

Центральная система контроля

Руководство пользователя


Содержание

Правовое уведомление	3
Введение к настоящему руководству	4
Назначение настоящего руководства	5
О примечаниях, касающихся техники безопасности, в этом документе	6
Ограничение ответственности	7
Введение в центральную систему контроля	8
Назначение	9
Предполагаемые пользователи	10
Конфигурация	11
Системная документация	12
Использование центральной системы контроля	13
О центральной системе контроля	14
Поиск исследования	15
Открытие исследования в центральной системе контроля	16
Перемещение изображений в другие исследования ...	19
Экспорт изображений	20

Правовое уведомление



0413

 Agfa HealthCare NV, Septestraat 27, B-2640 Mortselsel – Belgium (Бельгия)

Дополнительная информация о продуктах Agfa и Agfa HealthCare приведена на веб-сайте www.agfa.com.

Agfa и Agfa rhombus являются товарными знаками Agfa-Gevaert N.V., Belgium (Бельгия) или филиалов компании. NX и IMPAX являются торговыми марками Agfa HealthCare N.V., Belgium (Бельгия) или филиалов компании. Все остальные товарные знаки принадлежат соответствующим владельцам и используются в настоящем документе в целях информирования и без намерения нарушить чьи-либо права.

Agfa HealthCare N.V. не предоставляет гарантий и не принимает рекламаций, прямых или подразумеваемых, относительно достоверности, полноты или полезности содержащейся в данном документе информации, а также, в особенности, не гарантирует пригодность информации для конкретной цели. Продукция и услуги компании могут быть недоступны на отдельно взятой территории. Информацию о доступности продукции и услуг можно получить у местного торгового представителя компании. Agfa HealthCare N.V. прилагает все необходимые усилия по предоставлению заинтересованным лицам максимально точной информации о своей продукции и услугах; при этом компания не несет ответственности за возможные типографские ошибки и опечатки. Agfa HealthCare N.V. ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за ущерб, полученный в результате использования или невозможности использования какой-либо информации, оборудования, методов или способов, упомянутых в данном документе. Agfa HealthCare N.V. оставляет за собой право вносить изменения в данный документ без предварительного уведомления. Оригинальная версия настоящего документа составлена на английском языке.

© Agfa HealthCare N.V., 2017

Все права защищены.

Издатель: Agfa HealthCare N.V.

B-2640 Mortselsel-Belgium-Бельгия.

Полное или частичное воспроизведение, копирование, изменение или передача в любой форме и любым способом содержания данного документа запрещены без письменного разрешения Agfa HealthCare N.V.

Введение к настоящему руководству

Разделы:

- *Назначение настоящего руководства*
- *О примечаниях, касающихся техники безопасности, в этом документе*
- *Ограничение ответственности*

Назначение настоящего руководства

В настоящем руководстве приведена информация по безопасному и эффективному использованию устройства Crystal Imager.

Это руководство применимо к двум версиям программного обеспечения: NX 3.0 и NX 4.0. NX 4.0 поставляется только для систем DR, в которых поддерживается динамическая обработка изображений.

Это программное обеспечение в дальнейшем будет обозначаться как «NX», а программное обеспечение, на котором оно работает, как рабочая станция «NX».

О примечаниях, касающихся техники безопасности, в этом документе

Ниже приведены примеры представления предписаний типа «Предупреждение», «Внимание», «Инструкция» и «Примечание» на страницах настоящего документа. Текст примеров объясняет смысл соответствующего предупреждающего / предписывающего блока.



ОПАСНОСТЬ:

Предписание типа «Опасно» обозначает ситуацию прямой, непосредственной опасности нанесения тяжелых травм оператору, инженеру, пациенту или другим лицам.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Предписание типа «Предупреждение» обозначает ситуацию, в которой возможно нанесение тяжелых травм оператору, инженеру, пациенту или другим лицам.



