

Станция рабочая AW Volume Share для просмотра, обработки и архивирования медицинских изображений и данных, с принадлежностями

Руководство пользователя

(AW VolumeShare 7 (AW4.7))



Je soussigné Me **Antoine BAILLY**
Notaire à Paris, certifie matériellement la
signature de/of M. **Jean-Luc Procaccini**.
Apposée sur le présent document.
Apposed on the present document.
Cette certification ne comporte aucune vérification
de l'exactitude des faits et actes mentionnés
dans le présent document.
This certification doesn't contain any verification
of the accuracy of facts mentioned
in the present document.



Approved:
GE MEDICAL SYSTEMS
Société en Commandite Simple
283, RUE DE LA MINIERE
78530 BUC - FRANCE
RCS VERSAILLES B 315 013 359
Tél. +33 (0)1 30 70 40 40

GE Medical Systems SCS
Jean-Luc Procaccini
Legal Representative (Gérant)

GE Medical Systems SCS
283, Rue de la Miniere, 78530 BUC, France



5479316-1RU
Редакция 10
© 2015-2021 General Electric Company
Все права защищены.



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1 République française **Russie**

Le présent acte public

2 a été signé par **Me Antoine BAILLY**

3 agissant en qualité de **Notaire**

4 est revêtu du sceau/timbre de **Son étude**

Atteste

5 à Paris

6 le **26 OCT. 2023**

7 par le Procureur général près la Cour d'appel de Paris

SYLVIE SCHLANGER

8 sous n° **155668**

AVOCAT GENERAL

9 Sceau

10 Signature



"L'apostille confirme seulement l'authenticité de la signature, du sceau ou timbre du document. Elle ne signifie pas que le contenu du document est correct ou que la République française approuve son contenu"

ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ медицинского изделия может поставляться в Российскую Федерацию отдельными документами.

История изменений

Редакция	Дата	Причины внесения изменений
1	2015-04	Первоначальный выпуск
2	2015-07	Выпуск M3D
3	2016-01	Обновлен раздел «Минимальные требования к аппаратному обеспечению системы»
4	2016-07	Обновлены следующие элементы: • информация о критериях уникальности параметра Patient List (Список пациентов); • Обновлена нормативная информация
5	2017-02	• Внесены незначительные изменения в связи с защищенным протоколом HTTP • Убран список доступных приложений
6	2017-08	• Добавлены предупреждения о соблюдении конфиденциальности сведений о пациентах • Система Centricity удалена из списка поддерживаемых приложением DICOM Viewer • Обновлена нормативная информация
7	2018-02	• Незначительные обновления сведений об использовании сетевого протокола TLS • Обновление раздела с глоссарием
8	2019-03	Обновлены следующие элементы: • Клавиши быстрого доступа для функции Soft Switch • Пояснения к символам, используемым в документации • Обновлена нормативная информация

(Продолжение)		
Редакция	Дата	Причины внесения изменений
9	2021-01	Обновлены следующие элементы: • Уникальный идентификатор устройства (UDI) • Конвертация структурированного отчета о дозе в формат PDF • Сведения о требованиях к паролям • Сведения о требованиях к аппаратному обеспечению • Клинические преимущества • Рабочие характеристики • Обновлено нормативная информация • Незначительные изменения
10	2021-09	• Доступна новая конфигурация оборудования • Устранено ограничение для устройств SCSI • Обновлено нормативная информация

Содержание

Содержание	iii
Глава 1 Стандарты и нормативные требования	1
1.1 Соответствие стандартам	1
1.2 Информирование о серьезных происшествиях	2
1.3 Аннотации изображения	2
1.4 Компоненты программного обеспечения	2
1.5 Официальные уведомления	3
1.6 Уникальный идентификатор устройства (UDI)	4
Глава 2 Введение	5
2.1 Введение	5
2.2 Установка	6
2.3 Предустановленные программные приложения	6
2.4 Технические характеристики	7
2.5 Характеристики ИТ-сетей и меры безопасности	7
2.6 Примечание о пользовательском интерфейсе	7
Глава 3 Описание изделия	9
3.1 Описание изделия	9
3.2 Клинические преимущества	10
3.3 Рабочие характеристики	10
3.4 Противопоказания	10
3.5 Нежелательные побочные действия	10
Глава 4 Информация по нормативным документам и безопасности	11
4.1 Обзор	11
4.2 Безопасность	11
4.2.1 Введение	11
4.2.2 Символы, используемые в документации	12
4.2.3 Раскрытие информации об остаточных рисках	13
4.2.4 Указания по использованию	13
4.2.5 Общие сведения	13
4.2.6 Доступ	14
4.2.7 Оборудование	14
4.2.8 Прямое подключение	15
4.2.9 Установка	15
4.2.10 Точность	16
4.2.11 Контроль качества	17

4.2.12 Экспорт данных	17
4.2.13 Обмен данными между носителями.	17
4.2.14 Конфиденциальность сведений о пациенте	18
4.2.15 Сообщения программного обеспечения, касающиеся безопасности.	19
4.3 Обслуживание	21
4.4 Аварийные ситуации	21
4.5 Сведения о пригодности к использованию.	21
Глава 5 Информация о конфиденциальности и безопасности	23
5.1 Элементы управления доступом	23
5.1.1 Управление учетной записью	23
5.1.2 Принудительный доступ	23
5.1.3 Ограничения потока данных	23
5.1.4 Служба уведомления о системных событиях	24
5.1.5 Минимальная функциональность/доступное ПО	24
5.2 Аудит и подотчетность	24
5.2.1 Содержимое журнала аудита и дополнительная информация об аудите	24
5.2.2 Действия при сбое обработки данных аудита — хранение журнала аудита	24
5.2.3 Обзор, анализ и создание отчетов — интеграция процессов аудита	25
5.2.4 Выборочный аудит и составление отчетов — автоматическая обработка.	25
5.2.5 Защита записей аудита	25
5.2.6 Невозможность отказа	25
5.3 Идентификация и аутентификация	25
5.4 Защита системы и связи	27
5.5 Целостность системы и информации.	28
5.6 Уведомление о конфиденциальности — установлено сетевое соединение GE	28
Глава 6 Начало работы	29
6.1 Начало работы	29
6.1.1 Система AW VolumeShare 7	29
6.1.2 Вход в систему	31
Глава 7 Использование приложений	33
7.1 Обзор	33
7.2 Проверка установленных приложений	33
7.3 Список пациентов	34
7.3.1 Введение	34
7.3.2 Меню списка пациентов	37
7.3.3 Меню приложений	51
7.3.4 Выбор изображений и работа с ними	59
7.3.5 Выбор изображений и запуск приложений: рабочий процесс	79
7.3.6 Конвертация/отображение структурированного отчета о дозе DICOM SR в виде инкапсулированного файла в формате PDF.	81

7.4 Поствыборка	81
Глава 8 Мониторинг использования приложений	85
8.1 Мониторинг использования приложений	85
Глава 9 Завершение работы	89
9.1 Завершение работы	89
Глава 10 Устранение неполадок	91
10.1 Устранение неполадок	91
10.1.1 Общие сведения	91
10.1.2 Недействительная регистрация конфигурации	91
Глава 11 Администрирование рабочей станции AW	93
11.1 Обзор	93
11.2 Запуск администрирования рабочей станции	94
11.3 Управление пользователями	95
11.4 Конфигурация	96
11.5 Резервное копирование и восстановление конфигурации системы	97
Глава 12 Плановое техническое обслуживание	99
12.1 Введение	99
12.2 Плановое техническое обслуживание, выполняемое специалистом по эксплуатации	99
12.3 Контроль качества	100
12.3.1 Очистка экрана монитора	100
12.3.2 Калибровка монитора	101
Глава 13 Существующие ограничения	105
13.1 Существующие ограничения	105
Глава 14 Приложения	111
14.1 Минимальные требования к аппаратному обеспечению системы	111
Глава 15 Глоссарий	113
15.1 Глоссарий	113

Страница намеренно оставлена пустой

Глава 1 Стандарты и нормативные требования

1.1 Соответствие стандартам

Данный продукт соответствует требованиям следующих нормативных документов и организаций:

- Директива 93/42/ЕЕС ("Медицинское оборудование"): маркировка CE на продукте подтверждает соответствие требованиям директивы. Впервые маркировка CE была нанесена в 2015 году.
- Руководство по нормам производства и контроля качества медицинского оборудования, изданное Управлением по надзору за качеством пищевых продуктов и лекарственных средств (FDA) Министерства здравоохранения и социального обеспечения США.
- Международная электротехническая комиссия (МЭК) — международная организация, занимающаяся разработкой стандартов (в соответствующих случаях).

Министерство здравоохранения и социальных служб США.



В СООТВЕТСТВИИ С ФЕДЕРАЛЬНЫМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ США ЭТО
УСТРОЙСТВО МОЖЕТ ПРОДАВАТЬСЯ ТОЛЬКО ВРАЧАМИ ИЛИ ПО
ПРЕДПИСАНИЮ ВРАЧА.

Компания GE Medical Systems SCS сертифицирована по стандарту ISO 13485.

Языком оригинального документа является английский.



GE Medical Systems SCS

283, rue de la Minière

78530 Buc

FRANCE

Tel: +33 1 30 70 40 40

<http://www.gehealthcare.com>

1.2 Информирование о серьезных происшествиях

Обо всех серьезных происшествиях, связанных с использованием данного изделия производства компании GE Healthcare, необходимо сообщать производителю, а также в службу здравоохранения или уполномоченные органы, находящиеся в месте установки оборудования.

- Чтобы сообщить о происшествии в компанию GE Healthcare:
 - Обратитесь в местное представительство сервисной службы
 - Или отправьте электронное письмо по адресу In-box.complaints@ge.com
- Необходимо предоставить следующую информацию:
 - номер изделия по каталогу или модель, как указано на идентификационной табличке устройства;
 - идентификатор/серийный номер/номер партии устройства;
 - дата происшествия;
 - описание происшествия, в том числе сведения о его влиянии на пациента/пользователя или полученных травмах;
 - контактная информация (название и адрес учреждения, контактное лицо, должность и номер телефона).

1.3 Аннотации изображения

Поскольку с помощью данного оборудования врач может сохранять сведения о пациенте, используя функцию аннотации к изображениям, Директива ЕС о защите сведений, относящихся к частной жизни людей, и свободном распространении этих сведений требует, чтобы пользователи компьютерных файлов (радиологи и терапевты) не сохраняли следующие сведения о пациентах:

- расовая принадлежность;
- философские взгляды;
- религиозные взгляды;
- политические взгляды;
- и т. д.

1.4 Компоненты программного обеспечения

Подтверждение прав

Данное изделие включает в себя программный продукт, разработанный Фондом программного обеспечения Apache (<http://www.apache.org>).

Данное изделие включает в себя программный продукт, разработанный компанией World Wide Web Consortium (W3C).

УВЕДОМЛЕНИЕ И ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ W3C®

Copyright© 1994-2009 World Wide Web Consortium (Massachusetts Institute of Technology, European Research Consortium for Informatics and Mathematics, Keio University).

Все права защищены.

<http://www.w3.org/Consortium/Legal/>

НАСТОЯЩЕЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ДОКУМЕНТАЦИЯ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ БЕЗ ГАРАНТИЙ, А ПРАВООБЛАДАТЕЛИ НЕ ДЕЛАЮТ ЗАЯВЛЕНИЙ ИЛИ ЗАВЕРЕНИЙ (КАК ПРЯМО ВЫРАЖЕННЫХ, ТАК И ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ), В ЧИСЛЕ ПРОЧЕГО ВКЛЮЧАЯ ЛЮБОГО РОДА ГАРАНТИИ, ГАРАНТИИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ПРОДАЖИ ИЛИ ДЛЯ КАКИХ-ЛИБО КОНКРЕТНЫХ ЦЕЛЕЙ, ЛИБО ГАРАНТИИ ОТНОСИТЕЛЬНО ТОГО, ЧТО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИЛИ ДОКУМЕНТАЦИИ НЕ БУДЕТ НАРУШАТЬ ПАТЕНТЫ, АВТОРСКИЕ ПРАВА, ТОРГОВЫЕ МАРКИ И ИНЫЕ ПРАВА КАКИХ-ЛИБО ТРЕТЬИХ ЛИЦ.

ПРАВООБЛАДАТЕЛИ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КАКОЙ БЫ ТО НИ БЫЛО ПРЯМОЙ, КОСВЕННЫЙ, ФАКТИЧЕСКИЙ И ИНОЙ УЩЕРБ В СВЯЗИ С КАКИМ-ЛИБО ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАСТОЯЩИХ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИЛИ ДОКУМЕНТАЦИИ.

1.5 Официальные уведомления

GE и монограмма GE являются товарными знаками компании General Electric Company.

Advantage Workstation, iLinq и InSite являются товарными знаками компании General Electric Company или одной из ее дочерних компаний.

Microsoft, Windows, логотип Windows, Windows Media, Windows Vista, Active Directory, Excel и Internet Explorer являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками корпорации Microsoft в США и (или) других странах.

CADstream, CADalyst и SureLoc являются товарными знаками компании Merge Healthcare Incorporated.

Intel, Core и Xeon являются товарными знаками корпорации Intel в США и (или) других странах.

NVIDIA, NVIDIA Quadro и NVS являются товарными знаками и (или) зарегистрированными товарными знаками корпорации NVIDIA в США и других странах.

HP является зарегистрированным товарным знаком компании Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Adobe, Acrobat и Reader являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками компании Adobe Systems Incorporated в США и (или) других странах.

Mozilla и Firefox являются зарегистрированными товарными знаками компании Mozilla Foundation.

DICOM является зарегистрированным товарным знаком национальной ассоциации производителей электрооборудования (NEMA) в отношении публикации ее стандартов в области цифровой передачи медицинской информации.

Все прочие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

Руководство пользователя системы AW VolumeShare 7 (AW4.7) является независимой публикацией, никак не связанной, не авторизованной, не спонсированной и иным образом не одобренной корпорацией Microsoft.

Руководство пользователя системы AW VolumeShare 7 (AW4.7) является независимой публикацией, не авторизованной, не спонсированной и иным образом не одобренной компанией Apple Inc.

1.6 Уникальный идентификатор устройства (UDI)

В соответствии с требованиями регулирующих органов для надлежащей идентификации медицинских устройств в процессе их распространения и использования необходима система уникальной идентификации устройств.

Для отображения уникального идентификатора устройства (UDI) системы AW VolumeShare 7 последовательно выберите **Admin>Display Configuration** (Администрирование > Показать конфигурацию).

Уникальный идентификатор устройства (UDI) отображается в области «Environment Configuration» (Конфигурация среды), как показано в примере ниже.



Глава 2 Введение

2.1 Введение

Как и в случае любых других процедур медицинской визуализации, данное оборудование должно использоваться только квалифицированным персоналом. Необходимо знать об ограничениях самого типа визуализации и последующей процедуры обработки изображений. Сюда также относится понимание ограничений, связанных с получением исходных изображений, методами их обработки и вывода на экран.

Данное руководство пользователя является учебным материалом, доступным на рабочей станции в режиме онлайн. Пользователям необходимо регулярно перечитывать инструкции по эксплуатации, обращая особое внимание на правила техники безопасности и сведения о соответствии нормативным требованиям. При работе с приложением AW VolumeShare 7 держите это руководство пользователя под рукой.

По вопросам дополнительного обучения обращайтесь в местное представительство отдела обслуживания клиентов компании GE.

Для AW VolumeShare 7 можно заказать опции программного обеспечения. В этом случае вам будет предоставлено руководство пользователя, содержащее необходимую информацию для работы с приложениями.

Всем новым пользователям необходимо ознакомиться с разделом Сведения об эксплуатации.

Руководство пользователя доступно также в Интернете по адресу: <https://www.gehealthcare.com/documentationlibrary>

1. Нажмите кнопку *Enter Customer Documentation Portal* (Перейти на портал документации для заказчиков).
2. Введите номер по каталогу для данного руководства в поле поиска.
3. Нажмите кнопку *Search* (Поиск).

Руководство по обеспечению конфиденциальности и безопасности можно найти на том же сайте, выбрав раздел *Product Security Portal* (Портал безопасности продукта).

Коды языков представлены в таблицах ниже.

Код языка	Язык	Код языка	Язык
BG	Болгарский	LT	Литовский
CS	Чешский	LV	Латышский
DA	Датский	NL	Нидерландский
DE	Немецкий	NO	Норвежский
EL	Греческий	PL	Польский
EN	Английский	PT-BR	Бразильский вариант португальского
ES	Испанский	PT-PT	Португальский
ET	Эстонский	RO	Румынский
FI	Финский	RU	Русский
FR	Французский	SK	Словацкий
HR	Хорватский	SR	Сербский
HU	Венгерский	SV	Шведский
ID	Индонезийский	TR	Турецкий
IT	Итальянский	UK	Украинский
JA	Японский	VI	Вьетнамский
KK	Казахский	ZH-CN	Китайский (упрощенный)
KO	Корейский		

Печатную копию руководства пользователя можно заказать бесплатно. Отправьте запрос торговому представителю или представителю сервисной службы. Они направят ваш запрос в CEMEURDIST@med.ge.com. В соответствии с регламентом Комиссии ЕС об электронных инструкциях по эксплуатации медицинских изделий в Европейском союзе ваш запрос должен быть обработан в течение 7 дней.

2.2 Установка

Инструкции по установке доступны в руководстве по подготовке к установке системы AW VolumeShare 7 (AW4.7).

2.3 Предустановленные программные приложения

Для работы системы AW VolumeShare 7 не требуются предустановленные программные приложения.

2.4 Технические характеристики

Технические характеристики см. в руководстве по подготовке к установке системы AW VolumeShare 7 (AW4.7) и руководстве по обеспечению конфиденциальности и безопасности системы AW VolumeShare 7 (AW4.7).

Сведения о точности измерений см. в приложении к руководству пользователя приложений 2D Viewer, Filmer и Anonymous Maker.

2.5 Характеристики ИТ-сетей и меры безопасности

См. руководство по обеспечению конфиденциальности и безопасности системы AW VolumeShare 7 (AW4.7).

2.6 Примечание о пользовательском интерфейсе

Обратите внимание, что снимки экранов в настоящем документе предназначены только для демонстрационных целей и могут не совпадать с фактическим интерфейсом (например, по цветовой схеме). Их следует использовать в качестве справочных материалов.

Страница намеренно оставлена пустой

Глава 3 Описание изделия

3.1 Описание изделия

Рабочая станция AW — это автономная рабочая станция с отдельным компьютером, имеющая свою собственную базу изображений. Она поддерживает функции просмотра, обработки и выборочной печати/записи изображений (на пленку или диск).

Приложение AW VolumeShare 7 имеет графический многооконный интерфейс пользователя, управляемый с помощью мыши.

Рабочую станцию AW можно объединить в сеть с другими рабочими станциями AW и другими системами визуализации, использующими стандарт DICOM, при этом она будет служить общей станцией для изображений, полученных системами визуализации разных типов.

Приложение AW VolumeShare 7 поддерживает следующие модальности: КТ (CT), МРТ (MR), компьютерную рентгенографию (CR), рентгеновские исследования (XR) (рентгенография/рентгеноскопия (RF) и ангиография (XA)), цифровую рентгенографию (DX), маммографию (MG), радионуклидную диагностику (NM), ПЭТ (PET), изображения облучаемой структуры (RTImage), УЗИ (U/S), прочие визуализационные исследования (OT), структурированные отчеты (SR), изображения в формате вторичного захвата (SC), PR (GSPS), ключевые объекты (KO), пространственное совмещение и деформируемое пространственное совмещение (REG), а также RTDose, RTSTRUCT и RTPlan.

Кроме того, приложение AW VolumeShare 7 поддерживает представление в электронном виде с функцией смешивания, структурированный отчет о дозе рентгеновского излучения и инкапсулированный файл PDF.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для просмотра и (или) создания определенных объектов DICOM может потребоваться приобрести дополнительные программные средства.

Приложение AW VolumeShare 7 позволяет загружать изображения из сети или со сменных носителей в следующих форматах со сжатием: JPEG со сжатием без потерь, процесс 14 (опция 1); JPEG со сжатием с потерями; базовое последовательное кодирование по Хаффману (процесс 1); JPEG со сжатием с потерями, расширенное кодирование (процессы 2 и 4); JPEG 2000 ТОЛЬКО со сжатием без потерь; JPEG 2000 (сжатие с потерями).

Дополнительную информацию см. в заявлении о соответствии приложения AW VolumeShare 7 стандарту DICOM.

Система AW VolumeShare 7 доступна в двух конфигурациях:

- Приложение AW VolumeShare 7 со средством просмотра Volume Viewer — пакетом для работы с 3D-изображениями, позволяющим выполнять анализ и реконструкцию объемной структуры, навигацию, а также включающим полный комплект инструментов объемной визуализации и анализа по данным КТ, МРТ, трехмерных рентгеновских изображений и ПЭТ
- Приложение AW VolumeShare 7 БЕЗ средства просмотра Volume Viewer — только программное обеспечение с функциями DICOM и средством просмотра 2D-изображений различных модальностей со специализированными функциями просмотра изображений КТ (CT), МРТ (MR), УЗИ (U/S), ПЭТ (PET), рентгеновских снимков, в том числе цифровых (DX), а также инструментом Filter для экспорта данных на различные носители

Примечание. Для изображений УЗИ и изображений в формате вторичного захвата (SC) рабочая станция AW предоставляет только функцию просмотра.

3.2 Клинические преимущества

AW VolumeShare 7 — это рабочая станция для просмотра, сравнения и обработки изображений, полученных с помощью различных устройств визуализации. Система AW VolumeShare 7 позволяет выбирать, просматривать, обрабатывать и распечатывать на пленке изображения в формате DICOM, полученные с помощью различных систем диагностической визуализации. Пленочные или отображающиеся на экране рабочей станции AW изображения, при условии интерпретации обученным врачом, можно использовать как основу для диагностики.

3.3 Рабочие характеристики

См. приложение к руководству пользователя приложений 2D Viewer, Filmer и Anonymous Maker.

3.4 Противопоказания

Нет.

3.5 Нежелательные побочные действия

Нет.

Глава 4 Информация по нормативным документам и безопасности

4.1 Обзор

Чтобы обеспечить эффективное и безопасное начало работы рабочей станции AW вашего лечебного учреждения, перед началом использования рабочей станции внимательно прочтите эту главу.

Эта глава чрезвычайно важна. В ней содержится информация по технике безопасности и нормативная информация, которую вы должны полностью усвоить перед началом использования системы.

Убедитесь, что ваши руководства пользователя всегда доступны. Периодически просматривайте описания процедур и инструкции по технике безопасности.

Дополнительные вопросы относительно безопасности рассматриваются в руководстве производителя компьютерного оборудования.

4.2 Безопасность

4.2.1 Введение

В тексте данного руководства для различения информации, связанной с безопасностью, используются следующие обозначения:



УКАЗЫВАЕТ НА ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНУЮ СИТУАЦИЮ, КОТОРАЯ, ЕСЛИ ЕЕ НЕ ПРЕДОТВРАТИТЬ, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ЛЕТАЛЬНОМУ ИСХОДУ ИЛИ СЕРЬЕЗНОЙ ТРАВМЕ.



УКАЗЫВАЕТ НА ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНУЮ СИТУАЦИЮ, КОТОРАЯ, ЕСЛИ ЕЕ НЕ ПРЕДОТВРАТИТЬ, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПРИЧИНЕНИЮ ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ ЛЕГКОЙ ИЛИ СРЕДНЕЙ ТЯЖЕСТИ.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Указывает на неопасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к поломке оборудования, простоя и ухудшению качества изображений.

4.2.2 Символы, используемые в документации

Символ	Описание
	См. инструкцию по эксплуатации: указывает, что пользователь должен прочитать инструкцию по эксплуатации.
	Производитель: обозначает название и адрес производителя медицинского устройства.
	Дата изготовления: обозначает дату изготовления медицинского устройства.
REF	Номер по каталогу: обозначает номер изделия по каталогу изготовителя, что позволяет идентифицировать медицинское устройство.
LOT	Код партии: обозначает код партии изготовителя, что позволяет идентифицировать определенное медицинское устройство.
	Общее предупреждение: используется для обозначения того, что для приложения имеются особые предупреждения или меры предосторожности, которые не указаны на маркировке.
MD	Медицинское устройство: указывает на то, что данное изделие является медицинским устройством.
	Электронные инструкции по эксплуатации (e-IfU): указывает на то, что устройство поставляется с электронной версией инструкции по эксплуатации.
Rx only	Только по предписанию врача: согласно федеральному законодательству США продажа данного устройства разрешена только врачам или по их предписанию.

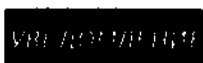
4.2.3 Раскрытие информации об остаточных рисках

При раскрытии информации об остаточных рисках в соответствии со стандартом EN ISO 14971 предоставляется соответствующая информация, чтобы пользователи могли принять взвешенное решение относительно использования изделия.

Раскрытие информации об остаточных рисках изложено в данной главе «Безопасность» с перечислением предостережений и предупреждений о применении продукта.

4.2.4 Указания по использованию

Система AW VolumeShare 7 — это рабочая станция просмотра, которая позволяет легко выбирать, просматривать, обрабатывать и распечатывать на пленке изображения DICOM, полученные в системах диагностической визуализации разных типов. Пленочные или отображающиеся на экране рабочей станции AW изображения, при условии интерпретации обученным врачом, можно использовать как основу для диагностики, за исключением маммографических изображений.



Сведения о приложении AW VolumeShare 7 со средством просмотра Volume Viewer см. в руководстве пользователя приложения Volume Viewer.

4.2.5 Общие сведения



КОГДА ИЗОБРАЖЕНИЯ DICOM, СОДЕРЖАЩИЕ НЕЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКИЕ СИМВОЛЫ (КИТАЙСКИЕ, КОРЕЙСКИЕ, ЯПОНСКИЕ, АРАБСКИЕ, РУССКИЕ, ВЕНГЕРСКИЕ, НА ИВРИТЕ И Т. Д.), ВЫВОДЯТСЯ В БАЗЕ ДАННЫХ AW, ТЕКСТОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ (ИМЯ И ИДЕНТИФИКАТОР ПАЦИЕНТА, ОПИСАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ) ОТОБРАЖАЕТСЯ В БРАУЗЕРЕ И ПРИЛОЖЕНИЯХ С ОШИБКАМИ.

ЧТОБЫ ПРАВИЛЬНО ИДЕНТИФИЦИРОВАТЬ ПАЦИЕНТОВ И ИССЛЕДОВАНИЯ, ИМЯ И ИДЕНТИФИКАТОР ПАЦИЕНТА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВВЕДЕНЫ В СИМВОЛАХ ASCII СОВМЕСТНО С ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ, ВВЕДЕННОЙ В НАБОРЕ СИМВОЛОВ, ОТЛИЧНОМ ОТ ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКОГО.



НИКОГДА НЕ ОТКЛЮЧАЙТЕ ПИТАНИЕ РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ, ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НЕ ВЫКЛЮЧИВ СИСТЕМУ. ЕСЛИ ТАКАЯ ПРОЦЕДУРА НЕ БУДЕТ ВЫПОЛНЕНА, МОЖЕТ ПРОИЗОЙТИ ПОВРЕЖДЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ.

4.2.6 Доступ



ВНИМАНИЕ

Рабочая станция AW включает в себя жесткие диски, на которых могут храниться медицинские данные, имеющие отношение к пациентам. В некоторых странах такое оборудование подпадает под действие нормативно-правовых актов, касающихся обработки персональных данных и их распространения. Настоятельно рекомендуется разрешать доступ к файлам пациентов только медицинскому персоналу.

Доступ к приложениям рабочей станции AW защищен паролями. Эти пароли задаются во время установки. Во избежание нарушения безопасности и конфиденциальности необходимо настроить сложные имена пользователей и пароли. Ответственность за предотвращение несанкционированного доступа к приложениям рабочей станции AW и данным пациентов лежит на пользователях.

Чтобы предотвратить несанкционированный доступ к данным пациента, следуйте приведенным ниже рекомендациям.

- Если рабочая станция на время остается без присмотра, рекомендуется заблокировать экраны рабочей станции AW с помощью функции «Lock Screen» (Блокировка экрана).
- Оставляя рабочую станцию без внимания на длительное время, завершите текущий сеанс пользователя и выйдите из приложений AW. При этом выполняется возврат к экрану входа в систему (экран приветствия).

Когда рабочая станция находится в любом из этих состояний, для возобновления работы в приложениях рабочей станции AW требуется ввести пароль.

4.2.7 Оборудование



ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРА И МОНИТОРОВ РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ AW НЕОБХОДИМО ОБЕСПЕЧИТЬ ИХ ДОСТАТОЧНУЮ ВЕНТИЛЯЦИЮ. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ДОЛЖЕН ПОЗАБОТИТЬСЯ О ТОМ, ЧТОБЫ ОТВЕРСТИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ, НЕ БЫЛИ ЗАБЛОКИРОВАНЫ, ПОСКОЛЬКУ ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПЕРЕГРЕВУ И НЕИСПРАВНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ.



ВРЕДОМОНИТИНГ

Некоторые устройства печати изображений, в том числе некоторые лазерные принтеры, не позволяют получать диагностические изображения высокого качества. В диагностических целях следует использовать только изображения, полученные с помощью рекомендованных компанией GE лазерных камер, выводящих изображения на светочувствительный слой пленки.

Изображения, полученные с помощью других устройств печати, должны использоваться только в административных целях, таких как выставление счетов или ведение учета. Они не должны использоваться для диагностики.

Для правильной интерпретации аннотации к изображению обратитесь к руководству оператора соответствующей системы получения изображений.

4.2.8 Прямое подключение



ВРЕДОМОНИТИНГ

При доступе к данным удаленного устройства посредством прямого подключения следует использовать только устройства, поддерживающие прямое подключение. Пользователю необходимо убедиться, что ни одно из напрямую подключенных устройств не позволяет изменять данные на удаленном узле. К частной сети GE Direct Connect можно подключать только устройства, одобренные для прямого подключения.

4.2.9 Установка



ВРЕДОМОНИТИНГ

ДЛЯ РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ AW МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ОДОБРЕННУЮ КОМПАНИЕЙ GE КОНФИГУРАЦИЮ АППАРАТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ. В ЧАСТНОСТИ, РАЗМЕР МОНИТОРА ДОЛЖЕН БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 18 ДЮЙМОВ (ПО ДИАГОНАЛИ). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕРАЗРЕШЕННЫХ КОНФИГУРАЦИЙ И НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫЕ МОДИФИКАЦИИ МОГУТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ АННУЛИРОВАНИЯ ПРАВА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБОРУДОВАНИЯ.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Мониторы рабочей станции AW должны быть расположены таким образом, чтобы свет от осветительных приборов или из окна не отражался от экранов. Следует также избегать попадания излишнего рассеянного света непосредственно на экран монитора. Неправильное расположение может привести к ухудшению качества изображения и снижению четкости отображения важных элементов.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Типы мониторов, используемые с рабочей станцией AW, не защищены от магнитного воздействия. Размещение коробки с монитором или нераспакованной рабочей станции вблизи магнита системы МРТ (с индукцией магнитного поля 1,3 Гс) может привести к необратимому повреждению монитора и возможному аннулированию гарантии.

4.2.10 Точность



УВЕДОМЛЕНИЕ

При выполнении измерений с использованием приложений Basic Display пользователь должен помнить о различных факторах, которые определяют точность результатов.



AW НЕ МОЖЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ КАК УСТРОЙСТВО ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ИЛИ АРХИВИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ. В МАЛОВЕРОЯТНОМ СЛУЧАЕ НЕПРАВИЛЬНОЙ ИЛИ НЕПОЛНОЙ ПЕРЕДАЧИ ИЗОБРАЖЕНИЯ ИЗВЛЕКИТЕ ИСХОДНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ИЗ ВАШЕЙ СИСТЕМЫ АРХИВИРОВАНИЯ ИЛИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Для записи даты используйте только четырехзначное представление года и трехбуквенное представление месяца. Обратите внимание на то, что даты всегда фиксируются на английском языке.

4.2.11 Контроль качества



ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ СТАБИЛЬНОЕ КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЙ, ПОЛУЧАЕМЫХ С РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ AW, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ДОЛЖЕН РЕГУЛЯРНО ПРОВОДИТЬ ПРОЦЕДУРУ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА.

4.2.12 Экспорт данных

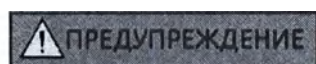
Функция экспорта данных системы AW VolumeShare 7 позволяет экспортировать изображения (в виде электронного снимка) в другие системы, не поддерживающие формат DICOM.



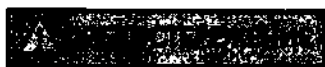
ФОРМАТ И КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ ЭКСПОТИРОВАННОГО ЭЛЕКТРОННОГО СНИМКА НЕ ПРИГОДНЫ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ. КРОМЕ ТОГО, КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ МОЖЕТ УХУДШИТЬСЯ ИЗ-ЗА ТЕХНИК СЖАТИЯ ДАННЫХ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ЭКСПОРТЕ ДАННЫХ (В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПАРАМЕТРОВ СЖАТИЯ).

ДЛЯ ПОСТАНОВКИ ДИАГНОЗА НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ИСХОДНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ В ФОРМАТЕ DICOM.

4.2.13 Обмен данными между носителями



ЕСЛИ ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ С НОСИТЕЛЯ ПРЕРВАНА, ОТСОЕДИНИТЕ НОСИТЕЛЬ И СНОВА НАЧНИТЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ НЕПОЛНОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ (ПАЦИЕНТОВ, ИССЛЕДОВАНИЙ, СЕРИЙ ИЛИ ИЗОБРАЖЕНИЙ) В СПИСОК ПАЦИЕНТОВ.



ПРИ ЭКСПОРТЕ ДАННЫХ НА УСТРОЙСТВО ХРАНЕНИЯ USB (НАПРИМЕР, КЛЮЧ USB) С ПОМОЩЬЮ ПРИЛОЖЕНИЯ MEDIA COMPOSER ДАННЫЕ, ЭКСПОРТИРУЕМЫЕ НА УСТРОЙСТВО USB, НЕ БУДУТ ПОЛНОСТЬЮ СОВМЕСТИМЫ С DICOM, ЕСЛИ ИЗОБРАЖЕНИЯ ИЛИ СЕРИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОИСХОДЯТ ИЗ РАЗНЫХ СЕАНСОВ MEDIA COMPOSER. В ЭТИХ СЛУЧАЯХ ОНИ БУДУТ ОТОБРАЖАТЬСЯ НА УСТРОЙСТВЕ USB В ВИДЕ ДУБЛИРУЮЩИХ ЗАПИСЕЙ НА УРОВНЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. ПРИ ИЗВЛЕЧЕНИИ ДАННЫХ С УСТРОЙСТВА USB ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ДОЛЖЕН ОТСОРТИРОВАТЬ ИЗОБРАЖЕНИЯ ИЛИ СЕРИИ ПО ИМЕНАМ/ИДЕНТИФИКАТОРАМ ПАЦИЕНТА И УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ВСЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СПИСКЕ ОТНОСЯТСЯ К ОДНОМУ И ТОМУ ЖЕ ПАЦИЕНТУ.

ЕСЛИ СПИСОК ИССЛЕДОВАНИЙ НА НОСИТЕЛЯХ USB ОТСОРТИРОВАН ПО КАКИМ-ЛИБО КРИТЕРИЯМ, ОТЛИЧНЫМ ОТ ИМЕНИ/ИДЕНТИФИКАТОРА ПАЦИЕНТА, ВЫ МОЖЕТЕ ПРОПУСТИТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАПИСИ ДЛЯ ВЫБРАННОГО ПАЦИЕНТА.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Обязательно следите за правильностью отключения и извлечения подключенного к АУ любого сменного накопителя USB (например, USB-ключа), чтобы избежать потенциального повреждения накопителя или записанных на нем данных.

4.2.14 Конфиденциальность сведений о пациенте

DICOM



СТАНДАРТ DICOM НЕ ОБЛАДАЕТ ВСТРОЕННОЙ СИСТЕМОЙ ЗАЩИТЫ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ ДАННЫХ. ПРИ РАБОТЕ С АУ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ЗАЩИТУ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В СООТВЕТСТВИИ С ЛОКАЛЬНЫМИ ПРИНЦИПАМИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ЗАШИФРОВАННЫХ ДАННЫХ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ СЕТЕВОЙ ПРОТОКОЛ TLS.

Экспорт данных

**УВЕДОМЛЕНИЕ**

Функция **Data Export** (Экспорт данных) не имеет протоколов шифровки отправляемых данных для обеспечения операционной совместимости файлов. Защита конфиденциальной информации должна проводиться в соответствии с локальными принципами обеспечения безопасности.

Media Composer**УВЕДОМЛЕНИЕ**

Программа **Media Composer** не имеет протоколов шифровки отправляемых данных для обеспечения операционной совместимости файлов. Защита конфиденциальной информации должна проводиться в соответствии с локальными принципами обеспечения безопасности.

4.2.15 Сообщения программного обеспечения, касающиеся безопасности

Информационные и предупреждающие сообщения, касающиеся текущего состояния системы, отображаются на экранах рабочей станции AW VolumeShare.

Некоторые из этих сообщений могут касаться вопросов техники безопасности. Например, сообщение может содержать предупреждение о том, что экран или напечатанное изображение будет увеличено или уменьшено, и это следует принимать во внимание при постановке диагноза. Важно, чтобы пользователи обратили внимание и следовали информации, содержащейся в этих сообщениях.

В пособиях, предназначенных для пользования в странах, где язык на экране отличается от местного, в таблице даны отображаемые сообщения и перевод на язык соответствующей страны. В пособиях для стран, в которых язык на экране соответствует местному языку, правая часть таблицы оставлена незаполненной.

Сообщение	Перевод
Please be aware that the images contained in this electronic film may have lost information due to a lossy compression, and are not for diagnostic use.	Помните, что изображения на данной электронной пленке могли утратить информацию в процессе сжатия с потерей данных и непригодны для диагностики.
Please note that the MPEG/AVI/MOV movies compressed with high image quality may not be played back correctly on slower machines - image skipping may occur.	Фильмы форматов MPEG/AVI/MOV, сжатые с высоким качеством изображения, не могут быть воспроизведены правильно на более медленных устройствах. В этом случае возможен пропуск изображений.
You have removed a USB device from the system without detaching (or un-mounting) it first. This can damage your filesystem. Please do not do this again.	Вы извлекли USB-устройство из системы без его предварительного отключения (извлечения). Это может повредить файловую систему. Пожалуйста, не поступайте так больше.

[Продолжение]	
Сообщение	Перевод
ATTENTION Do you really want to SHUTDOWN the system? This action will completely stop all software on the workstation. You will have to restart the whole station.	ВНИМАНИЕ! Вы действительно хотите ВЫКЛЮЧИТЬ систему? Это действие полностью остановит работу всего ПО на рабочей станции. Вам придется перезапустить всю станцию.
Remove selected patient(s)?	Удалить выбранного(-ых) пациента(-ов)?
Remove selected exam(s)?	Удалить выбранное(-ые) обследование(-ия)?
Remove selected series?	Удалить выбранные серии?
Remove selected image(s)?	Удалить выбранное(-ые) изображение(-я)?
Context cleared on AW. An already started application might still contain the patient from the previous context. Please verify patient information on AW!	Контекст очищен на AW. Уже запущенное приложение все еще может содержать информацию пациента из предыдущего контекста. Проверьте информацию пациента на AW!
Warning! Cannot restore (selected) patients. <patient name> Please detach the media and restore again to make sure each selected item is restored completely.	Предупреждение! Не удалось восстановить (выбранных) пациентов. <имя пациента> Отключите носитель и подключите снова, чтобы убедиться, что каждый выбранный элемент полностью восстановлен.
Warning! Cannot restore (selected) exams. <patient name> Please detach the media and restore again to make sure each selected item is restored completely.	Предупреждение! Не удалось восстановить (выбранные) обследования. <имя пациента> Отключите носитель и подключите снова, чтобы убедиться, что каждый выбранный элемент полностью восстановлен.
Warning! Cannot restore (selected) series. <patient name> Please detach the media and restore again to make sure each selected item is restored completely.	Предупреждение! Не удалось восстановить (выбранные) серии. <имя пациента> Отключите носитель и подключите снова, чтобы убедиться, что каждый выбранный элемент полностью восстановлен.
Warning! Cannot restore (selected) images. <patient name> Please detach the media and restore again to make sure each selected item is restored completely.	Предупреждение! Не удалось восстановить (выбранные) изображения. <имя пациента> Отключите носитель и подключите снова, чтобы убедиться, что каждый выбранный элемент полностью восстановлен.

4.3 Обслуживание

Рабочая станция AW должна быть установлена инженером по техническому обслуживанию компании GE.

Если необходимо изменить оборудование, программное обеспечение или сетевую конфигурацию оборудования, обратитесь к инженеру по техническому обслуживанию компании GE. В противном случае вы можете лишиться гарантии либо помощи со стороны отделов обслуживания компании GE.

В соответствии со стандартом IEC 60950-1 производитель не несет ответственности за какие-либо последствия, возникшие в результате несанкционированных модификаций этого оборудования типа B. В случае возникновения каких-либо проблем с рабочей станцией AW обращайтесь в службу компании GE.

4.4 Аварийные ситуации

При возникновении аварийной ситуации немедленно прекратите работу с рабочей станцией.

В случае аппаратного сбоя, который может привести к возникновению опасной ситуации (дым, перегрев и т. д.), отключите источник электропитания, отсоедините провода питания мониторов, настольный блок и все внешние подключаемые элементы.

4.5 Сведения о пригодности к использованию

4.5.1 Профиль оператора

Система AW VolumeShare 7 предназначена для использования врачами (любых специальностей) и рентгенолаборантами, обученными использовать рабочую станцию для постобработки. Изображения могут интерпретировать только врачи, обученные распознаванию изображений определенного назначения и принципам получения соответствующих изображений и количественного анализа.

Пользователями программного обеспечения AW VolumeShare 7 могут быть специалисты в области компьютерной томографии, магнитно-резонансной диагностики, ядерной медицины или радиологии, рентгенологи, кардиологи или терапевты, прошедшие дополнительное обучение работе с программными приложениями, или другой персонал, который, по мнению владельца, имеет достаточную квалификацию для использования данного ПО (ассистент рентгенолога, ассистент врача и т. п.).

4.5.2 Категории пациентов

Ограничений по категориям пациентов не существует.

4.5.3 Обучение

Обязательного обучения работе с платформой AW не предусмотрено. Однако во избежание ошибок при использовании пользователям рекомендуется изучить руководство пользователя для получения конкретной информации по программному обеспечению и/или обратиться к представителю GE для организации обучения работе с приложениями. Уровень квалификации специалиста определяется

учреждением. Убедитесь в постоянной доступности правильной версии руководства оператора. Периодически просматривайте описания процедур и инструкции по технике безопасности.

Перед началом работы с приложением прочтите раздел Безопасность. В нем содержатся сведения о безопасности и нормативных требованиях, которые следует изучить перед использованием программы.

