SIEMENS Healthineers

www.siemens.com/healthineers

Uroskop Omnia Max

Руководство пользователя

VF10 и более поздней версии

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Uroskop Omnia Max

Руководство пользователя
VF10 и более поздней версии

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Обозначения

	Означает подсказку Используется для предоставления информации о предотвращении ошибок эксплуатации или важной информации
»	Обозначает решение проблемы Используется для предоставления информации об устранении неисправностей или ответов на часто задаваемые вопросы
■	Обозначает элемент списка
✓	Обозначает необходимое условие Используется для обозначения условия, которое должно быть выполнено перед определенной операцией
◆	Обозначает операцию, выполняемую в один этап
1 2 3	Обозначает этапы в последовательностях операций
Курсив	Используется для обозначения ссылок и таблицы или заголовков рисунков
→	Используется для обозначения ссылки на соответствующую информацию, а также предыдущий или следующий этапы
Жирный шрифт	Используется для обозначения заголовков, пунктов меню, названия функций, кнопок и клавиш, например кнопка “Сохранить”
Синий	Используется для выделения особенно важных частей текста
Текст ЭИ	Используется для вывода информации на экран системы, в том числе элементов кода или команд
`Текст пользователя`	Используется для обозначения входных данных, которые необходимо указать
Меню > Пункт меню	Используется для обозначения выбираемых команд для перехода к определенному пункту подменю
⚠ ОСТОРОЖНО!	ОСТОРОЖНО! Используется с предупреждающим символом, означает опасную ситуацию, которая, если не принять должных мер, может привести к причинению незначительных травм или травм средней тяжести людям либо повреждению оборудования. Слово ОСТОРОЖНО! относится к следующим элементам: ■ информация о характере опасной ситуации ■ последствия непредотвращения опасной ситуации ■ Методы предотвращения опасной ситуации
⚠ ВНИМАНИЕ!	ВНИМАНИЕ! Означает опасную ситуацию, которая, если не принять должных мер, может привести к серьезным травмам или смерти. Слово ВНИМАНИЕ! относится к следующим элементам: ■ информация о характере опасной ситуации ■ последствия непредотвращения опасной ситуации ■ Методы предотвращения опасной ситуации

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Оглавление

1 Техника безопасности 9

1.1 Общие указания по технике безопасности 9
- 1.1.1 Информация о настоящем руководстве пользователя 9
- 1.1.2 Законодательные и правовые документы 10
- 1.1.3 Взрывозащита 12
- 1.1.4 Пожаробезопасность 12
- 1.1.5 Техническое обслуживание 12
- 1.1.6 Установка 13
- 1.1.7 Неисправности 14

1.2 Меры обеспечения безопасности персонала 14
- 1.2.1 Аварийные устройства 14
- 1.2.2 Опасность столкновения и сдавливания 17
- 1.2.3 Опасность столкновения 20
- 1.2.4 Безопасность во время обследования пациента 22
- 1.2.5 Радиационная защита 28

1.3 Меры обеспечения безопасности оборудования 39
- 1.3.1 Электрическая безопасность 39
- 1.3.2 Электромагнитная совместимость (ЭМС) 41
- 1.3.3 Механическая безопасность 42
- 1.3.4 Программное обеспечение 44
- 1.3.5 Принадлежности 45
- 1.3.6 Монтаж и ремонт 47
- 1.3.7 Утилизация 47

2 Краткий обзор системы и эксплуатация системы 49

2.1 Краткий обзор системы 49
- 2.1.1 Назначение изделия 49
- 2.1.2 Краткий обзор системы 50
- 2.1.3 Общие сведения об устройствах управления 53

2.2 Эксплуатация системы 62
- 2.2.1 Включение/отключение системы 62
- 2.2.2 Перемещение решетки 69
- 2.2.3 Ограничение поля облучения 70
- 2.2.4 Перемещение рентгеновской систем и рентгеновского стола 71
- 2.2.5 Диспетчер видеоизображения (опция) 78
- 2.2.6 Другие функции управления 80

3 Обследование 83

3.1 Подготовка 83
- 3.1.1 Установка принадлежностей 83
- 3.1.2 Позиционирование пациента 83
- 3.1.3 Перемещение рентгеновской трубки в стояночное положение 83
- 3.1.4 Положение перемещения пациента (лежачий больной) 84
- 3.1.5 Стандартное рабочее положение (лежачий больной) 84
- 3.1.6 Регистрация пациента 84
- 3.1.7 Выбор комплекта обследования/программы орган 88
- 3.1.8 Установка/убирание решетки 89
- 3.1.9 Настройка перевертывания изображения 89
- 3.1.10 Проверка/установка положения пациента 90

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Оглавление

3.2 Обследование/Рентгенография 91
3.2.1 Рентгеноскопия 91
3.2.2 Выполнение рентгеноскопии 92
3.2.3 Коллимация 93
3.2.4 Контрольные изображения 96
3.2.5 Постобработка 96
3.2.6 Документация 96
3.2.7 Окончание обследования 97

4 Базовый рабочий процесс 99

4.1 Подготовка 99
4.1.1 Подготовка стола пациента и позиционирование пациента 99
4.1.2 Регистрация пациента 100
4.1.3 Дальнейшие подготовительные действия 100
4.2 Обследование 102
4.2.1 Рентгеноскопия/рентгенография 102
4.2.2 Сохранение рентгеноскопических изображений 102
4.2.3 Измерение программ органов 103
4.2.4 Вывод на экран эндоскопических и ультразвуковых изображений 103
4.2.5 Сохранение видеоизображений (HD EndoStore) 103
4.3 Постобработка 104
4.3.1 Постобработка 104
4.4 Документация 105
4.4.1 Документация 105
4.5 Окончание обследования 106
4.5.1 Закрытие исследования 106

5 Техническое описание 107

5.1 Техническая спецификация 107
5.1.1 Система Uroskop Omnia Max 107
5.1.2 Система цифровой рентгеноскопии и рентгенографии 114
5.1.3 Примечание относительно электромагнитной совместимости (ЭМС) 122
5.2 Таблички 127
5.2.1 Обзор 127
5.2.2 Система Uroskop Omnia Max 128
5.2.3 Рентгеновский излучатель 131
5.2.4 Штатив трубки 131
5.2.5 Многолепестковый коллиматор 132
5.2.6 Дека стола 133
5.2.7 Контейнер системы формирования изображений 134
5.2.8 Педальный переключатель 134
5.2.9 Клавиатура FLC 135
5.2.10 Панель управления 135
5.2.11 Ручной пульт управления 136
5.2.12 Опора для TFT-мониторов 136
5.2.13 TFT-мониторы 136
5.2.14 Полка для эндоскопии 137
5.2.15 Шкаф генератора 138

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6 Функциональные проверки/Очистка 141

6.1 Функциональные проверки 141
6.1.1 Ежедневные проверки 141
6.1.2 Проверки во время обследования 142
6.1.3 Ежемесячный контроль 143
6.1.4 Проверка работоспособности автоматических систем 143
6.1.5 Контроль работоспособности мониторов/TFT-дисплеев 145
6.1.6 График технического обслуживания для проверки системы 145

6.2 Очистка, дезинфекция, стерилизация 146
6.2.1 Правила техники безопасности 146
6.2.2 Очистка 146

7 Принадлежности 151

7.1 Принадлежности для позиционирования пациента 151
7.1.1 Удлинение деки стола 95 см 151
7.1.2 Удлинение деки стола 30 см (опция) 153
7.1.3 Опоры для голеней Coxafix, пристегиваемые (опция) 154
7.1.4 Опоры для голеней Coxafix, надеваемые (опция) 162
7.1.5 Педиатрические подставки для ног (опция) 163
7.1.6 Опора для голеней Amatech (опция) 167
7.1.7 Опора для ступней Amatech (опция) 168
7.1.8 Щиток руки 170
7.1.9 Матрас стола с подголовником 171
7.1.10 Фиксатор рук пациента (опция) 172
7.1.11 Подплечник (опция) 174
7.1.12 Опора для рук пациента (опция) 175

7.2 Принадлежности для стола пациента 177
7.2.1 Дренажный поддон (опция) 177
7.2.2 Пластмассовый дренажный мешок в сборе (опция) 180
7.2.3 Подлокотники 183
7.2.4 Крепеж для пульта дистанционного управления 184
7.2.5 Мочеприемник (опция) 185
7.2.6 Подножка (опция) 192
7.2.7 Держатель наркозной ширмы (опция) 194
7.2.8 Кронштейн для бутылки инфузионной системы (опция) 195
7.2.9 Держатель кабелей для эндоскопии (опция) 196
7.2.10 Эндоскопическая полка (опция) 197
7.2.11 Компрессионный ремень (опция) 198
7.2.12 Радиационная защита, съемная (опция) 200

7.3 Принадлежности в кабинете для обследования 202
7.3.1 Мониторный стол в операторной (опция) 202
7.3.2 Принадлежности (опция) 203
7.3.3 Панель с подсветкой "MoodLight" (опция) 205
7.3.4 Список принадлежностей 207

8 Глоссарий 211

Алфавитный указатель 213

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 Техника безопасности

1.1 Общие указания по технике безопасности

1.1.1 Информация о настоящем руководстве пользователя

Прежде чем приступать к работе с системой, необходимо внимательно изучить настоящее руководство.

Особое внимание уделите следующим разделам:

- Общие указания по технике безопасности
- Меры обеспечения безопасности персонала
- Меры обеспечения безопасности оборудования
- Функциональные проверки
- Очистка, дезинфекция, стерилизация

Прежде чем использовать систему, убедитесь, что пользователь понимает язык, на котором написано руководство пользователя.

Область действия

Данное руководство пользователя действительно для системы Uroskop Omnia Max.

Целевая группа

Данное руководство пользователя предназначено для квалифицированного персонала, обладающего необходимыми знаниями и опытом, который может эксплуатировать рентгеновское оборудование в соответствии с нормативными требованиями, действующими в стране, где используется оборудование.

Место хранения

Всегда храните настоящее руководство пользователя в легкодоступном месте, рядом с системой.

Пиктограммы

Ниже приведены пиктограммы и их значение, с которым они могут применяться для Вашей системы (стандарт IEC).

	Переменный ток
	Выравнивание потенциалов
	Внимание! См. Руководство пользователя

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

	Выключено (отсоединено от электропитания)
	Включено (присоединено к электропитанию)
	Защита класса B
	Класс защиты BF: эта рабочая часть оснащена специальной изоляцией для обеспечения высокой степени защиты от электрического удара.
	Оборудование класса AP
	Индикатор “Излучение ВКЛ”: пиктограмма загорается оранжевым светом

Значения

Все значения параметров, если не имеется специфических допусков, являются типичными значениями.

Имена и параметры

Все имена и данные пациентов и организаций, использованные в данном руководстве пользователя, являются полностью вымышленными и указаны только для примера.

Любое сходство имен и фамилий реальных лиц и названия организаций абсолютно случайно.

Все параметры и изображения, приведенные в данном руководстве пользователя, являются примерами. Вам следует опираться только на параметры, отображаемые вашей системой.

Дополнения и приложения к руководству пользователя

Внимательно прочитайте дополнения и приложения к руководству пользователя, вызванные внесением технических усовершенствований.

1.1.2 Законодательные и правовые документы

При наличии предусмотренных законом норм по установке и/или эксплуатации настоящей системы наладчик и/или оператор системы обязан соблюдать эти нормы.

Внесение изменений в медицинские изделия не допускается.

Соблюдение национальных правовых норм и предписаний

Во всех странах необходимо соблюдать правила, предусмотренные местным законодательством. В зависимости от национального законодательства устанавливаемые значения могут отличаться от рекомендованных в настоящем руководстве пользователя.

Символ CE

Данное устройство имеет маркировку CE в соответствии с требованиями нормативного акта 93/42/EEC от 14 июня 1993 г. по изделиям медицинской техники.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Защита данных

Данные, касающиеся отдельных лиц, подлежат защите. Следует соблюдать соответствующие правовые нормы.

Предписываемые законодательством проверки

⚠ ВНИМАНИЕ

Неверное экспонирование или дефект автоматического регулятора дозы.

Чрезмерная лучевая нагрузка на пациента.

- Оператор должен регулярно проверять систему на соответствие национальному стандарту, например §16 RöV (Положение о рентгеновском излучении).

Требуемые законодательством проверки следует проводить регулярно. В число этих проверок входит, например:

- Проверка на стабильность параметров в соответствии с Положением (§16 RoeV), действующим в Федеративной Республике Германии.
- Проверки на основании руководящих указаний DHHS (Department of Health and Human Services = департамент здравоохранения США) в соответствующей области действия.

В целях проверки уполномоченный сервисный техник может определить соответствующие факторы воздействия рентгеновского излучения в шкафу генератора (например, 110 кВ; 3 мА)

Применение в сочетании с высокочастотным электрохирургическим оборудованием

При использовании должны соблюдаться следующие положения:

- IEC/TR 1289-1/07.94/

  Высокочастотное хирургическое оборудование - Часть 1: Порядок работы

  Hochfrequenzchirurgiegeräte - Teil 1: Эксплуатация

- IEC/TR 1289-2/08.94/

  Высокочастотное хирургическое оборудование – Часть 2: Техническое обслуживание

  Hochfrequenzchirurgiegeräte - Teil 2: Техническое обслуживание

Защита окружающей среды

Упаковка Транспортная упаковка принимается назад фирмой Siemens Medical Solutions. Торговая упаковка может быть утилизирована в рамках национальной системы утилизации отходов бесплатно для пользователя.

Батареи Батареи, использующиеся в системе, должны быть возвращены в организацию, управляющую утилизацией отходов (например, GRS в Германии) или на фирму Siemens Healthcare; эти организации принимают батареи от клиентов бесплатно.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Возврат изделий Фирма Siemens Healthcare предлагает утилизировать изделия в конце их срока эксплуатации. За более подробной информацией обратитесь к представителю компании Siemens.

1.1.3 Взрывозащита

Только оборудование с обозначением AP (AP = контроль оборудования на анестетики) может использоваться во взрывоопасных зонах.



Это оборудование обозначено приведенной рядом пиктограммой (на зеленом фоне).



Изделия с тестированием наркозного оборудования разрешается ремонтировать только изготовителю или службе технической поддержки Siemens, получившим на это право от изготовителя.

ВНИМАНИЕ

Система не предназначена для использования во взрывоопасных зонах. Система не отвечает требованиям класса взрывозащищенности AP/APG.

Опасность взрыва!

- Не используйте систему в помещениях, где возможно образование взрывоопасных газовых смесей.

1.1.4 Пожаробезопасность

ВНИМАНИЕ

Возгорание внутри системы или в непосредственной близости

Возможно травмирование пациента и персонала и материальный ущерб. Риск вдыхания паров горящей пластмассы.

- Выключите систему в случае возгорания.
- Помогите пациенту покинуть систему.
- Тщательно изучите возможные маршруты эвакуации.
- Убедитесь в том, что вы знаете, где находятся огнетушители, и ознакомьтесь с их использованием.

В случае необходимости проведения ремонтно-восстановительных работ в связи с пожаром и перед повторным вводом всей установки в эксплуатацию проинформируйте службу технической поддержки Siemens.

1.1.5 Техническое обслуживание

Для обеспечения безопасности пациентов, обслуживающего персонала и третьих лиц требуется регулярное проведение проверок, обеспечивающих безопасность и работоспособность оборудования. При нестандартных условиях эксплуатации такие проверки должны проводиться с меньшими интервалами.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Если национальные правила и нормы требуют более частого выполнения проверок и/или технического обслуживания, необходимо соблюдать установленные сроки.

Предполагаемый срок службы и необходимые операции по обслуживанию достаточно подробно описаны в руководстве пользователя.

Срок службы изделия

Наше медицинское оборудование при обычных условиях эксплуатации с соблюдением руководства пользователя рассчитано на 10 (десять) лет работы. В случае, если оборудование используется в течение более длительного срока, для поддержания работоспособности, эксплуатационной надежности и безопасности могут потребоваться дополнительные проверки или ремонтные работы, выходящие за рамки обычного технического обслуживания. Заранее договоритесь с представителем компании Siemens о необходимых мерах!

Чтобы передавать изображения и производить постановку диагнозов в удаленном режиме, необходимо разрешить удаленный доступ к системе формирования изображений FLUOROSPOT Compact. Удаленное обслуживание системы разрешается производить только тогда, когда в системе не зарегистрирован пациент.

См. руководство пользователя системы формирования изображений FLUOROSPOT Compact.

Подверженные износу детали

Эта система не содержит быстроизнашивающихся деталей, важных для обеспечения безопасности.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Износ или усталость материала в системе или принадлежностях

Опасность травмирования или повреждения системы

- Выполняйте соответствующие указания по техническому обслуживанию для поддержания безопасности и исправности системы.
- Перед использованием проверяйте принадлежности на предмет износа.

Доступ к шкафам управления

Открывать шкафы управления разрешается только уполномоченному техническому персоналу. Вы как оператор должны хранить ключ в подходящем месте, где он не доступен для посторонних лиц.

1.1.6 Установка

Необходимо строго придерживаться информации и требований по монтажу, которые содержатся в документации по обслуживанию.

Если вам потребуется дополнительная информация, обратитесь к квалифицированному персоналу, указанному производителем.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.1.7 Неисправности

Неисправность системы

В случае поломки системы обратитесь в службу технической поддержки Siemens.

1.2 Меры обеспечения безопасности персонала

1.2.1 Аварийные устройства

Кнопка EMERGENCY SHUTDOWN (устанавливается на месте)

В случае опасности для пациента, обслуживающего персонала или изделия незамедлительно нажмите кнопку EMERGENCY SHUTDOWN.

Вся система выключается и отключается от электропитания, то есть:

- все перемещения системы прерываются
- рентгеновское излучение выключается
- выполнение текущей системной программы отменяется
- прерываются и удаляются текущие процессы управления
- все текущие результаты измерений удаляются, если они не были сохранены в энергонезависимом запоминающем устройстве

⚠ ВНИМАНИЕ

Ошибка в схеме отключения из-за дефектного предохранителя или разрыва кабеля.

Все возможные травмы.

- В этом случае нажмите на кнопку EMERGENCY SHUTDOWN.

⚠ ВНИМАНИЕ

Эксплуатация системы неподготовленными пользователями

Опасность неправильного диагноза или лечения из-за неверной интерпретации визуальной информации

- Систему разрешается использовать только лицам, обладающим необходимыми специальными знаниями, например врачам, подготовленным рентгенологам или рентгенлаборантам, прошедшим соответствующее обучение.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пациент не может сохранять свое положение или теряет создание

Травмирование пациента в результате падения

- Убедитесь, что пациент физически способен оставаться в положении для обследования, особенно, если он стоит.
- Выберите другое положение или используйте средства позиционирования для фиксации слабых или очень неспокойных пациентов.

Только если причина опасности была однозначно установлена и устранена, можно снова выключить кнопку EMERGENCY SHUTDOWN и запустить систему, см. (→ Страница 62 *Включение/отключение системы*). Повторно инициализируйте прикладную программу.

Во всех остальных случаях, например, в случае сбоя, незамедлительно обратитесь в нашу службу технической поддержки Siemens.

При активации местного выключателя питания или кнопки EMERGENCY SHUTDOWN плоский детектор отключается от источника питания и при этом его рабочая температура теряется. После возобновления работы системы необходимо прогреть плоский детектор от 30 мин до 4 часов (в зависимости от температуры) до оптимальной рабочей температуры. В этот период можно выполнять рентгенографию и рентгеноскопию, но качестве изображений может быть невысоким.

При нажатии кнопки Emergency Stop на системе источник питания не отключается.

⚠ ВНИМАНИЕ

Завершение работы с помощью кнопки emergency SHUTDOWN (если кнопка установлена)

Опасность потери данных и/или повреждения трубки из-за недостаточного охлаждения

- Используйте кнопку emergency SHUTDOWN только в случае аварии или невозможности выключить систему обычным способом.

Красные кнопки Emergency Stop

Если неполадки в работе системы ведут к возникновению опасной ситуации для пациента, персонала или оборудования, немедленно нажмите ближайшую красную кнопку Emergency Stop (3 кнопки на каждую систему).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВНИМАНИЕ

Движение без намеренной активации элементов управления.

Опасность столкновения, опасность травмирования пациента или оператора, опасность повреждения системы.

- Если движение не останавливается, нажмите на ближайшую кнопку аварийной остановки emergency STOP.

При нажатии кнопки Emergency Stop или EMERGENCY SHUTDOWN подача излучения прерывается.

Когда нажата кнопка Emergency Stop, выполнение рентгенографии (DR, RAD) невозможно, но рентгеноскопию проводить можно.

После разблокировки кнопки Emergency Stop можно снова производить как рентгеноскопию, так и рентгенографию.

Если нажатие кнопки Emergency Stop не отключает систему, незамедлительно нажмите одну из местных кнопок EMERGENCY SHUTDOWN, чтобы выключить всю систему. В этом случае систему снова включать нельзя. Немедленно сообщите об этом в службу технической поддержки Siemens.

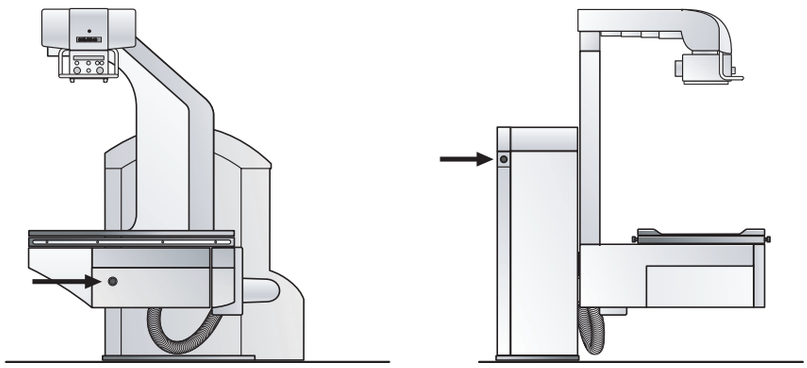
Местонахождение кнопок Emergency Stop

ВНИМАНИЕ

Невозможно быстро отыскать кнопку Emergency Stop, поэтому нажатие кнопки происходит слишком поздно.

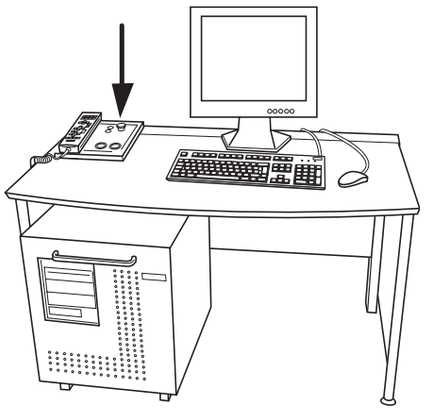
Опасность для пациентов, операторов и оборудования!

- Ознакомьтесь с расположением кнопок аварийного останова системы Emergency Stop (см. рисунки ниже).



на устройстве в кабинете для обследований

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

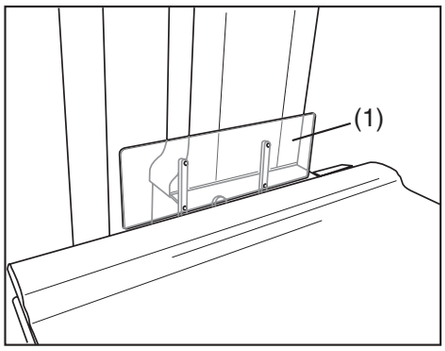


на панели управления в аппаратной

1.2.2 Опасность столкновения и сдавливания

При работе с системой и позиционировании пациента персонал и пациент должны пользоваться ручками, предназначенными для этой цели.

В частности, следите за тем, чтобы принадлежности для обеспечения безопасности, такие, как щиток для руки, постоянно находились на нужном месте.



(1) Щиток руки

Прежде чем начинать перемещение системы, убедитесь, что пациент **не держится** за поручни деки стола операционной.

Части тела пациента (руки, ноги и волосы) не должны выступать за края деки стола.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Опасность сдавливания при перемещении устройства

Базовая система

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Непреднамеренное дополнительное перемещение при наклоне или опускании стола.

Сдавление пациента или оператора, сидящего рядом со столом.

- Не выполняйте перемещения, когда в опасной зоне находятся люди. Перемещения стола невозможно остановить незамедлительно, когда элементы управления отпущены. По большинству осей выполняется небольшое дополнительное перемещение.

Стол пациента

ВНИМАНИЕ

Опускание стола пациента.

Опасность сдавливания пациента или оператора.

- При работе рядом с системой садитесь так, чтобы ваши голени и колени не находились под поперечиной головного или ножного конца.

Вертикальное положение устройства

ВНИМАНИЕ

Опускание деки стола до уровня менее 12 см при вертикальном положении аппарата.

Риск сдавливания между столом и полом пациента или оператора!

- При использовании ручного пульта управления убедитесь в отсутствии людей под краем стола.
- Если на деке стола установлена подножка или сиденье с мочеприемником, соблюдайте особую осторожность при опускании деки стола.

Кронштейн монитора

ВНИМАНИЕ

Оператор ударяется головой о кронштейн монитора.

Опасность травмирования головы.

- Помните об опасности травмирования в результате удара о края кронштейна, на котором крепятся мониторы.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Установленные принадлежности

ВНИМАНИЕ

Перемещение стола пациента с удлинительной частью, присоединенной к головному концу.

Опасность столкновения!

- Включайте движения только при наличии визуального контроля.

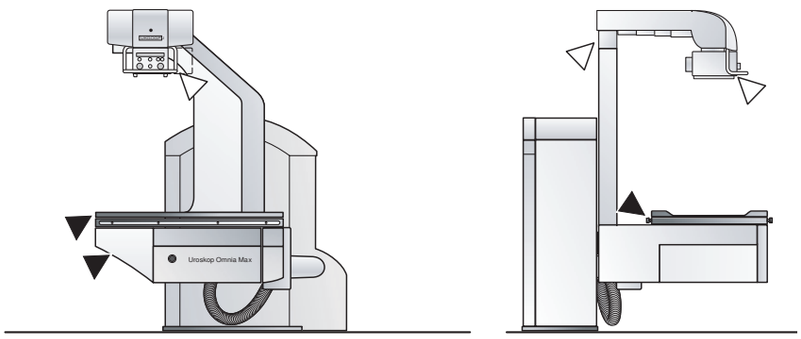
Потенциальные места, в которых можно получить травму

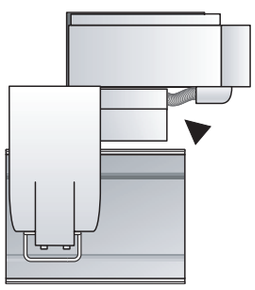
Положения, указанные на рисунках, обозначают опасные точки, в которых пациенту или персоналу грозит опасность сдавливания или столкновения.

Опасные точки помечены, как показано ниже:

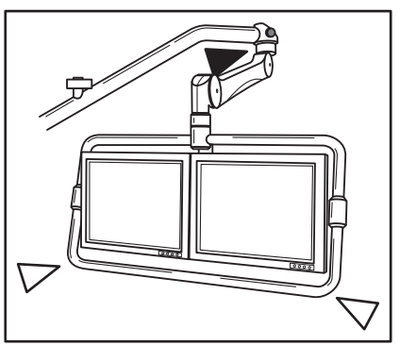
Потенциальные места, в которых можно получить травму в результате сдавливания

Кромки





Базовый аппарат



Кронштейн монитора

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.2.3 Опасность столкновения

Защита от столкновения

Устройство оборудовано механизмом защиты колен от столкновения:

- Все перемещения устройства прекращаются до активации механизма.
- Соответствующее движение останавливается при достижении опасной зоны, где возможно столкновение.

ВНИМАНИЕ

Система подвески мониторов и принадлежности (например, удлинение стола) не обнаруживаются системой защиты от столкновений.

Опасность столкновения, повреждения имущества и получения травмы (синяков, ушибов, порезов).

- При выполнении перемещения системы особое внимание следует уделять интервалу перемещения компонентов, в котором система защиты от столкновений не работает.

ВНИМАНИЕ

Части тела пациента в области столкновения.

Опасность столкновения, повреждения оборудования и получения травм (синяков, ушибов, порезов).

- Убедитесь в отсутствии частей тела пациента в опасной зоне стола пациента, если звучит сигнал предупреждения.

Риск столкновения при перемещении устройства

ВНИМАНИЕ

Столкновение в результате перемещений системы

Опасность травмирования или повреждения системы

- Выполняйте перемещения системы, лишь будучи полностью уверенным, что это не создаст угрозы ни оператору, ни пациенту, ни иным лицам или компонентам оборудования.
- Удалите все предметы или принадлежности из зоны возможного столкновения, например, инъектор или штатив инфузионного сосуда.
- Оператор должен убедиться, что он находится за пределами опасной зоны.
- Во время перемещения системы постоянно следите за пациентом.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Столкновение с компонентами системы

ВНИМАНИЕ

Столкновение компонентов системы в процессе ее движения.

Риск повреждения системы или травмирования пациента.

- Прежде чем поднимать стол, убедитесь, что кронштейн монитора не находится над штативом трубки.
- Убедитесь в том, что при наклоне рентгеновской трубки мониторы находятся в безопасном стояночном положении.
- Необходимо избегать столкновений между эндоскопической полкой, эндоскопическим оборудованием и рентгеновской трубкой при перпендикулярном перемещении трубки.

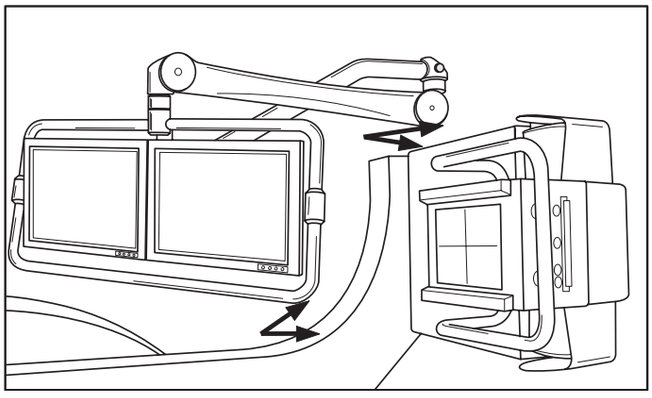
Наклон -90° (положение Тренделенбурга)

В следующих ситуациях при наклоне аппарата на -90° (положение Тренделенбурга) могут произойти столкновения между опорой трубки и кронштейном TFT-мониторов.

Опасности столкновения помечены, как показано ниже.

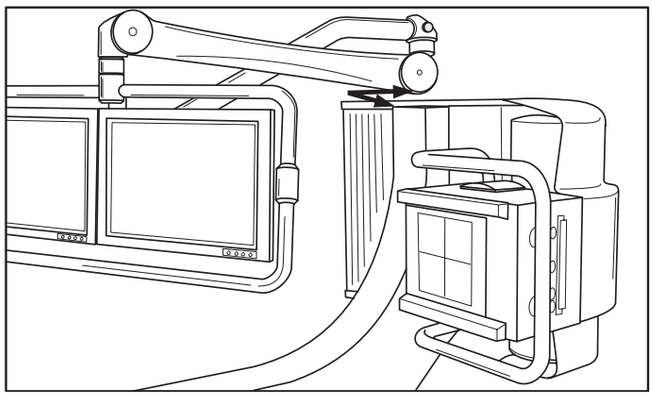


Возможные точки столкновения



- Кронштейн TFT-мониторов находится не в стояночном положении и
  - стол поднимается и/или рентгеновская система перемещается в продольном направлении
  - блок наклоняется на > 5°

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



- Кронштейн TFT-монитора и рентгеновский излучатель находятся в стояночном положении и
  - стол поднимается
  - кронштейн мониторов, который выдвигается из конечного положения, не блокирован
  - блок наклоняется на > 5°

1.2.4 Безопасность во время обследования пациента

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Рентгенография пациентов с имплантированными устройствами, например, кардио- или нейростимуляторами

Внешние воздействия (например, при импульсной флюорографии) могут привести к неправильной работе имплантированного устройства.

- Определите, выявлены ли факты взаимодействия имплантированного устройства и рентгеновских систем (например, проверьте, есть ли сведения о взаимодействии в технических данных или в руководстве пользователя на имплантированное устройство).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

⚠ ВНИМАНИЕ

Медицинское оборудование не является абсолютно безотказным, при работе могут возникать непредвиденные ошибки

Система недоступна в экстренной ситуации или может прекратить работу во время обследования

- Составьте план действий на случай экстренной ситуации, если система недоступна, например с использованием другой системы.
- Разработайте план действий на случай экстренной ситуации для продолжения или завершения различных типов обследований, если система перестанет работать. Например, во время эндоскопии используйте программу просмотра изображения с эндоскопа, чтобы продолжить или завершить обследование.
- Рассмотрите необходимость использования источника бесперебойного питания.

Предпосылки для диагностики и планирования лечения

Для того чтобы цифровая система формирования изображений давала приемлемые изображения для этих целей, мониторы и аппаратное обеспечение системы изображений должны отвечать определенным критериям в отношении качества изображения.

Надлежащее качество изображения

Поскольку качество изображений может со временем ухудшаться в процессе эксплуатации мониторов и других компонентов, качество изображений должно регулярно проверяться (например, ежемесячно) после установки, чтобы цифровая система формирования изображений пригодна для диагностики и планирования лечения.

Эти проверки и рекомендуемые интервалы проверки устанавливаются соглашением между клиентом и техническим специалистом в момент передачи системы.

⚠ ВНИМАНИЕ

Артефакты на изображении в результате не выполнения обслуживания системы

Неверное основание для постановки диагноза

- Перед использованием системы, проверьте, что она соответствует критериям качества изображений, описанным в руководстве по установке и обслуживанию.
- Обслуживание должно выполняться только обученным техническим персоналом.
- Система будет содержаться в оптимальном состоянии, если приобрести контракт на обслуживание.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Время прогрева детектора

ВНИМАНИЕ

Если питание в системе полностью отсутствует вследствие ошибки, из-за использования кнопки Emergency SHUTDOWN (Аварийное выключение) или из-за отказа питания, детектор не будет находиться в рабочем состоянии.

Плохое пространственное разрешение при любых типах излучения!

- В подобных условиях качество изображения будет нестабильным. В данном случае решение о продолжении работы с использованием изображений подобного качества принимает врач.

Эргономика

ВНИМАНИЕ

Блики на мониторах снижают видимость дисплеев управления и рабочих элементов.

Риск травм или повреждения оборудования из-за ненужных перемещений либо других непреднамеренных действий.

- Убедитесь, что мониторы и индикаторы излучения видны оператору так, что он/она сможет реагировать на сообщения об ошибках и видеть данные об излучении.
- К работе с устройством можно приступать только при наличии в помещении удовлетворительного освещения.
- Подготавливайте исследования, которые выполняются в затемненном помещении, при нормальном освещении.

Перед обследованием

Позиционирование пациента

При позиционировании пациента обратите внимание на следующее:

- Следите за тем, чтобы все предохранительные средства были установлены и исправны.

  В частности, данное требование относится к щитку руки.
- Следите за тем, чтобы руки и ноги пациента, его голова и волосы не выступали без фиксации за пределы деки стола.
- Во время движения деки стола и перемещений системы следите за пациентом.

  Позаботьтесь о том, чтобы катетеры были правильно уложены.
- В обследованиях с установкой, поставленной вертикально
  - прежде чем наклонять аппарат, подножку или мочеприемник следует надежно закрепить на деке стола по обеим ее сторонам;
  - проверьте надежность закрепления подножки/мочеприемника перед переводом установки в вертикальное положение.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Щиток руки

ВНИМАНИЕ

Рука пациента соскальзывает со стола.

Опасность защемления

- Всегда прикрепляйте щиток руки к столу пациента.
- Убедитесь, что руки и ноги пациента не свисают с боковых сторон стола.
- Убедитесь в том, что пациент использует соответствующие ручки.

Педальный переключатель

ВНИМАНИЕ

Оператор или пациент запинаются за кабель педального переключателя или сам педальный переключатель.

Опасность травм

- Разместите напольный переключатель с кабелем на полу так, чтобы никто не мог на них наступить.

Позиционирование без сжатия

ВНИМАНИЕ

Неверное позиционирование пациента.

Опасность травм

- Обеспечьте правильное позиционирование пациента. Это требование, в частности, следует выполнять при использовании различных принадлежностей.

Стол или удлинительная часть стола

ВНИМАНИЕ

Детали оборудования высокочастотной хирургии касаются стола или удлинительной части стола.

Электрические ожоги пациента или оператора

- Поверхность стола из графитового волокна может проводить электричество, поэтому при использовании высокочастотных хирургических инструментов она должна быть полностью покрыта.
- Не кладите электроды или режущие инструменты на поверхность стола.
- Убедитесь в отсутствии непокрытых участков на поверхности стола, которых касается пациент или оператор при использовании оборудования.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Позиционирование пациента и коллимация

При наклоне стола убедитесь, что пациент зафиксирован, чтобы не допустить его соскальзывания со стола; при необходимости обездвижьте пациента:

- < 5°: специальные меры предосторожности не требуются
- От 5° до 15°: убедитесь, что пациент надежно зафиксирован, например, при помощи подплечников (положение Тренделенбурга) или держателей голеней (обратное положение Тренделенбурга); см. (➔ Страница 151 *Принадлежности*)
- > 15°: не рекомендуется наклонять стол с пациентом более чем на 15° при обследовании; подплечники и опоры для голеней не обеспечивают достаточно надежной опоры для пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пациент не зафиксирован должным образом при наклоне стола.

Соскальзывание пациента со стола.

- Используйте подплечники, чтобы предотвратить соскальзывание пациента со стола.
- Если стол наклонен более чем на 15°, используйте дополнительные средства фиксации пациента.

Лазерный центратор

ВНИМАНИЕ

Взгляд на лазерный луч.

Поражение глаз

- Следите за тем, чтобы ни вы, ни другие лица не смотрели прямо на лазерный луч.
- Остановите лазерное излучение, закрыв скользящую крышку, чтобы защитить глаза пациента и других лиц.
- Коллиматор может нагреваться, если оптический центратор используется в течение длительного времени.

Настройка измерительного поля

При позиционировании пациента обратите внимание на следующее:

Позиционируйте пациента так, чтобы эффективное измерительное поле (доминанта) полностью находилось в части зоны облучения, где формируется изображение.

Если коллиматор охватывает выбранные измерительные поля, система автоматически переключится на центральное измерительное поле. Это может привести к переэкспозиции. На изображении на мониторе видны контуры активных измерительных полей. Обратите внимание на правильность автоматической установки решетки.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Во время коллимации используемое измерительное поле автоматически изменяется на центральное измерительное поле.

На изображении на мониторе видны контуры активных измерительных полей.

Рассеянное излучение

Рассеянное излучение оказывает значительное влияние на контрастность рентгенограмм и, при использовании автоматического регулятора, на равномерность оптической плотности.

- Поэтому минимизируйте рассеянное излучение, закрывая коллиматор и используя решетки рассеянного излучения.
- Постоянно проверяйте, не попадает ли неослабленное первичное излучение в измерительное поле (закрывайте его просвинцованными резиновыми полосками).

Коллимация на объект уменьшает рассеянное излучение и одновременно улучшает качество изображений. Также уменьшается лучевая нагрузка на пациента. Чтобы защитить пациента от чрезмерного облучения, всегда проверяйте положение коллиматора оптическим центратором.

Во время обследования

Визуальный контакт с пациентом

Пользователь рентгенографической системы должен убедиться в наличии постоянного визуального и акустического контакта с пациентом, чтобы всегда иметь информацию о состоянии последнего.

Движения стола

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перемещение пациента при обследованиях с использованием инструментов (эндоскопия, лапароскопия, чрескожные вмешательства).

Опасность травмирования!

- Будьте осторожны и не допускайте движения пациента при подобных вмешательствах.

Диспетчер видеоизображения

ВНИМАНИЕ

Видеоизображение отсутствует в результате неисправного компонента Video Manager (Диспетчер видеоизображения).

Лечение с задержкой!

- В случае сбоя Диспетчера видеоизображения убедитесь, что соответствующая система (эндоскопии, ультразвукового исследования) обеспечивает другие средства отображения информации, которые будут функционировать правильно.

Поведение в случае ошибки

Следите за сообщениями об ошибке

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВНИМАНИЕ

Отказ компонента видеотракта при обследовании.

Отсутствует основание для постановки диагноза при текущем обследовании, а также для дальнейшей обработки текущего пациента

- Следите за сообщениями об ошибках, появляющимися на мониторах, а также выполняйте инструкции.

1.2.5 Радиационная защита

Рентгеновское оснащение системы Uroskop Omnia Max с защитой от излучения соответствует стандарту IEC 60601-1-3: 2008.

Автоматическая коллимация на формат и/или автоматический регулятор мощности дозы ведут к значительному сокращению дозы излучения на пациента и персонал.

Тем не менее соблюдайте следующие важные правила, чтобы снизить до минимума дозу, получаемую пациентом.

Для индикации дозы облучения при стандартном применении оборудования система оборудована измерительной системой с ионизационной камерой, которая калибруется по площади поверхности воздушной кермы.

Высокие значения воздушной кермы

Система предназначена для процедур, которые при правильном пользовании системой подразумевают высокие значения воздушной кермы из-за длительности обследований. Этот факт является фактором риска получения лучевого поражения.

Наборы орган-программ

Доза определена в наборах орган-программ (программы рентгеноскопии и рентгенографии).

Наборы обследований, имеющиеся в Вашей системе, зависят от типа системы и установленного профиля.

Система поставляется с определенным количеством предварительно инсталлированных наборов программ орган.

За дальнейшей информации о предварительно инсталлированных наборах обследований обратитесь к Вашему специалисту по обучению.

- Выбирайте только подходящие наборы орган-программ.
- Если возможно, выберите программу рентгеноскопии или рентгенографии с пониженной дозой.

  Программы рентгеноскопии с низкой дозой находятся дальше влево.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Меры по уменьшению степени воздействия излучения

Для пациента

- Обеспечивайте как можно меньшее поле облучения.
- При возможности следует обеспечивать наилучшую защиту пациента от облучения при проведении исследования и получения снимков вблизи репродуктивных органов пациента (рекомендуется использовать пластины для защиты гонад и просвинцованные резиновые защитные фартуки).
- Для имитации типового пациента используется 20 см фантом PMMA.

Учитывайте, что воздушная керма увеличивается при следующих настройках:

- Более высокое значение кВ
- Более высокое значение мАс
- Более высокое значение мс
- Меньшее SID
- Более высокая частота кадров
- Изменение масштаба: масштаб 0 --> масштаб 3

Для обслуживающего персонала

- При включении экспонирования оператор должен сохранять достаточное расстояние от рентгеновского излучателя.
- Надевайте защитную одежду в зоне управления во время обследования.
- Надевайте пленочный радиационный дозиметр или используйте дозиметр-карандаш.
- По возможности не приближайтесь к центральному пучку, чтобы уменьшить дозу облучения.

Для пациентов и обслуживающего персонала

- Длительность рентгеноскопии должна быть минимальной из-за возможности детерминированных эффектов.
- Необходимо обеспечить максимально возможное расстояние от источника до кожи из-за возможности детерминированных эффектов.

Если это возможно, удаляйте все рентгенонепрозрачные части из поля рентгеноскопии или рентгенографии.

Учтите, что некоторые материалы (например, детали операционного стола), попадая в рентгеновский луч, могут ухудшать рентгеновское изображение из-за появления на нем контуров и включений в этих материалах. В некоторых редких случаях это может привести к постановке неправильного диагноза. Этот материал также может привести к увеличению получаемой дозы.

Предотвращение чрезмерного облучения

Соблюдайте следующие инструкции по технике безопасности в отношении пациентов и обслуживающего персонала.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Защитная одежда

ВНИМАНИЕ

Несоблюдение правил радиационной защиты

Излишняя лучевая нагрузка на персонал

Эта система генерирует рентгеновское излучение.

- Надевайте защитную одежду, например свинцовые фартуки.
- Следите за лучевой нагрузкой по персональным дозиметрам.

Случайное включение излучения

Перед инициализацией движений системы убедитесь в том, что педальный переключатель для рентгеноскопии и рентгенографии или многофункциональный педальный переключатель в кабинете для обследований не находятся в диапазоне перемещения рентгеновской трубки.

ВНИМАНИЕ

Случайная активация педального переключателя может привести к включению излучения.

Чрезмерная доза излучения!

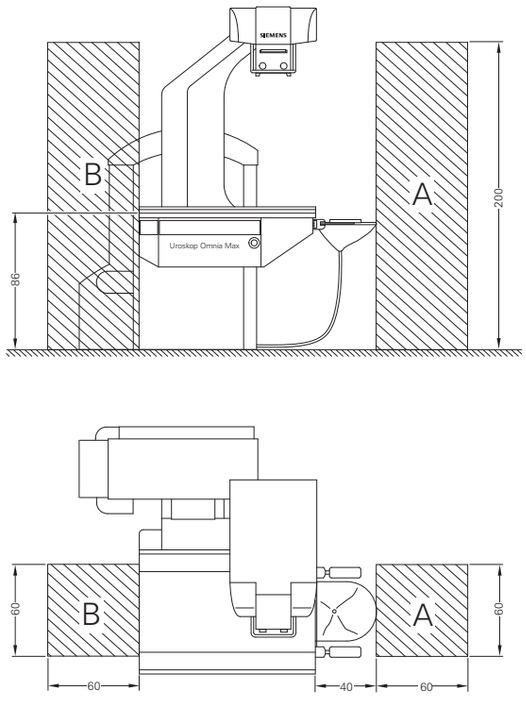
- Расположите педальный переключатель за пределами диапазона движения устройства.
- Позаботьтесь о том, чтобы исключить опасность столкновения с педальным переключателем при наклоне или опускании аппарата.

Основные рабочие области для левостороннего/правостороннего варианта модели

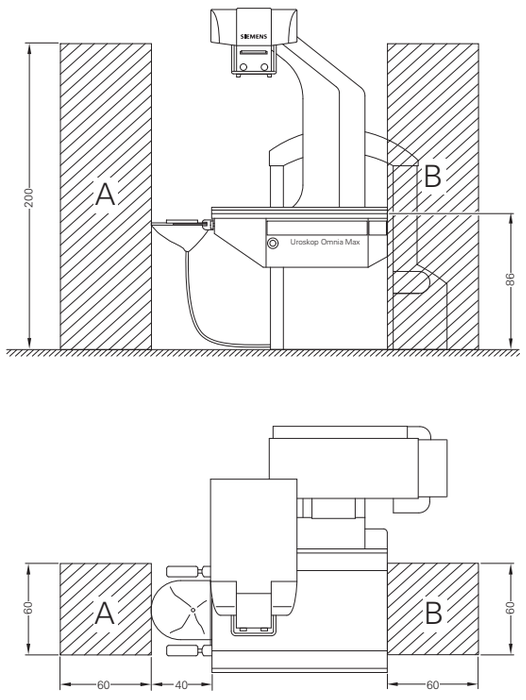
Расположение и размер соответствующей зоны обследования A и B

Тип обследования: уретероренноскопия

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Правосторонний вариант



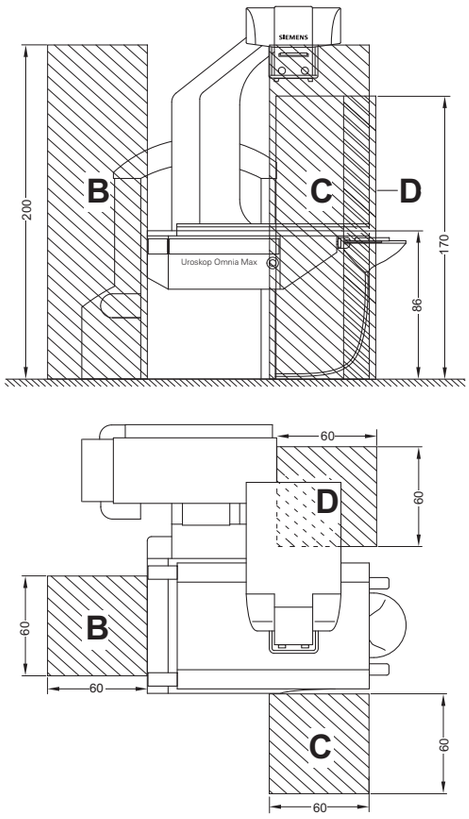
Левосторонний вариант

Основная рабочая область, размеры в см

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

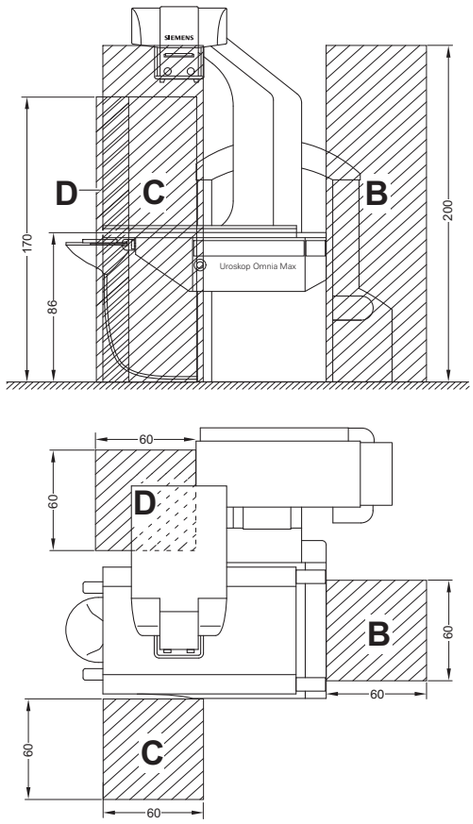
Расположение и размер соответствующей зоны обследования B, C и D

Тип обследования: чрескожная нефролитолапаксия (PNL)



Правосторонний вариант

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Левосторонний вариант

Основная рабочая область, размеры в см

Максимальное рассеянное излучение в рабочей области

Измерения A и B

Тип обследования: уретерореноскопия

РАССЕЯННОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ в основной рабочей зоне. Измерение соответствует стандартам IEC 60601-1-3:2008 и IEC 60601-2-54:2009.

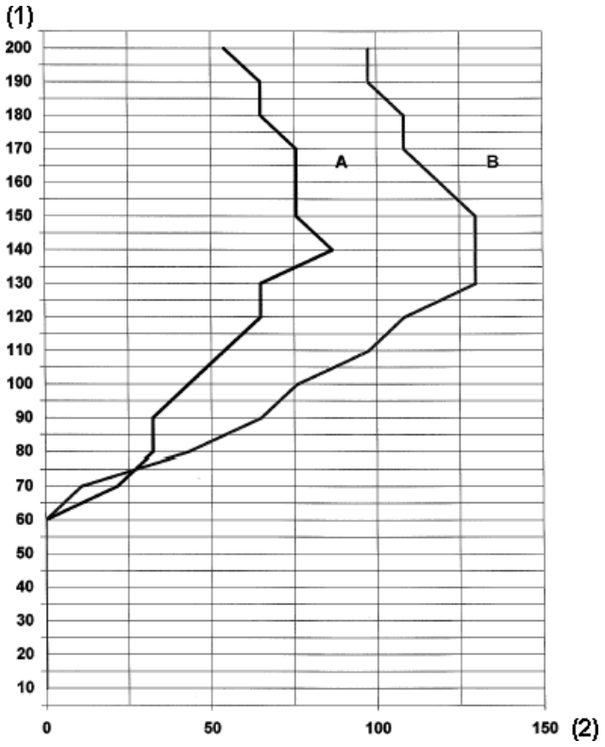
Стол пациента, расположен горизонтально

Рентгеновская трубка расположена над столом

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Высота над полом [см]	Измерение A [мкГр/ч]	Измерение B [мкГр/ч]	Измерение A1 [мкГр/ч]	Измерение B1 [мкГр/ч]
10	0	0	162	11
20	0	0	173	32
30	0	0	216	32
40	0	0	227	32
50	0	0	238	32
60	0	0	248	43
70	22	11	410	97
80	32	43	734	637
90	32	65	940	1339
100	43	76	1026	1480
110	54	97	1166	1793
120	65	108	1361	2063
130	65	130	1534	2225
140	86	130	1598	2268
150	76	130	1598	2149
160	76	119	1555	2020
170	76	108	1480	1879
180	65	108	1404	1739
190	65	97	1339	1609
200	54	97	1253	1480

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



(1) Высота над полом [см]

(2) Интенсивность воздушной кермы (мкГр/ч)

- Измерение A:

  Стол пациента, в горизонтальном положении, с решеткой и автоматическим устройством контроля дозы

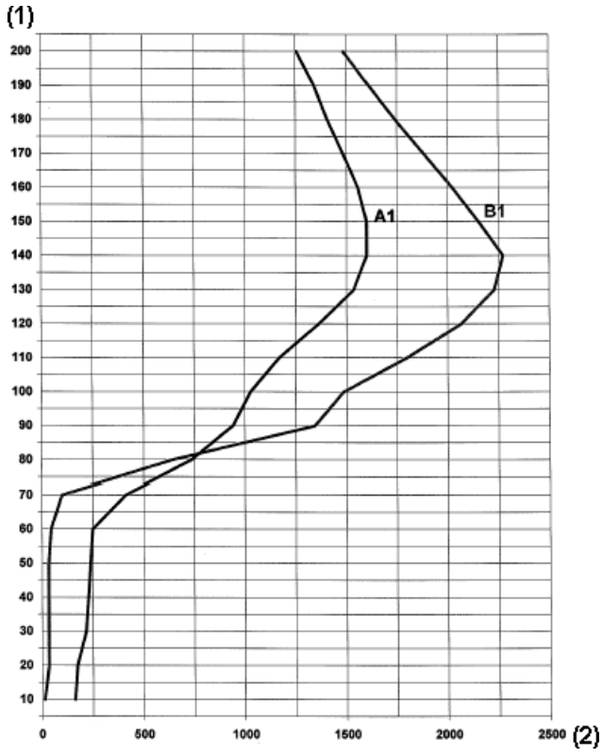
  Litho 63 кВ НК (63 кВ, 21,7 мА, 6,9 мс, дополнительный фильтр 0,2 Cu)

- Измерение B:

  Стол пациента, в горизонтальном положении, с решеткой и автоматическим устройством контроля дозы

  Litho 63 кВ НК (63 кВ, 21,7 мА, 6,9 мс, дополнительный фильтр 0,2 Cu)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



(1) Высота над полом [см]

(2) Интенсивность воздушной кермы (мкГр/ч)

- Измерение A1:

  Стол пациента, в горизонтальном положении, с решеткой,

  постоянная рентгеноскопия (110 кВ, 3,0 мА, 6,9 мс, без дополнительного фильтра Cu)

- Измерение B1:

  Стол пациента, в горизонтальном положении, с решеткой,

  постоянная рентгеноскопия (110 кВ, 3,0 мА, 6,9 мс, без дополнительного фильтра Cu)

Измерения B, C и D

Тип обследования: чрескожная нефролитолапаксия (PNL)

РАССЕЯННОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ в основной рабочей зоне. Измерение соответствует стандартам IEC 60601-1-3:2008 и IEC 60601-2-54:2009.

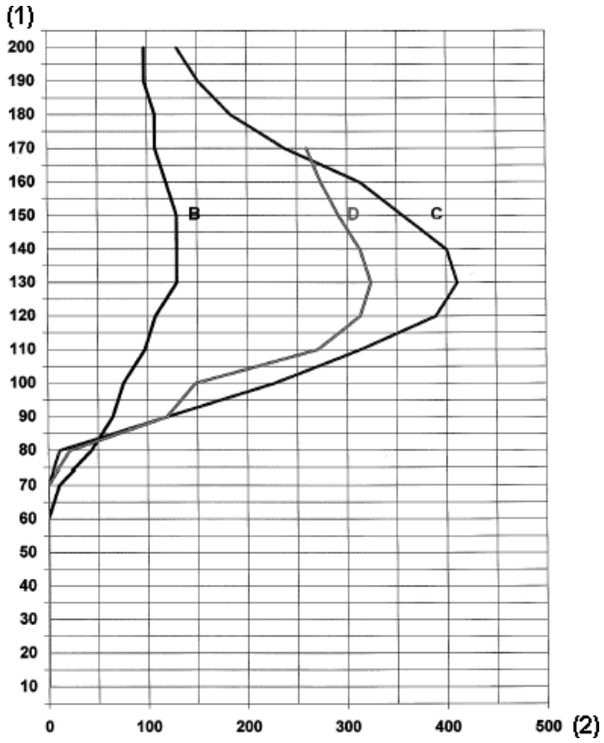
Стол пациента, расположен горизонтально

Рентгеновская трубка расположена над столом

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Высота над полом [см]	Измерение B [мкГр/ч]	Измерение C [мкГр/ч]	Измерение D [мкГр/ч]	Измерение B1 [мкГр/ч]	Измерение C1 [мкГр/ч]	Измерение D1 [мкГр/ч]
10	0	0	0	11	22	22
20	0	0	0	32	22	32
30	0	0	0	32	32	32
40	0	0	0	32	32	32
50	0	0	0	32	32	32
60	0	0	0	43	32	43
70	11	0	0	97	54	76
80	43	11	22	637	227	378
90	65	119	119	1339	2290	2290
100	76	227	148	1480	4309	3683
110	97	313	270	1793	5508	4601
120	108	389	313	2063	6642	5357
130	130	410	324	2225	6890	5573
140	130	400	313	2268	6588	5357
150	130	356	292	2149	5908	4903
160	119	313	274	2020	5076	4435
170	108	238	259	1879	3985	3866
180	108	184		1739	3197	
190	97	151		1609	2689	
200	97	130		1480	2300	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



(1) Высота над полом [см]

(2) Интенсивность воздушной кермы (мкГр/ч)

- Измерение B:

  Стол пациента, в горизонтальном положении, с решеткой и автоматическим устройством контроля дозы

  Litho 63 кВ НК (63 кВ, 21,7 мА, 6,9 мс, дополнительный фильтр 0,2 Cu)

- Измерение C:

  Стол пациента, в горизонтальном положении, с решеткой и автоматическим устройством контроля дозы

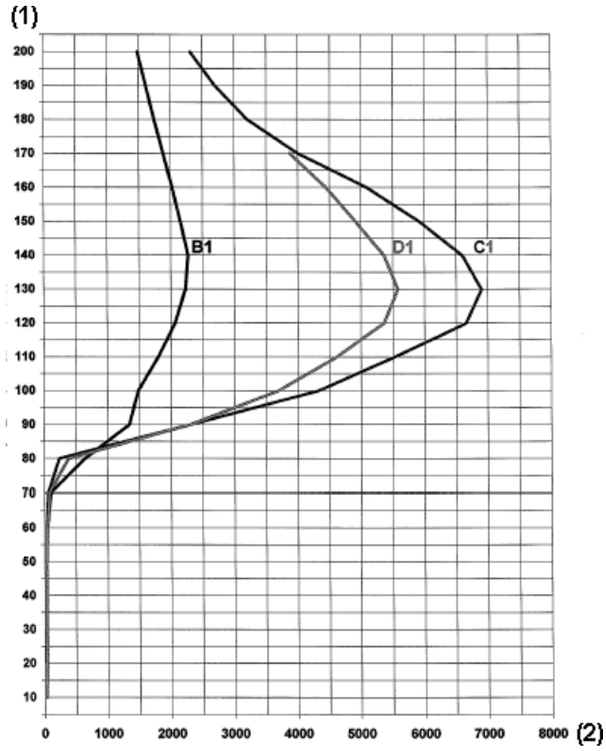
  Litho 63 кВ НК (63 кВ, 21,7 мА, 6,9 мс, дополнительный фильтр 0,2 Cu)

- Измерение D:

  Стол пациента, в горизонтальном положении, с решеткой и автоматическим устройством контроля дозы

  Litho 63 кВ НК (63 кВ, 21,7 мА, 6,9 мс, дополнительный фильтр 0,2 Cu)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



(1) Высота над полом [см]

(2) Интенсивность воздушной кермы (мкГр/ч)

- Измерение B1:

  Стол пациента, в горизонтальном положении, с решеткой,

  постоянная рентгеноскопия (110 кВ, 3,0 мА, без дополнительного фильтра Cu)

- Измерение C1:

  Стол пациента, в горизонтальном положении, с решеткой,

  постоянная рентгеноскопия (110 кВ, 3,0 мА, без дополнительного фильтра Cu)

- Измерение D1:

  Стол пациента, в горизонтальном положении, с решеткой,

  постоянная рентгеноскопия (110 кВ, 3,0 мА, без дополнительного фильтра Cu)

1.3 Меры обеспечения безопасности оборудования

1.3.1 Электрическая безопасность

Защита от поражения электрическим током

Необходимо соблюдать требования IEC 60601-1, Раздел 3, “Защита от поражения электрическим током”.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Защите от брызг

Устройства защиты от водяных брызг не позволяют жидкостям проникать внутрь деталей системы, которые в процессе эксплуатации могут контактировать с жидкостями согласно инструкциям.

Генератор

⚠ ВНИМАНИЕ

Предметы на верхней панели корпуса генератора закрывают вентиляционные отверстия

Генератор в нерабочем состоянии из-за перегрева.

- Не оставляйте никакие предметы на верхней панели генератора.

Светодиод оптического центратора

⚠ ВНИМАНИЕ

Если светодиод оптического центратора включен длительное время, детали оптического центратора могут нагреться.

Опасность получения ожогов

- Во избежание ожогов не касайтесь оптического центратора.

⚠ ВНИМАНИЕ

Фотобиологические последствия ультрафиолетового излучения

Поражение глаз

- Не смотрите на световой пучок более 15 секунд.
- Сохраняйте достаточно большое расстояние до коллиматора.

Подключение к электросети

Для всех изделий электропитание должно осуществляться через местный системный контактор или через иное многополюсное размыкающее устройство, устанавливаемое заказчиком.

Это также касается использования полки для эндоскопического оборудования (опция) со встроенными кабелями питания.

Это правило не касается изделий с сетевой вилкой.

Электропроводка в помещении должна соответствовать стандарту DIN VDE 0107 или соответствующим национальным предписаниям.