ВНИМАНИЕ:

Предписание типа «Внимание» обозначает ситуацию, в которой возможно нанесение незначительных травм оператору, инженеру, пациенту или другим лицам.



Предписание типа «Инструкция» содержит указания, несоблюдение которых может стать причиной порчи оборудования, упоминаемого в настоящем руководстве, или иного оборудования или имущества, а также привести к загрязнению окружающей среды.



Предписание типа «Запрещается» содержит указания, несоблюдение которых может стать причиной порчи оборудования, упоминаемого в настоящем руководстве, или иного оборудования или имущества, а также привести к загрязнению окружающей среды.



Примечание: «Примечания» содержат рекомендации или разъяснения моментов особого характера. Примечание не содержит инструкций.

Ограничение ответственности

Компания Agfa не несет ответственности за применение настоящего документа в случае внесения в его содержимое или формат каких-либо несанкционированных изменений.

С целью обеспечения достоверности информации, включенной в настоящий документ, приняты все надлежащие меры. При этом Agfa не несет ответственности и не берет на себя обязательств в связи с любыми ошибками, неточностями или пропусками, которые могут встретиться в настоящем документе. В целях повышения надежности, наращивания функциональности и оптимизации конструкционных характеристик изделия Agfa оставляет за собой право вносить в изделие конструкционные изменения без последующего уведомления. В настоящем руководстве не содержится каких-либо гарантий, как подразумеваемых, так и договорных, в частности, кроме всего прочего, подразумеваемых гарантий годности для продажи, а также гарантий пригодности изделия к использованию в тех или иных целях.



Примечание: Федеральное законодательство Соединенных Штатов Америки предусматривает ограничение продажи данного оборудования, в соответствии с которым указанной деятельностью могут заниматься только врачи или уполномоченные ими лица.

Введение в центральную систему контроля

Разделы:

- *Назначение*
- *Предполагаемые пользователи*
- *Конфигурация*
- *Системная документация*

Назначение

- Центральная система контроля NX (NX Central Monitoring System) представляет собой рабочую станцию со специализированным программным обеспечением, которая используется в рамках компьютерных рентгенологических/прямых исследований (CR/DR) с целью пересылки оцифрованных изображений, поступающих с рабочих станций NX для работы с модальностями.
- Основное назначение Центральной системы контроля NX (Central Monitoring System) – контроль качества. Дополнительный диагностический монитор обеспечивает отображение изображений с диагностическим качеством. При этом, расширенный комплект инструментов для чтения недокументированных изображений не предусматривается.
- NX Central Monitoring System используется для подготовки изображений к использованию в диагностических целях с отсылкой изображений на принтер, в архив, на диагностическое оборудование или записью на диск CD/DVD.
- Центральная система контроля NX (NX Central Monitoring System) может использоваться в качестве средства просмотра и оптимизации изображений, полученных и обработанных на рабочих станциях NX для работы с модальностями
- Центральная система контроля NX может контролировать формирование изображений в рамках компьютерных/прямых рентгенологических исследований (CR/DR) из центрального размещения.
- Пользователь может редактировать данные исследований и пациентов.
- Центральная система контроля NX оснащена набором инструментов, позволяющих оптимизировать качество медицинских снимков, а также предварительно задавать настройки режима обработки изображений.
- Центральная система контроля NX не предназначена для использования в качестве системы архивации.

Предполагаемые пользователи

Настоящее руководство предназначено для квалифицированных пользователей оборудованием Agfa и квалифицированного персонала рентгенографических отделений, прошедших соответствующий курс обучения.