4.5.4 Описание приложения

AW VolumeShare 7 — это рабочая станция постобработки. Любые данные, полученные на разных устройствах для получения диагностических изображений, могут обрабатываться на AW VolumeShare 7.

AW VolumeShare 7 можно использовать в медицинских целях, как описано в разделе Показания к использованию. Ограничений на группы больных, строение тела, типы тканей или частоту использования нет.

Рабочую станцию AW VolumeShare 7 можно разместить на столе в любом офисном помещении. Она может быть подключена или не подключена к локальной сети.

Глава 5 Информация о конфиденциальности и безопасности

5.1 Элементы управления доступом

5.1.1 Управление учетной записью

5.1.1.1 Удаление временных учетных записей и учетных записей аварийного доступа

На рабочей станции AW отсутствует возможность создания временных учетных записей и учетных записей аварийного доступа.

5.1.1.2 Отключение неактивных учетных записей

На рабочей станции AW не предусмотрено автоматическое отключение неактивных учетных записей локальных пользователей.

Для настройки правил проверки подлинности в медицинском учреждении клиент может использовать рабочую станцию AW.

5.1.1.3 Автоматические операции аудита

Система рабочей станции AW без уведомления пользователей регистрирует такие операции, как создание, изменение, включение, отключение и удаление учетной записи.

5.1.2 Принудительный доступ

После входа в систему пользователь получает доступ ко всей базе данных пациентов.

Рабочая станция AW не поддерживает контекстную авторизацию с использованием следующих функций:

- ограничения по времени суток;
- ограничения по дням недели;
- ограничения, связанные с наличием согласия пациента;
- ограничения доступа к данным, активируемые определенными полями;
- ограничения, вызванные предупреждениями об уровне доступа.

После входа пользователи получают доступ ко всем функциям.

5.1.3 Ограничения потока данных

Пользователь должен убедиться, что им получены подходящие полномочия для:

- импорта изображений с носителя в формате DICOM;
- экспорта изображений на носитель в формате DICOM.

5.1.4 Служба уведомления о системных событиях

Рабочая станция AW не предоставляет возможности настроить уведомления для пользователей, отображаемые при входе в систему и при открытии списка пациентов.

5.1.5 Минимальная функциональность/доступное ПО

После входа в систему пользователь получает доступ ко всем приложениям и установленному ПО.

5.2 Аудит и подотчетность

5.2.1 Содержимое журнала аудита и дополнительная информация об аудите

На рабочей станции AW регистрируются следующие события:

- вход пользователя в систему посредством клиентского устройства,
- доступ к данным
и
- экспорт данных,

а также дата и время, источник или место назначения, информация о личности пользователя и объекте, когда это возможно.

Журналы аудита не могут быть дополнены или изменены.

В информационной системе не предусмотрена возможность централизованного управления и изменения данных, регистрируемых в журнале аудита.

На рабочей станции AW отсутствует функция оповещений и возможность настройки операций в случае сбоя обработки данных аудита.

На рабочей станции AW не предусмотрена возможность автоматической обработки данных или поиска по журналу аудита.

Рабочая станция AW не предоставляет возможности экспорта всех файлов журнала на удаленный сервер с целью обеспечения учреждению возможности определять и сохранять журналы, содержащие информацию о данных, подлежащих разглашению, в течение настраиваемого периода хранения.

5.2.2 Действия при сбое обработки данных аудита — хранение журнала аудита

Рабочая станция AW автоматически удаляет файлы журналов, включая файлы журнала аудита, при превышении максимально допустимого объема хранилища данных аудита.

5.2.3 Обзор, анализ и создание отчетов — интеграция процессов аудита

Рабочая станция AW не предоставляет возможности экспортировать файлы журнала аудита, за исключением некоторых приложений, которым необходим доступ к данным для отслеживания использования приложения.

Анализ файлов журнала следует выполнять непосредственно на рабочей станции AW.

5.2.4 Выборочный аудит и составление отчетов — автоматическая обработка

Рабочая станция AW не предоставляет возможности обрабатывать записи аудита с учетом событий, интересующих пользователя.

5.2.5 Защита записей аудита

5.2.5.1 Создание резервных копий журнала аудита на отдельных физических системах и компонентах

Рабочая станция AW не предоставляет возможности создания резервных копий журнала аудита.

5.2.5.2 Криптографическая защита

Рабочая станция AW не выполняет шифрование журнала аудита.

5.2.6 Невозможность отказа

В медицинском учреждении должны быть настроены учетные записи конкретных пользователей; для надлежащей регистрации действий пользователя в журнал аудита следует убедиться, что радиологи не входят в систему в качестве обычных пользователей.

5.3 Идентификация и аутентификация

5.3.1 Стандарты

Рабочую станцию AW можно настроить таким образом, чтобы для аутентификации пользователей использовалась система Linux или система аутентификации Enterprise (с протоколом LDAP).

5.3.2 Корпоративные пользователи

Чтобы настроить модуль авторизации Enterprise Authorization Authentication Administration (EA3) для идентификации учреждения и аутентификации пользователей, необходимо обратиться к сервисному инженеру компании GE.

5.3.3 Сетевой доступ к привилегированным учетным записям

Многофакторная аутентификация для доступа к учетным записям не предусмотрена.

5.3.4 Сетевой доступ к привилегированным учетным записям — устойчивость к воспроизведению

В рабочей станции AW Server нет настраиваемого механизма аутентификации, устойчивого к воспроизведению.

5.3.5 Передаваемые между устройствами медицинские данные

Рабочая станция AW Server не обеспечивает контроль источников идентификации личности по умолчанию. По умолчанию принимаются все входящие данные в формате DICOM.

При импорте данных с носителя DICOM пользователь должен убедиться в надежности источника идентификации личности.

Рабочая станция AW не обеспечивает проверку подлинности узлов.

5.3.6 Управление аутентификацией

При создании локальной учетной записи пользователя рабочая станция AW:

- предъявляет требования к минимальной длине пароля;
- не требует конкретной комбинации символов для увеличения сложности пароля;
- не требует отличия нового пароля от предыдущего;
- предоставляет возможность выбора ограниченного срока действия пароля;

однако

- не предотвращает повторное использование того же самого пароля другим пользователем;
- не использует временный пароль для входа в систему.

Клиент обязан сам установить политику паролей.

В рабочей станции AW аутентификация может выполняться одним из указанных ниже способов:

- с помощью локальной системы управления учетными записями Linux или
- с помощью системы Enterprise Authentication Authorization Administration, которая поддерживает протокол LDAP, Microsoft® Active Directory® 2003 и (или) 2008.

Эти опции являются взаимоисключающими. Выбранный метод аутентификации может настроить сервисный инженер компании GE.

5.4 Защита системы и связи

5.4.1 Изоляция функции безопасности

Рабочая станция AW не применяет код ядра. Она ограничивает доступ через аутентификацию пользователя и изолирует функции ядра, приложений и пользователя путем установки соответствующих средств защиты файловой системы.

5.4.2 Целостность передачи

Рабочая станция AW не выполняет шифрование данных при обмене данными в формате DICOM или PostScript.

5.4.3 Служба безопасного разрешения имен/адресов

Рабочая станция AW использует службу разрешения имен/адресов, поступающую из:

- информации, настроенной в файле/узлах/и т. д.;
- первичных и вторичных DNS-серверов, предоставленных организацией (при их наличии).

Рабочая станция AW не применяет функции безопасности DNS и не предоставляет дополнительные артефакты о происхождении и целостности данных наряду с данными разрешения достоверных имен, которые возвращает система.

5.4.4 Изоляция процессов

Информационная система рабочей станции AW не применяет отдельный домен выполнения для каждого выполняемого процесса.

5.4.5 Защита от вредоносных кодов

По запросу сервисная служба компании GE может настроить антивирус Clam AV на рабочей станции AW для обнаружения вредоносного кода. Антивирусную базу можно периодически обновлять, если рабочая станция AW может получать доступ к прокси-серверу для выхода в Интернет. Удаление такого кода должно выполняться вручную.

5.4.6 Криптографическая защита

Для более надежной защиты передаваемых данных рекомендуется по возможности использовать зашифрованный протокол (например, DICOM TLS вместо стандартного DICOM, SFTP вместо стандартного FTP).

5.5 Целостность системы и информации

5.5.1 Мониторинг информационной системы

Рабочая станция AW не предоставляет средства для отслеживания входящего и исходящего трафика связи или для оповещения в случае необычных действий или условий.

Рабочая станция AW не предоставляет инструменты для проверки определяемых пользователем функций безопасности.

5.5.2 Программное обеспечение, встроенное программное обеспечение и целостность информации

Рабочая станция AW не выполняет проверку целостности информации и определенных необычных ответных реакций — не оповещает о них и не выключает систему.

5.6 Уведомление о конфиденциальности — установлено сетевое соединение GE

Значок InSite™/iLinQ™, доступный в списке пациентов рабочей станции AW, изменяется при активации подключения к удаленному сервису.

Глава 6 Начало работы

6.1 Начало работы

6.1.1 Система AW VolumeShare 7

Базовые операции работы с файлами и программными компонентами рабочей станции AW управляются операционной системой Linux. Системный администратор иногда может использовать команды Linux для управления файлами или системой.

6.1.1.1 Окна

За исключением курсора, почти все, что вы видите и с чем работаете на мониторе рабочей станции, находится в окнах графического интерфейса — от меню и панелей управления до списков и изображений. На мониторе рабочей станции одновременно могут отображаться несколько окон графического интерфейса.

Использование приложений AW большей частью не зависит от конфигурации монитора. Если к рабочей станции подключено более одного монитора, они будут функционировать как один большой экран. В частности, курсор мыши (см. ниже) будет плавно перемещаться с экрана одного монитора на другой. Приложение автоматически располагает изображения и окна таким образом, чтобы экраны мониторов использовались оптимально.

Основными окнами, которые используются в работе, являются панели управления и области вывода изображений в списке *Patient List* (Список пациентов) и приложениях *2D Viewer* и *Filmer*.

В этих основных окнах можно получить доступ к другим окнам, таким как окно *Layout Manager* (Диспетчер макетов) приложения *2D Viewer* и т. п.

6.1.1.2 Курсор



Курсор — это экранный инструмент, перемещаемый по экрану при помощи мыши, позволяющий отобразить раскрывающееся меню, выбирать функции и управлять списками, изображениями и окнами.

Форма и направление курсора меняются в соответствии с выполняемым действием. Несколько примеров:



Когда курсор наведен на рамку окна, размер которого можно изменять, он превращается в стрелку, указывающую на линию, что означает, что теперь можно «потянуть» за рамку и изменить таким образом ее размер.



Когда вы нажимаете на элемент управления меню, чтобы открыть раскрывающийся список опций, курсор превращается в стрелку, направленную вправо, что означает, что теперь вы можете выбрать пункт раскрывающегося меню.



Когда вы нажимаете на объект, чтобы перетащить его в другое место экрана, курсор принимает изображенную слева форму, которая означает, что функция перетаскивания активна.

Конкретные действия с функцией перетаскивания описаны подробнее в соответствующих разделах настоящего руководства.

Типичные примеры использования функции перетаскивания: копирование кнопки с панели *Display Tools* (Инструменты отображения) на панель *Preferred Tools* (Часто используемые инструменты) или загрузка изображения в окно приложения *Filter*.

Курсор превращается в песочные часы, если для выполнения выбранной операции требуется некоторое время; выбор других функций блокируется до тех пор, пока процедура не будет завершена.

Когда процедура завершится, курсор снова примет форму стрелки, указывая на то, что рабочая станция готова к выполнению дальнейших команд.

6.1.1.3 Меню

Некоторые кнопки напрямую включают конкретные функции. Другие открывают меню, в которых можно выбирать функции.

Чтобы выбрать (активировать) функцию меню, наведите курсор на пункт меню и щелкните левой кнопкой мыши. Рабочая станция выполнит команду, а меню исчезнет. Когда элемент меню отображается серым цветом, а не белым, это означает, что в данный момент функция недоступна.

В большинстве приложений используются контекстные меню, которые не видны, пока вы не нажмете правую кнопку мыши. Содержимое таких меню зависит от контекста, т. е. от типа окна.

Аннотации на изображениях могут быть активными, что означает, что пользователь может их изменить. Активные аннотации отображаются красным цветом. Некоторые состоят из чисел (например, масштаб), некоторые используются для отображения меню.

6.1.1.4 Подсказки

Чтобы вам было легче разобраться с разными элементами управления в окнах рабочей станции AW, используйте подсказки. Направьте указатель мыши на какой-нибудь элемент управления (кнопку или пункт меню): через пару секунд появится маленькое окошко с описанием данного элемента управления.

ПРИМЕЧАНИЕ

Эта функция активна для элементов управления, представленных значками, но не для элементов управления с надписями (например, кнопок *Apply* (Применить) или *Done* (Готово)).

6.1.1.5 Ввод и редактирование данных

Чтобы ввести данные в текстовое поле с помощью клавиатуры, поместите курсор мыши внутрь поля. Указатель мыши ДОЛЖЕН оставаться в поле во время ввода данных.

При вводе данных вы можете в любой момент их исправить. Щелкните в нужном месте, чтобы расположить там текстовый курсор. Теперь можно вводить текст в месте расположения курсора. Также вы можете нажать клавишу *Del* или *Backspace*, чтобы удалить текст перед курсором. Кнопка *Clear* (Очистить) позволяет удалить все содержимое окна.

6.1.2 Вход в систему

1. Если рабочая станция **выключена**, включите ее, нажав кнопку включения питания. Перед включением самой рабочей станции AW обязательно включите все внешние устройства, подключенные к ней.

После включения рабочая станция будет находиться в состоянии **Login** (Вход в систему).

2. В состоянии **Login** (Вход в систему) отображается **экран приветствия**.

Введите *имя пользователя* и *пароль* в соответствующие текстовые поля, после чего нажмите кнопку **Login** (Вход в систему) или клавишу **Enter**.

Если пароль введен верно и срок его действия не истек, система перейдет в состояние **Application active** (Приложение активно) (сеанс пользователя).

3. Если пароль введен верно, но срок его действия истек (если на рабочей станции AW включена функция выбора срока действия пароля или если администратор сбросил его вручную), пароль необходимо изменить.

Введите пароль с истекшим сроком действия еще раз и нажмите клавишу **Enter**. Система отправит запрос на создание нового пароля.

Введите *новый пароль* в соответствующее текстовое поле, нажмите клавишу **Enter**, после чего введите *новый пароль* еще раз для подтверждения.

Теперь пароль изменен и система находится в режиме **Application active** (Приложение активно) (сеанс пользователя).

ПРИМЕЧАНИЕ

Для предотвращения несанкционированного доступа к данным пациентов, рекомендуется включать режим **Login** (Вход в систему) после завершения каждого сеанса пользователя, нажав кнопку **Log out** (Выйти из системы). Для возобновления сеанса пользователя необходимо знать пароль этого пользователя.

Начало работы

Страница намеренно оставлена пустой

Глава 7 Использование приложений

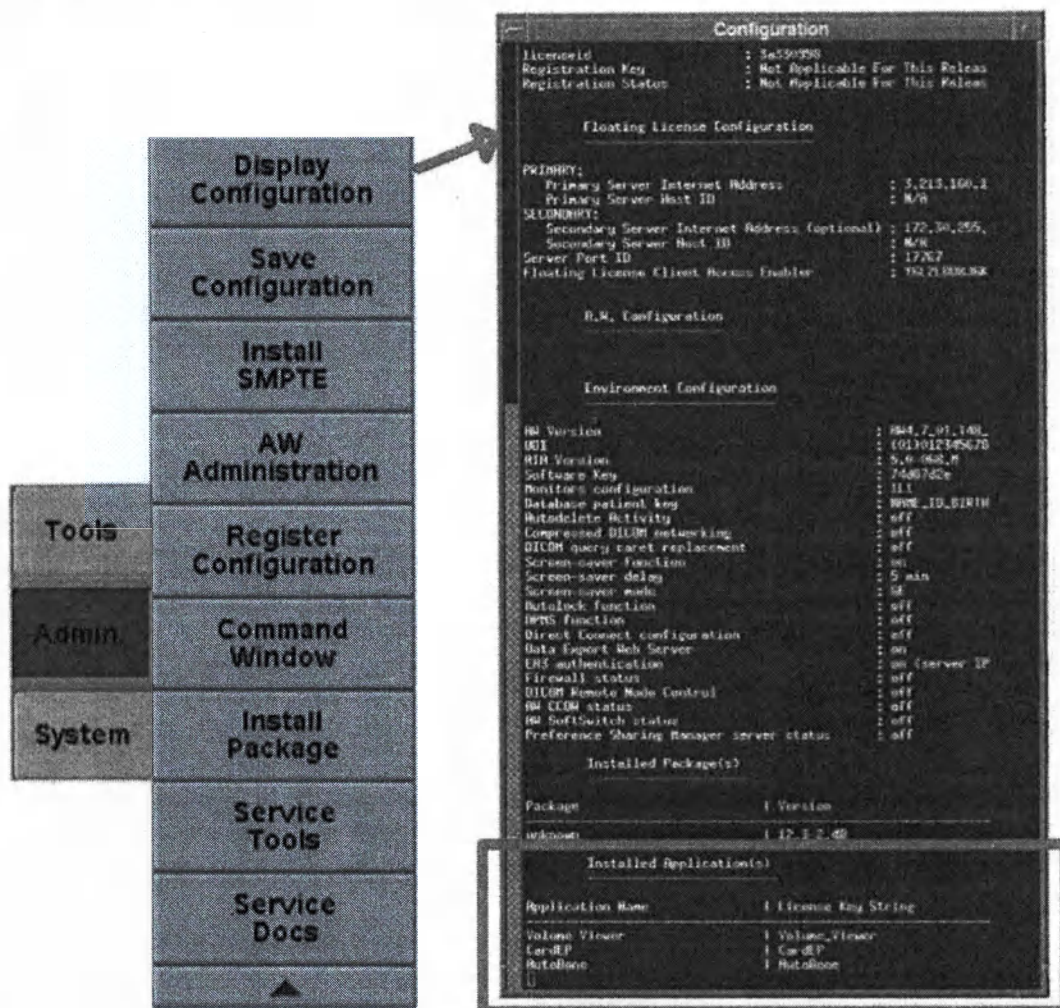
7.1 Обзор

В состоянии **Application active** (Приложение активно) доступны следующие приложения:

Приложение	Описание
	Patient list (Список пациентов) — это главный экран, который предоставляет доступ к данным и дает возможность выбирать изображения, управлять ими и получать доступ к первичным приложениям. В списке содержится по одной записи для каждого уникального идентификатора исследования.
	Дополнительная кнопка Analyze (Анализ) может предназначаться для пакета программного обеспечения просмотра и анализа, например Volume Viewer . Если кнопке не соответствует никакое приложение, кнопка неактивна и на ней изображено «-» (тире). Чтобы присвоить Volume Viewer вкладке Analyze (Анализ), нажмите More... (Дополнительно) и перетащите Volume Viewer из списка на вкладку.
	Используйте кнопку 2D Viewer для запуска средства 2D Viewer с целью просмотра, аннотирования и анализа изображений. Подробная информация о функциях и особенностях средства просмотра 2D Viewer приводится в руководствах пользователя приложений 2D Viewer , Filmer и Anonymous Maker .
	Инструмент Filmer используется для загрузки и компоновки изображений в программе Filmer . Подробная информация о функциях и особенностях инструмента Filmer приводится в руководствах пользователя приложений 2D Viewer , Filmer и Anonymous Maker .
	Кнопка Online Documentation (Документация в режиме онлайн) предоставляет доступ к документации в режиме онлайн. Щелкните ее, чтобы открыть список документации пользователя, доступной на вашей рабочей станции AW. Выберите документ из списка. Он откроется в программе Adobe Reader , позволяющей выполнять быстрый поиск.

7.2 Проверка установленных приложений

Перед началом работы с приложениями необходимо проверить, какие приложения установлены на рабочей станции **Advantage Workstation (AW)**. Для этого в меню **Patient List** (Список пациентов) выберите **Admin.** (Администрирование), затем нажмите **Display Configuration** (Показать конфигурацию). Откроется окно **Configuration** (Конфигурация) (см. рисунок ниже).



Список всех установленных приложений приводится в нижней части окна **Configuration** (Конфигурация), как показано на рисунке выше.

Подробнее о списке пациентов и меню «Admin» (Администрирование) см. в разделах Список пациентов и Меню администрирования соответственно.

7.3 Список пациентов

7.3.1 Введение

С помощью списка **Local Patient List** (Локальный список пациентов) можно выполнять следующие действия.

- Выбор исследования, серии или изображения из базы данных рабочей станции с последующим выбором и запуском одного из доступных на рабочей станции AW приложений для просмотра и анализа, например **2D Viewer** или **Mini Viewer**.

Для облегчения процедуры выбора можно сортировать списки по имени пациента, дате и т. д. По умолчанию список исследований отсортирован по имени пациента, а списки серий и

изображений отсортированы по номеру. На способ сортировки указывает стрелка, расположенная справа от названия соответствующего столбца (заголовки в верхней части столбцов).

Для отображения в списках только тех исследований, серий и изображений, которые удовлетворяют заданным критериям, используйте *фильтры*.

Пользователь может изменять порядок отображения столбцов в списках (слева направо).

- Наведите курсор мыши на заголовок столбца, который необходимо переместить, щелкните левой кнопкой мыши и перетащите столбец влево или вправо.

Столбец может оказаться слишком узким для отображения всего списка. На это указывает маленькая черная стрелка справа от поля. Пользователь может изменять ширину столбцов в списке.

- Наведите курсор мыши на вертикальную линию, разделяющую два столбца, щелкните левой кнопкой мыши и потяните вправо или влево, чтобы изменить ширину столбца.

Список может быть отсортирован в порядке возрастания или убывания. На порядок сортировки (вверх или вниз) указывает стрелка, расположенная в заголовке столбца.

В режиме предварительного просмотра (*Mosaic* (Мозаика)) отображаются уменьшенные копии изображений из выбранной в настоящий момент серии.

- *Управление базой данных рабочей станции.*

Пользователь может *переносить* изображения из базы данных на съемные носители, например на CD/DVD-диск или USB-накопитель.

Пользователь может *удалять* изображения из базы данных (если они больше не требуются, или чтобы освободить пространство на диске) с помощью элементов управления списка пациентов или с помощью функции *Autodelete* (Автоудаление). Использование функции «Lock/Unlock» (Блокировать/разблокировать) позволит избежать случайного удаления изображений.

Используемое пространство диска и автоматическое удаление

На экране *Used Disk Space* (Используемое пространство на диске) указывается объем используемого дискового пространства. При активном использовании рабочей станции пользователю приходится время от времени удалять изображения с диска, чтобы освободить место для хранения других изображений.

Для управления изображениями, хранящимися на диске, и сохранения достаточного количества свободного дискового пространства можно выбрать один из двух вариантов работы:

- Регулярно отслеживать количество изображений, хранящихся на диске, и количество используемого пространства на диске и выбирать изображения, которые необходимо удалить для освобождения места
ИЛИ
- Использовать функцию *Autodelete* (Автоудаление), служащую для автоматического удаления более ранних исследований, когда показатели объема, доступного на диске, опускаются ниже заданного уровня.

Включение и отключение функции *Autodelete* (Автоудаление) может осуществляться только системным администратором рабочей станции AW. Когда функция *автоудаления* включена, в строке заголовка списка пациентов отображается *Autodelete ON* (Автоудаление включено).

Когда функция отключена, ничего не отображается. При активации функции **Autodelete** (Автоудаление) осуществляется непрерывный мониторинг используемого пространства диска. Когда показатели доступного пространства на диске опускаются ниже определенного (заданного) уровня, функция **автоудаления** начинает автоматически удалять наиболее ранние исследования (в порядке очереди по одному исследованию за раз) до тех пор, пока не освободится достаточное количество места на диске. Одновременно с этим обновляются списки и показатели свободного дискового пространства, отображаемые в локальном списке пациентов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Функция **автоудаления** выполняет поиск самого раннего исследования (в зависимости от даты поступления изображения на рабочую станцию, а НЕ от даты его получения).



УВЕДОМЛЕНИЕ

При использовании функции **автоудаления** пользователь должен помнить о том, что со временем данные в файлах пациентов станут неполными (более ранние исследования будут удалены), поскольку функция **автоудаления** применяется к исследованиям, удаляя их автоматически (при отсутствии заблокированных исследований), и не требует подтверждения пользователя. Не забудьте заблокировать те исследования, удаление которых не требуется.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Одновременно следует удалять не более 50 элементов (исследования, серии или изображения). В случае превышения этого значения некоторые данные могут быть не удалены. Например, нельзя удалить набор из 100 отдельных изображений; однако можно без труда удалить серию, которая содержит 500 изображений, выбрав непосредственно саму серию.

- Перенос изображений с вашей рабочей станции на другие рабочие станции (передача данных по сети).
- Доступ к инструментам, административным и служебным функциям рабочей станции AW (например, управление протоколами, блокировка экрана, отключение системы, технология InSite).

С помощью списка **Remote Patient List** (Удаленный список пациентов) можно выполнять следующие действия.

- Выбор и перенос изображений, хранящихся на других рабочих станциях и системах визуализации, на вашу рабочую станцию (получение данных по сети). При возможности прямого подключения к удаленному устройству пользователь может выбрать исследование и запустить приложение, не прибегая к переносу изображений на локальное устройство.

С помощью списка **Media Patient List** (Список пациентов с накопителя) можно выполнять следующие действия.

- Выбор и перенос изображений, хранящихся на съемном носителе (например, на компакт-дисках или USB-устройстве), на вашу рабочую станцию (восстановление данных).

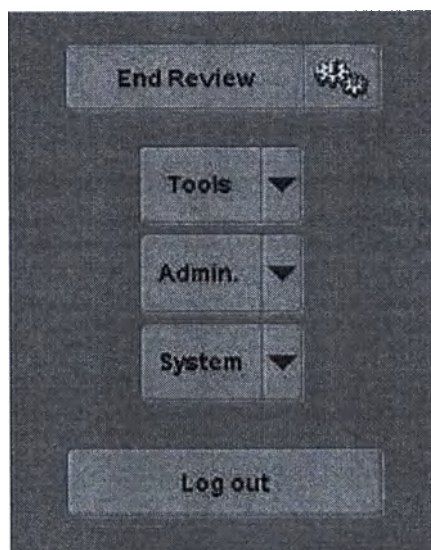
ПРИМЕЧАНИЕ

Пользователи, знакомые с более ранними версиями программного обеспечения AW Basic Display должны иметь в виду, что большинство функций, относящихся к спискам пациентов в приложении AW VolumeShare 7 (например, перетаскивание), управляются левой, а не средней кнопкой мыши.

7.3.2 Меню списка пациентов

7.3.2.1 Введение

Меню **Patient List** (Список пациентов) доступно из окна «Local Patient List» (Локальный список пациентов). Меню списка пациентов представлено на рисунке ниже.



ВНИМАНИЕ

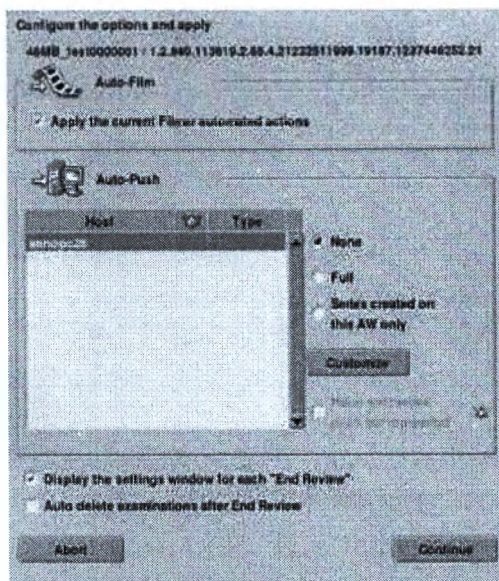
Некоторые из этих функций предназначены для использования только местным представителем службы технической поддержки компании GE. Вызов этих функций может привести к непредсказуемым результатам, если пользователь не знаком с принципами их работы.

7.3.2.2 Проверка

В режиме **End Review** (Проверка) активируются две автоматические функции, заданные в окне параметров проверки: **Auto-film** (Автоматическая компоновка снимка) и **Auto-push** (Автоматическая

передача). Проверка данных может быть выполнена только для набора выбранных исследований, относящихся к одному и тому же пациенту.

В режиме проверки доступны следующие опции:



- Функция **Auto Film** (Автоматическая компоновка снимка) служит для выполнения операций, заданных в программе Filmer.
- Функция **Auto Push** (Автоматическая передача) служит для отправки исследований или серий, созданных на рабочей станции AW, на выбранные узлы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Эта функция активна только когда на главной системе заданы следующие параметры передачи данных: **Full** (Полностью) и **Series created on this AW only** (Только серии, созданные на этой рабочей станции AW).

При выборе пункта **Series created on this AW only** (Только серии, созданные на этой рабочей станции AW) можно настроить нужные типы данных с помощью кнопки **Customize** (Настройка). При нажатии кнопки **Customize** (Настройка) откроется окно **Modalities** (Модальности). В этом окне можно выбрать те типы данных, отправка которых не требуется.

Эту настройку можно применить к каждому узлу.

• **Отображение окна настроек**

Флажок **Display the settings window for each "End Review"** (Отображать окно настроек для каждой проверки) является пользовательской настройкой. Установите флажок, чтобы отобразить всплывающее окно для подтверждения проверки. Если не установить флажок, заданные операции будут выполнены автоматически после нажатия кнопки «End Review» (Проверка).

• **Автоматическое удаление исследований после завершения проверки**

Если установить флажок **Auto delete examinations after End Review** (Автоматическое удаление исследований после завершения проверки), то после успешного завершения автоматической передачи по сети все локальные исследования будут удалены.

• **Abort (Отменить)**

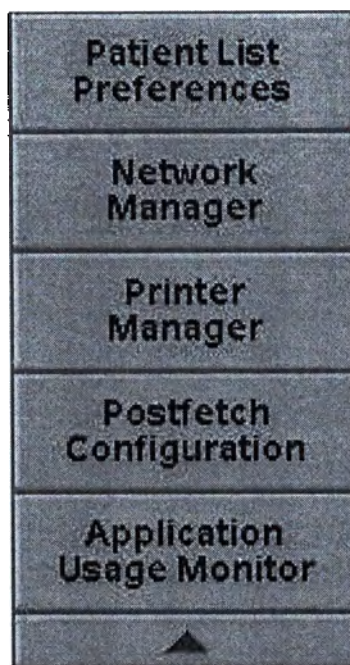
Щелкните, чтобы отменить процедуру проверки.

• **Continue (Продолжить)**

Щелкните, чтобы продолжить процедуру проверки.

7.3.2.3 Меню инструментов

Нажмите кнопку **Tools** (Инструменты) на панели управления «Local Patient List» (Локальный список пациентов), чтобы открыть меню **Tools** (Инструменты) со следующими пунктами:



7.3.2.3.1 Параметры списка пациентов

Макет

Значки, отображаемые над каждым разделом списка пациентов, настраиваются в *параметрах списка пациентов*.



Параметры настройки «Layout» (Макет) определяют, какие функции и списки будут отображаться в списках пациентов. Вы можете выбрать, какие из следующих функций должны отображаться.

- Зона *Remove* (Удалить) (используется для удаления элементов из списка пациентов путем перетаскивания)
- Кнопки *Remove* (Удалить), *Network* (Сеть) и *Media* (Носитель) над списками
- Кнопки *Lock/unlock* (Заблокировать/разблокировать) над списками исследований
- Кнопки *Set/reset eligibility* (Установить/снять метки соответствия) над списками исследований
- Кнопки *Set/reset the End Review flag* (Установить/снять метку проверки) над списками исследований

Щелкните (установите) флажок рядом со значком функции, чтобы активировать ее. Щелкните его еще раз, чтобы деактивировать функцию.

Вы можете выбрать какие списки должны отображаться в локальном списке пациентов:

- Только список исследований, списки исследований и серий или все списки.

Щелкните (установите) флажок рядом с выбранным списком для его отображения.

Чтобы использовать значки:

- Щелкните значок над списком изображений/исследований/серий, чтобы выполнить действие. При нажатии на значок этот столбец автоматически обновится.

7.3.2.3.2 Диспетчер сети

Функция **Network Manager** (Диспетчер сети) используется для конфигурации удаленных узлов на хост-компьютере. Вы можете изменить или удалить существующие удаленные узлы или создать новые удаленные узлы на хост-компьютере.

Цель	Способ достижения
Удалить или изменить существующую рабочую станцию	- В меню <i>Patient List</i> (Список пациентов) щелкните опцию <i>Tools</i> (Инструменты). - В раскрывающемся меню <i>Tools</i> (Инструменты) выберите Network Manager (Диспетчер сети). Откроется панель диспетчера сети с удаленными узлами на локальной рабочей станции. - Выберите удаленный узел, который нужно сконфигурировать. Выбранный удаленный узел появится в окне <i>Selected remote host</i> (Выбранный удаленный узел). - Нажмите <i>Modify</i> (Изменить) или <i>Delete</i> (Удалить) для настройки удаленного узла, или нажмите <i>Close</i> (Заккрыть), чтобы отменить изменения.
Настроить или создать новый удаленный узел на главной рабочей станции	- В меню <i>Patient List</i> (Список пациентов) щелкните опцию <i>Tools</i> (Инструменты). - В раскрывающемся меню <i>Tools</i> (Инструменты) выберите Network Manager (Диспетчер сети). Откроется панель диспетчера сети с удаленными узлами на локальной рабочей станции. - Нажмите <i>Create</i> (Создать). Появится окно <i>Define or modify remote host parameters</i> (Определить или изменить параметры удаленного узла). Введите данные хост-компьютера. - Нажмите <i>Save</i> (Сохранить), чтобы сохранить изменения, или <i>Clear</i> (Очистить), чтобы повторно ввести конкретные данные хост-компьютера. Нажмите <i>Cancel</i> (Отмена), чтобы отменить изменения.

7.3.2.3.3 Диспетчер печати

Printer Manager (Диспетчер печати) используется только специалистами сервисной службы компании GE.

7.3.2.3.4 Настройка функции поствыборки

Подробные сведения и инструкции по работе с функцией **Postfetch Configuration** (Настройки поствыборки) приводятся в разделе Поствыборка.

7.3.2.3.5 Мониторинг использования приложений

Подробные сведения и инструкции по работе с функцией **Application Usage Monitor** (Мониторинг использования приложений) приводятся в разделе Мониторинг использования приложений.

7.3.2.4 Меню администрирования

Нажмите кнопку **Admin** (Администрирование) на панели управления «Local Patient List» (Локальный список пациентов), чтобы открыть меню **Admin** (Администрирование).



Display Configuration (Показать конфигурацию): отображает конфигурацию текущей рабочей станции на экране.



Save Configuration (Сохранить конфигурацию): может использоваться только администратором системы AW.



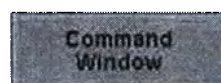
Install SMPTE (Установить SMPTE): устанавливает настроечную таблицу SMPTE как новое и отдельное исследование в списке пациентов.



AW Administration (Администрирование AW): может использоваться только администратором системы AW.



Register Configuration (Зарегистрировать конфигурацию): может использоваться только сервисной службой компании GE или под ее руководством.



Command Window (Окно командной строки): только для сервисной службы компании GE.



Install Package (Установить пакет): только для сервисной службы компании GE.



Service Tools (Служебные инструменты): только для сервисной службы компании GE.



Service Docs (Служебные документы): только для сервисной службы компании GE.



Нажмите здесь, чтобы закрыть меню **Admin** (Администрирование).

7.3.2.5 Системное меню

Нажмите кнопку **System** (Система) на панели управления «Local Patient List» (Локальный список пациентов), чтобы открыть меню **System** (Система).



Функция **Lock Screen** (Блокировка экрана): используется для блокировки экранов рабочей станции AW, когда станция остается без присмотра, с целью предотвращения несанкционированного доступа к данным пациента.

Чтобы разблокировать экран, нажмите любую кнопку и введите пароль.

ПРИМЕЧАНИЕ

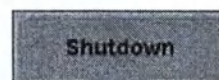
Функцию блокировки экрана не следует путать с заставкой, которая автоматически отключает экраны рабочей станции после заданного времени бездействия (чтобы предотвратить повреждение экрана, которое может возникнуть, если неподвижное изображение высокой яркости отображается слишком долго). Чтобы активизировать экран(ы), подвигайте мышью.



Функция **Restart Software** (Перезапустить программное обеспечение): используется для остановки и перезапуска программного обеспечения AW, включая «Patient List» (Список пациентов) и программы, невидимые для пользователя. Любая текущая работа при этом теряется.



Функция **Change Password** (Изменить пароль): позволяет пользователю изменить его пароль.



Функция **Shutdown** (Завершение работы): нажмите эту кнопку для окончательного выхода из системы AW и возврата к состоянию выключенной рабочей станции. В этом состоянии все приложения рабочей станции полностью неактивны.



Нажмите здесь, чтобы закрыть меню **System** (Система).

7.3.2.6 Кнопка выхода из системы

Вы можете использовать кнопку **Log out** (Выход из системы), чтобы закрыть текущий сеанс пользователя и выйти из среды AW и приложений рабочей станции.

7.3.2.7 Кнопка автозапуска



Кнопка **Autolaunch** (Автозапуск) отображается в окне **Autolaunch** (Автозапуск), если на AW установлен пакет Productivity Package.



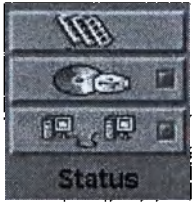
Эта кнопка также доступна в средстве просмотра Volume Viewer.

7.3.2.8 Экраны состояния

В списке «Patient List» (Список пациентов) в различных местах выводится на экран состояние и связанная с ним информация. Эти состояния и связанные с ними экраны приводятся ниже.

- Верх панели управления «Patient List» (Список пациентов):
 - Версия программного обеспечения, имя текущего пользователя и выбранное в настоящее время исследование
- Строка заголовка:
 - Тип списка пациентов (локальный, удаленный или с накопителя)

- Текущая дата и время (локальный список пациентов) или дата и время последнего обновления (удаленный и с носителя)
- Состояние функции **Autodelete** (Автоудаление) (только если функция **Autodelete** (Автоудаление) включена)
- Заголовок панели списка **Exams** (Исследования):
 - Текущий фильтр
- На панели **Status** (Состояние):

	«Filming Queue» (Очередь печати снимков). Щелкните значок Filming Queue (Очередь печати снимков) для просмотра очереди снимков на печать.
	Состояние носителя. Мигающий зеленый квадрат указывает на то, что идет восстановление с носителя; щелкните значок Media status (Состояние носителя), чтобы открыть окно очереди для носителей для просмотра хода выполнения операций переноса данных на носитель и с него и управления ими.
	Состояние сети. Мигающий зеленый квадрат указывает на то, что идет передача данных по сети; щелкните значок Network status (Состояние сети), чтобы открыть окно очереди для сети для просмотра хода выполнения операций переноса данных по сети, запущенных с AW.

7.3.2.9 Носители данных

7.3.2.9.1 Обзор

Функция **Media** (Носители) включает одно или несколько устройств хранения данных. Установленные устройства хранения обозначаются значками, расположенными на панели **Media** (Носители) в локальном списке пациентов.

	Устройство записи компакт-дисков (cd/dvd/usb): используется для записи данных в формате DICOM на стандартные пятидюймовые дискеты, записываемые CD/DVD-диски и USB-накопители, а также для восстановления данных с CD/DVD-дисков и USB-накопителей.
---	--

ПРИМЕЧАНИЕ

Носители информации и типы данных для различных устройств хранения данных будут разными, однако процедура восстановления будет одинаковой как для компакт-дисков, DVD-дисков, так и для USB-накопителей.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед использованием прочтите документацию пользователя, предоставленную производителем мультимедийных устройств.

ПРИМЕЧАНИЕ

AW позволяет использовать в качестве носителей диски типа CD-R, -RW, DVD +/-R, +/-RW и USB-накопители (только файловая система FAT32) — они были проверены на предмет надежности и эффективности при записи данных пациентов на рабочей станции AW. Использование мультимедийных носителей данных, не поддерживаемых AW, может привести к потере данных или несовместимости с другими системами.

Помните, что многие USB-накопители используют NTFS-разделы, которые несовместимы с AW. Поэтому перед записью данных пациента на USB-устройство удостоверьтесь, что устройство отформатировано и имеет архитектуру файловой системы FAT32.

ПРИМЕЧАНИЕ

Кроме того, данные изображений можно записывать на CD/DVD/USB-диски в формате PDF, HTML или *Data Only* (Только данные) с помощью функции *Data Export* (Экспорт данных) в программе Filmer. Изображения, записанные с помощью функции *Data Export* (Экспорт данных), не соответствуют формату DICOM и не годятся для диагностики.

ПРИМЕЧАНИЕ

Портативные мультимедийные устройства в настоящее время поддерживают запись одного CD/DVD или USB. Все изображения должны уместиться на одном носителе. Но поддерживается создание нескольких копий.

ПРИМЕЧАНИЕ

Подготовка данных является фоновой задачей. Это означает, что вы можете закрыть окно приложения *Media Composer* и продолжить выполнение других задач, пока *Media Composer* продолжает готовить данные (это может занять несколько минут для больших исследований или при подготовке нескольких исследований, добавленных в список одновременно).

ПРИМЕЧАНИЕ

Для записи через *Media Composer* или функцию *Data Export* (Экспорт данных) можно использовать только внутреннее устройство записи на CD/DVD/USB.

ПРИМЕЧАНИЕ

Все серии, добавленные в список *Media Composer*, будут заблокированы, т. е. их невозможно будет удалить из списка *пациентов*, пока данные не будут подготовлены.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не пытайтесь извлечь диск из дисководов или отсоединить USB-ключ во время операции записи или восстановления. Всегда отсоединяйте запрошенное USB-устройство перед началом процесса записи.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не пытайтесь извлечь диск из дисководов или отсоединить USB-ключ во время операции записи или восстановления.

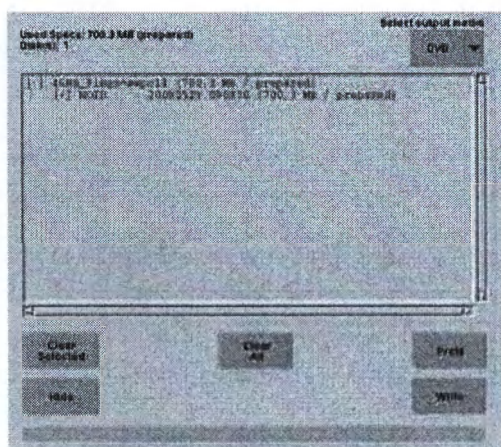
ПРИМЕЧАНИЕ

Что касается устройств хранения USB, в настоящее время AW поддерживает запись до 60 000 изображений за один сеанс, всего до 300 000 изображений на одном устройстве USB. Таким образом, если количество изображений на определенном USB-накопителе достигнет 300 000, добавить новые изображения на этот накопитель будет невозможно.