Выравнивание потенциалов

Эксплуатация изделий, для которых требуется эквипотенциальное соединение, допускается только в медицинском оборудовании, на котором система дополнительного уравнивания потенциалов была установлена и испытана на соответствие DIN VDE 0107/10.94 раздела 4 для Германии или действующим национальным нормам соответствующей страны.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.3.2 Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Данное медицинское оборудование соответствует требованиям действующих норм по электромагнитной совместимости ((→ Страница 107 *Техническое описание*)).

Однако следует помнить о том, что другие мобильные электронные устройства, такие как радиотелефоны (мобильные телефоны) превышают пределы излучения, установленные в стандарте ЭМС, и поэтому могут создавать помехи вашему медицинскому устройству.

ВНИМАНИЕ

Электромагнитные помехи или дефект в системе

Ухудшение качества изображений

- Уберите источник помех (например, мобильный телефон или электрическое устройство) из области работы системы.
- Выключите систему и снова включите ее. При перезагрузке системы обратите внимание на сообщения об ошибках.

Внешние магнитные поля

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Работа аппарата в пределах действия мощных внешних магнитных полей.

Проблемы с изображением на детекторе!

- Не допускается наличие вблизи устройства мощных магнитных полей.

Помехоустойчивость

ВНИМАНИЕ

Работа аппарата в пределах диапазона рассеянного излучения.

Возможна неисправность аппарата.

- Аппарат или система тестировалась на помехоустойчивость, связанную с полями излучения только выбранных частот.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.3.3 Механическая безопасность

Элементы управления на столе пациента

⚠ ВНИМАНИЕ

Неверное крепление ручного пульта управления.

Повреждение пульта ручного управления.

- При размещении пульта ручного управления на магнитном держателе в головном конце блок управления должен располагаться под изогнутым защитным краем.

Максимальный вес пациента

Предельный вес пациента (с учетом принадлежностей), которого вы можете уложить на стол, составляет 272 кг.

Помните, что значения максимально допустимых нагрузок для принадлежностей могут быть другими.

См. раздел (→ Страница 107 *Техническая спецификация*)

⚠ ВНИМАНИЕ

Слишком большая нагрузка на компоненты системы

Опасность повреждения или травмирования пациента

- Соблюдайте требования к максимально допустимому весу пациента с учетом веса принадлежностей.

Механические повреждения

В связи с возможными скоростями перемещения рентгеновской трубки и деки стола при управлении данной системой требуется предельное внимание и осторожность, чтобы не допустить повреждений.

- Прежде чем включать движения системы, в частности, опускание и наклон стола, убедитесь в отсутствии препятствий в зоне его движения.
- Переместите
  - Системы крепления мониторов
  - Операционные лампы
  - Тележки
  - Койки
  - Инструментальные столики

  из диапазона наклона стола.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Remove (Удалить)
  - Стулья
  - Шаги
  - Штативы
  - Ведра для мусора и
  - Подобные предметы

  из зоны перемещения (отсутствует контроль за столкновениями!).
- Не располагайте какие-либо предметы или расходные материалы на поверхности опоры стола, на стойке рентгеновской трубки и на продольных направляющих тележки штатива.

  Во время движения штатива рентгеновской трубки или деки стола возникают значительные усилия, которые могут повредить эти предметы в пределах диапазона перемещения систем.
- Не располагайте какие-либо незакрепленные предметы на столе.

  Эти объекты могут упасть при наклоне стола, вызывая травмы или повреждения.
- Не располагайте какие-либо предметы на ручном пульте управления или клавиатуре системы создания изображений.
- В вертикальных положениях стола не используйте штатив, опору рентгеновского излучателя, крышку рентгеновского излучателя или первичный коллиматор в качестве сиденья или опоры.

  Эта запрещенная нагрузка может вызывать поломку материала и повреждения подшипников.
- Не располагайте стаканы с контрастным веществом или открытые сосуды с жидкостью на аппарате, консоли дистанционного управления или на шкафах управления.

  Контрастное вещество может вылиться и попасть в компоненты системы, что может привести к неполадкам в работе или неправильной интерпретации результатов обследования.

⚠ ВНИМАНИЕ

Предметы или расходные материалы на системе.

При движении системы возможно повреждение деталей.

- Не располагайте какие-либо незакрепленные предметы на системе, особенно на поверхности опоры стола, на рентгеновской трубке и на продольных направляющих тележки штатива.
- Перед приведением деталей системы в движение проверьте наличие на ней незакрепленных предметов.

Нагрев рентгеновского излучателя

Непрерывная подача излучения в течение длительного периода времени возможна в режиме рентгеноскопии. Однако это может стать причиной нагревания рентгеновского излучателя.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Блок рентгеновской трубки OPTITOP имеет систему теплового контроля. При достижении 65% единиц нагрузки (HU) непрерывный акустический предупреждающий сигнал звучит до тех пор, пока рентгеновский излучатель не охладится.

Для предотвращения случайного прикосновения к рентгеновской трубке с обеих сторон рентгеновской трубки OPTITOP крепится табличка с предупреждающей надписью “Осторожно, горячая поверхность”, см. (→ Страница 131 *Рентгеновский излучатель*).

ВНИМАНИЕ

В экстремальном режиме работы рентгеновская трубка может нагреться.

Опасность получения ожогов

- Во избежание ожогов не касайтесь корпуса трубки.

1.3.4 Программное обеспечение

ВНИМАНИЕ

Использование неразрешенного или модифицированного программного обеспечения или аппаратных компонентов

Возможность неправильной работы, вызывающая опасность для пациентов и оборудования

- Используйте только то программное или аппаратное обеспечение, которое разрешено к применению фирмой Siemens.
- Ремонт разрешается выполнять только с нашего однозначного письменного одобрения.

ВНИМАНИЕ

Несанкционированный доступ к системе

Потенциальные опасности вплоть до потери данных пациента и выхода системы из строя

- Ответственность за безопасность сети на месте несет медицинское учреждение.
- Настройка средств защиты доступа и защиты учетных записей пользователя с помощью пароля.
- Не позволяйте пользователям изменять файлы конфигурации.
- Обновляйте антивирусные программы по мере необходимости.

Обратите внимание, что перечисленные ниже изменения сети могут представлять новые опасности:

- Изменение конфигурации сети;
- Подключение дополнительных систем или оборудования к сети;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Отключение систем или оборудования от сети;
- Обновление или расширение оборудования, подключаемого к сети.

Инсталляция и запуск

Инсталляция и запуск программного обеспечения должны осуществляться техническими специалистами, уполномоченными компанией Siemens.

Язык

Интерфейс программного обеспечения цифровой системы формирования изображений может быть представлен на одном из следующих языков:

См. руководство пользователя системы формирования изображений FLUOROSPOT Compact.

Авторские права

Системное и прикладное программное обеспечение в данной системе защищается законом об авторских правах.

Совместимость с форматом DICOM

Цифровая система создания изображений совместима с форматом DICOM.

«DICOM Conformance Statement» (Заявление о соответствии стандарту DICOM) можно получить по запросу от Siemens Healthcare или на домашней интернет-странице компании Siemens.

1.3.5 Принадлежности

Лицо, подключающее дополнительное оборудование к медицинскому устройству, выполняет конфигурирование системы и поэтому несет ответственность за соответствие текущей конфигурации системы соответствующим стандартам (например, системный стандарт IEC 60601-1 и/или другие применимые стандарты).

Если у вас есть какие-либо вопросы, свяжитесь с местным контактным лицом.

Оригинальные принадлежности

В целях обеспечения безопасности разрешается использовать только принадлежности производства Siemens или принадлежности других изготовителей, допущенных фирмой Siemens.

Пользователь несет ответственность за все последствия, связанные с использованием принадлежностей, не утвержденных компанией Siemens.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВНИМАНИЕ

Использование принадлежностей, не предназначенных для системы.

Риск травмирования пациента или оператора; риск повреждения системы.

- Используйте только те принадлежности, которые разрешены к применению с этой системой компанией Siemens. Все принадлежности маркированы, и в руководстве пользователя приведено их описание.

Принадлежности на коллиматоре

Принадлежности, поставляемые фирмой Siemens, можно применять без ограничений.

При использовании принадлежностей других изготовителей учитывайте следующее:

Принадлежности, установленные в направляющую коллиматора, могут иметь общий вес не более 70 Н (7 кг). Момент нагрузки, оказываемый на направляющую принадлежностями, не должен превышать 15 Нм (1,5 кгм).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Падение слишком тяжелых предметов, висящих на коллиматоре

Направляющие могут повредиться под воздействием чрезмерного усилия.

Больше невозможно гарантировать правильное размещение принадлежностей или дополнительных устройств, что может привести к травмированию пациента.

Возможно изменение положения трубки.

- Нагрузка на направляющие для принадлежностей коллиматора не должна превышать 7 кг.
- Избегайте воздействия какого-либо усилия на многостворчатый коллиматор или на его направляющие во время установки принадлежностей или дополнительного устройства.
- Убедитесь, что принадлежность надежно закреплена в направляющих коллиматора.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Подключение эндоскопического оборудования

ВНИМАНИЕ

Настройки дисплея не адаптированы для эндоскопической системы.

Недостаточное качество изображения для выполнения эндоскопического обследования

- Немедленно сообщите об этом в службу технической поддержки Siemens. Настройки TFT-дисплея необходимо адаптировать под подаваемый выходной видеосигнал эндоскопической системы, иначе для нее может потребоваться настройка.

Список одноразовых материалов

Одноразовый материал: Дренажные мешки

1.3.6 Монтаж и ремонт

Модификацию изделия или дополнение его тем или иным оборудованием разрешается выполнять только в соответствии с правовыми нормами и общепринятыми технологическими и техническими стандартами.

Компания Siemens Healtcare GmbH не несет ответственности за безопасность, а также за надежную и бесперебойную работу оборудования в следующих случаях:

- система не эксплуатируется согласно инструкции по эксплуатации.
- установка, модернизация, переналадка, модификация или ремонт осуществляются лицами, не уполномоченными на выполнение указанных работ фирмой Siemens;
- компоненты, обеспечивающие безопасность и надежность эксплуатации системы, в случае неисправности заменяются не оригинальными запасными частями,
- электрическая проводка в помещении, где установлена система, не отвечает требованиям норм немецкого института инженеров по электричеству DIN VDE 0107 или другому местному законодательству.

По требованию мы можем предоставить техническую документацию на данную систему. Однако это не означает получения права на самостоятельное выполнение ремонтных работ.

Мы не несем никакой ответственности за последствия проведения ремонтных работ, выполненных без нашего письменного разрешения.

Мы рекомендуем при проведении каких-либо работ на оборудовании получить от исполнителя подтверждение о виде и объеме работ. Отчет должен включать в себя сведения об изменениях номинальных параметров или рабочих диапазонов, а также дату, название фирмы и подпись.

1.3.7 Утилизация

Утилизация системы должна производиться в соответствии с местными нормами по утилизации таких изделий.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Если Вы хотите прекратить эксплуатацию изделия, учтите, что государственные муниципальные распоряжения могут содержать специальные правила относительно утилизации этого оборудования. Чтобы обеспечить соблюдение этих законодательных положений и во избежание экологического ущерба, который может быть нанесен при утилизации вашей системы, обратитесь в службу технической поддержки Siemens.
- Батареи и упаковочный материал должны утилизироваться с учетом экологических требований национального законодательства.
- Для более подробной информации об утилизации оборудования см. техническую документацию.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2 Краткий обзор системы и эксплуатация системы

2.1 Краткий обзор системы

2.1.1 Назначение изделия

Назначение

Uroskop Omnia Max – это аппарат, предназначенный для получения визуального изображения анатомических структур путем преобразования рентгеновского изображения в видимое изображение. Система предназначена в основном для урологической диагностики и поддержки урологического терапевтического применения, например исследований и небольших интервенционных вмешательств на урогенитальном тракте. Стол поддерживает эндоурологические и минимальные инвазивные процедуры, включая трансуретральные вмешательства (например, уретероренноскопия (URS), установка двойного стента, цистоскопия, трансуретральная резекция мочевого пузыря (TURB), трансуретральная резекция простаты (TURP)), чрескожные урологические процедуры (например, чрескожная нефростомия (PCN), чрескожная нефролитолапаксия (PCNL)), урологическую рентгенологическую диагностику (например, визуализация почек, мочеточника и мочевого пузыря (KUB), внутривенная пиелография (IVP), ретроградная пиелография), микционную цистоуретрограмму (MCU), видеоуродинамику, лапароскопические процедуры и малые открытые урологические вмешательства.

Систему можно также использовать для гастроэнтерологических обследований (например, эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиорентгенография (РХПГ), эзофаго-гастро-дуоденоскопия).

Система подходит для использования у детей и взрослых, включая пациентов с ожирением.

Группа пациентов

Систему Uroskop Omnia Max запрещено использовать для обследования пациентов, вес которых (с учетом принадлежностей) превышает 272 кг.

Противопоказания

Противопоказаний для применения системы не выявлено.

Физические функциональные возможности

Универсальная диагностическая рентгеновская система Uroskop Omnia Max с надстольной рентгеновской трубкой и свободным доступом к пациенту для урологии.

Профиль пользователя

См. регистр Безопасность

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Обучение

Инструктаж по применению системы проводится в рамках обучения практической работе под руководством квалифицированного инструктора из компании Siemens либо путем самообучения на основе данного руководства пользователя.

Условия применения

Система предназначена для медицинских учреждений: клиник, частных медицинских кабинетов и т.д. Необходимо соблюдать климатические условия, описанные в регистре **Техническая спецификация**.

Обслуживание, очистка и дезинфекция

См. регистр **Функциональные проверки/очистка**

Обслуживание

Обслуживание должно выполняться только обученным техническим персоналом.

Технические эксплуатационные характеристики

См. регистр **Техническое описание**

Часто используемые рабочие функции

См. регистр **Порядок проведения обследований**

Рабочие функции, связанные с обеспечением безопасности

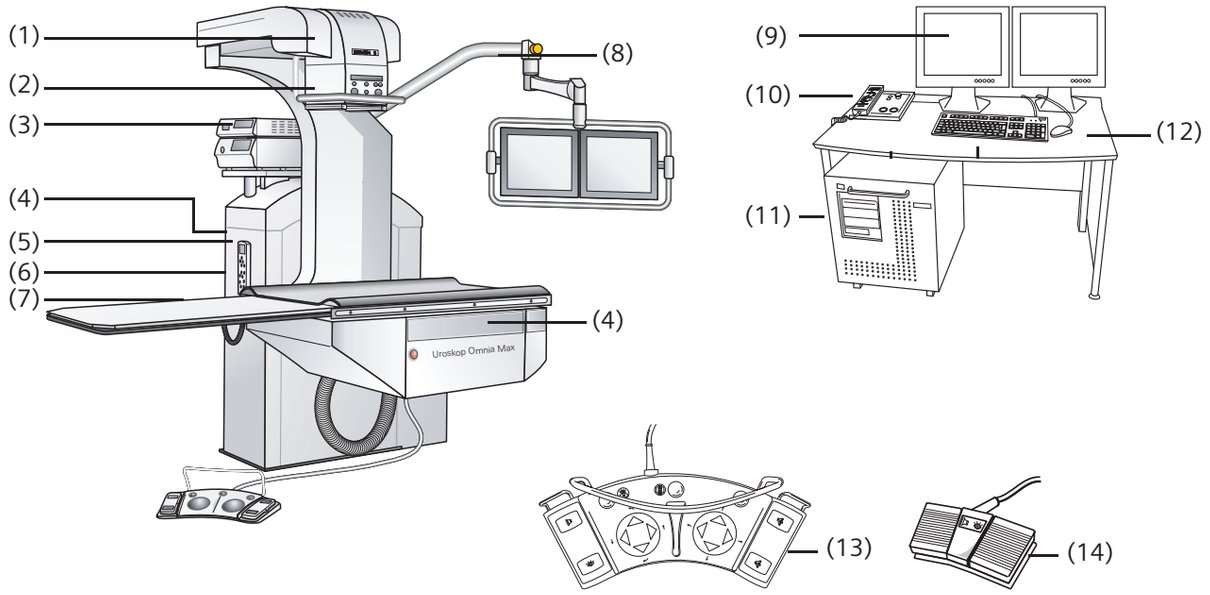
См. регистр **Безопасность**

2.1.2 Краткий обзор системы

Основные элементы

Uroskop Omnia Max – это напольная рентгеновская система. Её основные компоненты:

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



(1) Стол - штатив с рентгеновской трубкой

(2) Коллиматор

(3) Эндоскопическая полка (опция)

Эндоскопические модули, не включенные в объем стандартной поставки

(4) Разъем для пульта ручного управления

(5) Ручной пульт управления

(6) Разъемы Диспетчера видеоизображения (опция)

(7) Удлинители стола пациента и деки стола

(8) Кронштейн для крепления монитора, с лампой сигнализации излучения

(9) TFT-мониторы прямого изображения

(10) Консоль управления с ручным пультом управления (дополнительно)

(11) Компьютер и привод CD-R/DVD

(12) Клавиатура и мышь

(13) Расширенный многофункциональный педальный переключатель

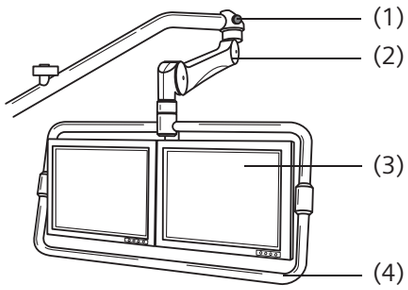
(14) Педальный переключатель

Кронштейн монитора

Базовая установка оборудована встроенным кронштейном для двух TFT-мониторов, пригодных для полноэкранного отображения рентгеновских/эндоскопических/ультразвуковых изображений на мониторе.

Подпружиненный шарнирный кронштейн может использоваться для позиционирования мониторов в нужное положение при лечении, не ограничивая доступ к пациенту.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



(1) Индикатор излучения

(2) Кронштейн монитора может поворачиваться, чтобы позиционировать мониторы в нужное положение

(3) Цветные TFT-мониторы (рентгеновские мониторы), наклоняемые

(4) Рукоятка

Ручка используется для вращения кронштейна монитора и регулировки его высоты. Мониторы можно наклонять вперед/назад.

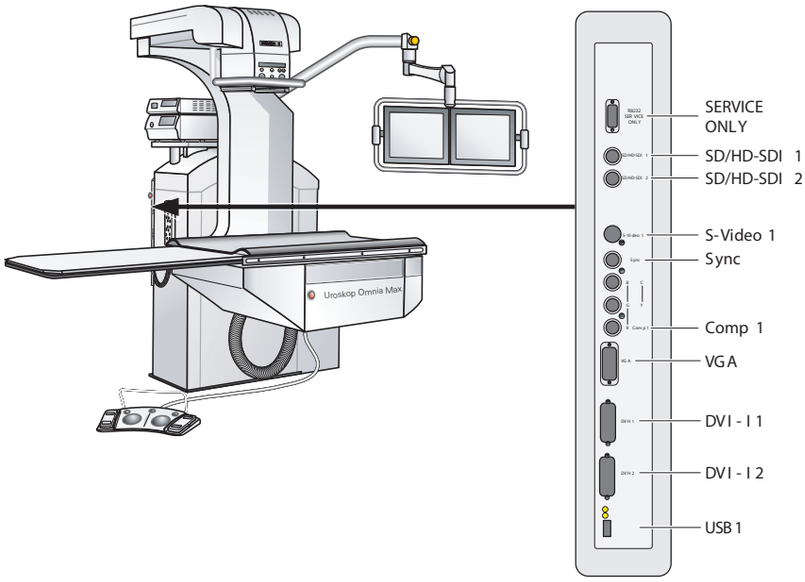
В зависимости от рабочего процесса, на левом мониторе отображается список пациентов перед обследованием, прямое рентгеновское изображение при обследовании и сохраненные изображения для постобработки и документирования. На мониторе справа дополнительно отображается сохраненное контрольное изображение и, если используется опция Диспетчера видеоизображений, эндоскопические/ультразвуковые прямые изображения.

Диспетчер видеоизображения (опция)

Интерфейс Диспетчера видеоизображений позволяет подключать одновременно несколько внешних устройств:

- Эндоскопические устройства
- Ультразвуковые устройства
- Рабочая станция PACS (представление многомодальных изображений)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



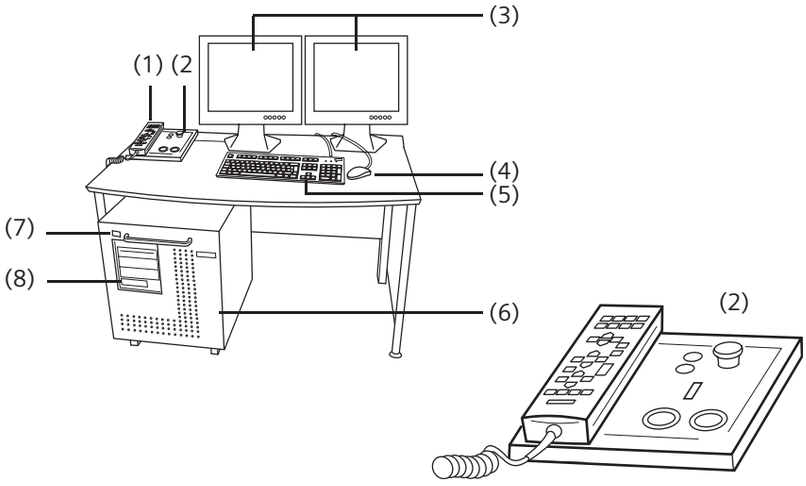
Источник изображения, показываемого на контрольном мониторе, выбирают с помощью пульта ручного управления или педального переключателя.

Уродинамика При наличии опции Urodynamics подается прямой сигнал изображения DVI-I для уродинамической системы. Если требуется внесение изменений в кабель, имеющийся у пользователя, все подобные изменения выполняются во время запуска. Подобные кабели сматывают и вешают с задней стороны устройства, если они не используются.

2.1.3 Общие сведения об устройствах управления

Консоль управления

Панель управления находится на мониторном пульте в операторной.



(1) Ручной пульт управления (дополнительно)

(2) Консоль управления

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

(3) TFT-мониторы прямого изображения (2-й монитор является дополнительным)

(4) Мышь

(5) Клавиатура

(6) Компьютер

(7) Порт USB

(8) Дисковод CD/DVD

Описание функций ручного пульта управления см. в разделе (→ Страница 54 *Ручной пульт управления и расширенный многофункциональный педальный переключатель*).

Основные функции консоли управления

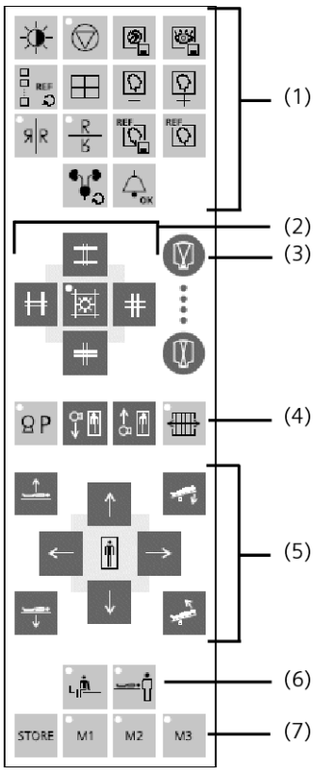
Элемент управления	Функция
	Кнопка аварийного останова
	Включение системы
	Выключение системы
	Индикатор излучения
	Включение излучения - цифровая рентгенография (DR, RAD)
	Включение излучения - рентгеноскопия

Ручной пульт управления и расширенный многофункциональный педальный переключатель

Ручной пульт управления

Ручной пульт управления крепится к столу пациента или к штативу рентгеновской трубки с помощью магнитного держателя.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



(1) Функции системы создания изображений и генератора

(2) Блок управления коллиматором

(3) Уровни масштабирования

(4) Перемещение блока трубки/плоского детектора/сетки

(5) Перемещение стола

(6) Перенос пациента и стандартные рабочие положения

(7) Функции запоминания положений стола и настройки коллиматора

Ручной пульт управления позволяет управлять системой во время выбранной вами процедуры лечения.

Все перемещения устройства выполняются только при активации элемента управления.

Ручной пульт управления можно установить на подъемной стойке или на деке стола. Ручной пульт управления можно переносить из одного гнезда в другое во время работы.

Ручной пульт управления включается и регистрируется в системе автоматически при подключении в соединительное гнездо. Он готов к работе через 5 секунд.

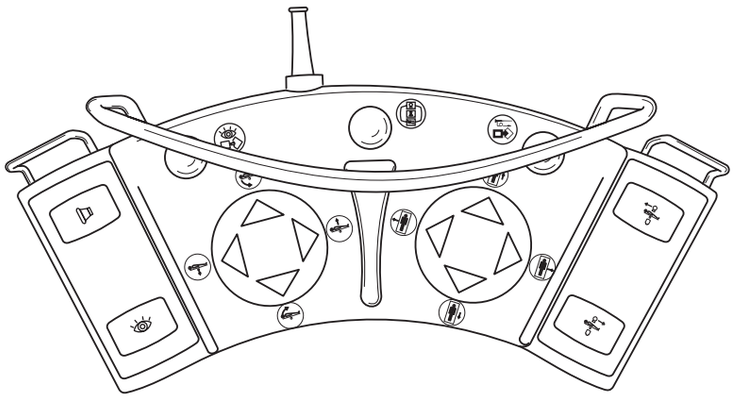
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Органы управления со светодиодами:

- Светодиод горит: функция выбрана
- Светодиод не горит: выбор функции отменен
- Светодиод мигает: выполнение выбранной функции еще не окончено

Расширенный многофункциональный педальный переключатель

Благодаря расширенному многофункциональному педальному переключателю вы управляете движениями стола, запуском излучения, переключением режима отображения контрольного монитора, сохранение изображений, а также орбитальными движениями рентгеновской системы.



Более подробное описание функций отдельных элементов управления см. в регистре Принадлежности.

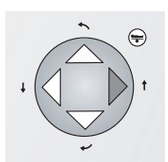
Элементы управления на ручном пульте управления и расширенном многофункциональном педальном переключателе

Многофункциональный педальный переключатель		Ручной пульт управления	Функция
		-	Включение излучения ■ Цифровая рентгенография (DR, RAD) ■ Включение излучения - рентгеноскопия
		-	
-			Переключение функции при настройке параметров окон (уровни 0, 1, 2, 3) После включения устройства используется значение окна, установленное в программах пользователя. (для изображений RAD функция отсутствует)
-			Автоматический ОСТАНОВ рентгеноскопии

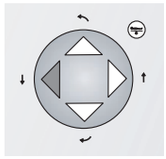
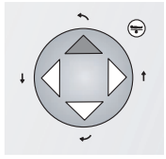
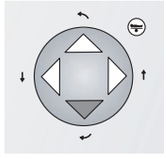
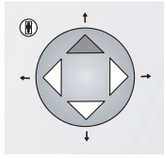
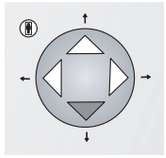
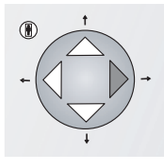
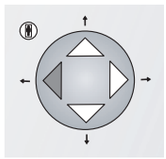
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Многофункциональный педальный переключатель		Ручной пульт управления	Функция
			Сохранение видеоизображений (эндоскопия/ультразвук)
			Сохранение рентгеноскопического изображения (быстрое нажатие) Сохранение рентгеноскопической серии (длительное нажатие)
			Выберите представление изображения на контрольном мониторе ■ Рентгенография ■ Эндоскопия ■ Ультразвук ■ Многомодальный
-			Split screen Переключение между полным экраном и разделением 9:1 на контрольном мониторе
-			Прокрутка изображения назад (быстрое нажатие) Отображение предыдущей серии/исследования (длительное нажатие)
-			Прокрутка изображения вперед (быстрое нажатие) Отображение следующей серии/исследования (длительное нажатие)
-			Предварительный выбор зеркального отражения изображение влево/вправо
-			Предварительный выбор переворота изображения верх/низ
-			Сохраните текущее изображение в качестве контрольного изображения
-			Вызвать текущее контрольное изображение
-			Выберите другую программу органа
-			Сброс сигнала рентгеноскопии/Подтверждение сообщений об ошибке по нажатию кнопки OK/Отключение блокировки движения

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Многофункциональный педальный переключатель	Ручной пульт управления	Функция
-		Вертикальная диафрагма открывается
-		Вертикальная диафрагма закрывается
-		Горизонтальная диафрагма открывается
-		Горизонтальная диафрагма закрывается
-		Включение оптического центратора
-		Выберите уровни масштабирования
-		Перемещение рентгеновской трубки в стояночное/рабочее положение (Светодиод мигает, если трубка находится вне положения экспонирования)
		Продольное перемещение рентгеновской системы в сторону ног
		Продольное перемещение рентгеновской системы в сторону головы
-		Перемещение решетки в стояночное/рабочее положение (Светодиод выключен, если решетка находится в стояночном положении)
		 Подъем стола

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

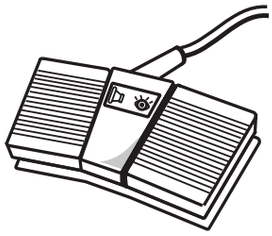
Многофункциональный педальный переключатель		Ручной пульт управления	Функция
			Опускание стола
			Наклон стола -90° (конфигурируется службой технической поддержки Siemens)
			Наклон стола на +90° (конфигурируется службой технической поддержки Siemens)
			Продольное перемещение стола в направлении к голове
			Продольное перемещение стола в направлении к ногам
			Дека стола движется по поперечной оси вправо
			Дека стола движется по поперечной оси влево
-			Положение перемещения пациента (конфигурируемое)
-			Стандартное рабочее положение (конфигурируемое)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Многофункциональный педальный переключатель	Ручной пульт управления	Функция
-	STORE	Сохраните положение системы
-	M1	Клавиша памяти M1 для повторного выбора запомненного положения устройства
-	M2	Клавиша памяти M2 для повторного выбора запомненного положения устройства
-	M3	Клавиша памяти M3 для повторного выбора запомненного положения устройства

Педальный переключатель

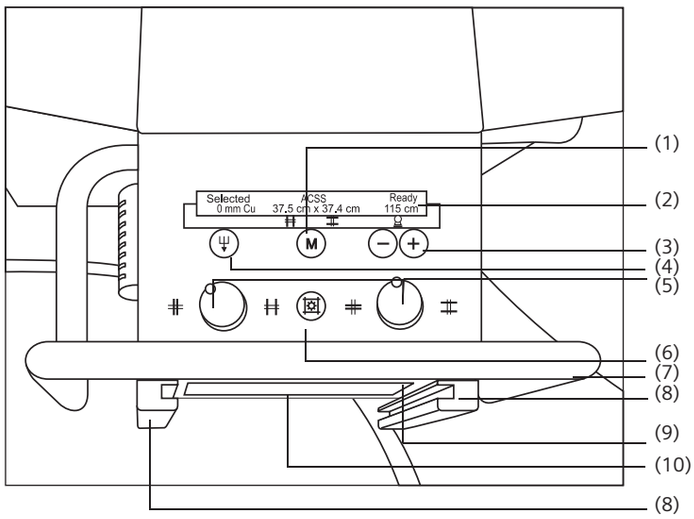
Педальный переключатель для включения излучения во время рентгенографии и рентгеноскопии.



Элемент управления	Функция
	Включение излучения - цифровая рентгенография (DR, RAD)
	Включение излучения - рентгеноскопия

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Коллиматор



(1) Выбор коллимированного поля излучения последней рентгенографии

(2) Панель дисплея

(3) Клавиши для ввода расстояния источник-изображение для свободной настройки (блокированы)

(4) Выбор предварительного медного фильтра

(5) Ручная настройка ширины и высоты поля излучения

(6) ВКЛ/ВЫКЛ светового центратора/лазерного штрихового светового указателя,

автоматически выключается через 30-250 с (может конфигурироваться)

(7) Поручень для пациента (макс. 40 кг)

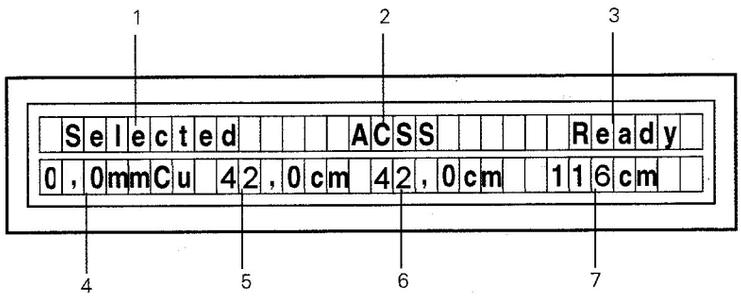
(8) Направляющая принадлежностей (установка камеры для измерения дозы)

(9) Мерная лента-рулетка для измерения расстояния источник-объект

(10) Ползунок для закрытия лазерного штрихового светового указателя

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Индикаторная панель на коллиматоре



(1) Selected (Выбранный) = выбран блок рентгеновской трубки

(2) Режим работы:

ACSS = с автоматической коллимацией формата

Manual (Ручная) = без автоматической коллимации формата

(3) **Ready** (Готовность) = система готова

(4) Индикатор медного предварительного фильтра

(5) Индикатор длины коллимированного поля излучения

(6) Индикатор ширины коллимированного поля излучения

(7) Индикатор расстояния "источник-детектор"

Можно выбрать индикацию высоты, ширины и расстояния "источник-детектор" в см или дюймах; для этого следует обратиться к службе технической поддержки Siemens.

2.2 Эксплуатация системы

2.2.1 Включение/отключение системы

Включение системы

1 Убедитесь в том, что включен местный выключатель сети питания, а кнопки EMERGENCY STOP не нажаты.

2 Нажмите кнопку Вкл на панели управления в комнате управления.

Начинается этап инициализации системы и самотестирование.

Система формирования изображений запущена.

Система готова к работе, когда светодиод формата масштаба (полный формат) загорается, и возможна регистрация пациента на цифровом дисплее.

Во время инициализации не надо нажимать кнопки или делать какие-либо записи!

Если эндоскопический аппарат уже включен до включения системы Uroskop Omnia Max, контрольный монитор автоматически переключается на эндоскопическое изображение (--> темный монитор) по окончании запуска Uroskop Omnia Max.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Частичный перезапуск при возникновении ошибки

В большинстве случаев ошибка системы может быть исправлена частичным перезапуском (перезапуск аппарата без перезапуска системы формирования изображений).



1 Для этого выключите систему.



2 Подождите 3 - 5 секунд и снова включите систему.

Ножной переключатель и ручной пульт управления будут готовы к работе примерно через 2 минуты (когда загорится красный светодиод изменения масштаба).

Это разрешает противоречия.

Если этого не происходит, выключите систему. После того, как система формирования изображений автоматически выключилась (монитор стал темным), подождите 30 секунд, а затем снова включите систему. При этом и система изображений отключается, а затем снова запускается. Если на мониторе появляется ошибка, обратитесь к службе технической поддержки Siemens.

Выключение системы

Система выключается на системе формирования изображений в комнате управления. Предварительно необходимо надлежащим образом завершить работу системы.

1 Завершите текущее обследование или постобработку.



При завершении работы системы рентгеновскую трубку следует установить в исходное положение.



2 Нажмите клавишу Выкл на панели управления.

Вся система и все присоединенные устройства незамедлительно выключаются.

Все начатые рабочие процессы прерываются, производится отмена всех выбранных программ.

Цифровая система создания изображений выключается примерно через 10 с после нажатия кнопки.



ПК отключается от сети приблизительно через 4 минуты.

ИБП (для системы формирования изображений)

ИБП = источник бесперебойного питания

ИБП является системой аварийного питания от аккумуляторных батарей для обеспечения электропитания при отказе сетевого электропитания.

Для предотвращения потери данных/изображений можно оснастить систему ИБП, который контролируемо отключает **систему формирования изображений** в случае отказа электропитания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВНИМАНИЕ

К ИБП подключено неверное устройство

Опасность поражения электрическим током или повреждения системы

- **Не** подключайте дополнительных устройств к розеткам питания ИБП.

Если сеть электропитания на месте эксплуатации работает нестабильно, то для предотвращения потери данных может потребоваться установка источника бесперебойного питания. Для получения дополнительной информации обратитесь в компанию Siemens.

Работа в случае отказа электропитания

В случае отказа электропитания все индикаторы и дисплеи темные. Питание от ИБП продолжает подаваться только на систему формирования изображений, а также главный монитор в пультовой, чтобы завершить все активные задачи, например архивирование изображений.

Действия в случае отказа электропитания

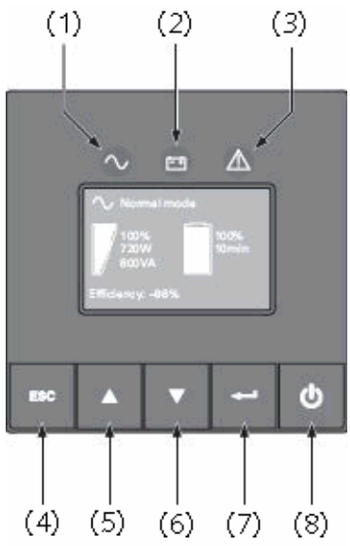
1. Остановите обследование.
2. Не нажимайте никаких клавиш.

   По истечении определенного времени (обычно 2 минуты) система формирования изображений отключается во избежание разряда буферной батареи.
3. Дождитесь восстановления энергоснабжения или включите аварийное электропитание.
4. Перезапустите систему.

Краткий обзор ИБП

ИБП оснащен графическим ЖК-дисплеем с пятью кнопками. На нем отображается важная информация о самом ИБП, нагрузке, событиях, измерениях и настройках.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



(1) Индикатор включения питания (зеленый)
ИБП работает нормально.

(2) Индикатор работающего аккумулятора (желтый)

(3) ИБП в режиме работы от аккумуляторной батареи

(4) Аварийный индикатор (красный)
Активный аварийный сигнал или сбой ИБП

(5) Клавиша Escape

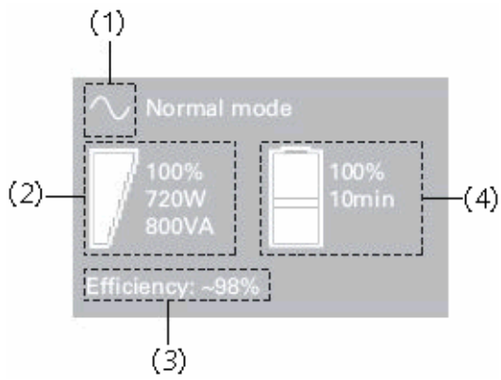
(6) Вверх

(7) Вниз

(8) Клавиша Enter

(9) Кнопка ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ

Описание ЖК-дисплея ИБП



(1) Состояние работы

(2) Состояние нагрузки/оборудования

(3) Информация об эффективности и нагрузке

(4) Состояние аккумулятора

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

На ЖК-дисплее отображается экранная заставка через заданное по умолчанию время или через 5 минут бездействия.

Подсветка ЖК-дисплея автоматически гаснет через 10 минут бездействия.

Чтобы включить экран, нажмите любую кнопку.

В следующей таблице описаны данные о состоянии, сообщаемые ИБП:

Состояние работы		Возможная причина	Действие
Режим ожидания		ИБП выключен, ожидает команды запуска от пользователя	На систему не подается питание, пока не будет нажата кнопку питания.
Normal mode (Стандартный режим)		ИБП работает нормально.	ИБП обеспечивает питание и защиту системы.
В режиме AVR Сигнал не подается		ИБП работает нормально, однако напряжение в системе выходит за пределы нормального режима работы.	ИБП обеспечивает питание системы с помощью устройства автоматического регулирования напряжения. Система остается защищенной.
On battery (От батареи) Светодиод аккумулятора горит 1 сигнал каждые 10 секунд		Произошло отключение электроэнергии, и ИБП работает от аккумуляторной батареи.	ИБП обеспечивает питание системы от аккумуляторной батареи. Подготовьте систему к отключению.

Работа от ИБП

Запуск и нормальная работа

Чтобы запустить ИБП:

1. Проверьте, подключен ли кабель питания ИБП.

   Дисплей на передней панели ИБП горит, и на нем отображается логотип EATON.

2. Убедитесь, что на экране состояния ИБП отображается значок .

3. Нажмите кнопку  на передней панели ИБП и удерживайте ее не менее 2 секунд.

   На передней панели ИБП состояние меняется на “**UPS starting...**” (Выполняется запуск ИБП...).

4. Проверьте активные тревоги или уведомления на дисплее передней панели ИБП. Устраните все проблемы, вызвавшие активные тревоги, прежде чем продолжить.

   (→ Страница 68 *Поиск и устранение неисправностей*)

5. Убедитесь, что  горит постоянно, указывая, что ИБП работает нормально, на все устройства подается питание, и они защищены.

   ИБП должен быть в нормальном режиме.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Если индикатор ⚠ включен, не переходите к дальнейшим действиям, пока не будут сброшены все сигналы тревоги.

- Проверьте состояние ИБП на передней панели, чтобы просмотреть активные сигналы тревоги.
- Устраните ситуации, вызвавшие сигналы тревоги, и при необходимости перезапустите систему.

Запуск ИБП от аккумуляторной батареи

Перед использованием этой функции, ИБП должен быть подключен к электросети с наличием выходного напряжения, по крайней мере, один раз.

Чтобы запустить ИБП от аккумуляторной батареи:

1 Нажмите кнопку ⏻ на передней панели ИБП и удерживайте нажатой, пока не загорится дисплей и на нем не отобразится надпись состояния "**UPS starting...**" (Выполняется запуск ИБП...).

ИБП попеременно переходит из режима ожидания в режим работы от аккумуляторной батареи.

Индикатор 🔋 горит постоянно.

ИБП подает питание на систему.

2 Проверьте, не отображаются ли на дисплее передней панели ИБП активные сигналы тревоги или уведомления, кроме "Battery mode" (Режим работы от аккумуляторной батареи) и уведомлений об отсутствии электропитания.

3 Устраните все проблемы, вызвавшие активные тревоги, прежде чем продолжить.

(→ Страница 68 *Поиск и устранение неисправностей*)

4 Проверьте состояние ИБП на передней панели, чтобы просмотреть активные сигналы тревоги.

5 Устраните ситуации, вызвавшие сигналы тревоги, и при необходимости перезапустите систему.

Выключение ИБП

Чтобы выключить ИБП, выполните следующие действия.

- Нажмите кнопку ⏻ на передней панели ИБП и удерживайте ее 3 секунды.

ИБП начнет издавать звуковой сигнал, а на дисплее отобразится состояние **UPS shutting OFF...** (Выключение ИБП...).

Затем ИБП перейдет в режим ожидания, а индикатор ∿ выключится.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Питание от батарей

Переход в режим работы от аккумуляторной батареи

- В случае перебоев в сети электропитания на подключенные устройства питание будет подаваться от ИБП.
  - Необходимая энергия будет подаваться аккумуляторной батареей.
- Индикаторы и горят постоянно.
- Звуковой сигнал раздается каждые 10 секунд.

Питание на подключенные устройства подается от аккумуляторной батареи.

Предупреждение о низком заряде аккумуляторной батареи

- Индикаторы и горят постоянно.
- Звуковой сигнал раздается каждые 3 секунды.

Оставшийся заряд аккумуляторной батареи низкий.

Закройте все приложения на подключенной системе, поскольку вскоре произойдет автоматическое отключение ИБП.

Окончание времени резервного питания от аккумуляторной батареи

- На ЖК-дисплее отображается уведомление **End of backup time** (Окончание времени резервного питания от аккумуляторной батареи).
- Все светодиодные индикаторы выключатся.
- Звуковой сигнал тревоги перестает подаваться.

Подключение к сети переменного тока

После простоя ИБП перезапустится автоматически при подключении к сети переменного тока и подачи нагрузки.

Поиск и устранение неисправностей

Состояние работы		Возможная причина	Действие
Batteries disconnected (Батареи отключены)		ИБП не распознает внутренние аккумуляторные батареи	Если проблема сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Siemens.
		Аккумуляторные батареи отсоединены	Убедитесь, что аккумуляторные батареи подключены надлежащим образом. Если проблема сохранится, обратитесь в службу поддержки Siemens.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Состояние работы		Возможная причина	Действие
Overload (Перегрузка)		Требования к питанию превышают емкость ИБП (выше 105% номинала)	Отсоедините некоторые устройства от ИБП. ■ ИБП будет работать, но может выключиться при увеличении нагрузки. ■ Сигнал тревоги сбрасывается при возврате к нормальным условиям работы.
End of battery life (Конец срока службы батареи)		Срок службы аккумуляторной батареи истек.	Обратитесь в службу поддержки Siemens по вопросу замены.
Событие		Происходит какое-либо событие ИБП.	
		Пример: Дистанционное выключение, активирован контакт RPO для выключения ИБП, что препятствует перезапуску.	Установите контакт в нормальное положение и нажмите кнопку  для перезапуска.
UPS fault (Сбой ИБП)		Внутренний сбой ИБП.	ИБП больше не обеспечивает защиту системы. Запишите сигнал тревоги и серийный номер ИБП, а затем обратитесь в службу поддержки Siemens.

2.2.2 Перемещение решетки

Решетку перемещают в стояночное положение с помощью электродвигателя, например, при обследованиях детей с использованием пониженной дозы.

При обследованиях взрослых неустановленная решетка приводит к снижению качества изображений вследствие возрастания рассеянного излучения.



◆ Нажмите клавишу на ручном пульте управления.

Решетка перемещается в стояночное положение (светодиод не горит). При повторном нажатии клавиши решетка снова перемещается в рабочее положение (светодиод включен).

После завершения педиатрического обследования необходимо вновь установить решетку в траекторию пучка, чтобы обеспечить оптимальное качество изображения при стандартных обследованиях.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Когда решетка находится в исходном положении, перемещение рентгеновской системы ограничивается с головной стороны.

Когда решетка перемещается в стояночное положение, рентгеновская система перемещается при необходимости к ногам, пока не окажется в пределах уменьшенного диапазона перемещения.

2.2.3 Ограничение поля облучения

Коллиматор открывается и закрывается синхронно и симметрично относительно центра приемника изображений.

В пределах выбранного формата входного поля детектора поле излучения можно при необходимости диафрагмировать.

При выборе меньшего уровня масштабирования (большее поле) или полноформатного входного поля детектора прямоугольная коллимация сохраняется, либо происходит коллимация поля большего размера (параметр настраивается).

Максимально возможное раскрытие коллиматора никогда не бывает больше выбранного входного поля детектора (формат масштаба).

Включение оптического центратора



- Нажмите эту кнопку.

  Краткое нажатие (< 1 с): Световой центратор включается.

  Длительное нажатие (> 1 с): Оптический центратор включается, выполняется полноформатная коллимация.

Текущая настройка диафрагмы на короткое время отображается на мониторе (монитор прямого изображения в кабинете для обследований и в операторной) в виде прерывистой линии только на LIH. Функция CAREPROFILE является дополнительной.

Включение входного поля детектора (уровни масштабирования)

Можно также переключиться на другое входное поле детектора в процессе обследования.

Во время обследования можно переключаться между следующими 4 уровнями масштабирования:



1 Нажмите верхнюю клавишу, чтобы выбрать следующий минимальный уровень масштабирования.

2 Нажмите верхнюю клавишу, чтобы выбрать следующий максимальный уровень масштабирования.

Доступны следующие входные поля детектора:

Полный формат	Увеличение 1	Увеличение 2	Увеличить 3
42 см x 42 см	30 см x 30 см	22 см x 22 см	15 см x 15 см

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2.2.4 Перемещение рентгеновской систем и рентгеновского стола

В случае неисправности

При обнаружении неисправности при перемещении системы движение системы блокируется.

- Нажмите кнопку OK, чтобы отключить блокировку движения, и удерживайте ее нажатой.

  Любые системные движения, которые не были связаны с неисправностью, возобновляются с уменьшенной скоростью.

  Движение системы, которое привело к блокировке системы в целом, остается запрещенным. Если блокировку невозможно устранить, обратитесь в службу технической поддержки Siemens.

Перемещение рентгеновской трубки в стояночное положение



- Нажмите эту кнопку.

  Рентгеновский излучатель перемещается в положение на другом конце.

  Светодиод начинает мигать. Рентгеновский излучатель находится не в центральном положении экспонирования.

Если Вы отпускаете клавишу до того, как блок трубки достигает новое конечное положение, блок трубки останавливается. При повторном нажатии клавиши направление перемещения изменяется на противоположное.

Если блок трубки не находится в положении рентгенографии, светодиод мигает, и на мониторе появляется соответствующее сообщение.

Если блок трубки не находится в конечном положении при включении системы, то при первом нажатии клавиши блок трубки перемещается в положение рентгенографии.

Трубку можно переместить в стояночное положение при наклоне стола пациента в пределах следующих диапазонов:

- от -90°, обратное положение Тренделенбурга, до 5°, положение Тренделенбурга
- от -85° до 90°, положение Тренделенбурга

В интервале для положений Тренделенбурга 5° - 85° трубку нельзя перемещать в стояночное положение.

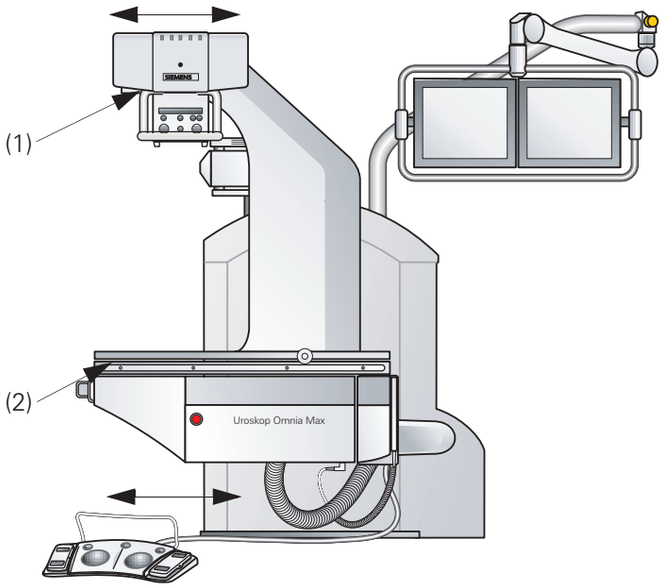
Если на короткое время переместить рентгеновскую трубку из центрального положения экспонирования в стояночное положение, включение излучения будет невозможно.

Таким образом, предотвращается случайное включение излучения, например, пока пациент перемещается или позиционируется или пока производится очистка системы.

Продольное перемещение рентгеновской системы

Рентгеновский блок системы состоит из следующих компонентов:

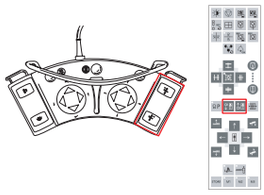
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



(1) Рентгеновская трубка с коллиматором

(2) Детектор

Многофункциональный педальный переключатель		Ручной пульт управления	Функция
			Продольное перемещение рентгеновской системы в сторону ног
			Продольное перемещение рентгеновской системы в сторону головы



- Нажмите клавишу на ручном пульте управления, либо расширенный многофункциональный педальный переключатель.

Когда решетка находится в исходном положении, перемещение рентгеновской системы ограничивается с головной стороны.

Когда решетка перемещается в стояночное положение, рентгеновская система перемещается при необходимости к ногам, пока не окажется в пределах уменьшенного диапазона перемещения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Позиционирование стола пациента

Диапазон перемещения

- Система не допускает столкновения с полом или потолком, прекращая движения в случае выхода за пределы безопасного промежутка.
- Система постоянно рассчитывает максимально возможный диапазон перемещения стола с учетом высоты помещения и положения системы.
- Стол можно наклонить до 15°, если мониторы не переведены в стояночное положение.

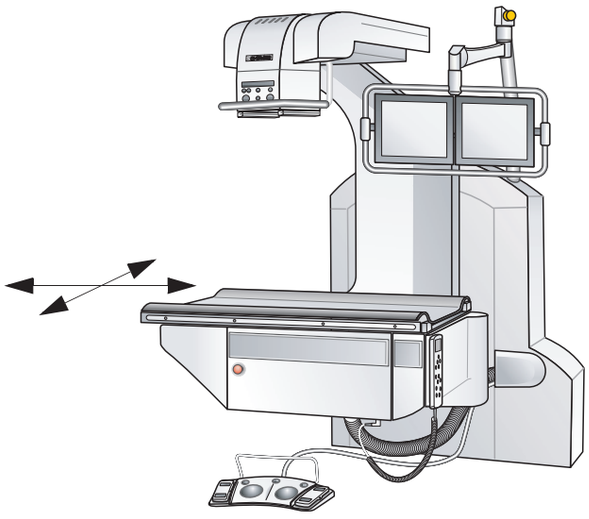
  Если мониторы находятся в стояночном положении, стол можно наклонить до 90° без всяких столкновений.

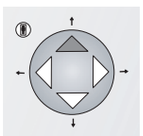
  Стол можно наклонить на 90° к ногам, даже в том случае, если кронштейн монитора не находится в стояночном положении.
- Стол автоматически останавливается в положениях 0° и ± 15°. Для продолжения наклона стола нажмите клавишу наклона еще раз.
- Если стол наклонен на угол > 5°, пациента необходимо зафиксировать, чтобы он не соскользнул со стола. (→ Страница 26 *Позиционирование пациента и коллимация*)

Вес пациента

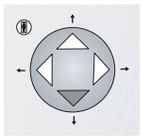
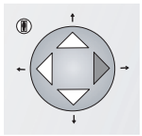
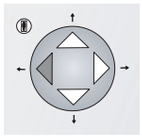
- При наклоне стола до ± 15° стол пациента (с принадлежностями) имеет максимальную грузоподъемность 272 кг.
- При наклоне стола > 15° максимальная грузоподъемность стола составляет 180 кг. Не рекомендуется наклонять стол более чем на 15°, если на нем находится пациент, проходящий исследование.

Перемещение стола пациента в продольном/поперечном направлении



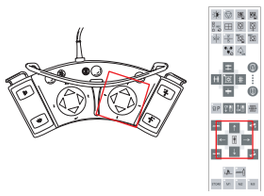
Многофункциональный педальный переключатель		Ручной пульт управления	Функция
			Продольное перемещение стола в направлении к голове

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

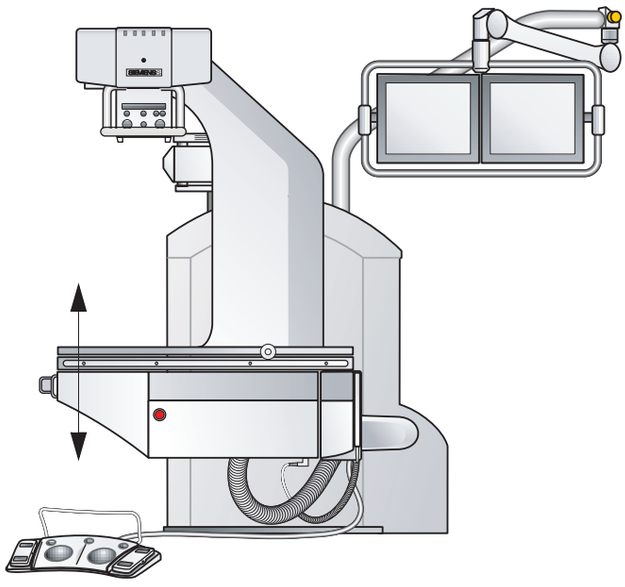
Многофункциональный педальный переключатель		Ручной пульт управления	Функция
			Продольное перемещение стола в направлении к ногам
			Дека стола движется по поперечной оси вправо
			Дека стола движется по поперечной оси влево

1 Держите пульт ручного управления таким образом, чтобы символ пациента соответствовал положению пациента.

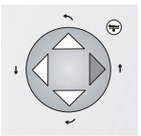
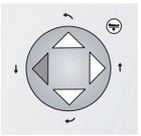
2 Нажмите клавишу на ручном пульте управления, либо расширенный многофункциональный педальный переключатель.

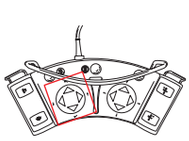


Подъем/опускание стола пациента



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

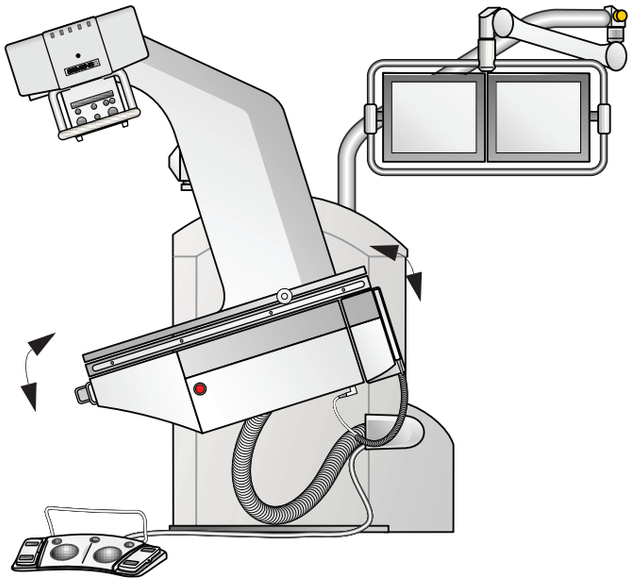
Многофункциональный педальный переключатель		Ручной пульт управления	Функция
			Стол пациента поднимается.
			Стол пациента опускается.



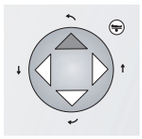
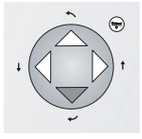


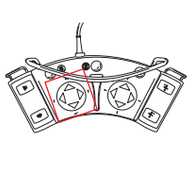
- Нажмите клавишу на ручном пульте управления, либо расширенный многофункциональный педальный переключатель.

Наклон стола вверх/вниз



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Многофункциональный педальный переключатель		Ручной пульт управления	Функция
			■ Стол пациента наклоняется до -85° (-90°). При необходимости можно конфигурировать диапазон наклона в пределах -85°/-90°, для чего следует обратиться в службу технической поддержки Siemens. ■ При повторном нажатии клавиш стол пациента наклоняется до -90°.
			■ Стол пациента наклоняется до +85° (90°). При необходимости можно конфигурировать диапазон наклона в пределах -85°/90°, для чего следует обратиться в службу технической поддержки Siemens. ■ При повторном нажатии клавиш стол пациента наклоняется до +90°.



◆ Нажмите клавишу на ручном пульте управления, либо расширенный многофункциональный педальный переключатель.

Перемещение стола в положение перемещения пациента

Положение перемещения позволяет пациенту садиться на стол и сходить со стола. Это положение можно конфигурировать с учетом потребностей пользователя.



1 Нажмите эту кнопку.

Стол пациента перемещается в положение 0°, если предварительно он был наклонен.

Рентгеновская система перемещается в сохраненное положение.

Стол пациента перемещается (поднимается/опускается и перемещается в продольное/поперечном направлении) в сохраненное положение перемещения.

2 Удерживайте эту кнопку нажатой, пока не будет достигнуто сохраненное положение.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Загорается светодиодный индикатор.

Сохранение необходимого положения перемещения

1 Переместите стол (в продольном направлении, в поперечном направлении, подъем) и рентгеновскую трубку в требуемое положение перемещения.



2 Нажмите клавишу STORE (СОХРАНИТЬ) не менее чем на 1 с.

Светодиоды всех клавиш памяти (M1, M2, M3) мигают.

Светодиоды положения перемещения и стандартного рабочего положения мигают.



3 Нажмите клавишу положение перемещения.

Текущее изображение перемещения сохраняется.

Загорается светодиодный индикатор.

Перемещение в стандартное рабочее положение

Стандартное рабочее положение используется для настройки рабочего положения, удобного для врача. Это положение можно конфигурировать с учетом потребностей пользователя.



1 Нажмите эту кнопку.

Стол пациента перемещается в положение 0°, если он был наклонен.

Рентгеновская трубка перемещается в положение экспонирования.

Стол пациента перемещается (поднимается/опускается и перемещается в продольное/поперечном направлении) в нужное стандартное положение.

2 Нажмите на эту кнопку и удерживайте, пока не будет достигнуто нужное стандартное рабочее положение.

Загорается светодиодный индикатор.

Сохранение необходимого стандартного рабочего положения

Следующие настройки сохраняют с помощью клавиши памяти:

Переместите стол (в продольном направлении, в поперечном направлении, подъем) и рентгеновскую трубку в требуемое стандартное рабочее положение.



1 Нажмите клавишу STORE (СОХРАНИТЬ) не менее чем на 1 с.

Светодиоды всех клавиш памяти (M1, M2, M3) мигают.

Светодиоды положения перемещения и стандартного рабочего положения мигают.



2 Нажмите клавишу стандартное рабочее положение.

Текущее стандартное рабочее положение сохраняется.

Загорается светодиодный индикатор.

Использование клавиш памяти



Следующие настройки сохраняют с помощью клавиш памяти:

- Положения устройства

  (продольное/поперечное положение стола пациента, продольное положение рентгеновской трубки)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Положение коллиматора
- Входное поле детектора/уровень масштабирования

При необходимости функцию запоминания коллиматора можно вкл/выкл в служебной программе (данная опция настраивается службой технической поддержки Siemens).

Если из памяти выбрано положение с более низким уровнем масштабирования, диафрагмы автоматически открываются в полном формате. При повторном нажатии на клавишу памяти активируется настройка диафрагмы, сохраненная для данного положения памяти.

Сохранение положения устройства/формата масштаба

1 Устанавливает нужное положение устройства/формат масштаба.



2 Нажмите клавишу **STORE** (СОХРАНИТЬ) не менее чем на 1 с.

Светодиоды всех клавиш памяти мигают.



3 Затем в течение 5 с нажмите одну из трех клавиш памяти, например, M1.

Загорается только светодиод нажатой клавиши памяти.

Текущее положение сохраняется как "Memory x" (Память x).

