

9/14/19

GE Healthcare

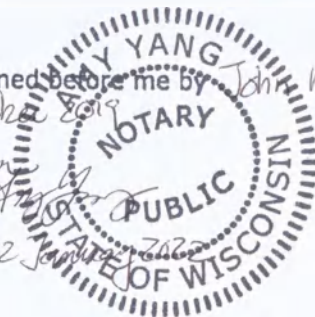
Centricity™ Enterprise Archive

Руководство пользователя

Версия 4.0

John Manavik
Regulatory Affairs Manager
GE Healthcare

This document was signed before me by John Manavik
on this 14 day of October 2019
State of Wisconsin
County of Waukesha
Notary Signature [Signature]
Notary Expiration Date 22 Jan 2022



Копирование запрещено.
Copyright © - General Electric Company, 2005-2018.

Сведения об авторских правах

Все лицензионное программное обеспечение защищено законами об авторском праве США и применимыми международными соглашениями. Покупатель не получает каких-либо авторских прав, кроме явно упомянутых в лицензии.

Сведения о товарных знаках

GE, монограмма GE и Centricity являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации General Electric Company. Все названия продуктов и логотипы являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев.

Конфиденциальность и права собственности

Настоящий документ является конфиденциальной собственностью компании GE и/или ее дочерних компаний. Он предоставляется только покупателям и их работникам, и они могут использовать его при наличии письменного договора с компанией GE и только в соответствии с условиями этого договора. Только покупатели и их работники могут иметь доступ к настоящему документу и использовать его. Пользователь настоящего документа соглашается сохранять конфиденциальность содержащихся в настоящем документе сведений и защищать упомянутые здесь права собственности компании GE и не предоставлять доступ к настоящему документу любым лицам с любой целью, кроме использования документа в качестве справки при эксплуатации программного обеспечения компании GE. Запрещается предоставлять доступ к настоящему документу или любой его части, а также распространять, изучать или копировать документ с целью разработки, продажи или поддержки любой системы или компьютерной программы, схожей с программным обеспечением компании GE. Запрещается копировать любую часть настоящего документа без предварительного письменного разрешения компании GE. Компания GE может изменять содержание настоящего документа без предварительного уведомления.

Запросы на использование материалов, которые содержатся в настоящем руководстве, следует направлять по адресу:

GE Healthcare ATTN: General Counsel, 500 W. Monroe Street, Chicago, IL 60661 USA (США)

Дата публикации и номера документов

7 ноября 2018 г.

DOC0873321

2049178-RU

Service pack

SP20

О данном руководстве

Руководство пользователя приложения Centricity™ Enterprise Archive является неотъемлемой частью данного продукта и описывает его назначение. Соблюдение приведенных в руководстве инструкций является необходимым условием надлежащих рабочих характеристик и правильной работы продукта и обеспечивает безопасность пациента и оператора.

Компания GE Healthcare несет ответственность за безопасность, надежность и рабочие характеристики данного продукта только при условии, что он используется в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

Система контроля качества компании GE Healthcare соответствует международному стандарту ISO 13485.

Назначение Centricity Enterprise Archive

Система Centricity Enterprise Archive — это программный продукт для получения, архивирования и отправки медицинских данных. Установка, контроль и обслуживание системы выполняются квалифицированными системными администраторами. Устройства DICOM (например, модули, рабочие станции) обмениваются данными с архивом, используя протокол DICOM (издатель ACR-NEMA). Системы с подключением XDS обращаются к архиву в соответствии с профилями XDS и XDS-I (издатель IHE).

Сообщение о серьезных инцидентах

Сообщайте обо всех серьезных инцидентах, связанных с использованием этого устройства (программного обеспечения) GE Healthcare как в компанию GE Healthcare, так и в орган здравоохранения / компетентный орган, в котором установлено устройство.

Чтобы сообщить в GE Healthcare:

- Обратитесь к местному представителю сервисной службы
-или же-
- Сообщите по адресу in-box.complaints@ge.com

Пожалуйста, предоставьте следующую информацию:

- UDI устройства (на экране Справка > О программе в приложении)
- дата происшествия
- Описание инцидента, включая любого пациента или пользователя / воздействия / травмы
- Ваша контактная информация (ваше имя, должность и номер телефона; а также название учреждения и адрес)

Обращение в центр технической поддержки GE

Центр дистанционного обслуживания (ЦДО)

Обратитесь в ЦДО по телефонам ниже.

США/Канада	+1 855-762-6650
Латинская Америка	Обратитесь к региональному представителю сервисной службы
Европа/Ближний Восток/Африка	+33 (0) 1-30-831300
Азия	+81 426-56-0033
Австралия/Новая Зеландия	+61 2-316-3700

Поддержка приложений и сервисная поддержка (азиатские регионы)

Для обращения в центр поддержки приложений или сервисной поддержки в азиатских регионах используйте следующие номера телефонов.

Страна	Номер телефона поддержки
Австралия	1-800-659-465
Китай	8-008-108-188
Гонконг	21-006-288
Индия	1-800-114-567
Япония	0-120-055-919
Корея	15-446-119
Малайзия	1-800-883-911
Новая Зеландия	0-800-659-465
Сингапур	63880932
Тайвань	0-800-021-770

Поддержка приложений с помощью iCenter, eService и справочной линии по приложениям

Англоговорящие клиенты из США и Канады могут открыть заявку на поддержку приложений в GE Healthcare iCenter™ или eService. Другие клиенты должны обращаться к соответствующему представителю сервисной службы компании GE.

При помощи служб GE Healthcare iCenter или eService вы можете:

- открывать заявки на обслуживание и поддержку приложений через Интернет;
- получать быстрый доступ по сети к центру дистанционного обслуживания (ЦДО), где специалисты по обслуживанию быстро изучают заявки на обслуживание и отвечают на них;
- просматривать статус открытых заявок на обслуживание;
- просматривать историю обслуживания и отчеты о системах, включая время безотказной работы, статистику по удаленному ремонту и обращениям за обслуживанием, а также другие сведения о выполненном обслуживании.

Если у вас нет доступа к iCenter или eService, обратитесь к своему начальнику отдела обслуживания или инженеру по обслуживанию, чтобы создать учетную запись iCenter или eService. Англоговорящие клиенты также могут использовать следующие ресурсы:

- справочная линия по приложениям GE PACS 1 (800) 437-1171, доп. 3 (для клиентов в США и Канаде).

Безопасность

Термины

Термины *Опасно!*, *Осторожно!* и *Внимание!* используются в настоящем руководстве для предупреждения об опасности и обозначения степени или уровня опасности. *Опасностью* считается источник потенциальных травм для сотрудников.

Тип уведомления	Описание
Опасно!	Обозначает неизбежную опасную ситуацию, которая приведет к смертельной или серьезной травме, если ее не предотвратить.
Осторожно!	Обозначает возможную опасную ситуацию, которая может привести к смертельной или серьезной травме, если ее не предотвратить.
Внимание!	Обозначает возможную опасную ситуацию, которая может привести к легкой или средней травме, если ее не предотвратить.
Важно	Обозначает важную информацию, касающуюся неопасной ситуации.
Примечание	Обозначает информационные сообщения с подсказками по работе с приложением или другой полезной информацией. Термин не связан с опасностью.

Безопасность системы

Правила техники безопасности, приведенные в этой главе, относятся к оборудованию в целом. Дополнительные правила техники безопасности, касающиеся определенных операций данного изделия, приведены в соответствующих описаниях операций.

Опасности

Опасности, касающиеся оборудования в целом, отсутствуют. Предупреждения о конкретных опасностях могут встречаться в соответствующих разделах настоящего руководства.

Предупреждения

Предупреждения, касающиеся оборудования в целом, отсутствуют. Предупреждения о конкретных опасностях могут встречаться в соответствующих разделах настоящего руководства.

Предостережения

Предостережения, касающиеся оборудования в целом, отсутствуют. Предостережения о конкретных опасностях могут встречаться в соответствующих разделах настоящего руководства.

Условия окружающей среды

Centricity Enterprise Archive является автономным программным продуктом. Температура, давление и влажность (диапазон хранения и диапазон использования) относятся к медицинскому оборудованию. Эти условия окружающей среды не относятся к данному программному обеспечению.

Юридические ограничения

Пользователям запрещается применение данной системы, выходящее за рамки юридических ограничений, определяемых страной или местом размещения системы. В число таких ограничений входят медицинская сертификация, разрешенные языковые настройки и любые другие регулирующие предписания, могущие привести к запрету на использование системы.

Содержание

О данном руководстве	3
Назначение Centricity Enterprise Archive	3
Сообщение о серьезных инцидентах	3
Обращение в центр технической поддержки GE	4
Центр дистанционного обслуживания (ЦДО)	4
Поддержка приложений и сервисная поддержка (азиатские регионы)	4
Поддержка приложений с помощью iCenter, eService и справочной линии по приложениям	4
Безопасность	5
Термины	5
Безопасность системы	6
Условия окружающей среды	6
Юридические ограничения	6
 1 Знакомство с системой Centricity Enterprise Archive	10
1.1 Принципы работы системы Centricity Enterprise Archive	10
1.2 Сведения об архивах, библиотеках и устройствах	11
1.3 Запрос и получение изображений	12
1.4 Упреждающая выборка	12
1.5 Обслуживание и перенос на носители для долгосрочного хранения	13
1.6 Работа с консолью системы Enterprise Archive	14
1.6.1 Навигация по экрану консоли	14
1.6.2 Множественные архивы и раскрывающийся список архивов	15
1.6.3 Использование интерактивной справки	15
1.7 Далее в этом руководстве	16
 2 Мониторинг системы Enterprise Archive	17
2.1 Просмотр подробных сведений о состоянии	17
2.1.1 Сведения обо всей системе	17
2.1.2 Сведения об архиве	17
2.2 Просмотр статистических данных	20
2.3 Мониторинг обмена данными DICOM	20
2.4 Мониторинг передач данных DICOM	21
2.4.1 Просмотр отложенных заданий передачи данных DICOM	21
2.4.2 Просмотр выполненных заданий передачи данных DICOM	22
2.5 Мониторинг отправки данных XDS	22
2.5.1 Просмотр заданий отправки данных XDS, находящихся в очереди	22
2.5.2 Просмотр завершенных заданий отправки XDS	23

2.6 Проверка параметров соединения системы Centricity Enterprise Archive	23
2.6.1 Настройки обслуживающего узла DICOM	24
2.6.2 Запись в хранилище	24
2.6.3 Настройка хранилища XDS	25
2.7 Просмотр клиентов, которые могут использовать систему Enterprise Archive	26
2.7.1 Проверка соединения с клиентом (рабочей станцией)	26
2.8 Группы соединений для назначения прав клиентов DICOM.....	26
2.8.1 Просмотр групп соединений DICOM	27
2.9 Просмотр спутниковых систем	28
2.9.1 Сортировка спутниковых систем	29
2.9.2 Функциональные возможности спутниковых систем	29
2.10 Просмотр отложенных событий	32
2.10.1 Сортировка отложенных событий	33
2.11 Просмотр доступных и выбранных клиентов MPPS	33
2.12 Просмотр пользователей, которым разрешено использовать консоль Enterprise Archive	34
2.13 Просмотр групп пользователей	34
2.14 Просмотр заголовка прикладного компонента архивов, настроенных в системе Centricity Enterprise Archive.....	35
2.14.1 Заголовок прикладного компонента и IP-адреса	36
2.15 Просмотр библиотек, установленных в архивах и хранилищах XDS.....	36
2.16 Просмотр устройств, на которых размещены библиотеки.....	36
2.17 Выполнение обслуживания	37
2.18 Просмотр сообщений	38
2.19 Балансировка нагрузки.....	38
3 Упреждающая выборка и маршрутизация исследований.....	41
3.1 Упреждающая выборка: знакомство с правилами	41
3.1.1 Правило рабочего списка модальностей	42
3.1.2 Правило повторяющихся элементов рабочего списка	42
3.1.3 Правило для предшествующих.....	42
3.1.4 Правило маршрутизации	43
3.2 Отслеживание упреждающей выборки	43
3.2.1 Просмотр внутреннего рабочего списка.....	43
3.3 Задачи упреждающей выборки.....	44
3.3.1 Запуск задач упреждающей выборки вручную.....	45
3.3.2 Мониторинг упреждающей выборки	45
3.3.3 Очистка внутреннего рабочего списка	45
3.3.4 Немедленное выполнение упреждающей выборки.....	45

4 Проверка содержимого архивов	47
4.1 Проверка содержимого исследования.....	47
4.1.1 Просмотр списка исследований.....	48
4.2 Проверка содержимого назначения.....	48
4.2.1 Просмотр списка назначений.....	49
5 Управление жизненным циклом изображений	50
5.1 ILM разрешения	50
5.2 Управление ILM правилами.....	51
5.2.1 Создание ILM правил	51
5.2.2 Изменение ILM правил	56
5.2.3 Отключение/активация ILM правил.....	56
5.2.4 Утверждение/отклонение ILM правил	56
5.3 Оценка правила и обработка.....	57
5.4 Использование рабочих списков ILM.....	57
5.4.1 Просмотр рабочих списков ILM.....	57
5.4.2 Освобождение элементов от действия ILM правил	59
5.4.3 Выполнение операций с элементами рабочего списка	61
5.5 Аудит ILM	62
5.5.1 Действия аудита.....	62
A Антивирусные политики GE Healthcare — системное оповещение	65
A.1 Политика использования антивирусного программного обеспечения с системой Centricity® PACS	65
A.1.1 Политика действует для следующих модификаций.....	66
A.2 Технические рекомендации: использование антивирусного ПО с системой Centricity® PACS	66
A.2.1 Общие рекомендации	67
A.2.2 Рекомендованные меры обеспечения безопасности.....	68
A.2.3 Рекомендованные исключения.....	68
В Лицензионное соглашение	70
С Общие нормативные сведения.....	75
C.1 Китай	75
C.2 Европейский союз.....	76
C.3 США.....	76

Знакомство с системой Centricity Enterprise Archive

Архивирование медицинских изображений создает ряд значительных проблем. В лечебных учреждениях создается огромное количество данных с изображениями, хранение которых должно быть надежным, экономически выгодным и легко доступным пользователям.

Система Centricity Enterprise Archive является цифровой архивной системой, подключаемой к сети медицинского учреждения. В ней содержатся архивы, в которые могут поступать изображения от устройств визуализации и любой другой рабочей станции или системы DICOM, подключенной к данной сети. Изображения сохраняются в системе, в которой создается база данных, и которую могут запрашивать пользователи на любой рабочей станции сети при необходимости просмотреть архив и найти нужные изображения.

Хотя основными функциями системы Enterprise Archive является хранение и извлечение изображений, в ней также могут выполняться дополнительные задачи, например маршрутизация и упреждающая выборка.

1.1 Принципы работы системы Centricity Enterprise Archive

Когда клиент отправляет изображение в систему Enterprise Archive, сведения, сопровождающие данное изображение (имя пациента, дата исследования, тип визуализации, серии и уникальный идентификатор изображения), сохраняются в базе данных Enterprise Archive, что облегчает поиск и получение изображения при запросе базы данных.

Изображение хранится в библиотеке одного из архивов системы Enterprise Archive. Физически оно хранится в системе RAID, подключенной к компьютеру, на котором запущена система Enterprise Archive.

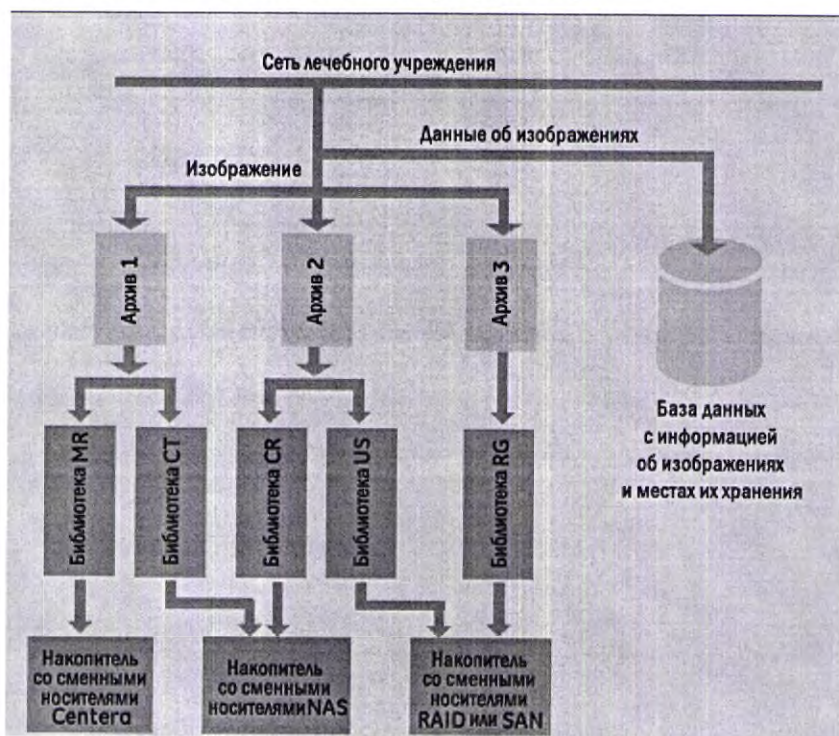
Система Enterprise Archive используется со следующими средствами хранения данных:

- избыточный массив независимых дисков (RAID-массив) (исключительно);
- EMC² Centera (система хранения данных с адресацией по содержимому компании EMC);
- система иерархического управления запоминающими устройствами (HSM);

- сеть хранения данных (SAN);
- сетевое хранилище (NAS);
- Amazon S3 (устройства хранения с доступом через интерфейс Amazon S3).
- Microsoft Azure Blob (хранение объектов неструктурированных данных в «облачном» хранилище Microsoft Azure)

В каждом архиве системы Enterprise Archive может содержаться несколько библиотек. Enterprise Archive автоматически выбирает библиотеку, в которую должно быть направлено изображение, на основании правил совпадения.

С помощью такого правила система Enterprise Archive может, например, проверить, является ли поступающее изображение МРТ-изображением. Если это так, изображение будет сохранено в определенной библиотеке. В противном случае система Enterprise Archive будет выполнять проверку правил для остальных библиотек по очереди, пока одно из правил не будет выполнено. (Если изображение удовлетворяет правилу для нескольких библиотек, библиотека для его хранения будет выбрана на основе системы приоритетов.)



1.2 Сведения об архивах, библиотеках и устройствах

При работе с системой Enterprise Archive важно правильно понимать значение трех терминов, широко используемых в данном руководстве: *архив*, *библиотека* и *устройство*.

Архив в системе Enterprise Archive является отдельной частью системы Enterprise Archive, способной сохранять и извлекать изображения. Хотя у используемой системы Enterprise Archive может иметься только один архив, ее можно настроить так, что в ней будет содержаться несколько архивов. Например, у каждого отделения

может быть собственный архив. Даже при наличии только одного компьютера и одного накопителя эти архивы будут выглядеть для пользователей совершенно независимыми отдельными архивами.

При использовании консоли Enterprise Archive просмотр или работа ведется в одном из архивов.

Все архивы в системе Enterprise Archive должны содержать хотя бы одну библиотеку, если предполагается работать с системой Enterprise Archive. Библиотеки служат хранилищами изображений в архиве.

Накопители данных не следует путать с библиотеками системы Enterprise Archive.

Накопители данных — это устройства, установленные для использования с системой Enterprise Archive. Они представляют собой физическое оборудование, применяемое для долгосрочного хранения изображений. В отличие от библиотек, устройства могут быть «общими»: для нескольких библиотек может использоваться одно и то же устройство. Это могут быть, например, библиотеки изображений КТ и МРТ, которые, используя один и тот же DVD-накопитель, имеют разные характеристики и большей частью могут администрироваться отдельно.

Несмотря на то, что на носителе данных каждого типа должна быть хотя бы одна библиотека, библиотек может быть несколько, даже если используется только один накопитель. Это может быть обусловлено тем, что для определенных типов архивируемых изображений применяются разные требования к хранению, или тем, что по требованиям медицинского учреждения изображения определенных типов необходимо хранить отдельно, даже если они должны храниться на одном и том же накопителе. Хотя у каждого архива может быть несколько библиотек, библиотеки являются исключительными для конкретного архива и не могут быть общими для нескольких архивов.

1.3 Запрос и получение изображений

Компьютеры, которые можно подключить к системе Enterprise Archive, называются клиентами системы Enterprise Archive. Когда пользователям (например, лечащим врачам и рентгенологам), запускающим этих клиентов, требуется просмотреть содержимое архива, они выполняют запрос базы данных, созданной системой Enterprise Archive при архивировании изображений.

Такой запрос может быть выполнен на любой рабочей станции просмотра в сети (или даже с использованием консоли Enterprise Archive, см. раздел «Работа с консолью»). Обычно подобный запрос может быть сделан для всех исследований пациента с определенным именем или идентификатором пациента.

Результаты запроса из системы Enterprise Archive возвращаются на рабочую станцию, чтобы лечащие врачи могли выбрать элементы, которые требуется просмотреть. После этого система находит исследования и отправляет их копии на рабочую станцию.

1.4 Упреждающая выборка

Для извлечения изображений из долгосрочного хранилища системе Enterprise Archive требуется много времени, поэтому просмотр может осуществляться с задержкой.

Примечание Упреждающая выборка почти не отличается от поиска, за исключением того, что для фактического просмотра изображений клиент не делает явного запроса.

Однако во многих случаях такой задержки можно избежать, если выполнить упреждающую выборку исследований, прежде чем они действительно потребуются. В системе Enterprise Archive большая часть упреждающей выборки может быть выполнена автоматически.