ПРИМЕЧАНИЕ

Независимо от используемого устройства хранения, если вы записываете более 20 000 изображений за один сеанс, или на целевом устройстве уже имеется более 150 000 изображений, использование ЦП/памяти будет линейно увеличиваться с увеличением количества изображений, что значительно замедлит работу системы AW. В связи с этим в подобных случаях настоятельно рекомендуется отказаться от использования других функций AW в процессе записи.

Средство **Media Composer** — это инструмент, используемый для составления списка данных изображения для записи на носитель CD/DVD/USB в формате DICOM.



- Нажмите **Clear Selected** (Удалить выбранные), чтобы удалить выбранные изображения из списка.
- Нажмите **Clear All** (Очистить все), чтобы удалить сразу все изображения, добавленные в Media Composer.
- Нажмите **Prefs** (Настройки) для доступа к **настройкам Media Composer**. Для получения более подробной информации см. описание ниже.
- Нажмите **Hide** (Скрыть), чтобы скрыть диалоговое окно Media Composer.
- Нажмите **Write** (Запись), чтобы начать запись изображений на диски или копирование на USB-накопитель.
- Нажмите **DVD**, чтобы изменить тип используемого носителя. Тип используемого носителя можно изменить даже после подготовки списка.

Выбор опции **Prefs** (Настройки) в **Media Composer** позволяет управлять следующими параметрами:

- Выберите нужную опцию профиля DICOM — либо **General Purpose** (Общий), либо **Compress XA 512 cardiac** (Сжатие изображений сердца, полученных при рентгенологической ангиографии до 512). Параметром по умолчанию является **Compress XA 512 cardiac** (Сжатие изображений сердца, полученных при рентгенологической ангиографии до 512).
- Выберите опцию **Add DICOM Viewer** (Добавить средство просмотра DICOM) в области **Embedded applications** (Встроенные приложения), чтобы добавить средство просмотра DICOM Viewer на записываемые CD/DVD.

ПРИМЕЧАНИЕ

Этот пункт недоступен для USB-накопителей.

Средство просмотра DICOM Viewer позволяет просматривать записанные изображения на компьютере, на котором установлена любая из нижеперечисленных операционных систем Windows®: Windows XP (кроме пакета обновлений 1), Windows Vista®, Windows 7 или

Windows 10. Средство просмотра DICOM Viewer запустится автоматически, как только CD/DVD-диск будет вставлен в CD/DVD-дисковод. Для получения инструкций по использованию средства просмотра DICOM Viewer щелкните значок *Help* (Справка) на панели инструментов.

По умолчанию этот пункт выбран.

- В области **Other Options** (Другие опции) выберите **Downscan XA cardiac images to 512** (Уменьшить разрешение изображений сердца, полученных при рентгенологической ангиографии, до 512), чтобы уменьшить разрешение изображений сердца, полученных при рентгенологической ангиографии, с 800x800, 1000x1000, 736x736, 608x608 и 864x864 до 512x512.

По умолчанию этот пункт не выбран.

- Выберите опцию **Check full media** (Проверка всего носителя), чтобы проверить полностью все содержимое записанного носителя данных. Если данная настройка не выбрана, то проверяется только структура каталогов и доступность файлов записанного носителя данных.

По умолчанию этот пункт выбран.

- Введите требуемое количество копий в текстовое поле **Number of copies** (Количество копий).
- Для добавления этой информации используйте текстовое поле **Description of the institution creating the media** (Описание учреждения, которое создает носитель данных).

7.3.2.9.2 Добавление изображений

Существует два способа добавления исследований, серий или изображений в список **Media Composer**:

- Выберите позиции в списке пациентов
- Нажмите кнопку **Save selected exam/series/image(s)** (Сохранить выбранные исследования/серии/изображения) над соответствующим списком
- В отображаемом списке накопителей выберите **cd/dvd/usb** и нажмите **Save** (Сохранить) ИЛИ
- Выберите позиции в списке пациентов и перетащите их на значок **cd/dvd/usb** в нижней части списка пациентов или списка **Media Composer**.

Выбранные позиции внесены в список **Media Composer**.

7.3.2.9.3 Удаление изображений

Чтобы удалить одну или несколько позиций из списка **Media Composer**:

- Выберите позиции в списке, и затем нажмите кнопку **Clear Selected** (Очистить выбранные).

Чтобы очистить весь список **Media Composer**:

- Нажмите кнопку **Clear All** (Очистить все).

7.3.2.9.4 Запись на носитель

После настройки списка **Media Composer** в соответствии с вашими предпочтениями можно начать процесс записи.

- Вставьте пустой CD/DVD-диск в соответствующий встроенный дисковод или подключите USB-устройство (например, USB-накопитель) и нажмите кнопку **Write** (Запись) в окне **Media Composer**.

Помните, что при использовании USB-накопителя следует подождать 10 секунд и лишь затем нажимать кнопку **Write** (Запись).

- После того как запись и проверка завершены, отображается соответствующее сообщение. Прочитав сообщение о проверке, извлеките CD/DVD-диск или отключите USB-накопитель. Во время записи можно закрыть окно **Media Composer** и выполнять другие задачи, наблюдая за ходом записи на CD/DVD/USB с помощью значка **cd/dvd/usb**. Однако если во время записи возникает сбой, или по какой-либо причине перезапускается программное обеспечение AW, запись останавливается, а диск становится непригодным для использования.

7.3.2.9.5 Извлечение диска и отключение USB-накопителя

Как только система получит доступ к носителю данных для записи или восстановления данных, носитель будет «заблокирован». После этого нельзя будет извлечь диск (CD/DVD) посредством кнопки извлечения на передней панели дисковода или отсоединить USB-накопитель.

Сначала нужно выполнить операцию отсоединения.

- **USB-накопитель:**
 - Если запись и проверка выполнены без ошибок, отсоедините USB-устройство. После успешного выполнения записи устройство разблокируется автоматически.
 - Если устройство хранения данных использовалось только для просмотра, нажмите кнопку со стрелкой под значком устройства в локальном списке пациентов и выберите пункт **Detach** (Отсоединить).
 - Если никаких действий с USB-устройством не выполнялось, отсоедините накопитель.
- **CD/DVD:** если дисковод не открылся автоматически, нажмите кнопку извлечения диска.

Если пункт **Detach** (Отсоединить) отображается серым цветом и не выполняется операция записи или восстановления, устройство хранения данных уже разблокировано. Нажмите кнопку извлечения диска, чтобы открыть дисковод.

Если возникает ошибка (например, при попытке начать операцию восстановления с пустым диском в дисковом), операция разблокировки выполняется автоматически и дисковод открывается.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не пытайтесь извлечь диск из дисковода или отсоединить USB-накопитель во время операции записи или восстановления.

7.3.2.9.6 Восстановление изображений



- Вставьте нужный диск (CD/DVD) в соответствующий дисковод или подключите USB-накопитель с изображениями.
 - Дождитесь распознавания устройства рабочей станцией. Это займет не менее десяти секунд.
 - Щелкните значок накопителя на панели «Media» (Накопители) в локальном списке пациентов (на рисунке показан значок *cd/dvd/usb*).
- Откроется список *Media Patient List* (Список пациентов с накопителя) для выбранного накопителя.
 - В списке *Media Patient List* (Список пациентов с накопителя) выберите пациентов, исследования, серию и/или изображения для восстановления таким же образом, как в локальном или удаленном списке пациентов.
 - После завершения выбора нажмите соответствующую кнопку *Restore* (Восстановить) над списком или
нажмите и удерживайте левую кнопку мыши на выбранной записи (или записях) пациента, исследовании, серии или изображениях, и затем перетащите выделенные элементы прямо на кнопку *Local Patient List* (Локальный список пациентов) в нижней части окна.
 - Нажмите кнопку *Local Patient List* для возврата к локальному списку пациентов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если носитель НЕ содержит DICOMDIR, отображается простое окно выбора файла. Это окно показывает содержимое носителя и позволяет напрямую выбрать изображения, которые необходимо импортировать.



УВЕДОМЛЕНИЕ

При записи или восстановлении данных не выбирайте более 50 элементов (пациентов, исследований, серий или изображений) для одновременной записи или восстановления. Если вы превысите этот предел, некоторые данные могут быть не записаны или не восстановлены. Например, не пытайтесь записать или удалить набор из 100 отдельных изображений. Однако, вы можете благополучно записывать или сохранять серии из 500 изображений, выбирая для записи или восстановления сами серии.

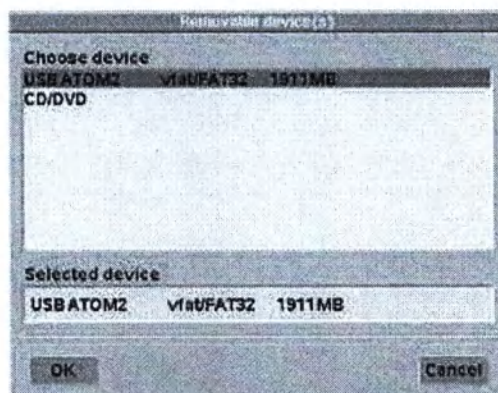
7.3.2.9.7 Импорт изображений

Система позволяет импортировать изображения в формате DICOM или в нестандартном формате обмена данными (т. е. DICOM-изображения без файла DICOMDIR). В последнем случае:

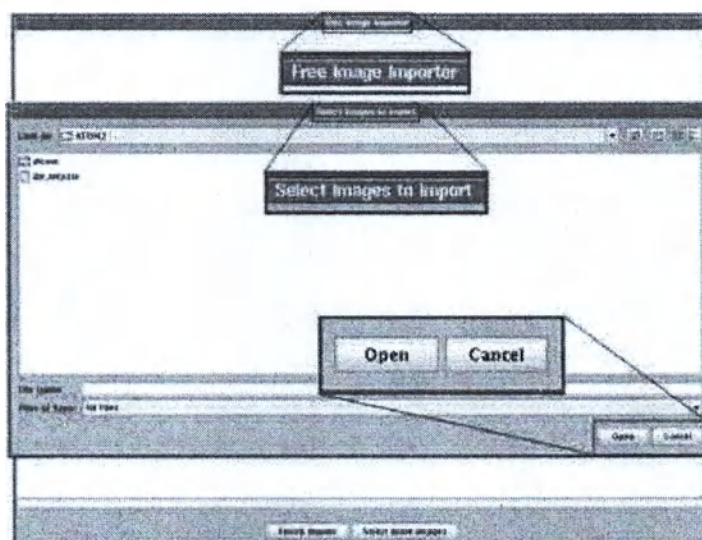
1. Вставьте носитель (CD-диск, DVD-диск или USB-накопитель), с которого предполагается импортировать нестандартные DICOM-изображения, и щелкните на значке (CD/DVD/USB).



- В открывшемся диалоговом окне **Removable device(s)** (Съемные носители) выберите устройство хранения данных и нажмите **OK**:

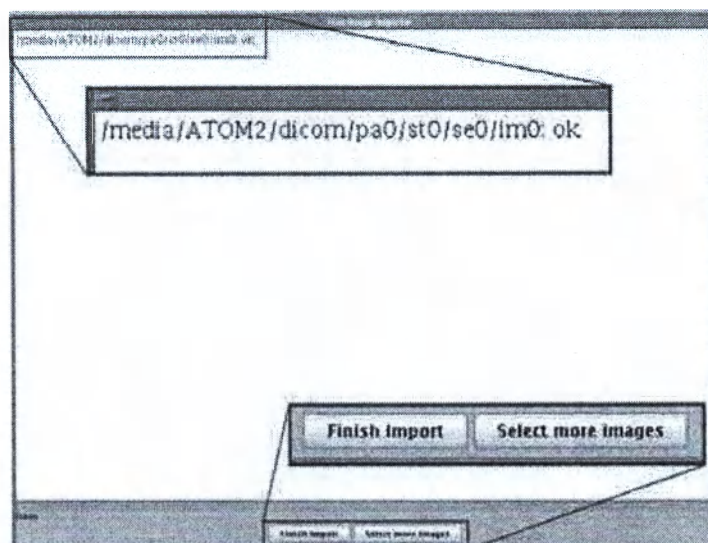


- Отобразятся панели **Free Image Importer** (Импорт произвольных изображений) и **Select Images to Import** (Выбор изображений для импорта):



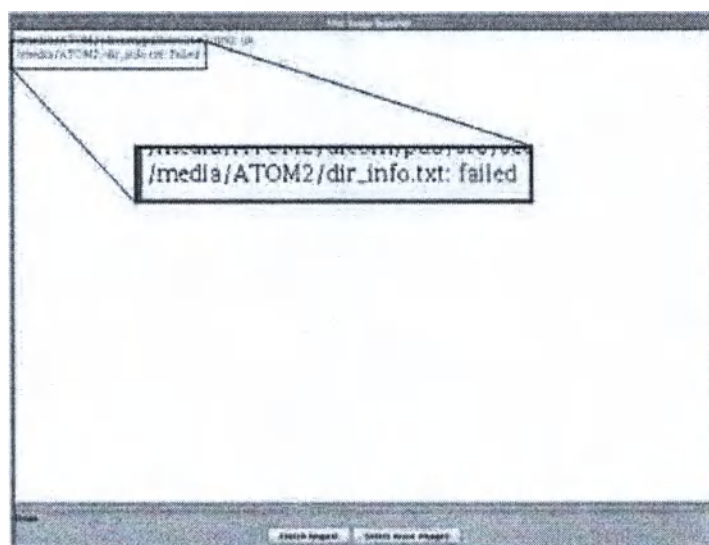
На панели **Select Images to Import** (Выбор изображений для импорта) выберите изображения, которые необходимо импортировать, затем нажмите **Open** (Открыть) или **Cancel** (Отмена), чтобы закрыть панель импорта произвольных изображений.

- Выбранные изображения отобразятся в окне панели **Free Image Importer** (Импорт произвольных изображений):

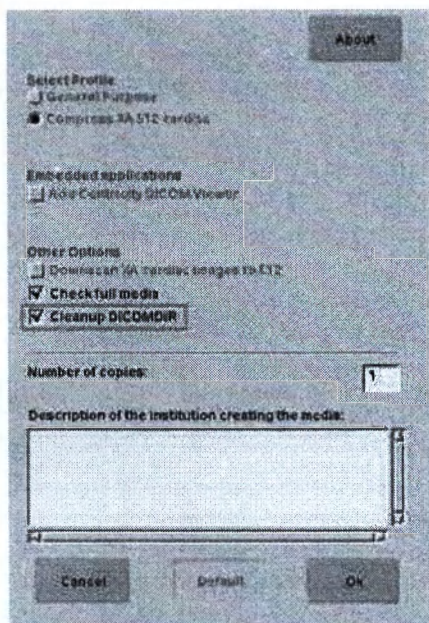


Нажмите **Finish Import** (Завершить импорт), чтобы показать выбранные изображения на рабочей станции Advantage Workstation или выберите **Select more images** (Выбрать другие изображения), чтобы добавить больше изображений на панель **импорта произвольных изображений**.

Обратите внимание, что если среди добавляемых файлов окажутся файлы, не являющиеся DICOM-изображениями, на панели **импорта произвольных изображений** будет выведена информация об ошибке:



7.3.2.9.8 Одновременное удаление выбранных данных с устройства USB



Приложение **Media Composer** имеет функцию **Cooperative Selective Delete** (Одновременное удаление выбранных данных), позволяющую удалять выбранные изображения с USB-устройства в поддерживаемых операционных системах, а затем автоматически обновлять файл DICOMDIR в соответствии с этими изменениями во время следующего сеанса работы Media Composer. Обратите внимание, что данная функция доступна только в том случае, если в диалоговом окне **Media Composer Preferences** (Настройки Media Composer) выбрана опция **Cleanup DICOMDIR** (Очистить файл DICOMDIR) (см. иллюстрацию слева).

При импорте ненужных изображений на USB-устройство используйте добавленный в компиляцию файл `dir_info.txt`.

- С помощью текстового редактора откройте файл `dir_info.txt` на своем персональном компьютере.
Файл `dir_info.txt` содержит следующие сведения о каждом изображении: ФИО пациента, идентификатор пациента, уникальный идентификатор исследования, описание исследования, путь к папке с изображением.
- Найдите ненужные изображения, выберите и удалите их, а затем сохраните файл в текстовом формате. Обратите внимание, что после этих операций файл DICOMDIR не изменится.
- Во время следующего сеанса работы при импорте изображений на то же самое USB-устройство, которое содержит ранее сохраненные файлы и файл `dir_info.txt`, в файл DICOMDIR будут записаны сведения о недавно добавленных изображениях и изменениях, внесенных в файл `dir_info.txt`.

7.3.3 Меню приложений

7.3.3.1 Введение

Для выбора и запуска программных приложений, доступных на рабочей станции, используйте меню **Applications** (Приложения). Меню приложений представлено на рисунке ниже.



Для запуска протокола выберите изображение для просмотра/анализа и нажмите на необходимый протокол.

То, какие приложения отображаются в меню **Applications** (Приложения), зависит от программного обеспечения, установленного на рабочей станции, и от исследования, серии или изображения, выбранных в обзорвателе.

Чтобы выбрать приложения, которых нет в списке, нажмите **[More...]** (Дополнительно) и запустите требуемое приложение, щелкнув по нему в раскрываемом списке **More...** (Дополнительно). Чтобы добавить в список дополнительное приложение, перетащите любое приложение из раскрываемого списка в меню **Applications** (Приложения).

7.3.3.2 Диспетчер быстрого запуска

Меню **Applications** (Приложения) предоставляет функцию (**One Touch Manager** (Диспетчер быстрого запуска), доступную в раскрываемом списке **More...** (Дополнительно), для создания протоколов одной клавишей, что позволяет запускать приложение непосредственно двойным щелчком на исследовании/серии/изображении.

Чтобы запустить приложение двойным щелчком на исследовании/серии/изображении, надо сначала создать протокол запуска одной клавишей. Протокол запуска одной клавишей объединяет изображения с одинаковыми свойствами в одно приложение. Чтобы создать протокол запуска одной клавишей, выполните следующие действия:

- Нажмите **More...** (Дополнительно) в меню **Applications** (Приложения).
- Выберите **One Touch Manager** (Диспетчер быстрого запуска) в списке: откроется панель **диспетчера быстрого запуска**.
- Нажмите **Add** (Добавить) для создания протокола запуска одной клавишей: откроется панель **Create/Modify an attachment** (Создать/изменить вложение).
- Выберите или введите данные в области **Application** (Приложение), **Double-click preference** (Функция двойного щелчка), **Label** (Обозначение), **Advanced parameters** (Расширенные параметры) и **Attachment types** (Виды вложений), установите флажок **Mark Attachment as favorite** (Пометить вложение как избранное), чтобы сделать приложение избранным, и нажмите кнопку **OK**: новый протокол появится на панели **диспетчера быстрого запуска**.
- Нажмите **Save** (Сохранить) и **Close** (Закрыть): этот протокол всегда будет отображаться на панели **диспетчера быстрого запуска** и появляться в меню **Applications** (Приложения) при каждом выборе изображения с этими параметрами в списке пациентов.

ПРИМЕЧАНИЕ

При перетаскивании протокола запуска одной клавишей из меню *Applications* (Приложения), появится всплывающее окно с запросом подтверждения удаления. В случае подтверждения протокол будет удален из списка протоколов на панели *диспетчера быстрого запуска*.

ПРИМЕЧАНИЕ

Пункт *[Software Manager]* (Управление программами) в верхней части списка используется только сервисной службой компании GE.

ПРИМЕЧАНИЕ

Все установленные приложения с быстрыми клавишами в меню *Applications* (Приложения) автоматически появляются на панели *диспетчера быстрого запуска* с символом «*» для параметров *Modality* (Модальность), *Image type* (Вид изображения) и *Protocol name* (Название протокола). Они отображаются в нижней части списка как протоколы низкого приоритета, ниже протоколов запуска одной клавишей. Если вы создадите быструю клавишу для установленного приложения, это приложение появится на панели *диспетчера быстрого запуска* выше всех ранее установленных приложений и ниже протоколов запуска одной клавишей.

ПРИМЕЧАНИЕ

В столбце *AW Protocol/Layout Label* (Обозначение протокола/макета AW) на панели *диспетчера быстрого запуска* для протоколов со стрелкой слева функция двойного щелчка установлена на *Yes* (Да). Для протоколов без стрелки функция двойного щелчка установлена на *No* (Нет). Функция двойного щелчка для быстрых клавиш приложения установлена на *No* (Нет) и не может быть изменена.

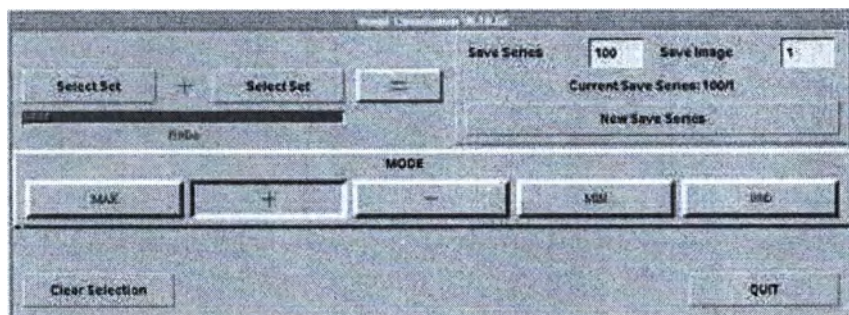
7.3.3.3 Объединение изображений

В меню *Applications* (Приложения) также доступна функция для объединения изображений (*Add/Sub* (Сложить/Вычесть) в раскрывающемся списке *More...* (Дополнительно)). Функция объединения изображений позволяет выполнять различные действия с одним или двумя наборами изображений, выбранных в обозревателе, и добавлять получившиеся изображения к новой серии.

ПРИМЕЧАНИЕ

Функция *Add/Sub* (Сложить/Вычесть) применима только к КТ- и МРТ-изображениям, а также к изображениям в формате вторичного захвата. Ее можно использовать только для черно-белых изображений с глубиной цвета 12–16 бит.

Чтобы включить эту функцию, щелкните левой кнопкой по пункту *Add/Sub* (Сложить/Вычесть) в обозревателе. Откроется командное окно *Image Combination* (Объединение изображений).



Если выбран только один набор, то после каждой операции создается ОДНО изображение.

Если выбрано два набора, то изображения в двух наборах объединяются в пары в соответствии с анатомической областью.

Непарные изображения в каждом наборе игнорируются. После каждой операции создается ОДНО изображение ДЛЯ ОДНОЙ ПАРЫ.

Изображения, созданные после каждой операции, добавляются в исследование, выбранное нажатием кнопки **Select Set** (Выбрать набор).

7.3.3.3.1 Сохранение серии

Полученным изображениям всегда назначается новый номер серии и номер начального изображения, указанные в поле **Current Save Series** (Текущая сохраненная серия) в правом верхнем углу командного окна **Image Combination** (Объединение изображений). Если пользователь вручную не изменит номер серии на номер ранее сохраненной серии, изображения будут сохранены как новая серия. При изменении номера серии на номер ранее сохраненной серии вручную, новая серия будет добавлена к ранее сохраненной серии.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Так как серии «Comb» (Комбинированные) содержат изображения, полученные при объединении изображений различных анатомических областей, абсолютные анатомические координаты в этих сериях (отображаются как в обозревателе, так и на изображениях в окне просмотра), являются неточными. Точными являются только относительные геометрические измерения (например, расстояние, угол или площади) полученного изображения.

ПРИМЕЧАНИЕ

Несмотря на то что серии **Proc** (Обработанные) и **Comb** (Комбинированные) можно в некоторых случаях передавать по сети на другие типы консолей, просмотр, анализ и управление этими сериями возможны ТОЛЬКО на рабочих станциях AW VolumeShare.

7.3.3.3.2 Извлечение на основе максимальных значений пикселей (MAX)

Функция извлечения на основе максимальных значений пикселей служит для полипиксельного поиска максимальных значений интенсивности изображения.

Доступно два типа извлечения на основе максимальных значений пикселей:

- Извлечение в рамках одного набора
- Извлечение между двумя наборами

7.3.3.3.3 Сложение изображений (+)

Функция сложения изображений заключается в попиксельном сложении значений интенсивности изображения.

Возможны два типа сложения изображений:

- Сложение изображений в рамках одного набора
- Сложение изображений из двух наборов

7.3.3.3.4 Вычитание изображений (-)

Функция вычитания изображений заключается в попиксельном вычитании значений интенсивности изображения.

Возможны два типа вычитания изображений:

- Вычитание одного изображения из другого в наборе
- Вычитание изображений из разных наборов

7.3.3.3.5 Извлечение на основе минимальных значений пикселей (MIN)

Функция извлечения на основе минимальных значений пикселей служит для попиксельного поиска минимальных значений интенсивности изображения.

Доступно два типа извлечения на основе минимальных значений пикселей:

- Извлечение в рамках одного набора
- Извлечение между двумя наборами

7.3.3.3.6 Связывание серий (BIND)

Можно создавать новые серии, в которые будут включены изображения, выбранные из одной или более существующих серий.

ПРИМЕЧАНИЕ

В новой серии, полученной при связывании серий, *сведения о состоянии* не сохраняются.

7.3.3.3.7 Закрывание командного окна объединения изображений

Чтобы закрыть командное окно *Image Combination* (Объединение изображений), нажмите на кнопку *QUIT* (Выход) левой кнопкой мыши.

7.3.3.4 Совместное использование настроек

Меню *Application* (Приложение) содержит функцию *Preference Sharing* (Совместное использование настроек), которая представляет собой инструмент для обмена настройками, заданными для

приложений 2D Viewer, Volume Viewer и Filmer, между пользователями и рабочими станциями. Выберите данную функцию, после чего произойдет запуск приложения *Preference Sharing Manager* (Диспетчер совместного использования настроек), и на дисплее появятся локальные настройки всех зарегистрированных приложений.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если в функции совместного использования настроек ни одного приложения не зарегистрировано, во время запуска данного диспетчера появится предупреждающее сообщение.

Окно *Preference Sharing Manager* (Диспетчер совместного использования настроек, PSM) содержит следующие кнопки и функции:

- **PSM Server** (Сервер PSM): служит для экспорта и импорта настроек с локального сервера совместного использования настроек (PSM).
- **USB Device** (USB-накопитель): служит для экспорта и импорта настроек с USB-накопителя.
- **[All Preferences/My Preferences]** (Все настройки/Мои настройки): выберите опцию *All Preferences* (Все настройки) для просмотра всех настроек сервера PSM; выберите опцию *My Preferences* (Мои настройки), чтобы увидеть только те настройки, которые были экспортированы на сервер текущим пользователем с данного узла.

ПРИМЕЧАНИЕ

Этот список отображается только в том случае, если выбрана опция сервера PSM.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если эта функция выбрана, сконфигурировать и использовать в качестве сервера PSM можно непосредственно рабочую станцию AW. Чтобы активировать функцию **PSM Server** (Сервер PSM), обратитесь к представителю сервисного центра компании GE.

- **List of USB devices** (Список USB-накопителей): показывает названия всех подключенных в данный момент USB-накопителей.

ПРИМЕЧАНИЕ

Этот список выводится только при выборе опции «USB devices» (USB-накопители).

- **Refresh** (Обновить): обновление таблиц настроек для локальной системы и целевого устройства.
- **Import** (Импорт): импорт настроек на целевое устройство (сервер или USB-накопитель).
- **Export** (Экспорт): экспорт настроек с целевого устройства (сервера или USB-накопителя).
- **Select All** (Выбрать все): выбор всех настроек для всех приложений.
- **Unselect All** (Отменить выбор всего): Отмена выбора всех настроек для всех приложений.
- **Delete** (Удалить): удаление с сервера настроек, экспортированных текущим пользователем с данного узла.

ПРИМЕЧАНИЕ

Данная опция активируется при выборе опции *My Preferences* (Мои настройки).

- **Clean PSM Content on Media** (Удалить данные PSM с носителя): удаление всех настроек, записанных на выбранном USB-накопителе.

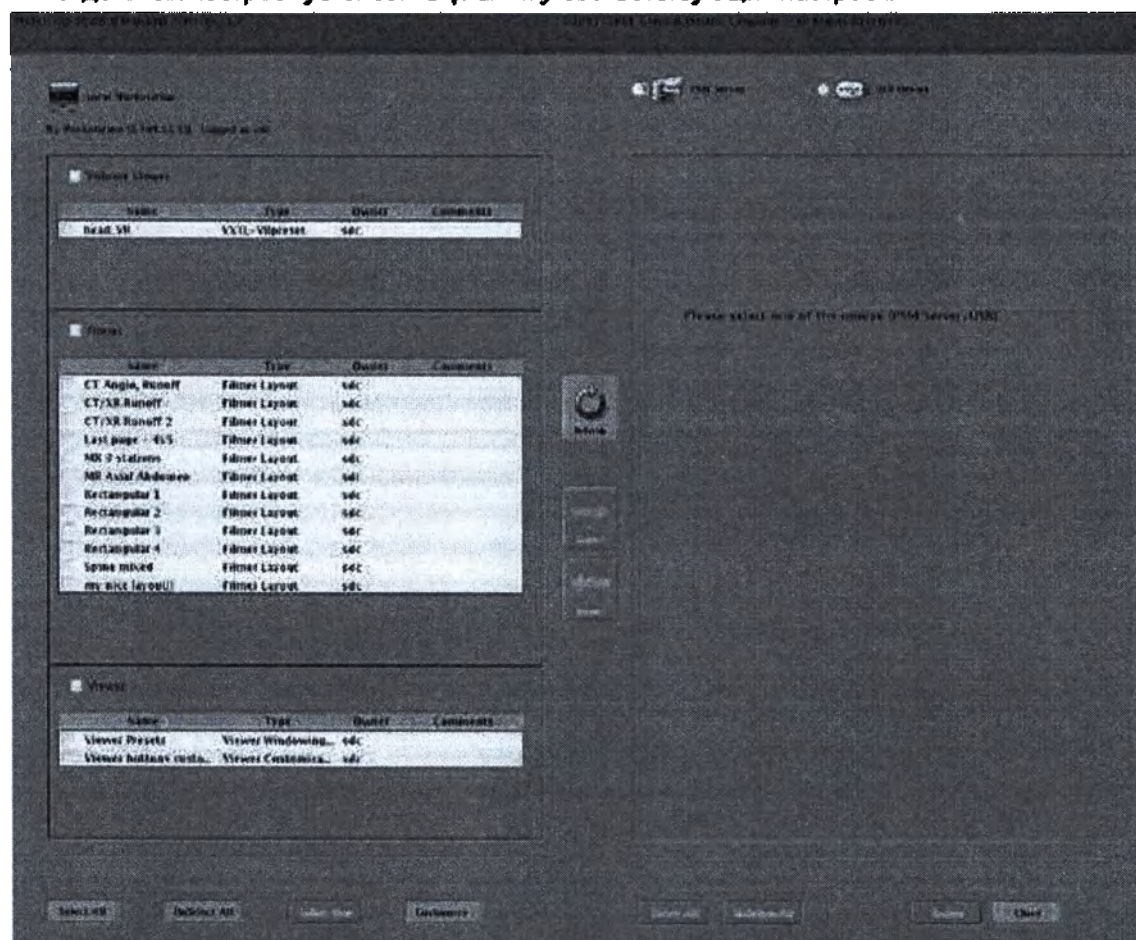
ПРИМЕЧАНИЕ

Данная опция активируется при выборе опции **USB device** (USB-накопитель).

- **Close** (Закрыть): закрытие окна **Preference Sharing Manager** (Диспетчер совместного использования настроек).

ПРИМЕЧАНИЕ

Для выбора или отмены выбора всех настроек отдельного приложения установите флажок рядом с названием данного приложения. Для выбора или отмены выбора отдельных настроек установите флажки у соответствующих настроек.

**7.3.3.4.1 Экспорт и импорт настроек на сервер**

- Выберите опцию **PSM Server** (Сервер PSM).
- Для экспорта настроек выберите нужную настройку или настройки на левой стороне окна **Preference Sharing Manager** (Диспетчер совместного использования настроек), установив соответствующие флажки рядом с ними.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для импорта выберите настройки в правой части окна.

- Для экспорта настроек щелкните кнопку **Export** (Экспорт).

ПРИМЕЧАНИЕ

Для импорта настроек щелкните кнопку **Import** (Импорт).

ПРИМЕЧАНИЕ

Для использования данной функции в медучреждении должен быть сконфигурирован сервер.

7.3.3.4.2 Экспорт и импорт настроек на USB-накопитель

- Подключите USB-накопитель.
- Выберите опцию **USB device** (USB-накопитель).
- Если к системе подключено несколько USB-накопителей, выберите нужный накопитель из раскрывающегося списка.
- Для экспорта настроек выберите нужную настройку или настройки на левой стороне окна **Preference Sharing Manager** (Диспетчер совместного использования настроек), установив соответствующие флажки рядом с ними.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для импорта выберите настройки в правой части окна.

- Для экспорта настроек щелкните кнопку **Export** (Экспорт).

ПРИМЕЧАНИЕ

Для импорта настроек щелкните кнопку **Import** (Импорт).

ПРИМЕЧАНИЕ

Диспетчер совместного использования настроек закрывает открытые окна приложений, поэтому закройте их, прежде чем приступить к выполнению операции импорта.

Во время операций экспорта и импорта, а также после их завершения на экран выводится индикатор выполнения. Приложение PSM (Диспетчер совместного использования настроек) открывает окно **Status** (Состояние). При возникновении какой-либо ошибки можно навести указатель мыши на столбец с примечанием. Описание причины ошибки появится в виде всплывающей подсказки.

7.3.3.4.3 Удаление экспортированных настроек

Пользователь имеет право удалять только те настройки, которые были экспортированы им самим с локальной рабочей станции.

Чтобы удалить настройки с сервера PSM:

- В раскрывающемся списке в верхней части окна выберите опцию **My Preferences** (Мои настройки).

- Выберите опцию **Preferences of interest** (Нужная настройка (настройки)) в правой части окна **Preference Sharing Manager** (Диспетчер совместного использования настроек), установив соответствующие флажки рядом с нужными настройками.
- Нажмите кнопку **Delete** (Удалить) в правой нижней части окна **Preference Sharing Manager** (Диспетчер совместного использования настроек).

7.3.3.4.4 Администрирование сервера PSM

Диспетчер совместного использования настроек (PSM) позволяет администратору рабочей станции выполнять описанные ниже операции на сервере PSM. Для выполнения этих операций:

- Нажмите **Service Tools** (Служебные инструменты).
- Выберите вкладку **Utilities** (Утилиты).
- Откройте **Advanced Service Tools** (Дополнительные служебные инструменты).
- Нажмите **PSM Server Configuration** (Конфигурация сервера PSM).
- Введите главный пароль.
- Нажмите **Click here for PSM Server Configuration...** (Щелкните здесь для конфигурирования сервера PSM...).

ПРИМЕЧАНИЕ

Если кнопка **Click here for PSM Server Configuration...** (Щелкните здесь для конфигурирования сервера PSM...) неактивна, активируйте опцию **Configure PSM** (Конфигурировать PSM), установив для нее значение **On** (Вкл.), и щелкнув кнопку **Apply** (Применить).

- Введите главный пароль.

На экране появятся следующие опции:

- **Clean Database** (Очистить базу данных): данная функция позволяет удалить все настройки, хранящиеся на сервере PSM.
- **Backup/Restore** (Резервное копирование/Восстановление): эта функция служит для резервного копирования и восстановления настроек с сервера с помощью USB-накопителя
- **Reconcile Database** (Согласование базы данных): эта операция перестраивает базу данных сервера PSM в случае повреждения или удаления этой базы данных.

7.3.4 Выбор изображений и работа с ними

7.3.4.1 Макет локального/удаленного списка пациентов

Макет экрана (иерархично организованный) «Local Patient List» (Локальный список пациентов) и «Remote Patient List» (Удаленный список пациентов) по умолчанию состоит из следующих трех списков:

- **Exams** (Исследования): исследования, сохраненные на диске изображений для каждого пациента (см. иллюстрацию ниже).

Patient Name	Patient ID	End Review	Exam ID	Date	Description	Modality	Post	Postf
1500_images_CT	IOP11649.66	New	101	Jan 05 2000	Exam	CT		
1MDA_2	1MDA_2	New	258	Feb 13 2003	PET TUMOR IMAG	CT		
DLX_6OLUS	IOP21203.131	New		Feb 06 1996	EXTERNE	XA		
GRAY LEVELS TEST	1	New		Oct 16 1997		OT		
SMPTE	PATTERN	New	1000	Jul 21 1992	SMPTE	MR		
SMPTE Pattern	SMPTE Pattern	New		Oct 21 2002	1st Study SMPTE	XA		
Test Pattern		New	160	Apr 30 1999		MG		

- **Series** (Серии): серии, составляющие выбранное исследование (см. иллюстрацию ниже).

1/1 series									
Series	Type	Images	Description	Modality	Manufacturer	Archiv	Films	Sever	Origin
1	PHOTO	1	1MDA Series SMPTE	XA	GEANT	No	No	No	Local

- **Images** (Изображения): изображения в выбранных сериях (см. иллюстрацию ниже).

1/1 Image					
Image	Type	Date/Time	Comment	Plane	KO Ref
1	Secondary capture	Oct 30 2002 06:00	1024x1024 SMPTE		No

Для списков «Media Patient List» (Список пациентов с накопителя) так же доступен и четвертый список, **Patients** (Пациенты), показывающий пациентов, сохраненных на съемных носителях.

7.3.4.2 Порядок выбора изображений

При запуске программного обеспечения AW и открытии списка пациентов будут выбраны (выделены) следующие данные: первое исследование в списке, первая серия этого исследования и первое изображение серии.

Чтобы изменить выбор, выполните следующие действия.

- Нажмите на необходимое исследование — откроется список серий выбранного исследования.
- Выберите необходимые серии.

После нажатия на серию все изображения данной серии выбираются автоматически (выделено будет только первое изображение).

Для управления данными (удаления изображений, передачи данных по сети) используется функция множественного выбора исследований, серий и изображений в списке пациентов. С помощью этой функции можно также сгруппировать несколько изображений из серии для работы с ними в средстве просмотра.

- Чтобы выбрать более одного элемента (исследования, серии или изображения) в списке, удерживайте клавишу **Control (Ctrl)** на клавиатуре и нажимайте на каждый элемент, который необходимо выбрать.
- Чтобы отменить выбор элемента, удерживая клавишу **Control (Ctrl)** на клавиатуре, нажмите на элемент еще раз.
- Если выбрать элемент, не удерживая нажатой клавишу **Control (Ctrl)**, это приведет к отмене выбора всех остальных элементов.

Чтобы выбрать несколько исследований, серий и изображений, идущих последовательно в списке, выполните следующие действия.

- Нажмите на первый элемент. Переместите курсор на последний элемент. Удерживая клавишу **Shift** на клавиатуре, нажмите на последний элемент.

ПРИМЕЧАНИЕ

При выборе нескольких исследований или серий список их компонентов (серий или изображений) не будет отображаться в списке пациентов. Например, если в списке пациентов выбрано несколько исследований, списки серий и изображений будут пустыми.

ПРИМЕЧАНИЕ

С помощью функции поствыборки Postfetch на удаленном узле выполняется поиск исследования с изображениями, которые соответствуют изображениям, выбранным пользователем. При наличии предыдущих исследований соответствующего типа визуализации, приложение автоматически загружает изображения в систему AW.

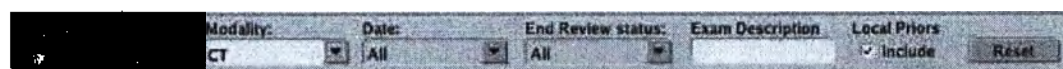
7.3.4.3 Фильтры

Функция **Filter (Фильтр)** используется для фильтрации данных списка пациентов с помощью стандартного и расширенного режимов фильтрации. **Фильтры** можно применять для фильтрации исследований на локальных и удаленных узлах. Данные исследований отображаются на рабочей станции AW с учетом введенных пользователем критериев фильтрации.

7.3.4.3.1 Стандартные фильтры

Для быстрого доступа к стандартным параметрам фильтрации выберите пункт **Standard Filters (Стандартные фильтры)** в окне **Filters (Фильтры)**.

Панель **Standard Filters (Стандартные фильтры)** представлена ниже.



Критерий фильтрации	Описание
[Modality] (Модальность)	Фильтрация данных списка пациентов может осуществляться на основе сведений о типе визуализации. В раскрывающемся меню доступны следующие модальности: CT (КТ), MR (МРТ), CR (Компьютерная рентгенография), XA (Рентгеноангиография), RF (Рентгенография/рентгеноскопия), MG (Маммография), DX (Цифровая рентгенография), NM (Радионуклидная диагностика), PT (ПЭТ), OT (Прочие визуализационные исследования), SR (Структурированные отчеты), US (УЗИ), KEY_OBJECT (Объект KEY_OBJECT) или All (Все).
[Date] (Дата)	Данные списка пациентов можно отфильтровать с помощью предустановленных параметров выбора диапазона. В раскрывающемся меню доступны следующие предустановленные параметры: Today (Сегодня), This Morning (Сегодня утром), This Afternoon (Сегодня днем), Yesterday (Вчера), The Day Before (Позавчера), Since 7 days (За последние 7 дней), Since 30 days (За последние 30 дней) или All (Все).
[End Review status] (Статус проверки)	Данные списка пациентов можно отфильтровать по статусу окончательной проверки. В раскрывающемся меню доступны следующие параметры: All (Все) — все исследования New (Новые) — исследования, проверка которых еще не выполнена Done (Готово) — исследования, проверка которых завершена
[Exam Description] (Описание исследования)	Эта опция позволяет отфильтровать данные списка пациентов по введенному описанию. Введите описание в текстовом поле и нажмите клавишу ввода (Enter), чтобы отфильтровать данные по описанию исследования.
[Local Priors] (Локальные предыдущие исследования)	Если флажок Local Priors (Локальные предыдущие исследования) установлен, в отфильтрованных данных будут присутствовать все исследования пациента, соответствующего условиям фильтрации. В противном случае в отфильтрованных данных будут только совпадающие исследования.

7.3.4.3.2 Расширенные фильтры

Чтобы использовать расширенные параметры фильтрации, выберите пункт **Advanced Filters** (Расширенные фильтры) в окне **Filters** (Фильтры). Данные списка пациентов можно отфильтровать на уровне **пациента, исследования и серии**. Чтобы создать новый шаблон фильтрации или изменить существующий, нажмите кнопку **Filter Manager** (Диспетчер фильтров).

Панель **Advanced Filters** (Расширенные фильтры) представлена ниже.



При выборе пункта **Advanced Filters** (Расширенные фильтры) в раскрывающемся меню имеются следующие пункты:

- **[No Filter] (Без фильтра)**

Этот параметр используется для отображения всех доступных исследований и серий.

- **[Temporary Filter] (Временный фильтр)**

Этот пункт используется для создания временного фильтра для обработки одиночных запросов. Временный фильтр поддерживается как локальными, так и удаленными рабочими станциями AW. Временный фильтр действует только в рамках одного сеанса работы со списком пациентов, он не сохраняется.