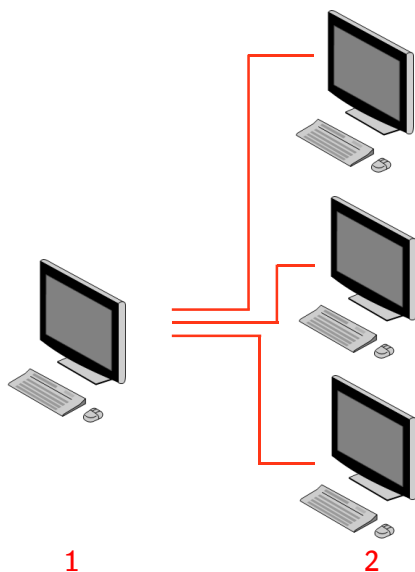
Под «пользователями» понимаются лица, которые непосредственно работают с оборудованием, а также лица, осуществляющие контроль над его использованием.

Прежде чем приступить к работе с данным оборудованием, пользователь должен прочитать, понять, принять к сведению и обеспечить обязательное выполнение требований, содержащихся на всех предупреждающих и предписывающих табличках, предусмотренных на элементах оборудования.

Согласно условиям использования центральной системы контроля к работе с центральной системой контроля допускаются все пользователи NX; однако, потенциальными пользователями считаются главным образом пользователи со функциями:

- Пользователи, в обязанности которых входит обучение персонала или начинающих специалистов.
- Пользователи, в обязанности которых входит обсуждение аспектов качества изображений с персоналом или начинающими специалистами.
- Пользователи, обеспечивающие административные функции в рамках технологического процесса и контроля качества на нескольких рабочих станциях NX (управление и сбор статистических данных с различных рабочих станций NX).
- Пользователи, ответственные за контроль качества формируемых изображений (например, яркость/контраст).
- Операторы и рентгенологи могут использовать центральную систему контроля в рамках контроля технологического процесса в нескольких исследовательских кабинетах.

Конфигурация



1. Центральная система контроля
2. Кабинетные рабочие станции NX

Рисунок 1: Вариант конфигурации, предполагающий сопряжение 1 центральной системы контроля с тремя кабинетными рабочими станциями NX

На рисунке ниже представлена типичная конфигурация. Одна центральная система контроля сопряжена с тремя кабинетными рабочими станциями NX.

Эта конфигурация может быть расширена. Информацию о возможностях конфигурирования системы можно запросить у местного представителя сервисной службы.



Примечание: В зависимости от параметров системы, настройки вашей рабочей станции будут осуществлять контроль дозы с использованием срединных логарифмических значений (LGM - Logarithmic Median) или значений индекса экспозиции (EI - Exposure Index). В рамках конфигурации центральной системы мониторинга для всех систем должен быть задан единый совместный режим контроля дозы.



Примечание: Перед сопряжением с центральной системой мониторинга может потребоваться обновление рабочих станций NX. Свяжитесь со своим представителем сервисной службы.

Системная документация

В настоящем документе приведено описание функций, а также соответствующая справочная информация по центральной системе контроля.

Инструкции по технике безопасности, общая информация в отношении рабочей станции NX и обзор документации пользователя NX приведены в Руководстве пользователя NX (документ 4420).

Для удобства пользования рекомендуется хранить документацию в непосредственной близости от системного оборудования. Техническая документация на оборудование включена в пакет сервисной документации, которую можно запросить в местной ресурсной организации.

Использование центральной системы контроля

Разделы:

- *О центральной системе контроля*
- *Поиск исследования*
- *Открытие исследования в центральной системе контроля*
- *Перемещение изображений в другие исследования*
- *Экспорт изображений*

О центральной системе контроля

Центральная система контроля обеспечивает расширение технологических возможностей NX в рамках следующих рабочих ситуаций:

- Центральная система контроля может использоваться для поиска того или иного изображения, не обнаруженного (или, если его поиск занимает слишком много времени) среди архивируемых (PACS) и распечатываемых изображений.
- Центральная система контроля может использоваться для проверки работ начинающих специалистов.
- Пользователю нужно проверить состояние «Отправлено» для того или иного изображения.
- Центральная система контроля может использоваться в качестве дополнительной рабочей станции, обеспечивающей контроль качества, например, если кабинетная рабочая станция занята.
- Пользователь хочет централизованно выполнять следующие диспетчерские функции: операции со статистическими данными о повторных и отбракованных изображениях, управление данными контроля дозирования, управление очередью заданий на печать и передачей изображений

На этапе настройки конфигурации (см. Руководство пользователя NX (со статусом эксперта)), необходимо задать исследовательские кабинеты, которые пользователь сможет контролировать с помощью центральной системы контроля.