Если Вы не нажмете клавишу памяти в течение 5 с, положения не сохраняются, и все светодиоды памяти гаснут.

Повторный вызов положений из памяти



◆ Нажмите соответствующую клавишу памяти, например, M1.

Аппарат перемещается в положения, сохраненные в нажатой клавише.

Когда требуемое положение приводов достигнуто, загорается светодиод нажатой клавиши "Memory x" (Память x).

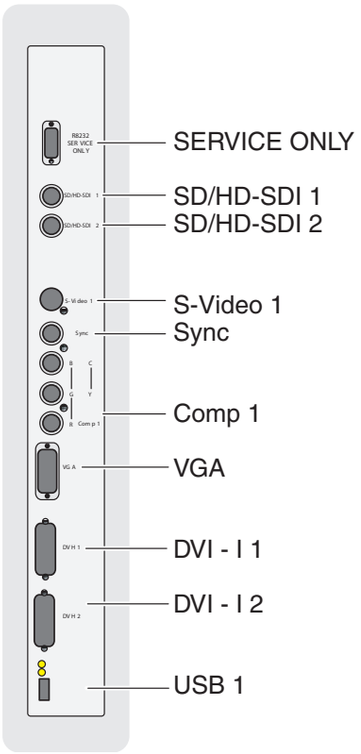
Когда аппарат покидает это положение, светодиод гаснет.

Если для нажатой клавиши отсутствует сохраненное положение, используются следующие стандартные положения: Стол устанавливается по центру в продольном/поперечном направлениях, Трубка у самого края ножной стороны, Полноформатная коллимация

2.2.5 Диспетчер видеоизображения (опция)

Диспетчер видеоизображений конфигурируется службой технической поддержки Siemens в процессе установки и сохраняет заданную конфигурацию, даже при повторном выключении и включении системы.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



К Диспетчеру видеоизображений можно подключить следующие источники видеосигналов:

- 2 x DVI-I
- RGB
- YPrPb
- Y
- 2 x S-Video
- Составной
- 2 x SD/HD-SDI
- VGA

Для видеосигналов RGB, YPrPb, Y и Y/C (S-Video2) используются одни и те же входные разъемы.

Уродинамика

При наличии опции Urodynamics подается прямой сигнал изображения DVI-I для уродинамической системы.

Если требуется внесение изменений в кабель, имеющийся у пользователя, все подобные изменения выполняются во время запуска.

Подобные кабели сматывают и вешают с задней стороны устройства, если они не используются.

Подключение и индикация источника видеосигнала

После подключения дополнительного устройства необходимо запустить процедуру конфигурирования на Диспетчере видеосигнала, чтобы обнаружить вновь подключенное устройство.



- Нажимайте эту клавишу (на ручном пульте управления или педальном переключателе), пока на мониторе не отобразится информация о том, что система выполняет сканирование допустимых входных значений.

  Начинает выполняться процедура конфигурирования; если на экране присутствовало изображение, оно пропадает (монитор становится черного цвета), и входы Диспетчера видеосигналов, обозначения которых выбраны, непрерывно отображаются в нижней части экрана.

  После завершения процедуры конфигурирования на экране вновь появляется изображение, которое присутствовало на нем ранее.

Если вы случайно нажали эту клавишу при обследовании на более длительное время, поиск источников входных сигналов повторяется снова. Можно отменить данную процедуру, быстро нажав эту клавишу еще раз.

Сохранение кадра видеоизображения



- Для сохранения кадров видеоизображений нажмите кнопку на педальном выключателе.

  Кадры видеоизображений отображаются на контрольном мониторе в кабинете для обследований, а также на втором мониторе в аппаратной.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Одновременно кадры видеоизображений сохраняются в системе формирования изображений, в формате DICOM.

2.2.6 Другие функции управления

Дополнительный Cu-фильтр

В пользовательской программе (рентгеноскопия) определяется, какой дополнительный медный фильтр перемещается в траекторию лучей после выбора программы.

Дополнительные медные фильтры, перемещаемые в траекторию лучей, отображаются в пользовательской программе на мониторе.

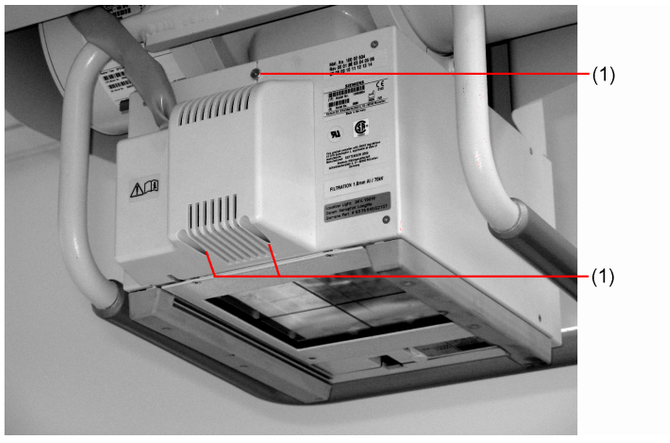
Изменения могут быть выполнены вручную на коллиматоре.
(→ Страница 61 *Коллиматор*)

Возможные настройки:

- 0,0 мм Cu
- 0,1 мм Cu
- 0,2 мм Cu
- 0,3 мм Cu

для уменьшения интенсивности кермы и воздушной кермы, например для детей.

Замена лампы на коллиматоре



(1) Крепежные винты

При необходимости лампа коллиматора может быть также заменена пользователем.

Чтобы заменить лампу коллиматора, выполните следующее:

1 Выключите систему на панели управления в аппаратной.

2 Выверните четыре крепежных винта из корпуса лампы.

3 Снимите корпус лампы.

4 Выверните два винта из теплозащитного экрана.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 Снимите теплозащитный экран.

6 Замените неисправную лампу.

Не держите лампу голыми руками – она может быть горячей!

7 Установите новую лампу так, чтобы оба контакта прижимались к розетке.

Не дотрагивайтесь до лампочки голыми руками.

8 Установите теплозащитный экран в положение упора и затяните винты.

9 Установите на место корпус лампы.

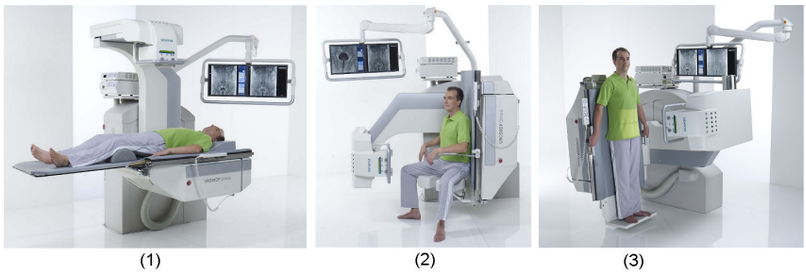
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Обследование

3.1 Подготовка

Подготовка стола пациента

Прежде чем приступать к лечению, стол пациента необходимо подготовить к выполнению процедуры (установить нужное положение стола, прикрепить принадлежности).



(1) (2) (3)

Положение стола

(1) Стол пациента расположен горизонтально

(2) Стол пациента расположен вертикально, пациент сидит

(3) Стол пациента расположен вертикально, пациент стоит

3.1.1 Установка принадлежностей

- Установите необходимое обеспечивающее безопасность оборудование (в частности, поручень и подплечник).

Используйте только те приспособления, которые указаны нами как соответствующие предназначенной цели. При возникновении вопросов обращайтесь к нашему местному представителю.

Убедитесь, что оборудование и устройства работают правильно, и средства позиционирования установлены надлежащим образом.

3.1.2 Позиционирование пациента

- Разместите пациента, как требуется для выполняемой процедуры.

Следите за тем, чтобы части тела пациента, в частности руки и ноги, не выходили за пределы стола.

Следите за тем, чтобы пациенты пользовались предусмотренными поручнями и другими приспособлениями для опоры.

3.1.3 Перемещение рентгеновской трубки в стояночное положение

Чтобы облегчить позиционирование пациента, переместите рентгеновскую трубку в исходное положение.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 Нажмите клавишу **Трубка в исходном положении**.

2 Если нажать эту кнопку еще раз после выполнения позиционирования пациента, трубка снова перемещается в рабочее положение.

Светодиод мигает: трубка находится вне рабочего положения

Светодиод не горит: в рабочем положении

3.1.4 Положение перемещения пациента (лежачий больной)

Для диагностических экспонирований и вмешательств при обследованиях лежачих пациентов устройство можно установить в положение, удобное для перемещения пациента.



1 Нажмите клавишу **Положение перемещения**.

Устройство перемещается в запомненное положение перемещения пациента (клиент может сохранять положения для отдельных пациентов).

2 Теперь перенесите пациента.

3 Обеспечьте неподвижность пациента с помощью соответствующих принадлежностей.

3.1.5 Стандартное рабочее положение (лежачий больной)



◆ Нажмите клавишу **Стандартное рабочее положение**.

Стол пациента и рентгеновская система перемещаются в рабочее положение, стандартное для выполнения процедур с лежачими пациентами.

3.1.6 Регистрация пациента

Регистрация пациента выполняется в карте задач **Пациент** системы формирования изображений.

См. руководство пользователя системы формирования изображений FLUOROSPOT Compact.

Существуют различные возможности регистрации пациента:

- Выберите пациента из рабочего списка, импортированного из HIS/RIS
- Ручная регистрация пациента (экран ввода данных)
- Выбор "известного пациента" из предыдущего обследования
- Экстренный пациент

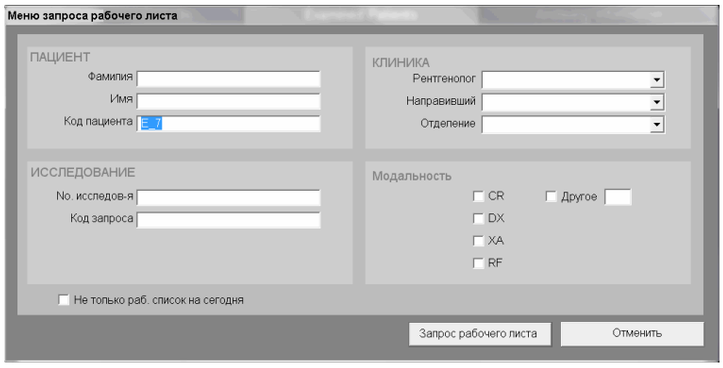
Выбор пациента из HIS/RIS



1 Нажмите кнопку **Получить рабочий лист/Обновление HIS/RIS** на карте подзадач **Пациент**, чтобы обновить рабочий список HIS/RIS.

Появляется окно **Меню запроса рабочего листа**:

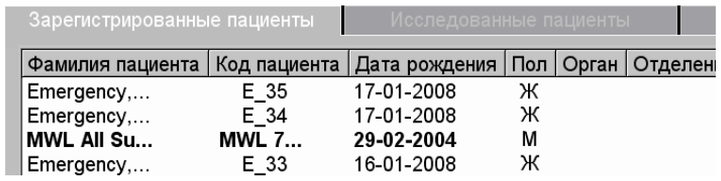
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



2 Введите нужный критерии поиска (например, модальность).

3 Нажмите кнопку **Запрос рабочего листа**.

Пример: Отображается текущий список для выбранной модальности, с уже зарегистрированными пациентами:



Фамилия пациента	Код пациента	Дата рождения	Пол	Орган	Отделен
Emergency,...	E_35	17-01-2008	Ж		
Emergency,...	E_34	17-01-2008	Ж		
MWL All Su...	**MWL 7...**	**29-02-2004**	M		
Emergency,...	E_33	16-01-2008	Ж		

4 Выполните двойной щелчок по соответствующей строке в списке исследований.

Данные передаются в карту задач **Обследование**.

Можно начать исследование.

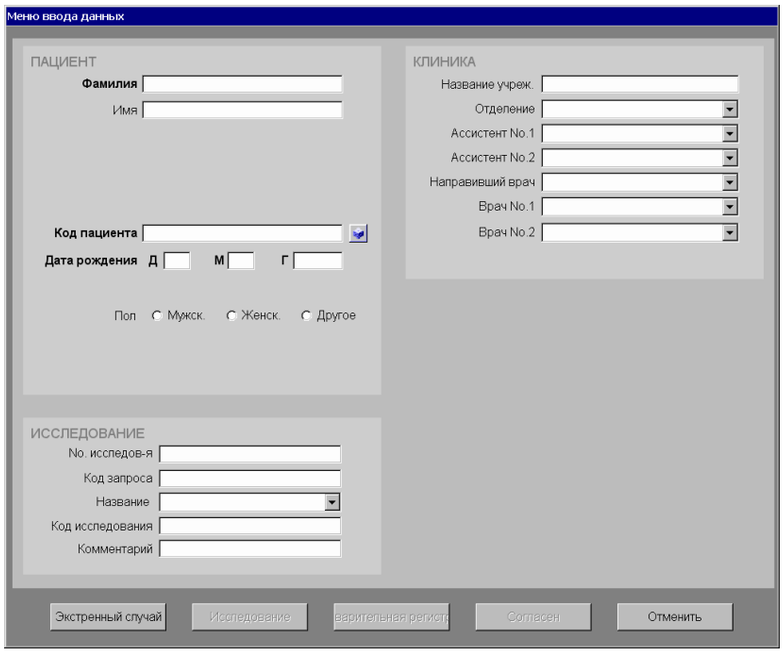
Ручная регистрация пациента



1 Нажмите кнопку **Регистрация** на карте подзадач **Пациент**.

2 Введите необходимые данные в отображаемый на дисплее экран ввода данных; поля, обязательные для заполнения, отображаются жирным шрифтом.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



3 Нажмите кнопку **Обследование**.

Данные передаются в карту задач **Обследование**.

Можно начать исследование.

Известный пациент (ручная регистрация)

Пациент уже содержится в списке **Обследованные пациенты**, можно создать новое исследование, не вводя данные пациента еще раз.

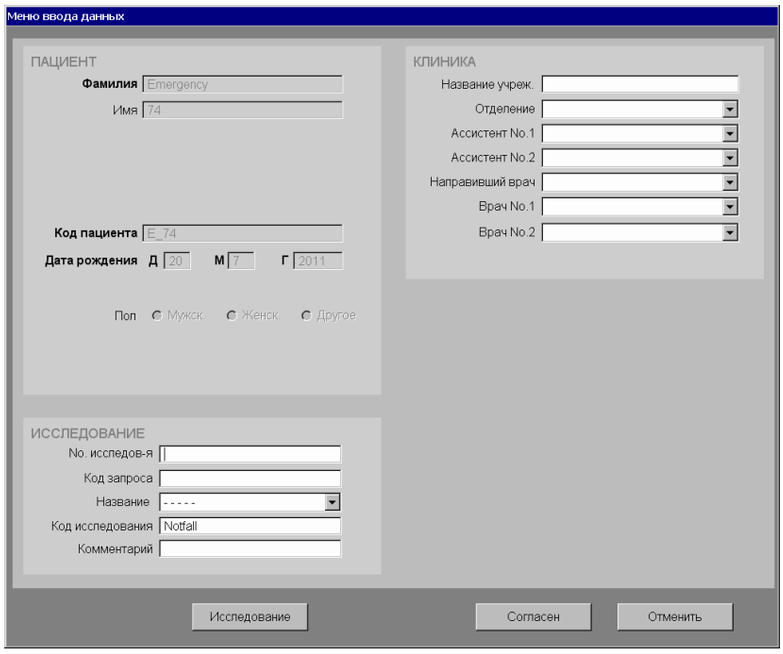
1 Выберите соответствующего пациента в списке **Обследованные пациенты**.



2 Нажмите кнопку **Добавить исследование** на карте подзадач **Пациент**.

Появляется диалоговое окно **Меню ввода данных**:

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



3 Введите нужные дополнительные данные.

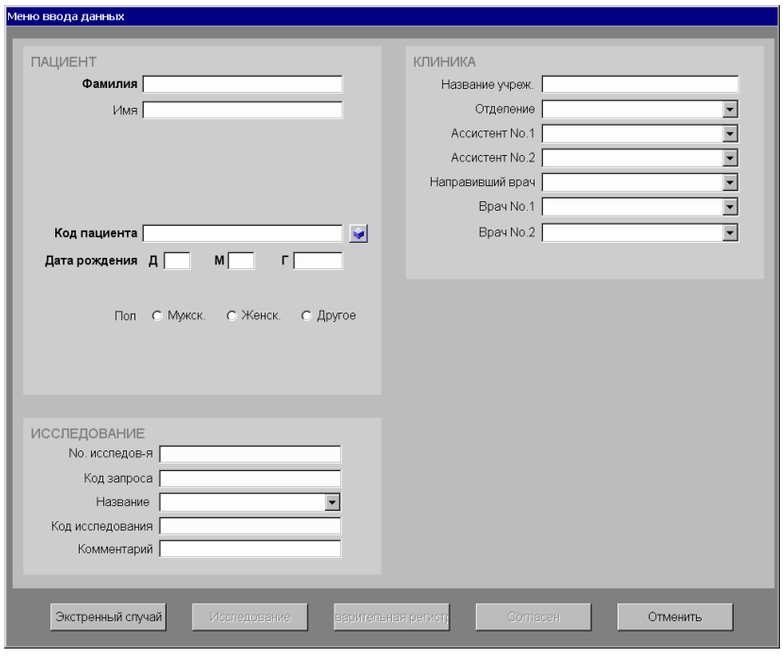
4 Нажмите кнопку **Исследование**.

Данные передаются в карту задач **Обследование**.

Экстренный пациент



1 Нажмите кнопку **Регистрация** на карте подзадач **Пациент**.



2 На открывшемся экране ввода данных щелкните по опции **Экстренный случай**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Экстренное исследование с использованием заранее введенных данных пациента вводится в список исследований.

Можно начать исследование.

3.1.7 Выбор комплекта обследования/программы орган

Комплект обследования обычно содержит несколько программ органов.

- Если ввод данных пациента и планирование обследования выполняются в HIS/RIS (рабочий список DICOM), рекомендуется определить комплект обследований для каждого отдельного обследования (описание исследования) в окне “Редактор исследований”; этот комплект затем будет автоматически выбираться с помощью опции описания исследования непосредственно при выборе пациента.
- Если данные пациента введены в систему (без списка DICOM), комплект обследования, относящийся к обследованию, можно выбрать с помощью функции Exam Manager, либо можно воспользоваться комплектом обследований, содержащим наиболее часто используемые программы органов.

Все параметры, необходимые для рентгеновского экспонирования, сохраняются в программе органа. Для каждого приложения можно создать специально адаптированную программу органа.

Каждой программе органа для рентгенографии назначается соответствующая программа рентгеноскопии.

Дополнительную информацию можно найти в руководстве пользователя системы формирования изображений FLUOROSPOT Compact.

Система поставляется с предустановленными предпочтительными орган-программами.

Импульсная рентгеноскопия (флюороскопия)

Система позволяет выполнять импульсную рентгеноскопию с частотой импульсов 3 имп./с, 7,5 имп./с, 10 имп./с, 15 имп./с или 30 имп./с.

Цифровая рентгенография (DR)

Режим цифровой рентгенографии (DR) позволяет проводить одиночные экспонирования и экспонирования серий с высоким качеством изображения (макс. 1440 x 1440 пикселей для DR/экспонирования серий) (макс. 1024 x 1024 пикселей для рентгеноскопии).

Цифровая рентгенография (RAD)

Режим цифровой рентгеноскопии (RAD) позволяет выполнять одиночные экспонирования с оптимальным качеством изображения (2840 x 2880 пикселей).

Для настройки параметров рентгенографии выберите подходящую программу органа на консоли управления в аппаратной. Выбор осуществляется с помощью карты задач **Обследование**.

Выбор следующей орган-программы

Можно также воспользоваться ручным пультом управления для выбора другой программы органа.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



- Нажмите клавишу **Смена орган-программы** на пульте ручного управления.

  Выбирается следующая программа органа в активном комплекте обследований.

3.1.8 Установка/убирание решетки

При педиатрических обследованиях решетку следует переместить в стояночное положение.



- Нажмите эту кнопку.

  Решетка перемещается в стояночное/рабочее положение - во время движения решетки светодиод мигает

  Решетка в рабочем положении - светодиод горит

  Решетка в стояночном положении - светодиод выключен

Во время записи компакт-дисков включение излучения невозможно.

Когда решетка находится в исходном положении, перемещение рентгеновской системы ограничивается с головной стороны.

Когда решетка перемещается в стояночное положение, рентгеновская система перемещается при необходимости к ногам, пока не окажется в пределах уменьшенного диапазона перемещения.

3.1.9 Настройка перевертывания изображения

В зависимости от положения пациента, изображения на мониторе при просмотре рентгеновских изображений можно перевернуть.



1 Нажмите клавишу **Повернуть изображение зеркально влево/вправо**.

  Изображение зеркально отображается по вертикали.

  Если эта функция активна, загорается светодиод.



2 Нажмите клавишу **Перевернуть изображение вверх/вниз**.

  Изображение переворачивается по горизонтали.

  Если эта функция активна, загорается светодиод.

Переворачивание изображений действует только на левом мониторе прямого изображения.

При выборе другого комплекта обследований/программы органа убедитесь, что предварительно выбранная функция переворота изображения сброшена!

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.1.10 Проверка/установка положения пациента

Световой центратор/коллиматор



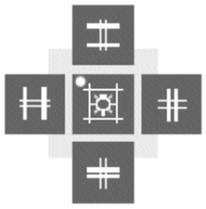
1 Нажмите быстро кнопку **Включить оптический центратор** (< 1 секунды).

Световой центратор включается.

2 Нажмите кнопку **Включить оптический центратор** на более продолжительное время для коллимации по выбранному формату.

3 Перемещайте стол пациента и рентгеновскую трубку до тех пор, пока область обследования не окажется в пределах поля светового центратора.

Коллимация/измерительные поля



- Выполните коллимацию как можно ближе к обследуемому участку. При этом снижается степень воздействия излучения и повышается качество изображения.

При коллимации с просвечиванием убедитесь в том, что выбранное левое или правое измерительное поле полностью находится в поле рентгенографии. Иначе система переключается автоматически на среднее измерительное поле, что может привести к чрезмерному экспонированию из-за неправильных измерений значений экспонирования.

Положение измерительного поля/измерительных полей по отношению к объекту может быть проверено на изображении LIH при помощи короткой рентгеноскопии. На мониторе прямого изображения на короткое время появляется диаграмма, показывающая местоположение и размер соответствующего измерительного поля.

Измерительные поля сохраняются в программах органов. Возможен множественный выбор измерительных полей.

Исключение: Центральное круглое измерительное поле

Если выбранное левое и/или правое измерительное поле становится временно недействительным, например, из-за коллимации, автоматически выбирается и показывается центральное круглое измерительное поле.

Когда коллиматор снова открывается, снова активируется и показывается исходное выбранное измерительное поле.

Если выбрана другой комплект обследования/программа органа, положение коллиматора сбрасывается и устанавливается в соответствии со значением, указанным в программе органа.

Установка положения пациента

Дополнительно к перемещению стола, рентгеновская система может перемещаться в продольном направлении:



1 Нажмите кнопку **Переместить рентгеновскую систему продольно к голове**.

Продольное перемещение рентгеновской системы в сторону головы.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



2 Нажмите кнопку **Переместить рентгеновскую систему продольно к ногам**.

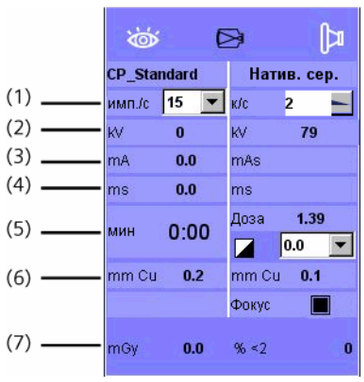
Продольное перемещение рентгеновской системы в сторону ног.

3.2 Обследование/Рентгенография

3.2.1 Рентгеноскопия

Показ данных рентгеноскопии

Все параметры, необходимые для рентгеноскопии, сохраняются в программах органов. На мониторе отображаются основные рентгеноскопические данные.



(1) Частота кадров

(2) Значения kV (кВ)

Показ значений кВ во время и после рентгеноскопии.

(3) Значения mA (мА)

Показ значений мА во время и после рентгеноскопии.

(4) Длительность импульса

(5) Продолжительность рентгеноскопии

Непрерывная индикация истекшего времени при рентгеноскопии в минутах.

(6) Предварительная фильтрация на рентгеновской трубке (медный фильтр)

(7) Входная доза

Отображается в виде процента от 2 Гр.

Помните, что излучение выключается автоматически через 10 минут непрерывного (постоянного) выполнения рентгеноскопии.

Last Image Hold (Фиксация последнего изображения)

После рентгеноскопии последнее изображение сохраняется на мониторе.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.2.2 Выполнение рентгеноскопии

Включение рентгеноскопии



- Для включения рентгеноскопии нажмите на педальный переключатель или кнопку на панели управления.

  Излучение включено.

  Загораются сигнальные лампы индикации излучения.

  На мониторе прямого изображения появляется текущее рентгеноскопическое изображение.

Изменение формата масштабирования

Формат масштабирования можно выбирать.



- Нажмите эту кнопку.



Нажимайте кнопку уровня масштабирования только один раз и дожидайтесь отображения следующего рентгеноскопического изображения. Затем еще раз нажмите кнопку уровня масштабирования, если необходимо дополнительно изменить масштаб.

Изменение частоты кадров

Запрограммированную частоту кадров при импульсной рентгеноскопии можно изменить, нажав кнопку со стрелкой.



- Нажмите на кнопку **имп./с** и выберите нужное значение.

Функция останова рентгеноскопии

Автоматическое регулирование мощности дозы

С помощью автоматического регулятора мощности дозы (ADR) среднее значение, полученное на основании значение полутоновой шкалы для изображения, поддерживается постоянным в пределах доминантного, преимущественно независимо от толщины объекта и его положения. Это гарантирует оптимальное качество изображения для оценки отображенного на экране.

Включение останова процедуры ADR

При попадании металлических предметов в траекторию луча (например, костные штифты) или во время рентгеноскопии объектов с существенной разностью толщины (например, протез для тазобедренного сустава) рекомендуется записать значение, отрегулированное в начале рентгеноскопии клавишей "Остановка регулировки дозы".

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



- Нажмите эту кнопку.

  Включится функция останова и загорится соответствующий светодиод.

  Режим автоматического регулирования мощности дозы деактивируется.

Сбрасывает предупредительный сигнал рентгеноскопии

Через 5 минут после включения излучения звучит предупреждающий сигнал. Сигнал можно сбросить на консоли управления/ручном пульте управления. Если сигнал не сброшен, он будет включаться каждый раз при выполнении рентгеноскопии.



- Щелкните по кнопке сброса зуммера рентгеноскопии (предупреждающего сигнала).

  Звуковой предупреждающий сигнал выключается.

Сохранение рентгеноскопических изображений

Можно сохранить текущее отображаемое на дисплее рентгеноскопическое изображение как во время рентгеноскопии, так и после нее (LIH).



- **Коротко** нажмите кнопку **Сохранить рентгеноскопическое изображение** на пульте ручного управления, на многофункциональном педальном переключателе или в системе формирования изображения.

  Рентгеноскопическое изображение, присутствующее в данный момент времени на дисплее, сохраняется в исследовании пациента.

Сохранение рентгеноскопических сцен в виде серии



- **Нажмите и удерживайте нажатой** кнопку **Сохранить рентгеноскопическое изображение** на пульте ручного управления, на многофункциональном педальном переключателе или в системе формирования изображений.

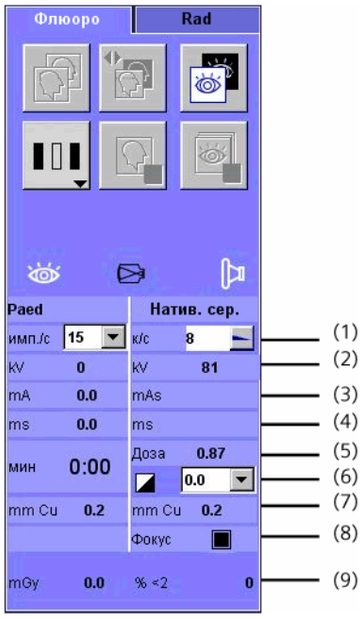
  Серия изображений сохраняется в исследовании пациента.

3.2.3 Коллимация

Рентгенография - DR

На мониторе отображаются параметры экспонирования - кВ, мА, время и суммарная поверхностная доза.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



(1) Частота кадров

(2) Значения kV (кВ)

(3) Значения mAs (мАс)

(4) Продолжительность экспонирования

(5) Индикация дозы на кадр

(6) Коррекция выдержки в пунктах экспозиции

(7) Медный фильтр

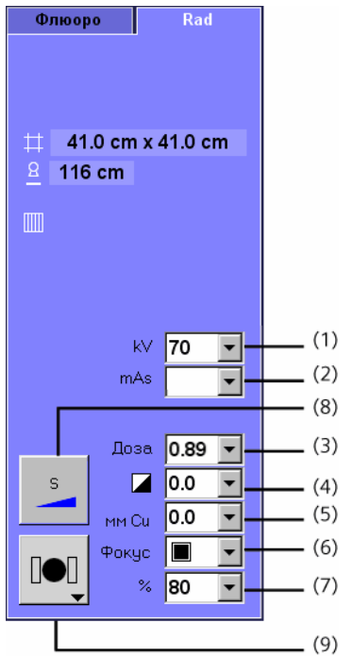
(8) Фокус

(9) Применяемая доза, нагрузка на трубку

Рентгенография - RAD

Данные экспонирования отображаются на мониторе и могут быть изменены до экспонирования.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



(1) Значения kV (кВ)

(2) Значения mAs (мАс)

Произведение тока трубки и времени экспозиции

(3) Индикация дозы на одно экспонирование

(4) Коррекция выдержки в пунктах экспозиции

(5) Дополнительный медный фильтр

(6) Фокус

(7) Коэффициент использования трубки

(8) Увеличение времени экспонирования

(9) Выбор измерительного поля

Включение излучения



- Для включения рентгенографии нажмите на педальный переключатель или кнопку на панели управления. Время, в течение которого включено излучение, может составлять до 1,5 секунд.

  Излучение включено.

  Загораются сигнальные лампы индикации излучения.

  Подается звуковой сигнал.

  Этот сигнал может установить только служба технической поддержки Siemens.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.2.4 Контрольные изображения

Функция эталонных изображений позволяет сравнивать изображения на мониторе прямого изображения с выбранными контрольными изображениями из того же самого исследования на мониторе контрольного изображения.

Сохранение и представление контрольного изображения

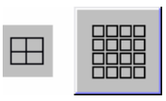


1 Нажмите кнопку **Записать референтное изображение** на пульте ручного управления или в системе формирования изображений.

Текущее изображение сохраняется в качестве контрольного изображения и отображается на мониторе контрольных изображений (можно сохранить до 16 изображений).



2 Нажмите кнопку **Вызвать референтное изображение** на пульте ручного управления или в системе формирования изображений для повторного отображения последнего сохраненного контрольного изображения.



3 Нажмите кнопку **Обзор исследований** на пульте ручного управления или в системе формирования изображений.

Отображаются все контрольные изображения исследования (обзорная страница).

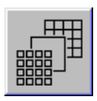
3.2.5 Постобработка

При необходимости значения контрастности/яркости, фильтра и электронной диафрагмы можно изменить, а также добавить аннотации/комментарии.

См. руководство пользователя системы формирования изображений FLUOROSPOT Compact.

3.2.6 Документация

Режим “Документиров-е”



- Щелкните по вкладке карты задач **Документирование** или по кнопке **Обзор исследований**.

Система переключается на карту задач **Документирование**.

Все полученные изображения исследования отображаются в карте задач **Документирование**.

Отправка изображений

1 Выберите все изображения, которые следует переслать, распечатать или архивировать.



2 Нажмите кнопку **Отправить**.

Все выбранные изображения рассылаются по указанным целевым адресам (архив, рабочая станция).

После успешной передачи исследования оно помечается флагом "Отправлено" (S) в списке исследований "Исследованные пациенты". Когда изображение передано успешно по адресу, который был указан как архив (и данный сервер поддерживает подтверждение сохранения), изображение будет помечено флагом "Архивировано" (A).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Подробное описание всех функций содержится в руководстве пользователя системы формирования изображений FLUOROSPOT Compact.

3.2.7 Окончание обследования

По окончании обследования закройте исследование.

Закрытие исследования

1 Щелкните по карте задач **Пациент** на переднем фоне.

2 Щелкните в списке исследований по записи, которую нужно закрыть.



3 Нажмите кнопку **Закрыть исследование** на карте подзадач **Пациент**.

Исследование закрывается, то есть, новые изображения добавлять нельзя.

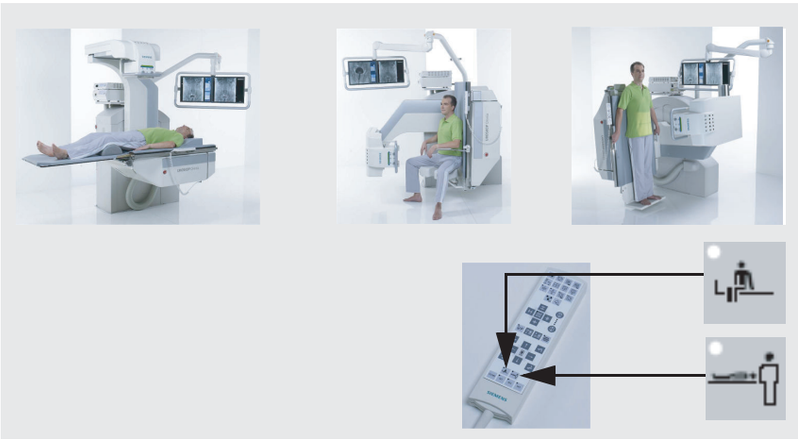
Если потребуются последующие обследования того же самого пациента, пациента следует зарегистрировать повторно.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4 Базовый рабочий процесс

4.1 Подготовка

4.1.1 Подготовка стола пациента и позиционирование пациента



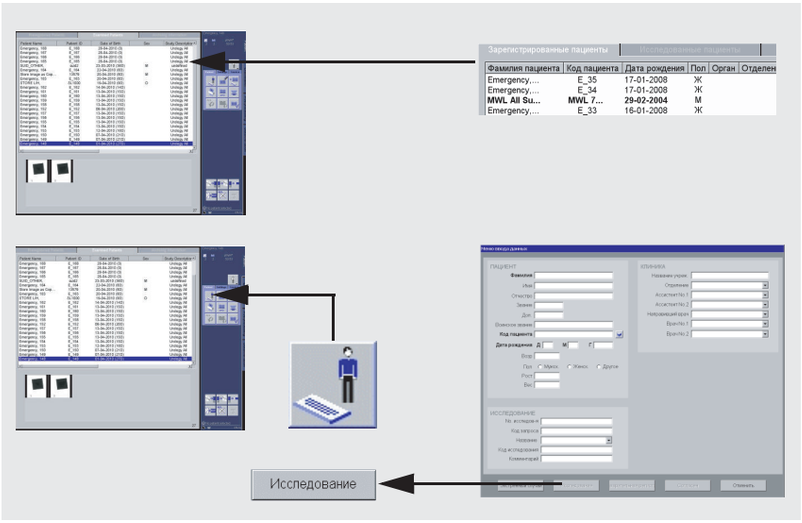
Прежде чем приступать к лечению, стол пациента необходимо подготовить к выполнению процедуры (установить нужное положение стола, прикрепить принадлежности).

Используйте клавиши управления на ручном пульте управления для перемещения пациента и стандартной рабочей позиции (в случае горизонтальной позиции).

Позиционирование пациента можно выполнять одновременно с регистрацией пациента. Перед обследованием мониторы следует позиционировать в зависимости от выполняемой процедуры.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.1.2 Регистрация пациента



Карта задач Patient

Пациент должен быть зарегистрирован до начала обследования. Регистрация проводится двумя способами:

Выберите пациента из списка

- Выполните двойной щелчок по записи нужного пациента в списке **Зарегистрированные пациенты**.

Ручная регистрация пациента

1. Нажмите кнопку **Регистрация пациентов** и откройте экран ввода данных.
2. Заполните хотя бы поля, обязательные для заполнения (выделены жирным шрифтом).
3. Нажмите кнопку **Обследование**.
4. Если данные в полях, обязательных для заполнения, неизвестны, нажмите кнопку **Экстренный случай**, чтобы сразу же начать обследование.

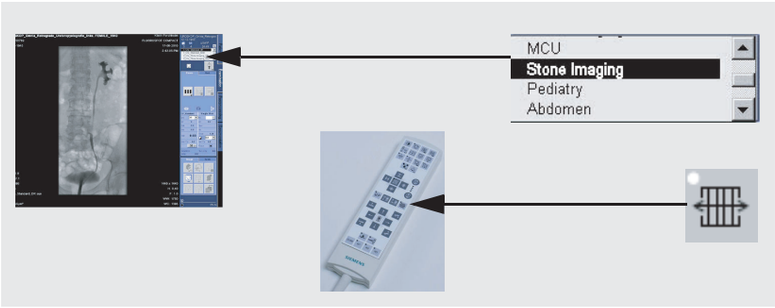
4.1.3 Дальнейшие подготовительные действия

Выбор орган-программы

Карта задач **Examination** (Обследование)

- Для обследования выбирайте только подходящие программы органов.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

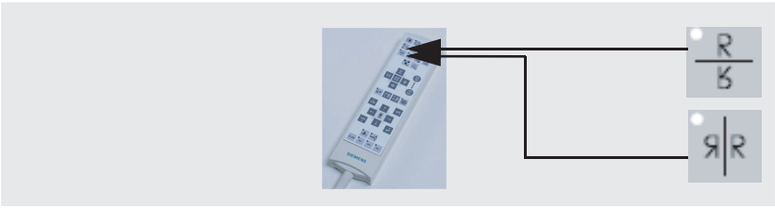


Установка/убирание решетки

- Переместите решетку в стояночное положение, если выбрана программа органов для педиатрии.

Выбор ориентации изображения

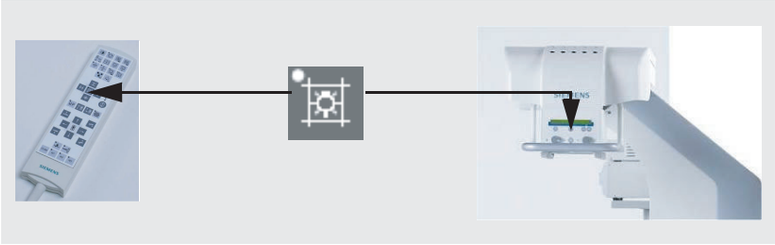
1 Выберите переворот изображения по вертикали/горизонтали для позиционирования пациента.



2 При необходимости проверьте вид изображения на экране при первом контрольном рентгеноскопическом экспонировании.

Настройка поля просмотра

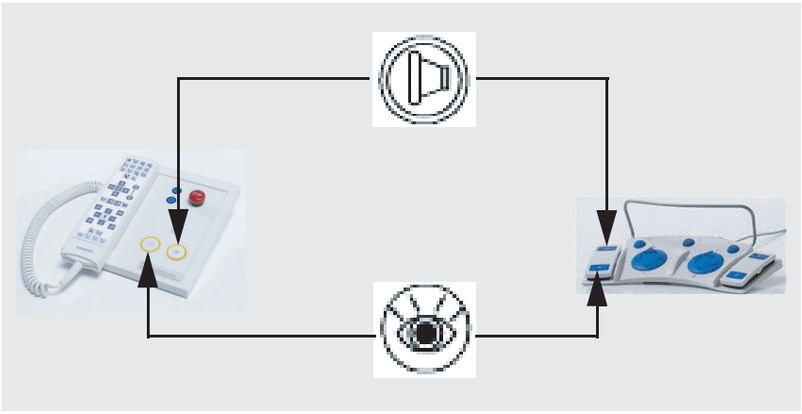
1 Включите оптический центратор в таком положении, чтобы обследуемый орган находился в поле зрения.



2 Функции CAREPROFILE и CAREPOSITION позволяют производить позиционирование без включения излучения, с помощью графического дисплея на изображении LIH на мониторе прямого изображения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.2 Обследование



4.2.1 Рентгеноскопия/рентгенография

- Излучение для выполнения рентгеноскопии и рентгенографии (DR, RAD) включают на панели управления или на педальном переключателе.

  Полученные рентгеноскопические/рентгенографические изображения показываются на левом мониторе.

Полученные изображения можно также сохранить в контрольной папке и отображать на правом мониторе.

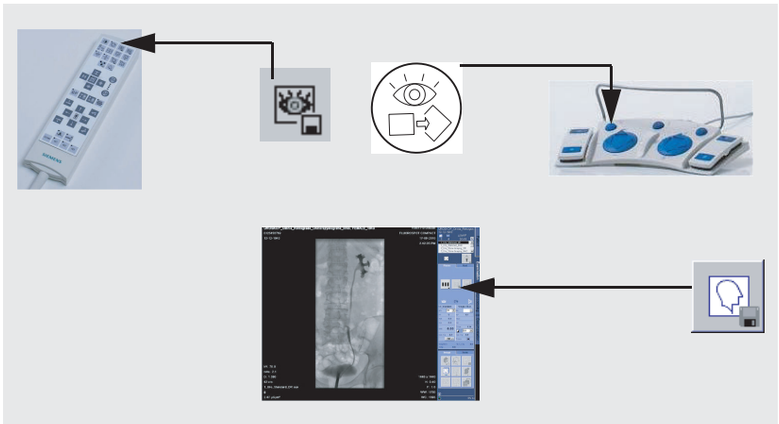
Изображения DR и RAD сохраняются автоматически.

Полученные рентгеноскопические изображения сохраняются и отображаются на дисплее лишь временно, при необходимости их следует сохранить вручную.

4.2.2 Сохранение рентгеноскопических изображений

Карта задач **Examination** (Обследование)

- Рентгеноскопические изображения можно сохранить во время или после рентгеноскопии, нажав кнопку рентгеноскопического изображения.

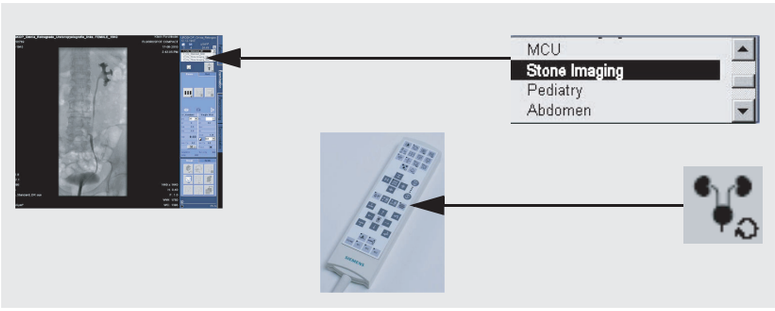


Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.2.3 Измерение программ органов

Карта задач **Examination** (Обследование)

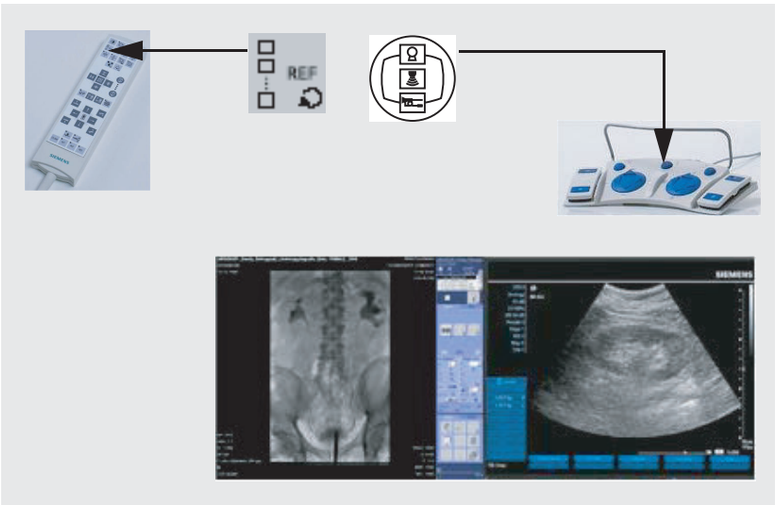
- Программы органов можно изменять в системе формирования изображений или с помощью ручного пульта управления.



4.2.4 Вывод на экран эндоскопических и ультразвуковых изображений

- Нажав кнопку выбора контрольного монитора, можно выбрать источники изображений, подключенные к Диспетчеру видеоизображений. Эту операцию выполняют либо с помощью ручного пульта управления, либо с помощью педального переключателя.

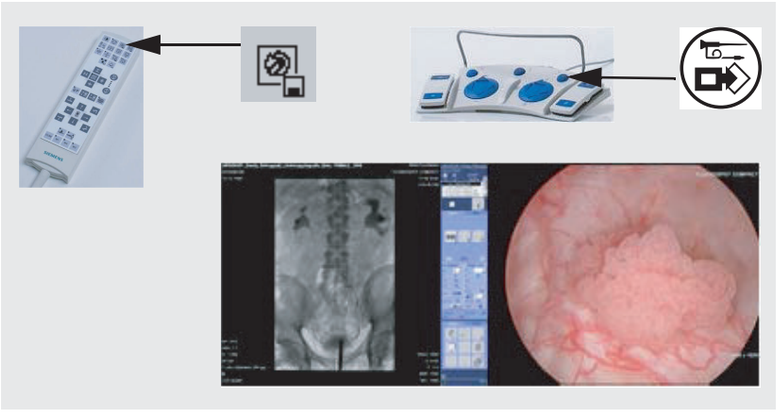
  Прямое изображение выбранного источника видеоизображения отображается на контрольном мониторе.



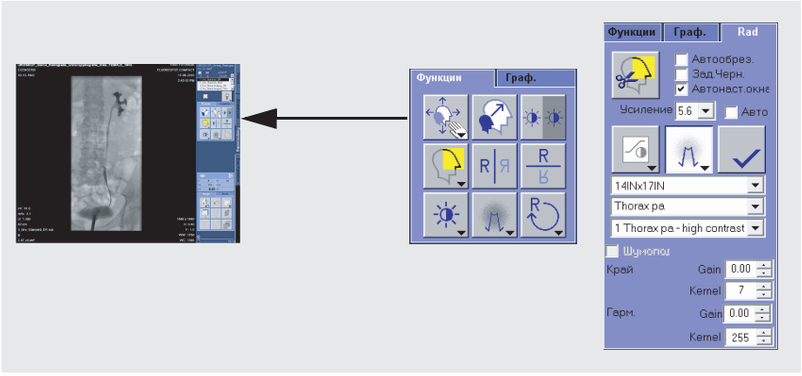
4.2.5 Сохранение видеоизображений (HD EndoStore)

- При нажатии кнопки **Сохранение видеокадров** сохраняется текущее отображаемое эндоскопическое или ультразвуковое изображение для текущего исследования (в хронологическом порядке вместе с другими сохраненными рентгеновскими изображениями).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



4.3 Постобработка



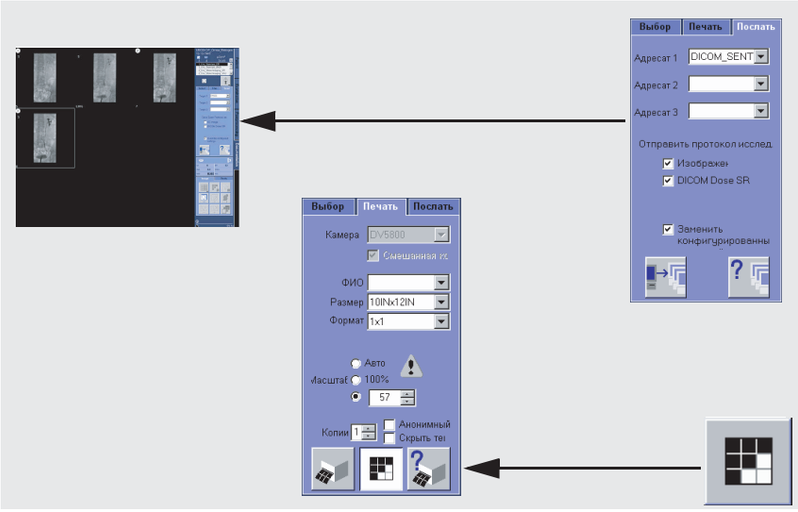
Карта задач Postprocessing

4.3.1 Постобработка

- При необходимости значения контрастности/яркости, фильтра и электронной диафрагмы можно изменить, а также добавить аннотации/комментарии.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.4 Документация



Карта задач Documentation

4.4.1 Документация

1 Выберите карту задач **Документирование**.

Полученные изображения отображаются в карте задач **Документирование**.

2 Выберите все изображения, которые следует переслать, распечатать или архивировать.

Для отправки изображений на рабочую станцию или в архив (заранее установленные приемные узлы) нажмите кнопку **Отправить** на карте подзадач **Отправить**.

3 Выберите принтер на карте подзадач **Печать**.

4 Нажмите кнопку **Виртуальный лист пленки** на карте подзадач **Печать**.

На экране отобразится текущий вид пленки.

5 При необходимости установите флажок **Печать дозиметр.протокола**.

Эта информация добавляется в виде последнего изображения исследования в режиме предварительного просмотра пленки и пересылается на камеру для документальных копий как последнее изображение к каждому снимку на пленке.

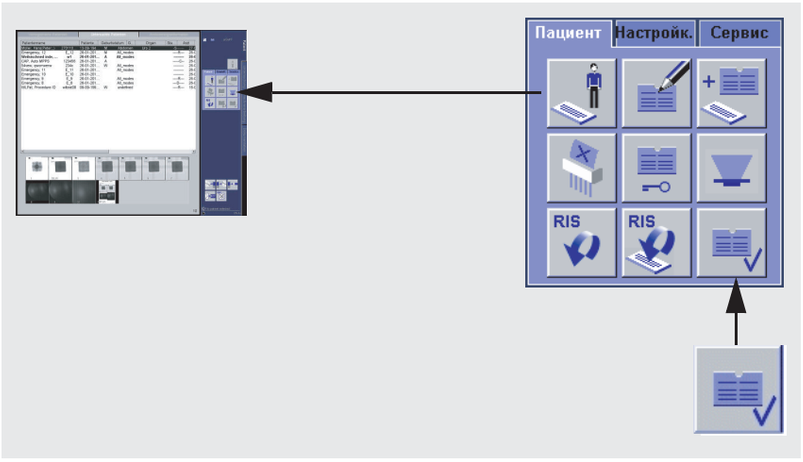
6 При необходимости установите флажок **Доза SR DICOM** и/или **DICOM SC**.

Доза SR DICOM: Будет создан и экспортирован структурированный отчет DICOM.

DICOM SC: Протокол обследования будет создан в виде изображения вторичного захвата DICOM (Secondary Capture), и именно это изображение будет экспортировано.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.5 Окончание обследования



Карта задач Patient

4.5.1 Закрытие исследования

1 Переместите стол пациента в положение перемещения, так, чтобы пациент мог покинуть стол.

Данное действие можно также выполнить до или во время постобработки и документирования.

2 Щелкните по карте задач **Пациент** и откройте список исследований **Обследованные пациенты**.

3 Рекомендуем активировать функцию **Закрыть исследование**, чтобы не добавлять других изображений к исследованию.

4 Переместите кронштейн монитора в стояночное положение, переместите стол пациента в положение передачи.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 Техническое описание

5.1 Техническая спецификация

5.1.1 Система Uroskop Omnia Max

Базовая система	
Система	Выпускается в правостороннем и в левостороннем вариантах
Блок трубки/плоский детектор	Диапазон продольного перемещения 15 см (при обследовании лежачего больного)
Диапазон наклона	Наклон с помощью электродвигателя на ± 90° Изоцентрический наклон на ± 15° Автоматический останов наклона в горизонтальном положении (0°) и в положении Тренделенбурга ± 15°
Высота стола	От 72 см до 122 см, плавная регулировка с помощью привода от электродвигателя Высота сидения при обследованиях с мочеприемником > 43 см Высота подножки во время рентгеноскопии стоящего пациента > 8 см
Парковочное положение трубки	Перемещение с использованием электродвигателя в пределах 32 см между положением рентгеноскопии и парковочным положением
Расстояние источник - детектор (SID)	116 см
Расстояние "дека стола – детектор"	7 см
Подавление помех радиоприему/ электромагнитная совместимость	EN 60601-1-2 Класс предельных значений A
Класс защиты 	Система относится к классу защиты I с рабочей частью типа B в соответствии с IEC 60601-1: Внимание! Для предотвращения поражения электрическим током необходимо подключить провод заземления. Защита от попадания воды в соответствии с IEC 60529 ■ IP X8 (длительное погружение): педальные переключатели ■ IP X0 (без защиты): остальная система
Взрывозащита (AP, APG по IEC 60601-1)	Система не предназначена для эксплуатации во взрывоопасных зонах (например, легковоспламеняющиеся смеси газов для общей анестезии с воздухом, кислородом, закисью азота).
Режим работы	Pulsed fluoroscopy Непрерывная работа с кратковременной нагрузкой. Время нагрузки контролируется автоматически

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 Техническое описание

Базовая система	
Занимаемая площадь	4,5 м x 4,0 м (макс. нагрузка на пол < 1000 кг/м²)
Высота помещения	мин. 2,4 м (без ограничений от 2,8 м)
Вес	Устройство: прибл. 1100 кг Шкаф генератора: прибл. 330 кг
Степень загрязнения	Класс 2, согласно IEC 60601-1
Коэффициент вариации мощности излучения	≤ 0,05
Допуск на значения AEC	± 3%
Допуск на значения DAP	± 35%

Стол и дека стола пациента	
Продольное перемещение	Плавное перемещение с помощью электродвигателя в интервале ± 20 см ■ 4 см/с при угле наклона от -60° до +90° ■ 2,6 см/с при угле наклона от -60° до -90° При выполнении рентгенографии стоящих пациентов: ■ 20 см вниз ■ 50 см вверх
Поперечное перемещение	Плавное перемещение с помощью электродвигателя в интервале ± 12,5 см; 4 см/с
Дека стола для укладки пациента (Д/Ш)	115 см x 75 см, дека стола из рентгенопрозрачного углепластика (110,0 см x 44,5 см) С матрасом из пенополиуретана, обеспечивающим регулируемый дренаж жидкостей
Удлинители деки стола	95 см (стандартный) и 30 см (дополнительный) Удлинители крепятся к любой из сторон стола под углом до ± 15°
Допустимый вес пациента (с учетом принадлежностей)	максимум 272 кг

Эквивалент ослабления	
Дека стола пациента	≤ 0,7 мм AL при 100 кВ/HWD 2,7 мм AL (согласно 21 CFR 1020) ≤ 0,85 мм AL при 100 кВ/HWD 3,7 мм AL (согласно IEC 60601-1-3)
Верхняя крышка установки	≤ 0,55 мм AL при 100 кВ/HWD 3,7 мм AL (согласно IEC 60601-1-3)
Комплект матрасов	≤ 0,2 мм AL при 100 кВ/HWD 2,7 мм AL (согласно 21 CFR 1020) ≤ 0,35 мм AL при 100 кВ/HWD 3,7 мм AL (согласно IEC 60601-1-3)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Эксплуатационные характеристики	
Подключение к электросети	Электропитание всей системы осуществляется через генератор. 3/PE ~380/400/440/480 В (± 10 %) при 50 Гц или 60 Гц (± 1 Гц); Сопротивление внутренней линии согласно указаниям по планированию проекта Внутренний предохранитель 3 x 50 A, с задержкой срабатывания

Окружающие условия (эксплуатация)	
Диапазон температур	от +15 °C до +35 °C
Отн. влажность	от 20% до 75%, без конденсации
Барометрическое давление	От 795 гПа до 1060 гПа
Высота	≤ 2000 м

Окружающие условия (транспортировка и хранение)	
Диапазон температур	от -20 °C до +70 °C
Отн. влажность	от 10% до 95%, без конденсации
Барометрическое давление	От 500 гПа до 1060 гПа
Высота	≤ 2000 м

Применяемые компоненты типа B	
	■ Стол пациента, матрас пациента и подголовник ■ Принадлежности стола пациента (например, поручни) ■ Устройства для позиционирования (ремни для фиксации рук пациента, подплечники, подлокотник, поручень, подножка и опоры для ног пациента)

Применяемые компоненты квазитипа B	
	■ Другие части стола пациента ■ Любые удаленные устройства управления ■ Коллиматор

Данные установки	
Подключение питания	Вся система подключается к электропитанию через генератор
Сетевое напряжение	3 фазы/защитное заземление, напряжение переменного тока 380/400/440/480 В (± 10%)
Частота сети	50/60 Гц ± 1 Гц
Внутренний предохранитель	3 x 50 A с задержкой срабатывания

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Данные установки			
Потребляемая мощность Система выключена	макс. 170 Вт (Режим ожидания, плоский детектор поля)		
Ожидание	макс. 1,7 кВА (генератор 0,7 кВА; компоненты системы 1,0 кВА)		
Макс. выходная мощность при экспонировании	126 кВА		
Внутреннее сопротивление сети	Для достижения полной мощности генератора измеренное внутреннее сопротивление линии не должно превышать следующие значения:		
	U линии электропитания	Макс. R линии электропитания	
		65 кВт	80 кВт
	380 В	0,15 Ω	0,09 Ω
	400 В	0,17 Ω	0,11 Ω
	440 В	0,20 Ω	0,14 Ω
	480 В	0,24 Ω	0,16 Ω

Мониторы в кабинете для обследований	
Опорная консоль	Подпружиненный шарнирный кронштейн, устанавливаемый в базовой системе с 2 x 19" TFT цветными мониторами
TFT повышенной яркости, 19" (48 см)	
Диагональ экрана	19" (48 см)
Показ изображения	1280 x 1024
Максимальная яркость, типовая	330 кд/м^2
Цветной TFT-дисплей повышенной яркости премиум-класса, 19 дюймов (48 см) (опция)	
Диагональ экрана	19" (48 см)
Показ изображения	1280 x 1024
Максимальная яркость, типовая	1000 кд/м^2

Мониторы в аппаратной	
	Базовая система поставляется с одним монитором. Второй монитор можно добавить по заказу.
Цветной TFT-дисплей, 19" (48 см)	
Диагональ экрана	19" (48 см)
Показ изображения	1280 x 1024
Максимальная яркость, типовая	280 кд/м^2

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Мониторы в аппаратной	
Цветной TFT-дисплей 19” (48 см) (опция)	
Диагональ экрана	19" (48 см)
Показ изображения	1280 x 1024
Максимальная яркость, типовая	600 кд/м^2

Плоский детектор 43 см x 43 см				
Динамический плоский детектор 43 см x 43 см				
Матрица 2840 x 2880 высокого разрешения, с размером пикселя 148 мкм и глубиной оцифровки 16 бит				
Соединение с цифровой системой формирования изображения посредством высокопроизводительного волоконно-оптического соединения				
Ослабление детектора Trixell, эквивалентное 0,3 мм Al				
Поля ввода (активация поля)	Полный формат 42,0 см x 42,5 см	Увеличение 1 30 см x 30 см	Увеличение 2 22 см x 22 см	Увеличить 3 15 см x 15 см
Материал	aSi со сцинтиллятором CsI			
Размеры пикселя	148 мкм			
Пространственное разрешение (частота Найквиста)	3,4 пар линий/мм			
Максимальная скорость рентгенографии	До 8 кадров/с (рентгеноскопия 15 кадров/с)			
Матрица	До 2840 x 2880 точек			
Глубина оцифровки	16 бит			
Пороговая квантовая эффективность (DQE)	> 65% (при 0,05 пары линий/мм)			
Отсеивающая решетка	Моторизованная, PB 15/80; f_0 115			
Четыре выбираемых полупроводниковых измерительных поля для контроля дозы; в зависимости от коллимации, система переключается на центральное измерительное поле.				

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Генератор рентгеновского излучения POLYDOROS F		
POLYDOROS F	Высокочастотный генератор рентгеновского излучения с микропроцессорным управлением (многоимпульсный) для рентгенографии и рентгеноскопии, со встроенным автоматическим устройством контроля выдержки IONTOMAT, индикатором кВ и пост-индикатором mAs на мониторе прямого изображения Запрограммированные или свободно регулируемые значения кВ	
Генератор	**POLYDOROS F 65**	**POLYDOROS F 80 (опция)**
Мощность	От 40 кВ до 150 кВ, от 1 мА до 1000 мА	От 40 кВ до 150 кВ, от 1 мА до 1000 мА
	65 кВт (согласно IEC 60601-2-7)	80 кВт (согласно IEC 60601-2-7)
	От 0,5 до 800 мАс	От 0,5 до 800 мАс
Продолжительность экспонирования	От 0,001 с до 5 с	
Периодичность	100 кГц	
Рентгеноскопия	**POLYDOROS F 65, F 80** Импульсная рентгеноскопия, 40 - 110 кВ/макс. 1 кВт 450 Вт при стандартных характеристиках 1000 Вт с характеристиками, рассчитанными на обнаружение камней (ограничиваемыми по времени компьютером нагрузки на трубку)	
Время экспозиции (минимальное)	Метод 1 точки: 1 мс при 100 кВ Метод 2 точки: 2 мс при 100 кВ Метод 3 точек: 20 мс при 100 кВ макс. 500 мс	
Допуск времени экспозиции Допуск кВ погрешность мАс погрешность мА	± (10% + 1 мс) ± 10% ≤ ± (10% + 0,2 мАс) ≤ ± 20%	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Генератор рентгеновского излучения POLYDOROS F	
Автоматический контроль экспонирования	IONTOMAT с 4 измерительными полями для одиночных экспонирований Метод 0 и 1-точки с постоянно падающей нагрузкой 2-, 3-хточечный метод постоянной нагрузкой DR: Метод 0-точек и 1-точки RAD: 1/2/3-точечный метод, 3-точечный метод с IONTOMAT От 0,5 мАс до 400 мАс, макс. 56 кВт Конфигурируется за 59 шагов с использованием половины пунктов экспозиции Siemens (EP). Во время рентгеноскопии и рентгенографии серий доза контролируется при помощи детектирования яркости изображения. Кратчайшее номинальное время излучения < 1,5 мс (измерено с отсеивающей решеткой, большим фокусом, мощность 80%)
Напряжение трубки	от 40 до 150 кВ Конфигурируется за 53 шага с использованием половины пунктов экспозиции Siemens (EP).