В случае применения временного фильтра к удаленным узлам, поддерживаются не все критерии фильтрации уровня пациента, исследования и группы.

- **[Today] (Сегодня)**

С помощью этого пункта можно отфильтровать исследования и серии для пациента, для которого сегодня была создана хотя бы одна серия. Отображаются все исследования данного пациента.

- **Пользовательские фильтры**

В этом разделе отображается список пользовательских фильтров, например **[CT]** (КТ), **[MR]** (МРТ), **[XRay]** (Рентген) и т. д.

Для создания, изменения или удаления пользовательского фильтра в окне **Filters** (Фильтры) выберите пункт **Advanced Filters** (Расширенные фильтры), а затем нажмите кнопку **Filter Manager** (Диспетчер фильтров), чтобы открыть окно **диспетчера фильтров**.

	• Для создания нового фильтра нажмите кнопку Create (Создать), после чего откроется окно Define or modify filter (Задать или изменить фильтр). • Выберите в списке фильтр, который нужно изменить. Нажмите кнопку Modify (Изменить), чтобы открыть окно Define or modify filter (Задать или изменить фильтр). • Для удаления фильтра выберите его в списке, а затем нажмите кнопку Delete (Удалить). На экране появится окно подтверждения, в этом окне нажмите кнопку Yes (Да), чтобы удалить фильтр, или No (Нет), чтобы отменить операцию. • Чтобы закрыть окно, нажмите кнопку Close (Заккрыть).
--	---

7.3.4.3.3 Ввод данных в окне фильтрации

В окне настройки **Temporary Filter** (Временный фильтр) поле **Filter name** (Имя фильтра) отсутствует, а вместо кнопки **Save** (Сохранить) отображается кнопка **Apply** (Применить).

Верхняя часть окна **Filter** (Фильтр) разделена на три уровня: **Patient Level** (Уровень пациента), **Exam Level** (Уровень исследования) и **Series Level** (Уровень серии). Они похожи на картотечные карточки. Нажимайте на «ярлыки» этих карточек (вкладки) для перемещения между уровнями.

Надпись **(used)** (Используется) на вкладке означает, что на этом уровне была сделана запись.

7.3.4.3.4 Ввод и редактирование данных

Чтобы ввести данные в текстовое поле с помощью клавиатуры, поместите курсор мыши внутрь поля. Указатель мыши ДОЛЖЕН оставаться в поле во время ввода данных.

При вводе данных вы можете в любой момент их исправить. Щелкните в нужном месте, чтобы расположить там текстовый курсор. Теперь можно вводить текст в месте расположения курсора. Также вы можете нажать клавишу **Del** или **Backspace**, чтобы удалить текст перед курсором. Кнопка **Clear** (Очистить) позволяет удалить все содержимое окна.

7.3.4.3.5 Имя фильтра

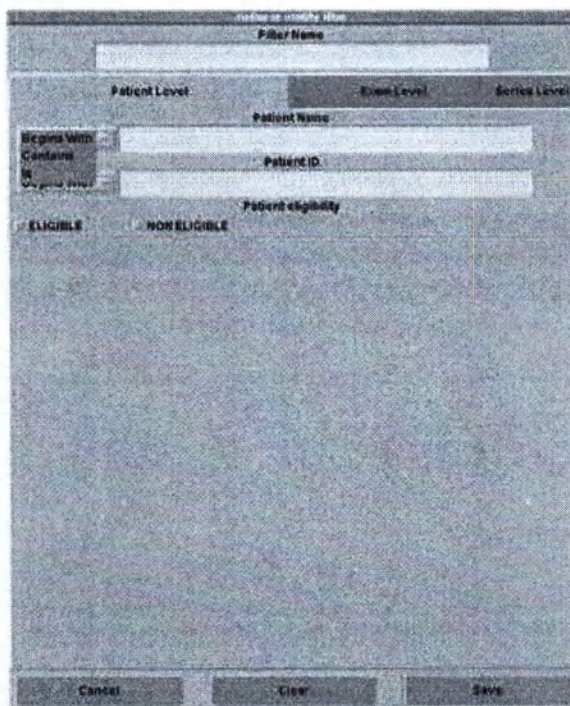
Введите текст, который будет использоваться в качестве имени фильтра и отображаться в поле **Filter name** (Имя фильтра) в верхней части окна.

7.3.4.3.6 Имена и идентификаторы

Текстовые фильтры можно настроить для следующих параметров:

- **Patient Name** (ФИО пациента) и **Patient ID** (Идентификатор пациента) — на уровне пациента
- Содержимое поля **Exam Description** (Описание исследования), ФИО **Performing Physician** (Исполняющий врач), **Referring Physician** (Направляющий врач), **Hospital** (Медицинское учреждение) и **Accession Number** (Учетный номер) — на уровне исследования
- Содержимое поля **Series Description** (Описание серии) — на уровне серии

Ввод всех этих данных выполняется одинаковым образом.



Сначала нажмите кнопку слева от текстового поля и выберите оператор: **[Begins with]** (Начинается с) — используется по умолчанию, **[Contains]** (Содержит) или **[Is]** (Равно), а затем переместите указатель в текстовое поле и введите необходимые данные. Вы можете использовать как прописные, так и строчные буквы: текстовые фильтры не чувствительны к регистру. Когда фильтр применен, каждая цепочка знаков в текстовых фильтрах сравнивается с записями в списке пациентов. Пустые поля текстовых фильтров игнорируются.

- | | |
|---|---|
| [Begins with]
(Начинается с) | Отображаются только элементы из списка пациентов, которые начинаются с указанной цепочки знаков. |
| [Contains]
(Содержит) | Отображаются только элементы из списка пациентов, которые содержат указанную цепочку знаков. |
| [Is] (Равно) | Отображаются только элементы из списка пациентов, которые полностью соответствуют указанной цепочке знаков. |

Фильтр **[Contains]** (Содержит) особенно полезен, если существует несколько файлов для одного элемента, например пациента, но не во всех из них этот элемент (например, имя пациента) указан

одинаково. В этом режиме при введении фамилии «Smith» отобразится не только запись «SMITH, JOHN», но и записи «John Smith», «J. SMITH», «MR Knee, SMITH J» (МРТ колена, Смит Дж.).

7.3.4.3.7 Соответствие пациентов критериям

The screenshot shows a software interface for filtering patients. At the top is a 'Filter Name' input field. Below it are three tabs: 'Patient Level', 'Exam Level', and 'Series Level'. The 'Patient Level' tab is active, showing a 'Patient Name' input field, a 'Patient ID' input field, and a 'Patient eligibility' section with two radio buttons labeled 'ELIGIBLE' and 'NOW ELIGIBLE'. At the bottom of the dialog are three buttons: 'Cancel', 'Clear', and 'Save'.

Нажмите на вкладку **Patient Level** (Уровень пациента) и установите флажок в поле нужного статуса соответствия критериям (**ELIGIBLE** (Соответствует) **NON ELIGIBLE** (Не соответствует)). После применения фильтра в списке пациентов будут отображаться только исследования с выбранным статусом соответствия. Примечание: если ни один из флажков не установлен, отображаются исследования и со статусом «соответствующих», и со статусом «не соответствующих».

Эту функцию можно использовать для создания рабочего списка вручную. То есть вместо таких критериев фильтрации как дата или ФИО пациента можно выбрать тип записей, которые будут отображаться в списке пациентов.

Чтобы задать статус соответствия критериям для исследований, выберите их в списке пациентов, а затем нажмите кнопку «eligible» (Соответствует) или «not eligible» (Не соответствует) над списком **Exam** (Исследование). Теперь вы сможете использовать фильтр по статусу соответствия/несоответствия для отображения исследований только нужной категории.

7.3.4.3.8 Модальность исследования

Выберите вкладку **Exam Level** (Уровень исследования) и установите флажки рядом с нужными модальностями (одновременно можно выбрать несколько модальностей). После применения фильтра в списке пациентов будут отображаться исследования только выбранного типа визуализации. Чтобы отменить фильтрацию по какой-либо модальности, снимите флажок рядом с ней. Для некоторых типов удаленных узлов фильтр модальности в списке пациентов удаленной системы может быть недоступен (будет отображаться серым цветом; см. раздел Макет локального/удаленного списка пациентов).

7.3.4.3.9 Статус отчета по исследованию

Выберите вкладку **Exam Level** (Уровень исследования) и установите флажок рядом с нужным статусом отчета по исследованию (**Unread** (Не просмотрено), **Read** (Просмотрено) или **Verified** (Проверено)). После применения фильтра в списке пациентов будут отображаться только исследования с выбранным статусом отчета. Если ни один флажок не установлен, будут отображаться все исследования вне зависимости от статуса отчета по исследованию.

ПРИМЕЧАНИЕ

Изменение статуса отчета по исследованию (**Unread** (Не просмотрено), **Read** (Просмотрено) или **Verified** (Проверено)) не приводит к обновлению данных этого исследования во внешних системах (HIS/RIS или PACS).

7.3.4.3.10 Локальные предыдущие исследования

Чтобы использовать флажок **Local Priors** (Локальные предыдущие исследования), выберите последовательно пункты **Advanced Filters > Temporary Filter** (Расширенные фильтры > Временный фильтр) (окно **Define or modify filter** (Задать или изменить фильтр) > вкладка **Exam Level** (Уровень исследования)).

Состояние параметра **Local Priors** (Локальные предыдущие исследования) (наличие/отсутствие флажка) остается неизменным при переключении режимов фильтрации **Standard Filters** (Стандартные фильтры) и **Advanced Filters > Temporary Filter** (Расширенные фильтры > Временный фильтр).

7.3.4.3.11 Завершение проверки исследования

Выберите вкладку *Exam Level* (Уровень исследования) и установите флажок рядом с нужным статусом проверки исследования (*Done* (Готово) или *New* (Новые)). При применении фильтра в списке пациентов отображаются только исследования с выбранным статусом проверки. Если ни один флажок не установлен, исследования будут отображаться вне зависимости от их статуса проверки.

7.3.4.3.12 Дата исследования

Нажмите кнопку слева от поля *Exam Date* (Дата исследования), выберите нужную опцию и введите дату(-ы):

[Between date] (Между датами)	Отображение только исследований, дата которых находится в диапазоне между введенными датами (включая начальную и конечную даты). Более раннюю дату следует указать слева, более позднюю — справа.
[Before date] (До даты)	Отображение только исследований, дата которых совпадает с указанной или приходится на более ранний период.
[After date] (После даты)	Отображение только исследований, дата которых совпадает с указанной или приходится на более поздний период.
[On date] (Совпадает с датой)	Отображение только исследований, дата которых совпадает с указанной.

Чтобы указать дату, переместите указатель мыши в поле *Exam Date* (Дата исследования) и введите нужную дату с помощью клавиатуры или используйте кнопки *Predéf* (Предустановленные) справа от поля *Exam Date* (Дата исследования).



УВЕДОМЛЕНИЕ

Сразу после заполнения поля *Exam Date* (Дата исследования) в соответствующем поле *Exam Time* (Время исследования) для начальной даты автоматически указывается время 00:00:00, а для конечной даты — 23:59:59. Инструкции по изменению этих настроек времени приводятся в разделе 7.3.4.3.13 Время исследования страница 68.

При вводе даты с помощью клавиатуры следует придерживаться формата МММ ДД ГГГГ (месяц/день/год). К примеру, 15 августа 1997 следует указывать в виде «AUG 15 1997».

Чтобы использовать кнопку *Predéf* (Предустановленные), нажмите на нее и выберите нужную опцию в раскрывающемся меню:

[Today] (Сегодня)	Укажите сегодняшнюю дату в поле ввода даты.
[Yesterday] (Вчера)	Укажите вчерашнюю дату в поле ввода даты.
[The day before] (Позавчера)	Укажите позавчерашнюю дату в поле ввода даты.

[A week ago] (Неделю назад)	Выберите дату на прошлой неделе, соответствующую текущему дню недели, и укажите ее в поле ввода даты. Например, если сегодня среда, то в поле ввода даты следует указать дату среды на прошлой неделе.
[Today – n...] (Сегодня–n...)]	Выберите дату, предшествующую текущей на указанное число дней, и укажите ее в поле ввода даты. В раскрывшемся окне переместите указатель мыши в поле числа дней и введите нужное число дней. Нажмите кнопку OK , чтобы указать дату, или Cancel (Отмена), чтобы отменить операцию.
[Calendar...] (Календарь)	Инструкции по работе с окном Calendar (Календарь) приводятся ниже.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы используете опции **[Today]** (Сегодня), **[Yesterday]** (Вчера) и т. п. для параметра даты в пользовательском фильтре, следует учитывать, что эти даты всегда связаны с текущей датой, то есть они рассчитываются заново каждый раз, когда вы используете (применяете) фильтр.

Предположим, вы выбрали пункты **[After date]** (После даты) и **[A week ago]** (Неделю назад) в пользовательском фильтре.

Если вы используете этот фильтр 15 марта, будут отображаться все элементы, начиная с даты 8 марта. Если вы используете этот фильтр 28 марта, будут отображаться только элементы, начиная с даты 21 марта.

Чтобы ввести дату с помощью окна **Calendar** (Календарь), выберите пункт **[Calendar...]** (Календарь).

В случае необходимости используйте стрелки вниз или вверх, чтобы прокрутить список месяцев.

Выберите нужный месяц и дату и нажмите кнопку **Apply** (Применить), затем введите выбранную дату в поле ввода даты и закройте окно.

Чтобы отменить операцию, нажмите кнопку **Cancel** (Отмена).

7.3.4.3.13 Время исследования

Эта функция фильтрации позволяет добавлять к параметру **Exam Date** (Дата исследования) параметр времени исследования.

Например, при выборе следующих параметров:

Between date : **Yesterday/Today** (Вчера/сегодня)
(Между
датой)

: **Noon/Noon** (Полдень/полдень)

в списке пациентов отобразятся только исследования, которые были выполнены между 12:00 вчерашнего дня и 12:00 сегодняшнего дня.

Чтобы указать время, можно переместить указатель мыши в поле **Exam Time** (Время исследования) и ввести нужное время с помощью клавиатуры или воспользоваться кнопками **Pref** (Предустановленные) справа от поля ввода даты.

Чтобы указать время с помощью клавиатуры, используйте формат ЧЧ:ММ:СС (часы:минуты:секунды) или ЧЧ:ММ (часы:минуты). К примеру, 5:15 вечера следует указывать в виде «17:15:00» или «17:15».

Чтобы указать время с помощью кнопки **Predef** (Предустановленные), нажмите на нее, затем в раскрывающемся меню выберите пункт **[Noon]** (Полдень) или **[00:00:00]**.

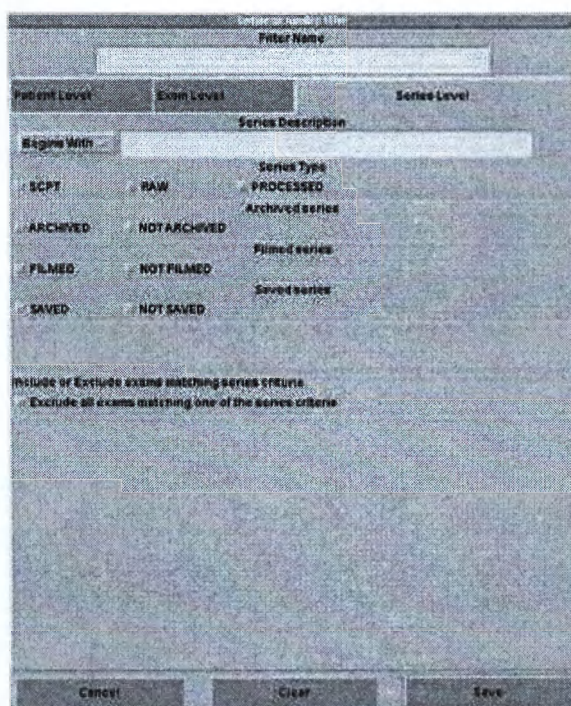
ПРИМЕЧАНИЕ

Если поле **Exam Date** (Дата исследования) оставлено пустым или не отображается, любые данные, введенные в соответствующее поле **Exam Time** (Время исследования), игнорируются.

Если поле **Exam Time** (Время исследования) оставлено пустым, то сразу после заполнения поля **Exam Date** (Дата исследования) в качестве времени автоматически указывается время

00:00:00 (для начальной даты) или 23:59:59 (для конечной даты). Для режима фильтрации **[On date]** (Совпадает с датой) в левом поле **Exam Time** (Время исследования) указывается время 00:00:00, в правом — 23:59:59.

7.3.4.3.14 Тип серии



Выберите вкладку **Series Level** (Уровень серии) и установите флажок рядом с нужным типом серии: **SCPT** (Изображения вторичного захвата), **Raw** (Необработанные данные) или **Processed** (Обработанные данные). После применения фильтра в списке пациентов будут отображаться только серии выбранного типа. Примечание: если ни один флажок не установлен, будет отображаться полный список серий вне зависимости от их типа.

Статус серий

Выберите вкладку **Series Level** (Уровень серии) и установите флажок рядом с нужным статусом серии: **Archived/Not archived** (Архивированные/неархивированные), **Filmed/Not filmed** (Скомпонованные в снимок/Не скомпонованные в снимок) и (или) **Saved/Not saved** (Сохраненные/Несохраненные). После применения фильтра в списке пациентов будут отображаться только серии с выбранным статусом.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если ни один флажок не установлен, будут отображаться все серии вне зависимости от статуса.

Чтобы все исследования остались в списке пациентов, не ставьте флажок **Exclude all exams matching one of the series criteria** (Исключить все исследования, соответствующие одному из критериев серии). Установите флажки для нужных критериев отбора серий.

Чтобы исключить исследования из списка пациентов, установите флажок **Exclude all exams matching one of the series criteria** (Исключить все исследования, соответствующие одному из критериев серии). Установите флажок для отбора серий, которые не будут отображаться в списке. После применения фильтра в списке пациентов будут отображаться только исследования, которые не совпадают с выбранными критериями серии.

7.3.4.3.15 Закрытие окна фильтров

После того, как вы задали критерии фильтрации, можно закрыть окно *Filter* (Фильтр), выполнив указанные ниже действия.

- Если задан временный фильтр, нажмите кнопку *Apply* (Применить), чтобы применить фильтр к спискам, или *Cancel* (Отмена), чтобы отменить операцию. Окно *Filter* (Фильтр) закроется.
- Если задан пользовательский фильтр, нажмите кнопку *Save* (Сохранить), чтобы сохранить фильтр в базе данных рабочей станции, или *Cancel* (Отмена), чтобы отменить операцию. Окно *Filter* (Фильтр) закроется. Чтобы вернуться к списку пациентов, в окне *Filter selection* (Выбор фильтра) нажмите кнопку *Close* (Закрыть).

7.3.4.3.16 Фильтр, применяемый по умолчанию при запуске

Систему можно настроить таким образом, чтобы при открытии списка *Patient List* (Список пациентов) сразу применялся фильтр. Отдельные параметры настройки доступны для списков *Local Patient List* (Локальный список пациентов) и «Remote Patient List» (Удаленный список пациентов) для удаленных узлов DICOM (функция фильтрации недоступна для списка «Media Patient List» (Список пациентов с накопителя)).

7.3.4.3.17 Примечания

- *Пустые поля*
Если в полях нет данных, они не учитываются (за исключением поля *Exam Time* (Время исследования)).
- *ФИО пациента*
Фраза «ФИО пациента» относится к содержимому столбца *Patient Name* (ФИО пациента) в списке пациентов, то есть это имя, под которым сохранены файлы изображений пациента. Данные в этом поле могут не соответствовать фамилии пациента и даже могут начинаться не с тех же самых букв (как в случае приведенного примера текста «MR knee, SMITH J» (МРТ колена, Смит Дж.)).
- *Исследования с несколькими типами визуализации*
Если исследование содержит серии разных модальностей (например, «MR/OT» (МРТ/Другое) для МРТ с добавленными снимками экрана), оно будет отображаться в списке пациентов всякий раз, когда по крайней мере один из типов будет указан в фильтре.
- *Время исследования*
При использовании фильтров списка пациентов по дате и времени исследования для исследований в формате DICOM время первого исследования должно быть меньше, чем время последнего исследования, независимо от даты.
Фильтр *Between Nov 1 14:00 and Nov 6 12:00* (Между 1 ноября, 14:00 и 6 ноября, 12:00) не будет функционировать правильно, потому что первое время (14:00) больше, чем последнее (12:00).

ПРИМЕЧАНИЕ

Программное обеспечение поставляется с предустановленными пользовательскими фильтрами, такими как *CT* (КТ), *MR* (МРТ) и *XRay* (Рентген). Вы можете отредактировать или удалить эти предустановленные пользовательские фильтры, как любой другой пользовательский фильтр.

7.3.4.4 Мозаика

Mosaic (Мозаика), показанная на правой стороне локального списка пациентов, имеет две вкладки:

- На вкладке *Series* (Серии) представлен предварительный просмотр уменьшенного размера центрального (не первого) изображения каждой серии из списка серий.
- На вкладке *Images* (Изображения) представлен предварительный просмотр уменьшенного размера всех изображений выбранных серий. Если изображение является многокадровым, отображается уменьшенный предварительный просмотр репрезентативного кадра (он может быть не первым) каждого изображения выбранной серии.

Используйте (полосу прокрутки) на боковой стороне окна *Mosaic* (Мозаика) для прокрутки изображений, если в списке присутствует больше изображений, чем может быть показано в окне *Mosaic* (Мозаика).

7.3.4.4.1 Выбор серий

- Выберите вкладку *Series* (Серии).
- Щелкните изображение на экране *Series* (Серии), чтобы выбрать соответствующую серию таким же образом, как при выборе в списке серий. Белая граница вокруг изображения указывает, что соответствующие серии были выбраны.
- Чтобы выбрать несколько серий на экране *Series* (Серии), нажмите и удерживайте клавишу *Control* (Ctrl) на клавиатуре и щелкните кнопкой мыши на каждой серии, которую требуется выбрать.

ПРИМЕЧАНИЕ

Все серии, выбранные с помощью экрана *Series* (Серии), отображаются в списке *Series list* (Список серий), и наоборот.

7.3.4.4.2 Выбор изображения

- Выберите вкладку *Images* (Изображения).
- Щелкните изображение на экране «*Images*» (Изображения), чтобы выбрать соответствующее изображение, так же как и при выборе в списке изображений. Белая граница вокруг изображения указывает, что соответствующее изображение было выбрано.
- Чтобы выбрать несколько изображений на экране «*Images*» (Изображения), нажмите и удерживайте клавишу *Control* (Ctrl) и щелкните кнопкой мыши на каждом изображении, которое хотите выбрать.

7.3.4.3 Ширина/уровень окна

Первоначально в окне мозаичного представления появляются изображения предварительного просмотра с теми значениями ширины/уровня окна, которые были загружены с диска изображений. Эти значения не всегда подходят для правильного отображения: изображения предварительного просмотра могут быть практически неузнаваемыми, или даже полностью черными или белыми.

Вы можете изменить значения ширины/уровня окна (W/L) для изображений предварительного просмотра таким же образом, как для приложения 2D Viewer:

- Выберите изображение предварительного просмотра, для настройки (белая граница). Оставьте указатель мыши на изображении.
- Нажмите **Control+A** на клавиатуре, чтобы отрегулировать ширину и высоту окна автоматически, ИЛИ
с помощью функциональных клавиш с **F5** по **F10** примените заранее установленные наборы настроек ширины и уровня окна, ИЛИ
с помощью клавиш клавиатуры со стрелками вверх, вниз, влево и вправо, ИЛИ
с помощью средней кнопки мыши:



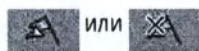
нажмите и удерживайте среднюю кнопку мыши на изображении предварительного просмотра, которое требуется отрегулировать. Указатель мыши примет вид графического элемента **Adjust W/L** (Настройка ширины и уровня окна). Переместите курсор влево или вправо, чтобы уменьшить или увеличить ширину окна (WW), и вверх или вниз, чтобы уменьшить или увеличить уровень окна (WL).

7.3.4.5 Параметры отображения списка пациентов

Заголовок окна «Patient List» (Список пациентов) показан ниже.



Вы можете вручную изменить параметры вывода данных пациента в локальном списке пациентов. Чтобы изменить настройки параметров отображения данных пациента, щелкните один раз значок, для которого требуется изменить настройки данных. Столбец автоматически обновляется при нажатии на значок. Отображаются следующие параметры:



- **Review Flag** (С флажком просмотра) или **Not Flagged** (Без флажка);



- **Eligible** (Соответствующий) или **Ineligible Patient** (Не соответствующий пациент);



- **Lock** (Блокировка) или **Unlock** (Разблокировка) изображений для защиты важных изображений от автоматического удаления;



- **Push selected exam/series/image(s)** (Передача выбранных исследований, серий и изображений);



- **Save Selected exam/series/image(s)** (Сохранить выбранные исследования/серии/изображения).

7.3.4.6 Сетевое подключение

7.3.4.6.1 Обзор

Обычно ваша рабочая станция AW подключена («подсоединена по сети») к другим рабочим станциям и системам визуализации. Связь по сети дает вам (и другим пользователям вашей сети) возможность быстро и без труда передавать изображения с одной рабочей станции на другую, а так же с медицинских систем визуализации. Другие рабочие станции и системы визуализации, подключенные в сети к вашей рабочей станции AW, именуются «удаленными узлами».

ПРИМЕЧАНИЕ

Если на рабочей станции заявлено больше удаленных узлов, чем отображено на панели управления, полоса прокрутки позволяет прокручивать доступные удаленные узлы.

ПРИМЕЧАНИЕ

В настоящее время система AW4.7 поддерживает одновременно 6 входящих DICOM-соединений. Любые действия (например, запрос, передача или прием) с использованием 7-го соединения будут отклонены.

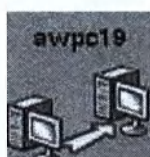
Панель **Network Panel** (Панель сети) показана ниже.



Некоторые другие удаленные узлы, подключенные к сети на хост-компьютере, обозначают вид рабочей станции с помощью условного значка. Значок, присваиваемый удаленному узлу, зависит от вида подключенной рабочей станции, выбранного при создании узла с помощью средства **Network Manager** (Диспетчер сети). Некоторые из значков, отображаемых на панели сети, показаны в списке ниже:



Рабочая станция удаленного узла

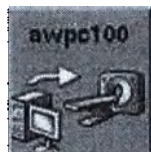


Рабочая станция прямого подключения (DC). Рабочая станция DC имеет прямое подключение к частной сети, а рабочие станции DC могут получать доступ к приложениям напрямую на удаленных рабочих станциях DC.

Использование приложений



Прямое подключение (DC) к серверу AW Server. Также называется *Secure Direct Connect* (Безопасное прямое подключение), поскольку подключение к AW Server безопасно: передача по сети зашифрована. Локальная рабочая станция напрямую связана с сервером AW Server, и приложения могут напрямую использовать данные на сервере AW. *Безопасное прямое подключение* возможно только к серверу AW Server и ни к какой другой подключенной рабочей станции. Учтите, что оно может быть настроено только с использованием сети лечебного учреждения, подключение дополнительных частных сетей невозможно.



Прямое подключение (DC) к КТ



Прямое подключение (DC) к МРТ



Устройство хранения



Рабочая станция маммографии



Рабочая станция МРТ



PACS



Рабочая станция ПЭТ



Рабочая станция просмотра



Рабочая станция рентгенографии



Рабочая станция КТ



Иная рабочая станция

7.3.4.6.2 Прямое подключение

Рабочая станция Direct Connect (DC) это средство, при помощи которого программные приложения могут получать доступ к данным удаленного узла без копирования этих данных и изображений в локальную базу данных. Таким образом рабочие станции DC имеют прямое подключение к частной сети, и с их помощью можно получать прямой доступ к приложениям на удаленных рабочих станциях DC. При прямом подключении к AW Server соединение с AW Server является безопасным. Вариант **Secure Direct Connect** (Безопасное прямое подключение) возможен при подключении только к AW Server.

Рабочая станция DC позволяет быстрее получить доступ к приложениям для просмотра и анализа данных исследования. На рабочих станциях просмотра нельзя получить доступ к приложениям удаленного узла, и в таком случае придется скопировать данные исследований в локальную базу данных для дальнейшего просмотра. Используя изображения, скопированные с узла DC в локальную базу данных, можно создать новые данные или изображения вторичного захвата.

В результатах поиска данных пациента данные с рабочей станции DC имеют соответствующую пометку. Если на панели сети на пиктограмме рабочей станции DC имеется стрелка, это значит, что возможно прямое подключение к узлу. Описание пиктограммы DC приводится в списке в конце этого раздела.

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы узнать, можно ли получить доступ к вашим удаленным рабочим станциям посредством прямого подключения, обратитесь к представителю компании GE.

К удаленным узлам DC можно подключиться двумя различными способами, в зависимости от конфигурации в вашем учреждении:

- Узел Direct Connect должен быть подключен к сети медицинского учреждения через отдельный сетевой порт. Это означает, что данные передаются через два различных сетевых подключения: один порт используется для сети Direct Connect, а другой — для сети медицинского учреждения. При такой раздельной конфигурации портов система не будет выдавать предупреждения. Этим способом нельзя настроить прямое подключение к серверу AW Server. Инструкции по настройке прямого подключения к серверу AW Server в сети медицинского учреждения приводятся ниже.

- Если узел Direct Connect подключен к тому же сетевому порту, что и сеть медицинского учреждения, то данные будут передаваться через один сетевой порт. Чтобы предупредить пользователя об использовании одного сетевого порта для подключения к узлам Direct Connect, на рабочей станции AW появляется всплывающее сообщение при запуске приложения и при каждом использовании диспетчера узлов для настройки, добавления или удаления узлов из списка. Это сообщение содержит список всех узлов Direct Connect, использующих сеть медицинского учреждения. Этот способ следует использовать для прямого подключения к серверу AW Server, поскольку у сервера AW Server нет отдельного сетевого порта для подключения Direct Connect.

7.3.4.6.3 Перенос изображений на удаленный узел

Для переноса изображений на удаленный узел выполните следующие действия:

1. Из списка исследований, серий или изображений выберите элементы, копии которых необходимо отправить на удаленный узел.
2. Нажмите на кнопку **Network push** (Передача данных по сети), которая расположена над списком. Откроется окно выбора **Network Push** (Передача данных по сети).
3. Выберите (выделите) имя необходимого удаленного узла, щелкнув по нему, затем нажмите **Push** (Передать).

Можно также воспользоваться панелью **Network** (Сеть), которая расположена в нижней части локального списка пациентов.

4. Из локального списка пациентов выберите исследование, серию или изображение.
5. Нажав и удерживая левую кнопку мыши на выбранных элементах, перетащите их прямо на значок нужного удаленного узла на панели **Network** (Сеть). Это запустит процесс передачи по сети.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Одновременно следует переносить не более 50 элементов (исследования, серии или изображения). В случае превышения этого значения некоторые данные могут быть не перенесены. Например, нельзя перенести набор из 100 отдельных изображений, однако можно без труда перенести серию, которая содержит 500 изображений, выбрав непосредственно саму серию.

7.3.4.6.4 Передача изображений с других станций (из удаленного списка пациентов)

В окне **Remote Patient List** (Удаленный список пациентов) можно выбирать данные пациентов, исследования, серии и изображения, доступные на удаленных узлах, и передавать их на локальную рабочую станцию. Большинство элементов имеют те же функции в окне **Remote Patient List** (Удаленный список пациентов), что и в окне «Local Patient List» (Локальный список пациентов).

Некоторые элементы могут быть недоступны: например, невозможно удалить данные, сохраненные на других рабочих станциях или системах.

Различия по сравнению с окном локального списка пациентов

- В окне удаленного списка пациентов пациенты и исследования представлены в отдельных списках, в отличие от окна локального списка пациентов, где они включены в один список исследований. Выбор пациентов, исследований, серий и изображений в списках выполняется так же, как и в окне локального списка пациентов. Списки пациентов, исследований, серий и изображений в окне *Remote Patient List* (Удаленный список пациентов) содержат те же столбцы с данными, что и в окне локального списка пациентов. Однако в окне *Remote Patient List* (Удаленный список пациентов) некоторые из этих столбцов могут быть пустыми. Полная информация будет отображаться в окне локального списка пациентов, после того как изображения будут переданы на локальную рабочую станцию.

Обратите внимание, что в случае изображений типа KEY_OBJECT информация в списке будет отображаться как показано на рисунке ниже.

Date/Time	Document title	Images	Modality
May 30 2009 17:30	Of Interest	10	MG

- Date/Time** (Дата/время) — дата и время создания изображения KEY_OBJECT
 - Document title** (Название документа) — если недоступно, столбец остается пустым
 - Images** (Изображения) — число изображений типа KEY_OBJECT
 - Modality** (Модальности) — список типов визуализации (в сокращенном виде) изображений типа KEY_OBJECT
- Для удобства выбора изображения в списке можно отсортировать по имени пациента, дате и т. д., так же как и в окне локального списка пациентов.
 - Можно настроить фильтры для отображения только тех элементов списка, которые удовлетворяют заданным критериям, как и в окне локального списка пациентов. Можно выбрать стандартные фильтры, нажав на переключатель **Standard** (Стандартные) на панели **Filters** (Фильтры) на удаленном узле. Нажмите на переключатель **Advanced** (Расширенные) на панели **Filters** (Фильтры) на удаленном узле, чтобы выбрать расширенные фильтры.

Последний примененный фильтр автоматически сохраняется и применяется при новом запуске программы.

Использование фильтров в списке *Remote Patient List* (Удаленный список пациентов) ограничено и зависит от типа удаленного узла. В большинстве случаев соответствующие области в окне фильтров будут затенены.

Например, некоторые удаленные узлы (такие как системы получения КТ-изображений) не поддерживают фильтры по типу визуализации.

На несовместимость между текущим удаленным узлом и применяемым фильтром обычно указывает то, что элементы в окне *Remote Patient List* (Удаленный список пациентов) не соответствуют настройкам фильтра.

В определенных случаях система выдает предупреждающее сообщение: **Filter not supported** (Фильтр не поддерживается). В этом случае необходимо выбрать пункт **No Filter** (Без фильтра) в окне *Remote Patient List* (Удаленный список пациентов) и повторить запрос к удаленному узлу.

Следует с осторожностью применять фильтры в окне *Remote Patient List* (Удаленный список пациентов). Всегда проверяйте соответствие данных, полученных с удаленного узла с использованием фильтра в окне *Remote Patient List* (Удаленный список пациентов), вашим требованиям.

Чтобы скопировать записи пациентов, исследования, серии или изображения с удаленного узла на рабочую станцию, выполните следующие действия.

1. В соответствующем списке в окне *Remote Patient List* (Удаленный список пациентов), выберите элементы, которые необходимо скопировать.
2. Нажмите кнопку *Network get* (Получение данных по сети), расположенную над этим списком. Передача данных будет запущена.

Или же нажмите на выбранные записи пациента, исследования, серии или изображения левой кнопкой мыши и перетащите их в локальный список пациентов, значок которого расположен в нижней части удаленного списка пациентов, чтобы начать передачу.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Не следует передавать более 50 элементов (записей пациентов, исследований, серий или изображений) одновременно. В случае превышения этого значения некоторые данные могут быть не перенесены. Например, нельзя перенести набор из 100 отдельных изображений; однако можно без труда перенести серию, которая содержит 500 изображений, выбрав непосредственно саму серию.

При первом открытии удаленного узла списки пациентов отображаются пустыми, пока не будет применен фильтр нажатием кнопки *Search* (Поиск). Можно отменить уже запущенный поиск изображений, соответствующих условиям фильтра, нажав кнопку *Stop* (Остановить). По завершении поиска изображений списки обновятся, и название кнопки изменится на *Refresh* (Обновить). Список является актуальным на момент выполнения поиска, однако он НЕ обновляется автоматически при изменении данных на удаленном узле (добавлении или удалении данных).

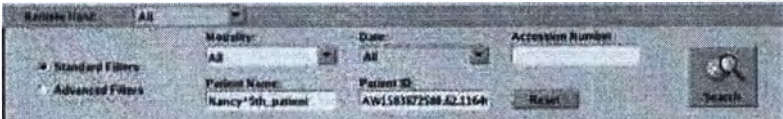
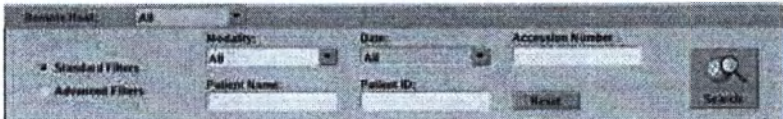
Чтобы обновить *удаленный список пациентов*, выполните следующие действия:

Нажмите кнопку *Refresh* (Обновить).

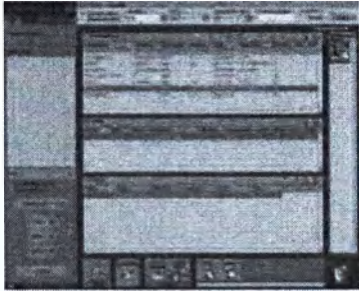
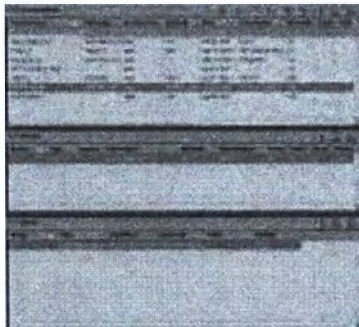
Дата и время последнего обновления отображаются над списками в окне *Remote Patient List* (Удаленный список пациентов).

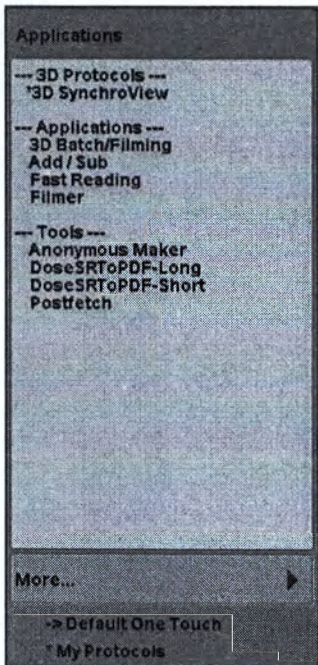
7.3.4.6.5 Поиск

Поиск данных пациентов можно осуществлять на локальных и удаленных рабочих станциях, подключенных к узлам по сети. Вы можете осуществлять либо поиск дополнительных исследований для конкретного пациента с помощью опции *Search Selected* (Найти выбранные), либо поиск исследований, не значащихся в списке локальной базы данных, с помощью опции *Search New* (Найти новые).

Опция поиска	Определение критериев поиска
 Нажмите Search Selected (Найти выбранные)	 После нажатия кнопки Search Selected (Найти выбранные) на правом мониторе появится панель, показанная выше. Можно выполнять поиск пациентов с различными критериями поиска на удаленных рабочих станциях DICOM, указанных в локальном списке пациентов. Для определения критериев поиска можно использовать либо Standard Filters (Стандартные фильтры), либо Advanced Filters (Расширенные фильтры).
 Нажмите Search New (Найти новые)	 После нажатия кнопки Search New (Найти новые) на правом мониторе появится панель, показанная выше. Для определения критериев поиска можно использовать либо Standard Filters (Стандартные фильтры), либо Advanced Filters (Расширенные фильтры).

7.3.5 Выбор изображений и запуск приложений: рабочий процесс

Действие	Описание
	Найдите исследование для просмотра: - Выполните поиск в базе данных с использованием режима стандартных или расширенных фильтров, или введите критерий поиска напрямую - Выполните поиск в базе данных, чтобы найти исследования интересующего вас пациента.
	Когда поиск завершен: - Выберите исследование для просмотра в списке «Exams list» (Список исследований) - Выберите серию для просмотра в списке «Series list» (Список серий) - Выберите изображения для просмотра в списке «Images list» (Список изображений)

(Продолжение)	
Действие	Описание
 The screenshot shows a menu titled 'Applications'. It contains three main sections: '3D Protocols' with options '3D SynchroView' and '3D Batch/Filming'; 'Applications' with options 'Add / Sub', 'Fast Reading', and 'Filmer'; and 'Tools' with options 'Anonymous Maker', 'DoseSRToPDF-Long', 'DoseSRToPDF-Short', and 'Postfetch'. At the bottom, there is a 'More...' button with a right arrow, and two additional options: 'Default One Touch' and 'My Protocols'.	Выберите и запустите приложение: - В меню Applications (Приложения) дважды щелкните приложение в списке 3D Protocols (Трехмерные протоколы), Applications (Приложения) или Tools (Инструменты), который вы хотите использовать для запуска просмотра. Если приложение, которое вы хотите использовать, не отображается в списке приложений, нажмите More... (Дополнительно) и запустите приложение из раскрывающегося меню More... (Дополнительно).

7.3.6 Конвертация/отображение структурированного отчета о дозе DICOM SR в виде инкапсулированного файла в формате PDF

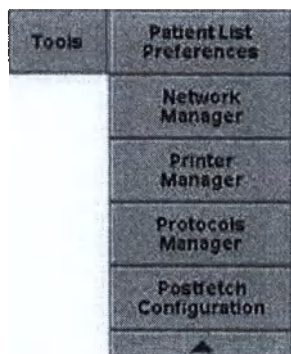
Действие	Описание
	Для конвертации структурированного отчета в инкапсулированный файл DICOM в формате PDF выполните следующие действия: - В списке Series (Серии) выберите серию, которую необходимо конвертировать. Тип серии должен быть SR (XA Dose) (Структурированный отчет (доза XA)). - В списке Tools (Инструменты) меню Applications (Приложения) нажмите клавишу быстрого доступа DoseSRToPDF (Структурированный отчет о дозе в PDF), чтобы конвертировать структурированный отчет о дозе в инкапсулированный файл в формате PDF (длинный или короткий формат). Во время конвертации отображается панель состояния, указывающая на ход выполнения конвертации. По завершении конвертации инкапсулированный файл в формате PDF (тип «EDOC») отобразится на рабочей станции AW в списке Series (Серии). Отчет в формате PDF можно просмотреть, дважды щелкнув по серии DICOM в формате инкапсулированного PDF-файла.

7.4 Поствыборка

AW VolumeShare 7 предоставляет функцию **Postfetch** (Поствыборка), которая позволяет переносить исследования с удаленного узла DICOM на рабочую станцию Advantage Workstation. Эту функцию можно вызывать вручную из меню **Applications** (Приложения) или настроить на автоматический запуск при загрузке AW VolumeShare 7.

ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании сетевого протокола TLS функция **Postfetch** (Поствыборка) не поддерживается.