Примечание: Между внесением изменений в изображение/ исследование в рамках кабинетной рабочей станции NX и отображением этих изменений в центральной системе контроля (и наоборот) допускается кратковременный промежуток.

Поиск исследования

Порядок действий:

1. В окне «Рабочий список» введите критерии поиска в области «Поиск»:

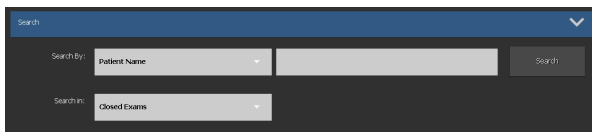


Рисунок 2: Область «Поиск»

Вы можете использовать следующие критерии поиска:

- **Поиск ПО:** фамилии и имени пациента, номеру пациента, инвентарному номеру, группе исследования, дате исследования, состоянию «Оправлено», наличию отбракованных изображений, состоянию «Заблокировано».

Вы можете конкретизировать критерии поиска ПО, введя первые буквы фамилии пациента в поле рядом с выпадающим списком функции «Поиск по».

- **Поиск В:** всех кабинетах, исследовательском кабинете № 1, исследовательском кабинете № 2,
- **Поиск ЧЕГО:** открытые исследования, закрытые исследования или все исследования.

2. В области «Поиск» нажмите кнопку **Поиск**.

Центральная система контроля отправит запрос в базу данных и отобразит обнаруженные исследования, соответствующие заданным критериям поиска.

Если по результатам поиска система отображает слишком большое количество исследований, вы можете конкретизировать критерии поиска.

3. Третий шаг.

Вы также можете осуществлять поиск данных в выбранном списке по вводимым буквам. Введите любую букву с клавиатуры – в выбранном столбце будет выделена первая позиция, начинающаяся с введенной буквы.



Вы можете отсортировать позиции списка в алфавитном порядке или по порядковому номеру нажатием на заголовок соответствующего столбца. Появится малая стрелка. Одно нажатие сортирует позиции списка в желаемом порядке, двойное нажатие инвертирует порядок сортировки списка. Третье нажатие восстанавливает порядок сортировки списка «по умолчанию».

Открытие исследования в центральной системе контроля

Порядок действий:

1. Найдите и выберите желаемое исследование.

Для каждого исследования, присутствующего в списке, стандартная конфигурация системы предполагает отображение следующих параметров:

Параметр	Пояснение
	Данная пиктограмма выводится в том случае, если исследование открыто в окне «Исследование».
	Эта пиктограмма выводится в рабочем списке рядом с исследованием, которое в настоящий момент отображается на кабинетной рабочей станции NX. Соответствующее состояние может быть изменено другими пользователями.
Имя пациента	Фамилия/имя, индивидуальный номер, дата рождения и пол пациента. Если для одного пациента запланированы несколько исследований, рядом с фамилией/именем пациента выводится знак «+». Нажмите знак «+», чтобы увидеть все исследования, запланированные для данного пациента.

2. Нажмите на кнопку **Открыть исследование** в нижней части области «Обзор изображений», дважды щелкните по исследованию в списке либо щелкните по эскизу изображения в области «Обзор изображений».

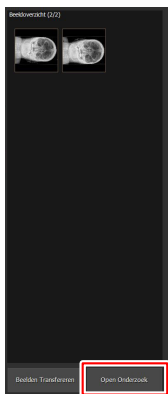


Рисунок 3: Открытие исследования


Исследование будет отображено в окне «Исследование» NX. В центральной системе контроля доступны все функции в рамках режима контроля качества, предусмотренные на рабочей станции NX.