Рентгеновский излучатель OPTITOP 150/40/80 HC-100	
Номинальное напряжение	150 кВ (IEC 60 613)
Номинальная мощность	40/80 кВт (IEC 60 613)
Номинальный размер фокусного пятна	0,6/1,0 (IEC 60 336)
Угол наклона анода	12°
Постоянная фильтрация	1,5 мм Al при 75 кВ 2,7 мм Al HVL
Теплоемкость анода	580000 Дж (820000 ТЕ)
Привод анода	150 Гц при рентгенографии; 20 Гц при рентгеноскопии
Кривые нагрузки	см. документацию по блоку рентгеновской трубки

Система коллиматора	
Многолепестковый коллиматор	Прямоугольная диафрагма с тремя приводимыми в действие электродвигателями предварительными Cu-фильтрами (0,1 мм; 0,2 мм; 0,3 мм), конфигурируются в программе пользователя и выбираются на коллиматоре, текущее значение предварительного фильтра выбирается на мониторе и на коллиматоре (ЖК-дисплей)
Постоянная фильтрация	1 мм Al при 75 кВ 2,7 мм Al HVL
Полноформатный оптический центратор	Очень экономичная технология светодиода высокой мощности 4 Вт; высокая экономичность обеспечивает отсутствие шума благодаря отсутствию системы внешнего охлаждения, срок службы прибл. 100000 ч, функция таймера, лазерный штриховой центратор (накрываемый).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Система коллиматора	
Макс. полезное поле излучения	Коллиматор ограничивается размером детектора. При необходимости можно установить меньшие размеры поля излучения, вплоть до 3 см x 3 см.
Лазерный штриховой оптический центратор	Мощность < 1 мВт, длина волны 540 - 700 нм, лазерное изделие класса II

Блок измерения суммарной поверхностной дозы CAREMAX	
Крепление измерительной камеры	Ионизационная камера, встроенная в многолепестковый коллиматор
Индикатор измеренного значения	На мониторе прямого изображения в кабинете для обследований и в аппаратной
Измеренные величины	Суммарная поверхностная доза, входная кожная доза (нормализованная на расстоянии 30 см от стола), которую можно отображать в мГр, либо в процентах от конфигурируемого значения предельной дозы Во время рентгеноскопии в соответствии с требованиями IEC отображается мощность дозы падающего излучения.

5.1.2 Система цифровой рентгеноскопии и рентгенографии

Система цифровой рентгеноскопии и рентгенографии FLUOROSPOT Compact (FLC)	
Хранение и постобработка всех изображений и данных исследования в виде группового пакета в файле пациента	
Компьютер	Процессор Intel Core i3, мин. 3,7 ГГц, ОЗУ 8 ГБ, накопитель S-ATA, USB 3.0 и интерфейсные платы для подключения детектора/рентгеновской системы.
Операционная система	Windows 10 Enterprise LTSB 2016 (64-разрядная)
Память для полученных изображений на жестком диске	Хранение и постобработка всех рентгенографических изображений в стандартном файле пациента Жесткий диск 2 ТБ – до 200000 изображений DFR (1 изображение RAD приравнивается к 8 изображениям DFR)
Частота кадров	**Рентгеноскопия:** Импульсная: 15 импульсов/с 1k x 1k/12-разрядная матрица CAREVISION: импульсная 10, 7,5 или 3 импульса/с: 1k x 1k/12-разрядная матрица **Серийная рентгенография:** 0,5; 1; 2; 4 или 8 импульсов/с с матрицей 1k x 1k или 1440 x 1440
Цифровая рентгенография	Изображения DR с матрицей размером до 2840 x 2874/12 разрядов
Показ изображения	Отношение сторон 5:4, соответствует матрице 1280 x 1024, содержанию изображения 1k x 1k

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Система цифровой рентгеноскопии и рентгенографии FLUOROSPOT Compact (FLC)	
Обработка изображений	Управление параметрами окон в зависимости от приложения, регулировка контраста/яркости, усиление кромок, 2-ступенчатый масштаб (полноформатный), 2-ступенчатая электронная увеличительная лупа (EMG), разделение экрана (4-, 9-, 16-, 25-, 36-в-1), измерение углов/расстояния, в том числе, калибровка, инверсия черно-белых изображений (полутоновая инверсия), электронная диафрагма, поворот изображения по вертикали и горизонтали, маркировка R/L (П/Л), гармонизация (DDO) (опция)
Количественная оценка	Измерение углов/расстояния, ручная или автоматическая калибровка расстояния
Текстовые/графические функции	**Текст:** Маркировка, аннотирование, комментарии к изображению, маркировка R/L **Графика:** Количественная оценка с измерением углов/расстояний

Система цифровой рентгеноскопии и рентгенографии FLUOROSPOT Compact (FLC)	
Диспетчер обследований	Выбор обследования; добавление, удаление или замена программ органов
Орган-программы	Здесь можно настроить следующие параметры: **Параметры рентгенографии**, например, мощность кВ автоматическая или фиксированная, доза, частота кадров, уменьшение частоты кадров, предварительная фильтрация Cu, программа рентгеноскопии, автоматическое экспонирование с выбором измерительного поля **Обработка изображений**, например, значения параметров окон, усиление краев, инверсия черно-белых изображений, коэффициент гармонизации (DDO), DiamondView Plus **Автоматические функции** да/нет: например, автоматическое изменение параметров окон, автоматическая диафрагма, автоматический Cu фильтр Для оптимизации рабочего процесса в комплекте с системой поставляются протоколы (орган-программы - OGP) для большинства стандартных обследований. В общем случен данные протоколы можно использовать в качестве шаблонов для создания индивидуальных протоколов для более специализированных обследований. Редактирование протоколов описано в главе “Редактор PEX” в руководстве пользователя FLUOROSPOT Compact.
Фоновые функциональные возможности	Функции формирования изображения, такие, как Отправка/печать DICOM, запись на CD-R или DVD-R/DVD+R, выполняются в фоновом режиме
Каталог пациентов	Ввод имени пациента, идентификационного номера, даты рождения, идентиф. номера исследования, входящего номера, врача, органа Данные вводят с помощью клавиатуры, либо непосредственно через DICOM Worklist (опция)
Сервисная функция	Встроенное сервисное программное обеспечение с инструментами для удаленного обслуживания и встроенными инструментами обеспечения качества изображения
Функция справки	Встроенная функция справки, вызываемая по нажатию клавиши F1 на клавиатуре

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Программа CARE	
CAREMATIC	Система автоматического управления рентгеновским излучением CAREMATIC для полностью автоматической калибровки и оптимизации результатов экспонирования на основе параметров рентгеноскопии
CAREFILTER	Трехступенчатая адаптивная предварительная фильтрация Cu (CAREFILTER), в результате чего снижается доза, действующая на пациента; программируемый в зависимости от органа выбор с автоматическим контролем в зависимости от степени поглощения пациентом (автоматическая фильтрация); значения фильтра 0,1, 0,2, 0,3 мм Cu.
CAREVISION	Лицензионный ключ для импульсной рентгеноскопии с частотами импульсов 3; 7,5; 10 имп./с. Адаптация импульсной частоты в зависимости от требований конкретного приложения с целью значительного уменьшения степени воздействия радиации, в частности, при инвазивных процедурах
CAREPROFILE (опция)	Позиционирование без включения излучения первичных коллиматоров с помощью графического дисплея на изображении LIH на мониторе изображения
CAREPOSITION (опция)	Позиционирование без включения излучения объекта с использованием графического дисплея, на котором отображается центральный пучок и кромки изображения для изображения LIH на мониторе изображения; эти элементы используют в качестве ориентиров (только в сочетании с CAREPROFILE)
CAREMAX	Измерительная камера, встроенная в корпус коллиматора, для измерения суммарной поверхностной дозы и стандартной входной кожной дозы пациента Суммарная поверхностная доза отображается на мониторе прямого изображения (обязательное требование в некоторых странах)

Опции для FLUOROSPOT Compact (FLC)	
Цикл рентгеноскопии	Сохранение и представление динамических рентгеноскопических последовательностей. Максимальная продолжительность хранения зависит от частоты смены кадров, например ■ 30 имп./с – прибл. 60 с ■ 15 имп./с – прибл. 60 с ■ 10 имп./с – прибл. 90 с ■ 7,5 имп./с – прибл. 120 с ■ 3 имп./с – прибл. 300 с
Гармонизация	Digital Density Optimization (Цифровая оптимизация плотности) (DDO) для компенсации больших различий в плотности на изображении; степень гармонизации можно настраивать в программе органа и оптимизировать в реальном времени во время рентгеноскопии, а также при постобработке

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Опции для FLUOROSPOT Compact (FLC)	
Диспетчер видеоизображения	Интерфейс для представления внешних видеосигналов, например, эндоскопических и ультразвуковых, на находящемся справа TFT-цветном дисплее устройства, поддержка эндоскопии HD (высокая четкость) Предусмотрены возможности подключения к DVI-I (2x), RGB, YPrPb, Y, S-Video (2x), Composite, SD/HD-SDI (2x), VGA; предлагает 150 запрограммированных образцов синхронизации видео и поддержку систем PAL и NTSC вплоть до 1080p (1920 x 1080, 50/60 Гц, чередование/постепенное изменение)
Диспетчер видеоизображений уродинамики	Дополнительный выход Диспетчера видеоизображений, на котором присутствует прямой рентгеновский сигнал в формате DVI-I (DVI-D и DVI-A); например, для получения видеоизображения уродинамики или для подключения дополнительного внешнего монитора
Монитор для контрольных/эндоскопических/ультразвуковых изображений	Дополнительный 19" TFT-цветной дисплей в аппаратной для отображения контрольных рентгеновских изображений или изображений внешних источников, например, эндоскопического или ультразвукового, подключаемых через Диспетчер видеоизображений
Выход Диспетчера видеоизображений	Дополнительный выход Диспетчера видеоизображения с сигналом внешних источников изображения, подключаемых через Диспетчер видеоизображений, и контрольными рентгеновскими изображениями в формате DVI-I (DVI-D и DVI-A); например, для подключения дополнительного внешнего монитора в кабинете для обследований
HD EndoStore	Сигнал (например, эндоскопический или ультразвуковой), подключаемый через Диспетчер видеоизображений, сохраняется в виде замороженного кадра в формате DICOM, и хранится в том же самом файле пациента вместе со всеми полученными изображениями пациента; изображения любых модальностей можно передавать в PACS в виде исследования; поддержка эндоскопии HD (высокая четкость)

Информационная безопасность	
Жизненный цикл безопасности продукта	Анализ угроз и рисков, архитектура и разработка механизмов защиты, настройка конфигурации и усиление механизмов защиты, защитное кодирование и проверки со сканированием на уязвимость, испытания на возможность проникновения
Белый список	защита от вредоносных программ на базе Microsoft Device Guard
Шифрование жесткого диска	Bitlocker обеспечивает шифрование данных на жестком диске
IPv6	Можно настроить IP-адреса в формате IPv4 или IPv6
Регулярная установка исправлений	Предоставление исправлений для компонентов сторонних производителей (например, Microsoft) каждые 90 дней

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Информационная безопасность	
Расширенный пакет безопасности (опция)	Расширенное управление пользователями: интеграция активных каталогов, управление индивидуальными паролями и авторизация пользователей
	Управление протоколами контрольного журнала: Тщательное слежение за действиями пользователя и системы и централизованное автоматизированное ведение журнала
	Шифрование DICOM
Пакет аппаратной защиты (опция)	Замок на шкафе генератора
	Заглушки портов на аппаратуре для syngo FLC

Передача данных и документация	
Сетевой интерфейс DICOM	
Отправка DICOM/StC	Передача изображений в сеть DICOM для просмотра и архивации
	Подтверждение от архива изображения (StC = Storage Commitment (Договор о хранении))
Программный режим DICOM Print (Печать DICOM)	Печать изображений на лазерную камеру DICOM с виртуального листа пленки
DICOM Query/Retrieve (опция)	Восстановление изображений из системы архивации изображений (PACS)
Просмотр изображений DICOM, полученных различными методами (опция)	Импорт и просмотр изображений/исследований, полученных другими методами, например МР и КТ
Шифрование DICOM (опция)	Отправка зашифрованных изображений на узлы DICOM с поддержкой зашифрованных изображений
DICOM Worklist/MPPS (опция)	Функция Get Worklist (Запрос рабочего листа) для импорта данных пациента из системы управления данными (RIS/HIS). Предусмотрена поддержка и возможности конфигурирования элементов рабочих списков XRF, CR и DX
	Modality Performed Procedure Step (MPPS); отправляет статистические данные обследования и информацию о дозе в систему управления данными
Структурированный отчет о дозе DICOM	Отправка значений дозы для каждого исследования в систему архивации

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Передача данных и документация	
Документация	
Управление данными об изображении	Передача изображений по сети
	Автоматическая и выборочная печать с использованием виртуальной таблицы изображений Доступные форматы отображения для печати: 2 x 1; 3 x 1; 3 x 2; 1 x 1; 1 x 2; 1 x 3; 2 x 2; 2 x 3
	До 3 сетевых узлов одновременно и одна конфигурируемая лазерная камера
	Экспорт данных об изображении (12 бит) на записывающее устройство CD/DVD в форматах: – DICOM с интегрированным устройством считывания DICOM с записью на диск – TIFF и AVI – Собственный формат (необработанные данные)
	Экспорт на устройства USB в формате DICOM или TIFF
	Жесткий диск USB доступен в качестве дополнительной принадлежности
Запись видео на диск DVD (опция)	Прямая запись рентгеноскопической и рентгенографической серии на устройство записи DVD
Внешний интерфейс DVI (опция)	Стандартный интерфейс видео (формат DVI) для подключений внешнего устройства видеозаписи
	Запись включается при включении излучения
Фоновые функциональные возможности	Функции формирования изображения, такие, как Отправка/печать DICOM, запись на CD-R или DVD-R/DVD+R, выполняются в фоновом режиме
Мусорная корзина	Данная функция может быть активирована или отключена
	Хранение в отдельной папке отклоненных и удаленных изображений, которые не были помещены в архив или напечатаны
Программа клинической оценки (CAP)	Предлагает статистику отклоненных изображений
Контроль коэффициента экспозиции (EXI)	Предлагает минимальное и максимальное значение EXI для экспорта
Подключение для принтера	Печать на бумаге с помощью принтера PostScript 2 уровня
Медицинский отчет	Компиляция клинических, рентгенографических, рентгеноскопических, эндоскопических или ультразвуковых изображений, полученных для медицинского отчета; эти изображения можно редактировать, выводить на печать и архивировать в формате DICOM

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Информация об измерениях дозы

Структура измерений:

- 4 фантома PMMA (25 см x 25 см x 5 см), устанавливаемых непосредственно на деку стола рядом с приемником изображения
- Измерительный детектор располагается в центре между фокусом и поверхностью входа пучка в фантом (измерения не следует производить слишком близко к коллиматору)
- Настройка рентгенографии без измерительной камеры. Поддерживайте значения, полученные при настройке. Для измерения интенсивности дозы на измерительную камеру подается излучение с установленными значениями.
- Измеренные значения затем преобразуются в контрольную точку на входе в тело пациента, на высоте 30 см над декой стола.
- Измерение во входной контрольной точке пациента.
- Все измерения выполнены с использованием средств позиционирования пациента.

Программы рентгеноскопии										
	Предустановки рентгеноскопии нельзя выбирать в Uroskop Omnia Max всегда автоматически используется предустановка 2								высокая доза	низкая доза
Имя орган-программы	1_URO_Standard_DR									4_Uro_Paediatry_DR
Набор программ рентгеноскопии	CP Standard									CP_Paediatric
Рентгеноскопическая кривая	73 кВ пологая									Педиатрическая
Уровень дозы [нГр/имп]	32	32	32	32	32	32	32	32	80	32
Показатель мощности дозы	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
SID Расстояние источник - приемник [см]	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
Масштабирование	0	0	0	0	3	3	3	3	3	0
Коллиматор [см x см]	25 x 25	25 x 25	25 x 25	25 x 25	14,3 x 14,3	14,3 x 14,3	14,3 x 14,3	14,3 x 14,3	14,3 x 14,3	25 x 25
Решетка	да	да	да	да	да	да	да	да	да	нет
Медь [мм]	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
Частота следования импульсов [имп./с]	3	7,5	10	15	3	7,5	10	15	15	3

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Программы рентгеноскопии										
	Предустановки рентгеноскопии нельзя выбирать в Uroskop Omnia Max всегда автоматически используется предустановка 2								высокая доза	низкая доза
Имя орган-программы	1_URO_Standard_DR									4_Uro_Paediatry_DR
Набор программ рентгеноскопии	CP Standard									CP_Paediatric
Рентгеноскопическая кривая	73 кВ пологая									Педиатрическая
U [кВ]	73	73	73	73	84,5	75	73,3	77	94,1	83
I [мА]	57	38,1	35,4	30,7	71,8	74,9	74,9	52,3	49,4	13,3
Длительность импульса [мс]	9,9	8,3	8,1	8,4	10	10	10	10	10	8,1
Измерительные поля	3-польный (l, m, r)	3-польный (l, m, r)	3-польный (l, m, r)	3-польный (l, m, r)	окружность (центр)	окружность (центр)	окружность (центр)	окружность (центр)	окружность (центр)	окружность (центр)
Доза на входе воздушной кермы (30 см над декой стола) [мГр/мин]	2,35	3,39	4,12	5,47	5,22	9,09	11,17	13,57	21,0	0,44

Программы RAD				
Имя орган-программы	80 кВт	самая высокая доза	типовая программа "Thorax" (Грудная клетка)	типовая программа "Ribs" (Ребра)
SID Расстояние источник - приемник [см]	116	116	116	116
Решетка [см]	да	да	да	да
Медь [мм]	0	0	0	0
U [кВ]	79	150	109	70
Q [мАс]	40	200	5	56
t [мс]	40	500	20	71
Фокус	большая	большая	большой	большая
Мощность [%]	100	100	80	80

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Программы RAD				
Имя орган-программы	80 кВт	самая высокая доза	типовая программа "Thorax" (Грудная клетка)	типовая программа "Ribs" (Ребра)
DAP (система) [мкГр x м^2]	103,45	1431,5	22,97	120,89
Доза на входе воздушной кермы (30 см над декой стола) [мГр]	2,9	48	0,8	3,8

Детерминированные эффекты

В контрольной точке при интенсивности воздушной кермы 21 мГр/мин контрольная доза 2 Гр достигается через 5800 с цикла рентгеноскопии.

При такой дозе (2 Гр) возможны детерминированные эффекты.

5.1.3 Примечание относительно электромагнитной совместимости (ЭМС)

Медицинское электрооборудование требует принятия особых мер предосторожности, касающихся электромагнитной совместимости (ЭМС). Необходимо строго соблюдать информацию об ЭМС, приведенную в сопроводительной документации.

Портативные и мобильные средства радиосвязи могут оказывать воздействие на медицинское электрооборудование.

Стационарные не разъединяемые кабельные соединения системы, в список не включены. Эти кабельные соединения являются частью системы и присутствуют при всех измерениях ЭМС. Без этих кабельных соединений полная работоспособность системы не обеспечивается.

Все изменения и дополнения к этому документу вносятся в соответствующие документы, относящихся к конкретным системам.

Использование любых принадлежностей, датчиков и кабелей, кроме указанных, за исключением датчиков и кабелей, реализуемых производителем изделия в качестве деталей, предназначенных для замены внутренних компонентов, может привести к увеличению излучения или снижению защищенности изделия.

В соответствии со стандартом IEC 60601-2-54 изделие обеспечивает следующие основные характеристики:

- Точность коэффициентов загрузки
- Воспроизводимость выходных характеристик излучения
- Автоматическая система управления

Указания и заявление изготовителя - электромагнитное излучение

Система XP предназначена для использования в указанных ниже условиях, относящихся к электромагнитным излучениям. Покупатель или пользователь системы XP должен обеспечить ее использование именно в таких условиях.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Испытания на помехозащищенность	Совместимость	Электромагнитная среда - указания
РЧ-излучение CISPR 11	Группа 1	Система XP использует ВЧ энергию только для внутреннего функционирования. Поэтому ВЧ-излучение предельно мало и не вызывает каких-либо помех в работе соседнего электронного оборудования.
РЧ-излучение CISPR 11	Класс A	Как правило, системы XP предназначены для установки в больницах; для использования в жилых помещениях система XP должна соответствовать классу B или A, следует также учитывать следующее предупреждение.
Гармонические излучения IEC 61000-3-2	Не применимо	Для продуктов с номинальным входным током более 16 A на одну фазу.
Излучение колебаний/пульсации напряжения IEC 61000-3-3	Не применимо	
Гармонические излучения IEC 61000-3-2	Класс A	Для продуктов с номинальным входным током ≤ 16 A на одну фазу.
Излучение колебаний/пульсации напряжения IEC 61000-3-3	соответствует	

ВНИМАНИЕ

Воздействие радиопомех на расположенное поблизости оборудование

Опасность возникновения неисправности расположенного поблизости оборудования.

- Измените направление или переставьте оборудование или систему либо экранируйте место установки.
- Проверьте работу оборудования в новом месте.

Оборудование XP не должно использоваться вблизи другого оборудования или устанавливаться на другое оборудование, а в случае необходимости подобного использования следует убедиться, что итоговая конфигурация соответствует той, которая должна использоваться для работы.

Указания и заявление изготовителя - электромагнитная помехозащищенность

Система XP предназначена для использования в указанных ниже условиях, относящихся к электромагнитным излучениям. Покупатель или пользователь системы XP должен обеспечить ее использование именно в таких условиях.

Система XP соответствует Основным требованиям к эксплуатационным характеристикам согласно IEC 60601-1:2005.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Тесты на помехозащищенность	Тестовый уровень IEC 60601	Уровень совместимости	Электромагнитная среда - указания
Электростатический разряд IEC 61000-4-2	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздух	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздух	Пол должен быть деревянным, бетонным или покрыт керамической плиткой. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность воздуха должна быть не менее 30 %.
Одиночный электрический импульс/всплеск IEC 61000-4-4	± 2 кВ для линий электропитания ± 1 кВ для линий ввода/вывода	± 2 кВ для линий электропитания ± 1 кВ для линий ввода/вывода	Качество электропитания должно быть типичным для промышленных или медицинских учреждений.
Перенапряжение IEC 61000-4-5	± 1 кВ дифференциальный режим ± 2 кВ общий режим	± 1 кВ дифференциальный режим ± 2 кВ общий режим	Качество электропитания должно быть типичным для промышленных или медицинских учреждений.
Провалы напряжения, кратковременные разрывы и колебания напряжения во входных цепях питания IEC 61000-4-11	< 5% U_T (падение напряжения > 95% от U_T) в течение 0,5 цикла 40% U_T (падение напряжения на 60% от U_T) в течение 5 циклов 70% U_T (падение напряжения на 30% от U_T) в течение 25 циклов	Не применяется для систем с номинальным входным током более 16 А на одну фазу. Для систем ≤ 16 А применяются контрольные уровни.	Качество электропитания должно быть типичным для промышленных или медицинских учреждений. Если пользователю системы XP требуется непрерывная работа во время отказов электропитания, рекомендуется питание от источника бесперебойного питания или от батареи.
	< 5% U_T (падение напряжения > 95% от U_T) в течение 5 с	< 5% U_T (падение напряжения > 95% от U_T) в течение 5 с	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Тесты на помехозащищенность	Тестовый уровень IEC 60601	Уровень совместимости	Электромагнитная среда - указания
Магнитное поле частоты напряжения питания (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровень магнитных полей с частотой напряжения питания должен иметь характеристики, типичные для использования в офисах и больницах.
	3 А/м	0,3 А/м	При возникновении помех в изображениях может быть необходимым расположение усилителя изображений на большем расстоянии от источника электромагнитных полей с частотой сети или установка магнитного экранирования. Электромагнитное поле с частотой сети должно быть измерено в месте предполагаемого монтажа, чтобы убедиться в том, что оно достаточно мало. Если используется усилитель изображений, необходимо учитывать следующие максимальные значения: Magn. поля постоянного тока: 50 мкТл Magn. поля переменного тока: 0,4 мкТл
Примечание. U_T – это напряжение переменного тока перед применением во время проверки.			

Указания и заявление изготовителя - электромагнитная помехозащищенность

Система XP предназначена для использования в указанных ниже условиях, относящихся к электромагнитным излучениям. Покупатель или пользователь системы XP должен обеспечить ее использование именно в таких условиях.

Тесты на помехозащищенность	Тестовый уровень IEC 60601	Уровень совместимости	Электромагнитная среда - указания
			Переносные и мобильные средства связи, работающие в радиодиапазоне, не должны использоваться на расстоянии меньше рекомендованного удаления, рассчитанного на основании частоты передатчика, от любой части системы XP, включая кабели.
			Рекомендованное безопасное удаление:
Наведенная радиочастота IEC 61000-4-6	3 $В_{среднеквадратичное}$ От 150 кГц до 80 МГц	3 В	$d = 1,2 \sqrt{P}$
Излучаемая радиочастота IEC 61000-4-3	3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1,2 \sqrt{P}$ для 80 МГц – 800 МГц $d = 2,3 \sqrt{P}$ для 800 МГц – 2,5 ГГц

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Тесты на помехозащищенность	Тестовый уровень IEC 60601	Уровень совместимости	Электромагнитная среда - указания
			где: P - максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно информации изготовителя, а d - рекомендованное безопасное удаление в метрах (м). Напряженность поля, излучаемого стационарными радиопередатчиками, определенная соответствующими службами инспекции связиа, должна быть меньше паспортного уровня в каждом частотном диапазоне.[b] Помехи могут возникать вблизи оборудования, обозначенного следующим символом: 

Примечание 1. При 80 МГц и 800 МГц применяются более высокие частотные диапазоны.

Примечание 2. Данные руководящие указания применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитного поля оказывают влияние поглощение и отражение от зданий, объектов и людей.

[a] Напряженность поля фиксированных передатчиков, например, базовых станций радиотелефонов (мобильных), мобильных радиостанций, любительских радиостанций, системы AM- и FM-радиовещания и телевещания, не может быть теоретически точно предсказана. Для оценки электромагнитной среды, создаваемой фиксированными радиочастотными передатчиками, рекомендуется выполнить обследование электромагнитной обстановки лаборатории. Если измеренная напряженность поля в месте, где используется система XP, превышает допустимый уровень соответствия требованиям по РЧ, указанным выше. Необходимо проконтролировать, правильно ли работает система XP. В случае аномальной работы могут потребоваться дополнительные меры, например, переориентация или перемещение системы XP.

[b] В частотном диапазоне от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше 3 В/м.

Использование с системами или оборудованием принадлежностей, преобразователей или кабелей, отличных от указанных может приводить к повышению уровней излучения или уменьшению стойкости оборудования или системы.

Для крупных и стационарно установленных систем согласно требованию 36.202.3 b) 9 директивы IEC 60601-1-2:2007: Система прошла испытания на устойчивость к наведенным РЧ-помехам во всем диапазоне частот от 80 МГц до 2,5 ГГц.

Система проверялась на устойчивость к излучаемым РЧ-помехам только при выбранных частотах.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Частоты ISM, при которых проводилась проверка	27,12 МГц 40,48 МГц 433,92 МГц 2,45 ГГц
Модуляционная характеристика	1 кГц, 80 % AM
Уровень проверки	3 В/м

Рекомендованные удаления между переносными средствами радиосвязи и системой XP

Оборудование XP предназначено для использования в электромагнитной среде, в которой контролируются излучаемые высокочастотные помехи. Покупатель или пользователь системы XP может предотвратить воздействие электромагнитных помех, поддерживая рекомендованное ниже минимальное расстояние между переносными средствами радиосвязи (передатчиками) и системой XP, зависящее от максимальной выходной мощности связного оборудования.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика [Вт]	Расстояние в соответствии с частотой передатчика [м]		
	От 150 кГц до 80 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	От 80 МГц до 800 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	От 800 МГц до 2,5 ГГц $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для передатчиков с максимальной выходной мощностью, не приведенной выше, рекомендуемое удаление d в метрах (м) можно определить с помощью уравнения, учитывающего частоту передатчика, где P – максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно информации производителя передатчика.

Примечание 1. На частотах 80 МГц и 800 МГц применяется значение удаления для более высокого частотного диапазона.

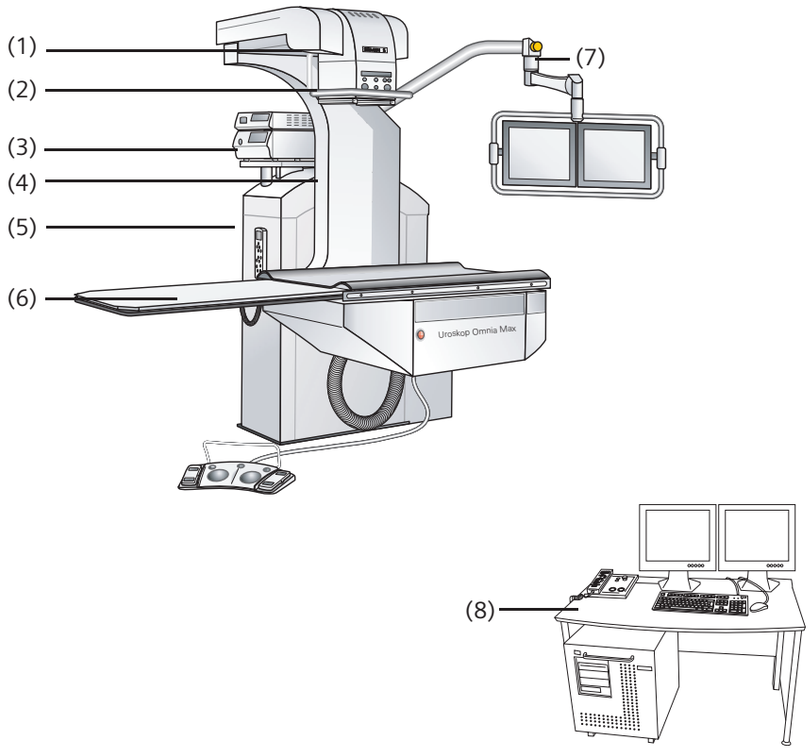
Примечание 2. Данные руководящие указания применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитного поля оказывают влияние поглощение и отражение от структур, объектов и людей.

5.2 Таблички

5.2.1 Обзор

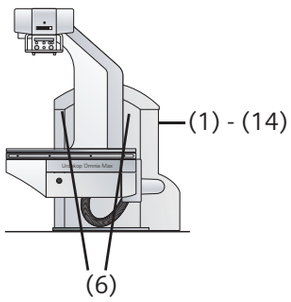
Таблички, показанные ниже, прикрепляются окончательно к следующим подузлам:

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



(1) Рентгеновский излучатель
(2) Многолепестковый коллиматор
(3) Полка для эндоскопии
(4) Штатив трубки
(5) Ручной пульт управления
(6) Дека стола
(7) Кронштейн монитора
(8) Мониторный стол

5.2.2 Система Uroskop Omnia Max



SYSTEM

(1) Дополнительная табличка

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



(2) Идентификационная табличка изготовителя



(3) Табличка утверждения



(4) Идентификационная табличка только для России



(5) Идентификационная табличка только для Бразилии



(6) Идентификационная табличка только для Саудовской Аравии



или



(7) Следуйте указаниям, приведенным в руководстве пользователя

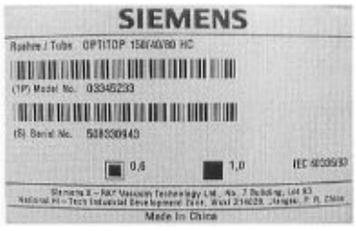
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

SECOND SET OF LABELS
TUBE HOUSING ASSEMBLY

(8) Дополнительная табличка



(9) Идентификационная табличка блока трубки



(10) Идентификационная табличка рентгеновской трубки

This product complies with DHHS regulations 21 CFR Subchapter J, applicable at date of manufacture.
Manufactured:
SXVT Ltd. #7 Building Lot 93
National H - Tech Industrial Development Zone
Wuxi 214028, Jiangsu P.R. China

(1) Табличка утверждения

SECOND SET OF LABELS
FLATFIELD DETECTOR

(12) Дополнительная табличка



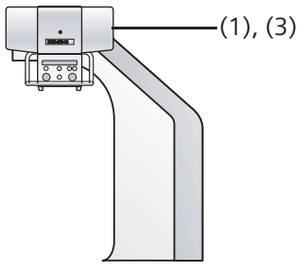
(13) Идентификационная табличка

This product complies with DHHS regulations 21 CFR Subchapter J, applicable at date of manufacture. June 2010
Manufactured:
Siemens Aktiengesellschaft
Wittelsbacherplatz 2, D-80333 Muenchen
Germany

(14) Табличка утверждения

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.2.3 Рентгеновский излучатель





(1) Табличка с указанием нагрузки

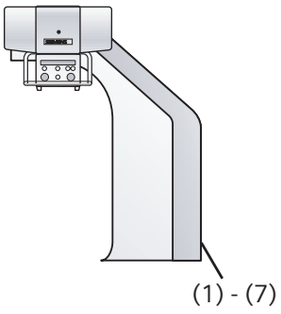


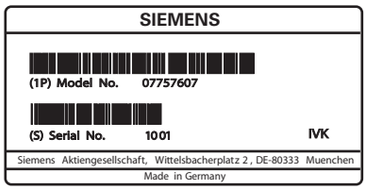
(2) Этикетка на применяемых компонентах типа B



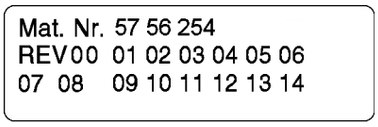
(3) Табличка с предупреждением о горячей поверхности

5.2.4 Штатив трубки





(1) Табличка с обозначение устройства



(2) Состояние изменения



(3) Табличка утверждения



(4) Табличка утверждения

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



(5) Табличка схемы соединений

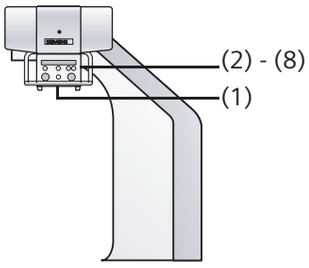


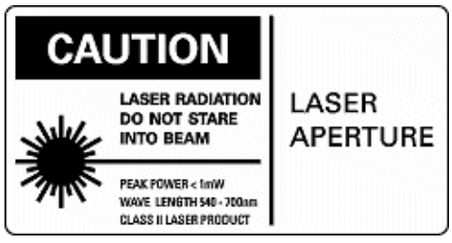
(6) Предупредительная табличка о риске сдавливания



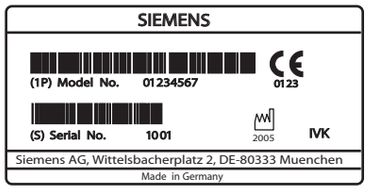
(7) Решетка с табличкой детектора

5.2.5 Многолепестковый коллиматор

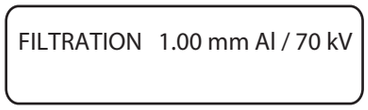




(1) Предупреждающая табличка “Лазерное излучение”

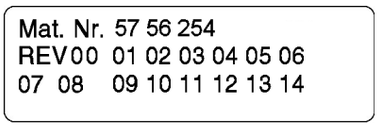


(2) Идентификационная табличка изготовителя



(3) Идентификационная табличка значения фильтра

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



(4) Состояние изменения



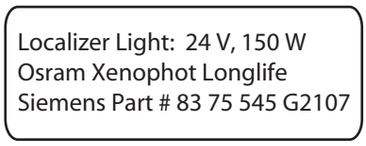
(5) Табличка утверждения



(6) Табличка утверждения

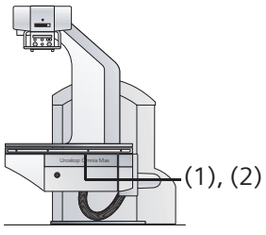


(7) Табличка утверждения



(8) Идентификационная табличка для лампы оптического центратора

5.2.6 Дека стола





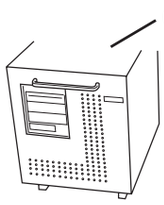
(1) Предупредительная табличка о риске сдавливания

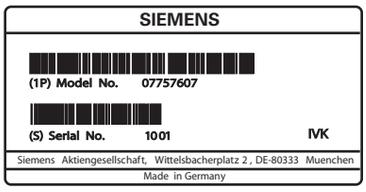


(2) Этикетка на применяемых компонентах типа B

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.2.7 Контейнер системы формирования изображений





(1) Идентификационная табличка системы формирования изображений



(2) Идентификационная табличка изготовителя

Rev.	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38

(3) Табличка с указанием состояния редакции производителя



(4) Идентификационная табличка процессора изображений

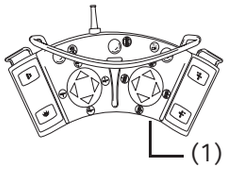


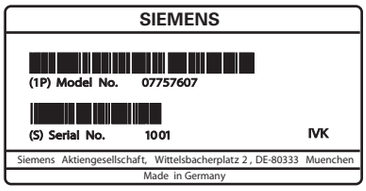
(5) Предупредительная табличка с обозначением ИБП (источник бесперебойного питания)



(6) Табличка утверждения

5.2.8 Педальный переключатель





(1) Идентификационная табличка изготовителя

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

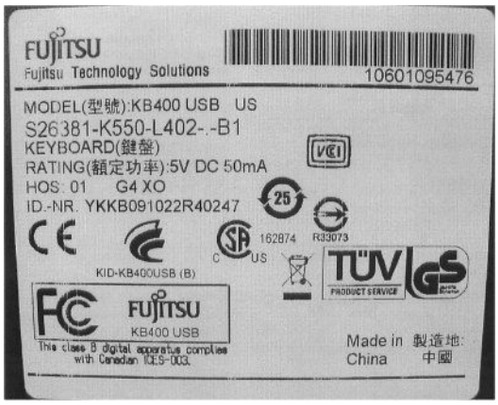
Mat. Nr. 57 56 254
REV 00 01 02 03 04 05 06
07 08 09 10 11 12 13 14

(2) Табличка состояния изменения

IP X8

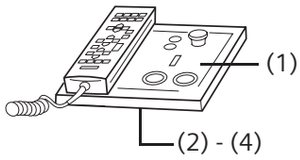
(3) Дополнительная табличка изготовителя

5.2.9 Клавиатура FLC



Идентификационная табличка производителя

5.2.10 Панель управления



WARNING!

THIS X-RAY UNIT MAY BE DANGEROUS TO PATIENT AND OPERATOR UNLESS SAFE EXPOSURE FACTORS, OPERATING INSTRUCTIONS AND MAINTENANCE SCHEDULES ARE OBSERVED.

(1) Замечания об излучении DHHS

SIEMENS
(1P) Model No. 01234567
0123
(S) Serial No. 1001
2005
IVK
Siemens AG, Wittelsbacherplatz 2, DE-80333 Muenchen
Made in Germany

(2) Идентификационная табличка изготовителя

AS 00/01/02/03/04/05/06/07/08/09/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/20/21/22/23/24

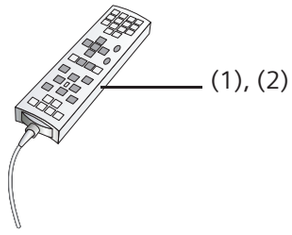
(3) Табличка состояния изменения

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



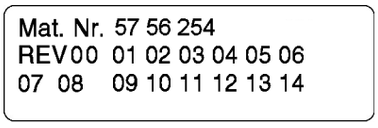
(4) Табличка утверждения

5.2.11 Ручной пульт управления



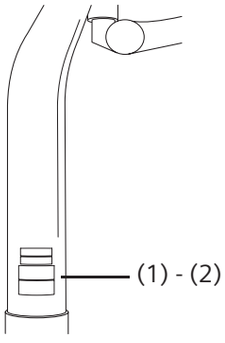


(1) Идентификационная табличка изготовителя



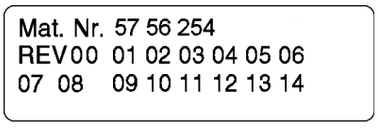
(2) Табличка состояния изменения

5.2.12 Опора для TFT-мониторов



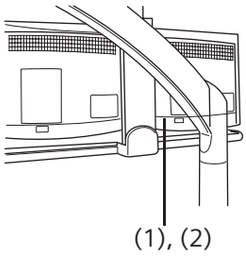


(1) Идентификационная табличка



(2) Табличка состояния изменения

5.2.13 TFT-мониторы





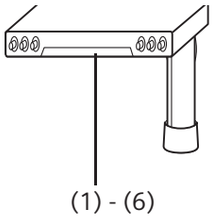
(1) Идентификационная табличка

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



(2) Идентификационная табличка изготовителя

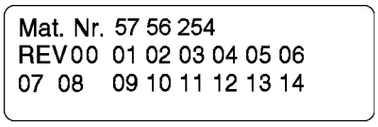
5.2.14 Полка для эндоскопии



(1) - (6)



(1) Идентификационная табличка изготовителя



(2) Табличка состояния изменения



(3) Табличка с указанием нагрузки



(4) Табличка с указанием высоты штабелирования



(5) Прочтите руководство пользователя

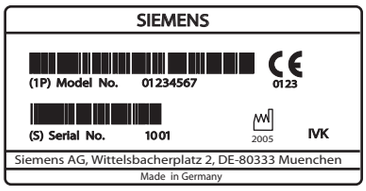


(6) Выравнивание потенциалов

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.2.15 Шкаф генератора

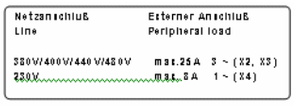
На правой стороне опорной панели



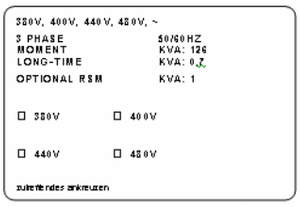
(1) Идентификационная табличка изготовителя



(2) Табличка утверждения



(3) Табличка подключения генератора и внешних компонентов

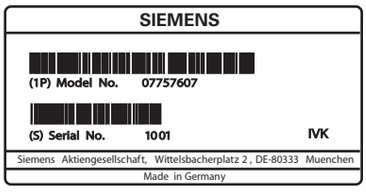


(4) Табличка с описанием подключения генератора

На левой стороне опорной панели



(1) Набор табличек для высоковольтного генератора



(2) Табличка с обозначение высоковольтного генератора, с условным обозначением IVK

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



(3) Табличка утверждения

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6 Функциональные проверки/ Очистка

6.1 Функциональные проверки

Перед укладыванием пациента и началом обследования убедитесь в том, что аппарат работает надежно и готов к эксплуатации.

Перед обследованием Вы как пользователь должны убедиться в том, что функционируют все защитные устройства, и что система готова к эксплуатации.

6.1.1 Ежедневные проверки

Перед проведением осмотра оператор должен проверить, что все функции безопасности работают нормально, и система готова к эксплуатации.

Ежедневно проверяйте систему и принадлежности на предмет повреждений или ослабленных деталей. При обнаружении неисправности необходимо выполнить ремонт неисправных деталей, прежде чем возобновить обследование пациента.

Выполнение ежедневных проверок

1 Выполните проверку работоспособности и безопасности системы:

Надлежащее функционирование всех индикаторов и контрольных ламп (индикатор, предупреждающий об излучении, должен гореть только тогда, когда включено излучение).

2 При загрузке системы должен звучать сигнал, предупреждающий о выполнении тестирования.

3 Выполните визуальный контроль всех индикаторов и ламп на блоках управления.

В строке состояния монитора не должно появляться никаких сообщений об ошибках.

См. руководство пользователя системы формирования изображений FLUOROSPOT Compact.

Индикаторы излучения на блоках управления или лампы сигнализации излучения, установленные в помещении, не должны гореть.

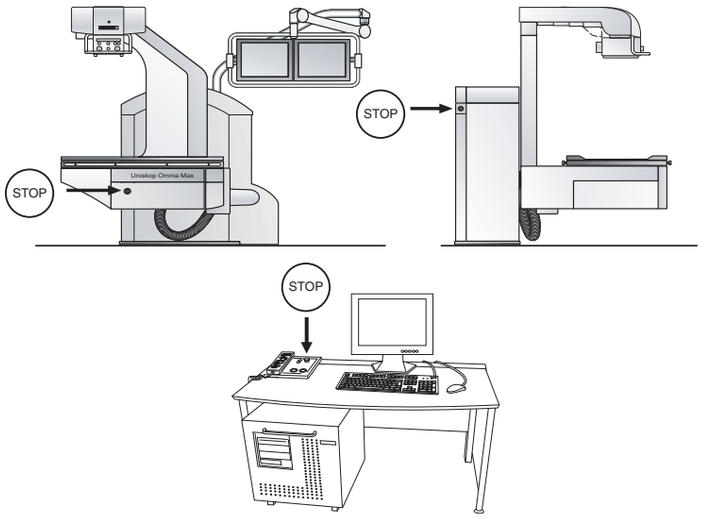
4 Выполните проверку работы 3 красных кнопок Emergency Stop следующим образом:

начните выполнение произвольных перемещений системы и

нажмите кнопку Emergency Stop.

Движение должно прекратиться сразу же, см. (→ Страница 15 *Красные кнопки Emergency Stop*) и (→ Страница 142 *Проверки во время обследования*).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



5 Выполните проверку работоспособности прерывателя (защита от столкновений) путем:

начните выполнение произвольных перемещений системы и

активации механизма защиты от столкновений на ножном конце стола пациента при движении.

Движение должно незамедлительно остановиться.

Все движения становятся возможными после разблокирования прерывателя.

6 В случае ошибки при выполнении одной из функциональных проверок немедленно обратитесь в службу технической поддержки Siemens.

6.1.2 Проверки во время обследования

Проверка компонентов перед каждым обследованием

1 Удалите все остатки контрастного вещества со стола пациента и подушек стола.

2 Требуемым образом установите необходимые приспособления для позиционирования и фиксации пациента и закрепите их.

3 Убедитесь в том, что все обеспечивающие безопасность принадлежности (например, щиток для рук) установлены правильно, и все компоненты надежно закреплены.

4 Используйте дополнительные принадлежности радиационной защиты, требуемые для системы в случае рентгеноскопического обследования пациента, и проверяйте надежность их крепления.

5 Снимите с направляющих для принадлежностей и первичного коллиматора системы неиспользуемые вспомогательные устройства и приборы.

6 Удалите все ненужные предметы из зоны перемещения системы.

7 Проверьте, правильно ли зафиксирована дека стола.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Проверка компонентов во время обследования

Перемещать установку можно только убедившись, что

- они не представляют опасности для пациента или иных лиц,
- любые предметы, препятствующие движению установки, убраны из зоны возможного столкновения.

1 Перед включением излучения убедитесь в том, что Вы установили выбранные параметры излучения (программы пользователя).



2 Проверьте индикатор излучения на панели управления и индикатор на кронштейне монитора.

Они должны гореть только в следующих случаях:

- если нажат один из выключателей рентгеноскопии, или
- при выполнении рентгенографии.

6.1.3 Ежемесячный контроль

Выполнение ежемесячных проверок

1 Выполните проверку работоспособности автоматического регулятора мощности дозы.

(→ Страница 143 *Проверка работоспособности автоматических систем*)

Проверка автоматического регулятора мощности дозы выполняется для предотвращения неправильной установки мощности дозы.

В Германии автоматический регулятор мощности дозы проверяется во время проверки стабильности.

2 Выполните проверку работоспособности системной кнопки EMERGENCY SHUTDOWN.

6.1.4 Проверка работоспособности автоматических систем

Автоматический контроль экспозиции - режим RAD

Если значения, полученные при описанных ниже проверках, отличаются от требуемых, немедленно выключите систему и обратитесь в службу технической поддержки Siemens.

1 Выберите орган-программу **RAD Standard** (RAD стандарт).

2 Установите размер коллимации на блоке рентгеновской трубки для получения формата 10 см x 10 см.

3 Для защиты расположите рентгенозащитный фартук, сложенный как минимум вчетверо.

4 Включите излучение и удерживайте выключатель излучения нажатым.

Автоматический контроль экспозиции автоматически выключается при достижении предельного значения. Появляется сообщение: “Acquisition abort on limit excess” (Съемка прервана из-за лимита времени).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 Отпустите выключатель излучения.

6 Откройте коллиматор на блоке трубки и уберите рентгенозащитный фартук.

7 Нажмите выключатель излучения.

Автоматический контроль экспозиции автоматически выключается примерно на < 1 мАс.

Автоматическое регулирование мощности дозы при рентгеноскопии

1 Закройте коллиматор на рентгеновском излучателе.

2 Для защиты расположите рентгенозащитный фартук, сложенный как минимум вчетверо.



3 Убедитесь в том, что кнопка Stop на ручном пульте управления для автоматический системы FL не нажата, иначе автоматический регулятор мощности дозы не активен.

4 Включите рентгеноскопию.

Показывается максимальное значение кВ (около 110 кВ).

5 Выключите рентгеноскопию.



В Германии автоматический регулятор мощности дозы проверяется во время проверки стабильности.

6 Выньте рентгенозащитный фартук из пучка лучей.

7 Откройте коллиматор на рентгеновском излучателе до полного формата.

8 Включите рентгеноскопию.

Показывается минимальное значение кВ (около 40 кВ).

9 Выключите рентгеноскопию.



В Германии автоматический регулятор мощности дозы проверяется во время проверки стабильности.

Автоматическая коллимация формата при рентгеноскопии (FL)

Проверка должна быть выполнена для каждого выбираемого формата масштабирования.

1 Включите рентгеноскопию.

2 Откройте коллиматор как можно шире.

Края коллиматор должны быть еще видимы на мониторе.

3 Выключите рентгеноскопию.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.1.5 Контроль работоспособности мониторов/TFT-дисплеев

Чтобы обеспечить исправную работу монитора, соблюдайте следующие правила:

- Должны гореть индикаторы рабочего состояния (например, светодиоды).
- Регуляторы яркости и контрастности были установлены на заводе-изготовителе для обеспечения наилучшего качества изображения, поэтому их не следует настраивать самостоятельно.
- Если изображение на мониторе расплывчатое, либо если возникают другие проблемы с изображением, обратитесь в службу технической поддержки Siemens.

6.1.6 График технического обслуживания для проверки системы

Испытания и осмотры, необходимые согласно национальному законодательству или нормам, таким как предписания DHHS или Положение о рентгеновском излучении (проверки на стабильность параметров), не входят в число работ, предусмотренных регламентом технического обслуживания.

Если национальные правила и нормы требуют более частого выполнения проверок и/или технического обслуживания, необходимо соблюдать установленные сроки.

Обслуживание должно выполняться только обученным техническим персоналом. Для поддержания системы в оптимальном состоянии рекомендуем заключить договор на техническое обслуживание. При появлении вопросов по техническому обслуживанию или договору о техническом обслуживании обращайтесь в службу технической поддержки Siemens, где вы можете получить необходимые документы.

Процессы, подлежащие выполнению	Функция	Интервал
Механическая безопасность	Повреждение корпуса, нарушение движений системы и повреждение дополнительного оборудования	24 месяца
Электрическая безопасность	Защитные провода, кабели и штепсели	24 месяца
Функциональная проверка	Устройства аварийного останова/защитные цепи	24 месяца
Качество изображения	Представление изображений и обработка изображений	24 месяца

Перечисленные функции являются минимальными требованиями к системе.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Выполните тест IQAP, чтобы проверить представление дозы и DAP.

6.2 Очистка, дезинфекция, стерилизация

6.2.1 Правила техники безопасности

Прежде чем приступать к очистке системы, переведите рентгеновскую трубку в стояночное положение.

(→ Страница 49 *Краткий обзор системы и эксплуатация системы*)

Следите за тем, чтобы не нажать случайно педальный переключатель и, таким образом, не включить случайно излучение во время очистки устройства.

ВНИМАНИЕ

Неправильная очистка и дезинфекция.

Опасность инфицирования.

- Очистите и продезинфицируйте все загрязненные поверхности, а также детали, которых мог коснуться или касался пациент.
- Пользуйтесь рекомендованными моющими и дезинфицирующими средствами.

ВНИМАНИЕ

Чистящая жидкость попала в корпус генератора.

Повреждены электрические детали.

- Обеспечьте отсутствие жидкости на верхней панели корпуса генератора.
- Тщательно очистите крышки корпуса генератора, не допуская попадания жидкости внутрь корпуса.

6.2.2 Очистка

Перед каждым обследованием следует очищать все части установки, с которыми соприкасается пациент.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Список совместимых классов компонентов:	
Устройство целиком	Альдегиды Алкиламины Производные гуанидина Перекисные соединения Производные пиридина Органические кислоты

Список несовместимых классов компонентов:	
Устройство целиком	Четвертичные соединения Производные хлора Спирты Бензин

⚠ ВНИМАНИЕ

Использование абразивных очистителей, жидкостей или аэрозолей.

Опасность поражения электрическим током или повреждения системы

- Для очистки и дезинфекции используйте только рекомендованные нами вещества.
- Не допускайте попадания чистящих жидкостей в отверстия системы (например, вентиляционные отверстия, зазоры между крышками).
- Соблюдайте следующие указания по очистке и дезинфекции.

Оборудование

1 Вытирайте компоненты оборудования влажной тряпочкой или ватным тампоном.

2 Для влажной чистки используйте только воду или растворы бытовых моющих средств в теплой воде.

3 В связи с возможной несовместимостью с материалом не используйте абразивные чистящие средства и органические растворители или содержащие растворители чистящие средства, например, бензин, спирт, пятновыводители.

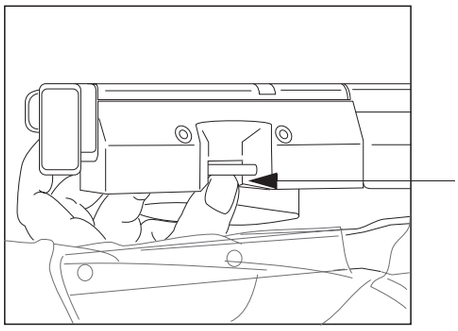
Дека стола

Вы можете очистить нижнюю сторону деки стола, наклонив последнюю.

Для этого выполните следующие действия:

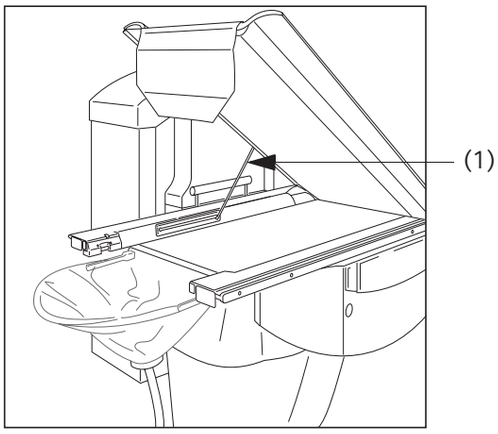
1 Переместите деку стола приблизительно на 20 см в направлении ног.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



2 Выдвиньте один из двух рычагов слева и справа под декой стола в сторону (стрелка).

3 Слегка поднимите деку стола с одной стороны, затем потяните рычаг с другой стороны и поднимайте деку стола до тех пор, пока предохранительный стержень не войдет в направляющую (стрелка, рисунок ниже).



(1) Предохранительный стержень

Вентиляционные прорези

- Ни в коем случае не перекрывайте вентиляционные прорези **всех** компонентов.

Скопления пыли

Пыль, отложившаяся на подвижных частях, может затруднять движения блоков.

- Следует регулярно стирать пыль со всех направляющих, стыков и других деталей системы.

Поверхности экранов/TFT-дисплеи

При чистке ЖК-дисплея пользуйтесь только тряпочкой, смоченной в воде без чистящих средств.

1 Очищайте экран монитора не реже, чем каждые два месяца.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВНИМАНИЕ

Использование неподходящих чистящих средств.

Повреждение экрана.

- Запрещается использовать для очистки кислоты растворы щелочей.

2 Протрите экран.

3 Вытрите его насухо мягкой хлопчатобумажной тканью.

4 Удаляйте все пятна смесью, состоящей из 2/3 воды и 1/3 спирта.

5 Пятна контрастного вещества на экране должны быть незамедлительно удалены.

ЖК-дисплеи очень чувствительны к механическим повреждениям.

- Избегайте царапин и ударов!
- При попадании воды немедленно удалите капли, так как длительный контакт с водой влияет на цвет поверхности монитора.
- Если передняя часть панели загрязнена, протрите ее тканью из микроволокна и, при необходимости, средством для чистки стекол. Очищайте части корпуса только чистящим средством для пластмасс.

Клавиатура

1 Протирать клавиатуру следует только чистой тканью, смоченной в воде, без добавления растворителей.

2 Для смачивания используйте только раствор, состоящую из 2/3 воды и 1/3 спирта.

Храните емкость со спиртом вне опасной зоны.

Пластмассовые детали

- Для чистки пластиковых поверхностей использовать только средства для чистки плексигласа, жидкость для мытья посуды, мыльную воду или моющий порошок.

Абразивные чистящие средства, такие как трихлорэтилен, ацетон, спирт и моющие средства, содержащие эти вещества, могут вызвать микротрещины даже при слабом нажатии.

Принадлежности

Обращаем ваше внимание на то, что для некоторых дополнительных принадлежностей инструкции по их очистке приводятся отдельно в соответствующих главах.

Если нет специальных инструкций, следует соблюдать общие правила по очистке:

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 Для удаления небольшого загрязнения рекомендуется использовать мягкую ткань, смоченную в теплом растворе моющего средства.

2 Сильные загрязнения сначала следует удалить с помощью ткани, смоченной в спирте, а затем протереть чистой водой.

3 Пятна крови лучше всего удалять холодной водой.

4 Пятна контрастного вещества лучшего всего удалять теплой водой.

5 После применения дезинфицирующих веществ всегда протирайте аппарат чистой водой.

Следите за чистотой полов в аппаратных/контролируемой зоне

◆ Пользуйтесь только средствами по уходу, которые не нарушают антистатические свойства покрытия пола.

Мы рекомендуем:

- Для очистки: Sofix, Thompson-Werke, Duesseldorf
- Для общего ухода: Conter liquid, Thompson-Werke, Duesseldorf

Не используйте чистящие средства, имеющие следующие свойства или содержащие следующие вещества:

- Растворители с веществами, выделяющими при разложении NH3, могут вызвать коррозию.
- Кремнийорганические соединения со временем разрушаются и могут образовывать отложения, приводящие к нарушению электрических контактов.
- Аэрозоли могут вызывать структурные изменения различных термопластмасс.

Дезинфекция

Для дезинфекции поверхностей мы рекомендуем водные растворы имеющихся в продаже альдегидных и/или амфотенсидных дезинфицирующих средств, таких как Tensodur 103, Kohrsolin, Cidex.

Дезинфекционные средства на основе фенола или с выделением хлора могут агрессивно действовать на материалы и поэтому не рекомендуются к использованию. Эти же ограничения относятся и к неразбавленным растворам с высоким содержанием спирта (например, растворам для дезинфекции рук).

Соблюдайте инструкции по применению конкретного дезинфектанта.

Некоторые содержащиеся в дезинфицирующих средствах компоненты опасны для здоровья. Концентрация таких веществ в воздухе не должна превышать допустимого предела. Рекомендуется следовать всем инструкциям производителя по применению этих продуктов.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7 Принадлежности

7.1 Принадлежности для позиционирования пациента

В следующем разделе описываются поставляемые и дополнительные принадлежности, а также порядок их установки и использования.

В целях обеспечения безопасности разрешается использовать только принадлежности производства Siemens или принадлежности других изготовителей, допущенных фирмой Siemens. Пользователь несет ответственность за все последствия, связанные с использованием принадлежностей, не утвержденных компанией Siemens.

В Федеративной Республики Германии принадлежности, детали, подвергающиеся износу, и расходные материалы других производителей могут использоваться только, если их совместимость удостоверена сертифицирующим агентством согласно § 17 Med GV (Положения по медицинскому оборудованию).

ВНИМАНИЕ

Слишком большая нагрузка на компоненты системы

Опасность повреждения или травмирования пациента

- Соблюдайте требования к максимально допустимому весу пациента с учетом веса принадлежностей.

7.1.1 Удлинение деки стола 95 см

В зависимости от ситуации применения расширение ножного конца стола может устанавливаться и на головном конце стола. Однако обычно верхняя часть тела пациента не должна позиционироваться на удлинителе деки стола.

С помощью удлинителя деки стола длиной 95 см можно при необходимости удлинять деку стола в обе стороны. При установленной дополнительной секции общая длина стола составляет 210 см.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Правила техники безопасности

ВНИМАНИЕ

Наклон стола при установленном удлинении деки стола.

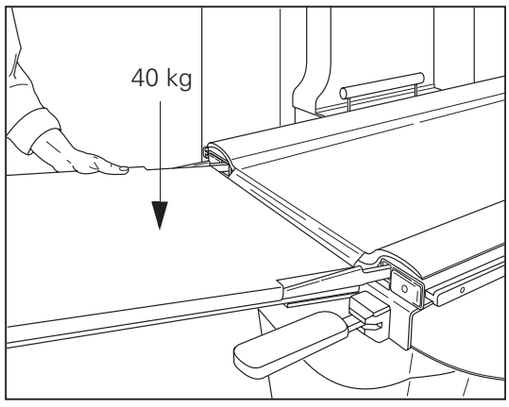
Опасность сдавливания!

- Будьте осторожны, не попадите между удлинением ножного конца деки стола и поддона либо между подлокотниками и удлинением ножного конца деки стола.
- Соблюдайте безопасное расстояние до оборудования, находящегося в кабинете, даже при установленном удлинении деки стола.
- Не наклоняйте стол на угол, превышающий ± 15°. Всегда следите за столом при его перемещении (автоматическая защита от столкновений при установленном удлинении деки стола не работает).