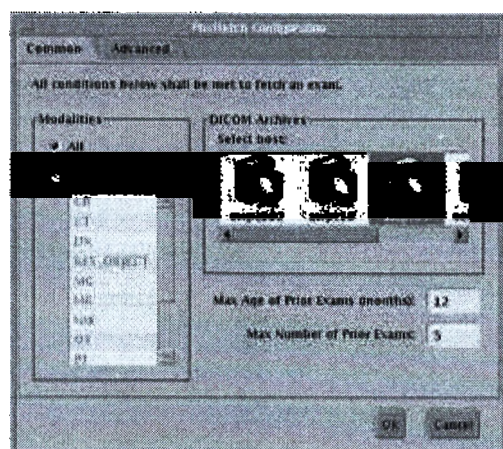


Для конфигурации функции *Postfetch* (Поствыборка):

- Откройте меню *Tools* (Инструменты).
- Выберите пункт *Postfetch Configuration* (Настройка поствыборки).

Откроется диалоговое окно *Postfetch Configuration* (Настройка поствыборки) с выбранной по умолчанию вкладкой *Common* (Общие настройки).

На вкладке *Common* (Общие настройки) можно установить следующие параметры:



1. Модальности:

- **All: Postfetch** (Все: поствыборка) будет извлекать все взаимосвязанные исследования вне зависимости от их модальности.
- **Select: Postfetch** (Выбрать: поствыборка) будет извлекать все исследования с заданной модальностью.

Можно выбрать одну или несколько модальностей.

2. **DICOM Archives** (Архивы DICOM): выберите удаленную станцию, с которой будут загружаться предыдущие исследования.

3. Задайте максимальную давность исследований в месяцах.

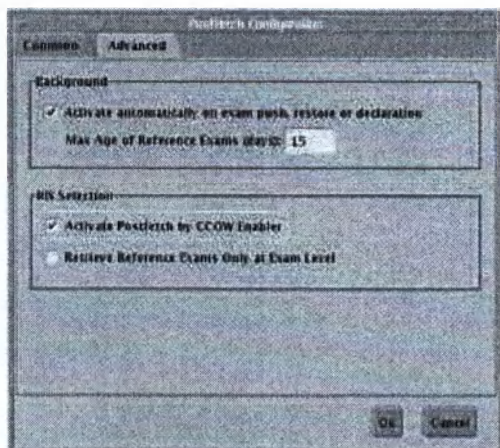
Значение по умолчанию — 12.

4. Задайте максимальное количество предыдущих исследований.

Значение по умолчанию — 5.

Нажмите **OK**, чтобы принять выбор, или **Cancel** (Отмена), чтобы отменить настройки.

Выбор вкладки *Advanced* (Расширенные настройки) предоставляет следующие опции:



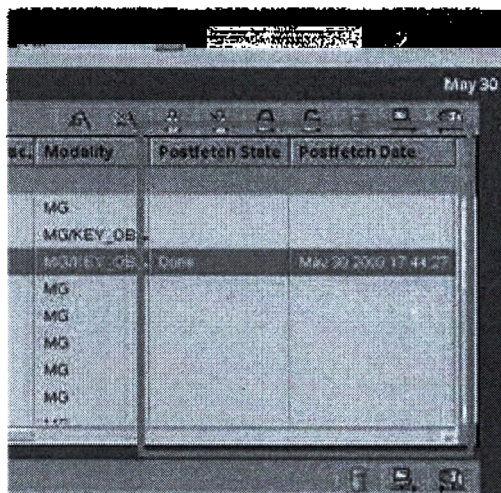
Background (Фон): когда данная настройка выбрана, функция **Postfetch** (Поствыборка) автоматически активируется во время передачи, восстановления или копирования исследований.

Кроме того, здесь можно задать максимальную давность контрольных исследований в днях. Значение по умолчанию — 15. Контрольное исследование — это исследование, которое содержит базовые данные для механизма **Postfetch** (Поствыборка).

Если выбрана данная настройка и существуют более поздние исследования, нежели контрольное, **Postfetch** (Поствыборка) извлекает все более поздние и более ранние исследования, которые находятся в диапазоне, заданном при выборе функции **Max. Number of Prior Exams** (Максимальное количество предыдущих исследований) на вкладке **Common** (Общие настройки) и в сроке в днях, который задан при выборе функции **Max. Age of Reference Exams (days)** (Максимальный срок контрольных исследований (в днях)) на вкладке **Advanced** (Расширенные настройки).

ПРИМЕЧАНИЕ

Если функция поствыборки запущена для исследования, модальность которого не была задана в диалоговом окне **Postfetch Configuration** (Настройка поствыборки), **Postfetch** (Поствыборка) не будет выполнена, а приложение отобразит всплывающее окно с сообщением: `Postfetch is not started on the following patients because they do not have series of the configured modalities (<modalities selected in the Postfetch Configuration dialog>)` (Поствыборка для данных пациентов не началась, так как для них отсутствуют серии сконфигурированной модальности (<выбор модальности в диалоговом окне «Postfetch Configuration» (Настройки поствыборки)>)).



Modality	Postfetch State	Postfetch Date
MG		
MGKEY_OB		
MGKEY_OB	Done	May 20 2006 17:44:27
MG		
MG		
MG		
MG		

Фактическое состояние процесса и результаты *Postfetch* (Поствыборка) указываются в столбцах *Postfetch State* (Состояние поствыборки) и *Postfetch Date* (Дата поствыборки) в списке исследований.

Столбец *Postfetch State* (Состояние поствыборки) может содержать три значения:

- <пусто> (т. е. *Postfetch* (Поствыборка) исследования не проводилась)
- *In Progress* (Выполняется) (т. е. *Postfetch* (Поствыборка) выполняется)
- *Done* (Готово) (т. е. *Postfetch* (Поствыборка) исследования завершена)

В столбце *Postfetch Date* (Дата поствыборки) отображается дата последней выполненной *поствыборки* для исследования.

Заметьте, что если из исследования, для которого была проведена *Postfetch* (Поствыборка), будут удалены изображения (даже если это только одно изображение), информация о состоянии и дате поствыборки будет удалена.

Глава 8 Мониторинг использования приложений

8.1 Мониторинг использования приложений

Функцию *Application Usage Monitor* (Мониторинг использования приложений) можно использовать для просмотра использования приложений за указанный период. Факт использования учитывается при каждом запуске совместимого приложения с новым исследованием.

Текущий полный список приложений, для которых доступна эта функция, можно узнать у представителя сервисной службы GE.

ПРИМЕЧАНИЕ

Использование некоторых приложений не регистрируется. Поэтому следует узнать у местного представителя компании GE, совместимо ли приобретенное приложение с функцией *Application Usage Monitor* (Мониторинг использования приложений).

ПРИМЕЧАНИЕ

Данные об использовании приложений в ряде журналов регистрации использования через некоторое время могут сжиматься.

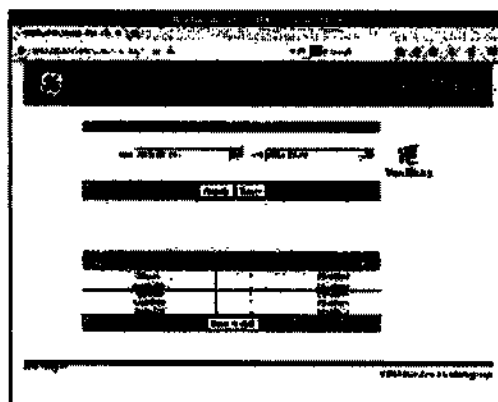
Вы можете запустить инструмент для сбора статистики о программах из меню *Tools* (Инструменты), после этого на экране в браузере Firefox®, имеющемся на компьютере, появится следующее окно. Это окно позволяет просматривать краткие сведения об использовании приложения за указанный период. Щелкните значок *Calendar* (Календарь) рядом с полями *Start* (Начало) и *End* (Конец), чтобы ввести начальную и конечную даты.

ПРИМЕЧАНИЕ

Виджет календаря позволяет выбирать даты за текущий и предыдущие годы.

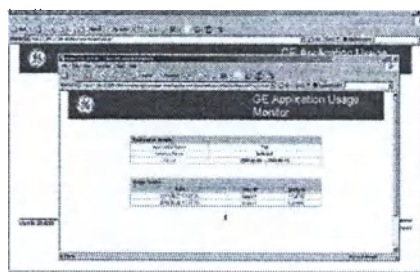
Для очистки введенных дат нажмите кнопку *Reset* (Очистить).

Рисунок 1



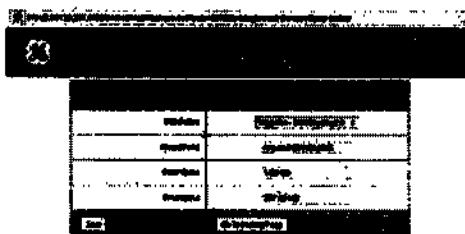
Чтобы просмотреть краткие данные об использовании программ во введенном диапазоне дат, нажмите кнопку **Display** (Показать); Рисунок 2 страница 86 содержит пример.

Рисунок 2



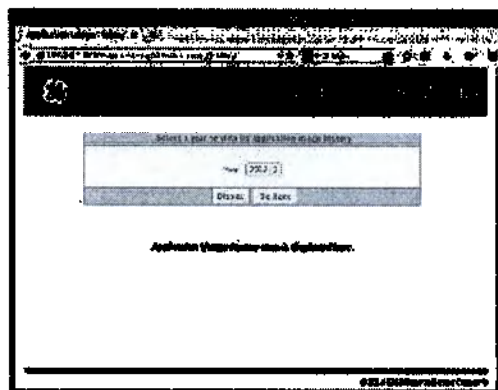
При нажатии ссылки **Click Here** (Нажать здесь), расположенной рядом с названием приложения (см. Рисунок 2 страница 86), можно просматривать подробные сведения об использовании выбранного приложения. Закройте браузер, чтобы вернуться к экрану, который содержит Рисунок 1 страница 85.

Рисунок 3



Чтобы сохранить краткие данные об использовании приложений на USB-накопитель, вставьте USB-накопитель и нажмите кнопку **Save to USB** (Сохранить на USB) (см. Рисунок 1 страница 85). Перед вами появится приведенный ниже экран, на котором можно будет выбрать USB-устройство.

Рисунок 4



Выберите USB-устройство и нажмите кнопку **Save** (Сохранить). Информация будет сохранена в файл с именем `appusage_<ddmmYYYY>_<ddmmYYYY>.csv` (например, `appusage_15042010_15052010.csv` для начальной даты 15 апреля 2010 г. и конечной даты 15 мая 2010 г.).

ПРИМЕЧАНИЕ

Этот файл можно просмотреть в приложении Microsoft® Excel®.

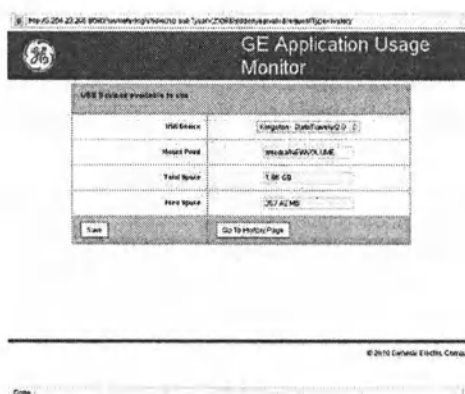
Нажмите на ссылку **History** (История) (см. Рисунок 1 страница 85), после чего в новом окне браузера откроется показанный ниже экран (см Рисунок 5 страница 87).

Рисунок 5



Выберите год в раскрывающемся списке и нажмите **Display** (Показать). Откроются краткие данные об использовании, показанные ниже (см. Рисунок 6 страница 87).

Рисунок 6

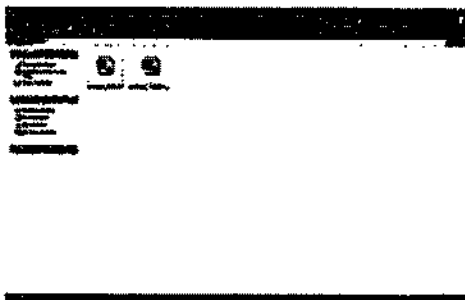


ПРИМЕЧАНИЕ

Раскрывающийся список содержит только 3 года, предшествующие текущему и предыдущему годам.

Чтобы сохранить краткие данные об использовании приложений на USB-накопитель, вставьте USB-накопитель и нажмите кнопку **Save to USB** (Сохранить на USB) (см. Рисунок 6 страница 87). Откроется показанный ниже экран (см. Рисунок 7 страница 88), на котором можно будет выбрать USB-устройство.

Рисунок 7



Выберите USB-устройство и нажмите кнопку **Save** (Сохранить). Информация сохраняется в файл с именем `appusage_<yyyy>.csv` (например, `appusage_2008.csv` для 2008 года).

По умолчанию страница статистики использования программ выводится на языке, установленном в системе AW. Также страницы можно просмотреть на английском языке, нажав ссылку **View in English** (Посмотреть на английском) (см. Рисунок 1 страница 85).

Глава 9 Завершение работы

9.1 Завершение работы

Когда производится отключение системы, все программы и операции окончательно прекращаются.

Частое выключение рабочей станции приводит к ненужному износу компонентов системы и потому не рекомендуется. Обычно полное выключение рабочей станции производится только в целях технического обслуживания, добавления или удаления внешних устройств или при перемещении станции. Однако время от времени выключая рабочую станцию, вы выполняете различные «служебные» задачи, такие как удаление временных файлов и т. д., что обеспечивает максимальную производительность рабочей станции.



НИКОГДА НЕ ОТКЛЮЧАЙТЕ ПИТАНИЕ РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ, ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НЕ ВЫКЛЮЧИВ СИСТЕМУ. ЕСЛИ ТАКАЯ ПРОЦЕДУРА НЕ БУДЕТ ВЫПОЛНЕНА, МОЖЕТ ПРОИЗОЙТИ ПОВРЕЖДЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ.

Для отключения системы:

- Откройте меню **System** (Система) в списке пациентов и выберите **Shutdown** (Завершение работы).

Откроется окно с вопросом: **Do you really want to SHUT DOWN the system?** (Завершить работу системы?).

- Нажмите **Yes** (Да) для продолжения или **No** (Нет) для отмены операции.

Если вы нажмете **Yes** (Да), все приложения и операции будут закрыты и экран очищен. Система находится в состоянии **Shutdown** (Завершение работы); рабочая станция полностью отключена.

В этом состоянии вы можете добавлять или удалять внешние устройства и перемещать рабочую станцию.

Отключение питания

При внезапном отключении (отключении электропитания, выключении рабочей станции без перевода ее в режим **Shutdown** (Завершение работы)):

- Прежде всего, переведите все переключатели (рабочей станции и внешнего оборудования) в положение выключения.
- Отсоедините кабель питания от компьютера (это необходимо, т. к. после отключения питания кнопка подачи питания на компьютере не действует).
- После восстановления работы основных источников питания выполните перезагрузку системы.

Только ПОСЛЕ включения всего внешнего оборудования подсоедините кабель питания к компьютеру.

Завершение работы

Любое внезапное отключение может привести к повреждению базы данных, если оно произошло во время выполнения операций с базой данных (операции сохранения, передачи изображений).

Если во время запуска системы после внезапного отключения работа системы останавливается, и на экран выводится одно или несколько предупреждений:

- оставьте рабочую станцию в этом состоянии и обратитесь в ближайшее представительство сервисной службы компании GE.

Если запуск и работа ПО AW выглядит как обычно, но в списке «Patient List» (Список пациентов) отображаются пациенты без исследований, исследования без серий, серии без изображений, или изображения не выводятся на экран:

- отключите рабочую станцию и обратитесь в ближайшее представительство сервисной службы компании GE.

Глава 10 Устранение неполадок

10.1 Устранение неполадок

10.1.1 Общие сведения

Различные инциденты (программная или аппаратная ошибка, случайное отключение соединительного кабеля, непреднамеренное выключение/включение внешнего устройства и т. д.) могут привести к неправильной работе программного обеспечения.

В таких случаях:

- В списке *Patient List* (Список пациентов) откройте меню *System* (Система) и выберите *Restart Software* (Перезапустить программное обеспечение).

Появится запрос подтверждения: *Do you really want to restart the software?* (Перезапустить приложение?).

Для подтверждения нажмите *Yes* (Да).

Если при этом нормальная работа не будет полностью восстановлена:

- Выполните полную последовательность операций выключения/включения/перезапуска рабочей станции.

10.1.2 Недействительная регистрация конфигурации

Если регистрация рабочей станции AW выполнена не полностью или с ошибками, или установлено несовместимое приложение, отображается следующее сообщение:

Important:

The Registration key is not Valid. It is not possible to launch applications on this Workstation.

Ensure that installation of platform software and Applications is complete.

When complete, select "Register Configuration" option in Admin menu, and attempt to auto register the configuration with GE, thus avoiding an unnecessary service call.

If registration is unsuccessful, Please Contact Service. (ВАЖНО!)

Регистрационный ключ недействителен. Запуск приложений на этой рабочей станции невозможен. Убедитесь, что установка программного обеспечения платформы и приложений завершена. По завершении выберите опцию «Register Configuration» (Зарегистрировать конфигурацию) в меню администратора и попытайтесь автоматически зарегистрировать конфигурацию в системе GE, чтобы избежать ненужного вызова службы поддержки. Если регистрация не удалась, свяжитесь со службой поддержки).

Если отображается указанное выше сообщение, следующие функции отключены:

Устранение неполадок

- Запуск приложений из меню приложений или двойным щелчком на исследованиях, сериях или изображениях
- Раскрывающийся список *More...* (Дополнительно) (и, соответственно, все пункты подменю)
- Функция *End Review* (Проверка) (но параметры *проверки* остаются настраиваемыми)
- Вкладки *2D Viewer*, *Filmer* и *Configurable* (Настраиваемые)
- **«Mosaic» (Мозаика)**

В этом случае следуйте инструкциям, приведенным в сообщении, а именно:

1. Нажмите ***Admin*** (Администрирование).
2. Нажмите ***Register Configuration*** (Зарегистрировать конфигурацию).
Активируется кнопка ***Perform AutoRegistration*** (Выполнить авторегистрацию).
3. Нажмите кнопку ***Perform AutoRegistration*** (Выполнить авторегистрацию), чтобы автоматически зарегистрировать вашу рабочую станцию AW в GE.
4. Перезапустите рабочую станцию AW.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перезапуск требуется только в том случае, если рабочая станция AW не была перезапущена после завершения установки нового приложения.

В случае повторения ошибки обратитесь за помощью к представителю сервисной службы.

Глава 11 Администрирование рабочей станции AW

11.1 Обзор

Если несколько пользователей регулярно работают на одной рабочей станции AW, система может быть установлена таким образом, чтобы обеспечить отдельный доступ для каждого пользователя, и каждый пользователь может настроить рабочую станцию в соответствии с индивидуальными предпочтениями и требованиями. Если система была настроена для нескольких пользователей, необходимо регулярно выполнять определенные задачи, например, управление списками авторизованных пользователей, общими протоколами и кодами исследований. При установке нескольких рабочих станций на одном объекте необходимо выполнять дополнительные задачи, например, перемещение пользователей с одной рабочей станции на другую, обеспечение одновременного доступа нескольких рабочих станций к данным пользователей, протоколам и т. д.

Для обеспечения надлежащей координации и согласованности данных пользователей между рабочими станциями на одном объекте такие задачи обычно выполняются одним сотрудником, а именно администратором.

ПРИМЕЧАНИЕ

В данной главе говорится об «администраторе». Однако, на разных объектах могут быть разные администраторы. Функции администратора может исполнять менеджер по обработке данных объекта или опытный пользователь. Единственный пользователь отдельной рабочей станции может быть администратором своей станции.

В интерфейсе пользователя функции **AW Administration** (Администрирование AW) использует текстовое диалоговое окно типа вопрос-ответ, при работе с которым не требуется знания команд операционной системы Linux (операционная система Linux используется на рабочих станциях AW). Однако, для эффективного использования функции **AW Administration** (Администрирование AW) необходимо иметь базовые знания о функционировании файловой системы рабочей станции и использовании записываемых CD/DVD-дисков для сохранения и восстановления данных.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Функция **AW Administration** (Администрирование AW) предоставляет полный контроль данных пользователей, таких как список авторизованных пользователей, пароли, сохраненные пользовательские и индивидуальные настройки, а также данных совместного использования, таких как протоколы и коды исследований. Всегда соблюдайте осторожность при использовании функции **AW Administration** (Администрирование AW), чтобы избежать случайной потери таких данных.

11.2 Запуск администрирования рабочей станции

Для запуска функции *AW Administration* (Администрирование AW) откройте меню *Admin*. (Администрирование) в списке пациентов AW и выберите пункт меню *AW Administration* (Администрирование AW). Откроется окно *AW Administration* (Администрирование AW). Переместите указатель мыши внутрь окна, введите пароль администратора и подтвердите его, нажав *Enter* (пароль на экран не выводится).

На экране появится *Main Menu* (Главное меню).

ПРИМЕЧАНИЕ

Пароль администратора можно изменить в соответствии с политикой учреждения. Обратитесь к руководителю объекта или к инженеру по эксплуатации компании GE.

Main Menu (Главное меню) предоставляет доступ к основным задачам администратора:

- Создание и ведение списка пользователей
- Установка автоблокировки экрана, заставки экрана и функции автоматического удаления.
- Резервное копирование и восстановление всей конфигурации рабочей станции
- Полное восстановление конфигурации рабочей станции с компакт-диска (за исключением файлов, связанных с идентификаторами лицензий, паролей и конфигурацией клавиатуры)
- Восстановление только данных об удаленных узлах и принтерах

Сохранение и восстановление

Вы можете сохранить конфигурацию рабочей станции, включая текущий список пользователей, а также текущие протоколы совместного пользования и коды исследований, на CD-R/RW (записываемый компакт-диск, называемый в меню «*cdrom*») и позднее восстановить их на той же или на другой рабочей станции.

Вы можете использовать эту функцию для переноса одного или нескольких пользователей с одной рабочей станции на другую. При этом пользователям не требуется восстанавливать отдельные настройки и предпочтения и обеспечивать доступность одних и тех же протоколов совместного использования и кодов исследований на всех рабочих станциях, находящихся под вашей ответственностью.

Кроме того, эта функция используется, когда рабочая станция становится временно недоступной (например, для обслуживания), чтобы перенести все данные пользователей на дублирующую рабочую станцию.

Рекомендуется регулярно сохранять конфигурацию рабочей станции, которая содержит все данные пользователей (список пользователей, настройки и предпочтения пользователей, протоколы совместного использования и коды исследований), для предотвращения потери данных, например, непреднамеренного удаления данных пользователей.

Резервное копирование конфигурации рабочей станции также рекомендуется всякий раз, когда конечный пользователь вносит значительные изменения, например, при создании новых протоколов. Поскольку условия в разных учреждениях (количество пользователей, количество рабочих станций, установленные приложения, местные нормы и правила) могут существенно различаться, администратор несет ответственность за определение объема регулярного резервного копирования данных пользователей, а также за осуществление необходимых процедур.

За консультацией относительно процедур резервного копирования обращайтесь в сервисный центр компании GE.

11.3 Управление пользователями

При регулярной работе нескольких пользователей на одной рабочей станции AW VolumeShare 7 систему станции можно настроить таким образом, чтобы обеспечить индивидуальный и отдельный доступ для каждого пользователя.

При раздельном доступе пользователей каждый пользователь может настроить рабочую станцию в соответствии с индивидуальными предпочтениями и требованиями. В конце сеанса настройки и предпочтения пользователя сохраняются на рабочей станции, чтобы их можно использовать в начале следующего сеанса этого пользователя, независимо от того, какие изменения были внесены другими пользователями за этот период. В начале каждого рабочего сеанса пользователь получает доступ к базе данных пациентов и ко всем функциям системы AW, введя свое имя пользователя и соответствующий пароль в окне входа в систему (экран приветствия). Пароли используются для идентификации каждого отдельного пользователя, а также для предотвращения несанкционированного доступа к данным пациента или непреднамеренного изменения настроек отдельного пользователя. Пароли должны соответствовать правилам безопасности, задаваемым на рабочей станции AW и настраиваемым администратором. Обязательно позаботьтесь о сохранении в тайне своего пароля и не забывайте регулярно его менять. Администратор может вручную потребовать от пользователя смены пароля при первом входе в систему.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если отдельные пользователи не определены (например, сразу после установки программного обеспечения, или если эта функция не требуется), в качестве имени пользователя по умолчанию задано значение **ada**. Администратор несет ответственность за смену пароля пользователя в соответствии с политикой учреждения.

ПРИМЕЧАНИЕ

Список пользователей может быть определен отдельно для каждой рабочей станции (см. раздел Безопасность) или введен администратором домена больницы при ВКЛЮЧЕННОМ режиме EA3. В обоих случаях для входа в систему можно воспользоваться именем пользователя по умолчанию **ada**. Нажмите **Tools > Display Configuration** (Инструменты > Показать конфигурацию), чтобы проверить, включен ли режим EA3.

11.3.1 Проверка доступа с помощью системы Enterprise Authentication Authorization (EA3)

Для включения и отключения режима EA3 выполните следующие действия:

- Выведите на экран главное меню.
- Нажмите **Service Tools** (Служебные инструменты).
- Нажмите **EA3 Configuration** (Конфигурация EA3).
- Введите **on** (Вкл.) или **off** (Выкл.).

- Введите главный пароль.

ПРИМЕЧАНИЕ

При переключении режима EAZ в положение ON (Вкл.) или OFF (Выкл.) локальные пользователи могут быть удалены.

11.3.2 Процедуры управления пользователями

Меню *User Management* (Управление пользователями) содержит следующие команды:

- добавить пользователя;
- удалить пользователя;
- переименовать пользователя;
- установить пароль пользователя;
- восстановить пользователей с помощью компакт-диска конфигурации.

11.4 Конфигурация

При активации функции *Autolock* (Автоблокировка) происходит автоматическая блокировка экрана по истечении заданного интервала задержки. Данная функция предназначена для предотвращения несанкционированного доступа к данным пациентов. Для разблокировки экрана необходимо ввести пароль.

- Для продолжения текущего сеанса пользователя следует ввести пароль пользователя.
- Для завершения текущего сеанса пользователя и возвращения к экрану входа в систему (экран приветствия) можно использовать пароль пользователя по умолчанию (при установке — **adm4** . 7).
- При необходимости администратор может также воспользоваться паролем администратора для разблокировки экрана.

С помощью функции *Screen-Saver* (Экранная заставка) по истечении заданного периода отсутствия активности происходит автоматическое выключение экранов рабочей станции (для предотвращения повреждения экрана при продолжительном отображении статического изображения высокой яркости). В этом случае возвращение экрана в активное состояние осуществляется легким движением мыши; ввод пароля не требуется.

При активации функции *Autodelete* (Автоудаление) осуществляется непрерывный мониторинг используемого пространства диска и автоматическое удаление более ранних исследований, когда показатели объема, доступного на диске, опускаются ниже заданного уровня.

Администратор

Администратор может включать или отключать функции *Autolock* (Автоблокировка), *Screen-Saver* (Экранная заставка) и *Autodelete* (Автоудаление) и задавать соответствующие параметры (интервалы задержки и т. п.) в соответствии с требованиями пользователя.

11.5 Резервное копирование и восстановление конфигурации системы

11.5.1 Резервное копирование

Текущую конфигурацию рабочей станции (ее резервную копию), включая пользовательские настройки, протоколы совместного использования и коды исследования, можно сохранить на компакт-диск CD-R (записываемый CD)/CD-RW (незаписываемый CD).

Для использования функции резервного копирования необходимо выполнить следующие действия.

- Подготовьте ПУСТОЙ компакт-диск CD-R/RW.
- Войдите в раздел **Backup** (Резервное копирование) в меню **AW Administration** (Управление системой AW) и следуйте инструкциям на экране.
- По запросу системы вставьте в пишущий дисковод пустой компакт-диск CD-R/RW.

Система запишет текущую конфигурацию рабочей станции на компакт-диск CD-R/RW, а после записи прочтает данные, чтобы проверить качество записи. После завершения операции появится соответствующее сообщение. Дождитесь завершения операции. Если операция будет прервана (например, при попытке извлечь диск CD-R/RW до окончания записи и проверки), диск станет непригодным к использованию.

- Храните компакт-диск CD-R/RW в надежном месте. При необходимости повторите процедуру для создания дубликата копии.

Рекомендуется регулярно выполнять процедуру сохранения конфигурации рабочей станции. Это позволит восстановить конфигурацию и настройки пользователей (в частности, недавно созданные конфигурации и протоколы конечных пользователей) при возникновении проблем или перенести всю конфигурацию на другую станцию.

11.5.2 Восстановление

Конфигурацию рабочей станции, которая была записана на диск CD-R/RW, можно полностью восстановить на этой же или другой рабочей станции. Восстановленные данные будут содержать конфигурации пользователей, протоколы совместного использования и коды исследований.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Восстановление конфигурации рабочей станции приведет к тому, что имеющаяся конфигурация будет полностью переписана.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Восстановление конфигурации, которая включает лицензии для других систем, может привести к неисправности системы, поскольку строки лицензии должны соответствовать идентификатору системы.

Для восстановления конфигурации необходимо выполнить следующие действия.

- Вставьте в дисковод компакт-диск CD-R/RW с конфигурацией, которую требуется восстановить.
- Войдите в раздел *Restore* (Восстановление) в меню *AW Administration* (Управление системой AW) и следуйте инструкциям на экране.
- Появится сообщение с предупреждением, что текущая конфигурация будет перезаписана. Введите текст *restore* (Восстановить) и нажмите клавишу *Enter* на клавиатуре, чтобы продолжить. Что отменить операцию, просто нажмите клавишу *Enter* на клавиатуре. В случае подтверждения операции система полностью восстановит конфигурацию рабочей станции с компакт-диска CD-R/RW. После завершения операции появится соответствующее сообщение.
- Извлеките компакт-диск CD-R/RW и храните его в безопасном месте.

Дополнительные сведения о поддерживаемых устройствах хранения данных см. в *заявлении о соответствии стандарту DICOM*.

Глава 12 Плановое техническое обслуживание

12.1 Введение

Для обеспечения эффективной эксплуатации оборудования необходимо с указанной периодичностью проводить процедуры планового технического обслуживания.

12.2 Плановое техническое обслуживание, выполняемое специалистом по эксплуатации

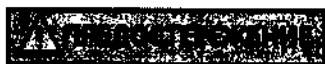
Плановое техническое обслуживание должно проводиться в соответствии с таблицей ниже представителем сервисной службы компании GE или персоналом, имеющим аналогичную квалификацию и подготовку.

В следующей таблице перечислены задачи по профилактическому обслуживанию. Подробное описание процедур приведено в руководстве по техническому обслуживанию системы AW VolumeShare 7, в главе о плановом техническом обслуживании.

Процедура	Техническая карта в руководстве по техническому обслуживанию системы AW VolumeShare 7	Интервал (в часах)
Визуальная проверка внешнего кабеля	PM001	12
Очистка монитора, клавиатуры и мыши	PM001	12
Очистка рабочей станции снаружи и внутри	PM001	12
Замена запасной батарейки BIOS	PM005	От 36 до 60
Запуск программы проверки надежности HP Diagnostics (необязательно, использовать в случае неполадок с аппаратным обеспечением)	TSG005	12
Проверка расположения мониторов, уровней яркости и контрастности с помощью таблицы SMPTE (необязательно, только в случае проблем с изображением на дисплее)	PM006	12
Проверка печати (если применимо)	PM003	12
Проверка файловой системы и страницы состояния (при отсутствии серьезных сбоев)	PM004	12
Проверка функции InSite	PM002	12
Проверка обновлений приложений (FMI, заказы)	PM002	12

(Продолжение)		
Процедура	Технологическая карта в руководстве по техническому обслуживанию системы AW VolumeShare 7	Уровень сложности (в баллах)
Сохранение местных параметров на новый CD-ROM и нанесение на него маркировки	PM002	12
Проверка надлежащей регистрации системы AW в GIB/SIEBEL	PM002	12
Загрузка текущего файла конфигурации на AWCCT	PM002	12
Хранение документации к продукции, носителей с ПО и последней резервной копии конфигурации на CD-носителе на месте	PM002	12
Сообщение заказчику, службе поддержки, отделочной команде и другим инженерам по эксплуатации на месте о том, были ли изменены пароли	TSG014	12

12.3 Контроль качества



ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ СТАБИЛЬНОЕ КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЙ, ПОЛУЧАЕМЫХ С РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ AW, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ДОЛЖЕН РЕГУЛЯРНО ПРОВОДИТЬ ПРОЦЕДУРУ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА.

В данном разделе дано описание минимальных процедур периодического контроля качества, рекомендованных компанией GE для получения устойчивого качества изображения на рабочей станции AW в течение периода эксплуатации оборудования. Местные нормативные требования могут предусматривать проведение более частых или дополнительных проверок.

Ответственность за фактическое выполнение проверок в рамках контроля качества и периодического технического обслуживания рабочих станций AW возложена на конечного пользователя.

12.3.1 Очистка экрана монитора

Для обеспечения рабочих условий просмотра изображений на экранах мониторов не должно быть пыли, отпечатков пальцев и других следов.

12.3.1.1 Рекомендованная частота проверок

Ежедневно или в дни плановых клинических обзоров изображений.

12.3.1.2 Процедура

Убедитесь, что на экранах мониторов нет пыли, отпечатков пальцев и других следов, которые могут помешать просмотру изображения.

12.3.1.3 Действия по исправлению

При необходимости очищайте экраны мониторов сухой мягкой безворсовой тканью или чистящей салфеткой. В случае необходимости тряпку или ткань можно смочить дистиллированной водой.

ПРИМЕЧАНИЕ

Любые другие методы очистки могут привести к повреждению противобликового покрытия экрана.

12.3.1.4 Дальнейшие действия

Если на экране (экранах) осталась грязь или другие следы, то прежде чем проводить какие-либо дальнейшие обзоры клинических изображений с использованием этого монитора (мониторов) необходимо определить источник проблемы и предпринять корректирующие действия.

12.3.2 Калибровка монитора

Для поддержания устойчивого качества изображения на рабочей станции AW в течение срока эксплуатации оборудования необходимо проводить регулярные проверки калибровки мониторов, а также соответствия настроек уровня яркости и контрастности требованиям к просмотру изображений.

Для обеспечения стандартного качества изображения используется настроечная таблица SMPTE (Общества инженеров кино и телевидения). Кроме того, настроечная таблица SMPTE позволяет проводить простую проверку фокуса, линейности и геометрии экрана.

12.3.2.1 Рекомендованная частота проверок

Ежемесячно, а также после любого ремонта, технического обслуживания системы AW или при перемещении системы в другое место.

12.3.2.2 Предварительная информация

Настроечная таблица SMPTE должна быть доступна в локальном списке пациентов.

Если настроечная таблица не установлена:

На панели управления «Patient List» (Список пациентов) выберите **Admin**. (Администрирование), чтобы открыть меню **администрирования**, затем нажмите **[Install SMPTE]** (Установить SMPTE). Настроечная таблица будет загружена в «Patient List» (Список пациентов). Она отображается в виде отдельного исследования под именем «SMPTE».

12.3.2.3 Процедура

Важно! Для получения надежных результатов при проведении данной процедуры большое значение имеет соблюдение условий естественного освещения в месте расположения рабочей станции.

Выберите исследование «SMPTE» в списке пациентов и запустите приложение **2D Viewer** на панели навигации (или с помощью двойного щелчка на имени «SMPTE» в списке исследований).

Сначала настроечная таблица SMPTE отображается в верхней левой четверти окна обозревателя (макет 2x2). Чтобы увеличить настроечную таблицу до заполнения всей области дисплея (что необходимо для проверки калибровки монитора):

Нажмите кнопку **Layout options** (Параметры макета), наведите курсор на **Split Screen** (Разделение экрана) и выберите макет 1x1 (полноэкранный). См. руководство пользователя приложений **2D Viewer**, **Filmer** и **Anonymus Maker**, где приведены подробные сведения по использованию **Layout options** (Параметры макета).

При использовании конфигурации из двух мониторов:

1. Выберите исследование «SMPTE» и запустите приложение **2D Viewer**.
2. Нажмите кнопку **Layout options** (Параметры макета), наведите курсор на **Split Screen** (Разделение экрана), нажмите кнопку «both screens» (оба экрана) в верхнем правом углу и выберите макет 1x1 (полноэкранный).
3. Выведите настроечную таблицу SMPTE на второй экран:
 - a. Нажмите кнопку  (открывающую **MiniBrowser**), чтобы открыть **Navigator** (Навигатор).
 - b. В **навигаторе** щелкните левой кнопкой мыши серию SMPTE и перетащите ее на второй экран.

Теперь на экранах обоих мониторов отображается настроечная таблица SMPTE, заполняя собой всю область отображения приложения **2D Viewer**.

- Проверьте параметры ширины и уровня окна для отображаемого (отображаемых) изображения (изображений):
 - Ширина окна = **100** (аннотация WW)
 - Уровень окна = **1024** (аннотация WL)
- В случае необходимости отрегулируйте параметры ширины/уровня окна с помощью средней кнопки мыши или активных аннотаций. Подробные инструкции по настройке ширины и уровня окна приводятся в руководствах пользователя приложений **2D Viewer**, **Filmer** и **Anonymus Maker**.

ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что ширина и уровень окна имеют указанные значения.

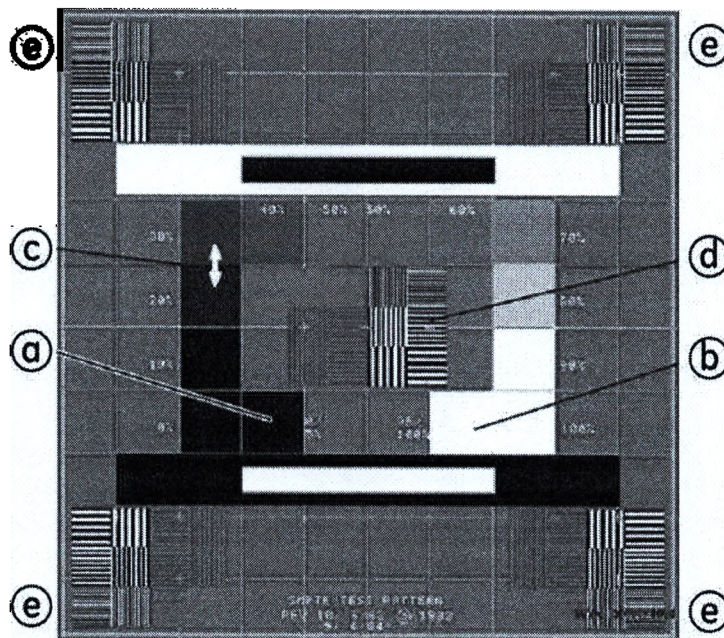
- Проверьте, можно ли рассмотреть на показанном изображении следующие детали (см. Рисунок 8 страница 103 ниже):
 - Убедитесь, что контраст 0–5% (a) различим.
 - Убедитесь, что контраст 95–100% (b) различим.
 - Убедитесь, что каждый 10%-ный шаг (квадрат) уровня серого от 0% до 100% явно отличается от соседних квадратов (c).
 - Убедитесь, что все шаблоны пар линий, как в центре (d), так и в каждом углу (e), четко различимы, вплоть до наименьшего интервала между линиями.

ПРИМЕЧАНИЕ

Это относится к черно-белым парам линий, а не к соседним низкоконтрастным парам линий.

- Если станция оборудована двумя мониторами, повторите данную процедуру проверки для второго монитора.

Рисунок 8 Настроечная таблица SMPTE (ЧЕРНОВОЙ ВАРИАНТ, предварительная иллюстрация)



12.3.2.4 Ожидаемые результаты

Контраст 0–5% и контраст 95–100% должны быть различимы, а каждый 10%-ный шаг шкалы серого от 0% до 100% должен четко отличаться от соседних шагов. Шаблоны пар линий в центре и углах тестового изображения SMPTE должны быть четко различимы.

Монитор, соответствующий данным условиям, считается правильно откалиброванным.

12.3.2.5 Действия по исправлению

Если не все шаги контраста четко различимы, воспользуйтесь описанной ниже процедурой для регулировки контрастности и яркости соответствующего монитора.

Если результаты по-прежнему неудовлетворительны, или присутствуют другие недостатки (шаблоны пар линий не отчетливы, присутствуют линейные и геометрические погрешности, цветные полосы и т. п.), обратитесь к инженеру по эксплуатации компании GE.

12.3.2.6 Регулировка контрастности и яркости

Найдите кнопки управления контрастностью и яркостью на передней панели монитора, под экраном.

Нажмите соответствующую кнопку монитора, чтобы открыть экранное меню и получить доступ к настройкам контрастности и яркости. Это меню исчезнет автоматически через несколько секунд. Если меню мешает просмотру таблицы SMPTE, см. руководство пользователя монитора для получения инструкций о перемещении меню в другое место на экране.

Если в конфигурации имеются один или два жидкокристаллических монитора, воспользуйтесь следующей процедурой.

1. Установите яркость на максимальное значение (100). Контраст 95–100% (b) должен быть различим. При необходимости яркость можно отрегулировать до чуть более низкого значения, в зависимости от предпочтений пользователя.
2. Установите контрастность на минимальное значение (0), затем медленно увеличивайте ее, пока контрастность 0–5% (a) не станет различимой.

После выполнения любых настроек контрастности и яркости:

3. Повторите описанные выше проверки.

12.3.2.7 Дальнейшие действия

Если после вышеописанных действий по исправлению монитор все еще не проходит тест, необходимо определить источник проблемы и предпринять корректирующие действия, не допуская выполнения клинических обзоров изображений с использованием поврежденного монитора. Если требуется более сложная регулировка или калибровка, чем описанная выше регулировка яркости и контраста, обратитесь к инженеру по эксплуатации компании GE.

12.3.2.8 Регистрация показателей

Внесите результаты в таблицу, аналогичную показанной ниже.

Дата:		
Учреждение:		
Кабинет:		
Оператор:		
Монитор:	Левый	Правый
Проверьте соответствие параметров: WL=100, WW=1024		
Контраст: 0–5 %		
Контраст: 95–100%		
Шаги шкалы серого		
Пары линий (центр)		
Пары линий (углы)		
Была ли необходима регулировка?		

Глава 13 Существующие ограничения

13.1 Существующие ограничения

Программное обеспечение, в котором может возникнуть проблема	Описание проблемы	Рекомендуемое действие или временное решение
Сетевое подключение	Невозможно использовать сеть Advantage Net/SdcNet для подключения системы AW4.7 к какому-либо устройству с поддержкой этих протоколов.	Используйте сетевое подключение DICOM.
Список пациентов	В списке пациентов на уровне исследования отображаются только ФИО лечащего врача и рентгенолога. В поле ФИО рентгенолога содержатся сведения либо о наблюдающем враче, либо о враче, анализирующем исследование. ФИО оператора не выводится. Система AW выполняет обмен данными DICOM надлежащим образом для каждого набора символов, но всегда отображает текстовую информацию о пациенте (например, имя пациента) символами в кодировке Latin-1 (западноевропейскими). Таким образом, информация о пациенте на китайском, японском и корейском языках будет отображаться неправильно.	Нет данных
Печать снимков	Невозможно подключить цифровую систему DASM и систему аналогового видео DASM к рабочей станции AW4.7.	Торговый представитель может предложить альтернативные варианты для некоторых принтеров.
МОД (магнитооптический диск)	К рабочей станции AW4.7 невозможно подключить дисковод для МОД.	МОД не поддерживается на рабочих станциях AW4.5 и более поздних версий. Восстановите все изображения на рабочей станции AW4.4 или более ранних версий и сетевые изображения на рабочей станции AW4.7.
Носители данных (компакт-диски, DVD-диски, USB-накопители)	Удаление изображений может занимать много времени.	Избегайте частичного удаления наборов изображений.