Примечание: Центральная система контроля не может использоваться для идентификации кассет; эта операция выполняется в рамках кабинетной рабочей станции NX.

В выпадающем списке в строке заголовка указаны фамилия и имя пациента, для которого выполнено данное исследование. Если открыто несколько исследований, для того, чтобы отобразить желаемое исследование, выберите соответствующую фамилию / имя пациента в выпадающем списке.



Примечание: Примечание: Пиктограмма , отображаемая рядом с фамилией/именем пациента в выпадающем меню, обозначает, что данное исследование в настоящий момент отображается на кабинетной рабочей станции NX. Если одновременно с вами открытое вами изображение или исследование редактируется другим оператором, некоторые внесенные вами изменения могут быть аннулированы этим оператором.

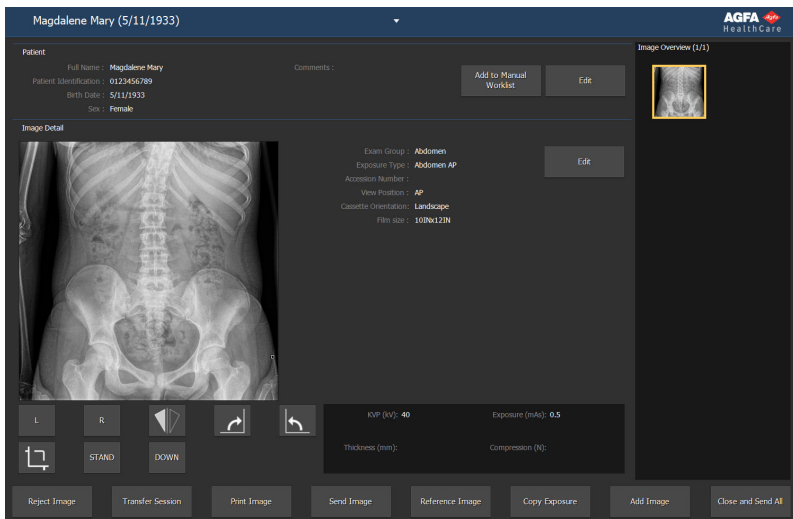


Рисунок 4: Окно «Исследование»

3. Выполните необходимые действия по контролю качества в окне «Исследование» или «Правка».

Например, настройте параметры яркости/контраста или выполните повторную коллимацию изображения.

Переход между окнами **Исследование** и **Правка** осуществляется с помощью командных кнопок, предусмотренных в нижней части экрана.

4. По окончании работы вы можете закрыть исследование, используя две доступные функции:
 - **Закрыть и отправить все** Закрытие исследования и отсылка всех изображений на печать или в архив PACS.
 - **Закрыть** Закрытие исследования в центральной системе контроля. Исследование не будет направлено в место назначения. Обработку закрытого исследования можно продолжить на кабинетной рабочей станции NX.

Перемещение изображений в другие исследования

Порядок действий:

1. В окне **Рабочий список** выделите исследование, из которого вы хотите перенести изображения. Изображения будут отображены в области **Обзор изображений**.
2. Нажмите **Перенести изображения**.

Откроется мастер функции **Перенести изображения**:



Рисунок 5: Представление 1 мастера перемещения изображений

3. В области **Обзор изображений** выделите изображение (-ия), которое (-ые) нужно перенести.

Выбранное изображение появится в окне мастера перемещения.

4. Нажмите **Продолжить**.
5. В области **Рабочий список** выберите исследование, в которое будет перенесено выбранное вами изображение.

В окне мастера перемещения будут отображены данные пациента.

6. Нажмите **Продолжить**.

С целью проверки правильности заданных параметров переноса выводится окно протокола переноса.