Не позволяйте пациенту сидеть на удлинении ножного конца деки стола. Кроме того, вес пациента не должен располагаться полностью на удлинении во время укладки или изменения положения. Не помещайте верхнюю часть тела пациента на удлинение деки стола.

Установка

1 Поднесите удлинение под некоторым углом сверху вниз.



2 Вставьте хвостовики удлинения до упора в направляющие стола и опустите удлинение деки стола так, чтобы оно располагалось горизонтально.

3 Потянув за удлинение в горизонтальном направлении, проверьте прочность его крепления.

Удлинение должно оставаться горизонтальным.

Соблюдайте требования табличек на удлинении деки стола:

- 40 кг соответствует весу пациента 135 кг
- 80 кг соответствует весу пациента 272 кг

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

В интересах безопасности пациента и оборудования на деку стола может действовать только указанный вес пациента. При этом важно, чтобы нагрузка равномерно распределялась по всей деке стола. В противном случае грозит опасность деформации материала и функциональной неисправности. Вес пациента включает в себя жестко или свободно соединенные с пациентом части, например, аппаратуру, протезы, имплантаты, гипсовые повязки.

Пример неправильного использования при неравномерном распределении веса: Пациент максимального веса сидит на конце полностью выдвинутой деки стола.

Снятие удлинения деки стола производится в порядке, обратном порядку установки.

7.1.2 Удлинение деки стола 30 см (опция)

В комплект поставки входит удлинение деки стола длиной 95 см. Если используется **только одна** дополнительная секция (95 см или 30 см), эта секция может быть установлена со стороны ног или со стороны головы.

При одновременно использовании **обеих** деталей удлинения деки стола меньшее удлинение (30см) устанавливается с головного торца.

С помощью удлинителя деки стола длиной 30 см можно при необходимости удлинять деку стола в обе стороны. При установленном удлинении общая длина стола составляет 145 см.

Правила техники безопасности

ВНИМАНИЕ

Наклон стола при установленном удлинении деки стола.

Опасность сдавливания!

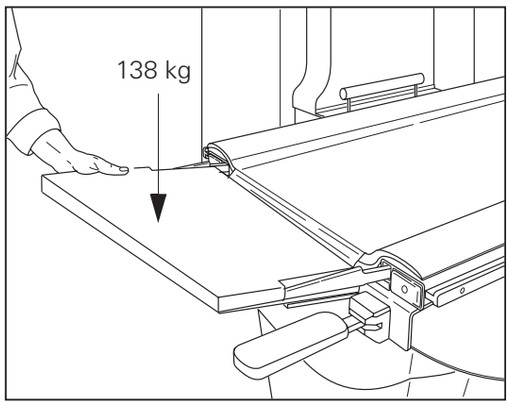
- Будьте осторожны, не попадите между удлинением ножного конца деки стола и поддона либо между подлокотниками и удлинением ножного конца деки стола.
- Соблюдайте безопасное расстояние до оборудования, находящегося в кабинете, даже при установленном удлинении деки стола.
- Не наклоняйте стол на угол, превышающий ± 15°. Всегда следите за столом при его перемещении (автоматическая защита от столкновений при установленном удлинении деки стола не работает).

Не позволяйте пациенту сидеть на удлинении ножного конца деки стола. Кроме того, вес пациента не должен располагаться полностью на удлинении во время укладки или изменения положения. Не помещайте верхнюю часть тела пациента на удлинение деки стола.

Установка

1 Поднесите удлинение под некоторым углом сверху вниз.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



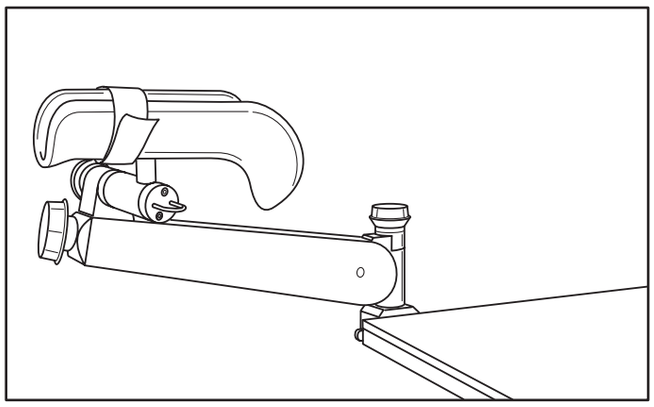
2 Вставьте хвостовики удлинения до упора в направляющие стола и опустите удлинение деки стола так, чтобы оно располагалось горизонтально.

3 Потянув за удлинение в горизонтальном направлении, проверьте прочность его крепления.

Удлинение должно оставаться горизонтальным.

Снятие удлинения деки стола производится в порядке, обратном порядку установки.

7.1.3 Опоры для голеней Coxafix, пристегиваемые (опция)



Мягкие подставки опор для голеней оснащены лентами-"липучками" для быстрой и надежной фиксации голеней.

Подставки для голеней выполнены съемными и могут быть заменены на педиатрические подставки для голеней.

Опоры для голеней рассчитаны на максимальную нагрузку 35 кг, что соответствует примерному весу пациента 272 кг.

Для обследований в положении Тренделенбурга обязательно использование подплечников или других подходящих средств для фиксации пациента.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Правила техники безопасности

⚠ ВНИМАНИЕ

Столкновение опор для голеней с кронштейном рентгеновской трубки.

Опасность повреждения системы

- Закрепите опоры для голеней на направляющей для принадлежностей на расстоянии 20 см от нижнего конца стола.

Обеспечьте удобное положение бедер пациента без сдавливания (изогнутая подставка для голеней должна находиться на высоте бедер).

Убедитесь, что опоры для голеней надежно закреплены (покачав их), прежде чем укладывать голени пациента.

Пользуйтесь опорами для голеней только при угле наклона стола не более 15°.

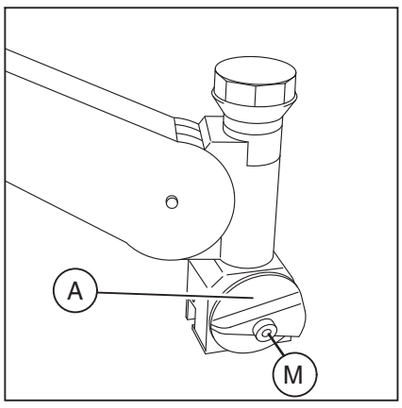
Не отводите рычаги опор голеней в продольном направлении за пределы деки стола, в зону, где существует опасность столкновения.

Перед наклоном стола с установленными опорами для ног убедитесь также в том, что удлинители опор надежно закреплены. Таким образом, вы не допустите вращения удлинителей опор.

Если опоры для голеней переведены в стояночное положение, и вы не пользуетесь ими для поддержки пациента, проследите за тем, чтобы они были убраны со стороны рентгеновского опорного кронштейна в области, в которой возможны столкновения при поперечном или продольном движении деки стола.

Установка

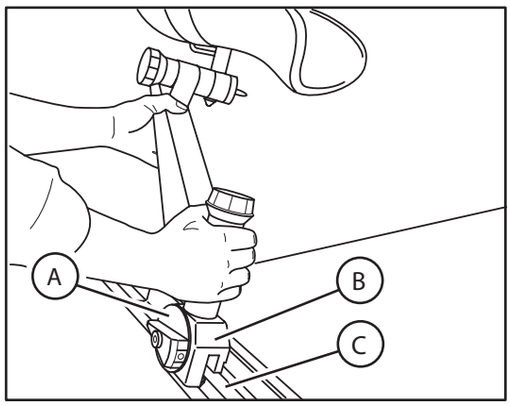
Опоры для голеней можно зацепить и прикрепить к направляющим для принадлежностей.



1 Ослабьте поворотный винт (A) поворотом против часовой стрелки.

Указатель на поворотном винте показывает влево.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



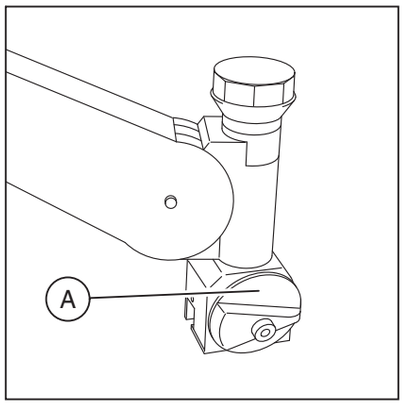
2 Слегка наклоните опору для ног в сторону центра деки стола (подставку для ног в сторону центра стола) и установите её на направляющую принадлежностей (C) с помощью направляющей (B).

3 Поворачивайте опору для голеней вертикально до тех пор, пока крюк не встанет на свое место под направляющей.

Момент фиксации можно определить по хорошо слышному щелчку.

Если опора для голеней прикреплена к направляющей для принадлежностей, как описано выше, она не может упасть. Убедитесь, что она надежно зафиксирована на своем месте.

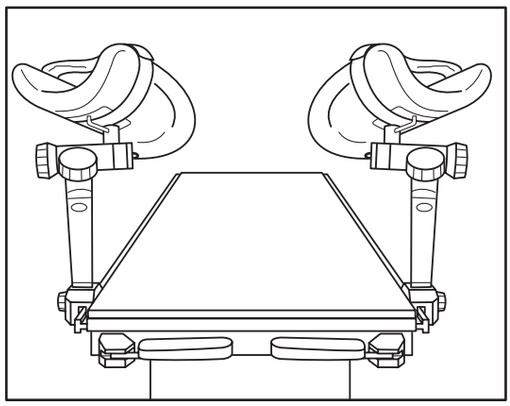
4 Переместите опору для голеней в рабочее положение.



5 Зафиксируйте опору для ног поворотом винта с головкой (A) по часовой стрелке как можно дальше.

Указатель на поворотном винте показывает вправо.

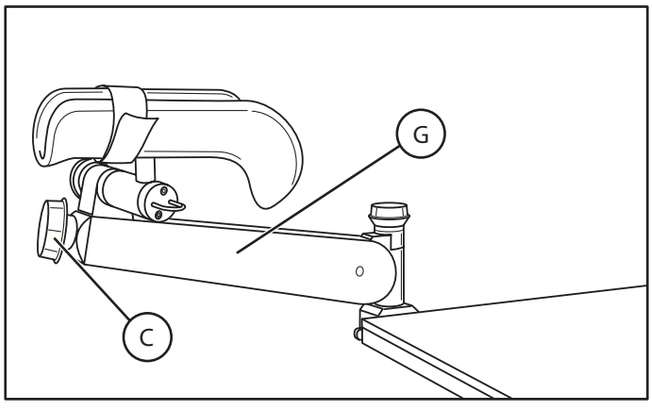
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



6 Аналогичным образом закрепите вторую опору для голеней.

Левая и правая опоры для голеней крепятся таким образом, чтобы подставки для голеней оставались в пределах деки стола.

Регулировка рабочего положения



Поднятие опорного кронштейна (G)

◆ Поверните винт с головкой (C) против часовой стрелки.

Опускание опорного кронштейна (G)

1 Поверните винт с головкой (C) по часовой стрелке.

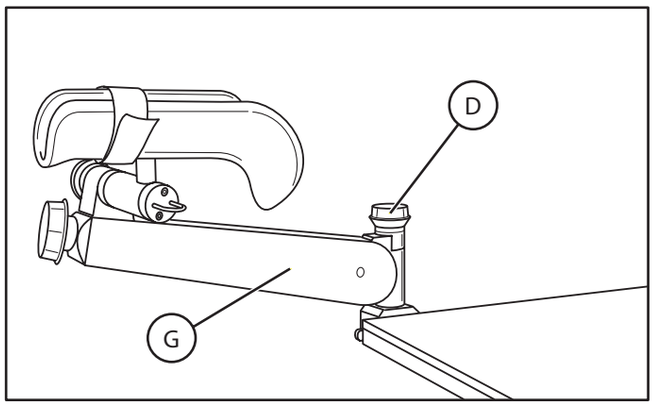
Опорный кронштейн оборудован пневматической рессорой. Эта пружина облегчает подъем голеней пациента.

2 Прижмите подставку для голеней вниз, преодолевая давление пневморессоры.

Поворот кронштейна (G)

1 Поворачивайте винт с головкой (D) против часовой стрелки до тех пор, пока не появится возможность повернуть опорное плечо.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

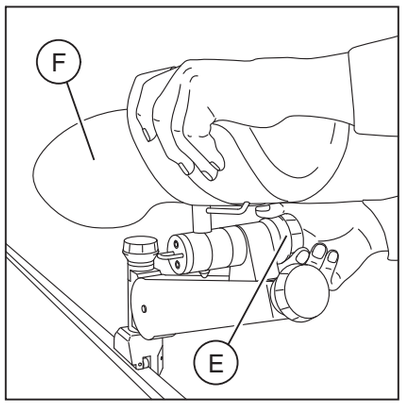


2 Установите опорное плечо (G) в рабочее положение.

3 Поверните винт с головкой (D) по часовой стрелке до упора.

Наклон/поворот опор для ног (F)

1 Крепко удерживайте пустую подставку для голеней одной рукой.



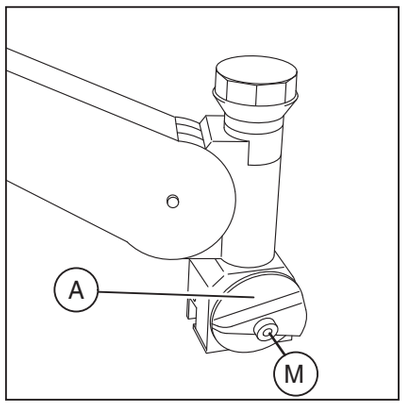
2 Поворачивайте винт с головкой (E) против часовой стрелки до тех пор, пока не появится возможность повернуть опорный рычаг.

3 Поворот/наклон подставки для голеней в рабочее положение.

4 Поверните винт с головкой (E) по часовой стрелке до упора.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

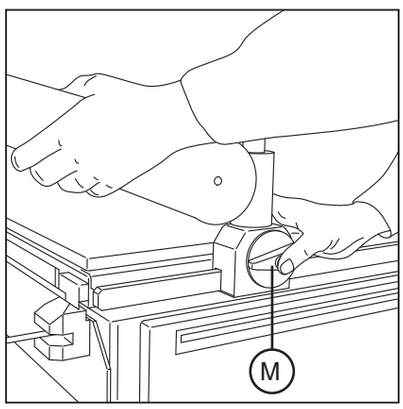
Снятие опор для голеней



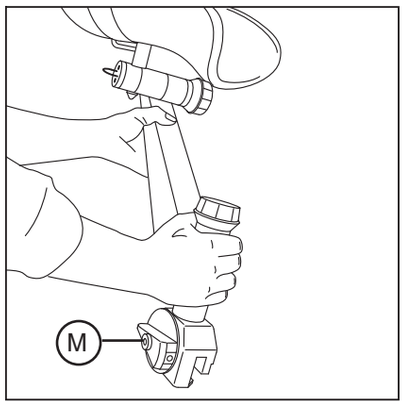
1 Поверните поворотный винт (A) против часовой стрелки.

Указатель на поворотном винте показывает влево.

2 Удерживайте подставку для голеней обеими руками.



3 Нажмите на предохранительную кнопку (M) внутрь большим пальцем и удерживайте нажатой.



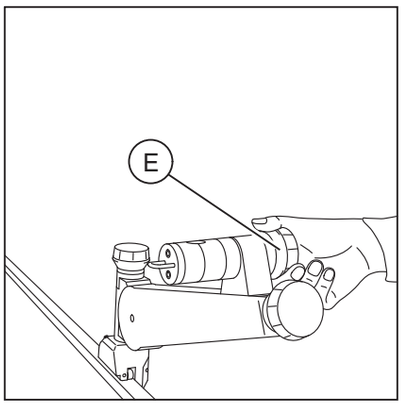
4 Слегка наклоните подставку для голеней внутрь.

5 Отпустите кнопку.

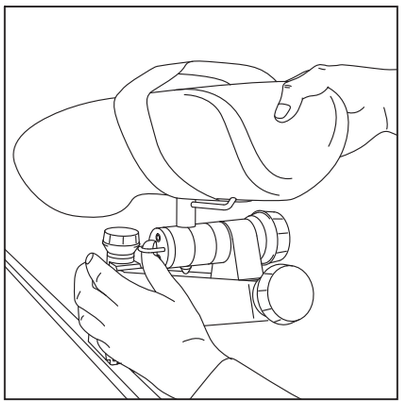
6 Поднимите подставку для голеней из направляющей принадлежностей.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Установка подставки для голеней

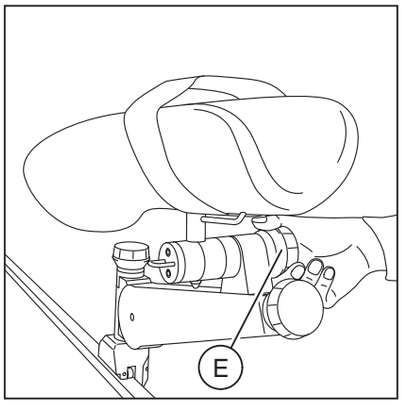


1 Поверните винт с головкой (E) против часовой стрелки.



2 Вставьте вал подставки для ног в цилиндр держателя до упора.

3 Поверните подставку для ног в рабочее положение.

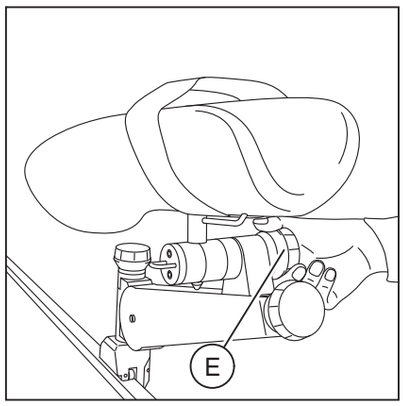


4 Поверните винт с головкой (E) по часовой стрелке до упора.

Снятие подставки для голеней

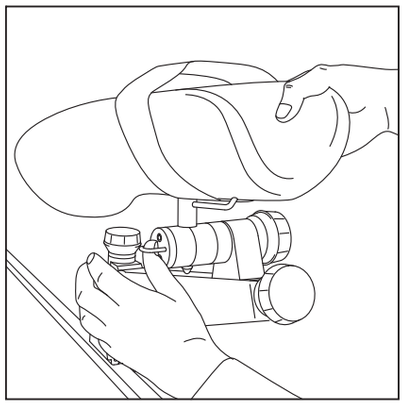
1 Крепко держите подставку для голеней одной рукой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

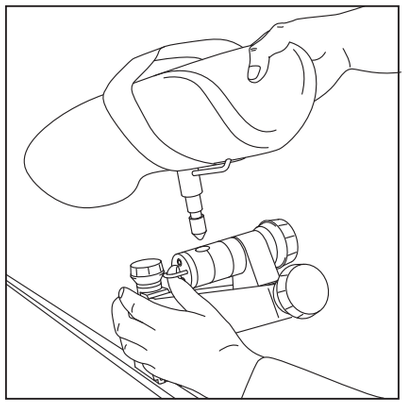


2 Поворачивайте винт с головкой (E) против часовой стрелки до тех пор, пока не подставка для голеней не начнет перемещаться без затруднений.

3 Вставьте палец в петлю.



4 Потяните за петлю и удерживайте ее в этом положении.



5 Выньте подставку для голеней, приподняв ее вверх.

6 Отпустите петлю.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.1.4 Опоры для голеней Coxafix, надеваемые (опция)



Мягкие подставки опор для голеней оснащены лентами-"липучками" для быстрой и надежной фиксации голеней.

Подставки для голеней выполнены съемными и могут быть заменены на педиатрические подставки для голеней.

Опоры для голеней рассчитаны на максимальную нагрузку 45 кг, что соответствует весу пациента > 272 кг.

Для обследований в положении Тренделенбурга обязательно использование подплечников или других подходящих средств для фиксации пациента.

Установка

1 Подсоедините левую и правую опоры для ног таким образом, чтобы ноги, выступающие за пределы поверхности стола, ложились на них.



2 Вставьте опору для ног в окончание направляющей для принадлежностей и переместите в рабочее положение.

3 Закрепите опору для голени с помощью винта с головкой (A).

Снятие

1 Ослабьте винт (A).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

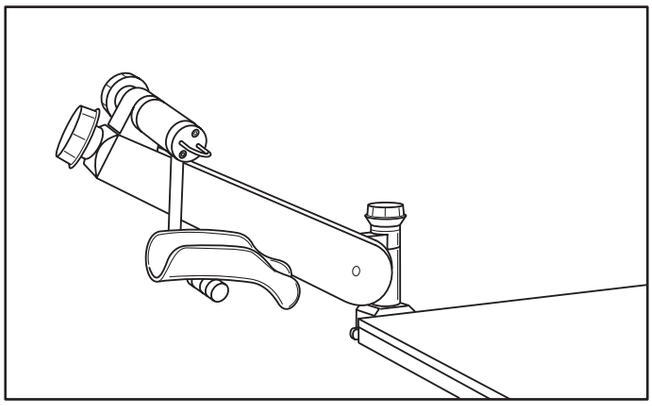
2 Сдвиньте опору для голени к концу направляющей для принадлежностей.

Порядок установки рабочего положения, а также установки/снятия подставок для голеней приведен в описании пристегивающихся опор для голеней Coxafix.

7.1.5 Педиатрические подставки для ног (опция)

Подставки для голеней опор для голеней Coxafix можно также заменить на педиатрические опоры для голеней.

Для обследований в положении Тренделенбурга обязательно использование подплечников или других подходящих средств для фиксации пациента.



Правила техники безопасности

ВНИМАНИЕ

Столкновение компонентов системы в процессе её движения с установленными принадлежностями.

Повреждение компонентов системы!

- Прикрепите опоры для голеней к направляющей для принадлежностей на нижнем краю стола на расстоянии 20 см.

Обеспечьте удобное положение бедер пациента без сдавливания (изогнутая подставка для голеней должна находиться на высоте бедер).

Убедитесь, что опоры для голеней надежно закреплены (покачав их), прежде чем укладывать голени пациента.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Не отводите рычаги опор голеней в продольном направлении за пределы деки стола, в зону, где существует опасность столкновения.

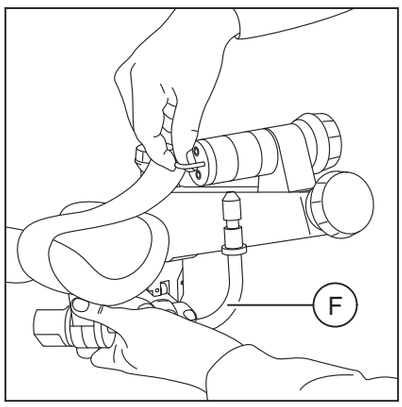
Перед наклоном стола с установленными опорами для ног убедитесь также в том, что удлинители опор надежно закреплены. Таким образом, вы не допустите вращения удлинителей опор.

Если опоры для голеней переведены в стояночное положение, и вы не пользуетесь ими для поддержки пациента, проследите за тем, чтобы они были убраны со стороны рентгеновского опорного кронштейна в области, в которой возможны столкновения при поперечном или продольном движении деки стола.

Установка

1 Прикрепите опоры для голеней так, чтобы они были наклонены в сторону центра деки стола (см. (→ Страница 155 *Установка*)).

2 Проверьте надежность крепления опор для ног.



3 Снимите подставки для голеней с опоры для голеней Coxafix (см. (→ Страница 160 *Снятие подставки для голеней*)).

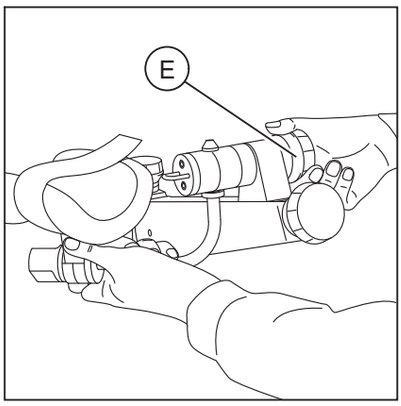
4 Вставьте палец в петлю.

5 Потяните за петлю и удерживайте ее в этом положении.

6 Полностью вставьте опорный рычаг (F) педиатрической подставки для голеней в крепежный цилиндр.

7 Отпустите петлю.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



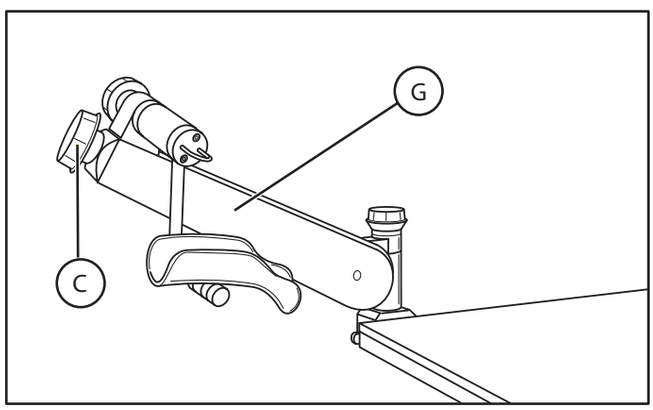
8 Установите опорное плечо в рабочее положение.

9 Поверните винт с головкой (E) по часовой стрелке до упора.

10 Проверьте надежность крепления опорного кронштейна.

Регулировка рабочего положения

Поднятие опорного кронштейна (G)



- Поверните винт с головкой (C) против часовой стрелки.

Опускание опорного кронштейна (G)

1 Поверните винт с головкой (C) по часовой стрелке.

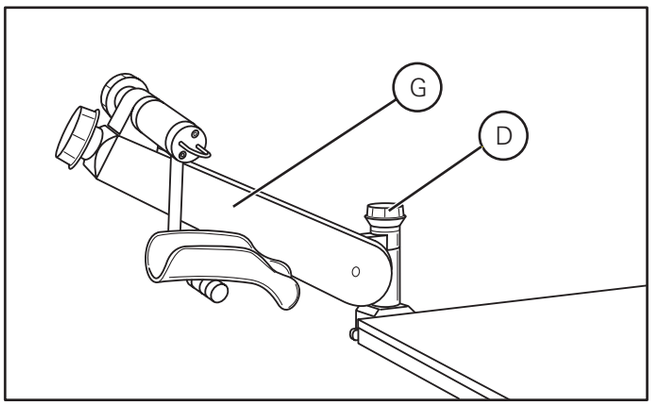
Опорный кронштейн оборудован пневматической рессорой. Эта пружина облегчает подъем голеней пациента.

2 Прижмите подставку для голеней вниз, преодолевая давление пневморессоры.

Поворот кронштейна (G)

1 Поворачивайте винт с головкой (D) против часовой стрелки до тех пор, пока не появится возможность повернуть опорное плечо.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



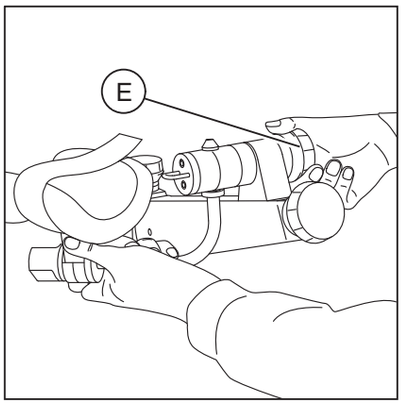
2 Наклоните/поверните опорное плечо (G) в рабочее положение.

3 Поверните винт с головкой (D) по часовой стрелке до упора.

4 Проверьте надежность крепления опорного кронштейна.

Наклон/поворот педиатрической подставки для ног

1 Крепко удерживайте опорный кронштейн.



2 Поворачивайте винт с головкой (E) против часовой стрелки до тех пор, пока не появится возможность повернуть опорный рычаг.

3 Поверните/наклоните педиатрическую подставку для голеней в рабочее положение.

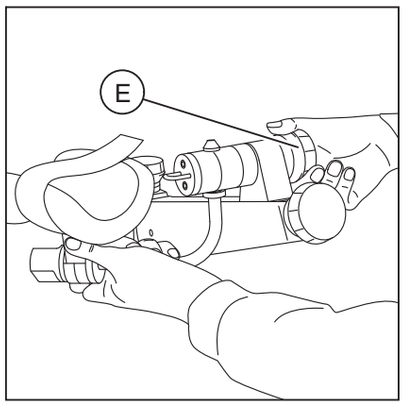
4 Поверните винт с головкой (E) по часовой стрелке до упора.

5 Проверьте надежность крепления педиатрических опор для голеней.

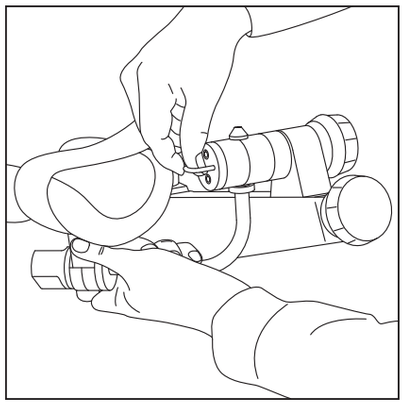
Снятие педиатрической подставки для голеней

1 Надежно захватите и удерживайте опорное плечо.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



2 Поворачивайте винт с головкой (E) против часовой стрелки до тех пор, пока опорное плечо не начнет перемещаться без затруднений.



3 Вставьте палец в петлю.

4 Потяните за петлю и удерживайте ее в этом положении.

5 Прижмите подставку для голеней для детей вниз и вытащите ее из крепежного цилиндра.

6 Отпустите петлю.

7 Храните эту принадлежность в подходящем месте.

7.1.6 Опора для голеней Amatech (опция)

Опоры для голеней Amatech предназначены для точного позиционирования пациента при урологических вмешательствах. Они крепятся к направляющей для принадлежностей.

Функция "Lift Assist" компенсирует вес голеней. Простая в использовании рукоятка позволяет комфортно регулировать подъем и отведение голеней пациента.

Подушечка с наполнителем из пенополиуретана защищает от давления на отдельные точки.

Опоры для голеней Amatech рассчитаны на пациентов с максимальным весом 159 кг.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Правила техники безопасности

ВНИМАНИЕ

Столкновение компонентов системы в процессе её движения с установленными принадлежностями.

Повреждение компонентов системы!

- Прикрепите опоры для голеней к направляющей для принадлежностей на нижнем краю стола на расстоянии 20 см.

Установка

1 Подвесьте опору для голени на направляющие для принадлежностей используя входящие в комплект зажимы направляющих.

2 Проверьте надежность крепления опор для голеней.

3 Уложите голени пациента на подушечки с наполнителем из пенополиуретана.

4 Застегните крепежные ремни.

7.1.7 Опора для ступней Amatech (опция)

Опоры для ступней Amatech предназначены для точного позиционирования пациента при урологических вмешательствах. Они крепятся к направляющей для принадлежностей.

Функция "Lift Assist" компенсирует вес голеней. Простая в использовании рукоятка позволяет комфортно регулировать подъем и отведение голеней пациента.

Подушечка с наполнителем из пенополиуретана защищает от давления на отдельные точки.

Опоры для ступней Amatech рассчитаны на пациентов с максимальным весом 159 кг.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Правила техники безопасности

ВНИМАНИЕ

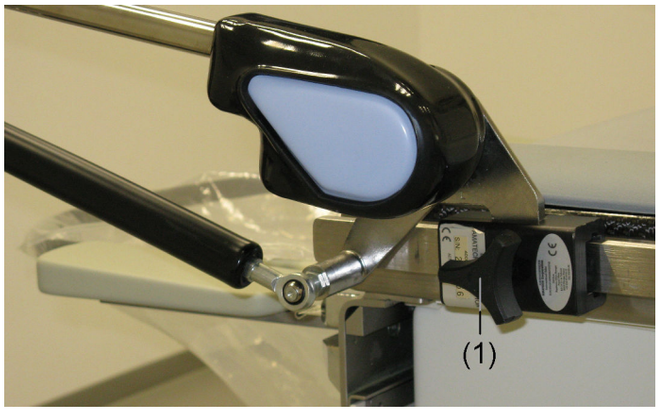
Столкновение компонентов системы в процессе её движения с установленными принадлежностями.

Повреждение компонентов системы!

- Прикрепите опоры для голеней к направляющей для принадлежностей на нижнем краю стола на расстоянии 20 см.

Установка

1 Установите опору для ступни на направляющие для принадлежностей используя входящие в комплект зажимы направляющих.



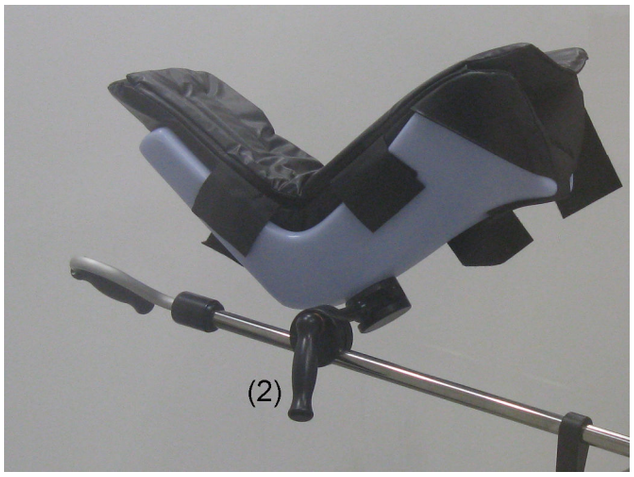
2 Установите эти зажимы направляющих рядом с тазобедренным суставом пациента и затяните рукоятку (1).

3 Проверьте надежность крепления опор для ступней.

4 Уложите обе голени пациента в стремена одновременно.

5 Отверните рукоятку на механизме блокировки башмака и осторожно передвиньте башмак вверх или вниз по стержню.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



6 Затяните рукоятку (2) на механизме блокировки башмака.

7 Затяните фиксирующие ремни поверх подушки для ступней.

Во время позиционирования щиколотка, колено и противоположное плечо должны находиться на относительно прямой линии. У типичного пациента бедро и ступня отводятся примерно под одним и тем же углом.

Изменение положения стремян



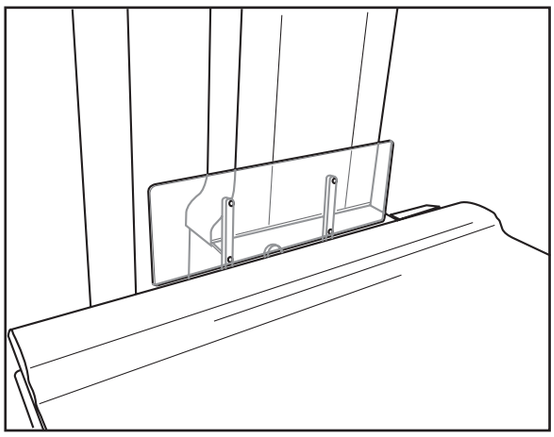
1 Захватите рукоятки (3) так, чтобы ваши ладони были направлены вниз, и поверните рукоятки вверх так, чтобы ваши большие пальцы были направлены в потолок.

2 После достижения требуемого положения литотомии и/или отвода прост отпустите рукоятки.

7.1.8 Щиток руки

Для крепления щитка руки к столу пациента сдвиньте его. Щиток руки не допускает соскальзывания руки пациента с деки стола.

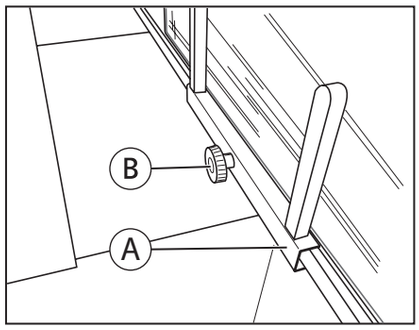
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Правила техники безопасности

Всегда присоединяйте щиток руки к направляющей принадлежностей со стороны штатива на столе пациента, чтобы предотвратить соскальзывание руки пациента со стола и возможного сдавливания.

Установка

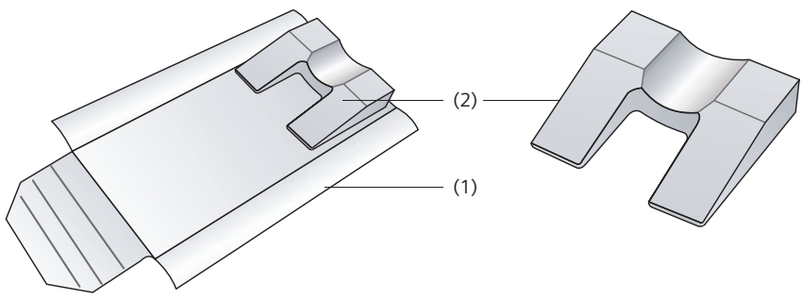


1 Прикрепите щиток руки к направляющей принадлежностей со стороны штатива (A) в нужное положение.

2 Закрепите щиток руки винтом (B).

7.1.9 Матрас стола с подголовником

Матрас (1) с подголовником (2) используется для более удобного размещения пациента. Подголовник просто устанавливается на столе пациента.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Правила техники безопасности

⚠ ВНИМАНИЕ

Крепежные детали с лентой-липучкой на матрасе стола не предотвращают возможного смещения матраса при наклоне стола.

Если стол наклонен, пациент и матрас могут соскользнуть со стола.

- Всегда фиксируйте пациента, как описано в инструкциях по позиционированию в руководстве пользователя.

⚠ ВНИМАНИЕ

Снятие матраса стола за впитывающее покрытие

Опасность повреждения разъема между матрасом стола и впитывающим покрытием.

- Не тяните за впитывающее покрытие, снимайте матрас со стола, держась непосредственно за матрас.

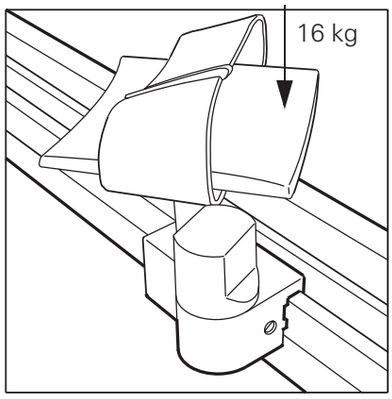
Установка

- Уложите матрас на столе пациента и зафиксируйте его с помощью крепежных лент-"липучек".

7.1.10 Фиксатор рук пациента (опция)

Фиксаторы позволяют фиксировать руки беспокойных или анестезированных пациентов. Ремень с "липучкой" позволяет быстро производить фиксацию.

Фиксаторы можно крепить в любой точке на направляющей принадлежностей. Ремень с “липучкой” позволяет быстро производить фиксацию.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Правила техники безопасности

⚠ ВНИМАНИЕ

Столкновение фиксатора рук пациента с системой.

Опасность повреждения системы!

- Соблюдайте осторожность во время начала перемещения системы, когда установлен фиксатор рук пациента.

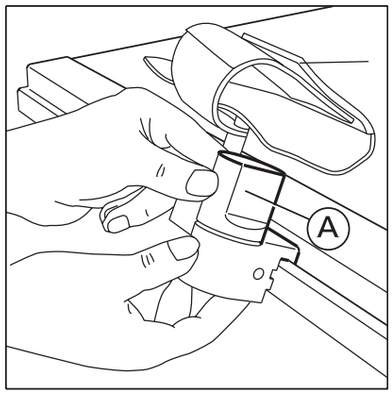
⚠ ВНИМАНИЕ

Незакрепленные или неиспользуемые фиксаторы рук

Травмирование пациента в результате падения

- Проверьте, что фиксаторы рук на столе находятся в правильном положении.
- Перед использованием убедитесь, что фиксаторы рук надежно затянуты.
- Используйте другие средства позиционирования для фиксации слабых или очень неспокойных пациентов.

Установка



1 Поверните винт-барашек (C) против часовой стрелки.

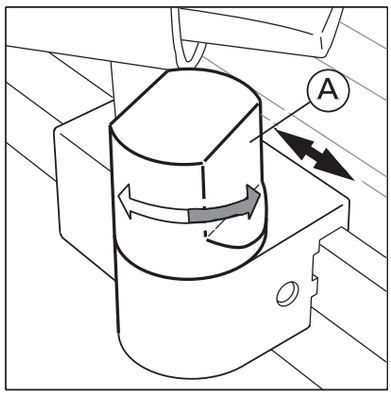
2 Наклоните ограничитель движения для рук в сторону (см. иллюстрацию) и вставьте его в направляющую для принадлежностей.

3 Установите ограничитель вертикально.

4 Вращайте винт-барашек (A) по часовой стрелке до тех пор, пока держатель не будет надежно закреплен.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Регулировка рабочего положения



1 Немного ослабьте винт-барашек (A) (серая стрелка).

2 Переместите ограничитель движений руки в нужное положение (темная стрелка).

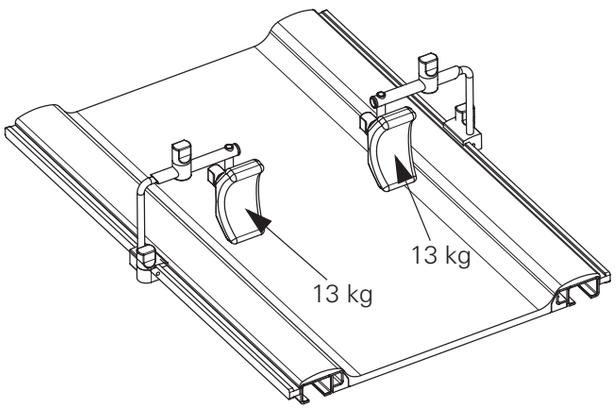
3 Снова затяните винт-барашек (A) (светлая стрелка).

4 Поверните ограничитель руки в нужное положение.

7.1.11 Подплечник (опция)

Подплечник создает для пациента ощущение безопасности в положении Тренделенбурга/обратном положении Тренделенбурга. При исследованиях в положении Тренделенбурга использование подплечников обязательно.

Подплечники можно крепить в любой точке на направляющей принадлежностей. Индивидуальные подплечники можно регулировать по продольной и поперечной осям. Прокладки могут поворачиваться и регулироваться по росту пациента.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Правила техники безопасности

ВНИМАНИЕ

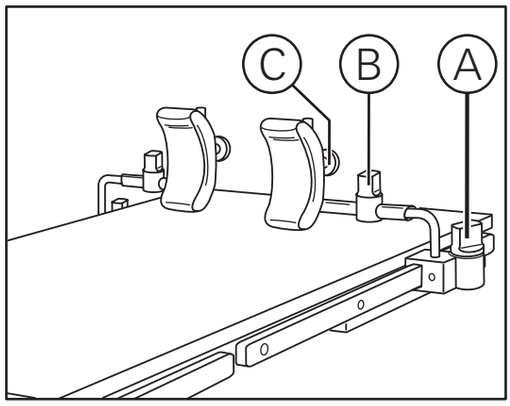
Столкновение подплечников со штативом рентгеновской трубки.

Опасность повреждения системы

- Необходимо избегать столкновений подплечников и штатива.

Пользуйтесь подплечниками только при угле наклона стола не более 15°, когда максимальный вес пациента не превышает 2720 Н (272 кг).

Установка



1 Поверните винт-барашек (C) против часовой стрелки.

2 Наклоните подплечник в сторону (см. иллюстрацию) и вставьте его в направляющую для принадлежностей.

3 Установите подплечник вертикально.

4 Вращайте винт-барашек (A) по часовой стрелке до тех пор, пока держатель не будет надежно закреплен.

Регулировка рабочего положения

1 Немного ослабьте винт-барашек (A), если необходимо.

Винт-барашек (A): Можно перемещать подплечник в продольном направлении по направляющей для принадлежностей.

Винт-барашек (B): Можно перемещать подплечник в поперечном направлении относительно стола.

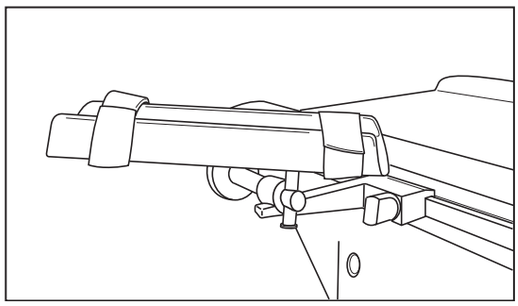
Винт-барашек (C): Можно повернуть подплечник и настроить его по высоте объекта.

2 Снова затяните винт-барашек.

7.1.12 Опора для рук пациента (опция)

Опора для рук позволяет удобно размещать руки пациента для инъекций. Онаимеет мягкую набивку и может поворачиваться горизонтально.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Правила техники безопасности

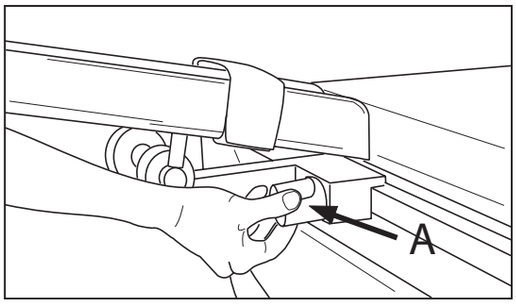
ВНИМАНИЕ

Столкновение опоры для рук пациента с системой.

Риск травмирования пациента или повреждения системы.

- Опора для рук пациента должна крепиться только к передней направляющей для принадлежностей, обращенной в сторону от штатива.
- Необходимо всегда помнить об опасности столкновения при запуске перемещений системы с установленной опорой для рук.

Установка

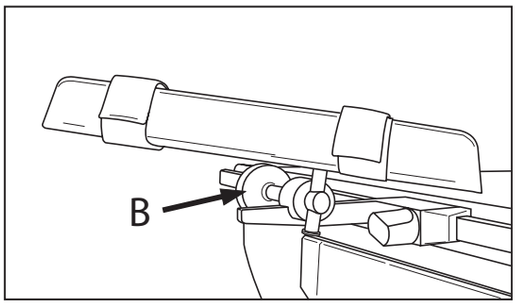


1 Поверните винт-барашек (C) против часовой стрелки.

2 Наклоните опору для рук в сторону (см. иллюстрацию) и вставьте её в направляющую для принадлежностей.

3 Сложите опору для рук вниз.

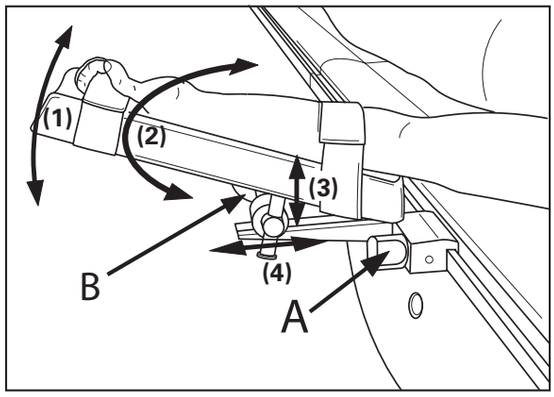
4 Вращайте винт-барашек (A) по часовой стрелке до тех пор, пока держатель не будет надежно закреплен.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Всегда затягивайте винт-барашек (B), прежде чем прикреплять или снимать опору для рук.

Регулировка рабочего положения



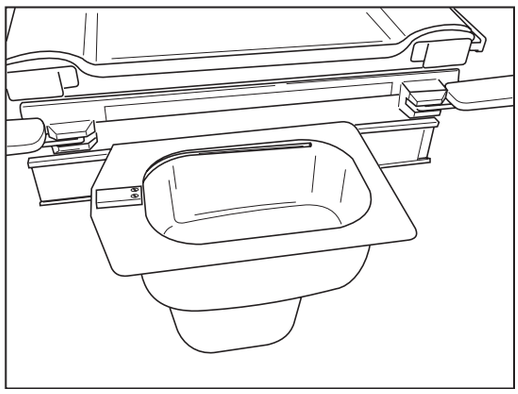
1 Немного ослабьте винт-барашек (A).
2 Переместите опору для рук в нужное положение вдоль направляющей.
3 Снова затяните винт-барашек (A).
4 Ослабьте винт-барашек (B).
5 Теперь опора для рук может быть отрегулирована следующим образом:
   - по вертикали (3)
   - по диагонали (4)
   - поворотный (2)
   - наклон (1)
6 Затем снова затяните винт-барашек (B).

7.2 Принадлежности для стола пациента

7.2.1 Дренажный поддон (опция)

Поддон изготовлен из нержавеющей стали. Он имеет подачу воды и дренажный шланг. Вы можете продвигать поддон в продольном направлении в стояночное положение или вытаскивать его в застопоренное рабочее положение. Можно убрать один поддон или вместе с опорой (направляющей).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Правила техники безопасности

⚠ ВНИМАНИЕ

Наклон стола с установленным поддоном.

Опасность защемления

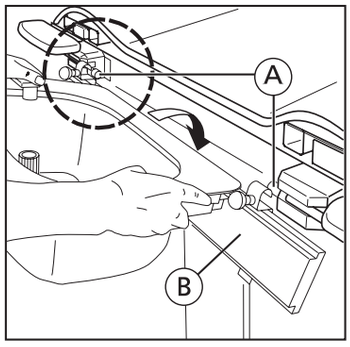
- Если угол наклона стола больше ± 15°, уберите дренажный поддон.

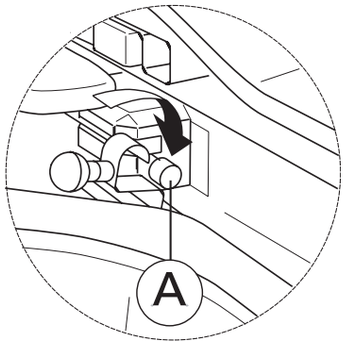
Пользуйтесь дренажным поддоном только вместе с консолью расширения, приваренной к деке стола. Оставьте консоль расширения висеть в дренажном поддоне во время обследования. Тогда жидкость будеть стекать напрямую в поддон.

Установка

1 Переместите стол в горизонтальное положение.

2 Сложите подлокотники наружу.



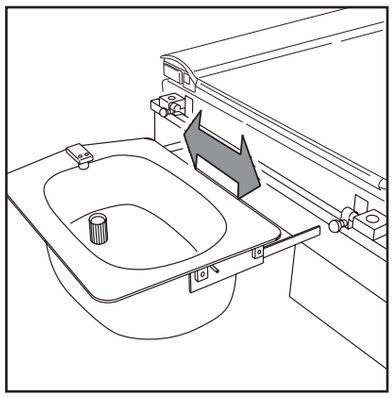


3 Зацепите направляющую (B) спереди за болты (A) и сложите направляющую вниз до щелчка.

4 Установите подачу воды/дренажный шланг.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

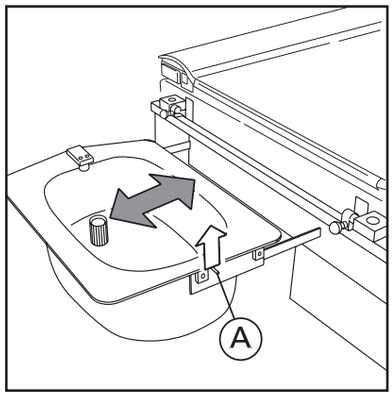
Поперечное перемещение



- Продвиньте поддон в продольном направлении (темная стрелка).

  Положений фиксации нет.

Продольное перемещение

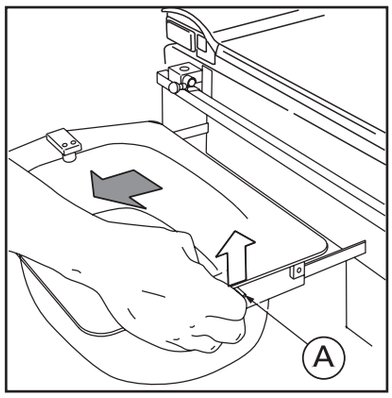


1. Поднимите штифт (A) (яркая стрелка).
2. Немного переместите поддон (темная стрелка). Отпустите штифт.
3. Переместите поддон дальше.

   Застопоренное положение имеется только в конце регулировочной зоны.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

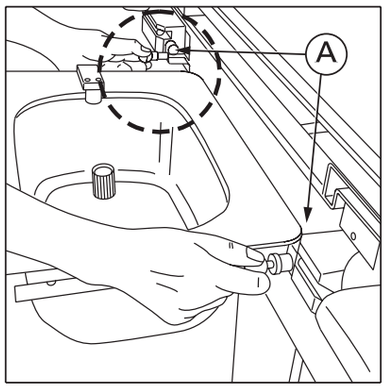
Снятие

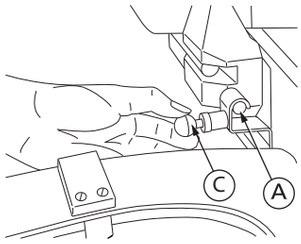


- Поднимите штифт (A) (яркая стрелка) и полностью снимите поддон (темная стрелка).

Снятие

1 Переместите стол в горизонтальное положение.





2 Одновременно потяните за обе ручки (C) и снимите поддон вместе с направляющей с болтов (A).

3 Если предусмотрены направляющие для принадлежностей, повесьте дренажный поддон на них.

7.2.2 Пластмассовый дренажный мешок в сборе (опция)

Подвеска дренажного мешка выполнена пружинной и поэтому позволяет объекту приближаться близко даже при неблагоприятных условиях.

В пластиковый мешок вварено сито. Дренажный шланг, намертво приваренный к мешку, позволяет вам быстро соединять его с муфтой дренажного трубопровода (монтаж производится на месте).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

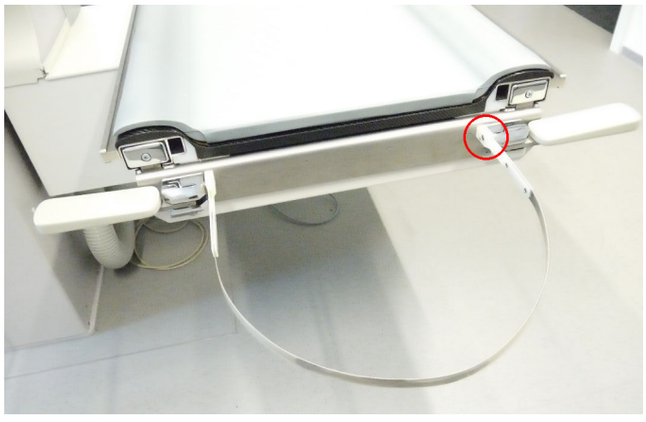


Правила техники безопасности

Однократное использование дренажного мешка.

Установка

1 Чтобы закрепить мягкий дренажный мешок, сначала установите пружинную раму.



2 Для этого установите концы рамы (скошенные края направлены вниз) на двух штифтах на конец стола и согните пружинную раму так, чтобы она была расположена горизонтально.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



3 Сдвиньте дренажный мешок на пружину и поставьте пластиковые выступы по ширине стола так, чтобы они были направлены в вашу сторону.





4 Пропустите предохранительную скобу через полый шов дренажного мешка.



5 Зацепите предохранительную скобу с обеих сторон стола.

6 Вставьте консоль расширения матраса стола между матрасом и декой стола, затем вставьте консоль расширения дренажного мешка Uro в тот же промежуток между матрасом и декой стола.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Не устанавливайте кронштейн расширения слишком плотно на столе. Сделайте петлю с удлинительной проушиной для защиты от жидкостей и вставьте конец примерно на 5 - 10 см между декой стола и подушкой.



7 Соедините дренажный рукав мешка со сливным патрубком.

8 После использования утилизируйте дренажный мешок экологически безопасным способом в соответствии с действующими нормами.

7.2.3 Подлокотники

Правила техники безопасности

ВНИМАНИЕ

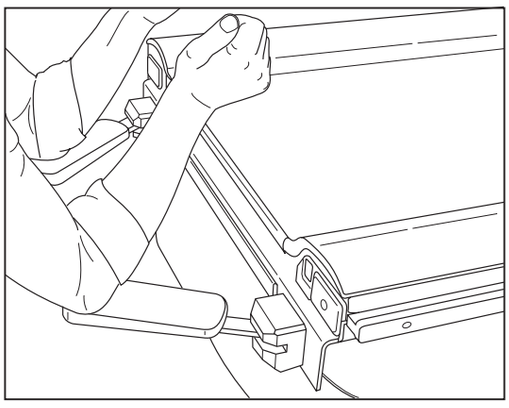
Столкновение подлокотников с полом.

Опасность повреждения системы

- Всегда складывайте подлокотники перед наклоном стола под углом свыше 45 градусов.

Установка

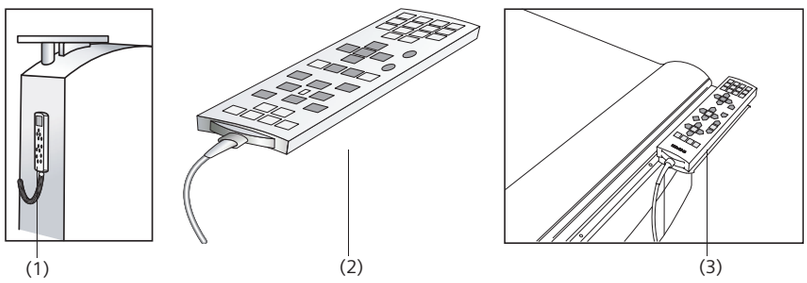
Опоры для локтей установлены постоянно.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.2.4 Крепеж для пульта дистанционного управления

Ручной пульт управления можно разместить под рукой на стационарном магнитном держателе (стол пациента, подъемный штатив), либо на съемном держателе (дополнительно).



(1) Магнитный держатель на подъемном штативе

(2) Магнитный держатель на столе пациента

(3) Крепеж для пульта дистанционного управления

Правила техники безопасности

ВНИМАНИЕ

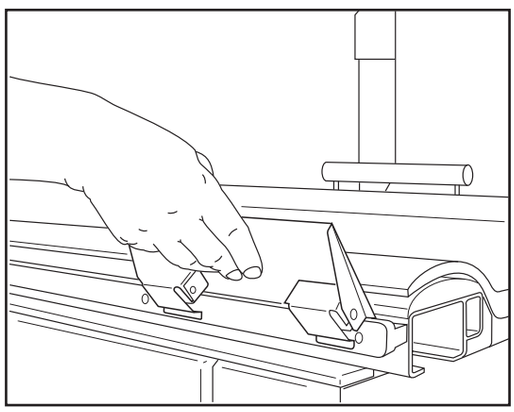
Неверное крепление ручного пульта управления.

Повреждение ручного пульта управления!

- При размещении ручного пульта управления на магнитном держателе в головном конце блок управления должен располагаться под изогнутым защитным краем.

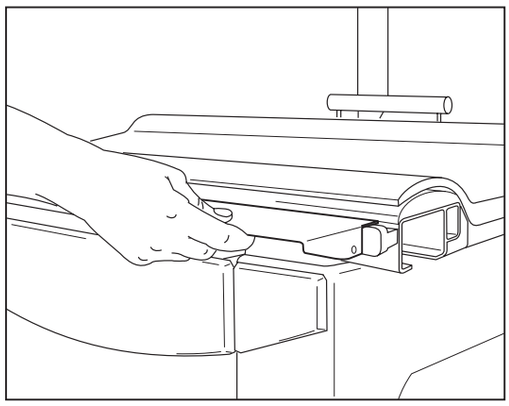
Устанавливайте держатель только на передней стороне стола пациента.

Установка



1 Поместите держатель под углом к передней направляющей стола пациента.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



2 Сложите держатель вниз.

Снятие

- Держатель можно снять в порядке, обратном процедуре его крепления.

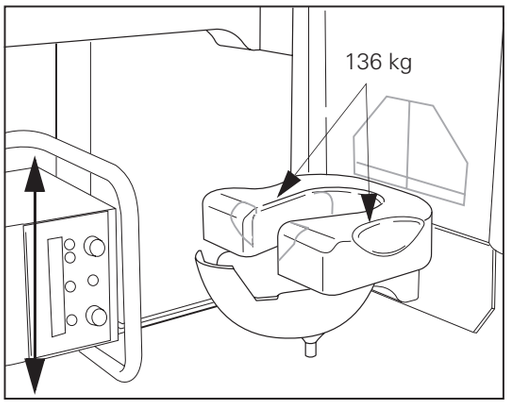
7.2.5 Мочеприемник (опция)

Мочеприемник крепится быстро и прост в обращении.

Мочеприемник, вращающийся на 90°, позволяет позиционировать пациентов для всех уродинамических обследований. Высота мочеприемника примерно соответствует высоте обычного стульчака.

Необходимая проекция луча задается перемещением рентгеновской системы, тогда как пациент остается в положении покоя (ступни касаются пола). Диапазон перемещения ограничен при рентгенографии без решетки.

Сиденье включает в себя съемную мочеприемную чашу и пару опор для рук пациента.



Рекомендуем использовать программы органов с низкой дозой облучения при видеоуродинамических обследованиях.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7 Принадлежности

Правила техники безопасности

⚠ ВНИМАНИЕ

Неверное крепление мочеприемника или принадлежностей.

Опасность травмирования!

- Убедитесь, что мочеприемник установлен надежно и правильно (потяните за систему опор и убедитесь, что механический замок надежно закрыт).
- При использовании мочеприемника следите за правильным использованием опор для рук пациента.

⚠ ВНИМАНИЕ

Столкновение мочеприемника с системой в процессе ее движения.

Опасность сдавливания.

- Не опускайте мочеприемник, когда пациент находится на сиденье (опасность столкновения с устройством измерения уродинамики).
- При наклоне стола с закрепленным на нем мочеприемником сложенные подлокотники должны быть надежно закреплены.

⚠ ВНИМАНИЕ

Снятие пластины основания при отсоединении.

Опасность травмирования!

- При вытягивании пластины основания помните, что она имеет большой вес. Вес пластины основания без мочеприемника: 15 кг.

⚠ ВНИМАНИЕ

Необходимая анатомическая область не видна при использовании мочеприемника.

Повтор обследования!

- Проверьте, что необходимая анатомическая область находится над металлической планкой, поддерживающей мочеприемник.
- В противном случае используйте дополнительную подушку, чтобы анатомическая область пациента находилась над металлической планкой.

Крепление и позиционирование мочеприемника

Мочеприемник включает в себя пластину кронштейна с кронштейном и обивкой.