Примечания		
Примечание, относящееся к ограничению	Описание проблемы	Рекомендуемое действие или временное решение
	DVD-диски, записанные на рабочей станции AW, могут не считываться некоторыми DVD-дисководами.	Считывайте DVD-диски, записанные на рабочей станции AW, непосредственно на той рабочей станции, на которой выполнялась запись, или на записывающих DVD-дисководах.
	Некоторые типы изображений невозможно записать на DVD-диск в формате DICOM.	Выберите в <i>Media Composer</i> запись на компакт-диск или USB-накопитель, а не на DVD-диск.
	Изображения со значками невозможно скопировать при записи на сменные носители.	Сохраняйте эти изображения на компакт-диске или DVD-диске без сжатия.
	Изображения со значками сжатия невозможно восстановить со сменных носителей.	Восстанавливайте со сменных носителей несжатые изображения.
	Удалять изображения можно после их отправки в <i>Media Composer</i> , но до начала подготовки данных.	Не удаляйте изображения, пока создание сменного носителя не будет успешно завершено.
	Отсоединение USB-накопителей необходимо выполнять с использованием соответствующей функции. В противном случае сохранение и восстановление будет выполняться некорректно.	Всегда используйте функцию отсоединения носителя, в том числе и для USB-накопителя.
	Функция сохранения/восстановления носителя данных не будет работать корректно, если компьютер включается с подключенным устройством USB.	Перед включением или перезапуском компьютера отключите от него все USB-накопители.
Инструмент печати на пленке Filmer	При загрузке записей пациентов в <i>Autolaunch</i> (Автозапуск) или <i>Preprocessing</i> (Предварительная обработка) открывается отдельное окно приложения Filmer для каждого пациента, и изображения от разных пациентов не могут быть смешаны в отдельный экземпляр Filmer.	Эта система разработана для M3. Мы приветствуем ваши отзывы о работе системы.

(Продолжение)		
Программное обеспечение, в котором может возникнуть проблема	Описание проблемы	Рекомендуемое действие или временное решение
Экспорт данных	Не удается получить доступ к веб-серверу с удаленного ПК.	Данная функция по умолчанию не устанавливается из соображений безопасности. Сервисный инженер должен запустить <code>install.http</code> , чтобы установить сервис и при необходимости проверить конфигурацию брандмауэра.
	При загрузке электронного снимка с диска невозможно восстановить фильм в формате QuickTime VR из приложения Filmr.	Нет данных
	Рабочая станция не распознает некоторые USB-носители.	Нет данных
	USB-носители с именами файлов, в которых присутствуют буквы не английского алфавита, могут вызывать непредвиденное поведение системы.	Подключите USB-носитель к компьютеру под управлением ОС Windows и проверьте имена файлов и каталогов на этом носителе — они должны содержать только английские буквы. Если название какого-либо файла или каталога содержит буквы алфавита, отличного от английского, удалите этот файл или каталог или переименуйте его, присвоив ему имя из английских букв.
Клавиатура	Клавиши быстрого вызова веб-обозревателя и команд ОС Windows отключены.	Откройте веб-обозреватель Firefox из окна запуска приложений в списке пациентов.
Direct Connect (Прямое подключение)	При доступе к данным с помощью функции Direct Connect некоторые функциональные возможности недоступны.	Загрузите изображения на локальную рабочую станцию.
	Созданные данные всегда сохраняются на локальной рабочей станции.	При необходимости передайте изображения на удаленную рабочую станцию.
	Невозможно одновременно выбрать исследования, находящиеся на нескольких разных узлах.	Загрузите изображения на локальную рабочую станцию.

(Продолжение)		
Поддерживаемое оборудование, которое может возникнуть в будущем	Описание проблемы	Рекомендуемое действие или возможные варианты
	При отключении удаленной станции, исследования с которой просматриваются с помощью функции Direct Connect, локальная рабочая станция может «зависнуть».	Дождитесь перезагрузки удаленной станции или выключите локальную станцию, если проблема не исчезнет.
Поддержка оборудования	Рабочая станция AW4.7 не может быть установлена на устройства HP X4000, HP XW8000, HP XW8200, HP XW8400, HP XW8600 или HP Z800.	Модернизируйте оборудование.
Печать в формате Postscript	Функция печати (в формате Postscript и DICOM) заблокирована на рабочей станции AW4.7.	Чтобы заново включить функцию печати, обратитесь к местному инженеру по эксплуатации компании GE.
Совместное использование настроек	Поддерживаемые функции в приложении 2D Viewer: • Протоколы диспетчера отображения • Настройки режима мыши • Предварительные настройки ширины и уровня окна • Параметры отображения	Нет данных
	Поддерживаемые функции в приложении Filter: Макеты	Нет данных
	Поддерживаемые функции в приложении Volume Viewer: • Протоколы • Предустановки объемных моделей • Параметры отображения	Нет данных
	Поддерживаемые функции в дополнительных приложениях: Параметры отображения	Нет данных
	Поддерживаемые функции в средствах администрирования: • Имена пользователей и пароли • Автоматическое удаление	Нет данных

Продолжение		
Программное обеспечение, в котором может возникнуть проблема	Описание проблемы	Рекомендуемые действия или временные решения
	Невозможно экспортировать настройки на удаленный сервер PSM или импортировать их с сервера.	Для экспорта настроек на другую рабочую станцию или импорта настроек с другой рабочей станции используйте USB-накопитель.
Add/Sub (Сложение/Вычитание)	Изображения с информацией на китайском, японском, корейском языках не совместимы с функцией Add/Sub (Сложение/Вычитание) . Система выведет сообщение об ошибке: Add/Sub does not support images having patient names or descriptions longer than 68 characters (Функция сложения/вычитания не поддерживает изображения, в которых длина имени или описания пациента превышает 68 знаков).	Не используйте функцию Add/Sub (Сложение/Вычитание) с изображениями, которые содержат символы китайского, японского и корейского алфавита.

Существующие ограничения

Страница намеренно оставлена пустой

Глава 14 Приложения

14.1 Минимальные требования к аппаратному обеспечению системы

Аппаратной средой для работы системы является рабочая станция или сеть, работающая со стандартным ПК.

1. Конфигурация ПК

	Конфигурация 1 (z820)	Конфигурация 2 (z440)	Конфигурация 3 (z4g4)	Конфигурация 3bis (z4g4)
Процессор	Dual Intel Xeon E5-2630 v2	Single Intel Xeon E5-1660 v3	Single Intel Xeon W-2135	Single Intel Xeon W-2245
Объем памяти	32 ГБ, DDR3, 1600 МГц или выше, ECC, регистровая память DIMM (8 x 4 ГБ, 4 канала)	32 ГБ, DDR4, 2133 МГц или выше, ECC, регистровая память DIMM (4 x 8 ГБ, 4 канала) Возможность увеличения до 64 ГБ	32 ГБ (2 x 16 ГБ), 2666 МГц или выше, DDR4, ECC, регистровая память (4 канала) Возможность увеличения до 64 ГБ	64 ГБ (4 x 16 ГБ), DDR4, 2933 МГц или выше, ECC, регистровая память DIMM (4 канала)
Диски	1 жесткий диск 300 ГБ SFF SAS 2 жестких диска 300 ГБ SFF SAS	1 твердотельный диск 256 ГБ SATA 2 твердотельных диска 512 ГБ SATA	1 твердотельный диск 256 ГБ SATA 2 твердотельных диска 512 ГБ SATA	1 накопитель 512 ГБ M.2 NVMe 1 накопитель 1 ТБ M.2 NVMe
Сетевая карта	2 встроенных порта Ethernet, 1 ГБ 1 дополнительный порт Ethernet, 1 ГБ	1 встроенный порт Ethernet, 1 ГБ 1 дополнительный порт Ethernet, 1 ГБ	2 встроенных порта Ethernet, 1 ГБ 1 дополнительный порт Ethernet, 1 ГБ	2 встроенных порта Ethernet, 1 ГБ 1 дополнительный порт Ethernet, 1 ГБ
Видеокарта	NVIDIA Quadro® NVS310	NVIDIA Quadro® NVS310	NVIDIA Quadro® P620	NVIDIA Quadro® P620
Разъем	Последовательный порт	Последовательный порт (для интервенционных исследований)	Нет данных	Нет данных

2. Конфигурация монитора

Конфигурация монитора	
Тип	Цветной ЖК-монитор
Размер	19 дюймов

Приложения

Технические характеристики	
Минимальные требования	
Разрешение	1280 X 1024
Положение дисплея	Горизонтальное

Глава 15 Глоссарий

15.1 Глоссарий

Администратор

Лицо, ответственное за управление списками пользователей, протоколами совместного использования и т. д. (когда рабочая станция работает в многопользовательском режиме).

Буквенно-цифровой

Буквы, цифры и символы, вводимые с помощью клавиатуры.

Angle (Угол)

Графический инструмент для измерения углов.

Annotation (Аннотация)

Как правило, это текст, который сопровождает выводимое на экран рабочей станции изображение и содержит описание условий и параметров его получения, в том числе дату/время. Кроме того, это текст и графические данные, заданные пользователем.

Area (Площадь)

Статистическое измерение размера исследуемой области в мм² (на откалиброванных изображениях, например КТ и МРТ) или в пикселях² (на неоткалиброванных изображениях).

AVI

Формат изображений, используемый для сжатия кинопетель с целью экспорта данных. Для хранения данных в формате AVI используется алгоритм сжатия без потерь. Это позволяет просматривать изображение с тем же качеством, что и у исходного изображения.

CD

Compact Disk — компакт-диск; используется для хранения цифровых данных (например, файлов программного обеспечения или изображений). Компакт-диск может иметь формат «только для чтения» (CD-ROM) или «записываемый» (CD-R).

Кинопетля

Режим отображения для просмотра серии изображений со скоростью до 30 изображений в секунду.

Прокрутка в режиме кинопетли

Синоним термина «кинопетля».

Последовательность в виде кинопетли

Набор изображений, которые быстро сменяют друг друга на экране, создавая иллюзию видео.

Командное окно

Окно для ввода команд операционной системы Linux.

Компьютерная рентгенография

Метод получения рентгенографических данных с помощью компьютера.

Компьютерная томография (КТ)

Метод получения анатомической информации с помощью компьютерного синтеза рентгенографических данных.

Оконное меню

Меню, содержащее команды для управления окном.

Панель управления

Область в списке пациентов или программе просмотра 2D Viewer, содержащая графические инструменты.

КЛТ

Катодно-лучевая трубка. Компонент (электронная трубка, кинескоп), передающий изображения на обычном мониторе рабочей станции.

Delete page (Очистить страницу)

Функция, позволяющая вручную очистить страницу альбома изображений после их сохранения или вывода на печать.

Delete After Print (Удалить после печати) и Delete After Save (Удалить после сохранения)

Функции, позволяющие автоматически очистить страницу альбома изображений после выполнения операции сохранения изображений или вывода их на печать.

Диск

Электронный компонент системы, на котором хранятся изображения, данные пациентов и программное обеспечение. См. разделы «Диск изображений» и «Системный диск».

Display Normal (Стандартное отображение)

Функция, отменяющая внесенные пользователем изменения параметров просмотра изображения (ширина и уровень окна, масштабирование, прокрутка, ориентация, инвертирование видео).

Перетаскивание

Метод использования мыши, который применяется при копировании и перемещении экранных объектов в другое место (например, для перемещения серий или изображений в списке пациентов или областей просмотра в приложении 2D Viewer).

Электронный снимок

Набор изображений, скомпонованный в приложении Filmer. При сохранении на рабочей станции электронный снимок состоит из двух серий: серии «альбома» изображений и серии в формате структурированного отчета (DICOM Structured Report), содержащего информацию о макете. Кроме того, снимок может содержать объект типа KEY_OBJECT.

Ellipse (Эллипс)

Графический инструмент, предназначенный для очерчивания исследуемой области.

Инкапсулированный файл PDF

Документ в формате PDF, внедренный в объект DICOM.

Erase Graphics (Удалить графику)

Функция, позволяющая удалить графические элементы с изображения.

Исследование

В MPT это единичное исследование, включающее все составляющие его серии и снимки. В КТ это все изображения, построенные на основе данных пациента, полученных после определенного цикла сканирования. При цифровой и обычной рентгенографии это все изображения пациента, полученные в определенное время.

Быстрое пролистывание

Режим просмотра изображений, используемый для быстрого перехода между изображениями серии (например, при поиске определенной страницы) с помощью средней кнопки мыши.

Формат

Определяет расположение и количество изображений при однокадровом и многокадровом отображении.

Free draw (Произвольная область)

Графический элемент, позволяющий задать область исследования произвольной формы.

FTP

File Transfer Protocol (Протокол передачи файлов) — сетевой протокол для передачи файлов между двумя компьютерными системами.

Получение

Процесс загрузки изображений по сети с другой рабочей станции.

Графические элементы

Исследуемые области, созданные пользователем.

Hide (Скрыть)

Функция, позволяющая временно скрыть графические элементы изображения.

Горизонтальный переворот

Функция, позволяющая изменить ориентацию изображения на экране.

Узел

Рабочая станция AW или другая система визуализации, подключенная к сети.

HTML

HyperText Markup Language (Язык гипертекстовой разметки) — язык, используемый для создания электронных документов. Документ в формате HTML обычно состоит из набора файлов, содержащих текст, изображения и кинопетли, с маркерами форматирования и «ссылками», позволяющими быстро перемещаться по содержимому.

HTTP

HyperText Transfer Protocol (Протокол передачи гипертекста) — сетевой протокол, используемый для взаимодействия компьютеров во внутренних сетях и сети Интернет с использованием формата HTML.

Изображение

В настоящем документе термин «изображение» используется для обозначения части данных исследования, которые обрабатываются и отображаются на экране рабочей станции. В зависимости от параметров дисплея в области проекции (см. раздел «Проекция») может отображаться все изображение или его часть (при увеличенном масштабе).

Диск изображений

Компонент рабочей станции, на котором хранятся изображения и данные пациентов.

Область просмотра изображений

При использовании приложения просмотра это часть экрана, где показаны изображения. Также см. раздел «Область просмотра».

Работа с изображениями

Действия, которые выполняет пользователь для изменения вида изображений (например, поворот, зеркального отражение, масштабирование или регулировки ширины и уровня окна).

Сменный носитель

Съемное устройство хранения данных, используемое для записи и восстановления данных изображений. Примерами таких устройств являются CD-R (компакт диск для записи) и CD-ROM

(компакт диск только для чтения). Используются в том числе для обмена данными между системами, которые не подключены к сети.

JPEG

Формат сжатия изображений для их подготовки к экспорту. При использовании формата JPEG для сохранения и передачи данных используется сжатие с потерей данных. За счет этого данные передаются быстрее и занимают меньше места на диске, но теряется первоначальное качество изображения. JPEG — это сокращение, которое расшифровывается как «Joint Photographic Experts Group» (Объединенная экспертная группа по фотографии).

Объект KEY_OBJECT

Позволяет помечать определенные изображения в качестве ключевых в программах Filmer, 2D Viewer и Volume Viewer.

ЖК-монитор

Жидкокристаллический монитор. Твердотельный компонент, который отображает изображения на плоском экране монитора рабочей станции.

Left Rotate (Поворот влево)

Функция, позволяющая изменить ориентацию изображения на экране.

Linux

Операционная система, используемая на рабочих станциях AW.

Вход в систему

Состояние рабочей станции после включения питания всех компонентов.

Магнитно-резонансная томография (МРТ)

Создание изображений с использованием явления магнитного резонанса. Представляет собой визуализацию распределения ядер водорода (протонов) в организме.

Просмотр кинополосы вручную

Режим последовательного просмотра всех изображений серии в виде анимированного ролика, который управляется пользователем вручную с помощью средней кнопки мыши.

Носитель данных

Другое название сменного носителя.

Устройство хранения данных

Устройство для чтения и (или) записи изображений и данных при работе со сменными носителями (см. раздел «Носитель данных»).

Маммография

Процесс формирования цифровых рентгеновских изображений, оптимизированный для исследований грудных желез.

MID

Multiple Image Display (Многокадровое отображение) — формат отображения, используемый в программе просмотра для одновременного вывода на экран нескольких изображений. А также режим компоновки/сохранения изображений, в котором все изображения из области просмотра приложения, помещаются в единой ячейке альбома изображений.

Среднее значение

Статистическое измерение, представляющее среднее значение пиксела в исследуемой области.

Мышь

Ручной манипулятор для перемещения курсора по экрану и (или) вызова различных функций.

MOV

Видеофайл в формате программы QuickTime.

MPEG

Формат изображений, используемый для сжатия кинолент с целью экспорта данных. При использовании формата MPEG для сохранения данных используется сжатие с потерей данных. За счет этого данные передаются и воспроизводятся быстрее и занимают меньше места на диске, однако теряется первоначальное качество изображения. MPEG — это сокращение, которое расшифровывается как «Motion Picture Experts Group» (Экспертная группа по движущимся изображениям).

Ядерная медицина или радионуклидная визуализация

Процесс визуализации распределения вещества с радиоактивными метками в теле пациента.

OSD

On Screen Display (Экранное меню). Меню, которое появляется на экране во время регулировки настроек монитора, таких как яркость и контрастность. Это меню относится непосредственно к монитору и никак не зависит от рабочей станции.

Пролитывание

Функция, которая позволяет постранично просматривать серии изображений, как книгу.

PDF

Portable Document Format (Формат переносимых документов) — формат файлов, поддерживающий сжатие и сохранение электронных документов, содержащих текст, изображения и сведения о макете и т. п., в виде единого файла.

Пиксель

Пришедшее из английского языка сокращение («pixel») фразы «picture element» (элемент изображения), наименьшая единица, которую в состоянии отображать экран компьютера.

Маркер значений пикселя

Синоним термина «Контрольный курсор».

PNG

Portable Network Graphics (Переносной формат графической информации) — формат сжатия изображений для их подготовки к экспорту. Для хранения и передачи данных в формате PNG используется алгоритм сжатия без потерь, что позволяет сохранить первоначальное качество изображения.

Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ)

Процесс получения сведений об анатомических особенностях пациента путем синтеза данных, полученных с применением позитронного излучения.

Извлечение

Синоним термина «Получение».

QTVR

Видеофайл QuickTime VR, представляющий собой серию изображений определенного объекта, полученных с разных ракурсов.

Передача

Пересылка изображений на другую рабочую станцию по сети.

Восстановление базы данных

Функция, позволяющая восстановить содержимое базы данных в случае ее повреждения (только для представителей сервисной службы компании GE).

Rectangle (Прямоугольник)

Графический инструмент, предназначенный для очерчивания исследуемой области.

Удаленный узел

Другая рабочая станция AW или система визуализации, соединенная с данной рабочей станцией посредством сети.

Контрольный курсор

Графический элемент, позволяющий определить значение любого пикселя изображения на экране.

Right Rotate (Поворот вправо)

Функция, позволяющая изменить ориентацию изображения на экране.

ИО

Исследуемая область — заданная оператором область изображения, подлежащая статистическому анализу.

Альбом изображений

Набор изображений вторичного захвата (SCPT), записанный на жесткий диск рабочей станции в виде электронного снимка.

Scroll (Прокрутка)

Способ перемещения изображения в окне просмотра.

Series (Серия)

Особый тип изображений в исследовании, подмножество в рамках исследования.

Последовательность

Синоним термина «Серия».

SFTP

Secure File Transfer Protocol (Протокол безопасной передачи файлов) — сетевой протокол, используемый для безопасной передачи файлов между двумя компьютерными системами.

Show (Показать)

Функция, позволяющая отобразить скрытые графические элементы на изображении.

SID

Single Image Display (Однокадровое отображение) — формат отображения, используемый в программе просмотра, при котором одно изображение занимает весь экран.

Ячейка

одно из названий окна отдельного кадра изображения на странице альбома изображений.

Плавная кривая

Синоним термина «Сплайн».

SMPTE

Аббревиатура названия организации Society of Motion Picture and Television Engineers (Общество инженеров кино и телевидения). Название настроечной таблицы, используемой при регулировке настроек контрастности и яркости на мониторах рабочих станций.

Пространственный ряд

Режим отображения кинолетки, в котором серия изображений автоматически воспроизводится в порядке 1, 2, 3, 4... ...4, 3, 2, 1. См. также термин «Временной ряд».

Spline (Спллайн)

Графический инструмент, позволяющий задать исследуемую область с помощью сплайна (плавной кривой).

Стандартное отклонение

Статистическая оценка разброса значений пикселей в исследуемой области.

Straight line (Прямая линия)

Графический инструмент, позволяющий измерять расстояние между двумя точками на изображении.

Синхронизация

Когда две или более серий отображаются в отдельных окнах просмотра, пролистывание этих серий может быть синхронизовано. Синхронизация может быть числовой или пространственной. Например, при пролистывании одной серии в других сериях могут быть показаны изображения с соответствующими номерами (или со смещением номера на определенное значение) или с соответствующим расположением в пространстве.

Системный диск

Компонент рабочей станции, на котором хранится программное обеспечение.

Временной ряд

Режим отображения киноленты, в котором серия изображений автоматически воспроизводится в порядке 1, 2, 3, 4... 1, 2, 3, 4... См. также термин «Пространственный ряд».

TLS

Transport Layer Security (Протокол защиты транспортного уровня) — криптографический протокол, обеспечивающий защищенную передачу данных в компьютерной сети.

Вертикальный переворот

Функция, позволяющая изменить ориентацию изображения на экране.

Проекция

Часть экрана рабочей станции, используемая для вывода изображения. Область просмотра на экране системы AW VolumeShare обычно содержит четыре проекции. В окне проекции может отображаться все изображение или его часть (при увеличении).

Область просмотра

При использовании приложения просмотра это часть экрана, где показаны изображения. Область просмотра обычно содержит четыре проекции, но отдельную проекцию можно увеличить и развернуть на всю область просмотра.

Окно просмотра

При одновременном отображении нескольких серий каждая из них отображается в отдельном окне (рамке) просмотра. Каждое окно просмотра может содержать одну или более проекций.

«Window» (Окно)

Параметр, который описывает диапазон значений интенсивности пикселей в оттенках серого. В узких окнах больше разрешение и контрастность анатомических структур, обладающих схожими значениями плотности. Это также помогает находить значения интересующих анатомических структур. В КТ широкие окна удобно использовать для изображений грудной клетки и предварительных изображений.

Уровень окна

Значение яркости, соответствующее центру диапазона интенсивностей пикселей в оттенках серого.

Ширина окна

Значение контрастности, представляющее удвоенное число уровней интенсивности пикселей выше и ниже выбранного уровня окна.

Настройка ширины и уровня окна

Функция настройки, аналогичная настройке яркости и контрастности телевизора.

Изменение масштаба

Функция, позволяющая увеличивать или уменьшать изображение на экране.

«Workstation AW Volume Share for viewing, processing and archiving medical images and data, with accessories»

Станция рабочая AW Volume Share для просмотра, обработки и архивирования медицинских изображений и данных, с принадлежностями

Дополнение к эксплуатационной документации /

Addendum to operational documentation

Производитель / manufacturer:

GE Medical Systems SCS

283, Rue de la Minière, 78530 BUC, France



В соответствии с федеральным законодательством США это устройство может продаваться только врачам или по предписанию врача

1. КОНФИГУРАЦИЯ ДЛЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Станция рабочая AW Volume Share для просмотра, обработки и архивирования медицинских изображений и данных.

1. Блок системный.
2. Мониторы ЖК (от 1 до 8 шт.).
3. Клавиатуры механические (от 1 до 5 шт.).
4. Манипуляторы типа «мышь» (от 1 до 3 шт.).
5. Техническая документация (не более 5 шт.). (при необходимости)
6. Руководство пользователя (не более 5 шт.)
7. Кабели соединительные (от 1 до 100 шт.). (при необходимости)
8. Программный пакет для оценки состояния кровотока. (при необходимости).
9. Программный пакет для виртуальной эндоскопии. (при необходимости).
10. Программный пакет для обработки данных при оценке состояния и плотности тканей. (при необходимости).
11. Программный пакет для оценки плотности насыщения тканей. (при необходимости);
12. Программный пакет для дополнительного анализа рентгеновского изображения. (при необходимости).
13. Программный пакет для комбинирования полученных кадров при исследовании периферических сосудов. (при необходимости).
14. Программный пакет для получения и реконструкции контрастных деталей изображения при эндоваскулярных процедурах. (при необходимости).
15. Программный пакет для дополнительного анализа состояния кровеносных сосудов. (при необходимости).
16. Программный пакет для компьютерной разметки очага для лучевой терапии. (при необходимости).
17. Программный пакет для определения состояния наполнения тканей при КТ исследованиях. (при необходимости).
18. Программный пакет для реконструкции изображения нижней челюсти. (при необходимости).
19. Программный пакет трехмерной визуализации 3D (от 1 до 20 шт.). (при необходимости).
20. Программный пакет челюстно-лицевой визуализации (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).
21. Программный пакет сосудистой визуализации (от 1 до 10 шт.). (при необходимости).
22. Программный пакет легочной визуализации (не более 10 шт.) (при необходимости).

23. Программный пакет кишечной визуализации (не более 10 шт.). (при необходимости).
24. Программный пакет кардиологической визуализации (не более 10 шт.) (при необходимости).
25. Программный пакет перфузионного расчета (от 1 до 10 шт.). (при необходимости).
26. Программный пакет для кардиологического и сосудистого расчета (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).
27. Программный пакет для расчета костной плотности (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).
28. Программный пакет для постобработки кардиологических исследований cmr42. (от 1 до 5 шт.) (при необходимости).
29. Программный пакет для постобработки кардиологических исследований ViosWorks. (при необходимости).
30. Программный пакет для постобработки кардиологических КТ-исследований (не более 10 шт.).
31. Программный пакет для просмотра, обработки и анализа ОФЭКТ изображений (от 1 до 50 шт.). (при необходимости).
32. Программный пакет для просмотра, обработки и анализа ПЭТ изображений (от 1 до 50 шт.). (при необходимости).
33. Программный пакет для просмотра, обработки и анализа функциональных изображений (от 1 до 50 шт.). (при необходимости).
34. Программный пакет для просмотра, обработки и анализа онкологических функциональных изображений (от 1 до 50 шт.). (при необходимости).
35. Программный пакет для просмотра, обработки и анализа кардиологических функциональных изображений (от 1 до 50 шт.). (при необходимости).
36. Программный пакет для просмотра, обработки и анализа неврологических функциональных изображений (от 1 до 50 шт.). (при необходимости).
37. Программный пакет для автоматического количественного анализа изображений ПЭТ головного мозга (от 1 до 50 шт.). (при необходимости).
38. Программный пакет для оценки эффективности терапии (от 1 до 50 шт.). (при необходимости).
39. Программный пакет для оценки количественных данных ПЭТ (от 1 до 50 шт.). (при необходимости).
40. Программный пакет для просмотра, обработки и анализа синхронизированных изображений (от 1 до 50 шт.). (при необходимости).
41. Программный пакет для анализа аневризмы сосудов Виллизиева круга и оценки гематомы (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).
42. Программный пакет для оценки анатомии печени (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).
43. Программный пакет для динамического сбора данных (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).

44. Программный пакет для виртуальной бронхоскопии и исследования узелков в легких (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).
45. Программный пакет для оценки инсульта (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).
46. Программный пакет для совместного исследования изображений КТ, МРТ и ПЭТ (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).
47. Программный пакет для количественной оценки функции желудочков сердца (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).
48. Программный пакет для оценки кальцинирования атеросклеротических бляшек (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).
49. Программное обеспечение для получения спектральных изображений (от 1 до 10 шт.). (при необходимости).
50. Программный пакет онкологической визуализации (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).
51. Программный пакет для планирования лучевой терапии (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).
52. Программный модуль INNOVA BREEZE для отслеживания болюса контрастного вещества на всем протяжении сосуда с субтракцией (при необходимости).
53. Программный пакет для кардиологического анализа, включающий анализ стеноза и анализ левого желудочка. (при необходимости).
54. Программный пакет для анализа стеноза. (при необходимости).
55. Программный пакет для получения суммационных изображений AngioViz. (при необходимости).
56. Программный пакет для получения и обработки 3D изображений. (при необходимости).
57. Программный пакет для совмещения двух объёмных изображений, полученных с помощью одной или различных модальностей визуализации. (при необходимости).
58. Программный модуль для автоматического определения питающих сосудов на трехмерном изображении с функцией совмещения с текущим рентгеноскопическим изображением (при необходимости).
59. Программный пакет для наложения уже имеющегося 3D изображения на текущее рентгеноскопическое изображение для облегчения продвижения катетеров и других устройств во время интервенционных процедур. (при необходимости).
60. Программный пакет для планирования транскатетерной имплантации аортального клапана. (от 1 до 5 шт.) (при необходимости).
61. Программный пакет для оценки митрального клапана и планирования чрескатетерной имплантации митрального клапана. (при необходимости).
62. Программный пакет для визуализации скелета грудной клетки и позвоночника. (от 1 до 5 шт.) (при необходимости).
63. Программный пакет для выполнения измерений сосудов для планирования процедур (при необходимости).
64. Программный модуль внутрисосудистой трехмерной навигации (при необходимости).

65. Программный пакет для планирования траектории проведения иглы и прочих твердых устройств на основе 3D и КТ изображений. (при необходимости).
66. Программный пакет для постобработки данных последовательности MAGIC. (при необходимости).
67. Вспомогательное оборудование для обработки кардиологических исследований ViosWorks. (при необходимости).
68. Устройства синхронизации с движением, дыханием, сердечным ритмом (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).
69. Программный пакет для сегментации костных структур (не более 10 шт.). (при необходимости).
70. Программный пакет для подготовки данных для радиотерапии (не более 10 шт.).
71. Программный пакет для анализа кардиологических и электрофизиологических изображений (не более 10 шт.).
72. Программный пакет для неврологической визуализации (не более 5 шт.).
73. Программное обеспечение для анализа многофазных КТ-исследований печени (не более 10 шт.)
74. Программное обеспечение для подавления артефактов движения сердца и крупных сосудов (не более 10 шт.).
75. Программное обеспечение для кардиологической визуализации CardIQ Fusion (PET ONLY.)
76. Программное обеспечение для кардиологической визуализации CardIQ Fusion (SPECT ONLY.)
77. Программное обеспечение для кардиологической визуализации CardIQ Fusion for AW (PET and SPECT.)
78. Программное обеспечение для кардиологической визуализации ПЭТ/КТ CardIQ Physio.
79. Специализированные программные пакеты CortexID Suite для анализа и обработки неврологических исследований.
80. Специализированные программные пакеты CortexID Suite PIB для анализа и обработки неврологических исследований.
81. Программные пакеты для визуализации и анализа дыхательных движений Motion VUE Base.
82. Программные пакеты для визуализации и анализа дыхательных движений Motion VUE Premium.
83. Специализированные программные пакеты для обработки и анализа онкологических исследований PET VCAR.
84. Программный пакет для визуализации предстательной железы.
- 85.

Принадлежности:

1. Программный пакет обновления программного обеспечения рабочей станции (не более 10 шт.)
2. Основные программные модули рабочей станции врача (не более 10 шт.).
3. Специализированные программные пакеты для обработки и анализа онкологических исследований PET VCAR IR.
4. Специализированные программные пакеты для обработки и анализа онкологических исследований PET VCAR Multimodality.
5. Программные пакеты Q.FREEZE для количественной оценки данных.
6. Программный пакет для обновления CortexID.
7. Программный пакет для обновления PET VCAR.
8. Программный пакет для обновления Q.Freeze.
9. Архив для хранения цифровых медицинских изображений.
10. Программный пакет для записи медицинского изображения на магнитно-оптических дисках.
11. Программный пакет для записи медицинского изображения на компакт дисках.
12. Платы памяти (от 1 до 15 шт.).
13. Диски магнитно-оптические (от 1 до 100 шт.).
14. Интерфейс и программный пакет для усовершенствования системы Upgrade (от 1 до 5 шт.).
15. Набор демонстрационных изображений.
16. Блоки бесперебойного питания (от 1 до 3 шт.).

2. УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ООО "ДжиИ Хэлскеа"

123112, Российская Федерация, Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Пресненский, наб.

Пресненская, дом 10, помещ. I, этаж 14, ком. 30

Тел.: +7 (495) 739 69 31

<http://www3.gehealthcare.ru/>

3. НАЗНАЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Станция рабочая AW Volume Share используется для просмотра, обработки и архивирования медицинских изображений и данных.

4. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ, ОЖИДАЕМЫЕ И ПРЕДСКАЗУЕМЫЕ ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ, СВЯЗАННЫЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Показания:

Не применимо к данному медицинскому изделию.

Противопоказания:

Не применимо к данному медицинскому изделию.

Возможные осложнения:

Не применимо к медицинским изделиям данного вида.

Различные предупреждения, ограничения и рекомендации по корректному использованию медицинского изделия приведены в эксплуатационной документации.

5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Станция рабочая AW Volume Share для просмотра, обработки и архивирования медицинских изображений и данных, с принадлежностями - предназначена для использования врачами (любых специальностей) в специально оборудованных помещениях медицинских учреждений (таких как больницы, клиники и кабинеты врачей).

6. КЛАССИФИКАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

В зависимости от степени потенциального риска применения в медицинских целях, в соответствии с Правилom 10 Приложения IX Европейской Директивой 93/42/ЕЕС, а также в соответствии с Приказом Минздрава России № 4н от 06.06.2012	класс 2а
Тип защиты от поражения электрическим током	класс I
Защита от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX0
Режим работы в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022	Продолжительный
Класс безопасности программного обеспечения в соответствии с ГОСТ Р МЭК 62304-2022	Класс С
Версия программного обеспечения, не менее	4.7
Дата выпуска	декабрь 2021

7. ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Станция рабочая AW Volume Share для просмотра, обработки и архивирования медицинских изображений и данных, с принадлежностями Основной состав:	
Наименование	Параметр
1. Блок системный.	Представляет собой аппаратную часть для работы системы внутри установлены материнская плата, видеокарта, блок питания, диски памяти.

	Минимальные технические характеристики: Частота процессора – не менее 2,6 ГГц Оперативная память - не менее 32 Гб Системная память - не менее 256 Гб Память для хранения исследований – не менее 900 Гб Видеокарта – не менее 512 Мб Электрические параметры: Номинальное напряжение – 100-240 В переменного тока (50/60 Гц) Потребляемая мощность: не более 1125 Вт с периферийными устройствами / принадлежностями Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
2. Мониторы ЖК (от 1 до 8 шт.).	Мониторы для рабочей станции. Минимальные технические характеристики: Размер диагонали – не менее 19 дюймов. Разрешение – не менее 1280 x 1024. Электрические параметры: Номинальное напряжение – 100-240 В (50/60 Гц) Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
3. Клавиатуры механические (от 1 до 5 шт.).	Клавиатура для ввода, обработки, экспорта данных. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
4. Манипуляторы типа «мышь» (от 1 до 3 шт.).	Манипулятор для ввода, обработки, экспорта данных. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
5. Техническая документация (не более 5 шт.) (при необходимости)	Документация, содержащая техническое описание медицинского изделия. Может быть представлена в виде нескольких документов. Может поставляться в электронном виде, и/или на носителях (бумажных/оптических/электронных), и/или во встроенном в систему виде.
6. Руководство пользователя (не более 5 шт.)	В документации пользователя приведены инструкции, необходимые для безопасной эксплуатации системы в соответствии с ее функциями и назначением. Может быть представлена в виде нескольких документов. Может поставляться в электронном виде, и/или на носителях (бумажных/оптических/электронных), и/или во встроенном в систему виде.
7. Кабели соединительные (от 1 до 100 шт.) (при необходимости)	Кабели соединительные для подключения всех периферических узлов рабочей станции между собой. Минимальные технические характеристики: Длина – не менее 0,5 м Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
8. Программный пакет для оценки состояния кровотока (при необходимости).	CardiacVX способен импортировать медицинские изображения из системы MPT и отображать их в зоне просмотра на экране компьютера. Cardiac VX наиболее полное решение для пост-процессинга Кардио-MPT Зона просмотра также предоставляет доступ к многочисленным исследованиям и сериям мультисрезовых и многофазных изображений. Для упрощения процесса визуализации многофазная последовательность изображений может быть отображена в режиме кино. Также доступен интерфейс ввода отчетов. Измерительные инструменты на интерфейсе отчетов позволяют быстро и надежно заполнить полноценный клинический отчет диагностической визуализации.

	Доступные функции и инструменты: инструменты для измерения точек, расстояния, площади и объема, такие как инструменты для измерения фракции выброса, сердечного выброса, конечно-диастолического объема и объемного расхода. Полуавтоматические инструменты для определения контуров левого желудочка, плоскости клапанов, контуров сосудов для анализа кровотока, анализа интенсивности сигнала для измерения миокарда и инфаркта, а также анализа «T2-star». Алгоритм работы: Cardiac VX Flow оснащено алгоритмом полуавтоматического выделения границ для определения границ сосудов на всех фазоконтрастных снимках, входящих в серию. Приложение рассчитывает и представляет в графическом виде пиковые скорости, скорость кровотока, положительный и отрицательный поток, а также предоставляет средства для оценки фракции регургитации и соотношение легочного и системного кровотоков. Пользователь может проспективно задать значение кодирования скорости для коррекции искажений от наложения спектров при сканировании. Кроме того, определение исследуемой области делает доступными механизмы фоновой коррекции или коррекции изображений фантома. Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предустановлено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
9. Программный пакет для виртуальной эндоскопии (при необходимости).	Программный пакет для трехмерной реконструкции в режиме виртуальной эндоскопии полого органа. Доступные функции и инструменты: -управления перемещением в режиме навигации, -создания и сохранения видео виртуальной эндоскопии Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предустановлено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
10. Программный пакет для обработки данных при оценке состояния и плотности тканей (при необходимости).	READY View — это программное обеспечение для анализа изображений, позволяющее пользователю обрабатывать динамические или функциональные объемные данные и создавать карты, отображающие изменения интенсивности изображения с течением времени, эхо-времени, b-величины (диффузионное изображение), частоты (спектроскопия). Сочетание полученных изображений, реконструированных изображений, вычисленных параметрических изображений, сегментации ткани, подписей и измерений, выполненных врачом-консультантом, позволяет проводить многопараметрический анализ и может предоставить важную информацию для диагностики. Следующие варианты применения READY View предназначены для конкретных анатомических структур: • Brain View • Body View • MR-Touch

Программное приложение, предназначенное для обработки функциональных и динамических данных, получаемых на МРТ, при объемных заболеваниях головного мозга и нарушениях мозгового кровообращения.

Доступные функции и инструменты:

- Диффузионно-взвешенные изображения
- Перфузионные изображения головного мозга
- Тензор Диффузии
- Спектроскопия (одновоксельная, 2D мультिवоксельная, 3D мультिवоксельная)
- Изображения, обусловленные уровнем насыщения кислородом крови

Набор инструментов для пост-процессинга для любых областей тела

ADC (все производители) и DTI

T2 Map и R2

Спектроскопия

Совмещение изображений (Совмещает МРТ с любым диагностическим методом)

Создан для улучшения продуктивности и точности в диагностике

Настройки и стандартизации

Регистрация изображений (для совмещения)

Мульти-параметрический просмотр изображений

Количественная полу-автоматическая визуализация

Приложение **READY View** позволяет обрабатывать все метаболические и функциональные данные МР-исследований, даже если последовательности были получены с неидентичной геометрической ориентацией срезов, например, 2D, 3D или косые срезы.

Приложение **READY View** помогает быстро и легко установить точный диагноз путем количественного анализа МР-изображений из множественных наборов данных:

- простой анализ, расчет и/или обработка параметрических изображений в режиме реального времени;
- мультипараметрический анализ в режиме реального времени;
- совмещение изображений перетаскиванием;
- полный набор инструментов области исследования, включая автоконтур, распространение и зеркальное отображение области исследования.

Приложение **READY View** уменьшает количество этапов и помогает повысить продуктивность, в том числе благодаря:

- простой автообработке данных;
- управлению рабочим процессом с помощью одной кнопки и экранные инструкции;
- доступу к инструментам, изображениям, параметрам и режимам изображений с помощью одной кнопки в любой части приложения;
- простой и надежной функции сохранения и восстановления.

MR Touch – Эластография

Неинвазивный подход в оценке плотности печени

Комбинация программного обеспечения и оборудования, которое использует звуковые волны для оценки плотности печени

Плюсы

Комфорт пациента – Три скана по 8 секунд

Без контраста, Без биопсии

Количественная и Качественная оценка

Автоматический пост-процессинг

Программное приложение **Body View** предназначено для анализа и обработки данных, получаемых при исследовании тела.

Body View объединяет алгоритмы, инструменты и рабочие процессы для обработки временных серий получаемых на МРТ

Signal Enhancement Ratio (SER)

MR Standard

Анализ изменений T1 контраста со временем

Автоматическое определение типов усиления

Программное приложение Body View интегрировано с приложением Ready View и дополняет его двумя протоколами:

- MR Standard

Протокол MR Standard предназначен для анализа изменения T1 или T2 контраста. Включает в себя следующие параметрические изображения: Enhancement Integral (EI), Time to peak (TTP), Mean time to enhance (MTE), Maximum slope of increase (MSI), Maximum slope of decrease (MSD). Также протокол MR Standard позволяет автоматически определить тип усиления (позитивный (T1контраст) или негативный (T2*контраст) в зависимости от импульсной последовательности, используемой в исходном изображении.

- SER

Протокол Signal Enhancement Ratio (SER) предназначен для анализа изменения T1 контраста. Включает в себя следующие параметрические изображения: Signal enhancement ratio (SER), Maximum slope of increase (MSI) and Positive enhancement integral.

Программное приложение, предлагающее передовые технологии в помощь при диагностике неврологических и онкологических заболеваний головного мозга.

Brain View объединяет алгоритмы, инструменты и рабочие процессы для обработки временных серий получаемых на MPT

3D ASL

BrainSTAT

FiberTracking: обнаружение трактов белого вещества головного мозга в любой ориентации

Плюсы

Объединяет гемодинамику (BrainStat/ASL) и микроструктурную информацию (FiberTrak)

Быстрая характеристика гипо или гиперваскулярных участков и областей поражений белого вещества головного мозга

Brain View Plus интегрировано с приложением Ready View и дополняет его четырьмя протоколами:

- FiberTrack (Анализ данных тензора диффузии) – программное обеспечение, предназначенное для реконструкции траектории проводящих волокон. Интегрировано с платформой Ready View, со всеми соответствующими инструментами и приложениями Ready View.

- ASL (Arterial Spin Labeling) – автоматизированное программное приложение, предназначенное для обработки данных, получаемых при использовании технологии меченых спинов.