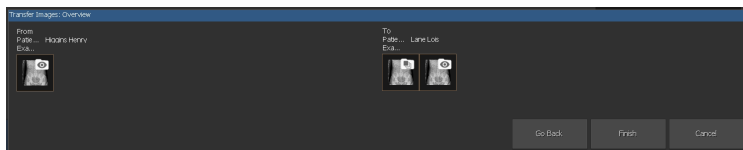


Рисунок 6: Представление 2 мастера перемещения изображений

7. Нажмите **Готово**.

Изображение перенесено.

Экспорт изображений

Вы можете выполнять экспорт изображений из исследования на диски CD или DVD.

Чтобы экспортировать изображения

1. Откройте «Главное меню».
2. Нажмите «Экспорт изображений» в области «Обзор функций» окна «Главное меню».

Открывается область «Экспорт изображений».

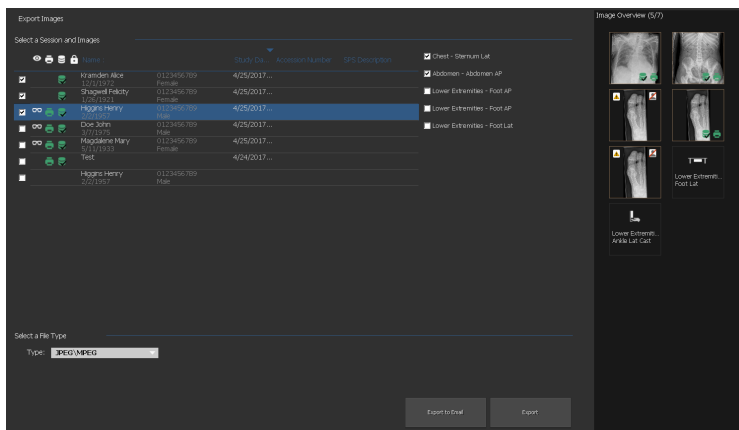


Рисунок 7: Область «Экспорт изображений»

3. Доступны следующие операции:
 - Установите флажки в полях напротив исследований, изображения которых вы хотите экспортировать (1), в первом столбце области «Экспорт изображений».
 - Выберите желаемые изображения, установив или убрав флажки в полях рядом с названиями изображений в области «Выбор изображений» (2).
 - Выберите тип файла в выпадающем списке «Тип файла» (3).

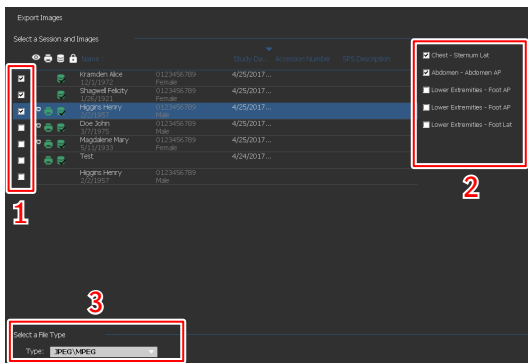


Рисунок 8: Процедура экспорта изображений



Примечание: Если данные будут экспортированы в формате DICOM или собственном формате, пользователь сможет использовать опцию включения демографических данных пациента.



Примечание: Можно сконфигурировать несколько режимов экспорта в формате DICOM.



Примечание: Экспорт DICOM выполняется в соответствии с IHE при условии, что пользователем или RIS указано/обозначено соответствующее значение в поле «Номер пациента».

4. Нажмите **Экспорт**.
5. Выберите папку назначения.
6. Нажмите **Сохранить**.
7. В качестве альтернативы, нажмите **Экспортировать в электронную почту**, чтобы отправить изображения электронной почтой.
Сообщения, содержащие в качестве приложений изображения, составляются и открываются в клиенте электронной почты по умолчанию, который настроен в ПК.
8. Введите адрес получателя и отправьте сообщение электронной почты.