Сиденье мочеприемника крепится к передней стороне деки стола.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

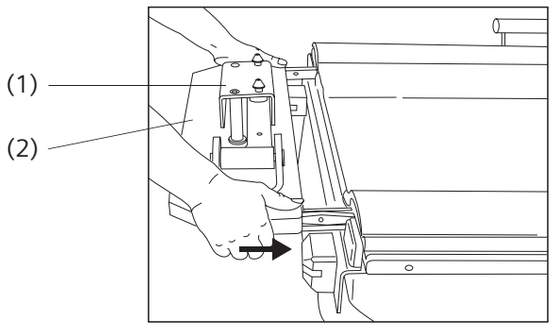
Крепление пластины основания с кронштейном на деке стола

1 Установите аппарат в горизонтальное положение.

2 Передвиньте деку стола так, чтобы она располагалась заподлицо с опорной рамой стола (см. рисунок ниже).

3 Снимите удлинитель деки.

4 Сложите подлокотники (опасность столкновения с полом при наклоне!).



(1) Опорная консоль

(2) Пластина основания

5 Нажмите на два рычага в нижней части задней панели пластины основания вверх и удерживайте их нажатой во время вставления.

В верхней части пластины основания появятся две красных кнопки.

6 Введите хвостовики пластины основания в направляющие отверстия деки стола (стрелка) до упора.

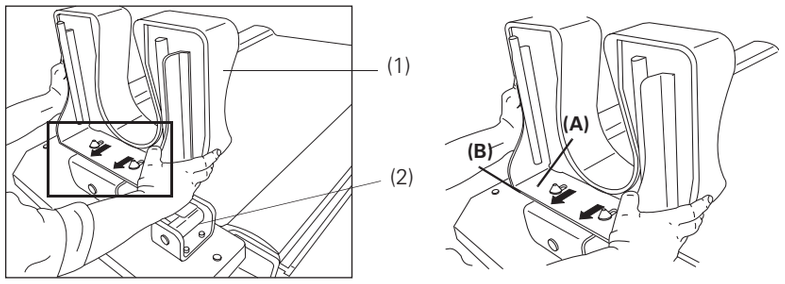
Следите за тем, чтобы хвостовики надежно зафиксировались в своем положении, т.е.:

Красные кнопки снова исчезают в задней панели заподлицо с верхней поверхностью пластины основания.

7 Потяните за опорную систему, чтобы механический замок надежно защелкнулся.

Крепление обивки мочеприемника к опорному кронштейну

1 Прикрепите обивку мочеприемника (1) к опорному кронштейну (2), как описано ниже.



2 Наденьте отверстия (A) обивки мочеприемника на конические выступы (B), а затем сдвиньте её вниз в направлении стрелки.

Позиционирование

1 Наклоните аппарат с прикрепленным мочеприемником в положение 85° (90°) (вертикальное положение).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

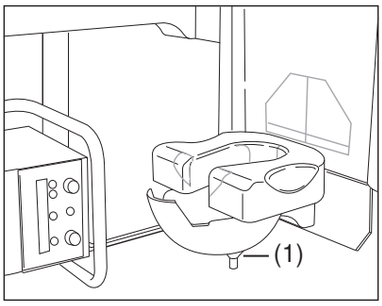
2 Опустите всю платформу аппарата с рентгеновским опорным кронштейном и мочеприемником в нужное положение сидения по высоте (высота стандартного стульчака).

3 Возможно, потребуется подвинуть деку стола еще на 5 см в направлении ножного конца.

4 Включите оптический центратор и проверьте положение.

5 Динамические видеообследования выполняются с перемещением лишь рентгеновской системы для позиционирования рентгеновского поля (покоящийся пациент)!

Мочеприемная чаша

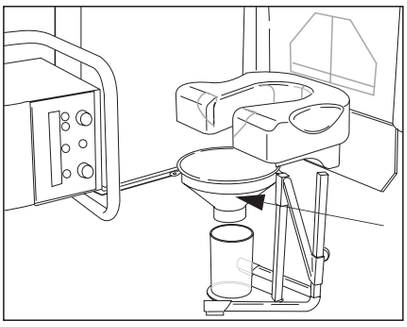


1 Прикрепите мочеприемную чашу, если необходимо (см. выше (1)).

2 Соедините шлангом дренажный носик чаши и сборное судно/слив воды.

Либо закройте дренажный носик сливной пробкой, если вы не хотите использовать сборное судно.

Уродинамическое измерительное устройство



◆ Если необходимо, уродинамическое измерительное устройство (любого производителя) можно позиционировать ниже сидения вместо мочеприемной чаши (см. стрелку).

Измерительной устройство устанавливается на пол и может быть задвинуто под мочеприемник спереди или сбоку.

Не опускайте больше мочеприемник, после того, как пациент будет позиционирован на сиденье.

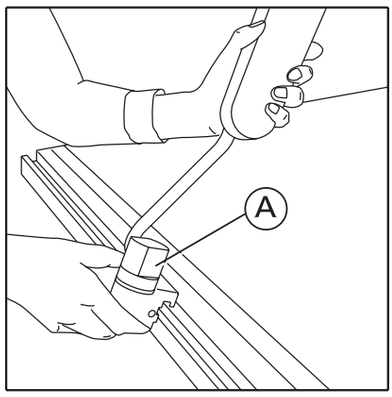
Крепление опор для рук пациента (1 пара)

Эти опоры для рук позволяют пациенту удерживать руки в физиологически расслабленном положении при прохождении уродинамических обследований мочеиспускания.

Опоры для рук (вариант для левшей и правшей) входят в состав мочеприемника.

Их можно крепить в любой точке на направляющей принадлежностей.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



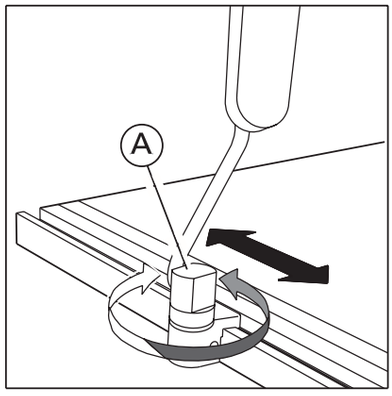
1 Поверните винт-барашек (C) против часовой стрелки.

2 Наклоните опору для рук в сторону (см. иллюстрацию) и вставьте её в направляющую для принадлежностей.

3 Установите опору для рук вертикально.

4 Вращайте винт-барашек (A) по часовой стрелке до тех пор, пока держатель не будет надежно закреплен.

Регулировка рабочего положения



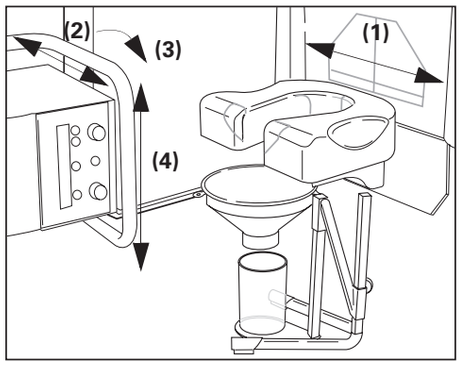
1 Немного ослабьте винт-барашек (A).

2 Переместите опору для рук в нужное положение (темная стрелка).

3 Снова затяните винт-барашек (светлая стрелка).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

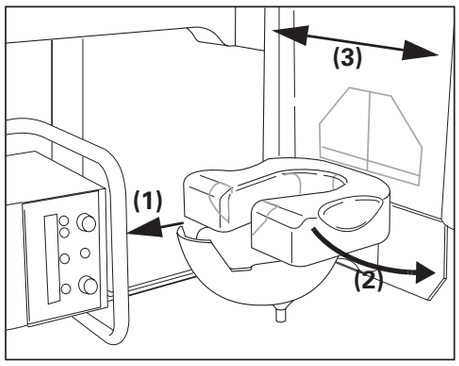
Последовательность действий при уродинамических обследованиях



Возможности перемещений с прикрепленным мочеприемником

- Чтобы обеспечить оптимальный доступ для пациента, деку стола можно перемещать в боковом направлении к передней кромке (1).
- Трубку можно передвинуть в парковочное положение (2).
- Трубку необходимо перевести в центральное положение для получения изображений FLUORO или DR (3).

Уродинамическое измерительное устройство не включено в комплект поставки.



Поворот мочеприемника (для поперечной проекции излучения)

После очистки стопора в конечных положениях вы можете повернуть мочеприемник на 90° и использовать его для поперечной проекции луча.

На примере выше показан аппарат, оборудованный вариантом для левшей. В аппаратах с вариантом для правшей мочеприемник можно соответственно повернуть в противоположном направлении.

Поворот из исходного положения

1 Выведите сиденье из положения стопора, взявшись за его левую или правую ручку (1).

2 Теперь поверните сиденье наружу на 90° (поперечная проекция луча) так, чтобы оно надежно защелкнулось снова на своем месте (2).

Поворот из положения 90°

1 Возьмитесь за утопленную ручку, расположенную под сиденьем на правой или левой стороне, и потяните сиденье вперед из стопора.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2 Теперь поверните сиденье на 90° назад в исходное положение (передне-задняя проекция луча) так, чтобы оно надежно защелкнулось снова на своем месте.

Снятие мочеприемника

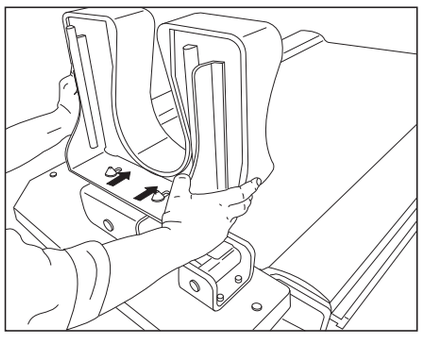
Перед снятием

- Прежде чем снимать мочеприемник, вы должны сначала снять измерительное устройство, шланг, соединяющий мочеприемную чашу со сборным судном, и саму мочеприемную чашу.

Снятие обивки мочеприемника с опорного кронштейна

Обивку мочеприемника можно снять в любом положении аппарата.

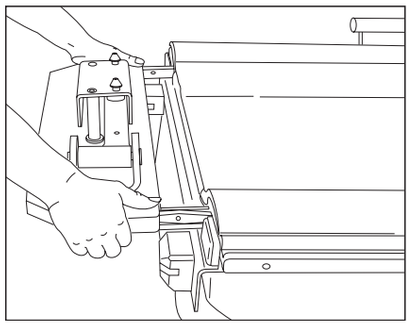
- Чтобы снять обивку мочеприемника, выполните процедуру крепления в обратном порядке.



Снятие пластины основания

1 Наклоните агрегат в горизонтальное положение.

2 Переместите деку стола в направлении ножного конца настолько, чтобы вы могли достать два рычага в нижней части пластины основания.



3 Нажмите на два рычага, расположенных в нижней части пластины основания, вверх (как при креплении).

На верхней поверхности появятся две красные кнопки.

4 Вытяните штифты пластины основания из направляющих деки стола.

Помните, что вес пластины основания без мочеприемника составляет 150 Н (15 кг). См. (→ Страница 185 *Мочеприемник (опция)*).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.2.6 Подножка (опция)

Подножка может перемещаться по продольной оси приводом от двигателя вместе со столом. Подножка служит ступенькой для пациента при обследованиях с вертикальным положением аппарата или обследованиях мочевого пузыря с горизонтальным положением аппарата.

Помните, что дополнительную подножку можно использовать при максимальном весе пациента до 180 кг.

Правила техники безопасности

ВНИМАНИЕ

Принадлежности нечетко зафиксированы или не используются. Принадлежности перегружены.

Травмирование пациента

- Убедитесь в том, что принадлежности прочно закреплены, покачав принадлежность взад-вперед.
- Следуйте указаниям, приведенным в руководстве пользователя.
- Соблюдайте требования к хранению и максимальному весу при работе с принадлежностями.

ВНИМАНИЕ

Подножка плохо закреплена

Соскальзывание пациента со стола с возможными порезами и другими травмами

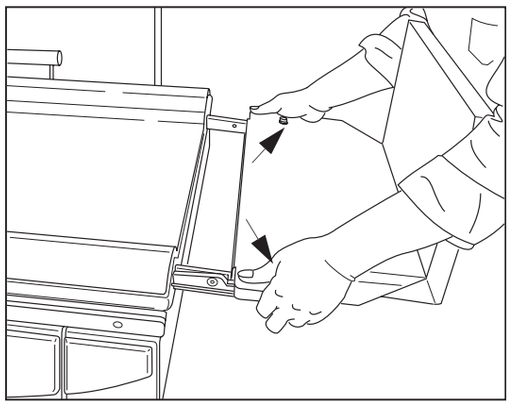
- Убедитесь в том, что подножка закреплена должным образом, потянув ее взад-вперед.
- Устанавливайте и снимайте ее, только когда стол находится в горизонтальном положении.

Установка

Подножка крепится в головном конце стола.

1 Установите аппарат в горизонтальное положение.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



2 Нажмите вверх на два рычага на нижней стороне подножки.

В верхней части подножки появятся две красных кнопки (стрелки).

3 Введите хвостовики пластины основания в направляющие отверстия деки стола (стрелка) до упора.

4 Следите за тем, чтобы хвостовики надежно зафиксировались в своем положении, т.е.:

Красные кнопки снова исчезают в задней панели заподлицо с верхней поверхностью пластины основания.

5 Потяните за подножку, чтобы механический замок надежно защелкнулся.

Расположение пациента на подножке

1 Установите стол вертикально, наклон стола -85°.

2 С помощью оптического центратора направьте центральный пучок в самое нижнее положение. Для этого опустите трубку и стол. Затем переместите деку стола с прикрепленной подножкой в самое нижнее положение.

3 Попросите пациента встать на подножку.

4 С помощью оптического центратора сфокусируйте центральный пучок на пациенте. Для этого поднимите деку стола вместе с пациентом.

Помните, что для пациентов, чей рост не превышает примерно 130 см, экспонирования в положении стоя можно проводить при наклоне стола +85° (обратное положение Тренделенбурга). Пациент стоит на полу, а не на подножке.

Фиксирующие ремни (опция)

При обследованиях, когда пациенты стоят, используются два фиксирующих ремня, определяющих правильное положение захвата рук пациента.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Установка



- Прикрепите фиксирующие ремни (1) по обеим сторонам на уровне бедра.

7.2.7 Держатель наркозной ширмы (опция)

Держатель наркозной ширмы используется для подвешивания стерильной завесы, чтобы отделить зону анестезии от стерильной зоны для проведения операций.

Правила техники безопасности

⚠ ВНИМАНИЕ

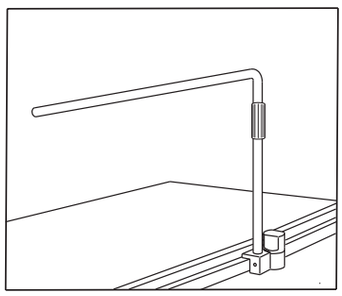
Столкновение держателя наркозной ширмы со стойкой при продольном/поперечном перемещениях стола.

Опасность сдавливания!

- Прикрепите держатель наркозной ширмы только к передней направляющей для принадлежностей, обращенной в сторону от штатива.

Установка

1 Закрепите держатель наркозной ширмы на передней направляющей принадлежностей в любой точке.



2 Зафиксируйте держатель винтом-барашком (A).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Повесьте завесу на кронштейн.

С помощью винта с накаткой держатель наркозной ширмы можно регулировать телескопически по высоте.

Держатель наркозной ширмы устанавливают на небольшой высоте таким образом, что позиционирование кронштейна монитора возможно без каких-либо ограничений.

7.2.8 Кронштейн для бутылки инфузионной системы (опция)

Инфузионная стойка может быть расположена в любой точке на передней направляющей принадлежностей. Инфузионная стойка может принять несколько инфузионных сосудов. Её высота регулируется телескопически.

Соблюдайте указания и предупреждения по использованию инфузионной стойки, приведенные в руководстве пользователя.

- Крюки для бутылок рассчитаны на максимальный вес 2,0 кг на крюк. Максимальная нагрузка на штатив не должна превышать 8,0 кг.
- При максимальной нагрузке 8,0 кг высота удлинения не должна превышать 1050 мм. Это соответствует половине максимально допустимого удлинения.
- Штатив предназначен для вертикальной установки, т.е. трубка штатива располагается вертикально, а в верхней части устанавливается поперечина для бутылки.
- Максимальная нагрузка 2,0 кг относится только к одному из крюков для бутылок, при наклоне стола до ± 15°.
- Прежде чем нагружать штатив, убедитесь, что установочный винт (A) затянут, а штатив надлежащим образом закреплен на направляющей для принадлежностей.
- При использовании регулировочного механизма надежно удерживайте внутреннюю трубку; в противном случае, груз может упасть.

Правила техники безопасности

⚠ ВНИМАНИЕ

Столкновение держателя сосуда инфузионной системы с кронштейном рентгеновской трубки.

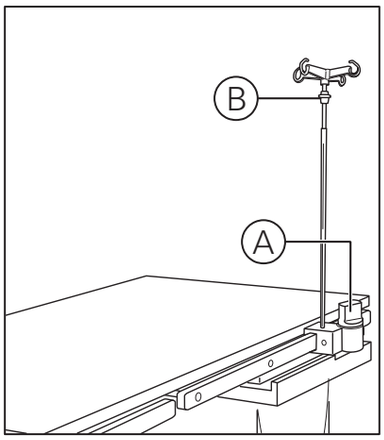
Риск сдавливания или повреждения системы.

- Прикрепите держатель сосуда инфузионной системы только к передней направляющей для принадлежностей, обращенной в сторону от штатива.
- Необходимо избегать столкновений между держателем инфузионного сосуда и опорным кронштейном рентгеновской трубки.
- Если угол наклона стола превышает ± 15°, снимите держатель сосуда инфузионной системы.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Установка

1 Вставьте держатель в направляющую для принадлежностей.

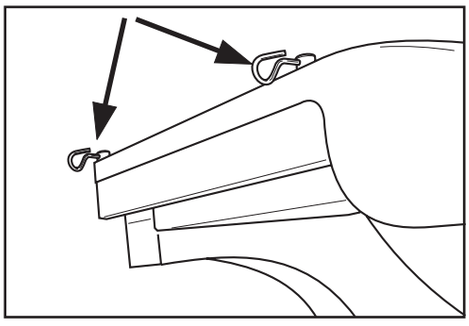


2 Зафиксируйте держатель винтом-барашком (A).

3 Блокирующее устройство для регулировки по высоте можно разблокировать, поднимая черное кольцо (B).

7.2.9 Держатель кабелей для эндоскопии (опция)

Держатели кабелей для эндоскопии используются для безопасного прокладывания кабелей для эндоскопии от эндоскопического оборудования до пациента.



Правила техники безопасности

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В процессе движения системы натягиваются эндоскопические кабели.

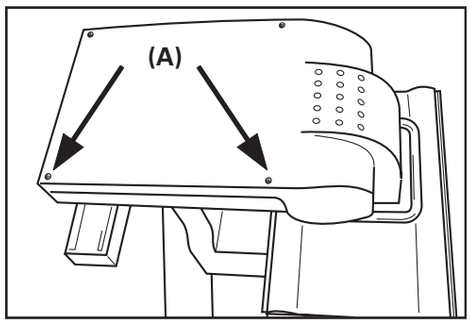
Опасность травмирования пациента при эндоскопическом обследовании.

- Следите за эндоскопическими кабелями в процессе движения системы.
- Убедитесь, что кабели не натянуты или вытянуты во время обследования.

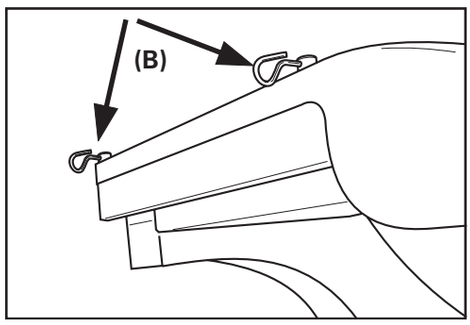
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Установка

1 Наклоняйте аппарат в сторону ножного конца, пока Вы не сможете легко достичь верха блока трубки.



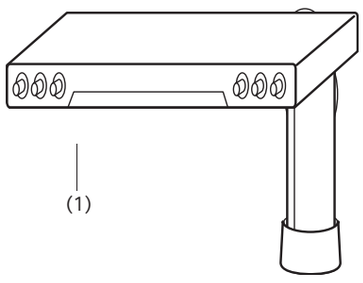
2 Вывинтите два винта (A).



3 Теперь Вы можете прикрепить два держателя эндоскопических кабелей (B) в свободных отверстиях.

7.2.10 Эндоскопическая полка (опция)

Полка для эндоскопии - это экономящее пространство место для хранения со встроенным источником тока, в котором может быть закреплен штатив аппарата. Она предназначена для эргономичного позиционирования до 3 эндоскопических модулей, например, эндо-осветителя, РЧ генератора или устройства видеозаписи/принтера.



(1) Контакт заземления в задней части эндоскопической полки

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Правила техники безопасности

ВНИМАНИЕ

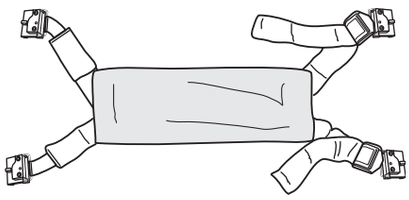
Несоблюдение характеристик системы при установке эндоскопической полки и эндоскопического оборудования.

Опасность травмирования! Повреждение компонентов системы!

- Соблюдайте следующие требования и ограничения при использовании эндоскопической полки и эндоскопического оборудования:
- Монтажная высота эндоскопического оборудования не превышает 32 см.
- Нагрузка на эндоскопическую полку не должна превышать 50 кг.
- Эндоскопическое оборудование должно быть закреплено ремнями.
- Эндоскопическое оборудование должно быть подключено к системе выравнивания потенциалов.
- Кабель питания должен быть проложен таким образом, чтобы исключить опасность его повреждения.

7.2.11 Компрессионный ремень (опция)

Используется для фиксации пациента при обследованиях брюшной полости. Он крепится четырьмя держателями к направляющим принадлежностей стола пациента.



Проверяйте исправность компрессионной ленты не реже одного раза в год.

Правила техники безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Фиксирующий ремень не удержит пациента при наклоне стола.

Пациент может упасть со стола.

- При использовании фиксирующего ремня не наклоняйте стол более чем на ± 15°.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВНИМАНИЕ

Фиксирующий ремень плотно крепится в направляющих стола.

Ремень невозможно отстегнуть от стола, чтобы освободить пациента.

- Сначала ослабьте фиксирующий ремень в соответствии с приведенными ниже инструкциями, затем снимите ремень с направляющих. Потренируйтесь отстегивать ремень, прежде чем фиксировать пациента.

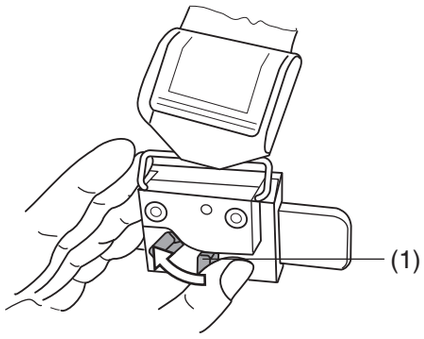
Установка

1 Зацепите два держателя одного из концов фиксирующего ремня снизу в направляющую принадлежностей с одной стороны стола пациента.

2 Положите фиксирующий ремень поверх пациента.

3 Зацепите два других держателя фиксирующего ремня также снизу в направляющую принадлежностей с другой стороны стола пациента.

Проследите за тем, чтобы фиксирующий ремень проходил через живот пациента.

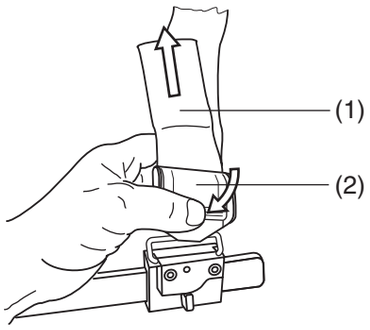


(1) Стопорный рычаг

4 Нажмите на стопорный рычаг.

Соскальзывание в сторону не допускается.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



(1) Концы ремня

(2) Фиксирующая клавиша

5 Нажмите на свободные концы ремня на стороне оператора и нажмите на фиксирующие клавиши.

Ремни натягиваются.

Удаление компрессионного ремня

1 Нажмите на фиксирующую клавишу.

2 Нажмите на стопорный рычаг.

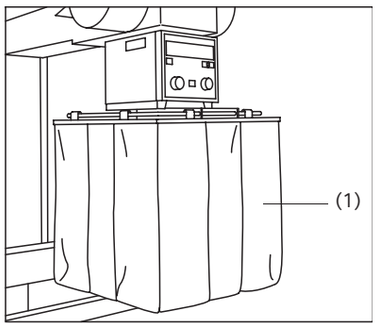
3 Снимите четыре держателя с направляющей для принадлежностей.

Инструкции по чистке фиксирующего ремня

Фиксирующий ремень можно очищать мягкими бытовыми чистящими средствами. Высушивание в центробежной сушилке недопустимо!

7.2.12 Радиационная защита, съемная (опция)

Съемная радиационная защита используется для пристольных обследований, например, при инвазивной рентгенографии.



(1) Съемная радиационная защита

Помните, что элементы из просвинцованной резины данной принадлежности запаяны в пластик. Эти упаковки зафиксированы на направляющих клепками.

Упаковки легко очищаются раствором мягкого моющего средства.

Свинцовый эквивалент для двойного фартука из просвинцованной резины составляет 0,5 мм Pb при 80 кВ.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Правила техники безопасности

⚠ ВНИМАНИЕ

Свинцовая защита от излучения может упасть на пациента

Опасность травмирования пациента

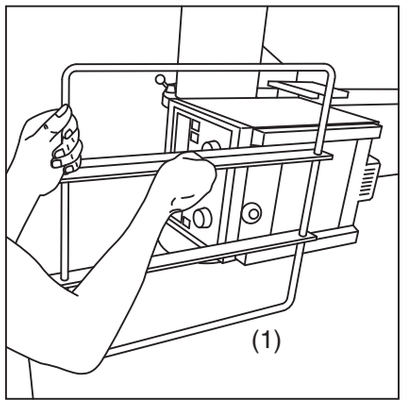
- При перемещении системы избегайте соударений с защитой от излучения.
- Убедитесь в надежности крепления защиты от излучения.

Радиационную защиту используют только при наклоне стола ± 15°.

Если радиационная защита сталкивается со штативом для трубки, могут появиться царапины. Чтобы не допустить этого, уберите радиационную защиту, прежде чем передвигать трубку в исходное положение.

Установка

1 Установите аппарат для обследований в горизонтальное положение и максимально опустите стол.

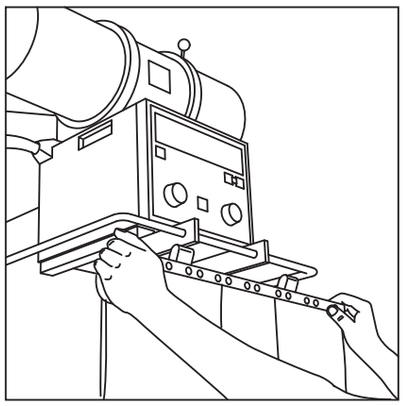


2 Вставьте рамку (1) в верхний паз направляющих для принадлежностей до упора.

При достижении конечного положения пружинный рычаг левой направляющей защелкивается в желобе рамки.

3 Проверьте надежность фиксации рамки на коллиматоре.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



4 Убедитесь, что аппарат для обследований находится в горизонтальном положении.

5 При необходимости повесьте фартук из просвинцованной резины на переднюю штангу держателя.

6 Повесьте второй фартук из просвинцованной резины, в зависимости от положения оператора, на левую или правую штангу.

Не превышайте максимально допустимый дополнительный вес 70 Н или 7 кг. Это значит, что на штанги рамки можно подвешивать не более двух фартуков из просвинцованной резины.

Снятие

1 Снимите один за другим фартуки из просвинцованной резины со штанг рамки и осторожно положите их в сторону (не перегибайте их).

2 Выньте рамку из направляющих для принадлежностей коллиматора.

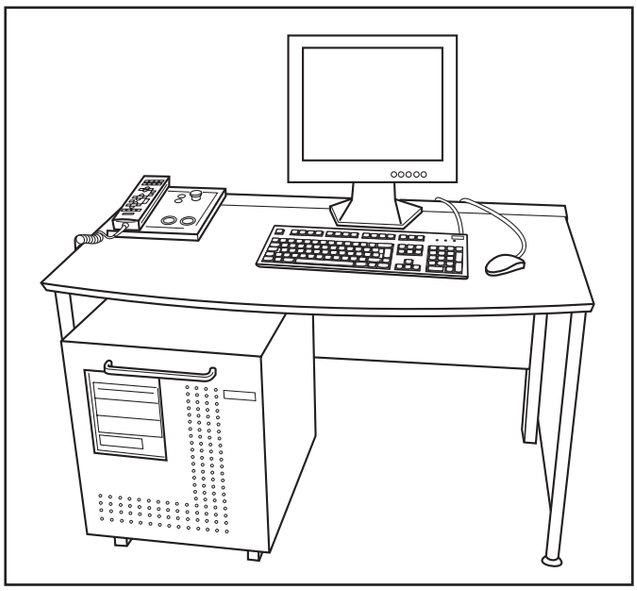
3 Храните принадлежности в подходящем месте.

7.3 Принадлежности в кабинете для обследования

7.3.1 Мониторный стол в операторной (опция)

Мониторный стол в операторной используется для размещения мониторов (до 2-х шт.), клавиатуры, мыши и панели управления.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



7.3.2 Принадлежности (опция)

Тележка для принадлежностей используется для безопасного и организованного хранения принадлежностей Uroskop Omnia Max.

Правила техники безопасности

Тележка принадлежностей должна быть оснащена принадлежностями не более, чем показано на рисунке. Закрепите принадлежности на/в имеющихся держателях.

ВНИМАНИЕ

Тележка или колесное приспособление опрокидывается или внезапно останавливается при перевозке.

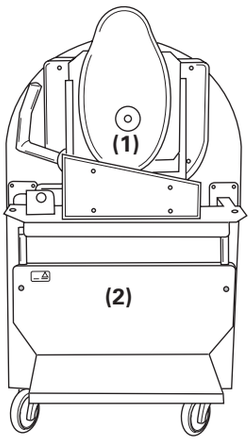
Опасность травмирования

- Соблюдайте осторожность при перемещении тележки или колесного приспособления. Они не предназначены для перевозки по ступенькам, через кабели или другие преграды, поскольку это может привести к опрокидыванию или внезапной остановке.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7 Принадлежности

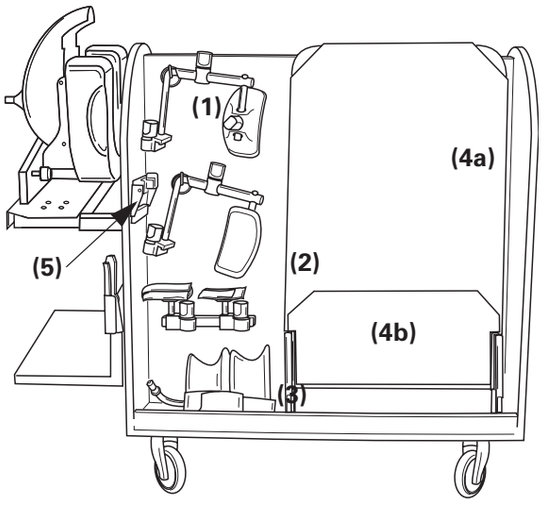
Установка



Передняя сторона

(1) Мочеприемник

(2) Подножка



Правая сторона

(1) Подплечники (1 пара)

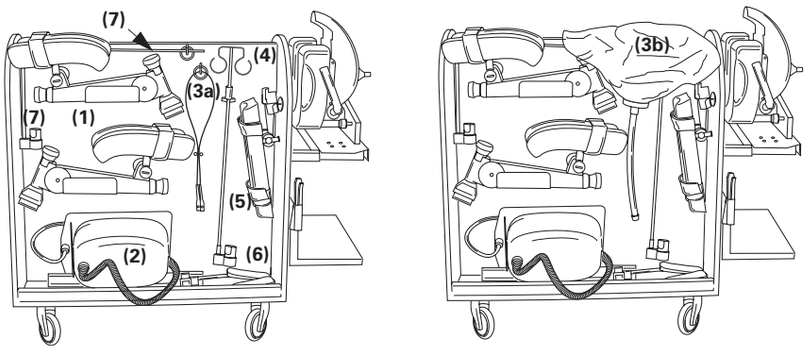
(2) Ограничители перемещения рук (1 пара)

(3) Педиатрические подставки для ног (1 пара)

(4) Дополнительные секции стола длиной 95 см (4a) и 30 см (4b)

(5) Держатель для пульта дистанционного управления

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Левая сторона

(1) Опоры для ног (1 пара)

(2) Дренажный поддон

(3) Дренажный мешок из ПВХ (3b) с пружинной рамой (3a)

(4) Кронштейн для сосуда инфузионной системы

(5) Опора для рук пациента

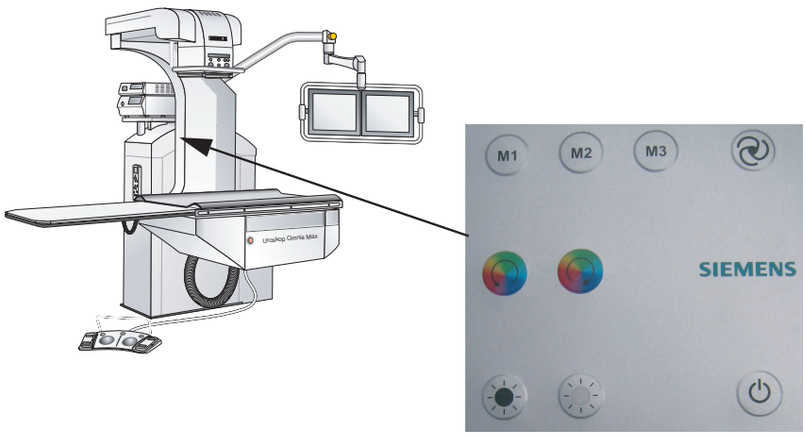
(6) Опоры для рук для мочеприемника

(7) Держатель наркозной ширмы

7.3.3 Панель с подсветкой "MoodLight" (опция)

Дополнительную панель с подсветкой MoodLight можно подсвечивать разными цветами или настроить так, чтобы цвета изменялись. Данное устройство используют для создания комфортной и расслабляющей атмосферы для пациентов в кабинете для обследований.

Регулятор панели MoodLight расположен на штативе трубки.



Элемент управления	Функция
	Выбор 3 ячеек запоминания цветов

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Элемент управления	Функция
	Автоматическая последовательность
	Установки цветов
	Яркость
	Кнопка включения/выключения

Конфигурирование MoodLight

Можно использовать опцию конфигурирования MoodLight для выбора различных заранее установленных настроек цветов. Либо можно определить новый отдельный цвет, или создать программу смены цветов на основании различных цветов, с гармоничными цветовыми переходами.

Включение/отключение MoodLight



1 Щелкните по кнопке включения/выключения.

MoodLight появляется в последней выбранной функции (ячейки запоминания цветов или автоматическая последовательность).

2 Щелкните по кнопке включения/выключения еще раз.

MoodLight выключается.

Настройки цвета и яркости сохраняются, и их можно использовать при повторном включении MoodLight.

Ячейка запоминания цветов

3 ячейки запоминания цветов (зеленый, синий, белый) уже определены и сохранены. Эти настройки MoodLight можно восстановить или изменить в любое время.



- Щелкните по одной из кнопок M1, M2, M3.

  Показывается одна из 3 ячеек запоминания цветов.

Установка цвета

Начиная с текущего оттенка цвета, производится циклическая установка всей имеющейся палитры (в том числе, белого цвета) в активированном направлении.

- Если нажать кнопку на более длительное время, цветовая палитра воспроизводится циклически в ускоренном темпе.
- Если нажать кнопку на меньшее время, изменения оттенка цвета будут производиться в замедленном темпе (аналогично установке цифровых часов).

Настройка оттенка цвета автоматически сохраняется для выбранной ячейки, в которой запоминается цвет.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 Нажмите кнопку для циклического просмотра цветовой палитры влево/вправо.

На экране снова появится значение последней настройки.

Цветовая палитра воспроизводится циклически в выбранном направлении.

2 Нажмите одну из кнопок M1, M2, M3 на более длительное время.

Смена цвета (в цикле) прекращается, выбранное значение сохраняется.

3 Коротко щелкните по одной из кнопок M1, M2, M3.

Смена цвета (в цикле) прекращается.

Значение цвета отображается на экране.

4 Для завершения настроек цвета коротко щелкните по одной из кнопок M1, M2, M3 еще раз.

Если нажать обе кнопки одновременно, заводская настройка оттенка цвета выбранной ячейки запоминания цвета или соответствующего индикатора восстанавливается и сохраняется.

Яркость

Настройка яркости применяется одновременно ко всем ячейкам запоминания цветов и к автопоследовательности. Текущая установленная яркость для соответствующей функции сохраняется.



- Нажмите быстро на одну из кнопок несколько раз, чтобы установить требуемую яркость.

  Яркость выбранной ячейки запоминания цвета снижается/возрастает.

Автоматическая последовательность

Можно запрограммировать хронологический порядок периодической автоматической смены цветов. Автоматическая последовательность используется для создания плавных цветовых переходов.



1 Щелкните по кнопке автоматической последовательности.

Выбрана функция автоматической последовательности.

Происходит периодическая смена цветовых оттенков в хронологическом порядке. Последовательность представляет собой переходы между тремя сохраненными цветами.

2 Для отмены выбора функции автоматической последовательности нажмите на одну из кнопок ячеек запоминания цвета или настроек цвета.

Заводские настройки



- Одновременно нажмите кнопки вкл/выкл и автоматической последовательности.

  Все функции возвращаются к заводским настройкам.

  Производится сброс MoodLight и возврат исходного состояния при поставке.

7.3.4 Список принадлежностей

Ниже приведен список принадлежностей, утвержденных к применению с системой Uroskop Omnia Max.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7 Принадлежности

Если вы хотели бы пользоваться другими принадлежностями в системе Uroskop Omnia Max, отсутствующими в списке, помните о следующем:

Лицо, подключающее дополнительное оборудование к медицинскому устройству, выполняет конфигурирование системы и поэтому несет ответственность за соответствие текущей конфигурации системы соответствующим стандартам (например, системный стандарт IEC 60601-1 и/или другие применимые стандарты).

При возникновении вопросов обращайтесь к нашему местному представителю.

Описание	Номер материала	Производитель
Удлинение деки стола 95 см	7453702 (400 H) 7730430 (800 H)	Siemens AG
Удлинение деки стола 30 см	7730257	Siemens AG
Опоры для голеней Coxafix, пристегиваемые	3837528 (левый) 3837510 (правый)	Siemens AG
Опоры для голеней Coxafix, надеваемые	5666263 (левый) 5666271 (правый)	Siemens AG
Педиатрические подставки для голеней	7453983	Siemens AG
Опора для ног Amatech	7443091	Amatech
Опора для ступней Amatech	7441467	Amatech
Щиток руки	7309797	Siemens AG
Поручень	7453785	Siemens AG
Матрас стола с подголовником	1612212	Siemens AG
Ограничитель для рук пациента	7454106	Siemens AG
Подплечники	7453967	Siemens AG
Опора для рук пациента	7453942	Siemens AG
Дренажный поддон	5756361	Siemens AG
Комплект пластмассовых дренажных мешков	4319109	Siemens AG
Подлокотники	7453660	Siemens AG
Крепеж для пульта дистанционного управления	3750259	Siemens AG

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Описание	Номер материала	Производитель
Ручной пульт управления	10398600	Siemens AG
Мочеприемник	7453959 для левостороннего исполнения 7730240 для правостороннего исполнения	Siemens AG Siemens AG
Подножка	7453827	Siemens AG
Держатель наркозной ширмы	7453975	Siemens AG
Кронштейн для сосуда инфузионной системы	4777863	Производитель: Provita GmbH Medizintechnik
Держатель кабеля для эндоскопии	5756387	Siemens AG
Полка для эндоскопии	5756379 для левостороннего исполнения 5756049 для правостороннего исполнения	Siemens AG Siemens AG
Мониторный стол	7454593	Siemens AG
Тележка для принадлежностей	7453991	Siemens AG
Панель с подсветкой "MoodLight"	10569772 для левостороннего исполнения 10569771 для правостороннего исполнения	Siemens AG
Диспетчер видеоизображения	10398605	Siemens AG
Педальный переключатель для рентгеноскопии/рентгенографии	1674808	Steute
Многофункциональный педальный переключатель расширенной функциональности	7757607	Siemens AG
Радиационная защита	11155051 Стойка радиационной защиты 46 см 11155052 Стойка радиационной защиты 85 см	Mavig
Радиационная защита, съемная	8375370	Siemens AG
Детские стремена PAL	F-10056	Allen Medical Systems
Малые стремена PAL	F-10057	Allen Medical Systems

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8 Глоссарий

Диспетчер видеоизображения	Интерфейс Диспетчера видеоизображений позволяет подключать одновременно несколько внешних устройств.
ИБП	Источник бесперебойного питания
Уродинамика	При наличии опции Urodynamics подается прямой сигнал изображения DVI-I для уродинамической системы.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

C

Cu-фильтр
дополнительный 80

F

FLUOROSPOT Compact
метки 134
техническая спецификация 114

O

OFF (ВЫКЛ) 62

T

TFT-дисплеи
очистка 146
функциональная проверка 145

TFT-мониторы
метки 136

U

Uroskop Omnia Max
метки 128
техническая спецификация 107

А

Аварийные устройства 14

Автоматические системы
функциональная проверка 143

Автоматическое регулирование мощности дозы 92

Авторские права 44

Б

Брызги
защита 39

В

Вентиляционные прорези
очистка 146

Вес пациента 73
максимальный 42

Взрывозащита 12

ВКЛ. 62

Включение излучения 95

Включение/отключение системы 62

Выравнивание потенциалов 40

Высокочастотное хирургическое оборудование 11

Г

График технического обслуживания
для проверки системы 145

Группа пациентов 49

Д

Дезинфекция 150

Дека стола
метки 133
очистка 146

Держатель кабеля для эндоскопии 196

Держатель наркозной ширмы 194

Диагностика и планирование лечения
предварительные условия 23

Диспетчер видеоизображения 52, 52, 78

Документация 96

Дополнения
к руководству пользователя 10

Дополнительный Cu-фильтр 80

Доступ
к шкафам управления 13

Дренажный поддон 177

Е

Ежедневные проверки 141

Ежемесячный контроль 143

Ж

ЖК-монитор
очистка 146

З

Законы 10

Защита
от поражения электрическим током 39

Защита данных 11

Защита от столкновения 20

Значения 10

Значения воздушной кермы 28

И

ИБП 63
краткий обзор 64
Описание ЖК-дисплея 65
поиск и устранение неисправностей 68
принципы работы 66

Измерение дозы
информация 120

Источник бесперебойного питания (ИБП) 63

К

Качество изображения 23

Клавиатура
метка 135
очистка 146

Клавиши памяти 77

Кнопка EMERGENCY SHUTDOWN (устанавливается на месте) 14

Кнопки Emergency Stop 15
расположение 16

Кнопки Stop (Стоп) 15
расположение 16

Коллиматор 61
панель дисплея 62
принадлежности 46

Коллимация 91, 93
подготовка 83
техника безопасности 26

Комплект пластмассовых дренажных мешков 180

Консоль управления 53
функции клавиш 54

Контейнер системы формирования изображений
метки 134

Контроль безопасности 141

Контрольные изображения 96

Красные кнопки Emergency Stop 15
расположение 16

Краткий обзор системы 50

Крепеж
для ручного пульта управления 184

Кронштейн для сосуда инфузионной системы 195

Кронштейн монитора 51

Л

Лампа коллиматора
изменение 80

Лучевая нагрузка
чрезмерное 29

М

Максимальное рассеянное излучение
в рабочей области 33

Максимальный вес пациента 42

Матрас стола с подголовником 171

Меры предотвращения
чрезмерного облучения 29

Места, в которых можно получить травму 19

Механическая безопасность 42

Механические повреждения 42

Многолепестковый коллиматор
метки 132

Многофункциональный педальный переключатель 56
элементы управления 56

Монитор
очистка 146

Монитор для изображений
очистка 146

Мониторный стол
в аппаратной 202

Мониторы
функциональная проверка 145

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Алфавитный указатель

Монтаж 47
Мочеприемник 185

Н

набор орган-программ
  выбор 88
Нагрев
  рентгеновского излучателя 43
Названия 10
Назначение 49
Назначение изделия 49
Наклон -90° 21
Неисправности 14
Неисправность системы 14
Нормы 10

О

Обзор 50
Область действия
  руководства пользователя 9
Обозначения 4
Оборудование
  очистка 146
Обследование 91
  завершение 97
  подготовка 83
  проверки 142
  техника безопасности 22, 24, 27
Обслуживание 50
Обучение 50
Ограничитель для рук пациента 172
Одноразовые материалы 47
Опасность сдавливания 17
  при перемещении устройства 18
Опасность столкновения 20
Опора для TFT-мониторов
  метки 136
Опора для ног Amatech 167
Опора для рук пациента 175
Опора для руки 175
Опора для ступней Amatech 168
Опоры для голеней Coxafix, надеваемые 162
Опоры для голеней Coxafix, пристегиваемые 154
Орган-программа
  выбор 88
Оригинальные принадлежности 45
Основные рабочие области 30
Основные элементы 50
Очистка 146

П

Панель дисплея
  на коллиматоре 62
Панель с подсветкой "MoodLight" 205
Панель управления
  метки 135
Параметры 10
Пациент
  радиационная защита 29
Педальный переключатель 56, 60
  метки 134
  элементы управления 56
Педиатрические подставки для ног 163
Переворот изображения 89
Перемещение
  рентгеновская система и рентгеновский стол 71
  рентгеновской системы
  продольное 71
  решетка 69
Перемещения компонентов аппарата
  опасность сдавливания 18
Персонал
  радиационная защита 29
Пиктограммы 9
Пластмассовые детали
  очистка 146
Поверхности экранов
  очистка 146
Подведение излишнего излучения 29
Подверженные износу детали 13
Подключение
  эндоскопического оборудования 47
Подключение к электросети 40
Подлокотники 183
Подножка 192
Подплечник 174
Пожаробезопасность 12
Позиционирование
  стол пациента 73
Позиционирование пациента
  техника безопасности 24
Поле излучения
  ограничение 70
Полка для эндоскопии 197
  метки 137
Положение пациента
  проверка/установка 90
Положение перемещения
  перемещение в 76
Положение Тренделенбурга 21
Поражение электрическим током, защита 39
Поручни 193
Порядок работы
  питание от батарей 68
Постановка диагноза, предварительные условия 23
Постобработка 96
Предварительные условия
  для диагностики и планирования лечения 23
Предписываемые законодательством проверки 11
Предупреждающий сигнал при рентгеноскопии
  сброс 93
Приложения
  к руководству пользователя 10
Принадлежности
  для позиционирования пациента 151
  для стола пациента 177
  на коллиматоре 46
  очистка 146
  список 207
Проверки
  во время обследования 142
  ежедневно 141
  ежемесячно 143
Программное обеспечение 44
Противопоказания 49
Профиль пользователя 49

Р

Рабочая область
  рассеянное излучение 33
Рабочая станция PACS 52
Радиационная защита 28
  меры 29
Радиационная защита, съемная 200
Расположение
  кнопок Emergency Stop 16
Рассеянное излучение
  в рабочей области 33
Расширение деки стола
  30 см 153
  95 см 151
Расширенный многофункциональный педальный переключатель 56
  элементы управления 56
Регистрация пациента 84
Ремень компрессионный 198
Ремонт 47
Рентгеновская система
  перемещение 71
  продольное перемещение 71
Рентгеновский излучатель
  метки 131
  нагрев 43
Рентгеновский стол
  перемещение 71
Рентгеноскопические изображения
  сохранение 93
Рентгеноскопические сцены

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

сохранение 93
Рентгеноскопия 91
выполнение 92
Решетка
перемещение 69
установка/убирание 89
Руководство пользователя
дополнения и приложения 10
область действия 9
целевая группа 9
Ручной пульт управления 53, 54
крепеж 184
метки 136
элементы управления 56

С

Символ CE 10
Система цифровой рентгеноскопии и рентгенографии
техническая спецификация 114
Скопления пыли
очистка 146
Соблюдение национальных правовых норм и предписаний 10
Совместимость с форматом DICOM 44
Срок службы 13
Срок службы изделия 13
Стандартное рабочее положение
перемещение в 77
Стол
наклон 75
перемещение в положение перемещения 76
перемещение в стандартное рабочее положение 77
подготовка 83
подъем/опускание 74
позиционирование 73
продольное перемещение 73
Стол пациента
наклон 75
перемещение в положение перемещения 76
перемещение в стандартное рабочее положение 77
подготовка 83
подъем/опускание 74
позиционирование 73
продольное перемещение 73
Столкновение
с компонентами системы 21

Т

Таблички 127
Тележка для принадлежностей 203
Техника безопасности
во время обследования 27
во время обследования пациента 22
механическое 42
перед обследованием 24
Техническая спецификация 107
Техническое обслуживание 12

У

Ультразвуковые устройства 52
Уродинамика 52, 53, 78
Уродинамические обследования 190
Условия применения 50
Установка 13
Утилизация 47

Ф

Физические функциональные возможности 49
Функции клавиш
на консоли управления 54
Функциональная проверка 141
Функция останова рентгеноскопии 92

Ц

Целевая группа 9

Ш

Шкаф генератора
метки 138
Шкафы управления
доступ 13
Штатив трубки
метки 131

Щ

Щиток руки 170

Э

Электрическая безопасность 39
Электромагнитная совместимость (ЭМС) 41, 122
Эндоскопические устройства 52
Эндоскопическое оборудование
соединение 47

Я

Язык 44

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

CE
0123

Примечание производителя.

Данный продукт имеет знак CE в соответствии с правилами, приведенными в Приложении II Директивы 93/42/EEC от 14 июня 1993 года по медицинскому оборудованию и Директиве 2011/65/EU от 8 июня 2011 года по ограничению использования определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании.

Знак CE присваивается только тем медицинским устройствам, которые были выпущены в продажу в соответствии с вышеупомянутой Директивами ЕС.

В случае внесения в настоящее изделие несанкционированных изменений данное заявление теряет силу.

Если оборудование должно работать под управлением поставляемой программы, имеется маркировка CE в соответствии с Директивой по электромагнитной совместимости 2004/108/EC и/или Директивой по низковольтному оборудованию 2006/95/EC, если они применимы.

Соблюдайте требования, содержащиеся в разделе “Безопасность”. Эту информацию следует тщательно изучить перед запуском системы.

Язык оригинала: Английский

Штаб-квартира Siemens Healthineers
Siemens Healthcare GmbH
Henkestr. 127
91052 Erlangen
Германия
Телефон: +49 9131 84-0
siemens.com/healthineers

Официальный производитель
Siemens Healthcare GmbH
Henkestr. 127
91052 Erlangen
Германия

Издание № XPL5-360G.620.03.01.12 | © Siemens Healthcare GmbH, 02.2018

www.siemens.com/healthineers

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

SIEMENS Healthineers

www.siemens.com/healthineers

FLUOROSPOT Compact

Руководство пользователя – Система формирования изображений для Uroskop Omnia Max, VF10 и более поздней версии

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

FLUOROSPOT Compact

Руководство пользователя – Система формирования изображений для Uroskop Omnia Max, VF10 и более поздней версии

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Обозначения

	Означает подсказку Используется для предоставления информации о предотвращении ошибок эксплуатации или важной информации
»	Обозначает решение проблемы Используется для предоставления информации об устранении неисправностей или ответов на часто задаваемые вопросы
■	Обозначает элемент списка
✓	Обозначает необходимое условие Используется для обозначения условия, которое должно быть выполнено перед определенной операцией
◆	Обозначает операцию, выполняемую в один этап
1 2 3	Обозначает этапы в последовательностях операций
Курсив	Используется для обозначения ссылок и для обозначения заголовков таблиц или рисунков
➔	Используется для обозначения ссылки на соответствующую информацию, а также для обозначения предыдущих или следующих этапов
Голубой	Используется для выделения важных разделов текста
Полужирный шрифт	Используется для вывода данных на экран системы
Текст	Используется для обозначения вводимых пользователем данных, которые необходимо указать
Код	Используется для обозначения ввода кода
Меню > Пункт меню	Используется для перехода к определенному пункту подменю
⚠ ОСТОРОЖНО!	ОСТОРОЖНО! Используется с предупреждающим символом, означает опасную ситуацию, которая, если не принять должных мер, может привести к причинению незначительных травм или травм средней тяжести людям либо повреждению оборудования. Обозначение ОСТОРОЖНО! состоит из следующих элементов: ■ Информация о характере опасной ситуации ■ Последствия непредотвращения опасной ситуации ■ Методы предотвращения опасной ситуации
⚠ ВНИМАНИЕ!	ВНИМАНИЕ! Означает опасную ситуацию, которая, если не принять должных мер, может привести к серьезным травмам или смерти. Обозначение ВНИМАНИЕ! состоит из следующих элементов: ■ Информация о характере опасной ситуации ■ Последствия непредотвращения опасной ситуации ■ Методы предотвращения опасной ситуации

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Оглавление

1 Примечания по технике безопасности 11
1.1 Пригодность к эксплуатации 11
1.2 Федеральное законодательство 11
1.3 Сфера применения 11
1.4 Опции 11
1.5 Указанные значения 12
1.6 Иллюстрации 12
1.7 Имена на изображениях 12
1.8 Дефекты изображения 12
1.9 Архивация изображения 14
1.10 Обученные пользователи 14
1.11 Интервенционные вмешательства 15
1.12 Программное обеспечение других изготовителей 15
1.13 Языки интерфейса пользователя 15
1.14 Безопасная сеть 16
1.15 Антивирусный сканер 16
1.16 Удаленное обновление программного обеспечения 17
1.17 Регулярная перезагрузка 18
1.18 Отображение предупреждений и советов 18

2 Введение в цифровую рентгенографию 19
2.1 Рентгенографическая система 19
2.2 Применение 19
2.3 Режимы получения изображений 19

3 Обзор и описание 21
3.1 Консоль управления 21
3.1.1 Клавиатура 21
3.1.2 Мышь 23
3.2 Индикаторы и элементы управления на экране 25
3.2.1 Основные режимы/карты задач 26
3.2.2 Информация о пациенте и ресурсах 26
3.2.3 Системные сообщения и индикация состояния 27
3.2.4 Информация в изображениях 28
3.2.5 Нумерация изображений и типы изображений 29
3.2.6 Текстовые списки 30
3.2.7 Функции во всех режимах 31
3.2.8 Режим Пациент (списки обследований) 31
3.2.9 Режим Исследование 36
3.2.10 Режим Постобработка 40
3.2.11 Режим Документиров-е 46
3.3 Ручной пульт управления 50
3.3.1 Функции ручного пульта управления 51

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Оглавление

4 Принципы работы 53

4.1 Включение и выключение 53
- 4.1.1 Включение и запуск системы 53
- 4.1.2 Шифрование данных на жестком диске 53
- 4.1.3 В случае неисправности 54
- 4.1.4 В случае зависания системы 54
- 4.1.5 Сбой питания 55
- 4.1.6 Вход в систему и выход из системы 55
- 4.1.7 Выключение системы 60
- 4.1.8 Виртуальная рабочая станция 61

4.2 Списки обследований 62
- 4.2.1 Описание списков обследований 63
- 4.2.2 Доступ к спискам обследований 64
- 4.2.3 Применение фильтра базы данных 65
- 4.2.4 Поиск уже зарегистрированных пациентов 66
- 4.2.5 Выбор обследования (пациента) 68

4.3 Регистрация пациента 69
- 4.3.1 Экстренная регистрация 69
- 4.3.2 Данные пациента 70
- 4.3.3 Ввод данных пациента 72
- 4.3.4 Изменение данных пациента 73
- 4.3.5 Создание другого обследования для уже зарегистрированного пациента 75

4.4 Получение изображений 76
- 4.4.1 Общая информация 76
- 4.4.2 Метка боковой проекции 77
- 4.4.3 Информация о рентгенографии с использованием детектора 78
- 4.4.4 Температура трубки (тепловые единицы) 79
- 4.4.5 Сохранение изображений и дисковое пространство 80
- 4.4.6 Начало исследование 82
- 4.4.7 Наборы обследования и орган-программы 83
- 4.4.8 Орган-программа 86
- 4.4.9 Геометрия изображения 88
- 4.4.10 Рентгеноскопия 89
- 4.4.11 Рентгенография 94
- 4.4.12 Видео-захват 98
- 4.4.13 Запись DVD-диска 101
- 4.4.14 Рентгенография (RAD) 103

4.5 Вывод изображения на экран 114
- 4.5.1 Multi Modality Viewing 114
- 4.5.2 Представление изображений/репрезентативных изображений серии 115
- 4.5.3 Пролистывание репрезентативных изображений серии/одиночных изображений 115
- 4.5.4 Пролистывание изображений в серии 116
- 4.5.5 Воспроизведение изображений серии 116
- 4.5.6 Контрольные изображения 117
- 4.5.7 Нанесение и снятие пометок с изображений 119
- 4.5.8 Контекст для автоматической разметки и автоматической отправки 119

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.6 Постобработка изображений 120
4.6.1 Постобработка карт подзадач 120
4.6.2 Отмена изменений (Начальная позиция и Отменить/Повторить) 120
4.6.3 Сохранение изменений 121
4.6.4 Использование функции увеличительного стекла 121
4.6.5 Просмотр и обработка изображений 122
4.6.6 Аннотация к изображению 134
4.6.7 Размещение графических элементов 140
4.6.8 Калибровка и измерение расстояний 142
4.6.9 Измерение углов 150
4.6.10 Повторная обработка изображений RAD 151
4.7 Документирование изображений 160
4.7.1 Вывод на экран обзоров и изображений/серий 161
4.7.2 Пролистывание страниц в режиме обзора обследования или серии 162
4.7.3 Функции документирования 164
4.7.4 Передача изображения в DICOM 169
4.7.5 Передача изображений для распечатывания на пленке (DICOM-печать) 175
4.7.6 Статус передачи изображений 184
4.7.7 Управление передачей изображений 186
4.7.8 Печать изображений на бумаге 187
4.7.9 Управление заданиями на печать/статусом принтера 187
4.7.10 Показ протокола обследования 187
4.7.11 Данные в протоколе обследования 188
4.7.12 Удаление изображений или серии 190
4.8 Администрирование пациентов (исследований) 191
4.8.1 Термины DICOM 191
4.8.2 Данные в списках обследований 192
4.8.3 Закрытие исследования 195
4.8.4 Экспорт или импорт данных 198
4.8.5 Удаление исследований 209
4.8.6 Защита исследований от удаления 212
4.8.7 Восстановление удалённых исследований (Корзина) 213
4.8.8 Анализ бракованных изображений 215
4.8.9 Информация об архиве 218
4.8.10 Статистика обследований 219
4.8.11 Управление клиническим EXI 221
4.8.12 Обследование для контроля качества 223

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Оглавление

4.9 Изменение параметров пользователя 225
4.9.1 Информация о сайте 227
4.9.2 Регистрация пациента 228
4.9.3 Свойства DICOM 229
4.9.4 Свойства обследования 237
4.9.5 Свойства Диспетчер обследований 239
4.9.6 Порядок съёмки 241
4.9.7 Свойства вывода изображения на экран и печати 241
4.9.8 Автоматическое удаление изображения 246
4.9.9 Свойства урологического исследования 248
4.9.10 Свойства VideoManager 249
4.9.11 Режим установки виртуальной машины 250
4.9.12 Обработчик сертификатов 250
4.10 Сервисные функции 255
4.10.1 Проверка качества изображения (КИ) 255
4.10.2 Калибровка детектора 256
4.10.3 Экспорт изображений для сервисного обслуживания 257
4.10.4 Отправка информации для дистанционной диагностики 258
4.10.5 Дистанционная диагностика 259
4.10.6 Удаленная помощь 260
4.10.7 Вход в сервисный режим 262

5 Наборы обследования и орган-программы 263

5.1 Общая информация 263
5.1.1 Редактор PEX 263
5.1.2 База данных PEX 263
5.1.3 Оперативный/автономный режим 263
5.1.4 Импорт/экспорт 264
5.1.5 Автоматическое создание резервных копий 264
5.1.6 Категории данных 264
5.1.7 Режимы доступа 265
5.1.8 Контроль доступа 265
5.1.9 Программы органов, используемые по умолчанию и устанавливаемые пользователем 265
5.1.10 Объем памяти 266
5.2 Редактор программ и обследований 266
5.2.1 Откройте окно Редактор программ и обследований 267
5.2.2 Редактирование программ и обследований 268
5.3 Подгруппы параметров 269
5.3.1 Определение подгрупп параметров 270
5.3.2 Определение списка пакетной обработки 271
5.4 Параметры обследования 273
5.4.1 Карта подзадач Параметры обследования 273
5.4.2 Карта подзадач Стандарт.обслед. 275
5.4.3 Карта подзадач Параметры OGP 275
5.4.4 Параметры текущего обследования 275
5.5 Параметры для рентгеноскопии 277
5.6 Параметры орган-программ DFR 279

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.7 Параметры орган-программ RAD 282
5.7.1 Редактирование альтернативных орган-программ 283
5.7.2 Рентгенологические параметры 283
5.7.3 Параметры обработки изображений 285
5.7.4 Прочие параметры 287
5.8 Параметры конфигурации 288
5.8.1 Изменение пароля 289
5.8.2 Резервирование и восстановление базы данных PEX 290
5.8.3 Импорт имен RIS 293
5.9 Приложение: Пункты экспозиции Siemens (EP) 294

6 Администрирование (Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности)) 297

6.1 Общая информация 297
6.1.1 HIPAA 297
6.1.2 Лицензия Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности) 297
6.1.3 Контроль доступа 297
6.1.4 Экстренная регистрация в системе 298
6.1.5 Логин администратора 298
6.1.6 Обмен данными 298
6.1.7 Контрольный журнал 298
6.1.8 Сохранение/восстановление пользователей и групп 298
6.1.9 Целостность данных 299
6.1.10 Согласованность данных 299
6.2 Логин администратора 299
6.2.1 Первый вход в систему 299
6.2.2 Вход в систему в качестве системного администратора 300
6.3 Настройки безопасности 300
6.3.1 Правила составления паролей 301
6.3.2 Экстренный пользователь 302
6.3.3 Специальные учетные записи 302
6.3.4 Снятие защиты операционной системы 302
6.4 Управление пользователями и группами 302
6.4.1 Настройка (локальных) пользователей и групп 303
6.4.2 Настройка пользователей FLC на контроллере домена 310
6.4.3 Резервное копирование или восстановление пользователей и групп 311
6.5 Контрольный журнал 312
6.5.1 Локальный контрольный журнал 312
6.5.2 Централизованный контрольный журнал 313
6.6 Просмотр событий 316

7 Глоссарий 319

Алфавитный указатель 323

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 Примечания по технике безопасности

Добро пожаловать в руководство пользователя FLUOROSPOT Compact.