Обычно предшествующие исследования пациента просматриваются врачами, когда пациент возвращается в лечебное учреждение для дальнейшего обследования. Поэтому можно заранее предположить, когда исследования из архива могут потребоваться для просмотра, и, следовательно, произвести их упреждающую выборку с носителя для долгосрочного хранения. Для этого в системе Enterprise Archive проверяется рабочий список модальностей, чтобы найти, например, пациентов, для которых посещение запланировано на следующий день. Затем для этих пациентов автоматически находятся результаты исследований и отправляются на рабочую станцию врачу, который, вероятнее всего, будет просматривать результаты нового исследования.

Помимо упреждающей выборки на основе рабочего списка в системе Enterprise Archive может также осуществляться автоматическая упреждающая выборка на основе входящих исследований. Если для архивирования получено новое исследование, касающееся определенного пациента, в системе Enterprise Archive может быть выполнена упреждающая выборка некоторых или всех предыдущих исследований данного пациента, чтобы их можно было быстро просмотреть при изучении новых результатов.

В системе Enterprise Archive используются различные правила упреждающей выборки, определяющие способ выполнения данной задачи. Например, в правиле может говориться, что в системе Enterprise Archive должна производиться упреждающая выборка всех предшествующих исследований пациента, для которого запланировано посещение лечебного учреждения, при условии, что их давность не превышает одного года.

Однако иногда упреждающую выборку требуется выполнить вручную, например, в экстренном случае. Для этого можно использовать консоль Enterprise Archive (см. раздел Задачи упреждающей выборки).

1.5 Обслуживание и перенос на носители для долгосрочного хранения

По умолчанию система Enterprise Archive запускает процедуру обслуживания каждые пять минут. В течение этого периода изображения в системе Enterprise Archive архивируются на носителях данных для долгосрочного хранения.

Чтобы определить, когда изображения следует архивировать окончательно, система производит проверку их соответствия правилам доступности только для чтения. Они создаются для каждой библиотеки. Изображения, которые удовлетворяют правилу (как например: они поступают из определенной модальности, они уже находились в кэше библиотеки в течение заданного периода времени или они имеют определенный статус исследования), помечаются как доступные только для чтения. Как только изображения становятся доступными только для чтения, они переходят в разряд кандидатов перемещения на носитель для долгосрочного хранения при следующем запуске обслуживания.

Если изображения предназначены для сохранения на носителе, они будут помещены системой Enterprise Archive на носитель во время обслуживания, хотя копия останется в библиотеке RAID системы Centricity Archive. Это связано с тем, что доступ к изображениям в RAID предоставляется очень быстро, тогда как время

доступа к ряду носителей намного больше. Пока копия изображений находится в RAID, эти изображения можно быстро отыскать.

Однако наступит время, когда система RAID будет заполнена и для приема новых изображений больше не будет места. Когда такое происходит, копии изображений, уже записанные на носители для долгосрочного хранения, могут быть удалены (очищены) из памяти RAID. Обычно подобная очистка выполняется с учетом времени доступа: изображения, к которым обращались наиболее давно, удаляются первыми.

1.6 Работа с консолью системы Enterprise Archive

В системе Enterprise Archive имеется консоль, позволяющая просматривать сведения о работе системы архивирования и упрощающая выполнение повседневных задач.

Этот инструмент применяется для повседневного мониторинга и обслуживания цифрового архива.

Консоль работает с браузером Internet Explorer и подключаемым модулем Silverlight. (Обратитесь в службу поддержки GE Healthcare, чтобы узнать, какие версии поддерживаются). Благодаря этому системой Enterprise Archive можно пользоваться где угодно при условии наличия подключения к серверу Enterprise Archive через локальную сеть.

Примечание Администраторам также разрешается выполнять детальную корректировку настройки архивной системы. Например, администратор может настроить дополнительные уровни доступа для пользователей.

Пользователям консоли по умолчанию предоставляются три уровня доступа: «Гость», «Оператор» и «Администратор». Внешний вид консоли аналогичен на каждом уровне. Разница заключается в том, что при входе в систему с правами администратора, в отличие от прав оператора или гостя, будут доступны дополнительные функции. В данном руководстве предполагается, что пользователь входит в систему с правами оператора и имеет доступ к большинству функций консоли Enterprise Archive.

Кроме поиска исследований и пометки их для упреждающей выборки с помощью консоли, можно просматривать носители в библиотеках. Консоль также дает возможность мониторинга действий архивов и прогнозирования потенциальных проблем. В системе Enterprise Archive можно настроить автоматическую рассылку сообщений электронной почты с подробным описанием возникших проблем.

1.6.1 Навигация по экрану консоли

Консоль предоставляет пользователю быстрое средство навигации по всем компонентам системы Enterprise Archive.

Например, в области навигации в левой части консоли отображается девять областей.

- **Действие:** отображает основные сведения об архивах и библиотеках, настроенных в системе Enterprise Archive.
- **Обмен данными:** охватывает процедуры, связанные с передачей данных в формате DICOM, а также отправку и прием данных в рамках XDS.
- **Система:** предоставляет возможность просмотра параметров настройки, применяемых ко всей системе Enterprise Archive.

- **Обмен сообщениями:** позволяет перейти к корректировкам, настраиваемым таким образом, чтобы система Enterprise Archive могла отправлять и получать сообщения стандарта Health Level 7.
- **Библиотеки:** позволяет просматривать конкретные параметры конфигурации для библиотек, заданные в архивах.
- **Упреждающая выборка:** содержит внутренний рабочий список системы Enterprise Archive и основную информацию о настройках упреждающей выборки.
- **База данных:** позволяет отправлять запросы в архив и просматривать его содержимое. Кроме того, можно вручную маршрутизировать и предварительно выбирать изображения, хранящиеся в базе данных.
- Наконец, область **Справка** предоставляет доступ к различным формам интерактивной справки, охватывающей разнообразные аспекты использования системы Enterprise Archive.

Внутри этих областей навигации содержатся страницы, которые занимают основную область консоли, а также диалоговые окна с вкладками.

1.6.2 Множественные архивы и раскрывающийся список архивов

Раскрывающийся список **Архив** будет очень важен, если вы работаете с более чем одним архивом.

За исключением выполнения глобальных задач системы Enterprise Archive или просмотра общих параметров системы Enterprise Archive с помощью консоли можно просмотреть архив, выбранный в раскрывающемся списке архивов. Если, например, требуется просмотреть подробные сведения о состоянии той или иной библиотеки определенного архива на странице сведений о состоянии, вначале следует выбрать архив в раскрывающемся списке **Архив**, который находится на навигационной панели в разделе **Действие > Информация о состоянии**.

Раскрывающийся список «Архив» может также использоваться для наблюдения за изменением интервалов скорости и переносом настроенных архивов.

1.6.3 Использование интерактивной справки

В интерактивной справке содержится различная информация.

- При выборе пунктов **Справка > Руководство** откроется данное руководство в форме интерактивной справки.
- При выборе пунктов **Справка > О программе** откроется окно со сведениями о системе, такими как номер версии, тип лицензии и уникальный идентификатор устройства (UDI). Уникальный идентификатор устройства (UDI) отображается в левой нижней части окна «О программе».

1.6.3.1 Контекстно-зависимая справка

Во многих случаях в системе Enterprise Archive имеется доступ к контекстно-зависимой справке. Это позволяет быстро получить дополнительные сведения о настройках, которые необходимо сделать.

1.7 Далее в этом руководстве

В следующей главе обсуждаются различные возможности мониторинга цифрового архива. В частности, будет показано, как просматривать и изучать информацию о статусе, системные события, статистику, группы соединения и некоторые другие элементы, чтобы эффективно выполнять повседневные задачи.

Мониторинг системы Enterprise Archive

Консоль Enterprise Archive предоставляет множество функций для мониторинга цифрового архива, позволяющих выявить потенциальные критические параметры и проблемы. Кроме того, она обеспечивает полный доступ к проверке конфигурации цифрового архива, что позволяет получить ясное представление о работе системы Enterprise Archive.

2.1 Просмотр подробных сведений о состоянии

На консоли Enterprise Archive приводятся очень подробные сведения о состоянии системы Enterprise Archive и ее библиотеках.

Чтобы просмотреть подробные сведения, ► выберите на панели навигации пункты **Действие > Сведения о состоянии**.

2.1.1 Сведения обо всей системе

В правом верхнем углу страницы сведений о состоянии указывается, запущена *система* (Enterprise Archive) или остановлена. В пункте *Время работы* указывается длительность работы системы Enterprise Archive, а в пункте *Отложенные задания передачи данных DICOM* указывается количество заданий передачи данных в очереди системы Enterprise Archive.

2.1.2 Сведения об архиве

На странице сведений о состоянии архива приводится список библиотек, настроенных для архива. (Для просмотра библиотек различных архивов выберите нужный архив в раскрывающемся списке.)

Библиотеки

Сведения о библиотеке	Значение
Библиотека	Имя библиотеки
Тип	Тип библиотеки (например, RAID)
Статус библиотеки	Состояние библиотеки: сетевой режим или автономный
Устройство	Имя, присвоенное устройству при создании
Статус устройства	Состояние устройства: сетевой режим или автономный

Дополнительные сведения о библиотеке

Столбец	Значение
Местоположение	Состояние данных в определенный момент времени: входящие или архивированные. Примечание До обработки изображения хранятся в каталоге входящих данных. После обработки (т. е. после переноса в долгосрочное хранилище) изображения сохраняются в каталоге архивированных данных
Занято (МБ)	Объем памяти, используемый библиотекой для хранения изображений
Доступно (МБ)	Объем свободной памяти в библиотеке для сохранения изображений
Заполненность (%)	Процент объема памяти, используемый библиотекой для хранения изображений
Файлы	Количество файлов, сохраненных в библиотеке. Примечание Если функция запаковки включена, обычно это число меньше числа экземпляров.
Экземпляры	Количество сохраненных в библиотеке экземпляров (например, изображений, структурированных отчетов, изображений вторичного захвата)

Примечание Если архив Enterprise Archive не может определить доступный объем памяти, в столбцах доступного объема и процента заполненности указывается дефис (-). Например, это может произойти, если архив Enterprise Archive используется совместно с сетевым хранилищем (NAS), в результате чего Enterprise Archive работает в режиме общего доступа, а не прямого подключения к устройству.

В приведенной ниже таблице значения относятся к устройству долгосрочного хранения данных.

Столбец	Значение
Страна	Одно из указанных ниже состояний изображения: Изменяемое (1) — изображение находится в кэш-памяти архива Enterprise Archive; данные пациента для этого изображения можно редактировать. Только для чтения (2) — изображение подлежит переносу. Замороженное (3) — выполняется перенос изображения в долгосрочное хранилище. Архивированное (4) — изображение перенесено в долгосрочное хранилище; его копия создана в кэш-памяти RAID. Удалено из кэш-памяти (5) — изображение перенесено в долгосрочное хранилище; его копия удалена из кэш-памяти RAID.
Занято (МБ)	Объем занятой памяти устройства долгосрочного хранения
Файлы	Количество файлов на устройстве долгосрочного хранения
Экземпляры	Количество экземпляров, на устройстве долгосрочного хранения

Состояние библиотеки и устройства

В области *состояния библиотеки* указываются выполненные библиотекой действия, а также дата и время их выполнения.

В области *состояния драйвера* указываются действия, выполненные аппаратным устройством библиотеки, а также дата и время их выполнения.

Теневое копирование

Сведения о состоянии теневого копирования отображаются, только если эта функция настроена для архива. Данные о состоянии обновляются через каждые 24 часа. Интервал обновления можно настроить с помощью средства PowerShell. Время последнего обновления отображается на экране вместе со сведениями, представленными ниже.

Сведения о состоянии теневого копирования	Значение
Состояние теневого копирования	Текущее состояние теневого копирования: • скопировано (теневое копирование успешно выполнено); • выполняется (идет выполнение теневого копирования); • не скопировано (теневое копирование не запущено); • сбой (сбой теневого копирования); • другое (другое состояние теневого копирования)
Число экземпляров	Количество экземпляров
Процент (%)	Процентное отношение экземпляров

Обслуживание

В области обслуживания указывается наличие текущих операций обработки. Если обслуживание не выполняется, отображается статус «Ожидание» и сообщение с указанием времени, когда архив Enterprise Archive будет выполнять следующий цикл обслуживания.

2.2 Просмотр статистических данных

Можно создать ряд статистических отчетов для сбора сведений о работе системы.

Порядок создания и просмотра статистического отчета ►:

- 1) На экране консоли в области навигации выберите пункты **Действие > Статистический отчет**.
- 2) Убедитесь, что находитесь в архиве, для которого необходимо получить статистические сведения. Для этого выберите его в раскрывающемся списке **Архив**.
- 3) Нажмите кнопку **Создать**.
- 4) Чтобы составить требуемый отчет, настройте параметры в диалоговом окне создания статистического отчета.
- 5) Чтобы создать отчет, нажмите кнопку **ОК**.

Эти отчеты могут, например, содержать количество сохраненных и извлеченных исследований, архивы и библиотеки, обслуживание которых было выполнено, размер свободного пространства в RAID, число выполненных запросов и многое другое.

В нижней части статистического отчета отображаются суммарные значения для всех показателей, измеренных системой Enterprise Archive.

Нажмите кнопку **Обновить**, чтобы обновить отображаемый на экране статистический отчет.

2.3 Мониторинг обмена данными DICOM

Пользователь может просмотреть все соединения DICOM между архивом Enterprise Archive и другими системами.

Чтобы просмотреть подробные сведения о текущем обмене данными DICOM, ► выберите на экране консоли пункты **Обмен данными > Монитор**.

На странице монитора отображается список соединений с использованием стандарта DICOM. Каждая строка в списке соединений DICOM соответствует открытому соединению DICOM. В столбце *Заголовок AE* отображается заголовок прикладной компоненты DICOM устройства, с которым архив Enterprise Archive ведет обмен данными. В столбце *Название архива* отображается название архива, с которым связано устройство. В столбце *Действие* отображается команда DICOM, которая выполняется в данный момент через соединение DICOM. Ниже представлен список некоторых возможных команд.

Команда	Значение
C-STORE	Вызывается в систему Enterprise Archive или из нее, чтобы указать, что система должна сохранить изображения
C-FIND	Выполнение запроса
C-MOVE	Перемещение изображений, используется для извлечения и маршрутизации
C-ECHO	Эхо-тестирование, сообщающее другой системе о необходимости отправить ответ
STORE-COMMIT	Уведомление о том, что в системе имеются сохраненные сообщения с записью в хранилище

В столбце *Затраченное время* указывается продолжительность открытия соединения DICOM. В столбце *Направление* указывается, является ли передача данных DICOM входящей или исходящей.

Для обновления сведений списка нажмите кнопку **Обновить**. Для прокрутки страниц используйте кнопки навигации.

Можно нажать кнопку **Прервать**, чтобы остановить любую команду DICOM из списка монитора.

2.4 Мониторинг передач данных DICOM

На экране консоли можно отслеживать статус заданий передачи данных (исследований) DICOM.

2.4.1 Просмотр отложенных заданий передачи данных DICOM

Чтобы просмотреть задания передачи данных DICOM, ► выберите на экране консоли пункты **Обмен данными > Задания передачи данных**.

Статусы всех отложенных заданий передачи данных DICOM представлены на соответствующей вкладке:

- Отправлено — ожидает передачи данных DICOM
- Выполняемые
- Приостановлено
- Ожидается подтверждение сохранения

Чтобы приостановить выполнение задания со статусом «Отправлено», выберите его и нажмите кнопку **Приостановить/возобновить**. Чтобы отправить отложенное

задание, выберите его и нажмите кнопку **Приостановить/возобновить**. Чтобы удалить задание, выберите его и нажмите кнопку **Удалить**. Задание отобразится на вкладке выполненных заданий передачи данных DICOM, и ему будет присвоен статус «Отменено». Выполняемые задания невозможно приостановить или удалить.

Для просмотра определенных заданий задайте необходимые критерии фильтрации (например, название архива и диапазон дат) и нажмите кнопку **Фильтр**.

Можно также выполнить сортировку списка, щелкнув на заголовке столбца. Значок со стрелкой вниз рядом с заголовком указывает на то, что сортировка выполняется по возрастанию (наименьшее значение находится сверху, а наибольшее — внизу). Чтобы выполнить сортировку по убыванию (которая обозначается стрелкой вверх), нужно нажать на заголовок еще раз. Чтобы обновить отображаемые сведения, нажмите кнопку **Обновить**. Для прокрутки списка используются кнопки навигации.

2.4.2 Просмотр выполненных заданий передачи данных DICOM

Чтобы просмотреть завершенные передачи данных DICOM, ► выберите на экране консоли пункты **Обмен данными > Задания передачи данных**.

Статусы всех выполненных заданий передачи данных DICOM представлены на соответствующей вкладке (недавние задания отображаются сверху):

- Ошибка
- Выполнено
- Отправлено повторно
- Отменено (ожидающее выполнения задание передачи данных DICOM было удалено)

По умолчанию отображается 500 заданий передачи данных DICOM (по 10 на каждой странице). Для изменения данных значений нажмите кнопку **Настройки**.

Для повторной отправки задания со статусом «Ошибка» выберите его и нажмите кнопку **Отправить повторно**.

Для просмотра определенных заданий задайте необходимые критерии фильтрации (например, название архива и диапазон дат) и нажмите кнопку **Фильтр**. Чтобы обновить отображаемые сведения, нажмите кнопку **Обновить**. Для прокрутки списка используются кнопки навигации.

2.5 Мониторинг отправки данных XDS

На экране консоли можно отслеживать статус заданий отправки данных XDS.

2.5.1 Просмотр заданий отправки данных XDS, находящихся в очереди

Чтобы просмотреть задания отправки XDS, ► выберите на экране консоли пункты **Обмен данными > Задания передачи данных**.

Список всех отложенных заданий отправки данных XDS представлен на соответствующей вкладке:

- Выполняется
- Приостановлено
- Отправлено

Чтобы просмотреть дополнительные сведения об отправленном элементе, щелкните по этому элементу дважды.

Чтобы приостановить выполнение задания со статусом «Отправлено», выберите его и нажмите кнопку **Приостановить/возобновить**. Чтобы отправить отложенное задание, выберите его и нажмите кнопку **Приостановить/возобновить**. Чтобы удалить задание, выберите его и нажмите кнопку **Удалить**. Задание отобразится на вкладке выполненных заданий отправки данных XDS, и ему будет присвоен статус «Отменено». Выполняемые задания невозможно приостановить или удалить.

Для просмотра определенных заданий задайте необходимые критерии фильтрации (например, название архива и диапазон дат) и нажмите кнопку **Фильтр**.

Можно также выполнить сортировку списка, щелкнув на заголовке столбца. Значок со стрелкой вниз рядом с заголовком указывает на то, что сортировка выполняется по возрастанию (наименьшее значение находится сверху, а наибольшее — внизу). Чтобы выполнить сортировку по убыванию (которая обозначается стрелкой вверх), нужно нажать на заголовок еще раз. Чтобы обновить отображаемые сведения, нажмите кнопку **Обновить**. Для прокрутки списка используются кнопки навигации.

2.5.2 Просмотр завершенных заданий отправки XDS

Чтобы просмотреть завершенные задания отправки, ► выберите на консоли пункты **Обмен данными > Задания передачи данных**.

Статусы всех выполненных заданий отправки данных XDS представлены на соответствующей вкладке (недавние задания отображаются сверху):

- Ошибка
- Успешно
- Отправлено повторно
- Отменено (отложенные задания отправки данных XDS были удалены)

По умолчанию отображается 500 заданий отправки данных XDS (по 10 на каждой странице). Для изменения данных значений нажмите кнопку **Настройки**.

Для повторной отправки задания со статусом «Ошибка» выберите его и нажмите кнопку **Отправить повторно**.

Для просмотра определенных заданий задайте необходимые критерии фильтрации (например, название архива и диапазон дат) и нажмите кнопку **Фильтр**. Чтобы обновить отображаемые сведения, нажмите кнопку **Обновить**. Для прокрутки списка используются кнопки навигации.

2.6 Проверка параметров соединения системы Centricity Enterprise Archive

Консоль позволяет просматривать все параметры, которые используются во время обмена данными между системой Enterprise Archive и другими системами. Большая часть этих параметров не представляет особого интереса, но на них можно сослаться, например, при устранении неполадок.

Чтобы просмотреть системные параметры соединения, ► выберите на экране консоли пункты **Обмен данными > Настройки**.

Появится диалоговое окно с вкладками. Для просмотра параметров открывайте различные вкладки.

2.6.1 Настройки обслуживающего узла DICOM

На вкладке настроек обслуживающего узла DICOM отображаются общесистемные параметры соединения, которые используются системой Enterprise Archive для взаимодействия с другими системами по сети или для отправки и извлечения данных.

Порт — это номер сокета порта для служб DICOM, предоставляемых системой Enterprise Archive. Номер порта используется другими системами для настройки связей DICOM с сервером Enterprise Archive.

Безопасный порт — номер порта сокета, который «прослушивается» системой Enterprise Archive при осуществлении передачи данных по защищенному сетевому соединению.

Общее имя сертификата сервера — имя сертификата безопасности сервера, используемое клиентами для подтверждения идентификации системы Enterprise Archive, когда система Enterprise Archive пытается связаться с клиентом по сети.

Профиль TLS — протокол безопасности, используемый системой Enterprise Archive для передачи данных по сети.

Сертификаты клиентов — список действительных сертификатов безопасности клиентов, используемых системой Enterprise Archive для подтверждения идентификации клиентов, пытающихся связаться с системой Enterprise Archive по сети.

2.6.2 Запись в хранилище

Запись в хранилище гарантирует, что изображения не будут потеряны при их передаче от одной системы к другой.