- BrainStat и BrainStat AIF – программные пакеты, предназначенные для обработки временных серий, получаемых при проведении MPT головного мозга. Они используются для отображения параметрических снимков, которые высчитываются, как зависимость изменения интенсивности сигнала от времени

- BrainStat осуществляет автоматическое построение таких карт, как «Относительный объем крови» (rCBV), «Относительный поток крови» (rCBF), «Среднее время прохождения» (MTT), «Время до пика» (TTP).

- BrainStat AIF осуществляет автоматическое построение таких карт, как «Относительный объем крови» (rCBV), «Относительный поток крови» (rCBF), «Среднее время прохождения» (MTT), «Время до пика» (TTP), «Время прихода болюса» (BAT) и «Время до максимального значения» (Tmax).

Программный пакет MR Pasting для рабочей станции или более новой версии предназначен для анализа изображений. Этот пакет упрощает просмотр и вывод на пленку MPT-изображений всего тела (например, всего позвоночника или всего

	тела), полученных в нескольких положениях сканирования, а также МРТ-ангиографические изображения периферических сосудов. Программный пакет MR Pasting автоматически регистрирует изображения в нескольких положениях и "склеивает" из них единое изображение исследуемой анатомической области. Клинические преимущества пакета: • Регистрация данных от нескольких (до 10 станций). • Регистрация на основе координат стола благодаря стабильной фиксации пациента дает возможность коррекции движений пациента и погрешностей позиционирования стола. • Подтверждение пользователем результатов "склеивания". • "Склеенный" набор изображений сохраняется как новый набор изображений в формате DICOM, который можно экспортировать или печатать. Преимущества для производительности оператора: • Быстрое получение комбинированных изображений. • Автоматизированная обработка БЕЗ вмешательства пользователя. Магнитно-резонансная томография (МРТ) все чаще используется в качестве неинвазивной альтернативы для оценки уровня железа в печени и как более точный способ определения железной нагрузки в сердечной ткани. Используемый в основном для наблюдения за перегрузкой органов у пациентов с β-талассемией и пациентов с гемохроматозом, МРТ также может использоваться для оценки пациентов с другими состояниями перегрузки железа, такими как серповидно-клеточная анемия. Точная оценка и отчетность результатов этих исследований для направления врачей является важной составляющей разработки эффективного протокола терапии. StarMap – это метод пост-обработки, который помогает оценить содержание железа в сердце и печени. StarMap включает в себя множество инструментов для оптимизации рабочего процесса и позволяет создавать исчерпывающие отчеты. Анализирует эхо-изображения с быстрым градиентом с несколькими эхами и генерирует кривые T2 *, цветные карты R2 * и связанные с ними отчеты. Поддерживает несколько ROI. Отображает кривые распада T2 * в интересующей области (ROI). Количественное определение T2 * раз или значений R2 * для пикселей в интересующей области (ROI). Интегрированные, простые в использовании консультативные панели помогают вам в процессе анализа. Настройка и редактирование отчетов. Форматы поддерживаемых изображений: Создание фильмов и неподвижные изображения в jpeg, tiff, png, avi и вторичном захвате DICOM. Носитель: предустановлено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
11. Программный пакет для оценки плотности	BrainWave Post Acquisition (PA) — программное обеспечение для последующей обработки и визуализации данных функциональной магнитно-резонансной томографии (ФМРТ), полученных с помощью пакета BrainWave Real Time (RT) (в режиме реального времени). Позволяет просматривать и редактировать ФМРТ-

насыщения тканей. (при необходимости).	изображения в интерактивном режиме. BrainWave PA представляет собой программное устройство для постобработки, анализа и визуализации функциональных изображений головного мозга, полученных при помощи BrainWave RT. При построении карт в соответствии с поставленной задачей используется метод регрессионного анализа. Доступные функции и инструменты: - проверка качества полученных данных, - коррекция артефактов движения, - временная фильтрация и функция пространственного сглаживания. Методы визуализации позволяют комбинировать анализ с сегментированными данным анатомического изображения. Neuro Quant. Автоматическая сегментация и объемность структур головного мозга (до 9) на основе последовательности 3D T1. Клиническая оценка неврологических состояний, таких как возрастные нейродегенеративные состояния, болезнь Альцгеймера, слабоумие, гиппокампальный склероз и т.д. Quantib Brain. Автоматическая маркировка, визуализация и объемное количественное определение структур мозга (до 4) на основе 3D-T1 и T2 FLAIR (3D и 2D) последовательностей. Клиническая оценка неврологических состояний, таких как возрастные нейродегенеративные состояния, болезнь Альцгеймера, рассеянный склероз и т.д. Возможности измерения объемов: • Серое и белое вещество и общий объем спинномозговой жидкости • Рассчитывается процент от внутричерепного объема • Гиперинтенсивность белого вещества (WMH) • Общий объем WMH, объем на WMH <i>Программа подтверждает у пользователя необходимость автоматической сегментации мозга и WMH. Кроме того, WMH может быть редактируема пользователем. Приложение может быть наиболее полезным при обнаружении и мониторинге нейродегенеративных заболеваний, таких как рассеянный склероз.</i> Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
12. Программный пакет для дополнительного анализа рентгеновского изображения. (при необходимости).	Программный пакет для обзора наклонного, сагиттального и коронарного видов на уровнях окон кости и мягких тканей. Доступные функции и инструменты: Позволяет вручную размечать чертеж на всех видах изображений Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.

13. Программный пакет для комбинирования полученных кадров при исследовании периферических сосудов. (при необходимости).	AngioCARD — это программное обеспечение, упрощающее создание отчетов на основе изображений, полученных методами магнитно-резонансной томографии (МРТ) и компьютерной томографии (КТ). На основе данных, введенных пользователем, этот программный пакет создает клинический отчет для лечащих врачей. Доступные функции и инструменты: Программный пакет MR Pasting для рабочей станции или более новой версии предназначен для анализа изображений. Этот пакет упрощает просмотр и вывод на пленку МРТ-изображений всего тела (например, всего позвоночника или всего тела), полученных в нескольких положениях сканирования, а также МРТ-ангиографические изображения периферических сосудов. Программный пакет MR Pasting автоматически регистрирует изображения в нескольких положениях и "склеивает" из них единое изображение исследуемой анатомической области. Клинические преимущества пакета: • Регистрация данных от нескольких (до 10 станций). • Регистрация на основе координат стола благодаря стабильной фиксации пациента дает возможность коррекции движений пациента и погрешностей позиционирования стола. • Подтверждение пользователем результатов "склеивания". • "Склеенный" набор изображений сохраняется как новый набор изображений в формате DICOM, который можно экспортировать или печатать. Преимущества для производительности оператора: • Быстрое получение комбинированных изображений. Автоматизированная обработка БЕЗ вмешательства пользователя. Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
14. Программный пакет для получения и реконструкции контрастных деталей изображения при эндоваскулярных процедурах. (при необходимости).	EVARVision — это расширенное приложение AW для одно- и двухпроекционных рентгенографических систем. Доступные функции и инструменты: Приложение динамически соединяет в реальном времени двухмерные рентгеновские изображения во фронтальной плоскости и трехмерные модели, полученные в различных модальностях (КТ, МРТ или Innova 3D), позволяет определить место введения катетеров, спиралей и других устройств, а также упрощает управление ими во время хирургических операций, в том числе эндоваскулярного лечения аорты. Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.

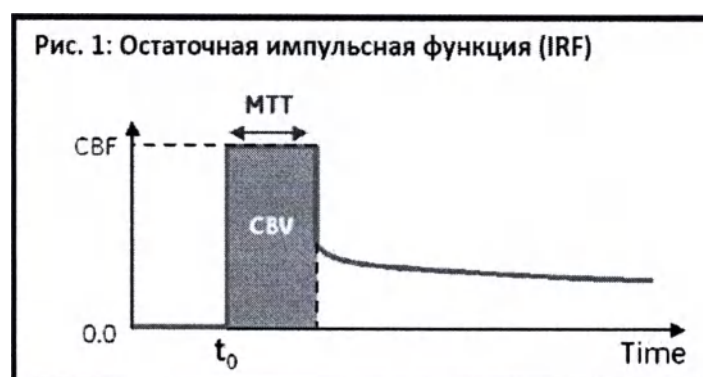
15. Программный пакет для дополнительного анализа состояния кровеносных сосудов. (при необходимости).	MR VesseliQ Xpress — это оптимизированное приложение для упрощения проведения неинвазивного анализа сосудистой анатомии и патологии на основе набора изображений Magnetic Resonance Angiographic (MRA) (магнитно-резонансной ангиографии) с контрастированием, совместимых с DICOM. MR VesseliQ Xpress — это приложение последующей обработки, которое можно использовать при анализе данных MRA с целью оценки сосудистых заболеваний. Доступные функции и инструменты: • Автоматическое удаление кости [только КТ] • Автоматическое выявление аорты и подздошных артерий с автоматической маркировкой сосудов [только КТ] • Автоматическое быстрое отслеживание сосудистой сети в реальном времени [только КТ] • Возможности редактирования осевых линий сосудов • Количественные измерения для упрощения интерпретации и отслеживания изменений с течением времени • Возможно экспортирование Volume Viewer Точность, погрешность измерений: Расчеты для измерений проводятся в данном программном обеспечении следующим образом: Результат измерения +/- XX мм (мм2, мм3....). XX – точность измерения Оптимальную точность измерения XX для результата измерения (значение +/-XX мм) можно обеспечить за счет следующих факторов: - Толщина среза: чем меньше толщина среза, тем выше точность. - Качество изображений: чем меньше размер пиксела, тем выше точность. - На точность могут влиять извитость и горизонтальная ориентация сосуда. Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
16. Программный пакет для компьютерной разметки очага для лучевой терапии. (при необходимости).	GenIQ — это автоматическая настройка программного обеспечения для последующей обработки изображений, которое предназначено для работы с динамическими наборами данных магнитно-резонансной томографии с целью создания параметрических изображений на основе различных вариантов изменения интенсивности изображения в течение времени. Доступные функции и инструменты: Динамическое изменение интенсивности сигнала используется для расчета функциональных параметров, относящихся к движению тканевой жидкости и вытеканию контрастного вещества из интраваскулярного в экстрацеллюлярное пространство. GenIQ предоставляет информацию, которая, будучи интерпретированной опытным врачом, может быть полезна для оценки сосудистых параметров тканей. AdvantageSim MD применяется для подготовки геометрических и анатомических данных для предстоящей лучевой терапии с внешним пучком перед дозиметрическим планированием. Анатомические объемы можно определять автоматически или вручную в трех измерениях с помощью набора изображений КТ, получаемых, когда пациент находится в положении предстоящего исследования. Определение анатомических объемов может быть облегчено дополнительными КТ, МР или ПЭТ исследованиями, проводимыми одновременно с КТ-

	сканированием при планировании процедур. Кроме того, данные КТ- и ПЭТ-исследований с трассировкой дыхательных путей можно использовать, чтобы помочь пользователю определить цель или объем исследований в определенном диапазоне дыхательного цикла так, чтобы обеспечить недозиметрическую интерактивную оптимизацию поля облучения. Определенные анатомические структуры и геометрические поля облучения отображаются на поперечных срезах, трансформированных сагиттальных, корональных или косых проекциях, а также на созданных из них трехмерных изображениях или изображениях облучаемой зоны с отображением или без отображения определенных структур, с отображением или без отображения цифровых реконструированных рентгенограмм. Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
17. Программный пакет для определения состояния наполнения тканей при КТ исследованиях (при необходимости).	Программный пакет для 4D просмотра обеспечивает инструменты визуализации для динамики. Доступные функции и инструменты: Эти протоколы дают возможность динамичного отображения множественных контрастных фаз набора данных КТ, обеспечивая визуализацию контрастного потока через ткани, артериальные и венозные сосуды. Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
18. Программный пакет для реконструкции изображения нижней челюсти. (при необходимости).	DentaScan (Advantage Dentscan)— программный пакет для создания взаимосвязанного комплекса составных аксиальных, панорамных и косых планировочных изображений нижней и верхней челюстей с использованием данных КТ-сканирования области челюстей и рта. Доступные функции и инструменты: Advantage Dentscan Plus включает преобразование в реальном времени Oblique и Panorax. Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
19. Программный пакет трехмерной визуализации 3D (от 1 до 20	Программное обеспечение для медицинской диагностики, которое позволяет обрабатывать, просматривать, анализировать и пересылать трехмерные реконструированные изображения, а также их связи с исходными изображениями, полученными от установок КТ, МРТ, ПЭТ и рентгенографической ангиографии.

шт.) (при необходимости).	Доступные функции и инструменты: Сочетание полученных изображений, реконструированных изображений, подписей и измерений, выполненных врачами-консультантами, предназначено для предоставления лечащим врачам клинически значимой информации для диагностики и планирования оперативных вмешательств и других видов лечения. Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
20. Программный пакет челюстно-лицевой визуализации (от 1 до 5 шт.) (при необходимости).	Программный пакет для создания взаимосвязанного комплекса составных аксиальных, панорамных и косых планировочных изображений нижней и верхней челюстей с использованием данных КТ-сканирования области челюстей и рта. Доступные функции и инструменты: Создание аксиальных, панорамных и косых планировочных изображений нижней и верхней челюстей Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
21. Программный пакет сосудистой визуализации (от 1 до 10 шт.) (при необходимости).	Оптимизированное приложение, предназначенное для неинвазивного анализа сосудистой анатомии и патологии, а также упрощения определения схем лечения на основе набора КТ-ангиографических изображений. Доступные функции и инструменты: Это программное обеспечение предназначено для помощи врачу в проведении анализа стеноза, планировании тактики ведения пациента до и после установки стента и направленной визуализации извитости сосудов. Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
22. Программный пакет легочной визуализации (не более 10 шт.) (при необходимости).	Программный пакет для неинвазивной количественной оценки участков поражения в легких (например, узелков, поражений и т. д.) на основе набора изображений компьютерной томографии (КТ). Программное обеспечение предназначено для помощи врачу в подтверждении наличия или отсутствия определяемых врачом поражений легких (например, узелков). Доступные функции и инструменты:

	Позволяет измерять объем с течением времени, используя последовательный стандартизированный протокол измерений и тем самым обеспечивая оценку времени удвоения объема. Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия
23. Программный пакет кишечной визуализации (не более 10 шт.). (при необходимости).	Программный пакет для неинвазивного анализа изображений КТ, который позволяет визуализировать данные двухмерных, трехмерных и сегментированных медицинских изображений толстой кишки, полученных из КТ-сканирований, совместимых с DICOM 3.0. Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
24. Программный пакет кардиологической визуализации (не более 10 шт.). (при необходимости).	Пакет программ с последующей обработкой для платформы Advantage Workstation (AW) и компьютерных томографов. Доступные функции и инструменты: Это дополнительный инструмент для анализа трехмерных КТ-ангиографических данных, предоставляющий ряд функций отображения, измерений и пакетной съемки/архивирования для изучения левого предсердия, легочных вен и коронарных вен. Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
25. Программный пакет перфузионного расчета (от 1 до 10 шт.). (при необходимости).	Программный пакет для анализа изображений, который позволяет производить оценку динамических данных КТ после инъекции компактного болюса контрастного вещества, формируя информацию об изменениях интенсивности изображений по времени. Он обеспечивает быструю и надежную оценку вида и масштаба нарушений перфузии головного мозга и/или паренхиматозных органов, предоставляя качественную и количественную информацию по различным параметрам перфузии (например, скорость, объем кровотока, временные характеристики и показатели проницаемости). Результаты отображаются в удобном для пользователя формате: в табличном, графическом виде и в виде цветowych (функциональных) карт. Алгоритм расчета Алгоритм деконволюции:

Алгоритм деконволюции основывается на модели скручивания. Одним из неотъемлемых преимуществ модели скручивания является отсутствие допущения о том, что скорость введения контрастного вещества, а следовательно, и время достижения максимальной концентрации вещества в сосудистой сети, является мгновенным или, по крайней мере, меньше минимального времени прохождения ткани, что обычно применяется в других моделях. Напротив, модель скручивания принимает во внимание фактическую скорость введения контрастного вещества, которая определяется по данным временных серий из контрольной области интереса (ROI), расположенной в артерии (кривая плотности артериальной ткани), при вычислении количественных величин параметров перфузии. В частности, алгоритм «обращает свертку» кривой плотности артериальной ткани из кривой плотности ткани в каждом вокселе ткани для вычисления остаточной импульсной функции (IRF), из которой вычисляются параметры перфузии. Теоретическая величина IRF и ее зависимость от параметров BF, BV, MTT и IRF T0 показана на Рис. Ниже



CBV → Объем крови в головном мозге (или BV)

CBF → Кровоток в головном мозге (или BF)

MTT → Среднее время прохождения

t_0 → Задержка поступления контрастного вещества (или IRF T0)

Точность и погрешность результатов

Временное разрешение (промежуток временной выборки) набора данных КТ-исследования перфузии оказывает решающее влияние на точность результатов (т.е. на вычисляемую величину IRF и соответствующие параметры перфузии). Наиболее точные результаты получаются, когда временное разрешение равно 0,5 секунд для кинорежима или совместимого аксиального режима получения изображения, доступного на определенных КТ-аппаратах. Отношение сигнал/шум в создаваемых функциональных картах практически снижено для наборов данных, полученных с более длинным промежуток выборки. Более того, временное разрешение данного набора данных фактически устанавливает нижний предел для минимально допустимой величины MTT. Для создания пригодных функциональных карт максимальное временное разрешение (промежуток временной выборки) должно быть меньше или равно 3,2 секунды.

Форматы поддерживаемых изображений:
медицинские изображения формата DICOM

Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе.

Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.

26. Программный пакет для кардиологического и сосудистого расчета (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).	Программный пакет для неинвазивного анализа КТ-изображений, который помогает при диагностике сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе ишемической болезни сердца, а также при определении функциональных параметров сердца, его структур и последующем наблюдении при установке стента, шунтировании и формировании изображений бляшек. Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предустановлено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
27. Программный пакет для расчета костной плотности (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).	Программный пакет для денситометрического анализа, который позволяет выявить остеопороз различной этиологии и оценить риск развития патологических переломов. Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предустановлено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
28. Программный пакет для постобработки кардиологических исследований cmr42. (от 1 до 5 шт.) (при необходимости).	CMR42 – автономная постобработка кардиологических исследований для одного пользователя. Включает в себя рутинные функциональные исследования сердца, исследования потока, отсроченное усиление изображения T1, T2 и T2* в эффективной пользовательской среде. Доступные функции и инструменты: Картирование T1 • Глобальное и локальное измерение времени T1 в нативных и постконтрастных последовательностях • Картирование T1, R2 и T1 * • Сегментный анализ, в том числе полярные карты cvi42 или сканированные карты • ECV и λ-квантификация • Генерация карты ECV и сегментарная количественная оценка ECV и λ • Настраиваемые таблицы цветового поиска • Коррекция движения Картирование T2 • Оценка глобальных и локальных времен T2 • Коррекция движения • Различные варианты подгонки • Создание карты T2 • Анализ построенных карт inline или cmr42 • Настраиваемая таблица поиска цветов ХАРАКТЕРИСТИКА ТКАНЕЙ • Регулируемые рамки просмотра для различных характеристик ткани • Контуры могут быть получены из других рядов в ориентации с короткой осью • Рисование может быть синхронизировано между различными последовательностями

- Варианты автоматического и полуавтоматического количественного определения рубцов, отеков и MVO

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ

- Оптимизированный поток данных в сложных ИТ-средах
- Расширенные настройки мониторинга дискового пространства через регулярные промежутки времени
- Воспринимающие водяные знаки, предотвращающие перерасход дисков, создавая возможности для самых последних исследований и интеллектуальных тегов исследования для перемещения исследований

ПРОСМОТР И СЕРИЙНЫЙ КОМПОЗИТ

- Три выделенных модуля просмотра с настраиваемыми макетами
- Отображение разного сканирования по бокам
- Съёмная плавающая программа для просмотра статических или динамических изображений во всех модулях
- Композитор для ручной сортировки всех изображений

ФУНКЦИЯ LV / RV

- Анализ коротких и длинных осей
- Автоматическое определение контура для границ эндо и эпикарда, а также контурное распространение
- Множественные параметры определения контура, включая уникальное обнаружение кромок на основе порога
- Волюметрия предсердий (суммирование площади или метод длины области)

T2 * картирование

- Автоматическое отображение T2 / T2 *
- Дополнительный вывод карты в виде шкалы DICOM в оттенках серого
- Отображение установленной кривой затухания
- Выбор различных настроек соответствия кривой
- Коррекция фонового шума
- Абсолютная количественная оценка железа

ПЕРФУЗИЯ Миокарда +

- Качественный и полуколичественный анализ
- Боковой вид отдыха, стресса, функции и LGE
- Контурная пересылка и регистрация для дыхания
- Два варианта коррекции базовой линии
- Отображение полярной карты с различными параметрами, включая индекс запаса перфузии

ПОТОК

- Цветокодированный анализ потока с полуавтоматическим определением контуров для количественной оценки объемов течения, скоростей, объема регургитации и градиентов давления
- Возможность проведения анализа потока для ROI двух разных серий (например, для оценки отношения легочного к системному кровотоку)

ОТСЛЕЖИВАНИЕ ТКАНИ PLUGIN (ИССЛЕДОВАНИЕ)

- Анализ деформации LV и RV
- Получите глобальные, субэндо, субэпи и АНА сегментные значения
- Расчет радиальной, окружной и продольной деформации

Легкая интеграция в cvi42

	Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
29. Программный пакет для постобработки кардиологических исследований ViosWorks. (при необходимости).	ViosWorks, расширяет сердечную МР-оценку за пределами анатомии, предоставляя комплексное сердечно-сосудистое решение за отрезок времени, соответствующий обычным сердечным сканированиям. Доступные функции и инструменты: Обеспечение трехмерной кардиологической анатомии, функции и потока в один этап сканирования на свободном дыхании, 8-минутное сканирование с облачной обработкой изображений в реальном времени с недостижимыми ранее разрешениями. ViosWorks генерирует 7 измерений данных (3 в пространстве, 1 во времени, 3 в направлении скорости). Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
30. Программный пакет для постобработки кардиологических КТ-исследований (не более 10 шт.).	Программный пакет для оценки коронарного кальция и просмотра данных КТ-коронарографии. Доступные функции и инструменты: Содержит полностью автоматический алгоритм подсчета кальциевого индекса. Позволяет легко перейти от подсчета кальция к просмотру данных КТ-коронарографии благодаря интегрированному рабочему процессу. На основании результатов врач может оценивать риск сердечно-сосудистых заболеваний у пациента. Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
31. Программный пакет для просмотра, обработки и анализа ОФЭКТ изображений (от 1 до 50 шт.). (при	Программный пакет для просмотра, обработки и анализа ОФЭКТ изображений для. Доступные функции и инструменты: Совмещения функциональных кардиологических данных с анатомическими данными Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM

необходимост и).	Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
32. Программный пакет для просмотра, обработки и анализа ПЭТ изображений (от 1 до 50 шт.). (при необходимости).	Программный пакет для просмотра, обработки и анализа ПЭТ изображений. Доступные функции и инструменты: Программный пакет для совмещения функциональных кардиологических данных с анатомическими данными. Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
33. Программный пакет для просмотра, обработки и анализа функциональных изображений (от 1 до 50 шт.). (при необходимости).	Программный пакет для просмотра, обработки и анализа функциональных изображений. Доступные функции и инструменты: Программный пакет для совмещения функциональных кардиологических данных с анатомическими данными. Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
34. Программный пакет для просмотра, обработки и анализа онкологических функциональных изображений (от 1 до 50 шт.). (при необходимости).	Программный пакет позволяет эффективно измерять несколько характеристик изображения в соответствии с современными нормативами, такими как использование SUVpeak (пиковый SUV) согласно рекомендациям «Критерии ответа солидных опухолей на ПЭТ» (PET Response Criteria in Solid Tumors, PERCIST). Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Точность и погрешность результатов Приложение рассчитывает и выводит на экран результаты измерений с погрешностью в одну десятую (например, 0,1 мм). Фактическая точность расчета обычно ниже по ряду причин, в том числе из-за размеров вокселя. Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
35. Программный пакет для просмотра, обработки и анализа кардиологичес	Программный пакет представляет собой оптимизированное средство неинвазивных исследований, помогающее врачам в оценке физиологических данных (например, ПЭТ-исследований перфузии) и функциональных данных (например, фракции выброса ЛЖ), а также в уточнении клинических решений на основе количественного и качественного анализа ПЭТ-исследований с синхронизацией.

ких функциональных изображений (от 1 до 50 шт.). (при необходимости).	Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
36. Программный пакет для просмотра, обработки и анализа неврологических функциональных изображений (от 1 до 50 шт.). (при необходимости).	Программный пакет для работы с неврологическими изображениями, полученными методами ПЭТ и ПЭТ/КТ. Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
37. Программный пакет для автоматического количественного анализа изображений ПЭТ головного мозга (от 1 до 50 шт.). (при необходимости).	Программный пакет для автоматического количественного анализа изображений ПЭТ головного мозга. Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
38. Программный пакет для оценки эффективности терапии (от 1 до 50 шт.). (при необходимости).	Программное обеспечение для оценки эффективности применяемого лечения еще до появления изменений в анатомической структуре. Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM Точность и погрешность результатов Приложение рассчитывает и выводит на экран результаты измерений с погрешностью в одну десятую (например, 0,1 мм). Фактическая точность расчета обычно ниже по ряду причин, в том числе из-за размеров вокселя. Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
39. Программный пакет для оценки количественных данных ПЭТ (от 1 до 50 шт.). (при необходимости).	Программное обеспечение для получения и анализа количественных данных (например, индекса накопления SUV). Форматы поддерживаемых изображений: медицинские изображения формата DICOM

необходимост и).	Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
40. Программный пакет для просмотра, обработки и анализа синхронизированных изображений (от 1 до 50 шт.). (при необходимости).	Программная опция визуализации КТ-изображений всех стадий дыхательного цикла для расчета движения, обусловленного дыханием пациента. Доступные функции и инструменты: Программа позволяет пользователю ретроспективно определить оптимальную фазу дыхания с точки зрения качества изображения и сгруппировать изображения по выбранной фазе. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
41. Программный пакет для анализа аневризмы сосудов Виллизиева круга и оценки гематомы (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).	Программный пакет для считывания данных рабочего процесса в целях комплексного и глубокого анализа гематом и аневризм. Доступные функции и инструменты: Оценка аневризмы выполняется посредством инновационных процедур сегментации и визуализации аневризмы, контролируемых пользователем. Программа позволяет создавать краткие и понятные клинические отчеты. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
42. Программный пакет для оценки анатомии печени (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).	Программный пакет анализа КТ-изображений. Доступные функции и инструменты: Позволяет анализировать и визуализировать результаты КТ-сканирования печени, совместимые с DICOM 3.0. Предназначен для оценки морфологии печени, в том числе поражений печени, при условии, что на КТ-изображении пораженная область отличается от окружающей ткани печени, а также для оценки изменения морфологии с течением времени с помощью автоматизированных инструментов для сегментации и измерения печени, долей печени, сегментов печени и поражения печени. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Точность и погрешность результатов Приложение рассчитывает и выводит на экран результаты измерений с погрешностью в одну десятую (например, 0,1 мм). Фактическая точность расчета обычно ниже по ряду причин, в том числе из-за размеров вокселя.

	Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
43. Программный пакет для динамического сбора данных (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).	Программный пакет для просмотра данных КТ-ангиографии, полученных с помощью любого протокола сбора данных КТ с динамическим сканированием в разные временные точки контрастирования. Доступные функции и инструменты: - Возможность вычитания костей из всех объемов, - Регистрация данных, просмотром и сохранением в режиме кинопетли. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
44. Программный пакет для виртуальной бронхоскопии и исследования узелков в легких (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).	Программный пакет для неинвазивного анализа изображений КТ, который в сочетании с КТ-изображениями легких можно использовать при оценке диагностики и лечения заболеваний органов грудной клетки. Доступные функции и инструменты: Программное обеспечение обеспечивает автоматическую сегментацию легких, а также автоматическую сегментацию и трассировку дыхательных путей. Обеспечивает количественную оценку в единицах Хаунсфилда и цветное отображение порогов в сегментированной области. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия
45. Программный пакет для оценки инсульта (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).	Программный пакет для загрузки и просмотра одновременно нескольких серий исследования для оценки инсульта. Доступные функции и инструменты: Позволяет врачу синхронизировать при просмотре все серии мультифазового ангиографического исследования, а также обрабатывать только первичные реконструкции с сохраненной информацией о времени выполнения серии исследования. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.

46. Программный пакет для совместного исследования изображений КТ, МРТ и ПЭТ (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).	Программный пакет для сопоставления трехмерных (3D) изображений компьютерной томографии (КТ), магнитно-резонансной томографии (МРТ), эмиссионной томографии (ПЭТ или ОФЭКТ) и рентгеноангиографии (РА). Доступные функции и инструменты: Обеспечивает трехмерное совмещение объемных данных, которые могут быть получены как при помощи одной модальности, так и при помощи разных модальностей. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предустановлено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
47. Программный пакет для количественной оценки функции желудочков сердца (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).	Программный пакет, предназначенный для неинвазивного анализа анатомических и патологических структур сердечно-сосудистой системы и помощи в определении схем лечения на основе набора КТ-ангиографических изображений. Доступные функции и инструменты: В сочетании с КТ-изображениями сердца автоматически вычисляет и отображает различные функциональные параметры левого и правого желудочков, такие как фракция выброса, конечно-систолический и конечно-диастолический объемы, ударные объемы сердца, движение стенок, утолщение стенок, минутный объем сердца, масса миокарда, системное и легочное сосудистое сопротивление. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предустановлено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
48. Программный пакет для оценки кальцинирования атеросклеротических бляшек (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).	Программный пакет для неинвазивной оценки кальцинированных бляшек в коронарных артериях, которые могут быть фактором риска ишемической болезни сердца Доступные функции и инструменты: SmartScore может использоваться для мониторинга увеличения/уменьшения отложений кальция в коронарных артериях с течением времени, что может помочь в прогнозе течения сердечных заболеваний. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предустановлено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
49. Программное обеспечение для получения спектральных	Программный пакет принимает изображения из КТ-системы, которая может получать КТ изображения одной и той же анатомической области пациента с использованием различных напряжений (в киловольтах) при одном вращении из одного источника.

изображений (от 1 до 10 шт.). (при необходимости).	Алгоритм работы программного пакета: Разная зависимость коэффициента ослабления от энергии для различных материалов предоставляет информацию о химическом составе тканей организма. Такой подход позволяет генерировать изображения при энергиях, выбранных из доступного диапазона, для визуализации и анализа информации об анатомических и патологических структурах. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
50. Программный пакет онкологической визуализации (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).	Программный пакет для повышения функциональности отделения в онкологической визуализации, обеспечивающий просмотр массива данных и изображений различных модальностей (КТ, МРТ, ПЭТ, 3D PA). Доступные функции и инструменты: Этот пакет предоставляет собой доступный инструмент для оценки изменения в динамике размера патологических образований, для применения критериев проведения исследований и представления результатов онкологам в табличном виде. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
51. Программный пакет для планирования лучевой терапии (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).	Программный пакет для подготовки геометрических и анатомических данных для предстоящей лучевой терапии с внешним пучком перед дозиметрическим планированием Доступные функции и инструменты: Анатомические объемы можно определять автоматически или вручную в трех измерениях с помощью набора изображений КТ, получаемых, когда пациент находится в положении предстоящего исследования. Определение анатомических объемов может быть облегчено дополнительными КТ, МР или ПЭТ исследованиями, проводимыми одновременно с КТ-сканированием при планировании процедур. Кроме того, данные КТ- и ПЭТ-исследований с трассировкой дыхательных путей можно использовать, чтобы помочь пользователю определить цель или объем исследований в определенном диапазоне дыхательного цикла. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе.

	Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
52. Программный модуль INNOVA BREEZE для отслеживания болюса контрастного вещества на всем протяжении сосуда с субтракцией. (при необходимости).	Позволяет перемещать ангиографический стол, регулируя его скорость из аппаратной по мере прохождения контрастного вещества по сосудам нижних конечностей, что определяется по субтрагированным изображениям в реальном времени. Рабочая станция AW автоматически обрабатывает переданную на нее серию. После вычисления составного изображения нижних конечностей полностью, оно поступает в базу данных рабочей станции AW, где его можно выводить на экран, обрабатывать и печатать на одной или нескольких пленках. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
53. Программный модуль кардиологического анализа, включающий анализ стеноза и анализ левого желудочка. (при необходимости).	Пакет для кардиологического анализа включает функции анализа стеноза и анализа левого желудочка. Доступные функции и инструменты: Функция анализа стеноза предназначена для оценки размеров сосудов и определения параметров морфологии стеноза артерий по данным рентгеновской ангиографии. Оператор вручную выбирает сосуд для анализа, после чего программное приложение автоматически определяет контуры сосуда и выводит на экран параметры тяжести стеноза. Функция анализа левого желудочка предназначена для оценки динамики движения стенки левого желудочка и выполнения анализа глобальной фракции выброса по данным рентгеновской ангиографии. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
54. Программный пакет для анализа стеноза. (при необходимости).	Функция анализа стеноза предназначена для оценки размеров сосудов и определения параметров морфологии стеноза артерий по данным рентгеновской ангиографии. Описание алгоритма работы программного пакета: Оператор вручную выбирает сосуд для анализа, после чего программное приложение автоматически определяет контуры сосуда и выводит на экран параметры тяжести стеноза. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе.

	Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
55. Программный пакет для получения суммационных изображений AngioViz. (при необходимости).	Программный пакет AngioViz взаимодействует с программой 2D Viewer на рабочей станции AW и предоставляет более простую визуализацию характеристик кровотока при просмотре DSA изображений в одной или двух плоскостях. Доступные функции и инструменты: Приложение AngioViz предоставляет изображения, отражающие пиковое насыщение, время до пика и комбинированные параметры для цветовой визуализации динамики поступления контрастного вещества на черно-белом рентгеноскопическом изображении. В приложение AngioViz входит функция сравнения, называемая синхронизацией серий, которая транслирует одинаковый временной интервал для разных серий DSA для возможности сравнения разных серий, например, DSA до и после вмешательства. Функция получения снимка с экрана позволяет сохранить изображение и информацию для удобного просмотра впоследствии. При этом будут сохранены все настройки для обработки изображения. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
56. Программный пакет для получения и обработки 3D изображений. (при необходимости).	Программный пакет для получения и обработки 3D моделей, который включает в себя средства визуализации Volume Viewer и Volume Viewer Innova. Доступные функции и инструменты: Средство Volume Viewer предоставляет возможности для 3D визуализации и обработки наборов КТ, МРТ, трехмерных, ПЭТ, ПЭТ/КТ изображений. Volume Viewer имеет широкий спектр экспертных функций, которые автоматизируют рутинный рабочий процесс. Средство Volume Viewer Innova помогают обрабатывать КТ-, МРТ-, 3D – рентгеноскопические изображения во время процедуры. Эта обработка предназначена для обеспечения визуализации анатомических структур во время интервенционных процедур. Volume Viewer Innova позволяет сохранять и извлекать обработанные изображения. Обработка предназначена для следующих целей: • Для визуализации анатомических структур для оперативных процедур, в частности: • Для получения структурной информации о состоянии сердца, например о состоянии полостей, желудочков и вен, для исследований с применением электрофизиологических и структурных методов. • Для выявления путей сосудов для подкожно-сосудистых процедур. • Для использования во время операций дополнительных графических объектов наподобие траекторий хирургических устройств в качестве контрольных меток. Volume Viewer Innova позволяет сохранять полученные данные и выполнять поиск по сохраненным данным, чтобы упростить раннюю подготовку операции, а также последующую проверку и отчетность. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM

	Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
57. Программный пакет для совмещения двух объёмных изображений, полученных с помощью одной или различных модальностей визуализации. (при необходимости).	Программный пакет для регистрирования и сопоставления двух объёмных изображений предназначена для оптимизации сравнения трёхмерных (3D) анатомических изображений, полученных при КТ, МРТ, ПЭТ (позитронно-эмиссионной томографии), ОФЭКТ (однофотонной эмиссионной компьютерной томографии) и ангиографии. Доступные функции и инструменты: Позволяет регистрировать и сопоставлять два объёмных изображения, полученных с помощью одной или различных модальностей визуализации. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
58. Программный модуль для автоматического определения питающих сосудов на трехмерном изображении с функцией совмещения с текущим рентгеноскопическим изображением (при необходимости).	Программный пакет предназначен для помощи в анализе 3D и КТ изображений сосудов печени и идентификации артерий в выделенной области. Приложение можно использовать для облегчения планирования процедур эндоваскулярного лечения: селективная эмболизация и химио-эмболизация опухоли печени. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
59. Программный пакет для наложения уже имеющегося 3D изображения на текущее рентгеноскопическое изображение для облегчения продвижения катетеров и других устройств во	Программный пакет включает в себя такие программы как Vision, HeartVision, HeartVision 2, Vision 2, VessellQ Xpress и Autobone. Доступные функции и инструменты: Программы семейства Vision могут накладывать уже имеющееся 3D изображение на живое рентгеноскопическое изображение для облегчения продвижения катетеров и других устройств во время интервенционных процедур. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.

время интервенционных процедур. (при необходимости).	
60. Программный пакет для планирования транскатетерной имплантации аортального клапана. (от 1 до 5 шт.) (при необходимости).	Программный пакет для постобработки изображений при планировании процедуры транскатетерной имплантации аортального клапана (TAVI) или замены аортального клапана (TAVR). Доступные функции и инструменты: Программный пакет автоматически сегментирует аорту и отображает аортальный клапан во множественных проекциях для быстрого и точного измерения размеров аортального кольца Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
61. Программный пакет для оценки митрального клапана и планирования чрескатетерной имплантации митрального клапана. (при необходимости).	Программный пакет для постобработки изображений при планировании процедуры транскатетерной имплантации аортального клапана или замены аортального клапана. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
62. Программный пакет для визуализации скелета грудной клетки и позвоночника. (от 1 до 5 шт.) (при необходимости).	Программный пакет, предназначенный для автоматического распознавания позвонков и их нумерации. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
63. Программный пакет для выполнения измерений сосудов для планирования процедур. (при необходимости).	Приложение Vessel IQ, которое используется для обмера диаметра и длины сосудов сложного строения на основе анализа трехмерных ангиограмм для подбора стентов/стент-графтов и планирования лечебных вмешательств Доступные функции и инструменты: Настраиваемый управляемый рабочий процесс для эффективного изучения анатомии сосудов ● Автоматическое удаление кости [только КТ] ● Автоматическое выявление аорты и подвздошных артерий с автоматической маркировкой сосудов [только КТ]

	● Автоматическое быстрое отслеживание сосудистой сети в реальном времени [только КТ] ● Возможности редактирования осевых линий сосудов ● Количественные измерения для упрощения интерпретации и отслеживания изменений с течением времени ● Возможно экспортирование Volume Viewer Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Точность и погрешность результатов Приложение рассчитывает и выводит на экран результаты измерений с погрешностью в одну десятую (например, 0,1 мм). Фактическая точность расчета обычно ниже по ряду причин, в том числе из-за размеров вокселя. Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
64. Программный модуль внутрисосудистой трехмерной навигации. (при необходимости).	Программный пакет позволяет совмещать мультимодальные 3D изображения аорты с текущим рентгеноскопическим изображением. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
65. Программный пакет для планирования траектории проведения иглы и прочих твердых устройств на основе 3D и КТ изображений. (при необходимости).	Программный пакет, который обеспечивает трехмерный контроль проведения иглы в ходе процедуры. Доступные функции и инструменты: Позволяет вводить иглу по заранее намеченной траектории, совмещенной с рентгеноскопическим изображением в реальном времени, и видеть любые отклонения от заданного пути. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
66. Программный пакет для постобработки данных последовательности MAGIC. (при необходимости).	Преимущество технологии MAGIC заключается в ее способности создавать несколько контрастных изображений всего за один этап сбора данных. MAGIC обеспечивает высокую клиническую эффективность, расширяя возможности нейровизуализации. После сбора данных контраст изображения можно изменить с помощью простых настроек. Описание алгоритма работы программного пакета: Технология MAGIC основана на применении мульти-задержки множественного эхо при процессе сбора данных. При этом полученные данные обрабатываются при

	помощи новейшей методики генерирования изображений, взвешенных по T1, T2, T1-FLAIR, T2-FLAIR, PD и STIR. Все различные по взвешенности изображения реконструируются сразу, в три раза быстрее времени, которое обычно занимают по длительности подобные исследования для каждой последовательности. Так как MAGiC генерирует различные по контрастности изображения за один этап сканирования, данные регистрируются абсолютно точно, без каких-либо изменений в изображении, вызываемых движениями пациента в промежутке между сканированиями. Программное приложение обеспечивает увеличение производительности отделения ЛПУ за счет того, что появляется возможность исследовать на одного пациента больше каждый час. Кроме того, MAGiC обеспечивает возможность изменять контрастность полученного изображения уже после сбора данных. Пользователь с легкостью может менять параметры TR, TE и TI в полученном наборе данных, чтобы получить желаемую контрастность изображения. Диапазон доступных контрастностей также включает в себя еще IR, REAL, PSIR контрастности, кроме перечисленных ранее. Приложение MAGiC также позволяет пользователю построить количественные карты распределения T1, T2, R1, R2, PD для дальнейшей обработки и анализа полученных данных. DIR, FLAIR, PSIR, T2, T1 и T2 карта — получены за одно сканирование. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Точность и погрешность результатов Приложение рассчитывает и выводит на экран результаты измерений с погрешностью в одну десятую (например, 0,1 мм). Фактическая точность расчета обычно ниже по ряду причин, в том числе из-за размеров вокселя. Носитель: предустановлено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.						
67. Вспомогательное оборудование для обработки кардиологических исследований ViosWorks. (при необходимости).	ViosWorks PHI Service Hardware представляет собой компоненты, которые позволяют удалять данные пациента до выхода из брандмауэра больницы. Это включает в себя как компьютер, так и соответствующее вспомогательное оборудование для работы и доставки результата PHI. Эта функция необходима, когда внутренняя архитектура больницы не может обеспечить элементы управления PHI. В комплект входит также клавиатура и мышь управления. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия. Минимальные технические характеристики: <table border="1"> <tr> <td>ЦП</td><td>Не менее 4-ядер Intel Xeon</td></tr> <tr> <td>ОЗУ</td><td>Не менее 32 ГБ</td></tr> <tr> <td>Память</td><td>Не менее 2 x 512 ГБ</td></tr> </table>	ЦП	Не менее 4-ядер Intel Xeon	ОЗУ	Не менее 32 ГБ	Память	Не менее 2 x 512 ГБ
ЦП	Не менее 4-ядер Intel Xeon						
ОЗУ	Не менее 32 ГБ						
Память	Не менее 2 x 512 ГБ						
68. Устройства синхронизации с движением, дыханием, сердечным ритмом (от 1 до 5 шт.). (при необходимости).	Программная опция для неинвазивных исследований, которая может использоваться для получения и просмотра КТ-изображений во всех фазах дыхательного цикла с целью изучения дыхательных движений. Доступные функции и инструменты: Программное обеспечение позволяет пользователю ретроспективно определить лучшую фазу дыхания по качеству изображения и группу изображений по выбранной фазе.						

	Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
69. Программный пакет для сегментации костных структур (не более 10 шт.) (при необходимости).	Программный пакет, предназначенный для облегчения сегментации костных структур и областей кальцификации из данных, полученных в ходе КТ-ангиографии органов брюшной полости и конечностей. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
70. Программный пакет для подготовки данных для радиотерапии (не более 10 шт.)	Программный пакет включает в себя инструменты регистрации изображений, мультимодального и автоматизированного оконтуривания, адаптивного планирования, расчета дозы и др. Поддерживает стереотаксическую лучевую терапию и протонную терапию. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
71. Программный пакет для анализа кардиологических и электрофизиологических изображений на оптических или электронных носителях (не более 10 шт.)	Программный пакет для реконструкции, визуализации и анализа электрофизиологических изображений. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Точность и погрешность результатов Приложение рассчитывает и выводит на экран результаты измерений с погрешностью в одну десятую (например, 0,1 мм). Фактическая точность расчета обычно ниже по ряду причин, в том числе из-за размеров вокселя. Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
72. Программный пакет для неврологической визуализации (не более 5 шт.)	Программный пакет для неврологической визуализации включает в себя инструменты: для получения динамических КТ-изображений, анализа исследований КТ-перфузии головного мозга, анализа данных КТ-ангиографии сосудов головы и шеи в разных временных точках контрастирования, а также оценки гематомы и анализа аневризмы сосудов Виллизиева круга. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM

	Точность и погрешность результатов Приложение рассчитывает и выводит на экран результаты измерений с погрешностью в одну десятую (например, 0,1 мм). Фактическая точность расчета обычно ниже по ряду причин, в том числе из-за размеров вокселя. Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
73. Программное обеспечение для анализа многофазных КТ-исследований печени (не более 10 шт.)	Liver Suite — это медицинское программное обеспечение, которое предлагает управляемый рабочий процесс для обзора и оценки многофазных КТ-исследований печени в соответствии с рекомендациями LI-RADS. Оно разработано, чтобы помочь в анализе поражений печени у пациентов с известной или предполагаемой гепатоцеллюлярной карциномой (ГЦК), путем обеспечения оптимизированного отображения изображений и вычисления 3 основных признаков визуализации для оценки LI-RADS. Доступные функции и инструменты: Управляемый рабочий процесс с умным дисплеем для просмотра многофазных КТ-изображений печени. • Автоматическое определение сосудистых фаз печени. • Регистрация анатомических признаков на основе формы печени для уменьшения эффекта движения пациента между сериями. • Полуавтоматическое нанесение контура наблюдений за печенью. • Автоматическое извлечение основных признаков LI-RADS® v2018 (ГАФ, вымывание, капсула) на основе технологии ИИ должно быть принято интерпретирующим врачом. • Ручная установка применимых баллов LI-RADS® v2018. • Встроенные напоминания об определении баллов LI-RADS® v2018. • Результаты автоматически регистрируются в сводной таблице для просмотра и экспорта. • Пользовательский интерфейс приложения Volume Viewer обеспечивает доступ к опциям для измерения показателей Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Точность и погрешность результатов Приложение рассчитывает и выводит на экран результаты измерений с погрешностью в одну десятую (например, 0,1 мм). Фактическая точность расчета обычно ниже по ряду причин, в том числе из-за размеров вокселя. Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
74. Программное обеспечение для подавления артефактов движения сердца	Программное обеспечение для подавления артефактов движения сердца и крупных сосудов. Доступные функции и инструменты: Улучшает эффективное временное разрешение, Уменьшает размытость контуров коронарных артерий, магистральных сосудов, миокарда, камер и клапанов сердца, связанную с их движением.

крупных сосудов (не более 10 шт.)	Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предустановлено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
75. Программное обеспечение для кардиологической визуализации CardIQ Fusion (PET ONLY)	Программное приложение для двумерного и трехмерного клинического анализа жизнеспособности миокарда. CardIQ Fusion PET работает только с ПЭТ-изображениями. Доступные функции и инструменты: • Выделение, рендеринг и отображение изображений коронарных сосудов • • Автоматическое реформатирование стандартных аксиальных, совмещенных изображений • • Отслеживание, выделение и отображение коронарных артерий • • Измерение параметров коронарных сосудов, включая оценку стеноза, плотности и длины • • Функция Dynamic AVA обеспечивает возможность добавить новые сосуды для анализа в любое время путем нанесения одной точки • • В базе данных надписей для сосудов представлены названия каждого протокола для возможности коррекции или добавления маркировки сосуда • • Катетеризационные положения допускают интерактивное размещение просмотра в положениях RAO/LAO (ПАУ/ЛАУ) и CRA/CAU (КРА/КАУ). Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские ПЭТ изображения формата DICOM Носитель: предустановлено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
76. Программное обеспечение для кардиологической визуализации CardIQ Fusion (SPECT ONLY)	Программное приложение для двумерного и трехмерного клинического анализа жизнеспособности миокарда. CardIQ Fusion SPECT работает только с ОФЭКТ-изображениями Доступные функции и инструменты: • Выделение, рендеринг и отображение изображений коронарных сосудов • • Автоматическое реформатирование стандартных аксиальных, совмещенных изображений и результатов КТ и ОФЭКТ • • Отслеживание, выделение и отображение коронарных артерий • • Измерение параметров коронарных сосудов, включая оценку стеноза, плотности и длины • • Функция Dynamic AVA обеспечивает возможность добавить новые сосуды для анализа в любое время путем нанесения одной точки • • В базе данных надписей для сосудов представлены названия каждого протокола для возможности коррекции или добавления маркировки сосуда • • Катетеризационные положения допускают интерактивное размещение просмотра в положениях RAO/LAO (ПАУ/ЛАУ) и CRA/CAU (КРА/КАУ).

	Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские ОФЭКТ изображения формата DICOM Точность и погрешность результатов Приложение рассчитывает и выводит на экран результаты измерений с погрешностью в одну десятую (например, 0,1 мм). Фактическая точность расчета обычно ниже по ряду причин, в том числе из-за размеров вокселя. Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
77. Программное обеспечение для кардиологической визуализации CardIQ Fusion for AW (PET and SPECT).	Программное приложение для двумерного и трехмерного клинического анализа жизнеспособности миокарда как для ПЭТ, так и ОФЭКТ изображений. Доступные функции и инструменты: • Выделение, рендеринг и отображение изображений коронарных сосудов • • Автоматическое реформатирование стандартных аксиальных, совмещенных изображений и результатов КТ и ОФЭКТ • • Отслеживание, выделение и отображение коронарных артерий • • Измерение параметров коронарных сосудов, включая оценку стеноза, плотности и длины • • Функция Dynamic AVA обеспечивает возможность добавить новые сосуды для анализа в любое время путем нанесения одной точки • • В базе данных надписей для сосудов представлены названия каждого протокола для возможности коррекции или добавления маркировки сосуда • • Катетеризационные положения допускают интерактивное размещение просмотра в положениях RAO/LAO (ПАУ/ЛАУ) и CRA/CAU (КРА/КАУ). Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские ОФЭКТ и ПЭТ изображения формата DICOM Точность и погрешность результатов Приложение рассчитывает и выводит на экран результаты измерений с погрешностью в одну десятую (например, 0,1 мм). Фактическая точность расчета обычно ниже по ряду причин, в том числе из-за размеров вокселя. Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
78. Программное обеспечение для кардиологической визуализации ПЭТ/КТ CardIQ Physio	Позволяет получить точную воспроизводимую оценку объемов левого желудочка, фракции выброса и массы миокарда в числовом выражении. Доступные функции и инструменты: Анализ множества бинов и многосрезовых ПЭТ/КТ-изображений сердца для получения объемов левого желудочка, фракции выброса и массы миокарда в числовом выражении Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Точность и погрешность результатов

	Приложение рассчитывает и выводит на экран результаты измерений с погрешностью в одну десятую (например, 0,1 мм). Фактическая точность расчета обычно ниже по ряду причин, в том числе из-за размеров вокселя. Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
79. Специализированные программные пакеты CortexID Suite для анализа и обработки неврологических исследований	Программный пакет для неврологических количественных исследований ПЭТ и анализов накопления ФДГ и бета-амилоида Программное обеспечение способствует оценке ПЭТ сканов человеческого мозга путем автоматизированного анализа — квантификации поглощения меток и сравнения с соответствующим поглощением меток у нормальных субъектов. Результаты квантификации доступны, при использовании объемов исследования, в виде основанных на вокселях или 3-мерных стереотаксических карт поверхностной проекции мозга. Пакет позволяет пользователю генерировать информацию об относительных изменениях в глюкозной метаболизме ПЭТ-ФДГ и в амилоидной нагрузке мозга ПЭТ между изображениями субъекта и базой данных нормалей, которые могут быть вызваны нейродегенерацией мозга. Доступные функции и инструменты: Единая платформа для независимой обработки ФДГ и анализа и бета-амилоида Возрастное слоистое исходное управление ФДГ. Автоматический анализ, вызываемый одним нажатием. Структурно-функциональный анализ со слиянием ПЭТ-MR. Автоматическая переориентация и стандартизация. Автоматическая статистическая генерация 3D SSP1 и объекта исследования. Базирующиеся на вокселе и Z-показателе 3D SSP карты для ФДГ, флуорометамола и PIB. Продольный анализ с сопоставлением сканов, полученных при использовании одинаковых меток. Автоматизированный сводный отчет по обследованию для соответствующих врачей и пациентов. Экспорт изображений в DICOM2, форматы — .jpg, .png или .mov. Экспорт количественных данных. Простое суммирование динамического изображения. Переформатирование и сохранение преобразованных изображений ПЭТ. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
80. Специализированные программные пакеты	Программный пакет для автоматического количественного анализа изображений ПЭТ головного мозга

CortexID Suite PIB для анализа и обработки неврологическ их исследований	Программное обеспечение способствует оценке ПЭТ сканов человеческого мозга путем автоматизированного анализа — квантификации поглощения меток и сравнения с соответствующим поглощением меток у нормальных субъектов. Результаты квантификации доступны, при использовании объемов исследования, в виде основанных на вокселях или 3-мерных стереотаксических карт поверхностной проекции мозга. Пакет позволяет пользователю генерировать информацию об относительных изменениях в глюкозной метаболизме ПЭТ-ФДГ и в амилоидной нагрузке мозга ПЭТ между изображениями субъекта и базой данных нормалей, которые могут быть вызваны нейродегенерацией мозга. Доступные функции и инструменты: Единая платформа для независимой обработки ФДГ и анализа и бета-амилоида Возрастное слоистое исходное управление ФДГ. Автоматический анализ, вызываемый одним нажатием. Структурно-функциональный анализ со слиянием ПЭТ-MR. Автоматическая переориентация и стандартизация. Автоматическая статистическая генерация 3D SSP1 и объекта исследования. Базирующиеся на вокселе и Z-показателе 3D SSP карты для ФДГ, флуорометабола и PIB. Продольный анализ с сопоставлением сканов, полученных при использовании одинаковых меток. Автоматизированный сводный отчет по обследованию для соответствующих врачей и пациентов. Экспорт изображений в DICOM2, форматы — .jpg, .png или .mov. Экспорт количественных данных. Простое суммирование динамического изображения. Переформатирование и сохранение преобразованных изображений ПЭТ. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
81. Программные пакеты для визуализации и анализа дыхательных движений Motion VUE Base	Программный пакет Motion VUE необходим для постобработки изображений, которое предназначено для визуализации и анализа дыхательных движений. Доступные функции и инструменты: Проверка оценки качества различий движения между наборами данных, полученных в рамках исследований методом ПЭТ и КТ со стробированием по дыханию. Оценка амплитуды движения. Количественное выражение изменений в пораженных областях. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Точность и погрешность результатов Приложение рассчитывает и выводит на экран результаты измерений с погрешностью в одну десятую (например, 0,1 мм). Фактическая точность расчета обычно ниже по ряду причин, в том числе из-за размеров вокселя.

	Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
82. Программные пакеты для визуализации и анализа дыхательных движений Motion VUE Premium	Программный пакет Motion VUE необходим для постобработки изображений, которое предназначено для визуализации и анализа дыхательных движений. Доступные функции и инструменты: • Проверка оценки качества различий движения между наборами данных, полученных в рамках исследований методом ПЭТ и КТ со стробированием по дыханию. • Оценка амплитуды движения. • Количественное выражение изменений в пораженных областях. Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Точность и погрешность результатов Приложение рассчитывает и выводит на экран результаты измерений с погрешностью в одну десятую (например, 0,1 мм). Фактическая точность расчета обычно ниже по ряду причин, в том числе из-за размеров вокселя. Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
83. Специализированные программные пакеты для обработки и анализа онкологических исследований PET VCAR	Клиническое приложение для онкологической диагностики на основе ПЭТ исследований. Предназначен для визуализации и аналитической оценки прогрессирования заболевания и ответа на проведенное лечение или терапию. Доступные функции и инструменты: Автоматическое совмещение изображений, нахождение региона печени, перенос отмеченных образований в базовом исследовании на последующие исследования, ПЭТ-сегментации костей. Оптимизированное сегментирование очаговых поражений на ПЭТ-изображении • Мультимодальное оконтуривание очаговых поражений • Автоматическое совмещение серий обследований одного пациента • Автоматическая подстановка информации о очаговых поражениях • Q.Check: Основанный на правилах параметрический анализ факторов, влияющих на количественный анализ • Автоматическое выделение базовой области, оптимизированной для печени • Полностью настраиваемые протоколы Response Evaluation (Оценки результатов курса лечения) (включая шкалу Довиля, PERCIST и EORTC) • Сводная таблица: Обеспечивает интерактивное управление выделенными участками в режиме множественных обследований • Экспорт контуров ПЭТ в наборы структур лучевой терапии • Возможность экспорта в форматы CSV и HTML • Автоматическое сегментирование скелета с целью идентификации костных очагов и расчета объема поражения • Приложение Exam Navigator позволяет просматривать до четырех обследований одновременно и синхронизировать их форматы

	• Составление графиков измерений очаговых поражений в динамике по времени • Сравнение обследований с различными метками Форматы поддерживаемых изображений: DICOM-совместимые совмещенные объемные изображения как минимум с одной серией ПЭТ с откорректированным ослаблением. Динамические серии ПЭТ могут быть загружены в виде статических изображений. Точность и погрешность результатов Приложение рассчитывает и выводит на экран результаты измерений с погрешностью в одну десятую (например, 0,1 мм). Фактическая точность расчета обычно ниже по ряду причин, в том числе из-за размеров вокселя: для изображений ПЭТ 192X192, типичный размер вокселя составляет приблизительно 3,6 мм x 3,6 мм x толщину среза. Носитель: предустановлено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
84. Программный пакет для визуализации предстательной железы	Пост-процессинг для визуализации предстательной железы PRO VIEW (PRO VIEW DL) Доступные функции и инструменты: Ручное контурирование и измерение предстательной железы для расчета объема и экстракции • Расчет плотности PSA (PSAD) предстательной железы • Картирование поражений в секторах и измерение периферийных зон • Оценка T2-взвешенного, диффузионно-взвешенного изображения (DWI) с интегрированными картами коэффициента диффузии (ADC) и, если применимо, получение изображений с динамическим контрастом (DCE). • Автоматическое создание отчета со всеми измерениями и изображениями. Точность и погрешность результатов При экспорте контуров предстательной железы или очаговых образований в виде объектов структурного набора RT DICOM воксельное представление контура преобразуется в набор 2D-контуров в плоскости сбора данных. Такое преобразование может повлечь за собой незначительное изменение контура, предел которого не превышает одного вокселя на любом участке контура. Форматы поддерживаемых изображений: HTML, PDF, DICOM, PACS Носитель: предустановлено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
II. Принадлежности:	
1. Программный пакет обновления программного обеспечения рабочей станции (не более 10 шт.)	Программная опция для обновления программного обеспечения рабочей станции врача и доступа к новым функциональным возможностям. Носитель: предустановлено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.

2. Основные программные модули рабочей станции врача (не более 10 шт.).	Основной программный модуль устанавливается на системный блок рабочей станции, содержит базовые функции и среду для установки дополнительных функций и взаимодействия их между собой. Носитель: предустановлено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
3. Специализированные программные пакеты для обработки и анализа онкологических исследований PET VCAR IR	Специализированный программный пакет PET VCAR IR предназначен для комбинированного совмещения представляет собой комплексный пакет, включающий приложение для комбинированного совмещения (все модальности). Доступные функции и инструменты: Комбинированное совмещение на базе PET VCAR вместо стандартного совмещения серий обследований PET VCAR с применением усовершенствованных протоколов комбинированного совмещения для повышения производительности и гибкости совмещения. Погрешность, точность измерений: Приложение рассчитывает и выводит на экран результаты измерений с погрешностью в одну десятую (например, 0,1 мм). Фактическая точность расчета обычно ниже по ряду причин, в том числе из-за размеров вокселя: для изображений ПЭТ 192X192, типичный размер вокселя составляет приблизительно 3,6 мм x 3,6 мм x толщину среза. Форматы поддерживаемых изображений: DICOM-совместимые совмещенные объемные изображения как минимум с одной серией ПЭТ с откорректированным ослаблением. Динамические серии ПЭТ могут быть загружены в виде статических изображений. Носитель: предустановлено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
4. Специализированные программные пакеты для обработки и анализа онкологических исследований PET VCAR Multimodality	Специализированный программный пакет PET VCAR Multimodality предназначен для комбинированного совмещения представляет собой комплексный пакет, включающий приложение для комбинированного совмещения (все модальности) и приложение OncoQuant, которое позволяет обрабатывать, просматривать, анализировать и пересылать трехмерные реконструированные изображения и их связи с полученными от установок КТ, МРТ, ПЭТ и рентгеновской ангиографии исходными изображениями. Доступные функции и инструменты • Оптимизированное сегментирование очаговых поражений на ПЭТ-изображении • Мультимодальное оконтуривание очаговых поражений • Автоматическое совмещение серий обследований одного пациента • Автоматическая подстановка информации о очаговых поражениях • Q.Check: Основанный на правилах параметрический анализ факторов, влияющих на количественный анализ • Автоматическое выделение базовой области, оптимизированной для печени • Полностью настраиваемые протоколы Response Evaluation (Оценки результатов курса лечения) (включая шкалу Довиля, PERCIST и EORTC) • Сводная таблица: Обеспечивает интерактивное управление выделенными участками в режиме множественных обследований

	• Экспорт контуров ПЭТ в наборы структур лучевой терапии • Возможность экспорта в форматы CSV и HTML • Автоматическое сегментирование скелета с целью идентификации костных очагов и расчета объема поражения • Приложение Exam Navigator позволяет просматривать до четырех обследований одновременно и синхронизировать их форматы • Составление графиков измерений очаговых поражений в динамике по времени • Сравнение обследований с различными метками Погрешность, точность измерений: Приложение рассчитывает и выводит на экран результаты измерений с погрешностью в одну десятую (например, 0,1 мм). Фактическая точность расчета обычно ниже по ряду причин, в том числе из-за размеров вокселя: для изображений ПЭТ 192X192, типичный размер вокселя составляет приблизительно 3,6 мм x 3,6 мм x толщину среза. Форматы поддерживаемых изображений: DICOM-совместимые совмещенные объемные изображения как минимум с одной серией ПЭТ с откорректированным ослаблением. Динамические серии ПЭТ могут быть загружены в виде статических изображений. Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
5. Программные пакеты Q.FREEZE для количественной оценки данных	Q.Freeze является дополнительной опцией в пределах Motion Vue, которая обеспечивает регистрацию всего объема синхронизации данного ПЭТ на одну контрольную синхронизацию. Данный объем называется «PET Registered Gated» (PET Reg Gated) (ПЭТ зарегистрированный синхронизированный). Доступные функции и инструменты: Данная опция складывает результаты процесса регистрации для создания нового объема трехмерных ПЭТ-изображений с коррекцией движения. Данный объем называется ПЭТ, зарегистрированный средний объем (PET Reg Med). Этот новый объем по статистике выглядит идентичным несинхронизированному объему изображений ПЭТ, но на нем снижена или удалена размытость дыхательного процесса. Фактически, соотношение "сигнал-шум" любого подвижного параметра должно увеличиваться в сравнении с аналогичным параметром при измерении на несинхронизированном наборе данных. Форматы поддерживаемых изображений: DICOM-совместимые совмещенные объемные изображения как минимум с одной серией ПЭТ с откорректированным ослаблением. Динамические серии ПЭТ могут быть загружены в виде статических изображений. Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
6. Программный пакет для обновления CortexID	Программные пакеты для обновления программного пакета CortexID. Доступные функции и инструменты: Анализ неврологических исследований

	Форматы поддерживаемых изображений: Совместимые медицинские изображения формата DICOM Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
7. Программный пакет для обновления PET VCAR	Программные пакеты для обновления программного пакета PET VCAR построения совмещенных ПЭТ и КТ изображений на оптическом, электронном или бумажном носителе. Доступные функции и инструменты: Построение совмещенных ПЭТ и КТ изображений Форматы поддерживаемых изображений: DICOM-совместимые совмещенные объемные изображения как минимум с одной серией ПЭТ с откорректированным ослаблением. Динамические серии ПЭТ могут быть загружены в виде статических изображений. Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
8. Программный пакет для обновления Q.Freeze	Q.Freeze является дополнительной опцией в пределах Motion Vue, которая обеспечивает регистрацию всего объема синхронизации данного ПЭТ на одну контрольную синхронизацию. Данный объем называется «PET Registered Gated» (PET Reg Gated) (ПЭТ зарегистрированный синхронизированный). Доступные функции и инструменты: Данная опция складывает результаты процесса регистрации для создания нового объема трехмерных ПЭТ-изображений с коррекцией движения. Данный объем называется ПЭТ, зарегистрированный средний объем (PET Reg Med). Этот новый объем по статистике выглядит идентичным несинхронизированному объему изображений ПЭТ, но на нем снижена или удалена размытость дыхательного процесса. Фактически, соотношение "сигнал-шум" любого подвижного параметра должно увеличиваться в сравнении с аналогичным параметром при измерении на несинхронизированном наборе данных. Форматы поддерживаемых изображений: DICOM-совместимые совмещенные объемные изображения как минимум с одной серией ПЭТ с откорректированным ослаблением. Динамические серии ПЭТ могут быть загружены в виде статических изображений. Носитель: предусмотрено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
9. Архив для хранения цифровых медицинских изображений.	Модуль памяти для долговременного хранения медицинских изображений. Минимальные технические характеристики: Объем памяти - не менее 96 Гб Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.

10. Программный пакет для записи медицинского изображения на магнитно-оптических дисках.	Reporting Tool (не ранее версии 2.7) — это программный пакет для Advantage Workstation (AW), предоставляемый с некоторыми дополнительными приложениями для просмотра и экспорта отчетов DICOM с настраиваемой раскладкой. AW RemoteAccess (не ранее версии 1.4) — это программный пакет, который обеспечивает быстрый удаленный доступ с помощью стандартного ПК и веб-браузера к результатам объемной визуализации трехмерных структур, полученным при помощи различных приборов для получения диагностических изображений, включая КТ-, МРТ-, ПЭТ-сканеры и устройства для рентгеновской ангиографии. Носитель: предустановлено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
11. Программный пакет для записи медицинского изображения на компакт дисках.	Reporting Tool (не ранее версии 2.7) — это программный пакет для Advantage Workstation (AW), предоставляемый с некоторыми дополнительными приложениями для просмотра и экспорта отчетов DICOM с настраиваемой раскладкой. AW RemoteAccess (не ранее версии 1.4) — это программный пакет, который обеспечивает быстрый удаленный доступ с помощью стандартного ПК и веб-браузера к результатам объемной визуализации трехмерных структур, полученным при помощи различных приборов для получения диагностических изображений, включая КТ-, МРТ-, ПЭТ-сканеры и устройства для рентгеновской ангиографии. Носитель: предустановлено и/или электронный и/или оптический. Ключ активации поставляется на бумажном носителе. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
12. Платы памяти (от 1 до 15 шт.).	Блок дополнительной оперативной памяти для системного блока. Минимальные технические характеристики: • Минимальное расширение оперативной памяти от 24 Гб. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
13. Диски магнитно-оптические (от 1 до 100 шт.).	Оптические диски для многократной записи и хранения информации на внешних носителях формата DVD-RW. Минимальные технические характеристики: • Скорость записи - не хуже 4x • Объем записываемой информации 4.7 Гб Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.
14. Интерфейс и программный пакет для усовершенствования системы Upgrade (от 1 до 5 шт.).	Обновление программного обеспечения рабочей станции до последней версии. Обновление может быть двух видов Software и Hardware, в зависимости от текущей версии обновляемой станции. В комплект Software входит ПО с последней версией рабочей станции. В комплект Hardware включает в себя ПО с последней версией рабочей станции, может включать в себя новый системный блок, мониторы, мышь и клавиатуру.
15. Набор демонстрационных изображений.	Сборник DVD дисков с DICOM изображениями для демонстрации возможностей программных пакетов для рабочей станции. Производитель части может отличаться от производителя медицинского изделия.

Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	
--	---------------	--

	Период 500 мс 0% УТ; 0° Период 5 с	Период 500 мс 0% УТ; 0° Период 5000 мс	
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
ПРИМЕЧАНИЕ: УТ представляет собой напряжение в сети переменного тока до применения тестового уровня.			

Устройство и документация изготовителя - помехоустойчивость

Станция рабочая АЧ Volterra Share для просмотра, обработки и архивирования механических изображений

Устройство и документация изготовителя - помехоустойчивость

Станция рабочая АЧ Volterra Share для просмотра, обработки и архивирования механических изображений

Устройство и документация изготовителя - помехоустойчивость

Станция рабочая АЧ Volterra Share для просмотра, обработки и архивирования механических изображений

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) от 150 кГц до 80 МГц 6 В (среднеквадратичное значение) 80 % Ам при 1 кГц	3 В (среднеквадратичное значение) от 150 кГц до 80 МГц 6 В (среднеквадратичное значение) 80 % Ам при 1 кГц	Портативное и мобильное радиоэлектронное оборудование необходимо устанавливать по отношению к любой части устройства включая кабели, не ближе рекомендуемого пространственного расстояния, которое рассчитывается по формуле на основании частоты передатчика. Рекомендуемое пространственное расстояние $D=1.2\sqrt{P}$ $D=1.2\sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц $D=2.3\sqrt{P}$ от 80 МГц до 2.5 ГГц Где P - это максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с данными производителя передатчика, а d - это рекомендуемое пространственное расстояние в метрах (м). Интенсивность поля от неподвижных радиоэлектронных передатчиков, определенная в соответствии с электромагнитным обследованием объекта, (а) должна быть ниже соответствующего уровня для каждого частотного диапазона (b) Помехи могут возникать вблизи оборудования, маркированного следующим символом: 
Излучаемые радиоволны МЭК 61000-4-3	3 В/м от 80 МГц до 2.5 ГГц	3 В/м от 80 МГц до 2.5 ГГц	

Примечание 1) UT представляет собой напряжение в сети переменного тока до применения тестового уровня.

Примечание 2) При 80 МГц и 800 МГц применяется повышенный частотный диапазон.

Примечание 3) Данные инструкции не применимы для всех случаев. Распространение электромагнитных волн происходит

за счет поглощения и отражения от конструкций, объектов и людей.

а. Интенсивность поля от неподвижных передатчиков, включая базовые радиотелефоны (сотовые/беспроводные) и наземную мобильную радиосвязь, любительские радиостанции, устройства AM и FM радиовещания и ТВ вещания, невозможно предугадать с высокой точностью. Для доступа к электромагнитной среде, создаваемой неподвижными радиоэлектронными передатчиками, необходимо произвести электромагнитное обследование объекта. Если измеренная интенсивность поля в зоне эксплуатации устройства превышает допустимый уровень радиоэлектронного излучения, необходимо предпринять соответствующие меры для обеспечения нормальной работы устройства. В случае если отклонения в работе оборудования не устранены, могут потребоваться дополнительные меры, включая смещение или перемещение устройства.

б. В частотном диапазоне от 150 кГц до 80 МГц интенсивность поля должна быть ниже [V1] В / м.

Расчетное минимальное пространственное расстояние между портативными и мобильными средствами связи и устройством

Станция рабочая AW Volume Share для просмотра, обработки и архивирования медицинских изображений и данных, с принадлежностями предназначена для эксплуатации в электромагнитной среде с контролируемым использованием устройств, создающих радиоэлектронные помехи. Пользователь устройства может обеспечить защиту от электромагнитного воздействия, соблюдая минимальное расстояние между портативными и мобильными радиоэлектронными средствами связи (передатчиками) и устройством в соответствии с рекомендациями, приведенными ниже, учитывая максимальную выходную мощность устройств связи.

	От 150 кГц до 26 МГц	От 150 кГц до 26 МГц	От 150 кГц до 26 МГц	От 150 кГц до 26 МГц
	$d = \left[\frac{3,5}{V_2} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{3,5}{V_2} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{3,5}{E_2} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{7}{E_4} \right] \sqrt{P}$
Расчетная максимальная выходная мощность (Вт) передатчика	Пространственное расстояние (м) в соответствии с частотой передатчика			
10 мВ	1,2	1,2	1,2	2,3
100 мВ	3,8	3,8	3,8	7,3
1	12	12	12	23*
10	38	38	38	73
100	120	120	120	230

Для передатчиков с максимальной выходной мощностью, не указанной выше, рекомендуемое пространственное расстояние (d) в метрах (м) можно оценить с помощью уравнения, учитывающего частоту передатчика, где P - максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с данными, полученными от изготовителя передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: При 80 МГц и 800 МГц применяется пространственное расстояние для повышенного частотного диапазона.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Данные инструкции не применимы для всех случаев. Распространение электромагнитных волн происходит за счет поглощения и отражения от конструкций, объектов и людей.

^(*) Например, мобильный телефон мощностью 1 Вт (несущая частота от 800 МГц до 2,5 ГГц) должен находиться на расстоянии не ближе 23 метров от рабочей станции, чтобы избежать риска помех изображения

9. ИНФОРМАЦИЯ О СТЕРИЛЬНОМ СОСТОЯНИИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ, МЕТОДЕ ЕГО СТЕРИЛИЗАЦИИ И О ПОРЯДКЕ ДЕЙСТВИЙ В СЛУЧАЕ НАРУШЕНИЯ СТЕРИЛЬНОЙ УПАКОВКИ (ЕСЛИ МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В СТЕРИЛЬНОМ ВИДЕ) ИЛИ, ЕСЛИ МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ ПОСТАВЛЯЕТСЯ НЕСТЕРИЛЬНЫМ, УКАЗАНИЕ НА НЕОБХОДИМОСТЬ ЕГО СТЕРИЛИЗАЦИИ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

Изделие не подлежит стерилизации.

10. ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕЩЕНИЯМ И МОНТАЖУ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Чувствительность к магнитному полю

Максимальное статическое (от постоянного магнита) поле не должно превышать 3 Гс в условиях хранения.

Требования к минимальному размеру дверного проема

Доступ осуществляется в дверной проем шириной не менее 0,6 метров и нормальной высотой не менее 2 метров.

Требования к размещению рабочей станции AW VolumeShare

Для установки рабочей станции необходим размер помещения минимально 0,75 метра в глубину и 1,5 метров в ширину.

11. СВЕДЕНИЯ О СОВМЕСТИМЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЯХ

Рабочую станцию AW можно объединить в сеть с другими рабочими станциями AW и другими системами визуализации, использующими стандарт DICOM, при этом она будет служить общей станцией для изображений, полученных системами визуализации разных типов.

Приложение AW VolumeShare 7 поддерживает следующие модальности: КТ (CT), МРТ (MR), компьютерную рентгенографию (CR), рентгеновские исследования (XR) (рентгенография/рентгеноскопия (RF) и ангиография (XA)), цифровую рентгенографию (DX), маммографию (MG), радионуклидную диагностику (NM), ПЭТ (PET), изображения облучаемой структуры (RTImage), УЗИ (U/S), прочие визуализационные исследования (OT), структурированные отчеты (SR), изображения в формате вторичного захвата (SC), PR (GSPS), ключевые объекты (KO),

пространственное совмещение и деформируемое пространственное совмещение (REG), а также RTDose, RTSTRUCT и RTPlan.

12. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Техническое обслуживание проводится при условии, что МИ находится в рабочем состоянии. Техническое обслуживание и ремонт МИ должны проводиться с применением оригинальных расходных материалов, запасных частей, программного обеспечения, и других средств диагностики, контроля и непосредственного производства работ, разрешенных и рекомендованных производителем МИ, необходимых для оказания услуг согласно эксплуатационной документации. При оказании технического обслуживания и ремонта должны соблюдаться права правообладателя на применяемое программное обеспечение.

Оригинальными расходными материалами, запасными частями, программным обеспечением и другими средствами диагностики являются расходные материалы, запасные части, программное обеспечение и средства диагностики и контроля, рекомендованные производителем. Актуальные каталожные номера оригинальных расходных материалов, запасных частей, программного обеспечения и других средств диагностики и контроля можно получить у производителя, либо у официального представителя производителя на территории РФ ООО "ДжиИ Хэлскеа" Адрес: 123112, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Пресненский, наб. Пресненская, дом 10, помещ. I, этаж 14, ком. 30; телефон (800) 333-69-67, факс: (495) 739-69-32; электронная почта: CISServiceCenter@ge.com.

Производитель не гарантирует нормальную работу и безопасность МИ, если при техническом обслуживании и ремонте используются неоригинальные расходные материалы, запасные части, программное обеспечение. Использование неоригинальных расходных материалов, запасных частей и программного обеспечения не отвечает стандартам качества производителя и может привести к возникновению целого ряда рисков для пациентов и медицинского персонала, а также к получению недостоверных клинических результатов.

Техническое обслуживание и ремонт должны проводиться квалифицированным персоналом, обученным проведению технического обслуживания и ремонта данного МИ по стандартам производителя на предприятии-производителе. Техническое обслуживание и ремонт МИ должны выполняться квалифицированным персоналом, нанятым производителем, представителем производителя на территории РФ или одним из их партнеров, уполномоченных на выполнение этих услуг. Другие лица, которые не уполномочены производителем или представителем производителя на территории РФ, должны обратиться к представителю производителя на территории РФ, прежде чем осуществлять техническое обслуживание и ремонт МИ.

Инженеры, допущенные производителем, представителем производителя на территории РФ к техническому обслуживанию и ремонту МИ, должны иметь все предусмотренные действующим законодательством разрешения, допуски и лицензии для выполнения технического обслуживания и ремонта МИ на территории РФ.

Для проведения технического обслуживания и ремонта МИ должны использоваться только оригинальные ключи и пароли доступа к программному обеспечению. Оригинальными ключами и паролями доступа к программному обеспечению обладают производитель, представитель производителя и лица, уполномоченные правообладателем. Актуальную информацию об оригинальных ключах и паролях доступа к программному обеспечению можно получить у производителя, либо у официального представителя производителя на территории РФ ООО "ДжиИ Хэлскеа" 123112, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Пресненский, наб. Пресненская, дом 10, помещ. I, этаж 14, ком. 30; телефон (800) 333-69-67, факс: (495) 739-69-32; электронная почта: CIServiceCenter@ge.com.

Все действия, связанные с установкой, сборкой, настройкой, калибровкой (которые должны быть проведены квалифицированным персоналом, нанятым производителем, уполномоченным представителем производителя на территории Российской Федерации или одним из их партнеров, уполномоченных на выполнение этих услуг) и другими действиями, необходимыми для ввода медицинского изделия в эксплуатацию, могут выполняться только квалифицированным персоналом, нанятым производителем, уполномоченным представителем производителя на территории Российской Федерации или одним из их партнеров, уполномоченных на выполнение этих услуг. Данные инженеры имеют всю документацию, необходимую для выполнения перечисленных действий.

В случае несоблюдения данных требований производитель не несет ответственность за качество и безопасность медицинского изделия и не производит гарантийное техническое обслуживание.

В случае возникновения вопросов, обратитесь к уполномоченному представителю производителя на территории Российской Федерации.

Третьи лица не имеют права, без предварительного письменного разрешения производителя, либо его уполномоченного представителя, вносить какие бы то ни было дополнения, изменения, поправки и модификации в медицинские изделия, их конфигурацию, программное обеспечение.

Удаленный сервис

Услуги, для которых требуется удаленный доступ инженеров Исполнителя к медицинскому изделию, оказываются только при одновременном соблюдении всех следующих условий:

1. Оборудование совместимо с технологией производителя, которая необходима для оказания соответствующей Услуги;

2. Заказчик за свой счет обеспечивает подключение и поддержание в исправном техническом состоянии широкополосное интернет-соединение, предназначенное для удаленного оказания Услуг по месту расположения медицинского изделия, и отвечающее следующим параметрам:

- Тип сетевого интерфейса и порта для подключения сетевого оборудования Исполнителя – Ethernet 100BASE-TX, порт RJ45;
- Тип IP-адреса, назначаемого подключаемому сетевому оборудованию Исполнителя – статический;

- Наличие (возможность организации) IP маршрутизации между сетевыми сегментами подключения медицинского изделия и сетевого оборудования Исполнителя. В том числе выделение дополнительных IP адресов в локальных сегментах сети для сетевого оборудования Исполнителя и медицинского изделия;
- Пропускная способность канала связи – восходящий поток не менее 1 Мбит/с, нисходящий поток не менее 1 Мбит/с;
- Двусторонняя задержка прохождения IP пакетов по каналу связи от сетевого оборудования Исполнителя до оборудования оператора связи (ping RTT) – не более 100 мс;
- Режим работы – круглосуточно, 365(366) дней в году.

При этом по требованию Заказчика в течение 5 рабочих дней с даты поступления такого требования проводятся испытания на предмет подтверждения факта предоставления цифровых сервисов с подписанием протокола испытаний.

13. ДАННЫЕ О МАРИКРОВКЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ И ЕГО УПАКОВКЕ

Расшифровка символ

Символ / обозначение модели	Описание
	Логотип предприятия изготовителя.
	См. инструкцию по эксплуатации: указывает, что пользователь должен прочитать инструкцию по эксплуатации
SN	Серийный номер
	Производитель
	Дата изготовления
REF	Номер по каталогу
LOT	Код партии
	Общее предупреждение

Требования к упаковке медицинского изделия

Медицинское изделие упаковано в ящики/коробки, пакеты, тележки и пр. в соответствии с внутренней процедурой GE Healthcare.

14. ПОРЯДОК УТИЛИЗАЦИИ

Медицинское изделие должно быть утилизировано соответствии с требованиями к обращению с медицинскими отходами, установленными СанПиН 2.1.3684-21 (класс А) и иными нормативно-правовыми актами Российской Федерации.

15. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Медицинское изделие «Станция рабочая AW Volume Share для просмотра, обработки и архивирования медицинских изображений и данных, с принадлежностями» не оказывает негативного воздействия на человека и окружающую среду при использовании, транспортировке, хранении и утилизации в соответствии с требованиями нормативной документации при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения и использования по назначению.

16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ СТАНДАРТОВ

В результате испытаний медицинского изделия было доказано, что оно соответствует следующим международным стандартам:

IEC EN 60601-1 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик»

IEC/EN 60601-1-2 «Электроаппаратура медицинская. Часть 1-2. Общие требования к базовой безопасности и основной эксплуатационной характеристике. Дополняющий стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания»;

IEC/EN 60601-1-6 «Электрооборудование медицинское. Часть 1-6. Общие требования безопасности и

основные рабочие характеристики. Дополняющий стандарт. Эксплуатационная пригодность»;

IEC 62304 «Программное обеспечение медицинского устройства - процессы жизненного цикла программного обеспечения»;

IEC/EN 62366 «Изделия медицинские. Часть 1. Применение технологий по эффективности использования медицинских изделий»;

EN ISO 15223-1:2016 «Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании медицинских изделий, на этикетках и в сопроводительной документации. Часть 1. Основные требования»;

EN1041 «Предоставление информации благодаря производителю медицинских продуктов»;

ISO 14971 «Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям».

[Перевод с французского языка на русский язык]

[Перевод надписей, штампов, печатей и апостилля на документе «Руководство пользователя „Станция рабочая AW Volume Share для просмотра, обработки и архивирования медицинских изображений и данных, с принадлежностями“, представленном на русском и английском языках.]

[На бланке компании «Джии Хэлскеа»]

Утверждено:

/подпись/

«Джии Медикал Системз Эс-Си-Эс» (GE Medical Systems SCS)

Жан-Люк Прокаччини

Представитель по юридическим вопросам (Управляющий)

[Штамп:

«ДЖИИ МЕДИКАЛ СИСТЕМЗ»

Простое командитное товарищество

283, РЮ ДЕ ЛЯ МИНЬЕР

78530 БЮК – ФРАНЦИЯ

№ в Торгово-промышленном реестре г. Версаля В 315 013 359

Тел.: +33 (0)1 30 70 40 40]

[Печать:

Париж – Ле-Бурже

«АРИАС Нотарис»

8 рю Обер – 75009 Париж]

[Штамп:

Я, Антуан БАЙИ, нотариус г. Парижа, свидетельствую исключительно подлинность подписи г-на Жана-Люка Прокаччини, поставленной на настоящем документе. Данное удостоверение подписи не включает какую-либо проверку точности фактов и актов, указанных в настоящем документе.]

/подпись/

«Джии Медикал Системз Эс-Си-Эс»

283, Рю де ля Миньер, 78530 БЮК, Франция

(283, Rue de la Minière, 78530 BUC, France)

«Дженерал Электрик Компани» (General Electric Company)

АПОСТИЛЬ
(Гаагская конвенция от 05 октября 1961 г.)

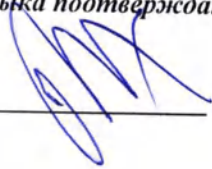
1. Французская Республика Россия
Настоящий официальный документ
2. подписан мэтром Антуаном БАЙИ
3. выступающим в качестве нотариуса,
4. скреплен печатью/штампом его нотариальной конторы.

Удостоверено

5. в г. Париже
6. 26 октября 2023 г.
7. Генеральным прокурором при Апелляционном суде г. Парижа
8. за № 1556 GB
9. Печать/штамп: [*Печать Апелляционного суда г. Парижа*]
10. Подпись: /подпись/
СИЛЬВИ ШЛАНГЕР
помощник Генерального прокурора

«Апостиль удостоверяет только подлинность подписи, печати или штампа на документе. Он не подтверждает, что документ верен, или что Французская Республика одобряет его содержание».

Текст данного документа перевёл переводчик Рахимкулов Эльдар Серкалиевич. Знание иностранного языка подтверждаю. Выполненный перевод является правильным, точным и полным.



Российская Федерация
Город Москва

Четырнадцатого марта две тысячи двадцать четвертого года

Я, Точкин Дмитрий Валерьевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Рахимкулова Эльдара Серкалиевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2079-н/77-2024-

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб.

7-2976

Д.В. Точкин

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью __190__ лист(а)(ов)



Нотариус