Обращайте внимание на указания по технике безопасности.

Общие примечания по технике безопасности см. в разделе **Техника безопасности** руководства пользователя Uroskop Omnia Max.

1.1 Пригодность к эксплуатации

ПРЕЖДЕ ЧЕМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СИСТЕМУ

Данная система должна эксплуатироваться только сотрудниками, имеющими достаточную подготовку для работы на данном оборудовании.

Прежде чем использовать данную систему, оператор должен тщательно ознакомиться с инструкциями по эксплуатации и рекомендациями по технике безопасности, содержащимися в данной Инструкции по эксплуатации.

Несоблюдение инструкций по эксплуатации и рекомендаций по технике безопасности может привести к серьезным травмам пациента, оператора или других лиц.

1.2 Федеральное законодательство

21 CFR 801.109 (b)(1)

Осторожно! Федеральный закон США разрешает продажу данного устройства только врачам или по их заказу.

1.3 Сфера применения

Этот документ относится к Uroskop Omnia Max с программным обеспечением VF10 и выше.

1.4 Опции

Этот документ описывает все системные функции всех вариантов системы.

Вся система описывается со всеми опциями и компонентами, которые были выведены на рынок. Возможные опции не отмечены особо.

Определенные опции или компоненты могут не предлагаться для конкретных систем.

Текст вашего заказа - единственная основа функционального объема вашей системы.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Если система не имеет какой-либо функции, обратитесь в местное торговое представительство.

1.5 Указанные значения

Все технические данные, если не указываются особые допуски, представляют собой типовые величины.

Значения, показанные на рисунках интерфейса пользователя, не имеют клинического значения.

Задавайте значения, предварительно установленные в орган-программах, или значения, рекомендованные опытными прикладными специалистами.

1.6 Иллюстрации

Все иллюстрации оборудования и интерфейса пользователя, приведенные в этом документе, являются лишь **примерами**. Предлагаемые функции зависят от типа системы, установленных опций и текущей конфигурации.

В Вашей системе могут иметься некоторые другие небольшие отличия, связанные с постоянным развитием и усовершенствованием системы.

Воспроизведение изображений может вызывать потерю мелких деталей изображений. Поэтому рисунки в данном документе не отражают реальное качество изображений.

1.7 Имена на изображениях

Все имена пациентов, показанные на изображениях, являются вымышленными. Любые совпадения с реально существующими лицами являются случайными.

1.8 Дефекты изображения

- Всегда контролируйте качество изображения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

⚠ ОСТОРОЖНО!

Излучение включено, но на мониторе не появляется изображение, несмотря на явную готовность системы формирования изображений к работе.

Опасность облучения без сохранения изображения

- Если отображается черное изображение (текст изображения изменен, но изображение недоэкспонировано), получите тестовое изображение, прежде чем продолжить обследования пациентов.
- Если изображение не отображается (на дисплее отсутствуют изменения):
  - Не включайте излучение.
  - Выключите систему и обратитесь в службу технической поддержки Siemens.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Медицинское оборудование не является абсолютно безотказным, при работе могут возникать непредвиденные ошибки

Система недоступна в экстренной ситуации или может прекратить работу во время обследования

- Составьте план действий на случай экстренной ситуации, если система недоступна, например с использованием другой системы.
- Разработайте план действий на случай экстренной ситуации для продолжения или завершения различных типов обследований, если система перестанет работать. Например, во время эндоскопии используйте программу просмотра изображения с эндоскопа, чтобы продолжить или завершить обследование.
- Рассмотрите необходимость использования источника бесперебойного питания.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Отказ компонента видеотракта при обследовании.

Отсутствует основание для постановки диагноза при текущем обследовании, а также для дальнейшей обработки текущего пациента

- Следите за сообщениями об ошибках, появляющимися на мониторах, а также выполняйте инструкции.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

⚠ ОСТОРОЖНО!

Рентгеновское излучение не отключается из-за технической неисправности или непреднамеренного воздействия. Индикатор излучения или лампа сигнализации излучения загорается без использования кнопки/выключателя.

Опасность чрезмерного облучения

- В случае непреднамеренного включения излучения нажмите на ближайшую кнопку Emergency STOP.
- Если причину не удается обнаружить, обратитесь в службу технической поддержки Siemens Service и прекратите использование системы.

1.9 Архивация изображения

FLUOROSPOT Compact дает возможность архивирования изображений по сети или на носитель CD/DVD/USB.

(→ Страница 169 *Передача изображения в DICOM*)

(→ Страница 202 *Экспорт данных*)

⚠ ОСТОРОЖНО!

Жесткий диск системы формирования изображений не подходит для архивирования изображений.

Высок риск потери данных в случае отказа системы (например, дефектный жесткий диск)

- Всегда как можно быстрее архивируйте данные пациентов и изображения на подходящий архивный носитель информации.

1.10 Обученные пользователи

⚠ ОСТОРОЖНО!

Эксплуатация системы неподготовленными пользователями

Опасность неправильного диагноза или лечения из-за неверной интерпретации визуальной информации

- Систему разрешается использовать только лицам, обладающим необходимыми специальными знаниями, например врачам, подготовленным рентгенологам или рентгенлаборантам, прошедшим соответствующее обучение.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.11 Интервенционные вмешательства

Можно восстановить и отобразить некоторые референтные изображения предыдущих обследований на FLUOROSPOT Compact.

(→ Страница 206 *Импорт данных*)

⚠ ОСТОРОЖНО!

Сетевое соединение не всегда может быть доступным.

Риск того, что при необходимости будет невозможно извлечь изображения.

Опасность потери изображений.

- Всегда восстанавливайте данные пациентов и изображения до начала выполнения обследований.
- Всегда проверяйте результат передачи изображений и повторяйте передачу в случае необходимости.

1.12 Программное обеспечение других изготовителей

С данным изделием может использоваться только программное обеспечение, применение которого разрешено компанией Siemens.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Использование неразрешенного или модифицированного программного обеспечения или аппаратных компонентов

Возможность неправильной работы, вызывающая опасность для пациентов и оборудования

- Используйте только то программное или аппаратное обеспечение, которое разрешено к применению фирмой Siemens.
- Ремонт разрешается выполнять только с нашего однозначного письменного одобрения.

1.13 Языки интерфейса пользователя

Специалисты службы технической поддержки компании Siemens могут настроить систему для работы на одном из следующих языков (интерфейс пользователя и раскладка клавиатуры):

- Английский
- Немецкий
- Французском
- Испанский
- Итальянский*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Португальский

  Возможна конфигурация на португальском (Португалия) и португальском (Бразилия).

  Используется испанская клавиатура.
- Русский
- Китайский*
- Японский*

* Некоторые системные сообщения выводятся только на английском языке.

Интерфейс пользователя для Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности)-администрирования имеется только на английском языке.

1.14 Безопасная сеть

Система формирования изображений FLUOROSPOT Compact должна эксплуатироваться в безопасной сети, т.е. сеть, к которой подключена система формирования изображений, должна быть защищена от компьютерных вирусов, червей и т.д.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Несанкционированный доступ к системе

Потенциальные опасности вплоть до потери данных пациента и выхода системы из строя

- Ответственность за безопасность сети на месте несет медицинское учреждение.
- Настройка средств защиты доступа и защиты учетных записей пользователя с помощью пароля.
- Не позволяйте пользователям изменять файлы конфигурации.
- Обновляйте антивирусные программы по мере необходимости.

1.15 Антивирусный сканер

Только для систем, предназначенных для Министерства обороны, если настроено:

чтобы защитить систему формирования изображений FLUOROSPOT Compact от распространенных компьютерных вирусов и других вредоносных программ, устанавливается антивирусный сканер.

Служба технической поддержки может обновить шаблоны вирусов.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

⚠ ОСТОРОЖНО!

Новые вирусы не распознаются

Неправильное функционирование системы из-за вирусов

- Обратите внимание на сообщения антивирусного программного обеспечения при запуске.

  Обновления доступны только при дистанционном обновлении или при обращении в службу технической поддержки Siemens.

В случае обнаружения вируса на экране появляется окно с предупреждением.

В этом случае обязательно обратитесь в службу технической поддержки Siemens.

Не пытайтесь действовать самостоятельно!

1.16 Удаленное обновление программного обеспечения

Если разрешено удаленное обновление программного обеспечения, устанавливаются следующие пакеты программного обеспечения от Siemens:

- Обновления антивирусных баз/сканера вирусов
- “Исправления” Microsoft
- Обновления системного программного обеспечения

При наличии пакета программного обеспечения отображается уведомление для подтверждения установки.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Установка ПО нарушит выполнение функций системы.

Прерывание работы с пациентом и потеря данных пациента

- Не запускайте установку во время работы с пациентом.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Установка пакета обновления прервана.

Прерывание установки ПО приведет к неопределенному состоянию системы.

- Прекратите работу с системой и обратитесь в службу технической поддержки Siemens.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.17 Регулярная перезагрузка

Мы рекомендуем производить перезагрузку системы ежедневно или хотя бы один раз в неделю (выключение и перезапуск).

Во время перезапуска выполняется проверка.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Долгая продолжительная работа компьютера может привести к ошибкам памяти.

Ошибки в памяти могут привести к повреждению изображений.

- Перезапускайте систему один раз в день.

1.18 Отображение предупреждений и советов

В некоторых случаях система формирования изображений должна проинформировать Вас об определенных фактах. В таком случае появляется информационное окно.

Существуют информационные окна различных типов:

	Вопрос	Система выдает запрос на принятие решения.
	Информация	Система сообщает определенный факт.
	Внимание!	Система предупреждает о возможных последствиях. Пренебрежение данным предупреждением может привести к тяжелым последствиям.
	Практический совет	Вы пытались выполнить действие, которое невозможно в данном состоянии системы.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2 Введение в цифровую рентгенографию

Система FLUOROSPOT Compact (*syngo* FLC) представляет собой цифровую систему формирования изображений, главная задача которой заключается в управлении пациентами (исследованиями), получении, отображении, постобработке, выводе на пленку и архивировании рентгеновских изображений.

Основным компонентом системы FLUOROSPOT Compact является персональный компьютер с операционной системой Windows 10®.

Вы можете быстро научиться работать с системой формирования изображений, имея лишь базовые знания о работе с компьютером и операционной системой Windows®.

2.1 Рентгенографическая система

Данная версия FLUOROSPOT Compact подходит для получения рентгенографических изображений с помощью следующей системы Uroskop Omnia Max.

2.2 Применение

Система формирования изображений FLUOROSPOT Compact может использоваться для многих типов рентгенологических и урологических обследований.

См. также руководство пользователя Uroskop Omnia Max.

2.3 Режимы получения изображений

Система формирования изображений FLUOROSPOT Compact позволяет использовать два различных режима рентгенографии, для которых используется полупроводниковый детектор:

- Цифровая рентгеноскопия (режим DFR)
- Цифровая рентгенография (режим RAD)

Из-за различных целей, возникающих при рентгенографии, порядок предварительной обработки изображений также бывает различным.

Изображения можно получить из следующих источников:

- Изображения или серии DFR и RAD с плоского детектора MAX.
- Изображения, полученные в HD VideoManager, например, ультразвуковые или эндоскопические изображения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

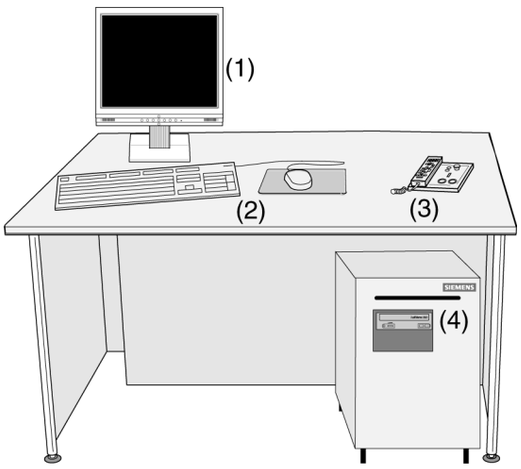
- Ультразвуковые и/или эндоскопические изображения, полученные с входов S-Video.
- Можно также выводить на экран ультразвуковые изображения с ультразвукового модуля.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Обзор и описание

Функциями системы формирования изображений можно управлять как из пультовой, так и из кабинета для обследований.

3.1 Консоль управления



(1) Монитор изображений (ЖКД)

(2) Клавиатура и мышь

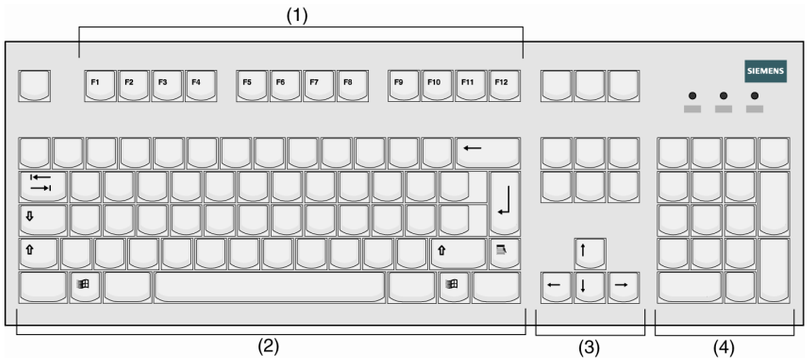
(3) Рабочая панель с ручным пультом управления

(4) Компьютер и электронное оборудование с CD/DVD-дисководом

3.1.1 Клавиатура

Система формирования изображений оснащена стандартной клавиатурой для персональных компьютеров.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



(1) Функциональные клавиши

(2) Буквенно-цифровые клавиши

(3) Клавиши управления курсором

(4) Цифровая клавиатура

Функциональные клавиши

Функциональные клавиши от **F1** до **F12** имеют определенные функции. В зависимости от работы системы формирования и обработки изображений, одни и те клавиши имеют разные функции.

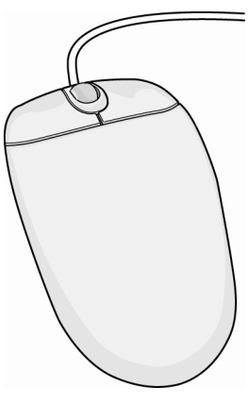
Кнопка	Режим Пациент	Режим Исследование	Режим Постобработка	Режим Документи-ров-е
F1	Вызов руководства пользователя FLC	-	-	-
Ctrl + **F1**	Вызов онлайнового руководства пользователя системы	-	-	-
F2	Вызывает форму ввода для создания нового обследования с новым пациентом	Повторный показ серии снимков: Начать/остановить киноцикл	Повторный показ серии снимков: Начать/остановить киноцикл	Печатать отмеченное (-ые) изображение (-ия)
Ctrl + **F2**	Выход из системы (с опцией Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности)) или выключение	-	-	-
F3	Добавляет обследование к выбранному пациенту	Отметить изображение/стереть отметку	Отметить изображение/стереть отметку	Отправить отмеченное (-ые) изображение (-ия)
F4	Изменить данные обследования	Записать новое или измененное изображение	Записать новое или измененное изображение	Предварительный просмотр отмеченных изображений
F5*	-	Перейти в режим **Пациент**	Перейти в режим **Пациент**	Перейти в режим **Пациент**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Кнопка	Режим Пациент	Режим Исследование	Режим Постобработка	Режим Документиров-е
F6 *	Перейти в режим **Исследование**	-	Перейти в режим **Исследование**	Перейти в режим **Исследование**
F7 *	Перейти в режим **Постобработка**	Перейти в режим **Постобработка**	-	Перейти в режим **Постобработка**
F8 *	Перейти в режим **Документиров-е**	Перейти в режим **Документиров-е**	Перейти в режим **Документиров-е**	-
F9	Поставить/снять защиту с обследования	Сохраните текущее изображение в качестве контрольного изображения	Сохраните текущее изображение в качестве контрольного изображения	Отметьте все изображения для печати/отправки
F10	-	Вызвать текущее контрольное изображение	Вызвать текущее контрольное изображение	Стереть метку со всех изображений для печати/отправки
F11	Обновить HIS/RIS	-	Восстановить первоначальное состояние изображения после съемки	Вывод на дисплей протокола обследований
F12	Экстренная регистрация	-	Восстановить состояние изображения до вызова текущей функции	Экспортировать изображение (-я) в сервисную папку

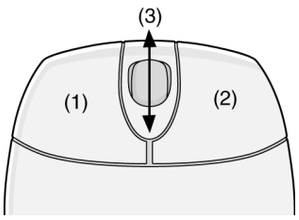
* Клавиши **F5**–**F8** работают не во всех случаях.

3.1.2 Мышь



К персональному компьютеру подключается стандартная мышь с двумя кнопками и одним колесиком.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



(1) Нажатием на левую кнопку мыши выполняется большинство действий и операций.

(2) Нажатием на правую кнопку мыши вы можете, например, помечать изображения.

(3) Колесико имеет также кнопку и выполняет две функции:

Нажав на колесико, можно изменять параметры окон изображений.

Вращая колесико мыши, вы можете пролистывать списки обследований и каталоги с изображениями.

Термины

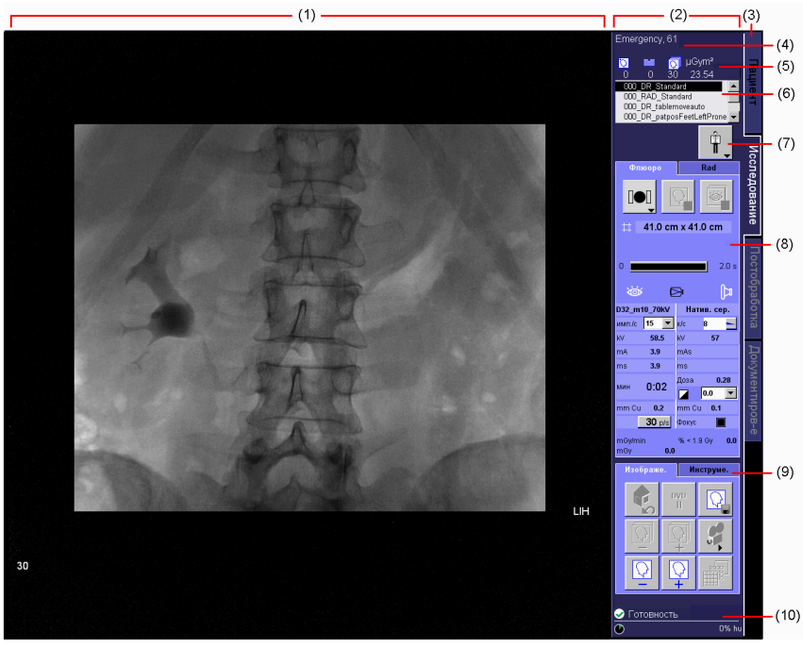
В настоящим документе для обозначения действий, выполняемых при помощи мыши, используются следующие понятия:

- **Щелчок**: Переместить мышь так, чтобы курсор на экране был подведен к нужному объекту. Теперь нажмите кнопку мыши и отпустите ее.
- **Двойной щелчок**: Аналогично обычному нажатию, однако в этот раз кнопку мыши следует нажать дважды.
- **Перетащить**: Аналогично обычному нажатию, однако при этом во время перемещения мыши кнопка должна оставаться нажатой.

В местах, где в тексте указывается “щелчок”, то всегда подразумевается левая кнопка мыши, если не указано на нажатие именно правой кнопкой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.2 Индикаторы и элементы управления на экране



Пример

(1) Область просмотра изображений, списков пациентов и диалоговых окон

(2) Область управления

(3) Вкладки на картах задач для выбора режима

(4) Информация о пациенте

(5) Информация о ресурсах

(6) Программы органов по обследованию

(7) Режим рентгенографии и диспетчер обследований

(8) Карты подзадач для отображения параметров и выбора функций

(9) Карты подзадач для просмотра изображений и инструменты

(10) Системные сообщения и индикация состояния

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.2.1 Основные режимы/карты задач



Чтобы упростить работу с системой, прикладная программа имеет четыре режима. Каждый из режимов можно выбрать на **карте задач**.

- Режим **Пациент**: списки обследований, ввод данных о пациенте и архивация; базовые настройки
- Режим **Обследование**: выбор орган-программы и параметра, рентгеноскопия и рентгенография
- Режим **Постобработка**: просмотр и постобработка изображения
- Режим **Документиров-е**: просмотр изображения, твердая копия и DICOM отправка

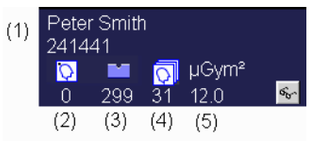
Чтобы выбрать режим:

- Щелкните курсором мыши по вкладке соответствующей карты задач.

В зависимости от состояния обследования, можно выбирать не все режимы.

3.2.2 Информация о пациенте и ресурсах

В верхнем правом углу экрана отображается следующая информация о системе (пример):



(1) ФИО пациента и в зависимости от конфигурации **No. исследов-я**, **Код запроса**, **Код пациента** или **Дата рождения** (**Демографические данные пациента** в (→ Страница 227 *Демографические данные пациента*))

(2) Отмеченные изображения текущего обследования

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

(3) Изображения текущего обследования

Символ мигает после того, как все изображения будут получены.

(4) Изображения текущей серии

(5) Примененная доза (суммарная поверхностная воздушная керма)

3.2.3 Системные сообщения и индикация состояния

В верхнем правом углу экрана отображается следующая информация (пример):



(1) Строка сообщений для системных сообщений

(2) Символы состояния

Общее состояние

Символ	Краткое описание
	Готовность к выполнению рентгеноскопии и рентгенографии
	Готовность отсутствует
	Свободное пространство на жестком диске
	Свободное пространство на DVD
	Температура детектора вне допустимого диапазона.
	Срок калибровки детектора истек.
	Имеется обновление программного обеспечения.
	Выбрано/активно дистанционное обслуживание.
	Дистанционное обслуживание активно
	Единицы нагрева трубки

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Статус передачи

Символ	Краткое описание
	Активна опция получения твердой копии (DICOM Печать)
	Неисправность устройства для получения твердых копий
	Чтение CD/DVD-дисков
	Запись CD/DVD-дисков
	Активна опция передачи по сети (DICOM Запрос)
	Активна опция передачи по сети (DICOM отправка)
	Неисправность сетевого подключения



Щелкните по символу для просмотра дополнительной информации.

3.2.4 Информация в изображениях

В углах и по бокам изображения (в режимах **Исследование** или **Постобработка**) отображается следующий настраиваемых набор текста и условной информации.

	Слева	Центр	Правый
Вверху	Информация о пациенте Символ отметки (не на листе пленки): сплошной белый круг или отсутствие отметки	-	Наименование клиники Информация о системе и ресурсах Дата и время
Центр	-	Изображение	Масштаб
Внизу	Информация об экспозиции	Комментарий к изображе-нию	Информация об изображении (зависит от типа изображения)

(→ Страница 242 *Компоновка отображения*)

(→ Страница 29 *Нумерация изображений и типы изображений*)



Можно выключать и включать текст изображения на мониторе, нажимая на клавишу **пробела**.

Можно настроить текст изображения на мониторе и листе пленки. (→ Страница 241 *Свойства вывода изображения на экран и печати*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Формат отображения даты и времени может быть настроен Службой технической поддержки.

Поддерживаются следующие форматы: дд-мм-гггг, мм-дд-гггг, гггг-мм-дд, а также дд-ммм-гггг, ммм-дд-гггг, гггг-ммм-дд (где месяц обозначается тремя буквами).

3.2.5 Нумерация изображений и типы изображений

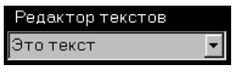
В следующей таблице вы можете видеть изображения различного типа и их нумерацию:

№ изображения (слева)	Тип изображения (справа)	Краткое описание	Пример	
#	нет	Одиночное изображение	**13**	одиночное изображение № 13
#	**RAD**	Рентгенография	**RAD**	
S#	**SER**	Серии	**S5**	серия № 5
S#_#	**SER**	Изображение серии (не субтракционное) номер серии _ номер изображения	**S5_12**	серия № 5, изображение № 12
SL#_#	**SER**	Изображение сохраненного флюороцикла номер серии _ номер изображения	**SL6_13**	сохраненный флюороцикл № 6, изображение № 13
нет	**LIH**	изображение LIH или флюороцикл (не сохранено)	-	-
LIH#	нет	Сохраненное LIH-изображение	**LIH3**	3-е сохраненное LIH-изображение
SL#	нет	Сохраненный флюороцикл	**SL4**	4-й сохраненный флюороцикл
SL#_#	нет	Изображение из сохраненного флюороцикла номер серии _ номер изображения	**SL4_22**	4-й сохраненный флюороцикл, изображение № 22
SM_#	нет	Изображение **Сохранить монитор** или изображение DICOM SC	**SM_3**	изображение, сохраненное из изображения/серии № 3
TW_#	нет	Сохраненное двойное изображение	**TW_2**	2-е двойное изображение
Q_#	нет	Сохраненное изображение с четырьмя видами	**Q_1**	1-е изображение с четырьмя видами
нет	**CAP**	Захваченное изображение, например, эндоскопическое или ультразвуковое	**CAP**	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

№ изображения (слева)	Тип изображения (справа)	Краткое описание	Пример	
нет	**REP**	Изображение/серия медицинских отчетов	**R6_2**	сохраненный медицинский отчет № 6, изображение № 2
нет	**REF#**	Контрольное изображение	**REF6**	6-е контрольное изображение

3.2.6 Текстовые списки

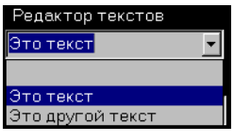


В некоторых ситуациях при вводе текста вы можете использовать предварительно введенные шаблоны текста. Эти тексты затем образуют лист выбора.

Использование записи

1 Нажмите кнопку-стрелке.

Раскрывается список.



2 Щелкните по нужной записи.

Список сворачивается.

Выбранная запись теперь находится в окне.

Добавление записей

Вы можете добавить новые записи в список в любое время:

1 Введите требуемый текст и выделите его мышью.

2 Нажмите клавишу **Ins**.

Добавляется новая запись.

Добавление записей в заданное положение

Кроме того, вы можете добавить ее в любом месте списка:

1 Нажмите кнопку-стрелке.

Раскрывается список.

2 Подведите курсор мыши к записи, после которой необходимо добавить новую запись.

Запись выделяется.

3 Введите требуемый текст и выделите его мышью.

4 Нажмите клавишу **Ins**.

Новая запись будет добавлена за выбранной записью в списке.

Удаление записей

Вы также можете удалить записи:

1 Щелкните мышью по тексту, который вы хотите удалить.

2 Нажмите клавишу **Del**.

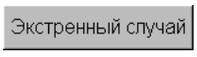
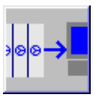
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.2.7 Функции во всех режимах

Пикто-грамма	Краткое описание
	Откройте окно **Диспетчер обследований**
	Закройте исследование[1]

[1] Кроме режима **Пациент**

3.2.8 Режим Пациент (списки обследований)

Позиция	Кнопка	Краткое описание
-	**F1**[1]	Вызов интерактивного руководства пользователя FLC[2]
-	**Ctrl** + **F1**[1]	Вызов интерактивного руководства пользователя[2] по Uroskop Omnia Max
	-	Не имеет функций в данном режиме
	-	Перейти в режим **Исследование**
	-	Перейти в режим **Постобработка**
	-	Перейти в режим **Документиров-е**
 + 	**F12**	Экстренная регистрация
	-	Ручной запуск автоматического удаления (доступно, только если в окне **Настройки пользователя** включен параметр **Автоудаление**)
	-	Импорт данных
	-	Экспорт данных

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Позиция	Кнопка	Краткое описание
	-	Вывод на дисплей протокола обследований
	-	Копирование содержания экрана на монитор контрольных изображений
	-	Очистка монитора контрольного изображения
	-	Финализация DVD после записи
колесико мыши	-	Пролистать столбцы списка обследований
-	↑	Выбрать предыдущее обследование
-	↓	Выбрать следующее обследование
-	**Начальная позиция**	Выбрать первую запись в списке обследований
-	**В конец**	Выбрать последнюю запись в списке обследований
	Ctrl + **A**	Выбрать все записи в списке обследований
-	**Ctrl** + **R**	Сбросить параметры ширины столбцов и упорядочения записей всех столбцов списка обследований
-	**Prt Sc**	Печать данных выбранного исследования или списка исследований всех записей на принтере
-	**Pause**[1]	Показать статус принтера бумажных документов

Обозначения:

[1] Только в режиме **Пациент**.

[2] Интерактивное руководство пользователя должно быть установлено службой технической поддержки компании Siemens. Обратите внимание, что интерактивное руководство пользователя может быть недоступно на вашем языке, вместо него будет версия на английском языке.

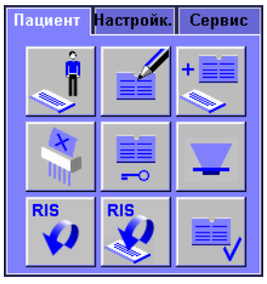
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Список Корзина

Если параметр **Корзина** включен в разделе **Настройки пользователя** и список **Корзина** находится сверху, доступны следующие функции.

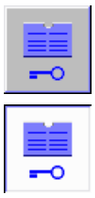
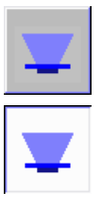
Пикто-грамма	Краткое описание
	Отправка всех удаленных исследований из **Корзины** в “Узел корзин” (только, если определен “Узел корзин”)
	Экспорт списка удаленных исследований из **Корзины** в Excel-совместимый формат
	Выбор всех исследований в списке **Корзина**
	Восстановление выбранных исследований из списка **Корзина**
	Очистка **Корзины**

Карта подзадач Пациент

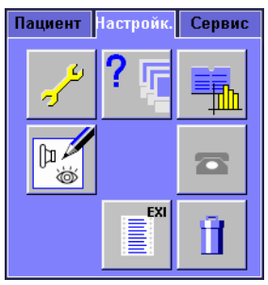


Пикто-грамма	Клавиша	Краткое описание
	**F2**	Вызывает форму ввода для создания нового обследования с новым пациентом
	-	Создание кода пациента (в **Меню ввода данных**)
	**F4**	Изменить данные обследования
	**F3**	Добавляет обследование к выбранному пациенту
	-	Удалить выбранное обследование/обследования

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Пикто-грамма	Клавиша	Краткое описание
	**F9**	Поставить/снять защиту с обследования
	-	Применить/удалить фильтр для списка обследований
	**F11**	Обновление списка **Зарегистрированные пациенты** из HIS/RIS
	-	Получить рабочий список/поиск пациентов/ исследований в HIS/RIS
	-	Закрытие обследования

Карта подзадач Настр

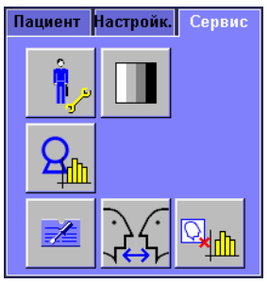


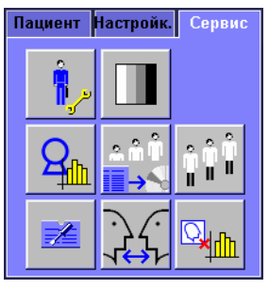
Пикто-грамма	Кнопка	Краткое описание
	-	Изменить общие установки пользователя
		Просмотр состояние задания
	-	Создать статистику обследования
	-	Откройте окно **Редактор программ и обследований**

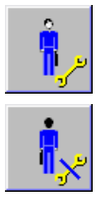
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Пикто-грамма	Кнопка	Краткое описание
	-	Активировать/отключить доступ к системе для дистанционной диагностики (в диалоговом окне входа в сервисный режим)
	-	Просмотр **Журнала клинич. EXI**
	-	Открытие/закрытие **Корзины** (доступно, только если параметр **Корзина** включен в разделе **Настройки пользователя**)
	**Ctrl** + **F2**	Выход из системы (с опцией Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности))

Карта подзадач Сервис





Пикто-грамма	Краткое описание
	Войти в/выйти из сервисного режима
	Показать тестовые изображения и переключиться в режим **Постобработка**
	Отображение статистики рентгеновской трубки
	Вызовите диалоговое окно контрольного журнала[1] для сохранения файла контрольного журнала на CD/DVD-диске или сохранения/восстановления пользователей и групп на/с CD/DVD-диска
	Администрирование пользователей и групп[1]
	Выполнение **Исследование контроля качества**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Пикто-грамма	Краткое описание
	Запуск **Удал/ поддержка**
	Просмотр **Статистика брак. Изображений**

[1] доступно при наличии установленной лицензии Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности) и при входе в систему в качестве системного администратора

3.2.9 Режим Исследование

Позиция	Кнопка	Краткое описание
-	**F1**	Функция отсутствует
щелчок правой кнопкой мыши	**F3**	Отметить изображение/стереть отметку
-	**F4**	Сохранить текущее изображение
Пациент	-	Перейти в режим **Пациент**
Исследование	-	Не имеет функций в данном режиме
Постобработка	-	Перейти в режим **Постобработка**
Документиров-е	-	Перейти в режим **Документиров-е**
-	**Начальная позиция**	Показать все изображения (в серии)
-	**В конец**	Показать последнее изображение (в серии)
колесико мыши	**Page Up/ Page Down**	Показать предыдущее/следующее изображение (в серии)
-	**Prt Sc**	Распечатать изображение на принтере для документов
-	**Пробел**	Включение/выключение текста изображения

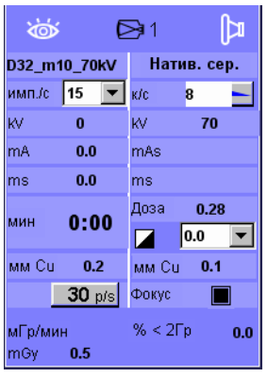
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Карта подзадач Флюоро



Пикто-грамма	Клавиша	Краткое описание
	-	Выберите измерительное поле (доминанта)
	**F4**	Сохранить текущее изображение
	-	Записать текущий флюороцикл
	-	Размер коллимации [см]
		Индикатор выполнения рентгеноскопии ■ Во время рентгеноскопии: длина сцены рентгеноскопии от текущей до максимальной ■ После рентгеноскопии: текущее положение в сцене рентгеноскопии

Параметры рентгеноскопии и рентгенографии

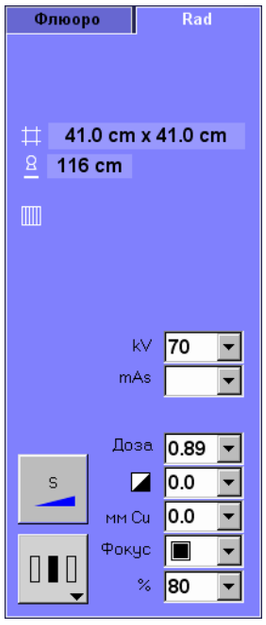


Позиция	Краткое описание	Позиция	Краткое описание
	Параметры рентгеноскопии		Параметры рентгенографии
	Этап масштабирования/размер входного поля: полный формат, 1, 2 или 3		
Программа рентгеноскопии		Режим рентгенографии	
имп./с	Частота следования импульсов [импульсы в секунду]	к/с	Частота кадров [число кадров в секунду]
			Уменьшение частоты кадров
kV	Напряжение на трубке [киловольты]	kV	Напряжение на трубке [киловольты]
mA	Ток трубки [миллиамперы]	mAs	Произведение тока трубки на время [миллиампер на секунды]
ms	Длительность импульса [миллисекунды]	ms	Длительность импульса [миллисекунды]

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Позиция	Краткое описание	Позиция	Краткое описание
min	Время, прошедшее с начала рентгенографии [минуты]	Доза	Доза на кадр [мкГр]
			Коррекция выдержки в пунктах экспозиции [EP]
mm Cu	Медный фильтр [миллиметры]	mm Cu	Медный фильтр [миллиметры]
30 p/s	Высокоскоростная рентгеноскопия	Фокус	Фокус: ■ большой/ ■ малый
mGy/min	Во время излучения: Значение воздушной кермы [милли Грэй/минута]		
mGy	Во время и после излучения: Примененная доза [милли Грэй]		
% < 2 Gy	Суммарная примененная доза [Грэй]		

Карта подзадач Rad

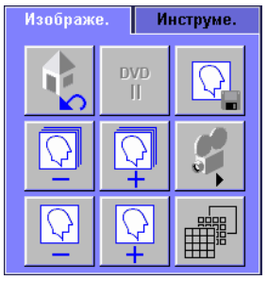


Элемент	Краткое описание
	Размер коллимации [см]
	SID (расстояние от источника до изображения) [см]
	Настройки OGP и текущие настройки не согласованы
/	Решетка/Решетка отсутствует
kV	Напряжение на трубке [киловольты]
ms	Длительность импульса [миллисекунды]
mAs	Произведение тока трубки на время [миллиампер на секунды]
Доза	Доза на экспонирование [мкГр]
	Коррекция выдержки (пункты экспозиции)
mm Cu	Дополнительный медный фильтр [миллиметры]
Фокус	Фокус: ■ большой/ ■ малый

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

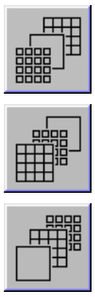
Элемент	Краткое описание
	Использование трубки [проценты]
	Увеличьте время экспозиции (снижение дозы)
	Выберите измерительное поле (доминанта)

Карта подзадач Изображение

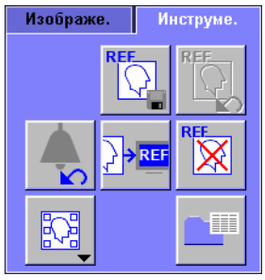


Значок	Кнопка	Краткое описание
	-	Восстановление исходных параметров рентгенографии
	-	Пауза/продолжение записи DVD-диска (Изображения DFR)
	-	Выбрать обрезку вручную (Изображения RAD)
	**F4**	Сохранение LIH, нового изображения или измененного изображения
	-	Показать предыдущую серию/изображение (исследования)
	-	Показать следующую серию/изображение (исследования)
	**F2**	Повторный показ серии снимков: Начать/остановить киноцикл
	**Page Up**	Показать предыдущее изображение в серии
	**Page Down**	Показать следующее изображение в серии

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Значок	Кнопка	Краткое описание
	-	Переключение между режимом просмотра исследования/серии, полноэкранный режим

Карта подзадач Инструменты



Значок	Кнопка	Краткое описание
	-	Сброс сигнала рентгеноскопии
	**F9**	Сохраните текущее изображение в качестве контрольного изображения
	**F10**	Вызвать текущее контрольное изображение
	-	Копирование содержания экрана на монитор контрольных изображений
	-	Очистка монитора контрольного изображения
	-	Предварительный выбор/установка метки боковой ориентации
	-	Вывод на дисплей протокола обследований

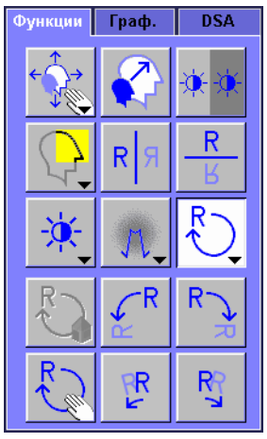
3.2.10 Режим Постобработка

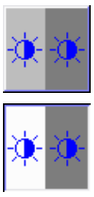
Значок	Кнопка	Краткое описание
-	**F1**	Функция отсутствует
щелчок правой кнопкой мыши	**F3**	Отметить изображение/стереть отметку

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

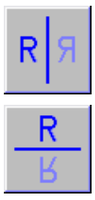
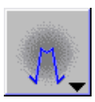
Значок	Кнопка	Краткое описание
-	**F4**	Сохранить текущее изображение
Пациент	-	Перейти в режим **Пациент**
Исследование	-	Перейти в режим **Исследование**
Постобработка	-	Не имеет функций в данном режиме
Документиров-е	-	Перейти в режим **Документиров-е**
-	**Начальная позиция**	Показать все изображения (в серии)
-	**В конец**	Показать последнее изображение (в серии)
колесико мыши	**Page Up**/ **Page Down**	Показать предыдущее/следующее изображение (в серии) Выбрать предыдущую/следующую маску в функции изменения маски
-	**Prt Sc**	Распечатать изображение на принтере для документов
-	**Пробел**	Включение/выключение текста изображения

Карта подзадач Функции



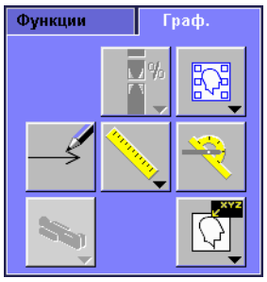
Значок	Краткое описание
	Непрерывное увеличение изображения Перемещение изображения, если его части не видны
	Увеличить/уменьшить масштаб изображения в два раза (изображения DFR)
	Увеличить/уменьшить изображение до представления в пикселях 1:1 (изображения RAD)
	Инверсия/восстановление шкалы серого для изображения

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Значок	Краткое описание
	Диафрагма: Задать или изменить электронную диафрагму
	Переворот относительно вертикальной/горизонтальной оси монитора
	Окно: Настройка контраста и яркости
	Применить автоматические параметры окна
	Фильтр: Настройка усиления краев и гармонизации
	Поверните изображение
	Поверните изображение на 90 градусов против часовой стрелки
	Поверните изображение на 90 градусов по часовой стрелке
	Поверните изображение на 1 градус против часовой стрелки
	Поверните изображение на 1 градус по часовой стрелке
	Поворот изображения на произвольный угол
	Отмена поворота

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

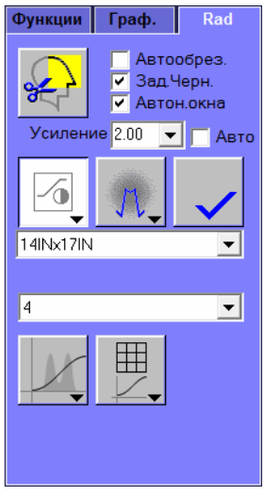
Карта подзадач Граф.

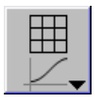


Пикто-грамма	Краткое описание
	Без функции
	Установка/изменение/удаление метки боковой ориентации
	Начертить стрелку(-и)
 	Построение расстояния (расстояний), калибровка/повторная калибровка
	Построить угол (углы)
	Настройка положения и латеральности вида Отсутствует для изображений DFR
	Текст: Ввод текста изображения и комментария к изображению

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

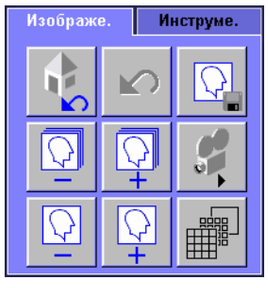
Карта подзадач Rad



Пикто-грамма	Краткое описание
	Диафрагма: Задать или изменить электронную диафрагму и обрезать изображение
	LUT: Выбрать таблицу поиска и настроить параметры
	Определить кривую градуировки
	Выполнение пакетной обработки изображений с использованием наборов параметров
	Фильтр: Выбор пространственного фильтра и DiamondView Plus Настройка усиления краев и гармонизации
	Согласен: Применить параметры и пересчитать изображение

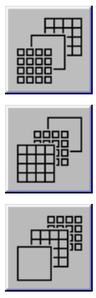
Карта подзадач **Rad** доступна только, если выведено изображение RAD.

Карта подзадач Изображение

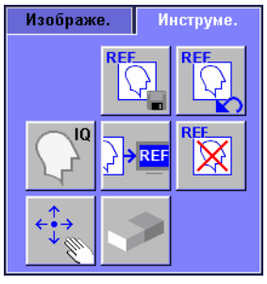


Значок	Кнопка	Краткое описание
	**F11**	Восстановить первоначальное состояние изображения после съемки
	**F12**	Восстановить состояние изображения до вызова текущей функции
	**F4**	Записать новое или измененное изображение
	-	Показать предыдущую серию (обследования)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Значок	Кнопка	Краткое описание
	-	Показать следующую серию (обследования)
	**F2**	Повторный показ серии снимков: Начать/ остановить киноцикл
	**Page Up**	Показать предыдущее изображение в серии Выбрать предыдущую маску в функции изменения маски
	**Page Down**	Показать следующее изображение в серии Выбрать следующую маску в функции изменения маски
	-	Переключение между режимом просмотра исследования/серии, полноэкранный режим

Карта подзадач Инструменты



Пикто-грамма	Клавиша	Краткое описание
	**F9**	Сохраните текущее изображение в качестве эталонного изображения
	**F10**	Вызвать текущее контрольное изображение
	-	Копирование содержания экрана на монитор контрольных изображений
	-	Очистка монитора контрольного изображения

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Пикто-грамма	Клавиша	Краткое описание
	-	Выполнение анализа КИ с помощью WinNIE (программа Windows Numerical Image Evaluation)
	-	Выбор графических объектов при их наличии
	**Del**	Удаление выбранных графических объектов

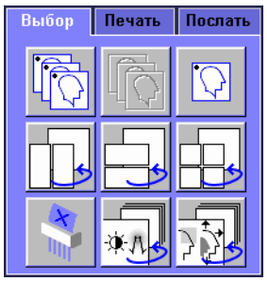
3.2.11 Режим Документиров-е

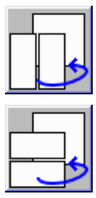
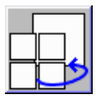
Мышь	Кнопка	Краткое описание
-	**F1**	Функция отсутствует
Пациент	-	Перейти в режим **Пациент**
Исследование	-	Перейти в режим **Исследование**
Постобработка	-	Перейти в режим **Постобработка**
Документиров-е	-	Не имеет функций в данном режиме
-	←	Выбрать изображение/серию слева
-	→	Выбрать изображение/серию справа
-	↑	Выбрать изображение/серию выше
-	↓	Выбрать изображение/серию ниже
-	**Начальная позиция**	Выбрать первое изображение/серию
-	**В конец**	Выбрать последнее изображение/серию
-	**Ctrl** + **Page Up**	Показать предыдущую страницу
-	**Ctrl** + **Page Down**	Показать следующую страницу
щелчок правой кнопкой мыши	-	Отметить изображение/стереть отметку

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Мышь	Кнопка	Краткое описание
-	**Prt Sc**	Распечатать изображения с экрана на бумаге

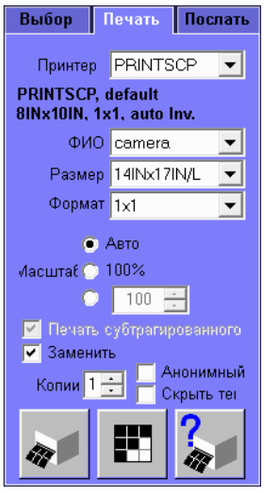
Карта подзадач Выбор



Значок	Кнопка	Краткое описание
	**F9**	Отметьте все изображения для печати/отправки
	**F10**	Стереть метку со всех изображений для печати/отправки
	-	Отметить/Стереть метку с одиночного изображения для печати/отправки
	-	Создать двойное изображение с горизонтальным/вертикальным расположением
	-	Создать изображение квадранта
	-	Удалить изображение (-я)
	-	Применить параметры окна/фильтра/гармонизации к другим изображениям (только DFR)
	-	Применить параметры диафрагмы/увеличения/перемещения к другим изображениям (только DFR)
-	**F12**	Экспортировать изображение (-я) в сервисную папку

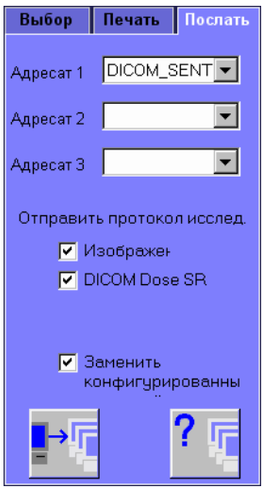
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Карта подзадач Печать



Пикто-грамма	Кнопка	Краткое описание
	**F2**	Печатать отмеченное (-ые) изображение (-ия)
	**F4**	Предварительный просмотр отмеченных изображений
	-	Показать состояние процесса печати

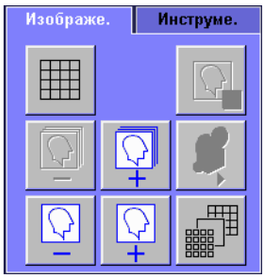
Карта подзадач Послать



Пикто-грамма	Клавиша	Краткое описание
	**F3**[1]	Отправить отмеченное (-ые) изображение (-ия)
	-	Показать состояние процесса отправки

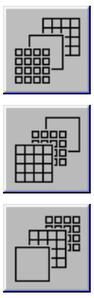
[1] Когда система находится в режиме **Документиров-е**, первое нажатие клавиши **F3** активирует карту подзадач **Послать**, а второе нажатие клавиши **F3** активирует отправку изображений, если они были отмечены. Если не отмечено ни одно изображение, при втором нажатии клавиши **F3** никаких действий происходить не будет.

Карта подзадач Изображение

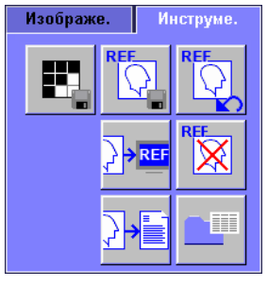


Пикто-грамма	Клавиша	Краткое описание
 ...	-	Выбор компоновки: 2 x 2, 3 x 3, 4 x 4, 5 x 5 или 6 x 6
	-	Без функции

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Пикто-грамма	Клавиша	Краткое описание
	-	Перейти к просмотру обследования, если необходимо, и выбрать предыдущую серию (обследования)
	-	Перейти к просмотру обследования, если необходимо, и выбрать следующую серию (обследования)
	-	Перейти к просмотру серии, если необходимо, и выбрать предыдущее изображение (выбранной серии)
	-	Перейти к просмотру серии, если необходимо, и выбрать следующее изображение (выбранной серии)
	-	Без функции
	**Return**	Переключение между режимом просмотра исследования/серии, полноэкранный режим

Карта подзадач Инструменты



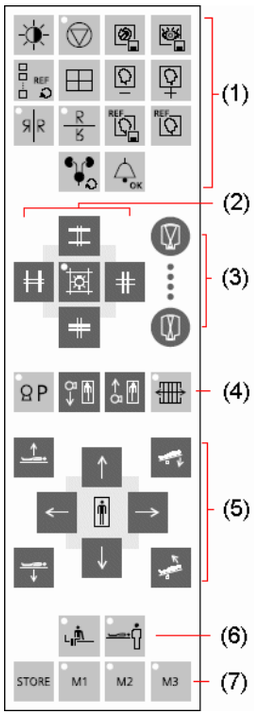
Пикто-грамма	Клавиша	Краткое описание
	-	Сохраняет результаты текущего просмотра пленки в виде изображения медицинского отчета (только при просмотре пленки, если выбран принтер для вывода на печать)
	**F9**	Сохраните текущее изображение в качестве эталонного изображения
	**F10**	Вызвать текущее контрольное изображение

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Пикто-грамма	Клавиша	Краткое описание
	-	Копирование содержания экрана на монитор контрольных изображений
	-	Очистка монитора контрольного изображения
	-	Создание/редактирование медицинского отчета
	**F11**	Вывод на дисплей протокола обследований

3.3 Ручной пульт управления

Выбранные функции системы создания изображений FLUOROSPOT Compact могут управляться с ручного пульта управления.



(1) Функции системы формирования изображений (см. ниже)

(2) Блок управления коллиматором

(3) Уровни увеличения/размер поля ввода ПД

(4) Управление перемещением рентгеновской трубки/рентгеновской системы/решетки

(5) Управление движением стола

(6) Перенос пациента и стандартные рабочие положения

(7) Функции сохранения для положений стола и управление коллиматором

(2)-(7) : См. руководство пользователя Uroskop Omnia Max.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.3.1 Функции ручного пульта управления

Клавиша	Краткое описание
	Переключение значений окна представления 0, 1, 2, 3 для следующего изображения DR (кроме изображений RAD)
	Прекращение регулировки дозы (со светодиодным индикатором)
	Сохранение эндоскопического или ультразвукового изображения, выведенного на монитор контрольного изображений
	Сохранение текущего рентгеноскопического изображения или флюороцикла, показанных на мониторе прямого изображения: ■ Короткое нажатие: Текущее изображение сохранено. ■ Долгое нажатие: Текущий флюороцикл сохранен.
	Выбор источника изображения для вывода на монитор контрольного изображений
	Переключение режима просмотра исследования/серии, полноэкранный режим
	Вывод на экран предыдущего/следующего изображения или серии: ■ Короткое нажатие: На экран выводится предыдущее/следующее изображение. ■ Долгое нажатие: На экран выводится предыдущее/следующее изображение или отдельное изображение.
	Предварительная настройка левого/правого зеркального отображения или переворота изображения верх/вниз ■ Светодиод не горит: функция зеркального отображения или переворота не активна ■ Светодиод горит: функция зеркального отображения или переворота активна
	Сохраните текущее изображение в качестве эталонного изображения
	Вызвать текущее контрольное изображение
	Выбор следующей орган-программы в активном наборе обследований
	Сброс сигнала рентгеноскопии

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4 Принципы работы

4.1 Включение и выключение

Система формирования изображений FLUOROSPOT Compact включается и выключается вместе с рентгеновской системой.

Не пытайтесь включить систему сразу после ее выключения. Дождитесь, пока программа формирования изображений завершит работу (монитор станет темным). Затем подождите несколько секунд перед повторным включением.

4.1.1 Включение и запуск системы



1 Нажмите на кнопку “ВКЛ”.

Включилось питание системы.

2 Если используется шифрование диска: Введите пароль шифрования диска.

(→ Страница 53 *Шифрование данных на жестком диске*)

3 Подождите, пока на экране монитора не появится прикладная программа.

- В момент запуска происходит автоматическое самотестирование системы.
- Операционная система компьютера запущена.
- Приложение запущено.
- Если имеется лицензия на функцию Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности) и она активна, отображается окно входа в систему. (→ Страница 55 *Вход в систему и выход из системы*)
- Появится список **Зарегистрированные пациенты**.

Теперь система готова к использованию.

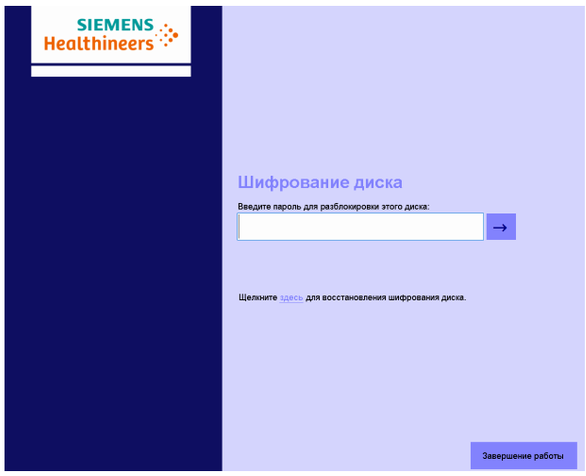
4.1.2 Шифрование данных на жестком диске

При настройке соответствующей функции Siemens Service раздел жесткого диска, который содержит данные пациентов, медицинские изображения и другие конфиденциальные данные, может быть зашифрован, чтобы предотвратить несанкционированный доступ к этим данным.

В этом случае при запуске системы формирования изображений FLUOROSPOT Compact потребуется вводить пароль.

Диск, содержащий данные и медицинские изображения пациентов, может быть зашифрован. Если пароль утерян, забыт или недоступен, системой воспользоваться не удастся.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 Введите пароль шифрования диска.

2 Нажмите клавишу **Ввод** или щелкните мышью по кнопке со стрелкой.

Пользователь забыл пароль

Систему можно запустить с помощью пароля восстановления.

- Нажмите ссылку **здесь**.

Пароль недоступен

Запуск системы невозможен.

- Щелкните по кнопке **Выключить систему**.

4.1.3 В случае неисправности

Прежде чем включать питание, выполните самотестирование.

1 Выключите систему и снова включите ее.

Если неисправность сохраняется:

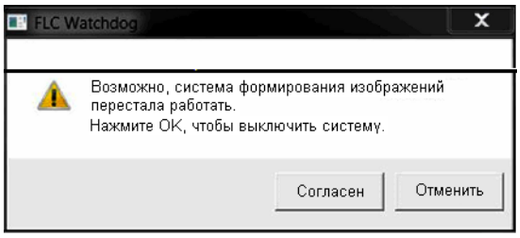
2 Выключите систему и обратитесь в службу технического обеспечения фирмы Siemens.

4.1.4 В случае зависания системы

Специальная “наблюдающая” программа периодически проверяет состояние программного обеспечения системы формирования изображений.

Когда программное обеспечение системы зависает или прекращает работу, появляется окно с соответствующим предупреждением.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



- Если система формирования изображений больше не работает: Нажмите **OK**.

  Система формирования изображений будет перезапущена.

  – или –

  Если выполняются важные фоновые операции, например, запись DVD-диска, имеет смысл подождать. В этом случае нажмите **Отмена**.

4.1.5 Сбой питания

Если уровень мощности снижается, выключите **всю** систему и затем включите снова. Последнее изображение может не сохраниться.

- Если при повторном запуске системы отображается неисправность, обратитесь в службу технического обеспечения фирмы Siemens.

4.1.6 Вход в систему и выход из системы

(Доступно только при наличии и активации лицензии на функцию Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности).)

Функция Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности) позволяет системному администратору предоставлять каждому пользователю разные права. Это обеспечивает защиту системы, данных о пациенте и изображений от несанкционированного доступа посторонних лиц.

В зависимости от прав, закрепленных системным администратором, пользователь может видеть только определенных пациентов или пользоваться только определенными функциями системы формирования изображений.

Если функция Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности) лицензирована и активирована, для входа в систему вам необходимо использовать свое имя пользователя и пароль.

Ваш системный администратор должен создать учетную запись пользователя, определить группы, доступные для вас и привилегии в использовании функций.

Более подробную информацию по администрированию пользователей см. в (→ Страница 297 *Администрирование (Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности))*).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

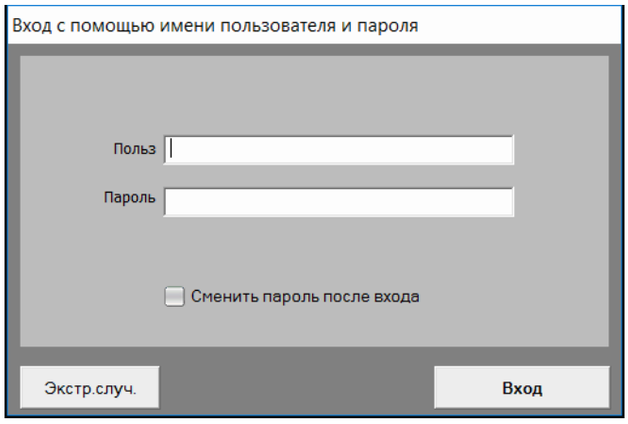
При нормальной работе система формирования изображений обычно “защищена” от несанкционированных манипуляций.

Однако для проведения технического обслуживания систему можно перевести в “незащищенное” состояние. В этом случае вход в систему разрешен только администраторам и экстренным пользователям. Для обозначения этого состояния система отображает соответствующее сообщение.

(→ Страница 302 *Снятие защиты операционной системы*)

Выполнение экстренного входа в систему

Если пользователь забыл пароль или если у него нет учетной записи для использования данной системы, но ему требуется провести экстренное обследование, можно войти в систему с помощью экстренной учетной записи.



- Нажмите кнопку **Экстренный вход** в окне входа в систему.

  На экране появятся карты задач.

После вход в систему под именем экстренного пользователя вам доступны только функции рентгеноскопии и рентгенографии. Вы сможете просмотреть данные только экстренных пациентов.

У Вас не будет доступа к другим функциям, и вы не сможете просмотреть других пациентов.

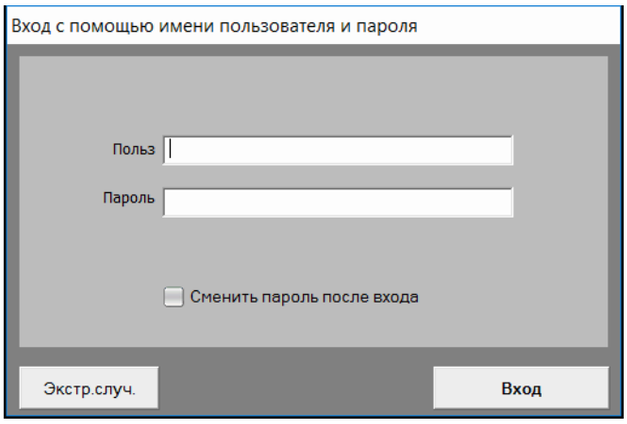
Пациенты, обследованные в экстренном режиме, не определяются системой в какую-либо группу, т.е. любой пользователь имеет доступ к данным такого пациента.

Экстренный пациент может быть назначен группе с помощью диалогового окна **Меню ввода данных**.