Когда система отправляет изображения в другую систему, она может удалить собственные копии изображений. Однако может возникнуть проблема, если система, получающая изображения, не примет их в полное распоряжение и удалит через некоторое время.

Чтобы избежать этого, система, отправляющая изображения (SCU), может запросить у другой системы (SCP) подтверждение сохранения изображений в хранилище вместо их удаления. Пока система SCU не получит подтверждения помещения записи в хранилище от SCP, она не удаляет свои собственные копии изображений.

Эта функция настраивается на вкладке записи в хранилище в диалоговом окне параметров соединения.

В поле *Начальное ожидание* отображается длительность ожидания системы Enterprise Archive перед началом проверки правильности сохранения изображения. Единица времени — это секунда.

Состояние — статус экземпляров в системе Enterprise Archive (список статусов и их значение). В данном раскрываемом списке указывается статус, который должен быть у экземпляров, чтобы система Enterprise Archive отправила клиенту подтверждение записи в хранилище. Например, если выбрано состояние «Заархивировано», система Enterprise Archive отправляет подтверждение записи в хранилище, только когда экземпляру назначается статус «Заархивировано», но не раньше.

2.6.3 Настройка хранилища XDS

XDS(-I) применяется для совместного использования изображений и других данных организациями сферы здравоохранения, которые зарегистрированы в одном родственном домене XDS и предоставляют общий доступ к таким данным.

К данным, которые не являются изображениями, относятся радиологические отчеты, лабораторные отчеты, диагнозы основных лечащих врачей и отчеты реанимационного отделения. Данные изображений — это изображения, полученные разными способами.

Источник документа размещает его в центральном хранилище и регистрирует в реестре XDS вместе с набором метаданных, описывающим данный документ.

Пользователи ищут документы по ключевым словам (в метаданных), запрашивая релевантные документы в реестре XDS, а затем получают документы из центрального хранилища.

Ниже описываются параметры, необходимые для настройки функции XDS в системе Enterprise Archive.

Уникальный идентификатор хранилища — это уникальный идентификатор, по которому хранилище документов идентифицируется в сети. Он используется при взаимодействии хранилища документов с реестром документов.

Настройки HTTP

Параметр *Включено* используется для включения и отключения функции XDS в системе Enterprise Archive.

Порт — номер порта, используемый хранилищем документов для прослушивания входящего трафика по обычным HTTP-соединениям.

В параметре *Настройки URL-адреса хранилища* отображается путь к хранилищу документов при использовании обычного HTTP-соединения.

Безопасные параметры HTTP

Параметр *Включено* используется для включения и отключения безопасного режима функции XDS в системе Enterprise Archive.

Порт — номер порта, используемый хранилищем документов для прослушивания входящего трафика по безопасным соединениям.

В параметре *Настройки безопасности URL-адреса хранилища* отображается безопасный путь к хранилищу документов.

Параметры реестра

URL-адрес реестра для регистрации набора документов [IT1-42] — это путь http, который система Enterprise Archive использует для регистрации метаданных в реестре документов.

URL-адрес реестра для удаления набора документов [IT1-62] — это путь http, который система Enterprise Archive использует для удаления метаданных из реестра документов.

Библиотеки

Входящая библиотека — это библиотека, созданная для хранилища XDS.

Сертификаты

Имя сертификата хранилища — здесь отображается имя сертификата, которое хранилище документов предлагает клиентам XDS при их подключении к хранилищу документов.

Имя сертификата реестра — это имя сертификата реестра, которое реестр документов предоставляет хранилищу документов.

Выбранные сертификаты клиента — сертификаты клиентов, которые могут работать с системой Enterprise Archive.

Кнопка **Удаление хранилища XDS** активирует расширенные права пользователей, позволяя удалять настройки на вкладке настроек XDS.

2.7 Просмотр клиентов, которые могут использовать систему Enterprise Archive

Все рабочие станции в сети медицинского учреждения должны быть настроены как клиенты архива Enterprise Archive, прежде чем получить к нему доступ. С помощью консоли легко можно просмотреть список этих клиентов и сведения о них.

Чтобы просмотреть список рабочих станций (клиентов), которые имеют доступ к архиву, ► выберите в консоли **Обмен данными > Клиенты DICOM**.

На странице клиентов DICOM обычно перечисляются все клиенты, настроенные для всей системы Enterprise Archive.

2.7.1 Проверка соединения с клиентом (рабочей станцией)

Чтобы проверить, возможна ли связь с клиентом, ► выберите клиента, щелкнув соответствующую строку в списке на странице клиентов DICOM, а затем нажав кнопку **Эхо-запрос**. Enterprise Archive отобразит сообщение о том, возможно ли установление связи с рабочей станцией или нет.

На вкладке **Основные свойства** перечисляются параметры соединения для клиента, выбранного в списке устройств DICOM.

Вкладка **Группы** на странице клиентов DICOM позволяет узнать, в какие группы соединений включен конкретный клиент. Выберите клиент в данном списке и перейдите на вкладку «Группы». Группы, в которые входит выбранный клиент, отмечены галочкой.

2.8 Группы соединений для назначения прав клиентов DICOM

Прежде чем рабочая станция DICOM сможет обмениваться данными с сервером Enterprise Archive, она должна быть настроена в системе Enterprise Archive, чтобы система Enterprise Archive могла распознать ее как *клиента* DICOM. Обычно многие клиенты настраиваются таким образом, чтобы иметь доступ к серверу Enterprise

Archive, однако в целом не имеет смысла давать им всем одинаковые права доступа. Например, только определенные системы, такие как рабочая станция визуализации, должны иметь право сохранять изображения в системе Enterprise Archive.

Каждый клиент, таким образом, имеет права на использование определенных команд DICOM (и никаких других) при обмене данными с системой Enterprise Archive.

Клиентам может быть разрешено (или запрещено) выполнение действий DICOM, перечисленных ниже.

Команда	Описание
C-STORE	Вызывается в систему Enterprise Archive или из нее, чтобы указать, что система должна сохранить изображения
C-FIND	Выполнение запроса
C-MOVE	Перемещение изображений, используется для извлечения и маршрутизации
C-ECHO	Эхо-тестирование, сообщаящее другой системе о необходимости отправить ответ
STORE-COMMIT	Уведомление о том, что в системе имеются сохраненные сообщения с записью в хранилище

Настройка прав каждого клиента по отдельности, особенно если их много, может представлять собой серьезную задачу. Именно поэтому в системе Enterprise Archive используется система *групп соединений*. Эти группы, настроенные для каждого архива в системе Enterprise Archive, указывают типы связей DICOM, которые могут осуществляться членами группы. Затем клиентов можно сделать членами одной или нескольких групп.

Есть несколько способов настройки групп соединения. Например, их можно настроить так, чтобы для каждой из команд DICOM, которые понимает система Enterprise Archive, была одна группа соединения. Членам такой группы предоставляется право выполнять только эту команду (например, *Сохранение*). Обычно им присваиваются имена типа «Только сохранение». Некоторые клиенты могут быть членами нескольких групп соединения. Например, рабочая станция, которая может выполнять *сохранение* и *поиск*, может быть членом групп «Только сохранение» и «Только поиск». Также в системе можно использовать такие группы, как «Модальность», «Врач» и «Контроль качества», с соответствующими правами.

2.8.1 Просмотр групп соединений DICOM

Группы соединения являются одним из способов назначения команд DICOM клиентам для работы с системой Enterprise Archive указанным способом. Группы соединения связаны с архивом, то есть они должны быть созданы в том же архиве, в котором был создан клиент.

Оператор может просмотреть созданные группы соединения, а также команды DICOM и клиентов, назначенных каждой группе.

Для просмотра списка групп соединений ► выберите на экране консоли **Обмен данными > Группы DICOM**.

На странице групп DICOM перечисляются все группы соединений, созданные для каждого архива в системе Enterprise Archive.

Эту страницу также можно использовать для просмотра подробных сведений о любой группе. Просто выберите группу в соответствующем списке и нажмите кнопку **Редактировать**.

В открывшемся диалоговом окне отображаются команды, назначенные выбранной группе. Здесь также показаны клиенты, которые являются членами данной группы («Выбранные клиенты»), и клиенты, которых можно включить в группу («Доступные клиенты»).

Если установлен флажок **Все**, система Enterprise Archive предоставляет выбранные права всем устройствам DICOM, которые связываются с данным архивом, независимо от того, перечислены ли такие устройства DICOM в меню **Обмен данными > Клиенты**.

2.9 Просмотр спутниковых систем

Спутниковая система — это устройство DICOM, связанное по сети с архивом Enterprise Archive, для которого с помощью архива Enterprise Archive можно выполнять одну или несколько из следующих операций:

- пересылать запросы удаленным компьютерам;
- получать запрошенные данные от удаленных компьютеров;
- пересылать на удаленный компьютер сообщения об удалении, когда экземпляр удаляется из архива Enterprise Archive;
- пересылать на удаленный компьютер сообщения об обновлении в случае внесения изменений в данные (например, при изменении личных данных пациента);
- выполнять теневое копирование (репликацию) регулярного архива с помощью сохранения изображений в удаленном архиве;
- отправлять уведомление о доступности экземпляра (IAN), чтобы уведомить узел назначения о доступности изображения или другой информации (например, в результате получения изображений устройством визуализации);
- отправлять в удаленный архив запросы внесения изменений в объекты изображений (IOCM) при отклонении или удалении экземпляра исследования из архива Enterprise Archive;
- пересылать события выполненного этапа процедуры модальности на удаленную спутниковую систему;
- пересылать сообщения назначения на удаленную спутниковую систему.

Чтобы просмотреть, какие устройства работают с архивом как спутниковые системы, ► выберите на экране консоли пункты **Обмен данными > Спутниковые системы**.

На странице «Спутниковые системы» перечисляются клиенты, настроенные администратором для функционирования в качестве спутниковых систем, с которыми возможен обмен данными. В данном списке содержится имя архива и заголовок прикладной компоненты (AE Title) клиентов, с которыми будет осуществляться обмен данными.

Флажки *Пересылка запросов*, *Пересылка извлечения*, *Пересылка обновляемых событий*, *Пересылка удаляемых событий*, *Теневое копирование* и *Место назначения IAN*, *Пересылка событий выполненного этапа процедуры модальности* и *Пересылка назначений* указывают, доступны ли эти функциональные возможности на перечисленных спутниковых системах. Если флажок установлен, то функция активирована, в ином случае функция недоступна.

2.9.1 Сортировка спутниковых систем

Можно также выполнить сортировку списка, щелкнув на заголовке столбца. Значок со стрелкой вниз рядом с заголовком указывает на то, что сортировка выполняется по возрастанию (наименьшее значение находится наверху, а наибольшее — внизу). Чтобы выполнить сортировку по убыванию (которая обозначается стрелкой вверх), нужно нажать на заголовок еще раз.

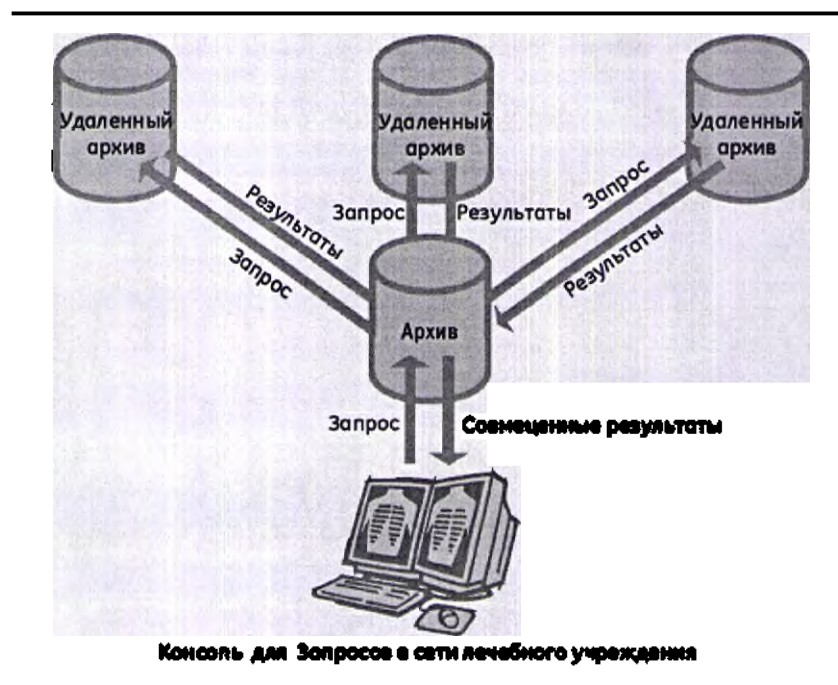
2.9.2 Функциональные возможности спутниковых систем

Ниже дается краткое описание функциональных возможностей, отображаемых на странице спутниковых систем.

2.9.2.1 Что такое пересылка запросов?

Пересылка запросов позволяет пользователям системы Enterprise Archive одновременно осуществлять поиск в нескольких удаленных архивах. Клиент посылает запрос системе Enterprise Archive, которая затем пересылает этот запрос одному или нескольким удаленным архивам.

Удаленные архивы возвращают результаты запроса в систему Enterprise Archive, которая затем пересылает их запрашивающему клиенту.



Результаты запроса отображаются на клиентской рабочей станции большей частью таким же образом, как в случае запросов только для одного архива системы Enterprise Archive.

Однако рабочая станция может быть настроена так, чтобы отображать заголовок прикладного компонента, в котором найдено исследование (tag DICOM «Instance Availability» (Доступность экземпляра) (0008,0056)), и, если удаленный архив является архивом системы Enterprise Archive, состояние исследования.

2.9.2.2 ... И пересылка извлечения?

Хотя благодаря пересылке запросов пользователи могут одновременно отправлять запросы в систему Enterprise Archive и удаленные архивы, она позволяет пользователям только определить местоположение исследования, которое им необходимо просмотреть. Извлечение исследований означает, что у рабочей станции должна быть возможность обмена данными непосредственно с удаленным архивом и импорта исследования из него.



Однако пересылка извлечений дополняет распространение запроса, позволяя извлекать исследования посредством системы Enterprise Archive, даже если они находятся в удаленном архиве. После настройки переадресации пользователем рабочей станции требуется только соединение с системой Enterprise Archive. Система Enterprise Archive найдет в удаленном архиве любое исследование, необходимое пользователю. Поэтому рабочей станции не требуется устанавливать связь с удаленным архивом.

Для пользователей сочетание распределения запроса с переадресацией означает, что они могут просматривать и извлекать данные из одного большого архива (состоящего из системы Enterprise Archive и любых удаленных архивов, подключенных к системе Enterprise Archive).

2.9.2.3 События пересылки-обновления и пересылки-удаления

Событие — это действие, выполняемое с данными, например изменение имени пациента или разделение исследования. Enterprise Archive может получать события пересылки-обновления и пересылки-удаления и отправлять их совместимым с DICOM системам, таким как системы кардиологических отделений больниц или системы HIS/RIS.

2.9.2.4 Теневое копирование

Когда клиент посылает изображения в регулярный архив, то данный архив сохраняет изображения, а затем отправляет их в удаленный архив, настроенный для параллельного резервирования (затенения). Чтобы гарантировать сохранение, затененный архив отправляет запись в хранилище регулярного архива, чтобы подтвердить право собственности на входящие данные (и обновления данных). Результатом будет точная репликация регулярного архива, которая может служить резервным архивом в случае ошибок и аварий.



Регулярный архив может также выступать в роли локального кэша между сетью лечебного учреждения и дистанционным решением архива. В таком случае регулярный архив работает как RAID-массив: он служит точкой быстрого доступа для запросов от клиентов и удаляет изображения, когда объем хранения достигает определенного значения (например, 85 % от общей емкости архива, предназначенной для хранения данных).

2.9.2.5 Уведомление о доступности экземпляра (IAN)

Необходимость в уведомлении о доступности экземпляра часто возникает перед тем, как появится возможность запланировать или выполнить следующий этап лечения или процедуры.

Это значит, что системе управления рабочим процессом могут потребоваться данные о доступности изображений, полученных в результате процедуры (например, сканирования).

Рассмотрите следующий базовый пример. Отделение получает данные о пациенте, для которого необходимо запланировать процедуру. После отправки запроса на процедуру и выполнения самой процедуры (например, получения данных) результирующие данные отправляются в архив.

Затем архив возвращает уведомление о доступности экземпляра в первоначальное отделение, чтобы указать, что результаты процедуры сохранены и что может быть запланирован или выполнен следующий этап терапии.



Информация о доступности не ограничена только изображениями. Данные о доступности других элементов (например, состояний представления и структурированных отчетов), которые могут быть созданы в ходе процедуры

визуализации, могут также привести к появлению уведомлений о доступности экземпляра.

2.9.2.6 Запрос внесения изменений в объекты изображений (IOCM)

На основе настроек IOCM можно выполнять отправку объектов DICOM с выбранными ключевыми данными (KOS), содержащие ссылки на отклоненные или удаленные в архиве Enterprise Archive экземпляры исследований, в соответствующий удаленный копирующий архив.

2.9.2.7 Пересылка события выполненного этапа процедуры модальности

Если для спутниковой системы выбрана функция пересылки события выполненного этапа процедуры модальности (MPPS), все события MPPS, полученные настроенным архивом, пересылаются в спутниковую систему.

2.9.2.8 Пересылка назначений

Если для спутниковой системы выбрана функция пересылки назначений, все назначения, полученные настроенным архивом, пересылаются в спутниковую систему.

2.10 Просмотр отложенных событий

Консоль системы Enterprise Archive позволяет просматривать события, ожидающие обновления.

Чтобы просмотреть ожидающее событие, ► выберите на экране консоли пункты **Обмен данными > Отложенные события**.

На странице отложенных событий отображается список событий, которые обрабатывает система Enterprise Archive. Если этот список пуст, обновления не посылаются.

Этот список содержит следующие элементы: заголовок прикладного компонента компьютера (*Название АЕ*), имя архива, в котором происходит действие, время создания уведомления (*Время создания*), время отправки уведомления (*Время отправки*), число попыток отправки уведомления (*Число попыток*), тип уведомления (*Тип*) и уникальный идентификатор исследования (*UID исследования*).

2.10.1 Сортировка отложенных событий

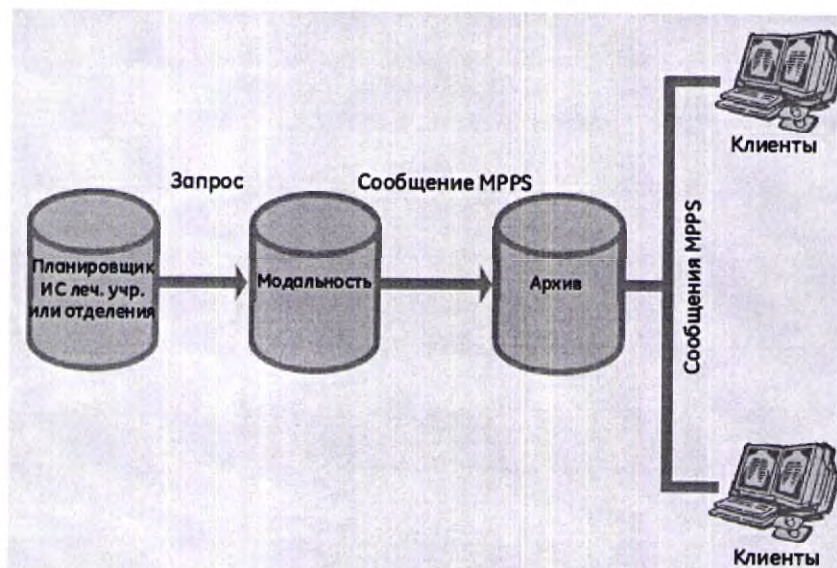
Можно также выполнить сортировку списка, щелкнув на заголовке столбца. Значок со стрелкой вниз рядом с заголовком указывает на то, что сортировка выполняется по возрастанию (наименьшее значение находится наверху, а наибольшее — внизу). Чтобы выполнить сортировку по убыванию (которая обозначается стрелкой вверх), нужно нажать на заголовок еще раз.

2.11 Просмотр доступных и выбранных клиентов MPPS

Аббревиатура MPPS расшифровывается как «Modality Performed Procedure Step», что переводится как «Выполненный этап методической процедуры». Это часть последовательности операций лечебного учреждения, которая начинается с информационной системы, планирующей и отслеживающей сканирование пациента.

Примечание Модальность будет отправлять сообщение MPPS одновременно с отправкой изображений, принадлежащих ей. Это означает, что не должно быть заметной задержки во времени между получением системой Enterprise Archive сообщения MPPS и связанных с ним изображений.

Обычно информационная система лечебного учреждения отправляет модальности заказ на сканирование пациента. После выполнения сканирования пациента устройство визуализации отправляет сообщение в систему Enterprise Archive, которая может переслать сообщение одному или нескольким клиентам, например в исходную информационную систему медицинского учреждения.



Страница пересылки MPPS позволяет узнать, какие клиенты доступны для пересылки MPPS и какие выбраны для фактической пересылки сообщений MPPS.

Чтобы просмотреть страницу пересылки MPPS, ►

- 1) На экране консоли перейдите к пунктам **Обмен данными > Пересылка MPPS**.

На панели выбранных клиентов MPPS отображаются клиенты, которые были настроены в системе Enterprise Archive. Рядом с клиентами, которым система Enterprise Archive фактически пересылает сообщения MPPS, установлены

флажки. Пользователи, которые не были заранее настроены администратором, не отображаются на левой панели.

- 2) На панели настроек отображается заголовок прикладного компонента системы пересылки MPPS Forwarder — компонента в системе Enterprise Archive, который фактически пересылает сообщения MPPS.

Флажок перед пунктом Пересылка активирована указывает на фактическую активацию функции пересылки.

Чтобы просмотреть клиентов MPPS, которые были настроены после начала просмотра списка, нажмите кнопку Обновить.

2.12 Просмотр пользователей, которым разрешено использовать консоль Enterprise Archive

Консоль Enterprise Archive работает на веб-основе, и потенциально к ней может получить доступ любой пользователь через локальную сеть или через Интернет. Предварительно необходимо зарегистрироваться как авторизованный пользователь и быть назначенным группе пользователей.

Примечание В консоли Enterprise Archive используется система безопасности Windows, основанная на имени пользователя и домене.

Чтобы просмотреть список пользователей, которым разрешен доступ к консоли, ► выберите пункты Система > Пользователи консоли.

В списке на странице пользователей консоли отображаются *Имя пользователя* и *Домен* каждого пользователя, который имеет доступ к консоли, а также *Группа пользователей*, которой этот пользователь назначен, например «Гость», «Оператор» или «Администратор». Может также отображаться *адрес электронной почты*, на который отправляются сообщения с уведомлениями, и *язык просмотра консоли для пользователя*. Для просмотра дополнительных сведений можно дважды щелкнуть запись в списке.

В этом списке должно быть указано имя и домен пользователя!

Можно также выполнить сортировку списка, щелкнув на заголовке столбца. Значок со стрелкой вниз рядом с заголовком указывает на то, что сортировка выполняется по возрастанию (наименьшее значение находится наверху, а наибольшее — внизу). Чтобы выполнить сортировку по убыванию (которая обозначается стрелкой вверх), нужно нажать на заголовок еще раз.

Чтобы обновить отображаемые сведения, нажмите кнопку Обновить.

Для просмотра списка пользователей используется прокрутка раскрывающегося списка *строк*.

2.13 Просмотр групп пользователей

Группы пользователей позволяют указать, какие пользователи могут выполнять конкретные функции с помощью консоли Enterprise Archive.

Если пользователь определен как зарегистрированный, его необходимо добавить в группу пользователей. Существует три группы пользователей *по умолчанию*: «Администратор», «Оператор» и «Гость».

- Принадлежность к группе пользователей-администраторов обеспечивает полный доступ к консоли и позволяет выполнять полную настройку цифрового архива.
- Принадлежность к группе пользователей-операторов позволяет пользоваться всеми функциями, описанными в данном руководстве, и предоставляет возможность доступа к функциям, необходимым операторам архива для работы, например к функциям управления носителями, проверки доступного места в кэш-памяти, просмотра заданий передачи данных DICOM в очереди и т. п.
- Принадлежность к группе гостей позволяет просматривать лишь ограниченное количество сведений, например состояние и настройки архива, но не позволяет вносить какие-либо изменения или выполнять настройку.

Создание этих групп и присвоение им соответствующих прав по умолчанию осуществляется при установке и настройке системы Enterprise Archive.

Однако в списке могут быть и группы помимо устанавливаемых по умолчанию, если ваш администратор настроил их.

Чтобы просмотреть группы пользователей, ► выберите на экране консоли пункты Система > Группы пользователей. В списке на странице группы пользователей отображается *имя группы пользователей* для созданных групп пользователей и архив, которому каждая группа пользователей принадлежит.

Если система Enterprise Archive только что была установлена, в столбце с именем группы пользователей будут отображаться только три группы пользователей, заданные по умолчанию.

Примечание Параметр настройки «Все» в столбце «Архив» устанавливается по умолчанию. Это означает, что конкретная группа пользователей применима к каждому архиву, который можно увидеть в раскрывающемся списке «Архив», то есть ко всем архивам.

Выбрав группу пользователей и нажав кнопку Разрешения, можно просмотреть разрешения, которые имеет эта группа.

Можно также выполнить сортировку списка, щелкнув на заголовке столбца. Значок со стрелкой вниз рядом с заголовком указывает на то, что сортировка выполняется по возрастанию (наименьшее значение находится наверху, а наибольшее — внизу). Чтобы выполнить сортировку по убыванию (которая обозначается стрелкой вверх), нужно нажать на заголовок еще раз.

Для просмотра дополнительных сведений о группе пользователей можно дважды щелкнуть запись в списке групп пользователей.

Чтобы обновить отображаемые сведения, нажмите кнопку Обновить.

Для просмотра списка групп пользователей используется прокрутка раскрывающегося списка *Строки*.

2.14 Просмотр заголовка прикладного компонента архивов, настроенных в системе Centricity Enterprise Archive

Заголовок прикладного компонента архива — это имя DICOM, которое идентифицирует архив в сети. Так, например, если устройство визуализации должно отправить изображение в систему Enterprise Archive для архивирования, оно

передает команду сохранения прикладному компоненту одного из архивов системы Enterprise Archive.

Чтобы просмотреть название прикладного компонента для архивов, ► выберите на экране консоли Система > Архивы. Заголовок прикладного компонента будет отображен после имени архива в списке архивов на соответствующей странице экрана консоли.

2.14.1 Заголовок прикладного компонента и IP-адреса

Систему Enterprise Archive можно также настроить для проверки IP-адреса системы. В этом случае он не будет устанавливать соединение с IP-адресом, который не принадлежит заголовку прикладного компонента подключающегося компьютера. Это служит защитой от доступа к системе Enterprise Archive нескольких клиентов с одинаковыми заголовками прикладных компонентов.

2.15 Просмотр библиотек, установленных в архивах и хранилищах XDS

Система архивирования Enterprise Archive состоит из одного или нескольких архивов, каждый из которых может содержать одну или несколько библиотек (подробнее об архивах и библиотеках см. в разделе Сведения об архивах, библиотеках и устройствах).

Если в системе установлено несколько архивов, можно узнать, какие библиотеки содержит каждый архив.

Для просмотра библиотеки в архиве ► выберите на экране консоли Библиотеки > Настройки, а затем выберите архив в раскрывающемся списке Архив. Библиотеки, которые являются частью данного архива, будут отображены в списке.

Список содержит три столбца. Параметр Библиотека — это имя, присвоенное данной библиотеке при ее создании. Параметр Тип указывает тип созданной библиотеки.

Флажок Включено указывает, функционирует библиотека или выключена.

Можно выбрать библиотеку и с помощью нажатия кнопки Редактировать увидеть настройки библиотеки на странице «Параметры библиотеки».

2.16 Просмотр устройств, на которых размещены библиотеки

Система Enterprise Archive должна иметь возможность физического сохранения изображений на каких-либо устройствах хранения. Действительно, без таких устройств система архивирования будет бесполезной для любых задач. Устройства являются основой системы архивирования и, в случае системы Enterprise Archive, они настраиваются до того, как будет установлена система Enterprise Archive и создаются до того, как будут настроены библиотеки.

Пользователь может просмотреть устройства, установленные в системе, а также их конфигурацию.

Для просмотра списка устройств, настроенных для сохранения изображений, ► выберите на экране консоли пункты Библиотеки > Устройства. Устройства, которые были установлены, отображаются в списке устройств.

Список содержит четыре столбца. Параметр *Имя устройства* указывает имя, присвоенное устройству при создании. Параметр *Тип* указывает тип созданного устройства. Параметр *Статус* указывает, является ли устройство интерактивным или автономным, а флажок *Включено* определяет, включено это устройство или выключено.

Чтобы узнать конфигурацию устройства, выберите устройство и нажмите кнопку Редактировать.

2.17 Выполнение обслуживания

Поскольку система Enterprise Archive сохраняет изображения в своем временном кэше (в системе RAID), для вновь поступающих изображений остается все меньше и меньше места. Поэтому при многих конфигурациях архивов данные должны перемещаться из кэша в устройство долговременного хранения.

Этот процесс называется обслуживанием, он настраивается пользователем с правами администратора консоли.

Чтобы открыть страницу обслуживания, ► выберите на экране консоли пункты Система > Обслуживание. Затем щелкните раскрывающийся список Выбор архива и выберите архив, параметры обслуживания которого требуется просмотреть.

На панели *Статус* отображается текущее состояние операции обслуживания, например, «Бездействие».

На панели *График* отображается тип настроенного графика (нажмите кнопку График, если вы хотите просмотреть дополнительные сведения о видах графиков обслуживания, которые можно задать).

Можно нажать кнопку Параметры, чтобы узнать, было ли обслуживание настроено и каким образом это было сделано. В диалоговом окне параметров обслуживания отображаются два флажка.

Опция	Назначение
Включить обслуживание	Указывает, было ли включено обслуживание.
Сохранить историю версий	Указывает, что система Centricity Archive будет сохранять историю изменений тестов при их сохранении. Эти изменения сохраняются в базе данных сервера SQL и применяются, когда тест извлекается из архива.

Нажмите кнопку Отмена, чтобы вернуться на страницу обслуживания.

Можно нажать кнопку Начать обслуживание, чтобы вручную начать цикл обслуживания, и кнопку Остановить обслуживание для прекращения цикла обслуживания.

2.18 Просмотр сообщений

Для обмена клиническими и административными данными между информационными системами используется стандарт HL7. Архив Enterprise Archive может получать сообщения в формате HL7 из систем медицинского учреждения, отделения лучевой диагностики и прочих отделений с помощью протокола TCP/IP, что позволяет поддерживать актуальность сведений о пациентах.

Архив Enterprise Archive принимает и обрабатывает входящие сообщения формата HL7 об обновлении данных пациента, слиянии записей пациента, запросах получения изображений (при обновлении на уровне исследования, серии или изображения) и результатах наблюдений.

Также он обрабатывает входящие сообщения о записях назначений (ORM), позволяющие поддерживать синхронизацию баз данных систем GE PACS и Enterprise Archive.

Настройка сообщений HL7 в системе Enterprise Archive выполняется в два этапа: необходимо настроить узел, который будет отправлять сообщения в формате HL7, и порт Enterprise Archive, посредством которого будет осуществляться связь узла и системы Enterprise Archive.

Для просмотра узлов передачи сообщений ► выберите на экране консоли пункты **Обмен сообщениями > Узлы**. На странице узлов передачи сообщений приводятся средства отправки, настроенные для соединения с системой Enterprise Archive.

Имя — это имя консоли, назначенной для узла при его настройке, а *Имя узла* — это название узла, используемое в вашей локальной сети.

Файл форматирования преобразует сообщения HL7 в формат, который может быть распознан системой Enterprise Archive.

Параметр *Профиль безопасности* позволяет указать тип соединения между архивом Enterprise Archive и узлом — незащищенное или защищенное. По умолчанию используется незащищенное соединение. Для настройки защищенного соединения выберите любой другой вариант из списка, а затем выберите пункт *Имя сертификата* (установленного на сервере Enterprise Archive).

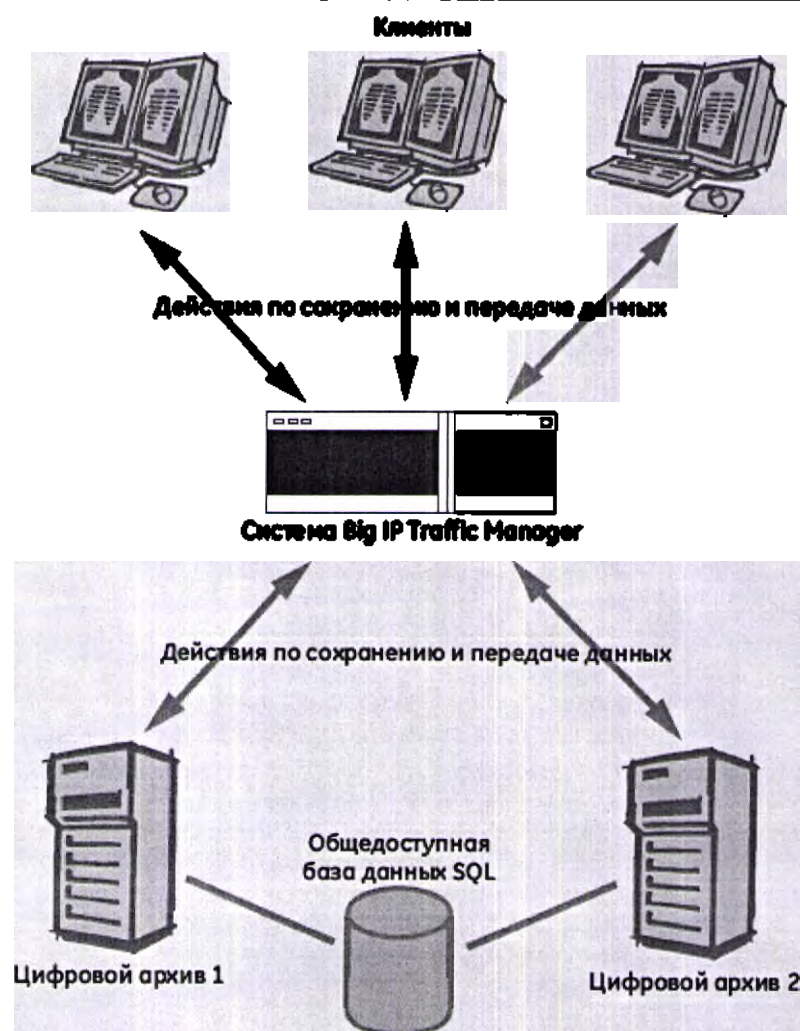
Для просмотра узлов передачи сообщений ► выберите на экране консоли пункты **Обмен сообщениями > Настройки**. На странице настройки портов передачи сообщений можно выбрать защищенный или незащищенный тип соединения между системой Enterprise Archive и узлом, настроенным для сообщений HL7.

Для настройки незащищенного соединения выберите пункт *Включить незащищенное соединение* и укажите *порт TCP/IP* (порт по умолчанию — 2575).

Для настройки защищенного соединения выберите пункт *Включить защищенное соединение*, а затем укажите *безопасный порт TCP/IP* и *имя сертификата сервера*.

2.19 Балансировка нагрузки

Систему Enterprise Archive можно настроить на распределение входящего и исходящего трафика по различным серверам. При такой конфигурации менеджер местного трафика распределяет нагрузку в равных частях между серверами.



Чтобы открыть опцию балансировки нагрузки, ► выберите на экране консоли Система > Балансировка нагрузки.

На странице балансировки нагрузки:

- В столбце *Имя узла* отображается имя узла Enterprise Archive, используемого в конфигурации выравнивания нагрузки.
- В столбце *Онлайн* отображается статус узла Enterprise Archive в группе. Если флажок отображается, то узел работает. Если напротив узла нет флажка, это означает, что узел находится в автономном режиме и может потребоваться действие пользователя.
- Флажок в столбце *Главный* указывает на то, что в конфигурации узел указан в качестве главного компьютера.
- Флажок в столбце *Теневое копирование* означает, что на узле активировано теневое копирование. Отсутствие флажка означает, что теневое копирование на узле отключено. Теневое копирование должно быть активировано, по крайней мере, на одном узле (по умолчанию — на главном узле).
- Флажок в столбце *Обмен данных DICOM* указывает на то, что на узле включена передача данных DICOM (как входящая, так и исходящая). Если флажок отсутствует, на узле выключена передача данных DICOM (входящая и исходящая) (функция DICOM C-Echo остается включенной). Функция обмена

данных DICOM должна быть включена не менее чем на одном узле (по умолчанию она включена на всех узлах).

Примечание: Настройка обмена данными DICOM не затрагивает настройки теневого копирования (хранение данных теневого копирования и записи в хранилище).

- Флажок в столбце *Обслуживание библиотеки* означает, что на узле активировано обслуживание библиотеки. Если флажок отсутствует, то обслуживание библиотеки отключено.
- В столбце *Задержка перезапуска после перемещения (сек)* отображается интервал времени (в секундах), по истечению которого служба Enterprise Archive перезапускается после передачи параметров конфигурации главным узлом. Если значение отсутствует (по умолчанию), это означает, что задержки не происходит.
- В столбце *Синхронизация настройки* отображается статус конфигурации узла Enterprise Archive. Если флажок установлен, параметры конфигурации узла синхронизированы с параметрами общей конфигурации. Если флажка нет, это означает, что узел не синхронизирован.
- В столбце *Время последнего запуска службы* отображается время последнего запуска службы Enterprise Archive на узле.
- В столбце *Время последнего перемещения* отображается время последней передачи параметров конфигурации с главного узла.

Если вы не обладаете правами администратора, кнопки **Переместить** и **Правка** будут отключены. С помощью кнопки **Переместить** можно применить конфигурацию главного узла для вторичных узлов, подключенных к сети и входящих в группу балансировки нагрузки. Например, если архив добавлен в узел *Цифровой архив 1*, при нажатии кнопки **Переместить** на узел *Цифровой архив 2* отправляется информация о дополнительном архиве для синхронизации обоих узлов в этой конфигурации. С помощью кнопки **Правка** можно включить или выключить обслуживание библиотеки на любом из узлов и задать время задержки перезапуска на вторичных узлах после применения конфигурации.

Можно также выполнить сортировку списка, щелкнув на заголовке столбца. Значок со стрелкой вниз рядом с заголовком указывает на то, что сортировка выполняется по возрастанию (наименьшее значение находится наверху, а наибольшее — внизу). Чтобы выполнить сортировку по убыванию (которая обозначается стрелкой вверх), нужно нажать на заголовок еще раз.

Чтобы обновить отображаемые сведения, нажмите кнопку **Обновить**.

Для прокрутки списка используются кнопки навигации.

Упреждающая выборка и маршрутизация исследований

Для управления всеми аспектами упреждающей выборки и маршрутизации исследований в системе Centricity Enterprise Archive используется внутренний рабочий список.

Примечание Вы можете просматривать внутренний рабочий список с помощью консоли, выбрав на экране консоли в области навигации пункты **Упреждающая выборка > Рабочий список** (дополнительные сведения см. в разделе Просмотр внутреннего рабочего списка).

В системе Enterprise Archive осуществляется контроль входящих исследований и, если упреждающая выборка является целесообразной, во внутреннем рабочем списке системы создаются записи. В этих записях содержатся только имя и идентификатор пациента. В системе Enterprise Archive записи рабочего списка могут также создаваться из рабочих списков модальностей DICOM, которые запрашиваются системой для получения списка пациентов, посещения которых, например, назначены на следующий день.

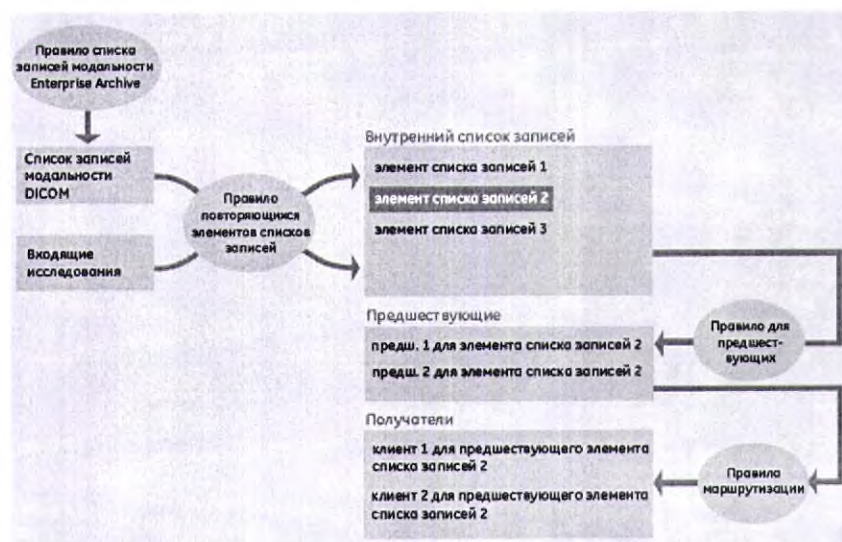
При добавлении элементов во внутренний рабочий список для каждого элемента определяются предыдущие исследования и получатели этих исследований. Наконец, в списке отложенных заданий передачи данных DICOM системы Enterprise Archive создаются задания для предыдущих исследований.

Процедуру предварительной выборки можно запустить вручную в любое время. Кроме того, ее можно запускать либо немедленно, либо в соответствии с определенным графиком — например, через каждые 10 минут.

3.1 Упреждающая выборка: знакомство с правилами

Упреждающая выборка в системе Centricity Enterprise Archive ведется на основе правил. Вместо использования единственного правила для обеспечения максимально гибких возможностей администраторы устанавливают несколько правил упреждающей выборки, которые определяют, когда ее производить, по каким исследованиям и куда их затем отправлять.

Чтобы просмотреть перечисленные в консоли правила, выберите на экране консоли пункты **Упреждающая выборка > Настройки**.



На приведенном выше рисунке показано, каким образом в системе Enterprise Archive осуществляется соотнесение правил с внутренним рабочим списком.

3.1.1 Правило рабочего списка модальностей

В системе Enterprise Archive запрос рабочего списка модальностей DICOM производится с помощью *правила рабочего списка модальностей*. В этом правиле определяются сведения, которые требуются системе Enterprise Archive в рабочем списке модальностей DICOM, и кандидаты для упреждающей выборки. Например, в правиле рабочего списка модальностей может запрашиваться имя пациента, идентификатор пациента и идентификатор статуса и требоваться, чтобы из рабочего списка модальностей DICOM отображались все пациенты с идентификатором статуса «Плановый».

3.1.2 Правило повторяющихся элементов рабочего списка

Результаты запросов, выполненных с помощью правила рабочего списка модальностей, вместе со всеми кандидатами для элементов внутреннего списка записей, созданными на основании входящих исследований, затем фильтруются с использованием *правила повторяющихся элементов рабочего списка*. Производится проверка наличия во внутреннем рабочем списке подобных элементов, чтобы не допустить дублирования записей в списке и последующего повторения передач одинаковых предшествующих исследований. В качестве типичного примера можно привести правило, по которому проверяется идентификатор пациента и которое допускает добавление во внутренний рабочий список только элементов с новым идентификатором пациента.

3.1.3 Правило для предшествующих

Когда элемент помещается во внутренний рабочий список, в системе Enterprise Archive на основании соответствующего правила выявляются предшествующие исследования, связанные с этим элементом. В правиле для предшествующего исследования может быть определено, например, чтобы в процессе упреждающей выборки все исследования отбирались в базе данных среди пациентов с таким же идентификатором пациента, как и у элемента рабочего списка. Впрочем,

правило может быть более сложным, чем данное: например, можно отбирать только два самых последних исследования одного пациента. В архиве Enterprise Archive используется *правило для предыдущих локальных исследований* для поиска исследований в локальной базе данных и *правило для предыдущих дистанционных исследований* для поиска исследований в спутниковых системах архива. Для ограничения выборки локальных и дистанционных исследований укажите максимальное число извлекаемых предыдущих исследований.

3.1.4 Правило маршрутизации

После выявления предшествующих исследований в системе Enterprise Archive необходимо выяснить, кому отправлять выбранные исследования. Для этого применяются *правила маршрутизации*. Данные правила связаны с клиентами Enterprise Archive (с одним клиентом может быть связано несколько правил, и одно правило может быть связано с несколькими клиентами). В качестве примера можно использовать такое правило: все предшествующие испытания (независимо от модальности), связанные с элементом рабочего списка с модальностью «МРТ», направляются клиентам, связанным с данным правилом.

3.2 Отслеживание упреждающей выборки

Во внутреннем рабочем списке отображаются все текущие действия упреждающей выборки в системе Enterprise Archive, включая список предшествующих исследований и связанных клиентских рабочих станций, которым эти исследования будут отправлены системой Enterprise Archive.

Для получения дополнительных сведений о просмотре списка и результатах просмотра см. раздел Просмотр внутреннего рабочего списка.

3.2.1 Просмотр внутреннего рабочего списка

Во внутреннем рабочем списке системы Centricity Enterprise Archive содержатся сведения, необходимые для определения предшествующих исследований и их получателей. Этот список, равно как любые предшествующие исследования и получатели для любого элемента списка записей, разрешается просматривать в любое время.

Для просмотра внутреннего списка ► выберите на экране консоли пункты **Упреждающая выборка > Рабочий список**.

Каждая строка во внутреннем списке является элементом списка записей. Чтобы просмотреть дополнительные сведения об элементе списка, щелкните по этому элементу дважды. За исключением столбца статуса, каждый столбец представляет элемент сведений, сохраненных для данного элемента списка записей.

В столбце *Статус* отображается ход процесса упреждающей выборки, связанной с этим элементом. Наиболее распространенные статусы вместе с краткими пояснениями приведены в следующей таблице.

Состояние	Значение
Начальное	Предшествующие исследования и получатели еще необходимо определить. Выполнение запросов еще не производилось.
Предшествующие определены	Предшествующие исследования определены.
Получатель определен	Получатели определены.
Предшествующие и получатели определены	Предшествующие исследования и получатели определены.
Истек срок действия	Элемент списка записей больше не применяется, но остается во внутреннем списке записей еще на 24 часа во избежание повторного добавления того же самого элемента списка записей.

3.2.1.1 Просмотр предшествующих исследований и получателей

Предшествующие исследования для элемента рабочего списка можно просмотреть, выбрав соответствующий элемент рабочего списка. Предшествующие исследования для этого элемента будут отображены в области *Предшествующие*, а получатели предшествующих исследований — в области *Получатели*.

В записях списка предшествующих исследований содержатся различные сведения, в том числе статус предшествующих исследований.

Состояние	Значение
Начальное	Предшествующее исследование имеется в системе Enterprise Archive, но упреждающая выборка не запрошена.
Выполнен запрос предварительной выборки	Выполнен запрос предварительной выборки из модуля «Архив».
Предварительная выборка завершена	Предварительная выборка прошла успешно.
Сбой предварительной выборки	Предварительная выборка не выполнена, например, по причине того, что DVD или MOD находится в автономном режиме.
Выполнен запрос маршрутизации	Отправлена команда маршрутизации. Новые задания передачи данных в формате DICOM добавлены в список отложенных заданий передачи данных DICOM на странице «Обмен данными — Отложенные».
Сбой маршрутизации	Маршрутизация не выполнена.

3.3 Задачи упреждающей выборки

Консоль системы Enterprise Archive позволяет просматривать множество параметров, которые были настроены для упреждающей выборки.

Чтобы просмотреть параметры настройки упреждающей выборки, ► выберите на экране консоли пункты **Упреждающая выборка > Настройки**.

Страница параметров настройки упреждающей выборки разделена на три области, в каждой из которых содержатся различные функции для выполнения упреждающей выборки.

Чтобы просмотреть подробные сведения о типе настроенной упреждающей выборки, нажмите кнопку Триггеры наверху страницы.

В средней части страницы содержатся основные сведения о том, было ли настроено *Правило повторяющихся элементов рабочего списка* и *Правило для предшествующих*.

В нижней части страницы отображаются сведения о настройке *Правил маршрутизации*. Выберите в списке правило маршрутизации и нажмите кнопку Пункты назначения, чтобы просмотреть клиента, к которому применяется правило маршрутизации.

3.3.1 Запуск задач упреждающей выборки вручную

Упреждающая выборка в системе Enterprise Archive в основном производится автоматически, однако допускается просмотр текущего выполнения операций упреждающей выборки и даже запуск упреждающей выборки вручную при определенных обстоятельствах.

Чтобы выполнить упреждающую выборку вручную, ► выберите на экране консоли пункты Упреждающая выборка > Настройки и на странице параметров настройки упреждающей выборки нажмите кнопку Запуск упреждающей выборки/маршрутизации.

Все ожидающие выполнения задачи во внутреннем рабочем списке будут запущены позднее, как только это будет возможно (а не в какое-либо запланированное время).

3.3.2 Мониторинг упреждающей выборки

Чтобы просмотреть исследования, запланированные для упреждающей выборки, ► выберите пункты Упреждающая выборка > Рабочий список. Все элементы, помеченные в текущий момент для упреждающей выборки, будут показаны в области предшествующих исследований. Кроме того, разрешается просматривать элементы, отбираемые в данный момент для упреждающей выборки, или уже отобранные для нее.

3.3.3 Очистка внутреннего рабочего списка

В определенных обстоятельствах можно выполнить сброс внутреннего рабочего списка упреждающей выборки системы Enterprise Archive.

Чтобы немедленно очистить упреждающую выборку, ► выберите Упреждающая выборка > Рабочий список и нажмите кнопку Очистить рабочий список на странице внутреннего рабочего списка.

Все записи в рабочем списке, включая все ожидающие выполнения упреждающие выборки, будут удалены.

3.3.4 Немедленное выполнение упреждающей выборки

В некоторых обстоятельствах, например в случае экстренной необходимости, упреждающую выборку можно произвести немедленно.

Глава 3: Упреждающая выборка и маршрутизация исследований

Для немедленного выполнения упреждающей выборки ► выберите на экране консоли пункты **База данных > Содержимое исследования**. Затем в раскрывающемся списке **Архив** выберите архив, которому нужно адресовать запрос.

Выполните запрос, чтобы найти исследование, в котором содержатся требуемые для упреждающей выборки изображения.

Щелчком мыши выделите исследование и нажмите кнопку **Упреждающая выборка**. Enterprise Archive извлечет исследование из долгосрочного хранилища и поместит его в кратковременное хранилище, к которому пользователи рабочих станций могут получить мгновенный доступ.

Кнопка **Маршрутизация** позволяет выполнить маршрутизацию выбранного исследования в определенный пункт назначения.

Проверка содержимого архивов

С помощью консоли можно в любое время проверить содержимое исследований и назначений в архиве.

4.1 Проверка содержимого исследования

Чтобы просмотреть исследования в архиве, ► выберите на экране консоли пункты **База данных > Содержимое исследования**. Выберите архив, которому нужно адресовать запрос, в списке **Архив** и нажмите кнопку **Запрос**. Введите нужные параметры в диалоговом окне запроса и нажмите кнопку **Запрос**. Незаполненные поля не включаются в запрос.

Примечание Параметры, указываемые в запросе, должны совпадать с данными в заголовке исследования в формате DICOM. Например, при запросе исследований, относящихся к пациенту Nicole Bailey, в поле имени пациента нужно ввести «Bailey^Nicole^{^^}» или «BAILEY^NICOLE^{^^}». (В запросе регистр не учитывается.) Для облегчения поиска по параметрам можно использовать подстановочные знаки.

Для просмотра всех исследований, сохраненных в архиве, отправьте пустой запрос в диалоговом окне запроса, нажав кнопку **Запрос** без указания параметров. На экране отобразятся исследования (по 100 на каждой странице).

Использование подстановочных знаков

Если полное имя пациента, идентификатор или другие данные неизвестны, можно использовать функцию подстановочных знаков, чтобы расширить круг поиска. Введите символ звездочки (*) в качестве нуля или более символов и вопросительный знак (?) в качестве одного символа. Например, если указать в качестве имени пациента ***Buxton***, будут показаны все исследования, в которых есть имя/фамилия/отчество, содержащее текст **buxton**. (Регистр данных в окне запроса не учитывается.) Если вы не уверены в написании имени/фамилии/отчества пациента, например Buxton или Burton, при вводе текста ***Bu?ton*** могут отобразиться оба результата.

Указание диапазона дат

Для включения в результаты поиска элементов, относящихся к определенному диапазону дат, можно установить флажки в центре диалогового окна запроса и внести сведения в прилегающие поля.

4.1.1 Просмотр списка исследований

На странице содержимого исследования имеется *список исследований*, в котором отображаются результаты запросов. Если список состоит из нескольких страниц, для просмотра каждой страницы можно использовать кнопки навигации.

Сортировка списка

Можно также выполнить сортировку списка, щелкнув на заголовке столбца. Значок со стрелкой вниз рядом с заголовком указывает на то, что сортировка выполняется по возрастанию (наименьшее значение находится наверху, а наибольшее — внизу). Чтобы выполнить сортировку по убыванию (которая обозначается стрелкой вверх), нужно нажать на заголовок еще раз.

Обновление списка

Чтобы обновить отображаемые сведения, нажмите кнопку **Обновить**.

4.1.1.1 Просмотр подробных сведений об исследовании

На странице содержимого исследования можно просматривать подробные сведения о любом исследовании в списке исследований.

- Чтобы просмотреть сведения на уровне исследования, дважды щелкните на строке исследования.
- Чтобы просмотреть сведения на уровне серии, нажмите кнопку **+** рядом со строкой исследования.
- Чтобы просмотреть сведения на уровне изображения, нажмите кнопку **+** рядом со строкой серии.
- Чтобы просмотреть подробные сведения об изображении, дважды щелкните на номере экземпляра.

4.1.1.2 Просмотр назначений, привязанных к исследованиям

Назначения, привязанные к исследованиям, можно просматривать на странице содержимого исследования. Чтобы просмотреть назначение, дважды щелкните на исследовании и нажмите кнопку **Просмотреть назначение** в диалоговом окне подробных сведений об исследовании.

4.2 Проверка содержимого назначения

Чтобы просмотреть назначения в архиве, ► выберите на экране консоли пункты **База данных > Содержимое назначения**. Выберите архив, которому нужно адресовать запрос, в списке **Архив** и нажмите кнопку **Запрос**. Введите нужные параметры в диалоговом окне запроса и нажмите кнопку **Запрос**. Незаполненные поля не включаются в запрос.

Примечание Параметры, указываемые в запросе, должны совпадать с данными в заголовке исследования в формате DICOM. Например, при запросе исследований, относящихся к пациенту Nicole Bailey, в поле имени пациента нужно ввести «Bailey^Nicole^» или «BAILEY^NICOLE^». (В запросе регистр не учитывается.) Для облегчения поиска по параметрам можно использовать подстановочные знаки.

Для просмотра всех назначений, сохраненных в архиве, отправьте пустой запрос в диалоговом окне запроса, нажав кнопку **Запрос без указания параметров**. В системе можно просмотреть до 500 назначений (по 10 назначений на странице).

Использование подстановочных знаков

Если полное имя пациента, идентификатор или другие данные неизвестны, можно использовать функцию подстановочных знаков, чтобы расширить круг поиска. Введите символ звездочки (*) в качестве нуля или более символов и вопросительный знак (?) в качестве одного символа. Например, если указать в качестве имени пациента ***Buxton***, будут показаны все исследования, в которых есть имя/фамилия/отчество, содержащее текст **buxton**. (Регистр данных в окне запроса не учитывается.) Если вы не уверены в написании имени/фамилии/отчества пациента, например **Buxton** или **Bylton**, при вводе текста ***Bu?ton*** могут отобразиться оба результата.

Указание диапазона дат

Для включения в результаты поиска элементов, относящихся к определенному диапазону дат, можно установить флажки в центре диалогового окна запроса и внести сведения в прилегающие поля.

4.2.1 Просмотр списка назначений

На странице содержимого назначения имеется *список назначений*, в котором отображаются результаты запросов. Если список состоит из нескольких страниц, для просмотра каждой страницы можно использовать кнопки навигации.

Сортировка списка

Можно также выполнить сортировку списка, щелкнув на заголовке столбца. Значок со стрелкой вниз рядом с заголовком указывает на то, что сортировка выполняется по возрастанию (наименьшее значение находится наверху, а наибольшее — внизу). Чтобы выполнить сортировку по убыванию (которая обозначается стрелкой вверх), нужно нажать на заголовок еще раз.

Обновление списка

Чтобы обновить отображаемые сведения, нажмите кнопку **Обновить**.

4.2.1.1 Просмотр исследований, привязанных к назначениям

Исследования, привязанные к назначениям, можно просматривать на странице содержимого назначения. Если в столбце «Имеется исследование» указано значение «Да», это значит, что к назначению привязано исследование. Чтобы просмотреть исследование, дважды щелкните на назначении и нажмите кнопку **Просмотр исследования** в диалоговом окне подробных сведений о назначении.

Управление жизненным циклом изображений

Управление жизненным циклом изображений (ILM) позволяет совершать операции хранения, сжатия и удаления DICOM изображений в соответствии с правилами, распоряжением, а также законодательными требованиями, действующими в отношении вашей организации. Механизмы аудита отслеживают, какие изображения были перемещены или удалены, и когда это было сделано. Процесс утверждения правил является защитой от случайного удаления DICOM изображений.

5.1 ILM разрешения

Работа пользователя с ILM зависит от полномочий, которые определены для него как для пользователя группы в разделах Система > Группы пользователей и Система > Пользователи консоли.

Все ILM пользователи и администраторы должны иметь доступ к следующим функциям:

- просмотр архивов;
- просмотр настроек базы данных;
- просмотр пользователей и групп консоли.

Более того авторизованный ILM пользователь должен иметь разрешение на доступ к ILM, чтобы создавать или изменять свои правила.

Администратор ILM должен иметь разрешение на доступ к ILM и доступ к администрированию ILM. Имея доступ к администрированию ILM, авторизованный пользователь имеет полный доступ ко всем функциям ILM, включая:

- создание или изменение правил;
- активация и отключение правил;
- утверждение или отклонение правил;
- блокировка пациентов и исследований (или отмена блокировки);
- изменение конфигураций ILM системы.

Примечание Чтобы изменить конфигурации ILM системы с EA консоли или с помощью PowerShell cmdlet, администратор ILM должен быть определен в группу пользователей, имеющую доступ ко всем архивам.

Для получения информации о создании групп пользователей и предоставлении им разрешений, а также сведений о создании и определении пользователей консоли в группы пользователей см. *справочное руководство архива Centricity Enterprise версии 4.0* или свяжитесь со своим сервисным представителем GE.

5.2 Управление ILM правилами

Важно

- В случае удаления данных система ILM не позволяет их восстановить. По этой причине клиент, не персонал компании GE, должен создавать правила, управляющие работой ILM.
- В системе ILM используется метаданные DICOM (например, модальность, описание исследования, название учреждения) при применении правил к обработке данных. Однако доступность метаданных для использования при создании ILM правил лимитирована модальностью, настройками Centricity PACS, а также функциональными ограничениями.

5.2.1 Создание ILM правил

Пользователь может создать правила для выполнения действий (например, для перемещения) в отношении снимков, отвечающих особым критериям.

5.2.1.1 Создание правила для удаления исследования

1. Перейдите в раздел **ILM > Правила** на консоли.
2. Нажмите на значок **Создать новое правило** (🛠️).
3. В списке **Выбор типа правила** выберите пункт **Правило для удаления исследования**.
4. Из списка исходных архивов выберите архив, из которого необходимо удалить изображения. (Удаление всегда происходит на уровне архива.)
5. Введите следующие критерии:
 - **Давность исследования:** возраст исследования (определяется исходя из того, когда устройство визуализации получило изображения). Минимальное значение — один месяц.
Примечание: Поскольку ввод возраста исследования, не превышающего двух лет, повышает риск потери данных пациента, перед сохранением правила удаления требуется подтверждение пользователя. Факт подтверждения сохраняется в журнале аудита.
 - **Изменить условия правил:** пользователь может добавить в правило произвольные критерии. См. раздел Создание критериев с помощью редактора правил.

6. Нажмите кнопку **Предварительный просмотр** для проверки результатов принятия правила. (Для просмотра результатов применения правила в другом архиве воспользуйтесь раскрывающимся списком **Архив**, который находится возле кнопки.)

Примечание: Для правил с условиями DICOM или критериями расширенного сценария предварительный просмотр недоступен.

7. Введите имя правила.
8. Нажмите **Добавить утверждающие лица**.

В списке утверждающих лиц будут отображены пользователи, имеющие доступ к архиву или хранилищу XDS, определенному правилом.

- a. Выберите два или более имен, затем нажмите кнопку **Добавить**, чтобы добавить имена в список утверждающих лиц. (Чтобы удалить утверждающее лицо, выберите имя из списка утверждающих лиц и нажмите кнопку **Удалить**.)
- b. Нажмите кнопку **ОК**.

Примечание: При сохранении правила без добавления утверждающих лиц оно будет считаться незаконченным и будет сохранено в системе Enterprise Archive со статусом «Выполняется».

9. Нажмите кнопку **Сохранить**, введите описание правила и нажмите кнопку **ОК**.
10. Проверьте, что правило было зарегистрировано в ILM, перейдя на вкладку **Утверждения** и нажав кнопку **Правила со статусом «Выполняется»**.

Имя правила и его статус будут отображены в рабочем потоке утверждений. Выберите правило из списка для получения дополнительных сведений о нем (например, кем оно было утверждено или отклонено с комментариями утверждающего лица).

5.2.1.2 Создание правила сжатия для исследования

1. Перейдите в раздел **ILM > Правила** на консоли.
2. Нажмите на значок **Создать новое правило** (.
3. В списке **Выбор типа правила** выберите пункт **Правило для сжатия исследования**.
4. Выберите исходный архив, содержащий изображения, которые необходимо сжать, и, при необходимости, исходную библиотеку.
5. Выберите метод сжатия и, при необходимости, коэффициент сжатия.
6. Введите следующие критерии:
 - **Давность исследования:** возраст исследования (определяется исходя из того, когда устройство визуализации получило изображения). Минимальное значение — один месяц.
 - **Изменить условия правил:** пользователь может добавить в правило произвольные критерии. См. раздел Создание критериев с помощью редактора правил.

Примечание: Пользователь может установить правило без указания произвольных критериев; при этом обязательные критерии влияют на все исследования в архиве.

7. Нажмите кнопку **Предварительный просмотр** для проверки результатов принятия правила. (Для просмотра результатов применения правила в другом архиве воспользуйтесь раскрывающимся списком **Архив**, который находится возле кнопки.)

Примечание: Для правил с условиями DICOM или критериями расширенного сценария предварительный просмотр недоступен.

8. Введите имя правила.
9. Нажмите **Добавить утверждающие лица**.

В списке утверждающих лиц будут отображены пользователи, имеющие доступ к архиву или хранилищу XDS, определенному правилом.

- a. Выберите два или более имен, затем нажмите кнопку **Добавить**, чтобы добавить имена в список утверждающих лиц. (Чтобы удалить утверждающее лицо, выберите имя из списка утверждающих лиц и нажмите кнопку **Удалить**.)
- b. Нажмите кнопку **ОК**.

Примечание: При сохранении правила без добавления утверждающих лиц оно будет считаться незаконченным и будет сохранено в системе Enterprise Archive со статусом «Выполняется».

10. Нажмите кнопку **Сохранить**, введите описание правила и нажмите кнопку **ОК**.
11. Проверьте, что правило было зарегистрировано в ILM, перейдя на вкладку **Утверждения** и нажав кнопку **Правила** со статусом «Выполняется».

Имя правила и его статус будут отображены в рабочем потоке утверждений. Выберите правило из списка для получения дополнительных сведений о нем (например, кем оно было утверждено или отклонено с комментариями утверждающего лица).

5.2.1.3 Создание правила перемещения исследования

1. Перейдите в раздел **ILM > Правила** на консоли.
2. Нажмите на значок **Создать новое правило** ()
3. В списке **Выбор типа правила** выберите пункт **Правило перемещения исследования**.
4. Выберите исходный архив и, при необходимости, исходную библиотеку, откуда необходимо переместить изображения.
5. Выберите конечную библиотеку, в которую необходимо переместить изображения.

Примечание: ILM перемещает данные из одной библиотеки в другую в пределах одного архива. Перемещение данных между архивами невозможно.

6. Введите следующие критерии:
 - **Давность исследования:** возраст исследования (определяется исходя из того, когда устройство визуализации получило изображения). Минимальное значение — один месяц.
 - **Изменить условия правил:** пользователь может добавить в правило произвольные критерии. См. раздел [Создание критериев с помощью редактора правил](#).

Примечание: Пользователь может установить правило без указания произвольных критериев; при этом обязательные критерии влияют на все исследования в архиве.

7. Нажмите кнопку **Предварительный просмотр** для проверки результатов принятия правила. (Для просмотра результатов применения правила в другом архиве воспользуйтесь раскрывающимся списком **Архив**, который находится возле кнопки.)

Примечание: Для правил с условиями DICOM или критериями расширенного сценария предварительный просмотр недоступен.

8. Введите имя правила.
9. Нажмите **Добавить утверждающие лица**.

В списке утверждающих лиц будут отображены пользователи, имеющие доступ к архиву или хранилищу XDS, определенному правилом.

- a. Выберите два или более имен, затем нажмите кнопку **Добавить**, чтобы добавить имена в список утверждающих лиц. (Чтобы удалить утверждающее лицо, выберите имя из списка утверждающих лиц и нажмите кнопку **Удалить**.)
- b. Нажмите кнопку **ОК**.

Примечание: При сохранении правила без добавления утверждающих лиц оно будет считаться незаконченным и будет сохранено в системе Enterprise Archive со статусом «Выполняется».

10. Нажмите кнопку **Сохранить**, введите описание правила и нажмите кнопку **ОК**.
11. Проверьте, что правило было зарегистрировано в ILM, перейдя на вкладку **Утверждения** и нажав кнопку **Правила со статусом «Выполняется»**.

Имя правила и его статус будут отображены в рабочем потоке утверждений. Выберите правило из списка для получения дополнительных сведений о нем (например, кем оно было утверждено или отклонено с комментариями утверждающего лица).

5.2.1.4 Создание правила для удаления серии

1. Перейдите в раздел **ILM > Правила** на консоли.
2. Нажмите на значок **Создать новое правило** .
3. В списке **Выбор типа правила** выберите пункт **Правило для удаления серии**.
4. Из списка исходных архивов выберите архив, из которого необходимо удалить серию. (Удаление всегда происходит на уровне архива.)
5. Введите следующие критерии:
 - **Срок давности серии:** срок серии (определяется исходя из того, когда устройство визуализации получило изображения). Минимальное значение — один месяц.

Примечание: Поскольку ввод срока давности серии, не превышающего двух лет, повышает риск потери данных пациента, перед сохранением правила удаления требуется подтверждение пользователя. Факт подтверждения сохраняется в журнале аудита.

- **Описание серии:** пользователь может установить фильтр серий. Для этого необходимо ввести текст и выбрать: *Начинается с, Заканчивается на, Содержится в, Не содержится в, Точно соответствует, Содержит, Не содержит.*
 - **Модальность:** список разделенных запятой модальностей, представленных двумя символами (например, *US,CT,MR*).
6. Нажмите кнопку **Предварительный просмотр** для проверки результатов принятия правила. (Для просмотра результатов применения правила в другом архиве воспользуйтесь раскрывающимся списком **Архив**, который находится возле кнопки.)

Примечание: Для правил с условиями DICOM или критериями расширенного сценария предварительный просмотр недоступен.

7. Введите имя правила.
8. Нажмите **Добавить утверждающие лица**.

В списке утверждающих лиц будут отображены пользователи, имеющие доступ к архиву или хранилищу XDS, определенному правилом.

- a. Выберите два или более имен, затем нажмите кнопку **Добавить**, чтобы добавить имена в список утверждающих лиц. (Чтобы удалить утверждающее лицо, выберите имя из списка утверждающих лиц и нажмите кнопку **Удалить**.)
- b. Нажмите кнопку **ОК**.

Примечание: При сохранении правила без добавления утверждающих лиц оно будет считаться незаконченным и будет сохранено в системе Enterprise Archive со статусом «Выполняется».

9. Нажмите кнопку **Сохранить**, введите описание правила и нажмите кнопку **ОК**.
10. Проверьте, что правило было зарегистрировано в ILM, перейдя на вкладку **Утверждения** и нажав кнопку **Правила** со статусом «Выполняется».

Имя правила и его статус будут отображены в рабочем потоке утверждений. Выберите правило из списка для получения дополнительных сведений о нем (например, кем оно было утверждено или отклонено с комментариями утверждающего лица).

5.2.1.5 Создание критериев с помощью редактора правил

Для запуска редактора правил нажмите кнопку **Изменить условия правил** на странице ILM правил. Критерии правил можно выбрать из следующего списка:

- **Всегда истинный:** не требуется указание произвольных критериев правила.
- **Условия DICOM:** создайте критерии для правила с помощью индексированных на уровне исследования тегов DICOM с логическими операторами (И, ИЛИ, НЕТ).
- **Расширенный сценарий:** укажите критерии для правила с помощью сценария PowerShell.

5.2.2 Изменение ILM правил

Владелец правила может изменить правило после его отключения.

Примечание При изменении правила, которое ранее было утверждено или отклонено, архив Enterprise Archive удаляет все комментарии и статусы, добавленные к правилу.

1. Войдите в систему, имея соответствующее право доступа.
2. Выберите **ILM > Правила** в области навигации на консоли.
3. Выберите правило и нажмите кнопку **Отключить** .
4. Нажмите кнопку **Изменить**, отредактируйте правило и нажмите кнопку **ОК**.
5. Сохраните правило и добавьте утверждающие лица.

Примечание: В ходе оценки правила, если активное правило относится к тегу DICOM на уровне исследования без индекса, правило отключается. Действие отключения правила подвергается аудиту. Необходимо изменить правило, чтобы оно содержало только индексированные теги DICOM на уровне исследования; после этого правило снова должно пройти через активацию и утверждение.

5.2.3 Отключение/активация ILM правил

Вы не можете удалять ILM правила. Однако вы можете отключить правило, воспользовавшись кнопкой **Отключить правило** .

Отключенные правила можно вновь активировать, воспользовавшись кнопкой

Активировать правило . Перед подтверждением активации вновь активированные правила подлежат утверждению.

5.2.4 Утверждение/отклонение ILM правил

Утверждающее лицо должно принять правило, прежде чем архив Enterprise Archive сможет ввести правило в действие. Утверждающее лицо также может отклонить правило. После сохранения правила архив Enterprise Archive присваивает ему статус «В ожидании утверждения» и направляет правило утверждающим лицам. Правило появляется в списке «Мои утверждения». После этого утверждающее лицо может принять или отклонить правило в зависимости от его обоснованности.

Примечание Пользователь не может утвердить созданное им правило.

1. Войдите в систему, имея соответствующее право доступа.
2. Перейдите в раздел **ILM > Правила**.
3. Выберите вкладку **Утверждения** и нажмите **Мои утверждения**.
4. Выберите правило из списка и просмотрите его параметры. С помощью опции **Предварительный просмотр** просмотрите, на что влияет правило.
5. Для активации правила нажмите кнопку **Утверждение**.
или
Для отклонения правила нажмите кнопку **Отклонение** и при появлении окна с приглашением ввода введите комментарий и нажмите **ОК**.

Примечание: Поскольку утверждение правила удаления, которое влияет на исследования со сроком давности менее двух лет, повышает риск потери данных пациента, перед утверждением подобного правила требуется подтверждение пользователя. Факт подтверждения сохраняется в журнале аудита.

5.2.4.1 Просмотр активных/неактивных правил

На вкладке «Активные» отображаются действующие на данный момент правила; на вкладке «Неактивные» можно просмотреть список правил, на данный момент не применяемых. В обеих вкладках приведен полный список, содержащий имя каждого правила, архив, в котором правило было создано, а также сведения о создателе правила. Для просмотра только созданных Вами правил установите флажок в поле Мои правила.

5.3 Оценка правила и обработка

В соответствии с установленным графиком исследования оцениваются в сравнении с активными ILM правилами и, если они отвечают критериям правила, отмечаются для обработки. В рабочих списках ILM отображаются результаты оценки правила (например, исследования, подлежащие удалению). В запланированное время происходит обработка исследований из рабочего списка для выполнения операций (например, для удаления). Пользователь может настроить обработку правил (например, количество дней между применением правила удаления).

Подробнее см. в справочном руководстве архива *Centricity Enterprise версии 4.0* или обратитесь в местному сервисному представителю компании GE.

5.4 Использование рабочих списков ILM

Рабочие списки ILM формируются в результате оценки правила (т.е. исследования, подлежащие перемещению, сжатию, удалению, индексированию или аудиту) перед его обработкой. Рабочий список создается для каждого активного ILM правила. Пользователь может вручную заблокировать исследования и пациентов, чтобы исключить их из обработки ILM правила.

5.4.1 Просмотр рабочих списков ILM

1. Выберите пункты ILM > Рабочий список в области навигации на консоли.
2. Выберите рабочий список.

Рабочий список	Описание
Рабочий список элементов для удаления	Отображение исследований, перемещенных в список ожидания удаления. Помеченные для удаления исследования можно фильтровать по конкретному периоду времени, выбрав в раскрывающемся списке нужную опцию (например, «Все», «Сегодня», «Следующие 7 дней», «Следующие 15 дней», «Следующие 30 дней»).
Рабочий список заблокированных исследований	Отображение <i>существующих</i> исследований в базе данных архива Enterprise Archive, освобожденных от действия всех ILM правил вследствие нажатия на значок Заблокировать исследование (🔒). См. раздел <u>Освобождение элементов от действия ILM правил</u> .
Рабочий список заблокированных пациентов	Отображение <i>существующих</i> пациентов в базе данных архива Enterprise Archive, освобожденных от действия всех ILM правил вследствие нажатия на значок Заблокировать пациента (🔒). Более того, опция Заблокировать пациента освобождает все <i>будущие</i> исследования пациента от действий всех ILM правил.
Поиск по рабочему списку	Поиск по всей базе данных выбранного архива. После выбора рабочего списка создайте запрос, заполнив поля в разделе Поиск исследования по или Поиск серии по . Примечание. При выполнении запроса в рабочий список ILM пустые поля не учитываются.
Рабочий список журнала аудита	Получение информации о том, какое действие было выполнено кем из пользователей и в какое время применительно к конкретному исследованию, серии или правилу. После выбора рабочего списка создайте запрос, заполнив поля в разделе поиска аудита .
Настроенный пользователем рабочий список	Отображение исследований, на которые оказывают влияние какие-либо ILM правила, созданные пользователем, при условии, что правила утверждены и активны.

Примечание:

- В рабочем списке ILM отображается максимум 500 записей. Если при запросе система выдает более 500 записей, нажмите на значок **Добавить строки в рабочий список** (📄) для просмотра следующих 500 записей.
- Как только архив Enterprise Archive отобразит информацию, ее можно экспортировать в CSV-формате (значения, разделенные запятыми), нажав на значок **Экспортировать данные рабочего списка** (📄). Информация, разделенная запятыми в приложении, в экспорте из журнала будет разделена точкой с запятой.

5.4.1.1 Навигация, обновление и сортировка рабочего списка

Навигация по рабочему списку осуществляется посредством выбора номеров страниц или стрелок вперед/назад, расположенных в нижней части рабочего списка.



Можно в любое время обновить рабочий список, нажав на значок **Обновить**

рабочий список . Сортировать информацию в рабочем списке можно в алфавитном порядке или по числам, нажав на заголовок столбца.

Можно временно перестроить рабочий список, нажав на заголовок столбца и перетаскив его в другое место в рабочем списке. Архив Centricity Enterprise Archive изменит компоновку рабочего списка на стандартную после выхода пользователя из системы или обновления консоли.

5.4.1.2 Настройка отображения стандартных рабочих списков

Пользователь может выбрать кнопки для стандартных рабочих списков для отображения в верхней части страницы рабочего списка ILM (ILM > Рабочий список).

1. Перейдите в раздел ILM > Настройки на консоли.
2. Нажмите на кнопку **Рабочий список** для отображения страницы конфигурации рабочего списка.
3. Выберите архив, для которого необходимо отобразить стандартный рабочий список, затем выберите рабочий список по умолчанию (например, список элементов для удаления). См. описание рабочих списков в разделе Просмотр рабочих списков ILM.
4. Выберите число строк для отображения в рабочем списке.
5. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Подтверждение конфигурации стандартного рабочего списка

При настройке кнопок стандартного рабочего списка (ILM > Настройки) проверьте, отображают ли они необходимые исследования.

1. Перейдите в раздел ILM > Рабочий список на консоли.
2. Наведите курсор мыши на кнопку стандартного рабочего списка.

Всплывающая подсказка укажет на архив, в который отправляется запрос при нажатии этой кнопки. Например, если для архива ARCH1 пользователь настроил кнопку «Отложенное удаление», на странице рабочего списка (ILM > Рабочий список) будет отображена кнопка «Отложенное удаление». При наведении курсора мыши на кнопку «Отложенное удаление» комментарий во всплывающей подсказке указывает, что в рабочем списке элементов для удаления отображаются элементы, которые хранятся в архиве ARCH1.

Примечание: Если нажать на кнопку «Отложенное удаление» в то время как в списке **Архив** указан другой архив, отличный от отображаемого во всплывающей подсказке, система выдаст уведомление, что просматриваемые элементы относятся к архиву, для которого по умолчанию настроена кнопка «Отложенное удаление» (в данном примере это ожидающие удаления исследования в архиве ARCH1). После нажатия кнопки «ОК» для закрытия уведомления в архиве Enterprise Archive будет отображен соответствующий рабочий список, а в раскрывающемся списке архивов на странице рабочего списка будет отображен соответствующий архив.

5.4.2 Освобождение элементов от действия ILM правил

Если ILM правила были настроены для перемещения, сжатия, удаления или индексирования элементов, пользователь может освободить элементы от действия

этих правил, заблокировав их. Архив Enterprise Archive позволяет заблокировать два типа элементов:

- Опция **Заблокировать исследование** освобождает *существующие* исследования от действий всех ILM правил. Исследования отображаются в рабочем списке заблокированных исследований.

Примечание: Блокировка серии в рабочем списке серий может привести к тому, что все серии в исследовании будут заблокированы.

- Опция **Заблокировать пациента** освобождает как *существующие*, так и *будущие* исследования пациента от действий всех ILM правил. Сведения о пациенте отображаются в рабочем списке заблокированных пациентов.

Пользователь может в любое время разблокировать элементы.

Примечание При блокировке исследований или пациентов (или отмены их блокировки) архив Enterprise Archive запрашивает подтверждение пользователя перед выполнением действия.

5.4.2.1 Блокировка исследований

1. Перейдите в раздел **ILM > Рабочий список** на консоли архива Enterprise Archive.
2. Сделайте запрос в базу данных (например, с помощью кнопки **Отложенное удаление**), чтобы выбрать исследования, которые необходимо заблокировать.
3. Выберите элементы, которые необходимо заблокировать, и нажмите кнопку **Заблокировать исследование** (🔒).
4. Введите комментарий в окне подтверждения и нажмите кнопку **ОК**.
5. Просмотрите результат, нажав на кнопку **Рабочий список заблокированных исследований**.

Архив Enterprise Archive освобождает все исследования в списке от действий активных ILM правил.

5.4.2.2 Блокировка пациентов

Блокировка пациента приведет к тому, что исследования в базе данных архива Enterprise Archive и будущие исследования пациента будут также заблокированы.

1. Перейдите в раздел **ILM > Рабочий список** на консоли архива Enterprise Archive.
2. Сделайте запрос в базу данных (например, с помощью кнопки **Отложенное удаление**) и выберите пациентов, которых необходимо заблокировать.

Примечание:

- Если архив Enterprise Archive *настроен* для работы с диспетчером профиля PIX, пользователю нужно выбрать только одного пациента в рабочем списке, чтобы перевести заблокировать все относящиеся к нему исследования.
- Если архив Enterprise Archive *не настроен* для работы с диспетчером профиля PIX, пользователю нужно выбрать отдельно каждого пациента (каждое исследование) в рабочем списке, чтобы заблокировать все относящиеся к нему исследования.

3. Нажмите на значок **Заблокировать пациента** (🔒).
4. Введите комментарий для подтверждения и дважды нажмите кнопку **ОК**.

5. Проверьте результат, нажав на кнопку **Рабочий список заблокированных пациентов**.

5.4.2.3 Отмена блокировки элементов

Отмена блокировки элементов делает доступным применение к ним любых активных подходящих ILM правил.

Примечание Отмена блокировки исследований не обязательно означает, что они возвращаются в исходный список ожидания. Правило, из-за которого исследования были изначально отправлены в список ожидания, могло быть изменено, и необходимости в выполнении действий в отношении этих исследований больше нет.

Ниже описан процесс отмены блокировки пациентов. Этот процесс сопоставим с отменой блокировки исследований.

1. Перейдите в раздел **ILM > Рабочий список** на консоли архива Enterprise Archive.
2. Нажмите кнопку **Рабочий список заблокированных пациентов** для отображения заблокированных элементов.
3. Для разблокировки пациентов установите флажок напротив каждого из них.

Примечание: При отмене блокировки элементов пользователь должен выбрать и отменить блокировку каждого элемента в рабочем списке. Архив Enterprise Archive не выполняет PIX поиск при отмене блокировки элементов пользователем.

4. Нажмите на значок **Возобновить исследование** (🔄).
5. Введите комментарий в окне подтверждения и дважды нажмите кнопку **ОК**.
6. Проверьте результат, нажав на соответствующую кнопку (в данном примере это кнопка **Рабочий список заблокированных пациентов**).

5.4.3 Выполнение операций с элементами рабочего списка

При установке флажка в поле «Выбрать все» в левом верхнем углу рабочего списка ILM пользователь может выбрать все элементы в рабочем списке и выполнить с ними одну операцию.

Примеры:

- В рабочем списке элементов для удаления установите флажок в поле «Выбрать все», затем нажмите на значок **Заблокировать исследование** (🔒). После подтверждения действия все исследования в списке освобождаются от правил, которые были настроены для их удаления.
- Повторите процесс с рабочим списком заблокированных исследований, но на этот раз нажмите на значок **Отмена блокировки** (🔓). После подтверждения действия все исследования в списке будут разблокированы.

Примечание: Отмена блокировки исследований не означает, что они возвращаются в исходный список ожидания. Правило, из-за которого исследования были изначально отправлены в список ожидания, могло измениться, и необходимости в выполнении действий в отношении этих исследований больше нет.

Примечание Операция с серией применяется ко всем сериям в соответствующем исследовании. Например, если выбрать серию и нажать на значок **Заблокировать исследование**, все серии в соответствующем исследовании будут заблокированы.

5.5 Аудит ILM

В архиве Enterprise Archive есть журнал аудита, в котором записываются действия, совершаемые через ILM в отношении исследований, серий и правил. Пользователь может настроить разные типы отображения, чтобы просмотреть, какое действие было совершено в какое время и с каким объектом.

1. Перейдите в раздел **ILM > Рабочий список** на консоли.
2. Выберите архив для запроса.
3. Выберите журнал аудита из раскрывающегося списка.
4. В разделе поиска аудита введите запрос, заполнив поля, и нажмите кнопку **Поиск**.

Примечание: Пустые поля запроса не рассматриваются системой ILM.

От вашего запроса зависит, какие данные будут отображены архивом Enterprise Archive в рабочем списке журнала аудита. Например, проведение простого аудита через запрос **ADD_RULE** возвращает данные по всем правилам ILM, добавленным к архиву. В рабочем списке в столбцах пользователя, состояния, дата аудита, действия аудита, ID объекта и описания будут отображены данные. Столбцы «ФИО пациента», «ID пациента» и «Входящий номер» останутся пустыми, поскольку эта информация инкапсулирована в данных пациента, а не в системных данных.

5. Чтобы экспортировать полученные данные аудита, нажмите на значок **Экспортировать данные рабочего списка** (📄).

Примечание: ILM экспортирует не только данные, отображенные на экране, но все полученные данные аудита.

5.5.1 Действия аудита

Далее приведены действия, доступные для экспорта пользователем, информацию о которых собирает аудит ILM.

Исполнитель	Операция	Описание
Пользователь	ADD_RULE	Проверка добавления новых правил.
Пользователь	MODIFY_RULE	Проверка изменения существующих правил.
Пользователь	SAVE_RULE	Проверка сохранения правил. Если пользователь не добавляет утверждающие лица, система ILM сохраняет правило со статусом «Выполняется».
Пользователь	APPROVE_RULE	Проверка утверждения правил, направленных на утверждение.
Пользователь	REJECT_RULE	Проверка отклонения правил, направленных на утверждение.
Пользователь	PREVIEW_RULE	Проверка предварительного просмотра существующих правил.

Исполнитель	Операция	Описание
Пользователь	ADD_APPROVERS	Проверка добавлений утверждающих лиц для ранее сохраненных или вновь созданных правил.
Пользователь	DEACTIVATE_RULE	Проверка отклонения существующих правил.
Пользователь	ACTIVATE_RULE	Проверка активации существующих правил.
Пользователь	CONFIG_CHANGED	Проверка сохранения пользовательских настроек.
Пользователь	RULE_CONFIG_CHANGED	Проверка любых изменений параметров правил.
Пользователь	START_RULE_ENGINE	Проверка прямых запусков механизма обработки правил (т. е. запуск вручную).
Пользователь	STOP_RULE_ENGINE	Проверка прямых остановок механизма обработки правил (остановка вручную).
Пользователь	STUDYONHOLD_ACTION	Проверка действий блокировки исследований.
Пользователь	STUDYRELEASE_ACTION	Проверка действий отмены блокировки исследований.
Пользователь	VIEW_RULE	Проверка действий просмотра правил.
Пользователь	CONFIRM_SERIESAGE	Проверка подтверждения правила, оказывающего действие на серии со сроком давности от 1 до 24 месяцев.
Пользователь	REMOVE_APPROVERS	Проверка запросов в архив для исключения утверждающих из правила, которое было сохранено.
Пользователь	CONFIRM_STUDYAGE	Проверка подтверждения правила, оказывающего действие на исследования со сроком давности от 1 до 24 месяцев.
Пользователь	PATIENTONHOLD_ACTION	Проверка действий блокировки пациентов.
Пользователь	PATIENTRELEASE_ACTION	Проверка действий отмены блокировки пациентов.
Система	DELETE_CONTENT	Проверка запросов в архив для постоянного удаления выбранного материала из дисковой памяти.
Система	MOVE_CONTENT	Проверка запросов в архив для постоянного перемещения выбранного материала из одной библиотеки архива Enterprise Archive в другую библиотеку архива Enterprise Archive.
Система	COMPRESS_CONTENT	Проверка запросов в архив для сжатия выбранного материала на основе выбранного метода и коэффициента сжатия. Успешность и невозможность выполнения подобных действий в системе ILM также проверяются.

Глава 5: Управление жизненным циклом изображений

Исполни- тель	Операция	Описание
Система	HIDE_CONTENT	Проверка запросов в архив для постоянного скрытия выбранного материала на диске.
Система	UNHIDE_CONTENT	Проверка запросов в архив для постоянного отображения выбранного материала на диске.
Система	DELETE_SERIES_CONTENT	Система делает запрос в архив системы для постоянного удаления выбранной серии с диска.



Антивирусные политики GE Healthcare — системное оповещение

Информация, содержащаяся в этом приложении, представляет собой краткое изложение антивирусной политики компании GE Healthcare.

Для получения полной версии документов, приведенных ниже, обратитесь к представителю компании GE Healthcare.

A.1

Политика использования антивирусного программного обеспечения с системой Centricity* PACS

Уважаемый пользователь!

Компания GE Healthcare (GEHC) с пониманием относится к желанию некоторых пользователей установить антивирусное программное обеспечение на компьютеры PACS. Система Centricity* PACS была протестирована на совместимость с различными коммерческими антивирусными программами, однако компания GEHC не дает рекомендаций по использованию конкретных антивирусных программ. Компания GEHC разрешает установку антивирусного программного обеспечения при использовании системы Centricity PACS только с соблюдением следующих инструкций:

- 1) Пользователи должны связаться и проконсультироваться с центром дистанционного обслуживания компании GEHC (Remote Operations Center) или с национальным центром обслуживания (National Service Center) до выбора и установки антивирусного ПО. Обратите внимание, что компания GEHC не предоставляет антивирусное программное обеспечение; ответственность за приобретение антивирусного ПО лежит на пользователе.
- 2) В случае возникновения проблемы с системой PACS инженер компании GEHC, изучающий проблему, может попросить отключить или удалить антивирусную программу, чтобы определить причину возникновения неисправности.
- 3) Проверка антивирусной программой определенных типов файлов и (или) каталогов может существенно снижать производительность системы PACS.

Компания GEHC предложит (по запросу) рекомендации для определенных типов файлов и (или) каталогов, которые следует исключить из проверки антивирусной программой. Любое антивирусное программное обеспечение следует настроить в соответствии с этими рекомендациями.

Компания GEHC не дает никаких гарантий, явных или подразумеваемых, касательно какого-либо антивирусного ПО и не несет ответственность за ухудшение работы системы Centricity PACS, причиной которого может являться установка антивирусного ПО. Клиенты должны знать, что в случае возникновения какой-либо проблемы по причине установки антивирусного ПО, независимо от того прошел ли данный продукт испытания компанией GEHC на использование с системой Centricity PACS, клиент берет на себя расходы за услуги, которые может предоставить компания GEHC для разрешения данной проблемы.

A.1.1 Политика действует для следующих модификаций

Применение описанной выше политики компании General Electric — результат выполненного компанией тестирования на совместимость продукта с установленным и работающим антивирусным программным обеспечением. Для определенных подсистем линейки продуктов Centricity PACS такое тестирование на совместимость с более ранними версиями продукта не выполнялось. В приведенной ниже таблице представлены номера наиболее ранних версий (по подсистемам), для которых эта политика является действующей.

Примечание Исключением являются серверы PACS производства компании Sun Microsystems, в которых установлена операционная система Solaris. Из-за возможного ухудшения рабочих характеристик компания GEHC не рекомендует устанавливать антивирусное ПО на данные серверы.

Подсистемы Centricity PACS	Действующая модификация
Centricity Enterprise Archive	2.1
Centricity Enterprise Web	2.1
Centricity Radiology Workstation	7.0
RA600	1.0
CA1000	
Centricity Digital Hardcopy (DHC)	2.0

A.2 Технические рекомендации: использование антивирусного ПО с системой Centricity* PACS

В данном разделе приведены технические рекомендации для клиентов компании GE Healthcare (GEHC), желающих установить антивирусное ПО для подсистем Centricity* PACS.

Компания GEHC провела испытания работы различных подсистем, входящих в состав системы Centricity* PACS, с несколькими антивирусными программами. И хотя было обнаружено, что протестированные антивирусные программы при

правильной настройке оказывают минимальное влияние на производительность системы, GEHC не гарантирует отсутствие этого влияния.

Компания GEHC не дает никаких гарантий, явных или подразумеваемых, касательно какого-либо антивирусного ПО и не несет ответственность за ухудшение работы системы Centricity PACS, причиной которого может являться установка антивирусного ПО. Клиенты компании GEHC должны знать, что в случае возникновения какой-либо проблемы по причине установки антивирусного ПО, независимо от того прошел ли данный продукт испытания компанией GEHC на использование с системой Centricity PACS, клиент берет на себя расходы за услуги, которые может предоставить компания GEHC для разрешения данной проблемы.

Риски

Несмотря на то что антивирусное ПО используется для повышения профиля безопасности системы, его использование может представлять определенный риск.

- Цифровые изображения высокого разрешения содержат значительный объем информации; при обработке и передаче этих файлов задействована большая часть компьютерных и сетевых ресурсов. Некорректно настроенное антивирусное ПО может задействовать данные ресурсы, что приводит к ухудшению работы системы и потенциально ограниченной доступности изображений.
- В некоторых случаях антивирусное ПО выдает пользователям ложноположительные предупреждающие сообщения, что может ввести пользователей в заблуждение и прервать рабочий процесс.
- Обычно антивирусное ПО должно работать с высокими привилегиями и использовать службы ОС низкого уровня (базовые). Такие программы характеризуются способностью вмешиваться в работу системы; в редких случаях система может полностью выйти из строя.
- В связи с высоким уровнем привилегий, который требуется для работы антивирусных программ, данные программы сами могут стать средством хакерской атаки создателей вредоносных программ.
- Антивирусное программное обеспечение требует регулярного обновления вирусных записей или «сигнатур» (подписей), а также программного ядра, поскольку вредоносные программы постоянно видоизменяются. Осуществление данных обновлений является обязанностью клиента и требует времени и усилий со стороны сотрудников клиентской организации.

A.2.1 Общие рекомендации

- Чтобы свести к минимуму воздействие на работу системы, запланированная проверка на наличие вирусов должна осуществляться в часы минимальной нагрузки и отдельно от резервного копирования данных системы.
- Чтобы снизить риск ухудшения работы системы, а также риск появления ложноположительных предупреждающих сообщений и перебоев в работе системы, необходимо точно следовать инструкциям по конфигурации (например, учитывать недопустимые папки/файлы и т. д.).

A.2.2 Рекомендованные меры обеспечения безопасности

Антивирусное ПО не должно быть единственной или основной мерой безопасности в системе PACS. Компания GENC рекомендует следующие меры обеспечения безопасности для таких медицинских устройств как система PACS.

- Медицинские устройства, в том числе все системы PACS, должны использоваться изолированно в выделенной виртуальной локальной сети (VLAN), а подключение к более крупной сети должно быть ограничено брандмауэром. В частности данные устройства не должны иметь доступа к Интернету. Управление по делам ветеранов США (U.S. Department of Veterans Affairs), выпустило отличное руководство по осуществлению такой настройки. [В соответствии с данным руководством серверы PACS классифицируются как «Не ограниченные доменом», а рабочие станции PACS могут иметь такую же классификацию или «Ограниченные доменом».]
- Использование ПО системы предотвращения вторжений (IPS) не рекомендуется в пределах сети LAN или VLAN, которая соединяет компоненты PACS между собой или с устройствами, с помощью которых получают изображения. В отличие от брандмауэра, который фильтрует трафик на основании адресной информации пакетов, действие системы IPS обычно основано на более тщательном анализе содержимого, что в зависимости от количества данных, задействованных в передаче изображений, может значительно повлиять на пропускную способность.
- Медицинские устройства должны использоваться только по назначению и ни в каких иных целях (например, для чтения электронной почты или поиска информации в сети Интернет). Использование не по назначению можно предотвратить с помощью блокировки устройства таким образом, что пользователи без прав администратора не смогут устанавливать новое ПО.
- Для эффективной работы антивирусного ПО требуется его регулярное обновление. Медицинские устройства должны получать такие обновления с сервера, расположенного в локальной сети учреждения (т. е. с локального прокси-сервера), что позволит избежать необходимости подключения устройств к Интернету.

A.2.3 Рекомендованные исключения

Подсистемы Centricity PACS	Проверка на вирусы разрешена	Проверка на вирусы НЕ разрешена
Centricity Enterprise Archive	C:\раздел (OC)	Базы данных SQL: [Локальный диск]:\EA_Databases* [Локальный диск]:\Archives* Кэш изображения: [Локальный диск]:\Archives* Консоль Enterprise Archive: %ProgramFiles-

Приложение А: Антивирусные политики GE Healthcare — системное оповещение

Подсистемы Centricity PACS	Проверка на вирусы разрешена	Проверка на вирусы НЕ разрешена
		%\Centricity\Archive\<версия>\Console*
Centricity Enterprise Archive — отдельный сервер AIM	Все разделы	Отдельный каталог WorkDirectory AIM Отдельная консоль AIM: %ProgramFiles%\Centricity\Archive\<version>\Console*
Centricity Enterprise Web	C:\раздел (OC)	Консоль Enterprise Web: %ProgramFiles%\Centricity\Enterprise Web\<version>\Content\Console*
Centricity Radiology Workstation RA600 CA1000 DHC	Все разделы за исключением указанных в столбце «Не разрешена» этой таблицы.	[Локальный диск]:\RA600* [Локальный диск]:\CA1000* [Локальный диск]:\DHC* Файлы с расширением *.dcm

Лицензионное соглашение

ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПАНИИ GE HEALTHCARE

ВАЖНО: ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПЕРЕХОДИТЬ К УСТАНОВКЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ. ВСКРЫВАЯ ВЛОЖЕННУЮ ЗАПЕЧАТАННУЮ УПАКОВКУ С ДИСКОМ И УСТАНАВЛИВАЯ ДАННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ИЛИ РАЗРЕШАЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЮ СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ КОМПАНИИ GE ВСКРЫТЬ ЗАПЕЧАТАННУЮ УПАКОВКУ С ДИСКОМ И УСТАНОВИТЬ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОТ ВАШЕГО ИМЕНИ, ВЫ («КЛИЕНТ») ПРИЗНАЕТЕ УСЛОВИЯ ЭТОГО ЛИЦЕНЗИОННОГО СОГЛАШЕНИЯ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ («СОГЛАШЕНИЕ») GE HEALTHCARE («ЗАКОННЫЙ ИЗГОТОВИТЕЛЬ») И ОБЯЗУЕТЕСЬ СЛЕДОВАТЬ ИМ. ЕСЛИ ВЫ НЕ СОГЛАСНЫ С УСЛОВИЯМИ ЭТОГО СОГЛАШЕНИЯ, ПРЕКРАТИТЕ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДАННОЙ ПРОГРАММОЙ И НЕМЕДЛЕННО ВОЗВРАТИТЕ ЕЕ ЗАКОННОМУ ИЗГОТОВИТЕЛЮ. В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ПРОДОЛЖЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БУДЕТ РАССМАТРИВАТЬСЯ КАК ПРИНЯТИЕ УСЛОВИЙ ЭТОГО СОГЛАШЕНИЯ.

1. Лицензия на ПО, интеллектуальная собственность.

а. Предоставление лицензии. Согласно условиям этого Соглашения, Законный изготовитель предоставляет Клиенту неисключительную, не подлежащую передаче лицензию на использование программного обеспечения и всеми сопутствующими руководствами пользователя и документацией («Лицензионное программное обеспечение») при соблюдении следующих условий: (i) Клиент может использовать Лицензионное программное обеспечение только для внутренних целей. Клиент может создать одну копию Лицензионного программного обеспечения в машиночитаемой форме исключительно в целях резервного копирования. На каждой такой копии Клиент обязан воспроизвести уведомление об авторских правах и все другие пояснительные надписи о праве собственности, которые присутствовали на оригинальном экземпляре; (ii) Клиент обязан использовать Лицензионное программное обеспечение только на оборудовании, расположенном на узле Клиента, и исключительно в целях обработки, хранения и передачи данных Клиента. Клиенту запрещается выдавать сублицензию, распределять, передавать или иным образом предоставлять доступ к Лицензионному программному обеспечению для использования любым другим лицом или субъектом права.

Клиент обязан получить дополнительные лицензии у Законного изготовителя, прежде чем использовать Лицензионное программное обеспечение каким бы то ни было способом или в каких бы то ни было целях, не изложенных выше в явной форме. Если Клиент в силу данного соглашения получает Лицензионное программное обеспечение, которое дала ему ранее полученное программное обеспечение, то он должен вернуть ненужное программное

Приложение В: Лицензионное соглашение

обеспечение Законному изготовителю или подтвердить в письменной форме, что все копии такого Лицензионного программного обеспечения были стерты.

б. Ограничения. Клиенту запрещается: (i) создавать копии Лицензионного программного обеспечения (за исключением резервной копии); (ii) распределять или передавать Лицензионное программное обеспечение третьим сторонам каким бы то ни было способом, в том числе в электронном виде; или (iii) изменять Лицензионное программное обеспечение либо создавать из нее производные продукты. Любые такие модификации или производные продукты принадлежат исключительно Законному изготовителю.

КЛИЕНТ НЕ ИМЕЕТ ПРАВА ПОРУЧАТЬ ИЛИ РАЗРЕШАТЬ КАКОМУ БЫ ТО НИ БЫЛО ЛИЦУ ИЛИ СУБЪЕКТУ ПРАВА ИЗМЕНЯТЬ, АДАПТИРОВАТЬ, ПЕРЕВОДИТЬ, СДАВАТЬ В ПРОКАТ, СДАВАТЬ В АРЕНДУ, ВЫДАВАТЬ СУБЛИЦЕНЗИЮ, ОТДАВАТЬ ВО ВРЕМЕННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ, ПЕРЕПРОДАВАТЬ, ОТОБРАЖАТЬ, РАСПРЕДЕЛЯТЬ, ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПО СЕТИ ИЛИ СОЗДАВАТЬ ПРОИЗВОДНЫЕ ПРОДУКТЫ НА ОСНОВЕ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИЛИ ЛЮБОЙ ЕГО ЧАСТИ. Клиент не имеет права поручать или разрешать какому бы то ни было лицу или субъекту права, прямо или косвенно, декомпилировать, выполнять обратное проектирование, разбирать или иным образом преобразовывать Лицензионное программное обеспечение в воспринимаемую человеком форму или извлекать исходный код такого Лицензионного программного обеспечения.

с. Права интеллектуальной собственности; судебный запрет. В отношениях между Клиентом и Законным изготовителем последний является и остается единственным обладателем всех прав (права собственности, имущественного права и права на получение прибыли) на Лицензионное программное обеспечение, включая все усовершенствования, обновления и исправления ошибок, а также на все права интеллектуальной собственности, воплощенные в нем или связанные с ним. Никакие из этих прав не предоставляются Клиенту (подразумеваются ли они лицензией или иным образом), за исключением тех, что изложены в разделе 1.а. этого документа. Если Клиент или его персонал получают какое-либо право, право собственности и/или право на получение прибыли в отношении Лицензионного программного обеспечения, то Клиент переуступает все такие права, права собственности и права на получение прибыли Законному изготовителю. Настоящим Законный изготовитель оставляет за собой любые права на Лицензионное программное обеспечение и получение прибыли от него, которые не предоставлены явно или не переданы иным образом Клиенту в этом документе. Клиент согласен с тем, что нарушение этого раздела 1 нанесет Законному изготовителю невосполнимый ущерб, денежной компенсации которого может оказаться недостаточно. Клиент согласен с тем, что в случае любого нарушения этого положения Законный изготовитель имеет право получить правовую защиту в виде судебного запрещения в дополнение к немедленному прекращению действия лицензии, предоставляемой настоящим документом, и требованию к Клиенту прекратить пользоваться и вернуть Лицензионное программное обеспечение, включая все копии на любых носителях, помимо отыскания любого другого законного и справедливого возмещения убытков Законному изготовителю. Этот раздел сохраняет силу в случае прекращения действия данного Соглашения.

2. Лицензионные сборы.

В счет вознаграждения за лицензию на Лицензированное программное обеспечение, предоставляемую Клиенту настоящим документом, Клиент выплачивает Законному изготовителю соответствующий лицензионный гонорар в порядке, предусмотренном в соответствующем разделе.

3. Гарантии.

Законный изготовитель гарантирует отсутствие дефектов материала в носителе, на котором предоставляется Лицензионное программное обеспечение, в течение тридцати (30) дней со дня его отгрузки или передачи Законным изготовителем Клиенту. Законный изготовитель несет полную ответственность, а Клиент обладает эксклюзивным правом на возмещение за любое нарушение гарантии, в качестве которого Законный изготовитель, по своему усмотрению, либо возвращает плату за лицензию, либо заменяет носитель, который не соответствует ограниченной

Приложение В: Лицензионное соглашение

гарантии Законного изготовителя и возвращен Законному изготовителю. Если любой носитель вышел из строя в результате нечастного случая, халатности или неправильного использования, Законный изготовитель не обязан заменять носитель или возмещать плату за лицензию. На любой поставляемый взамен носитель предоставляется гарантия еще на тридцать (30) дней.

ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ИЗЛОЖЕННОГО В ЭТОМ РАЗДЕЛЕ 3, ЗАКОННЫЙ ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ДРУГИХ ГАРАНТИЙ ПО ОТНОШЕНИЮ К ЛИЦЕНЗИОННОМУ ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИЛИ ИНЫМ ПРОДУКТАМ И УСЛУГАМ, И ЗАКОННЫЙ ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ЛЮБЫХ ДРУГИХ ГАРАНТИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВКЛЮЧАЯ ЛЮБУЮ ГАРАНТИЮ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КОНКРЕТНОМУ НАМЕРЕНИЮ, ТОЧНОСТИ ИЛИ ЦЕЛОСТНОСТИ ДАННЫХ, НЕНАРУШЕНИЯ ПРАВ ИЛИ СПОКОЙНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ПРАВОМ.

Законный изготовитель не заявляет и не гарантирует, что: (i) Лицензионное программное обеспечение будет работать без ошибок; (ii) использование Лицензионного программного обеспечения Клиентом будет бесперебойным; (iii) все дефекты будут опознаваемыми, воспроизводимыми или устранимыми; или (iv) Лицензионное программное обеспечение будет отвечать конкретным производственным потребностям Клиента. В случае переноса или смены местоположения Лицензионного программного обеспечения Клиентом все обязательства по гарантии, изложенные в этом разделе, утрачивают силу, если Клиент не получает от предварительного письменного согласия Законного изготовителя на перенос или смену местоположения. Гарантия не распространяется на: (a) несоблюдение во всех существенных аспектах письменных рекомендаций или инструкций Законного изготовителя; (b) использование или сочетание Лицензионного программного обеспечения вместе с продуктами или услугами других поставщиков, либо с продуктами или услугами, несовместимыми с продуктами и услугами Законного изготовителя; или (c) установку Лицензионного программного обеспечения за пределами США и Канады.

4. Гарантия конфиденциальности; средства судебной защиты в случае нарушения.

а. Гарантия конфиденциальности. Клиент не будет и не разрешит своим соответствующим сотрудникам, представителям или независимым подрядчикам, использовать, копировать, разглашать, распределять, продавать, выдавать лицензию, публиковать, воспроизводить или иным образом предоставлять доступ к конфиденциальной информации Законного изготовителя, в том числе к Лицензионному программному обеспечению. Клиент будет: (i) охранять и защищать конфиденциальную информацию Законного изготовителя на том же уровне, что и свою собственную конфиденциальную и являющуюся собственностью фирмы информацию подобного рода, но никак не на уровне, ниже разумно необходимого, и (ii) информировать сотрудников, представителей и независимых подрядчиков, имеющих доступ к конфиденциальной информации Законного изготовителя, об условиях этого раздела 4. Несмотря на вышесказанное, Клиент может раскрыть конфиденциальную информацию Законного изготовителя в степени, требуемой применимым законом или нормативом, о чем Клиент уведомит Законного изготовителя в кратчайший возможный срок, но в любом случае до такого обязательного раскрытия информации. Все сотрудники, представители и независимые подрядчики Клиента должны быть признаны связанными условиями этого раздела 4, прежде чем они получают доступ к конфиденциальной информации Законного изготовителя. Клиент признает и соглашается с тем, что нарушение этого раздела 4 может причинить невосполнимый ущерб ненарушающей стороне, денежная компенсация ущерба которой может быть недостаточной. Поэтому Клиент соглашается с тем, что в случае любого нарушения этого положения Законный изготовитель будет вправе получить правовую защиту в виде судебного запрещения в дополнение к любому другому возмещению в соответствии с этим Соглашением или согласно закону. Этот раздел 4 сохраняет силу в случае прекращения действия данного Соглашения.

5. Ограничения ответственности.

ЗАКОННЫЙ ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПЕРЕД КЛИЕНТОМ НИ ЗА КАКИЕ КОСВЕННЫЕ, СПЕЦИАЛЬНЫЕ, ОПОСРЕДОВАННЫЕ ИЛИ СЛУЧАЙНЫЕ УБЫТКИ, ЯВИВШИЕСЯ СЛЕДСТВИЕМ ИЛИ ВОЗНИКШИЕ ИЗ ДЕЙСТВИЯ ИЛИ УПУЩЕНИЯ В СВЯЗИ С ЛИЦЕНЗИОННЫМ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ ИЛИ ЛЮБЫМ ДРУГИМ ПРОДУКТОМ ИЛИ УСЛУГАМИ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫМИ В СИЛУ ДАННОГО СОГЛАШЕНИЯ, ИЛИ С ПРОДАЖЕЙ, ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ, РЕЗУЛЬТАТАМИ РАБОТЫ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ПОТЕРИ, РАСХОДЫ ИЛИ УБЫТКИ, ПОНЕСЕННЫЕ ПО ПРИЧИНЕ НЕВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, УПУЩЕННОЙ ВЫРУЧКИ ИЛИ ПРИБЫЛИ, ИЗДЕРЖКИ ВСЛЕДСТВИЕ ПРОСТОЯ, РАСХОДЫ НА ЗАМЕНЯЮЩИЕ ТОВАРЫ, ОБОРУДОВАНИЕ ИЛИ УСЛУГИ, И ЛЮБЫЕ ПОДОБНЫЕ ИЛИ НЕПОДОБНЫЕ ИЗДЕРЖКИ И ПОТЕРИ.

Если Клиент не уведомит срочно в письменном виде Законного изготовителя о проблеме, послужившей основанием для претензий, Клиент будет лишен всякого возмещения. Это коммерческая операция, связанная с куплей-продажей. Любая претензия в связи с Соглашением будет рассматриваться исключительно на основе коммерческих правовых принципов. Несмотря на любые попытки уладить разногласия или договориться, любое действие по иску Клиента должно быть начато в пределах одного года после его вступления в силу. Каждая сторона отказывается от своего права на рассмотрение судом с участием присяжных заседателей любой претензии или основания для иска, которое основано на данном Соглашении либо связано с ним или вытекает из него. Это Соглашение может быть зарегистрировано в качестве письменного согласия на судебное разбирательство. Ответственность каждой стороны за ущерб, причиненный другой стороне по любой причине, и вне зависимости от формы иска не должна превышать оплату за продукт, послуживший основой для претензии. Законный изготовитель не несет перед Клиентом деликтной ответственности, вытекающей из данного Соглашения, в том числе по претензиям, связанным с небрежностью или дефектами в конструкции продукта. Клиент признает и соглашается с тем, что это ограничение ответственности применяется даже в том случае, если не удалось получить исключительные средства компенсации, оговоренные в разделе 5.

6. Прочие положения.

a. Передача права и обязывающее действие. Клиент не может передать Соглашение или любые оговоренные в нем обязанности никакому лицу без предварительного письменного согласия Законного изготовителя. Законный изготовитель может без ограничений передавать или поручать это Соглашение без согласия Клиента.

b. Применимое законодательство. Соглашение и обусловленные им права и обязанности сторон регламентируются и подлежат толкованию в соответствии с законодательством штата, где установлено Лицензионное программное обеспечение, независимо от принципов коллизионного права.

c. Использование наименования. Клиент ни при каких обстоятельствах не должен использовать принадлежащие Законному изготовителю наименование, торговые марки, товарные знаки, знаки обслуживания, логотипы или иные символы, или другие источники, идентифицирующие устройства, или их различные сочетания, или фамилию любого сотрудника в любых публичных объявлениях, новостях, пресс-релизах, рекламе или рекламной литературе без предварительного письменного согласия и одобрения Законного изготовителя.

d. Медицинский диагноз и лечение. Настоящим Клиент признает и соглашается с тем, что за все клинические и медицинские решения по поводу лечения и диагностики отвечает Клиент и его профессиональные поставщики медицинских услуг. За определение типа и качества изображений, необходимых для принятия медицинских и диагностических решений Клиентом, а также за соответствие всем законам, нормативам и требованиям к лицензированию, применимых к предоставляемым Клиентом медицинских услуг, отвечает исключительно Клиент, а Законный изготовитель не несет ответственности. Законный изготовитель не принимает никаких медицинских или диагностических решений и не делает заключений, не выполняет иных действий с данными пациента в рамках каких-либо

Приложение В: Лицензионное соглашение

профессиональных обязанностей, не определяет тип или качество изображений, которые нужны Клиенту для принятия таких заключений или решений.

е. Форс-мажор. Ни одна из сторон не несет ответственности за любое невыполнение или задержку в выполнении своих обязанностей, предусмотренных данным Соглашением, в той степени, которой такие невыполнение или задержка обусловлены, прямо или косвенно, стихийными бедствиями, действиями гражданских или военных властей, гражданскими беспорядками, войной, забастовками, обрывами световода, либо иными трудовыми конфликтами, действиями или распоряжениями правительственных органов, учреждений или должностных лиц, другими катастрофами или любыми другими обстоятельствами, находящимися вне рамок разумного контроля с обеих сторон.

f. Сохранение силы. Разделы 1, 4, 5 и 6 сохраняют силу после прекращения данного соглашения.



Общие нормативные сведения

Нормативные сведения для каждой отдельной страны представлены ниже.

C.1

Китай

产品名称：影像归档及传输系统

型号：Centricity Enterprise Archive v. 4.0

注册证编号：国械注进20162700816

产品技术要求编号：国械注进20162700816

注册人/生产企业：GE Healthcare 通用电气医疗公司

注册人住所/生产企业住所/生产地址：540 W. Northwest Highway Barrington, IL 60010 USA

代理人/售后服务机构：通用电气医疗系统贸易发展（上海）有限公司

代理人/售后服务机构住所：中国（上海）自由贸易试验区康威路96号10幢

客服电话：800-8108188

产品生产日期：参见产品标签

产品有效期：10年

GE Healthcare 为最新版本和之前一个主要变更版本和两个次要变更版本的GE

Centricity 软件方案提供服务支持。用户及时的更新到最新版本可以使得用户的系统

保持在最佳的运行状态。确保软件功能的正常运行需要系统在所需技术的支持下被妥

善的安装和维护。制作商会提供一个平均的可预期的可服务生命周期信息。在系统被

妥善的安装和维护的情况下，系统预计可以获得可支持的服务10年。

C.2

Европейский союз

Symbol	Definition
	This symbol indicates the AUTHORIZED REPRESENTATIVE IN THE EUROPEAN COMMUNITY of the product.
	This symbol indicates the MANUFACTURER of the product.
	This symbol indicates the DATE OF MANUFACTURE of the product.
	This symbol indicates that the operator should CONSULT INSTRUCTIONS FOR USE for further information.
	The product bears CE mark indicating its conformity with the provisions of the Council Directive 93/42/EEC, concerning medical device and fulfills the essential requirements of Annex I of this directive.

C.3

США

Symbol	Definition
Rx Only	Caution: Federal law restricts this device to sale by or on the order of a licensed healthcare practitioner.

GE Healthcare



Изготовитель

GE Healthcare
500 W. Monroe Street
Chicago, IL 60661 USA



Уполномоченный представитель в странах Европы

GE Medical Systems SCS
283 rue de la Minière
78530 BUC, France

Посетите наш веб-сайт по адресу:
www.gehealthcare.com

Штаб-квартира в Азии

GE Healthcare
1 BLD-3F
No. 1 Hua Tuo Road,
Zhang Jiang Hi-Tech Park
Shanghai 201203 China

Импортёр в Турции

Türkiye'ye İthalatçı
GE Medical Systems Türkiye Ltd. Şti.
Esentepe Mah. Harman Sok. No: 8
34394 Şişli-İstanbul
Türkiye

Дистрибьютор в Индонезии

Dimpor oleh PT GE Operations Indonesia
Jakarta — Indonesia

Rx Only



GE Healthcare / ДжиИ Хэлскеа

/Подпись/

Джон Манарик

Руководитель отдела нормативно-правового регулирования

GE Healthcare / ДжиИ Хэлскеа

Настоящий документ был подписан в моем присутствии Джоном Манарик сегодня,
14 Октября 2019 года.

Штат Висконсин

Округ Уокешо

Подпись нотариуса: /Подпись/ Эми Янг

Мои полномочия истекают 22 Января 2022 г.

Печать нотариуса: Эми Янг

Публичный нотариус

Штат Висконсин

Авторское право © General Electric Co. / Дженерал Электрик Ко., 2005-2018

4

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать восьмого октября две тысячи девятнадцатого года

Я, Милевская Анна Анваровна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Дударева Александра Владимировича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Пахтунова Алексея Владимировича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/178-н/77-2019- 3-1759

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

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 200 руб. 00 коп.



[Signature]

А.А.Милевская

Прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 40 лист(-а, -ов).

ВРИО нотариуса

[Signature]



GE Healthcare

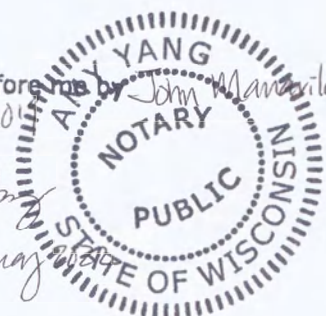
Centricity Enterprise Archive

Приложение к Руководству Пользователя для Российской Федерации

John Mamalik
Regulatory Affairs Manager
GE Healthcare



This document was signed before me by *John Mamalik*
on this *14* day of *October* 20*14*
State of Wisconsin
County of *Waukesha*
Notary Signature *Any Yang*
Notary Expiration Date *22 January 2015*



DOC2135867

1. НАИМЕНОВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Программное обеспечение комплекса Centricity Enterprise Archive для хранения диагностической медицинской информации с принадлежностями:

I. Состав:

Программное обеспечение Centricity Enterprise Archive на оптических или электронных носителях (не более 10 шт.).

II. Принадлежности:

1. Программное обеспечение для поддержания работы комплекса Centricity Enterprise Archive на оптических или электронных носителях (не более 10 шт.).
2. Программное обеспечение системы управления базой данных комплекса Centricity Enterprise Archive на оптических или электронных носителях (не более 10 шт.).
3. Программное обеспечение для расширения функционала комплекса Centricity Enterprise Archive на оптических или электронных носителях (не более 20 шт.).
4. Модули дополнительные программные, позволяющие обновить программное обеспечение Centricity Enterprise Archive с ранних версий на более поздние на оптических или электронных носителях (не более 10 шт.).
5. Модули дополнительные программные для интеграции Centricity Enterprise Archive со сторонними информационными системами на оптических или электронных носителях (не более 10 шт.).
6. Программное обеспечение для резервного копирования данных комплекса Centricity Enterprise Archive на оптических или электронных носителях (не более 10 шт.).
7. Программное обеспечение для восстановления данных комплекса Centricity Enterprise Archive на оптических или электронных носителях (не более 10 шт.).
8. Программное обеспечение для организации сетевого доступа к данным комплекса Centricity Enterprise Archive на оптических или электронных носителях (не более 100 шт.).
9. Программное обеспечение для удаленного администрирования комплекса Centricity Enterprise Archive на оптических или электронных носителях (не более 10 шт.).
10. Программное обеспечение для вывода диагностических изображений на печать для комплекса Centricity Enterprise Archive на оптических или электронных носителях (не более 5 шт.).
11. USB ключи электронные для активации программного обеспечения (не более 10 шт.).
12. Электронный ключ для активации лицензии на создание резервного архива (не более 10 шт.).
13. Электронный ключ для активации лицензии на создание виртуального архива (не более 10 шт.).
14. Электронный ключ для активации лицензии на управление жизненным циклом диагностических изображений (не более 10 шт.).
15. Электронный ключ для активации базовой лицензии XDS Repository (не более 10 шт.).
16. Электронный ключ для активации лицензии на использование системы в тестовом режиме (не более 10 шт.).
17. Электронный ключ для активации лицензии на интеграцию системы с электронной картой пациента (не более 10 шт.).
18. Электронный ключ для активации лицензии на интеграцию системы через API-интерфейс с другими информационными системами GE (не более 10 шт.).
19. Электронный ключ для активации лицензии на интеграцию системы через API-интерфейс со сторонними информационными системами (не более 10 шт.).
20. Электронный ключ для активации лицензии на расширенный функционал XDS Repository (не более 10 шт.).
21. Электронный ключ для активации лицензии XDS Repository Crosscommunity (не более 10 шт.).
22. Электронный ключ для активации лицензии для администрирования системы (не более 10 шт.).
23. Электронный ключ для активации лицензии для уникальной идентификации пациентов ICW (не более 10 шт.).
24. Электронный ключ для активации лицензии на расширенный функционал ICW (не более 10 шт.).
25. Электронный ключ для активации базовой лицензии NextGate (не более 10 шт.).
26. Электронный ключ для активации лицензии на расширенный функционал NextGate (не более 10 шт.).
27. Электронный ключ для активации лицензии Centricity Clinical Gateway (не более 10 шт.).
28. Электронный ключ для активации лицензии Centricity PACSSCAN для работы с DICOM данными (не более 10 шт.).

29. Электронный ключ для активации лицензии на расширенный функционал Centricity PACSSCAN для работы с DICOM данными (не более 10 шт.).
30. Электронный ключ для активации лицензии на расширенный функционал Centricity PACSSCAN для работы с не-DICOM данными (не более 10 шт.).
31. Электронный ключ для активации лицензии на расширенный функционал Tag Morphing (не более 10 шт.).
32. Электронный ключ для активации лицензии Centricity Clinical Gateway для реализации функционала рабочего списка модальности (не более 10 шт.).
33. Электронный ключ для активации лицензии Centricity Clinical Gateway для реализации тестового функционала рабочего списка модальности (не более 10 шт.).
34. Программный модуль Zero Foot Print для организации клиентского доступа к системе Centricity Universal Viewer (до 200 шт.).
35. Лицензия Zero Foot Print для организации клиентского доступа к системе Centricity Universal Viewer на фиксированное количество входящих исследований в год (не более 200 шт.).
36. Расширение лицензии Zero Foot Print для организации клиентского доступа к системе Centricity Universal Viewer на фиксированное число входящих исследований в год (до 200 шт.).
37. Лицензия Zero Foot Print для организации клиентского доступа к системе Centricity Universal Viewer на фиксированное количество входящих исследований в год для удаленных площадок.
38. Программный модуль базовое системы управления базой данных для Centricity Enterprise Archive (не более 200 шт.).
39. Клиентская лицензия системы управления базой данных Centricity Enterprise Archive на один физический процессор (не более 400 шт.).
40. Конкурентная клиентская лицензия системы управления базой данных для Centricity Enterprise Archive (не более 200 шт.).
41. Программный модуль для разворачивания операционной системы для Centricity Enterprise Archive (не более 200 шт.).
42. Лицензия Centricity Enterprise Archive на фиксированное количество входящих исследований в год (не более 300 шт.).
43. Лицензия на программный модуль для миграции данных (не более 300 шт.).
44. Техническая документация на печатных или электронных носителях (не более 10 шт.).
45. Лицензия на программный модуль для разворачивания внутреннего информационного пространства для проведения телерадиологических консультаций на одну физическую площадку (не более 200 шт.).
46. Лицензия на программный модуль для организации клиентского доступа участников лечебного процесса к внутреннему информационному пространству для проведения телерадиологических консультаций (не более 200 шт.).
47. Лицензия на программный модуль для разворачивания внутреннего информационного пространства для проведения телерадиологических консультаций для организации клиентского доступа сторонних экспертов (не более 200 шт.).
48. Лицензия на программный модуль для разворачивания внутреннего информационного пространства для проведения телерадиологических консультаций для организации клиентского доступа пациентов (не более 200 шт.).
49. Лицензия на программный модуль для организации просмотра диагностических изображений участниками лечебного процесса (не более 200 шт.).
50. Лицензия на программный модуль для организации взаимодействия с имеющимися на площадке системами хранения медицинских изображений (не более 200 шт.).
51. Лицензия на программный модуль для организации сбора прикладных аналитических данных (не более 200 шт.).
52. Лицензия на программный модуль для визуализации прикладных аналитических данных (не более 200 шт.).
53. Лицензия на программный модуль для организации сбора утилизационных данных Applied Intelligence (не более 200 шт.).
54. Лицензия на программный модуль для организации сбора утилизационных данных Imaging Insights (не более 200 шт.).
55. Лицензия на модуль сбора данных о дозовой нагрузке DoseWatch (не более 200 шт.).

2. УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ООО «ДжиИ Хэлскеа»

123112, Российская Федерация, Москва, Пресненская набережная, д. 10

Тел. сервисной службы: 8 800 333 6967,

Тел. офиса: +7 495 739 6931, Факс: +7 495 739 6932,

88003336967@ge.com,

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

3. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СЕРВИСНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ, УСТАНОВКУ, НАСТРОЙКУ, КАЛИБРОВКУ, РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Техническое обслуживание и ремонт МИ производится строго в соответствии с последней версией документацией производителя МИ.

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".

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".

Все действия, связанные с установкой, сборкой, настройкой, калибровкой, техническим обслуживанием, ремонтом 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.

Дистанционный 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.

4. ОЖИДАЕМЫЙ СРОК СЛУЖБЫ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Не ограничен, так как характеристики, связанные с эффективностью и безопасностью, не ухудшаются со временем.

5. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О МАРКИРОВКЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Маркировка

Для просмотра идентификационной информации медицинского изделия необходимо обратиться к сведениям о маркировке в основном руководстве пользователя, а также к идентификационной информации, включенной в интерфейс программного обеспечения.

Макет маркировки медицинского изделия:

Product:
 Licensed by:
 Build:
 License start date:
 License end date:
 Storage capacity:

Enterprise Archive
 GE Healthcare (Serial #:)

of archives:
 HL7 support:
 BroadView(Speedspan):
 DICOM Retrieve:
 Image Lifecycle Management
 XDS
 Load balance
 Tag Morphing
 Data Migration

UDI



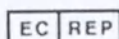
R_X Only



Consult instructions for use



GE Healthcare 通用电气医疗公司
 500 W. Monroe Street
 Chicago, IL 60661
 USA



GE Medical Systems SCS
 283 rue de la Minière
 78530 BUC
 France



Перевод маркировки:

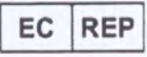
Продукт:
 Лицензировано компанией:
 Версия:
 Дата начала действия лицензии:
 Вместимость хранилища:
 Количество архивов:
 Опция поддержки HL7:
 Опция BroadView (Speedspan):
 Опция DICOM Retrieve:
 Опция управления жизненным циклом изображений:
 Опция XDS:
 Опция баланса загрузки:
 Опция морфинга DICOM тегов:
 Опция миграции данных:
 Срок действия:

Enterprise Archive
 GE Healthcare (серийный #:)

Обратитесь к инструкциям по эксплуатации

Расшифровка символов:

Расшифровка символов:

Символ маркировки	Расшифровка символа
	Изготовитель
	Дата изготовления
	Обратитесь к инструкциям по эксплуатации
	Продукт маркирован знаком СЕ , который указывает на его соответствие требованиям директивы ЕС 93/42/ЕЕС по медицинским устройствам и удовлетворение основных требований Приложения I этой директивы.
	Этот символ обозначает ПОЛНОМОЧНОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ В ЕВРОПЕЙСКОМ СООБЩЕСТВЕ .
	Для продуктов, распространяемых на территории США, символ «Rx Only» означает следующее: ВНИМАНИЕ! Согласно федеральному законодательству США продажа этого устройства разрешена только лицензированным медицинским работникам или по их предписанию.

Требования к упаковке медицинского изделия

Медицинское изделие упаковано в ящики/коробки, пакеты, тележки и пр. в соответствии с внутренней процедурой GE Healthcare.

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийные обязательства распространяются на медицинское изделие только в случае соблюдения всех требований, указанных в эксплуатационной и другой сопроводительной документации.

Срок гарантии определяется индивидуально для каждого пользователя медицинского изделия, а также в соответствии с законодательством Российской Федерации.

7. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Centricity Enterprise Archive является автономным программным продуктом. Температура, давление и влажность (диапазон хранения и диапазон использования) относятся к медицинскому оборудованию. Эти условия окружающей среды не относятся к данному программному обеспечению.

GE Healthcare / ДжиИ Хэлскеа

/Подписы/

Джон Манарик

Руководитель отдела нормативно-правового регулирования

GE Healthcare / ДжиИ Хэлскеа

Настоящий документ был подписан в моем присутствии Джоном Манарик сегодня,
14 Октября 2019 года.

Штат Висконсин

Округ Уокешо

Подпись нотариуса: /Подпись/ Эми Янг

Мои полномочия истекают 22 Января 2022 г.

Печать нотариуса: Эми Янг

Публичный нотариус

Штат Висконсин

Документ2135867

Перевод данного текста выполнен переводчиком Пахтуновым Алексеем Владимировичем

7

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать восьмого октября две тысячи девятнадцатого года

Я, Милевская Анна Анваровна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Дударева Александра Владимировича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Пахтунова Алексея Владимировича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/178-н/77-2019- 3-1757



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

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 200 руб. 00 коп.

[Handwritten signature]

А.А.Милевская

Прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 8 лист(-а, -ов).

ВРИО нотариуса

[Handwritten signature]