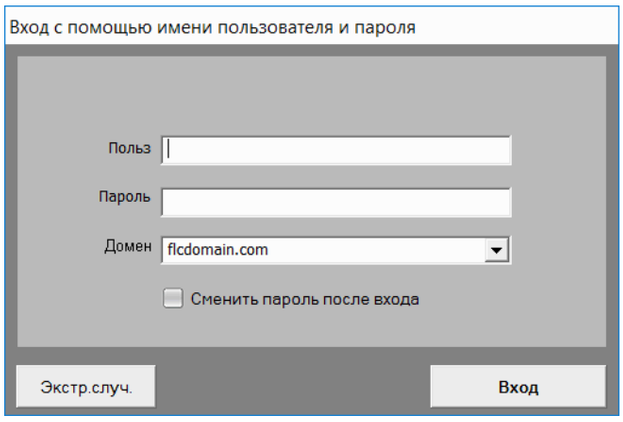
(→ Страница 73 *Изменение данных пациента*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Вход в систему



1 Введите Ваше имя пользователя и пароль.



2 Если требуется, выберите Ваш домен в сети.

3 Щелкните **Вход**.

На экране появятся карты задач.

Выход из системы

Если другой пользователь завершил работу или вы собираетесь покинуть кабинет, в целях безопасности необходимо выйти из системы.



◆ Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Настройки**.

– или –

Нажмите на клавиатуре **Ctrl** + **F2**.

Появится окно входа в систему.

Если система не используется в течение заданного периода времени, она автоматически блокируется с помощью экранной заставки.

(→ Страница 227 *Экранная заставка*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Изменение пароля

Для первого входа в систему системный администратор создает учетную запись входа, в которой записано ваше имя пользователя и пароль.
(→ Страница 297 *Администрирование (Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности))*)

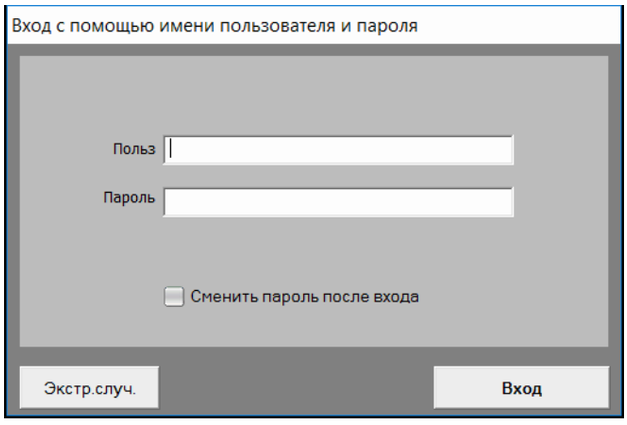
Пользователь неотложной службы имеет пустой пароль.

Его изменить невозможно.



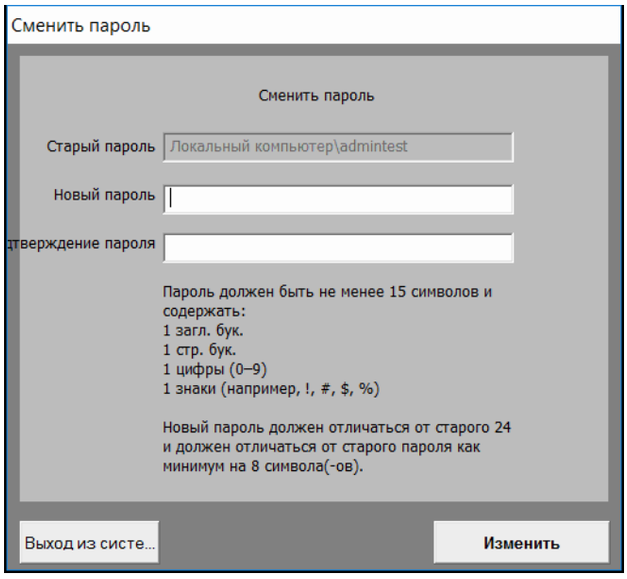
1 Выйдите из системы, если вы вошли в нее. Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Настройки**.

Снова появится окно входа в систему.



2 Введите данные для входа в систему, установите флажок **Изменить пароль после входа в систему** и нажмите **Вход в систему**.

Появится диалоговое окно смены пароля.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Введите новый пароль.

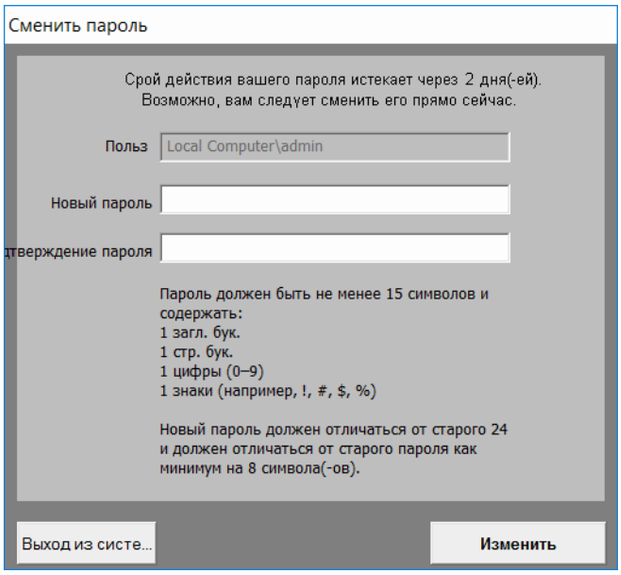
В окне указаны правила составления допустимых паролей.

4 Введите новый пароль еще раз.

5 Подтвердите введенные данные нажатием кнопки **Изменить**.

Истечение срока действия пароля

Когда до окончания срока действия пароля остается 14 дней, отображается окно с предупреждением об истечении срока действия пароля.

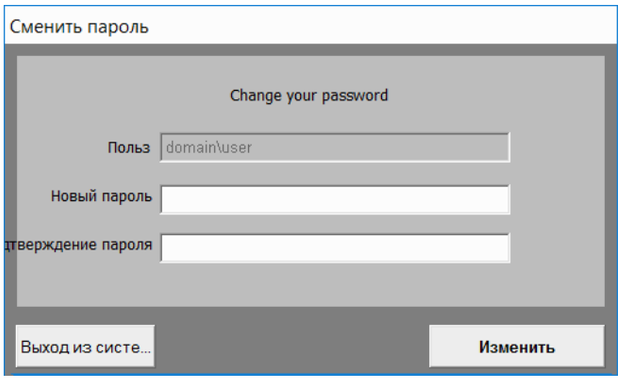


- Чтобы изменить пароль: Введите новый пароль (дважды) и нажмите **Изменить**.

  В окне указаны правила составления допустимых паролей.

Истечение срока действия пароля для домена

Если вход в систему выполнен с использованием доменной учетной записи и истекает срок действия пароля, отображается следующее окно.



- Введите новый пароль (дважды) и нажмите **Изменить**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Количество попыток входа в систему

Если пользователь превышает предварительно заданное максимальное количество неудачных попыток входа в систему, то вход в систему для этого пользователя отключается.

Только администратор может восстановить возможность входа для этого пользователя с помощью средств администрирования пользователей.

Блокировка отключенных учетных записей автоматически снимается по истечении 24 часов (это правило не действует для систем, предназначенных для DoD).

Отключение учетных записей пользователей из-за отсутствия активности

Только для систем, предназначенных для DoD.

Локальные учетные записи пользователей отключаются после 35 суток отсутствия активности, чтобы свести к минимуму риск незамеченного или несанкционированного доступа.

4.1.7 Выключение системы

Изменения, которые Вы внесли в изображения, автоматически записываются, когда Вы переходите к следующему изображению или к другому обследованию.

Выключение

1 Завершите текущее обследование или просмотр.



2 Нажмите кнопку “ВЫКЛ”.

При завершении работы системы в то время, когда активна передача сообщений, появляется сообщение о том, что задание передачи данных не завершено:

3 Выберите опцию **Завершить передачу**:

Система формирования изображений контролирует состояние заданий на передачу, и после завершения последнего задания система завершает работу.

Это может занять некоторое время.

4 Выберите опцию **Немедленное выключение**:

- Незавершенные задания по передаче отменяются. Задания по передаче сохраняются в списке и могут быть перезапущены при последующем запуске системы. Система выключается.
- Работа приложения прекращается.
- Операционная система компьютера выключается (монитор становится темным).
- Вся система выключена.

  (На плоские детекторы будет подаваться питание для зарядки и поддержания температуры.)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Отключение питания

Использование главного сетевого рубильника для выключения системы до выключения операционной системы компьютера.

Может произойти необратимое повреждение жесткого диска компьютера системы!

Дождитесь, пока программа формирования изображений выключится (монитор станет темным).

⚠ ОСТОРОЖНО!

Завершение работы с помощью кнопки emergency SHUTDOWN (если кнопка установлена)

Опасность потери данных и/или повреждения трубки из-за недостаточного охлаждения

- Используйте кнопку emergency SHUTDOWN только в случае аварии или невозможности выключить систему обычным способом.

Главный сетевой выключатель можно выключить, только когда монитор станет темным.

- Если требуется, выключите главный сетевой рубильник рентгеновской установки (или кабинета).

4.1.8 Виртуальная рабочая станция

Если имеется соответствующая лицензия, можно запустить виртуальную машину Windows 10®. Это позволяет ИТ-отделу устанавливать специализированные для организации программные приложения, такие как клиент RIS, PACS, EMR (электронные медицинские карты) или ПО постобработки изображений.

Ответственность за установку, а также за администрирование, безопасность и обслуживание клиентской операционной системы внутри виртуальной машины лежит на организации.

Виртуальную машину можно запустить и вывести на передний план только в режиме **Пациент**.

Доступ к внешним ресурсам (например, принтеру или USB-накопителю) с виртуальной машины закрыт.

⚠ ОСТОРОЖНО!

В системе и в виртуальной системе отображаются разные пациенты.

Возможна постановка неверного диагноза

- Перед вводом данных или изменением параметров проверьте имя пациента.
- Используя обе системы, убедитесь в том, что изменения в данные или параметры вносятся согласно ожиданиям.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Запуск/активация виртуальной машины

✓ Виртуальная машина лицензирована и настроена.



◆ Щелкните по этой пиктограмме в режиме **Пациент**.

Виртуальный рабочий стол Windows 10® запущен.

Перезапустите виртуальную машину, если производительность снижается.

Используйте меню **Питание** > **Перезапуск** с помощью обычной кнопки “Пуск” на гостевой Windows 10®.

4.2 Списки обследований

Все информация о пациенте, содержащая его личные данные, рентгеновские снимки и другую информацию и изображения, полученные в ходе обследования, записывается и хранится в каталоге Исследования на жестком диске системы формирования изображений. Доступ к этим данным осуществляется через списки обследований в режиме **Пациент**:

- Вы вводите личные данные пациента и создаете новое обследование в списке **Зарегистрированные пациенты** (рабочий список). Кроме того, данные о пациенте (обследование или этап обследования) могут поступить через HIS/RIS (клиническую/рентгенологическую информационную систему).
- Все рентгенологические данные (изображения, серии снимков) записываются в выбранное обследование в списке **Исследованные пациенты**.
- По окончании обследования необходимо архивировать данные исследования по сети, записать на носитель CD/DVD/USB или распечатать. После этого можно стереть данные изображения, чтобы освободить место для данных новых пациентов.

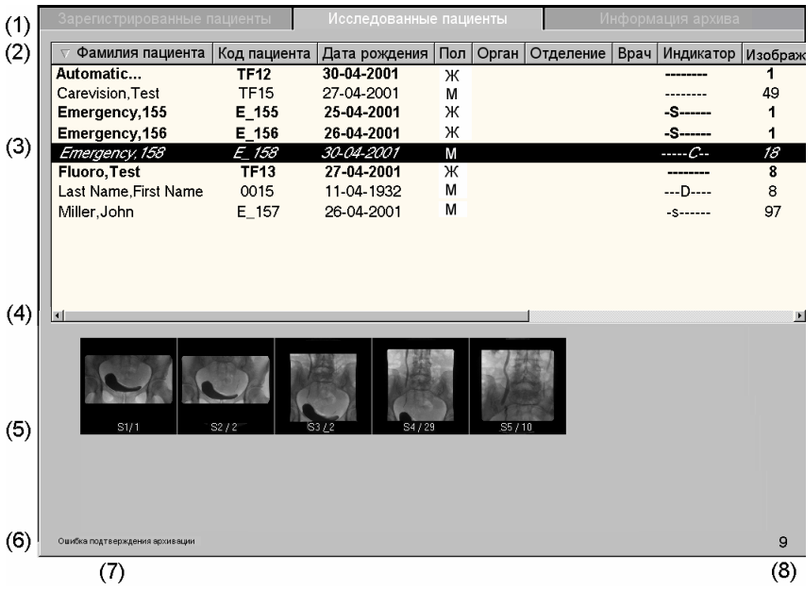
  Данные пациента и образы изображений (сами изображения отсутствуют) удаленных исследований сохраняются в списке **Информация архиве**.
- В случае активации список **Корзина** содержит удаленные обследования (забракованные изображения), которые не были архивированы, переданы в базу данных или на пленку. Их можно восстановить в любое время.
- Во время импорта из сетевого узла DICOM или с носителя CD/DVD/USB можно выбрать необходимые исследования в **Список импорта** и восстановить их в список **Исследованные пациенты**.

(→ Страница 191 *Администрирование пациентов (исследований)*)

Все данные о пациентах хранятся в соответствии с требованиями стандарта DICOM. (→ Страница 191 *Администрирование пациентов (исследований)*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.2.1 Описание списков обследований



(1) Вкладки списков обследований

(2) Строка заголовка

(3) Запись данных в обследование

(4) Линейка прокрутки

(5) Предварительный просмотр изображений

(Только если исследование содержит изображения или серии.)

(6) Строка состояния

(7) Сообщение о состоянии

(8) Количество отображаемых обследований

Вывод на экран записанных обследований

- "Стандартные" исследования представляются стандартным шрифтом.
- Исследования MPPS на стадии выполнения отображаются **жирным** шрифтом.
- Прекращенные обследования MPPS отображаются **курсивом**.

  (→ Страница 196 *Закрытие MPPS*)
- Записи об исследованиях MPPS с обновленным номером при поступлении отображаются **курсивом**.

Режим одного или множества обследований

Списки исследований можно настроить для режимов **Режим одного исслед.** или **Режим множ. исслед.** (**Список пациентов** в (→ Страница 227 *Информация о сайте*)).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- В режиме **Режим одного исслед.** каждое исследование обрабатывается отдельно.

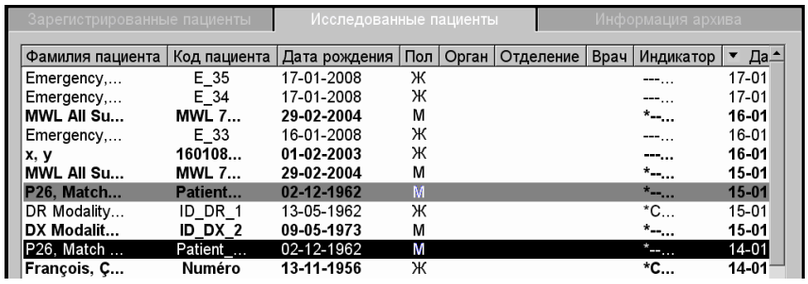
  При щелчке по исследованию в **Режим одного исслед.** выбирается только одно исследование.

- **Режим множ. исслед.** обрабатывает исследования пациента одновременно.

  При щелчке по исследованию в **Режим множ. исслед.** выбираются все исследования пациента в ту же дату.

  Выбранное обследование помечается как особое обследование, при этом выделяются и все другие обследования того же пациента.

  Некоторые функции будут применяться ко всем выделенным обследованиям, например, удаление или защите обследования. Другие функции будут применяться только к специально отмеченному обследованию, например, измерению данных.



Пример

Каждое исследование может содержать операции рентгенографии в различных режимах работы, например, рентгенография DFR и RAD.

При наличии незакрытых и закрытых исследований одного пациента в **Режим множ. исслед.**, одновременно можно выбрать либо незакрытые, либо закрытые исследования.

Для выбора других исследований воспользуйтесь комбинацией **Ctrl** + щелчок.

4.2.2 Доступ к спискам обследований

Выбор в списке исследований

1 Если необходимо, перейдите на вкладку **Пациент**.



2 Щелкните по вкладке нужного списка обследований.

Просмотр списка обследований прокруткой

- выполните прокрутку с помощью линейки прокрутки или колесика мыши.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Прокрутка в алфавитном порядке

1 Щелкните на любой записи обследования, чтобы переместить фокус ввода на список обследований.

2 Введите начальную букву или начальную последовательность букв искомого пациента.

Список обследований перемещается таким образом, что становятся видны пациенты с введенной вами начальной буквой.

Изменение порядка сортировки обследований в списке

◆ Щелкните по заголовку нужного столбца.

Список обследований в этом столбце будет отсортирован в буквенно-цифровом порядке.

Изменение порядка сортировки записей в столбце

◆ Щелкните по заголовку столбца и, перетащив столбец в нужное место, отпустите его.

Остальные столбцы сместятся в соответствии с новым положением перенесенного столбца.

Изменение ширины столбца

1 Подведите курсор мыши на линию заголовка, разделяющую столбцы.



2 Сделайте щелчок и раздвиньте столбец на нужную ширину.

Выставление оптимальной ширины столбца

◆ Выполните двойной щелчок по линии столбца в области заголовка.

Восстановление первоначального расположения и ширины столбцов

◆ Нажмите клавиши **Ctrl** + **R**.

Распечатка списка обследований на принтере для документов

◆ Нажмите клавишу **Prt Sc**.

- Если не выбрано ни одно или только одно обследование, то полный список обследований отправляется для распечатки на заданный принтер для документов.
- Если выбрано более одного обследования, то список выбранных обследований отправляется для распечатки на заданный принтер для документов.

4.2.3 Применение фильтра базы данных

Используя фильтр базы данных можно выводить на экран обследования, отвечающие определенным критериям.



Если опция Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности) лицензирована и активирована, на экран выводятся только те обследования, к которым данный пользователь имеет доступ.

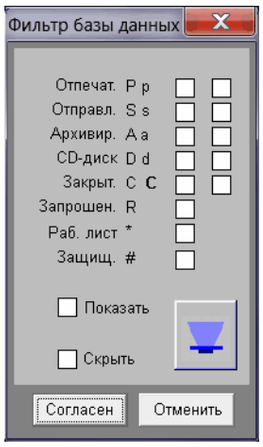
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Применение фильтра



1 Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Пациент**.

Откроется окно **Фильтр базы данных** с доступными флагами.



2 Установите нужные флажки.

См. (→ Страница 192 *Данные в списках обследований*)

3 Щелкните **Показать** или **Скрыть**.

- **Показать**: отображение исследований, если установлен выбранный флаг
- **Скрыть**: скрытие исследований, если установлен выбранный флаг

4 Подтвердите нажатием **OK**.

- На экран будут выведены все исследования с индикаторами **Показать**.
- Исследования с индикаторами **Скрыть** не показываются.

В нижнем правом углу списка обследований будет показано количество выведенных на экран обследований/их общее количество.

Отмена использования фильтров



1 Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Пациент**.



2 Щелкните по этой пиктограмме в окне **Фильтр базы данных**.

На экран будут выведены все исследования.

4.2.4 Поиск уже зарегистрированных пациентов

Если ваша система подсоединена к HIS/RIS, входящие пациенты будут показаны в списке **Зарегистрированные пациенты**.

Если по какой-либо причине данные, полученные от HIS/RIS, будут признаны неверными и, следовательно, их нельзя будет обработать, в поле состояния появляется сообщение “**Не все элементы рабочего списка можно импортировать**”.

Проверьте поле состояния, чтобы выяснить причину.

Обновление списка Зарегистрированные пациенты

Список **Зарегистрированные пациенты** периодически обновляется с заданным интервалом времени. (→ Страница 229 *Свойства DICOM*)

Но вы можете обновить его и вручную:

- Нажмите клавишу **F11** на клавиатуре.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

– или –

Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Пациент**.

Поиск нужных пациентов

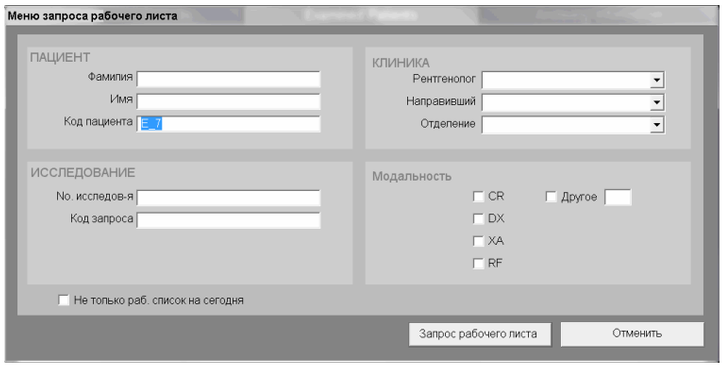
Если пациент уже ждет, можно ввести его фамилию, либо запросить у HIS/RIS только специальные данные.

Для ускорения обновления рабочего списка для определенного пациента:

1 Если обследование пациента уже есть в списке обследований, выберите его.

При этом данные переносятся в диалоговое окно **Меню запроса рабочего листа**.

2 Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Пациент**.



Запрос рабочего листа выполняется без запроса запланированного AET (Application Entity Title – Заголовок объекта приложения, который используется для определения приложения DICOM в сети), поэтому пациент будет найден, даже если он не запланирован в модальности.

3 Если требуется, введите все известные данные.

Можно использовать следующие символы подстановки:

- Звездочка * означает один или несколько произвольных символов.
- Знак вопроса ? означает один произвольный символ.

Если не вводятся никакие символы подстановки, будет показан неотфильтрованный рабочий список.

Как правило, отображаются только пациенты, запланированные на текущий день.

4 Установите флажок **Не только раб. список на сегодня**, чтобы отобразить всех пациентов без ограничения днем планирования.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 Выберите нужный тип/типы исследования.

Тег DICOM используется для следующих изображений:

- **CR**: будут рассматриваться только пациенты с типом обследования CR. (CR = компьютерная рентгенография)
- **DX**: будут рассматриваться только пациенты с типом обследования DX. (DX = цифровые рентгеновские изображения)
- **XA**: будут рассматриваться только пациенты с типом обследования XA. (XA = рентген, Angio)
- **RF**: будут рассматриваться только пациенты с типом обследования RF. (RF = рентгенография, рентгеноскопия)
- **Другое**: введите тип исследования вручную

6 Нажмите кнопку **Запрос рабочего листа**.

Если возможна связь HIS/RIS, текущие записи рабочего списка удаляются и заменяются полученным рабочим списком. Исследования, зарегистрированные вручную, остаются в списке.

Максимальное количество получаемых обследований может быть запрограммировано в пределах (1...999) специалистами службы Siemens Service.

4.2.5 Выбор обследования (пациента)

Для каждого обследования в списке отводится одна запись.

Для каждого пациента может быть создано одно или больше обследований.

Если для обследования, постобработки или документирования Вы хотите использовать данные ранее зарегистрированного пациента:

1 Щелкните по нужной строке в списке обследований.

Данная строка будет показана инверсией.

Фамилия пациента	Код пациента	Дата рождения	Пол	Орган	Отделение
snap on grid	1234567	11-08-2011 (...		- - - ...	
Test Ortho	1111	11-08-2011 (...		- - - ...	
Emergency 75	E_75	20-07-2011 (...		OR...	
Emergency 82	E_82	10-08-2011 (...		OR...	
ronny 81	E_81	10-08-2011 (...		- - - ...	
Emergency 80	E_80	10-08-2011 (...		- - - ...	
Emergency 74	E_74	20-07-2011 (...		- - - ...	

2 Щелкните по вкладке **Исследование**, **Постобработка** или **Документиров-е**.

Система переходит в режим **Исследование**/**Постобработка**/**Документиров-е**.

– или –

Сделайте двойной щелчок по нужной строке обследования.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Теперь для данного исследования можно получить сделать новые изображения или произвести постобработку уже существующих изображений.

4.3 Регистрация пациента

Если Ваша система не подключена к HIS/RIS или используется в экстренном режиме, Вы должны **зарегистрировать** пациента, которого собираетесь обследовать.

Регистрация необходима, так как без нее невозможно произвести съемку.

В экстренном случае можно выполнить “быструю регистрацию”, а личные данные пациента ввести позже. См. также (→ Страница 55 *Вход в систему и выход из системы*)

4.3.1 Экстренная регистрация

1 Если вход в систему не выполнен, щелкните **Экстренный вход** в окне входа в систему.

(Необходимо, только если включена функция Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности).)

2 Нажмите клавишу **F12** на клавиатуре.

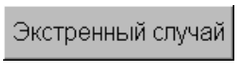
– или –



Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Пациент**.

Появится **Меню ввода данных**.

3 Можно ввести данные пациента. (→ Страница 72 *Ввод данных пациента*)



4 Щелкните **Экстренный вход**.

“Экстренные исследования” создаются в списке исследований, в который автоматически вводятся отсутствующие обязательные параметры.

“Пациент по умолчанию” будет зарегистрирован со следующими данными:

- Фамилия: **Emergency**
- Имя: порядковый номер
- Дата рождения: текущая дата
- Пол: **неизвестно**
- Код пациента: **E**_порядковый номер

Позже недостающие личные данные о пациенте можно внести самому. (→ Страница 73 *Изменение данных пациента*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.3.2 Данные пациента

Поля ПАЦИЕНТ

- **Фамилия**: фамилия пациента (обязательно)
- **Имя**: имя пациента (обязательно)

  (Общая длина данных в полях **Фамилия** и **Имя** может достигать 64 символов).
- **Отчество**: Отчество пациента
- **Воинское звание**: Воинское звание пациента
- **Обращение**: Звание к пациенту
- **Доп.**: Доп. имя пациента
- **Код пациента**: идентификационный номер пациента (обязательно)

  (до 64 буквенно-цифровых символов)
- **Дата рождения**: дата рождения пациента (день - месяц - год) (обязательно)
- **Возраст**: Возраст пациента (число лет)

Система не воспринимает дату рождения, которая еще не наступила.

- Если введенная дата имеет две последние цифры года, который наступит в будущем, то перед двумя цифрами года система вставит цифру “19”.
- Если введенная дата имеет две цифры года и уже наступила, то перед двумя цифрами года система вставит цифру "20".

Примеры: текущая дата 03.04.2014 (ДД.ММ.ГГГГ)

- Если Вы введете дату “11.3.64”, то она примет форму “11.03.1964”
- Если ввести дату “1.10.14”, то она примет вид “01.10.1914”
- Введенная дата “1.1.00” примет форму “01.01.2000”

Во избежание ошибок год необходимо вводить в виде четырехзначного числа.

- **Пол**: Пол пациента (мужской/женский/прочее)

Если Вы не введете пол пациента, то автоматически будет введена запись "неизвестен".

В списке исследований в столбце пропуск **Пол** будет стоять пропуск“ ”.

- **Рост**: Рост пациента (см)
- **Вес**: Вес пациента (кг)

Поля ИССЛЕДОВАНИЕ

- **No. исследов-я**: Идентификационный номер обследования

  (до 16 буквенно-цифровых символов)
- **Код запроса**: Идентификационный номер запроса обследования

  (до 16 буквенно-цифровых символов)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- **Описание исследования**: Обследуемый орган

  (до 64 буквенно-цифровых символов)
- **Код исследования**: Идентификационный номер исследования

  (до 16 буквенно-цифровых символов)
- **Коммент.**: Комментарий к исследованию

  (более 256 буквенно-цифровых символов).

Каждое исследование имеет свой уникальный идентификационный номер носителя информации (Уникальный идентификационный номер обследования).

Можно либо ввести текст самостоятельно, либо выбрать нужные блоки информации из списка в некоторых полях ввода.

Вы также можете добавлять новые и удалить старые записи.
(→ Страница 30 *Текстовые списки*)

Поля КЛИНИКА

- **Название учреж.**: Название учреждения, клиники или практики

  (до 64 буквенно-цифровых символов)
- **Отделение**: Название больничного отделения, клиники или практики

  (до 64 буквенно-цифровых символов)
- **Ассистент No.1**: Первый ассистент

  (до 64 буквенно-цифровых символов)
- **Ассистент No.2**: Второй ассистент

  (до 64 буквенно-цифровых символов)
- **Направивший врач**: Направивший врач

  (до 64 буквенно-цифровых символов)
- **Врач No.1**: Первый врач, проводивший обследование

  (до 64 буквенно-цифровых символов)
- **Врач No.2**: Второй врач, проводивший обследование

  (до 64 буквенно-цифровых символов)

Поле ГРУППЫ

- **Группа**: Группа пользователей FLUOROSPOT Compact, в которую определяется пациент (доступно только функция Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности) лицензирована и активирована)

  Если Ваша учетная запись пользователя принадлежит к нескольким группам, вы можете выбрать группу, которой пациент должен принадлежать.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.3.3 Ввод данных пациента

Обязательные элементы представляются жирным шрифтом.

Можно конфигурировать отображаемые элементы и поля для ввода обязательных данных. (→ Страница 228 *Регистрация пациента*)

Во время процесса автоматического удаления прочие функции могут быть блокированы. Нормальный рабочий процесс невозможен, пока процесс автоматического удаления не будет завершен.

Для продолжения работы нажмите клавишу **ESC** или **пробел** на клавиатуре.

Данные пациентов, которых предстоит зарегистрировать вручную (не пациенты HIS/RIS), можно ввести следующим образом:

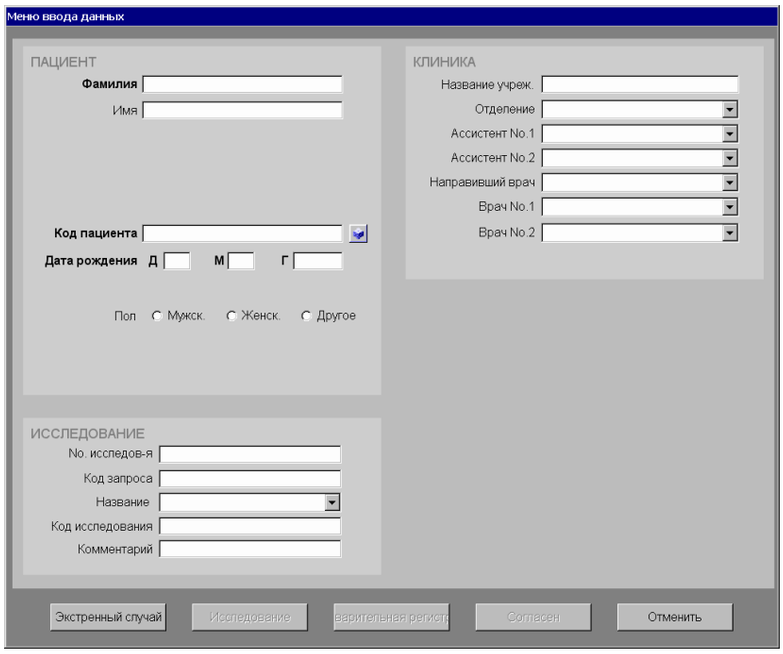
1 Нажмите клавишу **F2** на клавиатуре.

– или –



Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Пациент**.

Появится **Меню ввода данных**.



(Конфигурация по умолчанию)

2 Введите все необходимые данные.

Автоматическое создание кода пациента

Код пациента можно сформировать автоматически при регистрации нового пациента в окне **Меню ввода данных**.



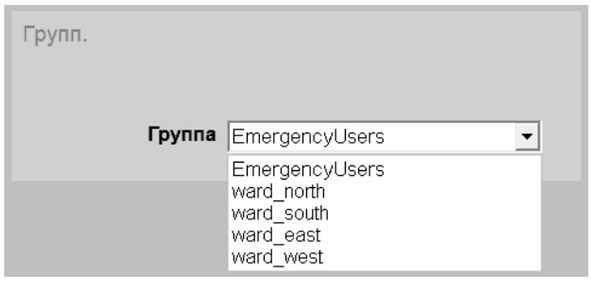
- Щелкните по этой пиктограмме для перехода к полю ввода **Код пациента**.

  Новый код пациента формируется на основе текущей даты и времени.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Выбор группы

(Доступно только при наличии и активации лицензии на функцию Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности).)



- Выберите нужную группу в списке **Группа**.

На экран будут выведены только те группы, к которым принадлежит Ваша учетная запись.

Регистрация пациента

Когда Вы введете все данные,

- Нажмите кнопку **Предв.регист**.

  В списке **Предварительно зарегистрированные пациенты** создается новое обследование.

Если вы допустили ошибку при наборе, ее можно исправить. (→ Страница 73 *Изменение данных пациента*).

Немедленное обследование пациента

- Нажмите кнопку **Исследование**.

  Данные будут отправлены в карту задач **Исследование**.

4.3.4 Изменение данных пациента

Можно изменять или добавлять личные данные пациента, уже зарегистрированного в списке обследований (например, после экстренной регистрации).

Перед началом рентгеноскопического или рентгенографического обследования убедитесь, что фамилия пациента на мониторе соответствует фамилии пациента, которого предстоит обследовать.

1 Щелкните по соответствующей строке в списке обследований.

2 Нажмите клавишу **F4** на клавиатуре.

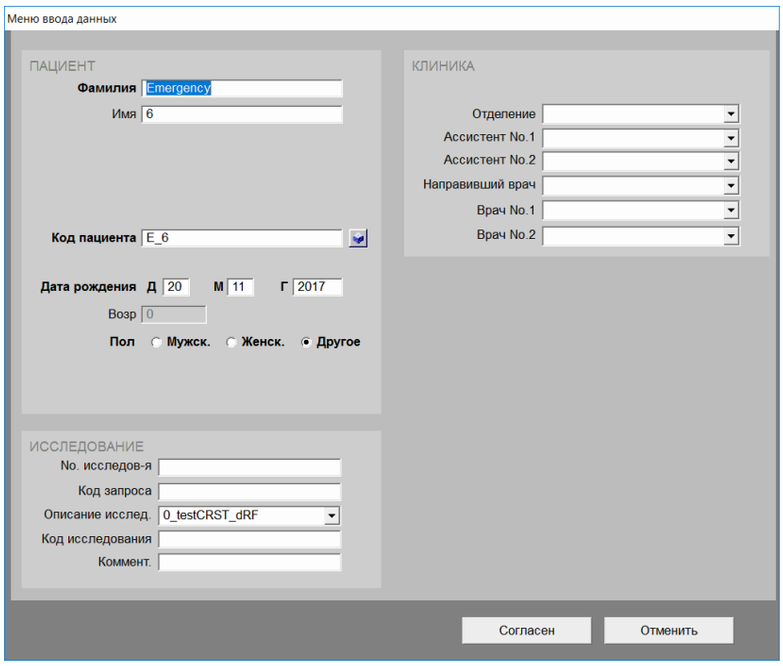
– или –



Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Пациент**.

Появится **Меню ввода данных**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



3 Откорректируйте или дополните личные данные пациента.

(→ Страница 72 *Ввод данных пациента*)

Если Вы изменяете хотя бы одну из пяти первых позиций с данными пациента, аналогичные данные изменятся и во всех других существующих обследованиях данного пациента!

В зависимости от конфигурации, для пациентов, поступивших через HIS/RIS, можно изменить лишь некоторые данные.

Изменение данных пациента в HIS/RIS будет приводить к тому, что для пациента устанавливается состояние локально зарегистрированного. Это означает, что на пациента в дальнейшем не будут распространяться обновления HIS/RIS. При этом согласование обследований будет выполняться так же, как и согласование обследований любого неизмененного обследования HIS/RIS.

Изменение группы

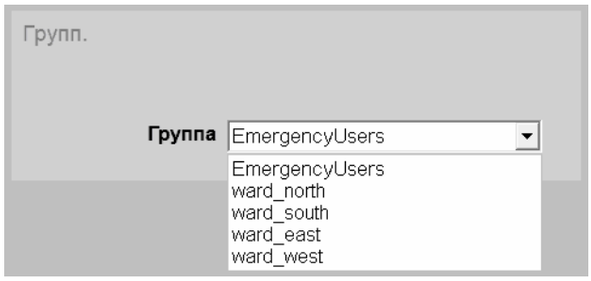
(Доступно только при наличии и активации лицензии на функцию Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности).)

Если Ваша учетная запись пользователя принадлежит к нескольким группам, вы можете изменить группу, которой пациент принадлежит.

На экран будут выведены только те группы, к которым принадлежит Ваша учетная запись.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Если пользователь входит в несколько групп, первая группа в списке назначается группой по умолчанию. При изменении настроек это состояние применяется ко всем пациентам до выхода из системы или перезагрузки системы формирования изображений.



- Выберите нужную группу в списке **Группа**.

Принятие изменений

Когда Вы ввели/изменили все требуемые данные:

- Подтвердите нажатием **OK**.

  Измененные данные будут привязаны к существующему обследованию или обследованиям.

4.3.5 Создание другого обследования для уже зарегистрированного пациента

Если создается новое исследование для пациента, который уже был зарегистрирован ранее, либо исследование с измененным номером исследования (который отображается курсивом), вам не нужно вводить личные данные пациента заново.

Перед началом рентгеноскопического или рентгенографического обследования убедитесь, что фамилия пациента на мониторе соответствует фамилии пациента, которого предстоит обследовать.

Добавление исследования

1 Щелкните по соответствующей строке в списке обследований.

2 Нажмите клавишу **F3** на клавиатуре.

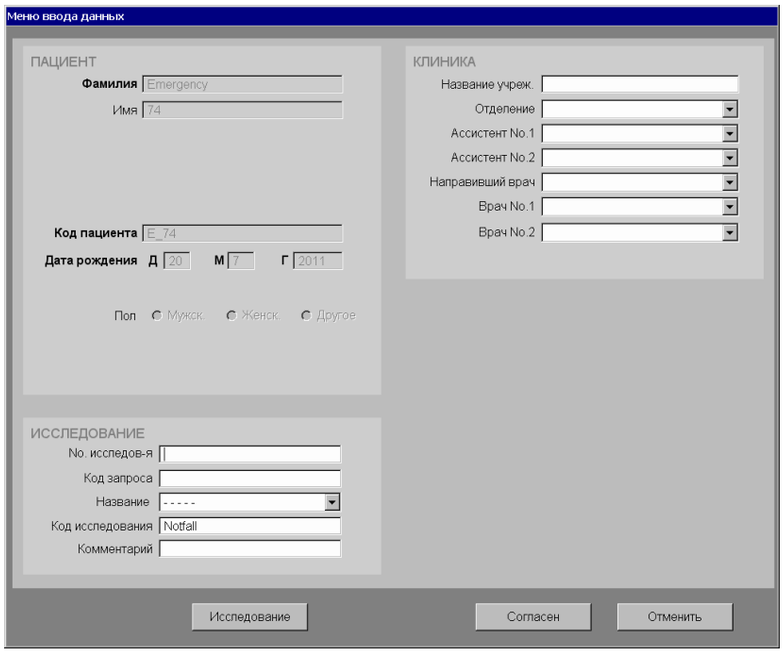
– или –



Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Пациент**.

Появится **Меню ввода данных**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Пример

3 Введите любые необходимые дополнительные данные.
(→ Страница 72 *Ввод данных пациента*)

Создание обследования

- Нажмите кнопку **OK**.

  Новое обследование создается для уже зарегистрированного пациента с идентичными личными данными.

  Если используется исследование из RIS, копируются также данные из рабочего списка, например номер при поступлении.

Немедленное обследование пациента

- Нажмите кнопку **Исследование**.

  Данные будут отправлены в карту задач **Исследование**.

4.4 Получение изображений

4.4.1 Общая информация

Можно включить рентгенографию в режиме **Обследование**.

При выборе рентгенографии система автоматически переключается из режима **Пациент**, **Документиров-е** или **Постобработка** в режим **Обследование**.

Рентгеноскопию или рентгенографию можно выполнить в режиме **Обследование**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Если система формирования изображений не готова, рентгенографическое или рентгеноскопическое обследование невозможно выполнить.

Следите за сообщениями об ошибках **перед** началом съемки.

Если напряжение сети питания не соответствует стандартам, например, если внутреннее сопротивление слишком высокое, необходимо обеспечить защиту от перегрузки, ограничив напряжение.

В данном случае выбор значений **мА** и **мАс** может быть ограниченным.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Прямое излучение на детекторе

Фантомное изображение появляется на следующем изображении.

- Не допускайте попадания прямого излучения на детектор.
- Подождите приблизительно 30 секунд после такой рентгенограммы, прежде чем приступать к следующей.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Рентгенография пациентов с имплантированными устройствами, например, кардио- или нейростимуляторами

Внешние воздействия (например, при импульсной флюорографии) могут привести к неправильной работе имплантированного устройства.

- Определите, выявлены ли факты взаимодействия имплантированного устройства и рентгеновских систем (например, проверьте, есть ли сведения о взаимодействии в технических данных или в руководстве пользователя на имплантированное устройство).

Во время рентгенографии или рентгеноскопии передача изображений в фоновом режиме прерываются.

4.4.2 Метка боковой проекции

При обследовании парных органов, например, почек, может возникнуть необходимость пометить левый или правый орган. Используя функцию маркирования, можно добавить маркер R или L с правой или с левой стороны изображения.

- Изображения DFR: Метку боковой проекции можно выбрать заранее, до рентгенографии.

(→ Страница 95 *Предварительный выбор метки боковой ориентации*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Изображения RAD: Метку боковой проекции можно выбрать заранее в орган-программе.

  (→ Страница 282 *Параметры орган-программ RAD*)

- Изображения RAD: Метку боковой проекции можно выбрать заранее, до рентгенографии.

  (→ Страница 108 *Ввод/изменение положения и информации о боковой ориентации*) (→ Страница 137 *Изменение вида/боковой ориентации пациента*)

- Все изображения: Метку боковой проекции можно также добавить или изменить после рентгенографии.

  (→ Страница 134 *Добавление/изменение метки боковой ориентации*)

Язык, используемый для метки боковой ориентации, можно настроить. (→ Страница 245 *Присвоение меток*)

4.4.3 Информация о рентгенографии с использованием детектора

Требуется калибровка детектора



Если требуется калибровка детектора MAX, появляется соответствующее сообщение, и в области состояния появляется символ калибровки.

(→ Страница 256 *Калибровка детектора*)

Температура детектора

Для получения изображения с оптимальным качством температура детектора должна находиться в заданном диапазоне.



Если температура детектора MAX выходит за пределы допустимого диапазона, в области состояния появляется символ термометра.

Для получения изображения с оптимальным качеством подождите, пока температура детектора вернется к допустимому значению.

Однако выполнение рентгенографии **остается возможным**.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Температура детектора вне допустимого диапазона

Облучение без получения достоверной диагностической информации

- Периодически проверяйте, нет ли на дисплее пиктограммы температуры.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

⚠ ОСТОРОЖНО!

Если питание в системе полностью отсутствует вследствие ошибки, из-за использования кнопки Emergency SHUTDOWN (Аварийное выключение) или из-за отказа питания, детектор не будет находиться в рабочем состоянии.

Плохое пространственное разрешение при любых типах излучения!

- В подобных условиях качество изображения будет нестабильным. В данном случае решение о продолжении работы с использованием изображений подобного качества принимает врач.

Сохранения изображений с ПД

Изображение, полученное с помощью детектора, сохраняется в системе формирования изображений дважды:

- В виде “улучшенного изображения”, полученного из исходных данных (16 бит, полный размер матрицы детектора)
- В виде полностью обработанного изображения (12 бит, обрезанное при коллимации)

Предварительный просмотр изображения

Исходные изображения, полученные с помощью детектора, должны обрабатываться по определенным алгоритмам. Для ускорения представления изображения сначала на экран выводится изображение предварительного просмотра.

Вскоре после этого появляется полностью обработанное изображение.

4.4.4 Температура трубки (тепловые единицы)

В области состояния отображается тепловое состояние рентгеновской трубки. (→ Страница 27 *Системные сообщения и индикация состояния*)



Индикатор показывает текущую тепловую нагрузку в **тепловых единицах** в процентах от максимально допустимой нагрузки на трубку.

Перегрузка трубки

Если нагрузка на трубку приближается к определенному пороговому значению, на экране появится сообщение. Раздается непрерывный звуковой сигнал, продолжающийся до тех пор, пока не окончится предполагаемый период ожидания.

- Если можно, дождитесь момента, когда звуковой сигнал стихнет.

Однако получение дальнейших рентгеновских снимков при этом **не** исключается.

Статистика трубки

Нагрузку на трубку можно изменить в любой момент:



- Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Сервис** в режиме **Пациент**.

  Открывается окно сообщения, в котором отображаются единицы нагрузки на трубку и другие необходимые данные.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.4.5 Сохранение изображений и дисковое пространство

Изображения, полученные в режиме **Исследование**, сохраняются автоматически.

Запись пациента перемещается в список **Исследованные пациенты** при переключении обратно в режим **Пациент**:

- Если рентгенография не проводилась, а была лишь рентгеноскопия, последние данные LIH и дозы сохраняются автоматически.
- Если не проводилась ни рентгенография, ни рентгеноскопия, а только ультразвуковая визуализация/захват видео-изображения. Ультразвуковые изображения были переданы в FLUOROSPOT Compact.

Запись пациента остается в списке **Зарегистрированные пациенты**:

- Если не была выполнена цифровая рентгенография

  и не была выполнена рентгеноскопия

  и если не выполнялась ни ультразвуковая визуализация, ни захват видеоизображения

Емкость диска

Если оставшееся свободное место на жестком диске системы позволяет сохранить только 50 изображений или меньше, появляется предупреждающее сообщение.

Прост-ран-ство на жест-ком диске	Прост-ран-ство на DVD	Краткое описание
		Доступно 100%
		Доступно 87,5%
		Доступно 75%
		Доступно 62,5%
		Доступно 50%
		Доступно 37,5%
		Доступно 25%
-		Доступно 20%
		Доступно 12,5%

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Прост-ран-ство на жест-ком диске	Прост-ран-ство на DVD	Краткое описание
	-	Доступно 10%
		Доступно 0%

(→ Страница 27 *Системные сообщения и индикация состояния*)

Существуют два способа индикации нехватки на жестком диске свободного места для сохранения изображений и данных обследований:

- Если места недостаточно для сохранения такого количества изображений, которое предполагается получить по умолчанию в соответствии с выбранной орган-программой, на экране появляется **постоянный** предупреждающий символ. Однако съемку можно проводить до тех пор, пока на экране не появится индикация “0” изображений.
- Если выбранная орган-программа предполагает формирование большего количества изображений, чем имеется места на жестком диске, на экране появляется **мигающий** предупреждающий символ. Индикация “0” изображений на экране в этом случае относится к текущему обследованию. Для получения других снимков в рамках этого обследования, можно создать новое обследование.

Если часть жесткого диска, отведенная под хранение данных изображений, действительно переполнена, (заархивированные) обследования необходимо удалить, чтобы освободить место на диске для других обследований.

Когда пространство на диске заканчивается, сбор данных больше невозможен!

- Вы можете выполнять съемку в том случае, если система имеет достаточно места для сохранения хотя бы одного изображения.

  Проверяйте свободное место на жестком диске для сохранения изображений **перед** проведением рентгенографического или рентгеноскопического обследования.

Даже при отсутствии достаточного пространства на диске выполнение рентгеноскопии остается возможным.

Освобождение пространства на диске

Если на диске окажется недостаточно места для предполагаемого обследования, вы можете:

- Выполнить архивирование исследований на носитель CD/DVD/USB.

  (→ Страница 169 *Передача изображения в DICOM*)

  (→ Страница 202 *Экспорт данных*)
- Распечатать снимки для последующего хранения в архиве.

  (→ Страница 175 *Передача изображений для распечатывания на пленке (DICOM-печать)*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Удалить исследования, которые уже не нужны.

  (→ Страница 209 *Удаление исследований*)

4.4.6 Начало исследование

Обследование может быть проведено только для исследований, которые не были импортированы из локальной сети или с носителя CD/DVD/USB, и которые не закрыты.

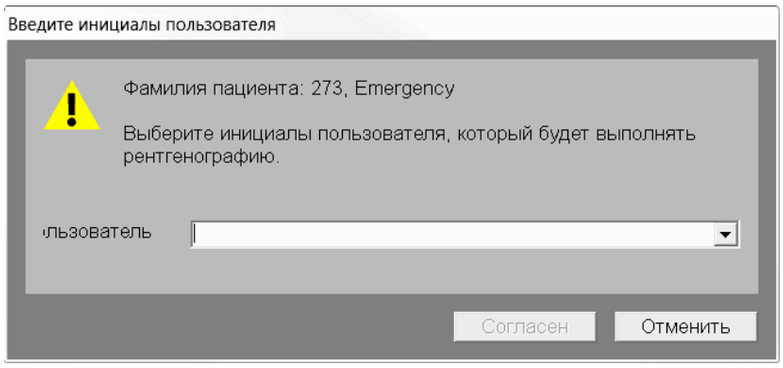
Перед началом обследования убедитесь, что фамилия пациента на мониторе соответствует фамилии пациента, которого предстоит обследовать.

1 При необходимости следует зарегистрировать пациента.

2 Выберите **правильную запись** в списке исследований.

3 Выберите вкладку **Исследование**.

В зависимости от конфигурации (→ Страница 247 *Инициалы пользователя*) может отобразиться дополнительное окно с запросом на ввод инициалов.



4 Введите вашу фамилию в поле **Пользователь** либо, если вы вводили ее ранее, выберите ее из списка и подтвердите нажатием **OK**.

Система переключается в режим **Обследования**.

ФИО текущего пациента отображаются в правом верхнем углу. Под ФИО пациента отображается его учетный номер, назначенный при поступлении, код пациента или дата рождения.

ФИО текущего пациента выводится в области изображения, только если в обследовании нет ни одного изображения.

Если будет выбрано обследование, в котором имеются ранее сделанные снимки, то на экран выводится последний снимок обследования.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.4.7 Наборы обследования и орган-программы

Обследования, основанные на наборах программ рентгеноскопии и орган-программ, объединяются в наборы обследования. Каждый набор обследования содержит хотя бы одну орган-программу.

Настройка режима рентгеноскопии или рентгенографии выполняется при выборе орган-программы.

Можно без затруднений определить настройки программы, используемые по умолчанию, с помощью параметра **Редактор программ и обследований**. (→ Страница 263 *Наборы обследования и орган-программы*)

Диспетчер обследований

Можно выбрать другой набор орган-программ с помощью **Диспетчер обследований**.

В зависимости от конфигурации окно **Диспетчер обследований** открывается автоматически при выборе для обследования нового пациента. (**Показать диспетчер обслед.** в (→ Страница 239 *Свойства Диспетчер обследований*))

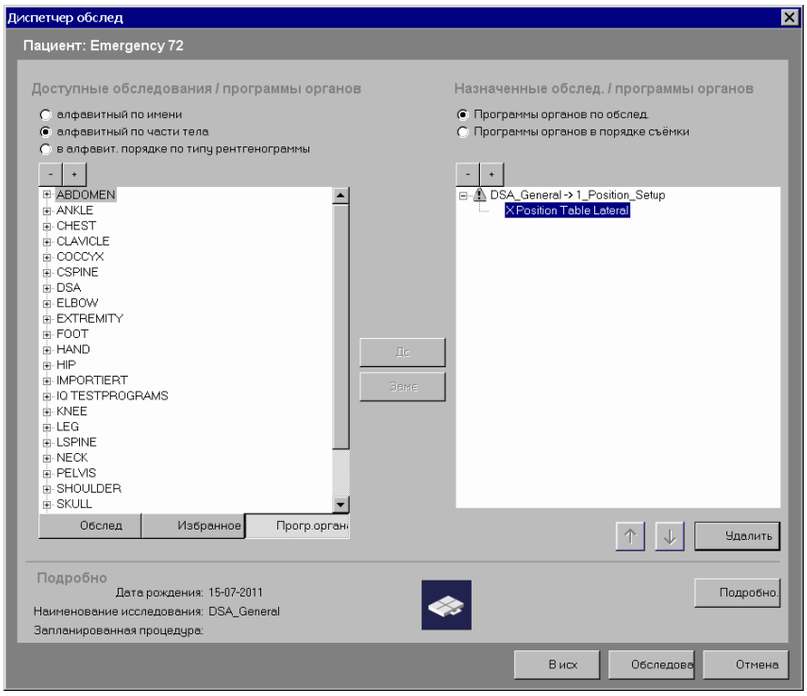


Можно также в любой момент открыть окно **Диспетчер обследований** вручную.

В зависимости от конфигурации выбирается набор обследования, совпадающий с RIS, либо можно использовать стандартный набор обследования. (**Использ.станд.обслед.** в (→ Страница 239 *Свойства Диспетчер обследований*))

ФИО пациента отображается в верхней части окна **Диспетчер обследований**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Подробно

В зависимости от конфигурации (→ Страница 227 *Информация о сайте*) в верхней части окна **Диспетчер обследований** отображается либо номер при поступлении, либо код требуемой процедуры, либо код пациента, либо дата рождения выбранного пациента/обследования.

№ исследования, **Название исследования** и **Запланированная процедура** отображаются в нижней части окна.

Совпад. RIS

Если HIS/RIS сконфигурирована, и исследование поступает через HIS/RIS, шаг **Запрошенная процедура**, **Запланированная процедура** или запланированные **Коды протокола** (**Совпад. RIS** в (→ Страница 239 *Свойства Диспетчер обследований*)) сравнивается с именами обследований, определенными в базе данных орган-программы. Если совпадение получено, программы органов назначаются обследованию.



Если для обследования не найдено совпадение, на экране появляется пиктограмма предупреждения.

Доступные обследования/ программы органов

В левой стороне окна находится список обследований, сохраненных в базе данных программы органа сконфигурированной рентгеновской системы.

Отображаются только обследования, помеченные как активные. Список обследований содержит обследования и программы в виде древовидного списка.

Назначенные обследования/ программы органов

В правой стороне окна находится список обследований, назначенных текущему обследованию.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Управление обследованиями

Изменение порядка сортировки списка Доступные обследования / программы органов

- Выберите один из следующих переключателей:
  - **алфавитный по имени**: Сортировка по имени орган-программы в алфавитном порядке (рекомендуется)
  - **алфавитный по части тела**: Алфавитная сортировка по области части тела, которую можно сконфигурировать в окне **Редактор PEX**
  - **в алфавит. порядке по типу рентгенограммы**: Сортировка рабочей станции по алфавиту

Изменение вида списка Доступные обследования / программы органов

- Щелкните по одной из следующих кнопок:
  - **Обследования**: Все имеющиеся обследования
  - **Избранное**: Все избранные исследования, которые можно сконфигурировать в окне **Редактор PEX** (рекомендуется)

    (→ Страница 273 *Карта подзадач Параметры обследования*)
  - **Программа органа**: Только программы органов

Изменение вида списка Назначенные обслед. / программы органов

- Выберите один из следующих переключателей:
  - **Программы органов по обслед.**: Сортировка в виде древесного списка по обследованиям - программам
  - **Программы органов в порядке съемки**: Сортировка программ органов в порядке рентгенографии



Стандартный порядок сортировки можно задать в пользовательской конфигурации. (→ Страница 239 *Свойства Диспетчер обследований*)

Добавление и изменение элементов списка Назначенные обслед. / программы органов

1. Щелкните по элементу в списке **Доступные обследования / программы органов** в левой части окна.
2. Щелкните по элементу в списке **Назначенные обслед. / программы органов** в правой части окна.
3. Щелкните по кнопке **Добавить**.

   Новый элемент в левой части окна вставляется под выбранным элементом в правой части окна.

   – или –

   Нажмите кнопку **Заменить**.

   Новый элемент в левой части окна заменяет выбранный элемент в правой части окна. (Замена обследований на другие обследования, а программ органов на другие программы органов.)

Изменение порядка элементов в списке Назначенные обслед. / программы органов

1. Щелкните по одному из элементов.



2. Щелкните по одной из этих пиктограмм, чтобы переместить элемент вверх или вниз.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Удаление элемента из списка Назначенные обслед. / программы органов

1 Щелкните по элементу в списке **Назначенные обслед. / программы органов** в правой части окна, который требуется удалить

2 Нажмите кнопку **Удалить**.

Отмена изменений

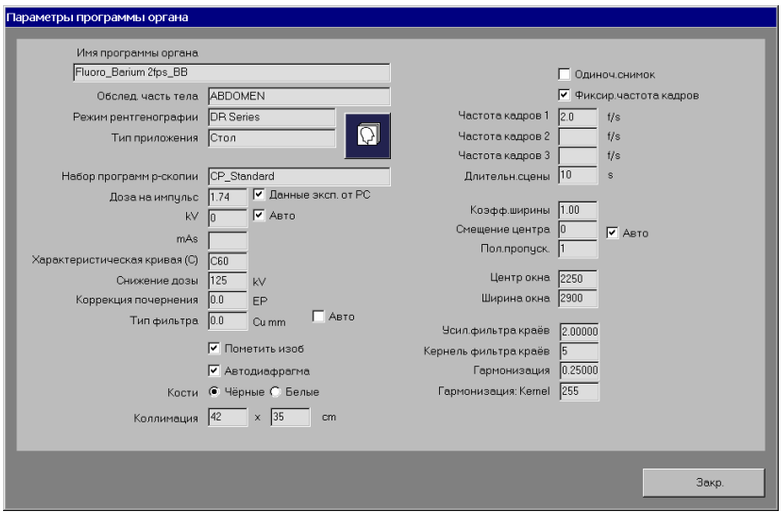
◆ Нажмите кнопку **Начальная позиция**.

Отображение подробной информации программы органа

1 Щелкните по программе органов.

2 Нажмите кнопку **Подробно...**

Откроется окно **Параметры программы органа**.



Пример

Эти параметры можно только просматривать на дисплее. Изменить их нельзя.

С помощью **Редактор PEX** можно изменять настройки орган-программы.

(→ Страница 266 *Редактор программ и обследований*)

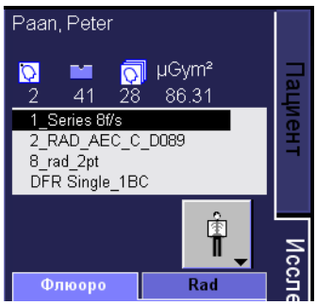
Начало исследование

◆ Нажмите кнопку **Исследование**.

4.4.8 Орган-программа

При переходе в режим **Исследование** автоматически выбирается первая невыполненная орган-программа органа списка запланированных орган-программ.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



После выполнения рентгенографии начинает выполняться следующая неиспользованная программа органа, если она установлена в программе органа. (→ Страница 273 *Карта подзадач Параметры обследования*)

- Если другие программы органов отсутствуют, остается активной последняя использованная программа органа.
- Если рентгенография уже выполнена, появляется флажок ✓.
- Если параметры программы были изменены, после имени программы органа появляется символ звездочки *.

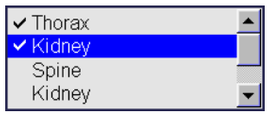
Выбор орган-программы

Отображение параметров программы органа

◆ Щелкните правой кнопкой мыши по строке орган-программы.

Откроется окно **Параметры программы органа**. (→ Страница 85 *Управление обследованиями*)

Выбор орган-программы



◆ Щелкните по нужной записи.

– или –



Щелкните по этой пиктограмме, чтобы просмотреть все записи.

Щелкните по нужной записи.

Выбор программы органа в режиме множества обследований

Если сконфигурирован параметр **Режим множ. исслед.** (→ Страница 227 *Информация о сайте*), все орган-программы для всех открытых обследований пациента отображаются при последующем обследовании пациента. Для отображения только орган-программ, назначенных текущему обследованию, выполните следующее.

1 Закройте все завершенные исследования. (→ Страница 195 *Закрытие исследования*)

Программы органов закрытых исследований не отображаются.

2 Вы можете выбрать закрытое исследование с помощью комбинации **Ctrl** + щелчок в списке пациентов, а затем перенести его в режим **Исследование**.

3 Вы можете отменить выбор открытых исследований с помощью комбинации **Ctrl** + щелчок в списке пациентов, а затем перенести другие обследования в режим **Исследование**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4 Удалите ненужные обследования/орган-программы с помощью параметра **Диспетчер обследований**. (→ Страница 85 *Управление обследованиями*)

Выбор орган-программы (с ручным пультом управления)



- Нажмите эту клавишу на ручном пульте управления.

  Из списка выбирают следующую орган-программу.

4.4.9 Геометрия изображения

Автомасштабирование

Уровень масштабирования, если он конфигурирован в настройках пользователя, автоматически устанавливается равным самому высокому допустимому входному формату, в зависимости от коллимации.

(→ Страница 238 *Автомасштабирование*)

Пример: При коллимации 25 см x 25 см масштабирование 1 будет выбрано автоматически.

Измерительное поле (доминанта)

В зависимости от обследуемого органа необходимо выбрать одно или несколько подходящих измерительных полей, чтобы автоматический регулятор дозы мог согласовать дозу интересующего органа.

Во время коллимации используемое измерительное поле может быть автоматически изменено на центральное измерительное поле.

На изображении на мониторе видны контуры активных измерительных полей.

Обратите внимание на правильность автоматической установки решетки.

Изменение измерительного поля



- Щелкните по пиктограмме активного измерительного поля и выберите нужное измерительное поле.

  Измерительные поля показываются в изображении.

Решетка

Он отображается на карте подзадач **Rad** всякий раз, когда использование решетки указано в орган-программе.

	Если решетка расположена в траектории пучка, отображается пиктограмма решетки.
	Ели решетка вставлена, пиктограмма решетки отображается перечеркнутой.

Единицы измерения (см или дюймы) зависят от настройки в системе **Редактор PEX**.

(→ Страница 288 *Параметры конфигурации*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Учтите, что для хорошего качества изображений фокусное расстояние решетки (f_0) должно находиться в пределах допустимого диапазона расстояния источник-изображение (SID)!

Перед выполнением рентгенографии проверьте правильное фокусное расстояние (f_0) на табличке решетки.

См. также руководство пользователя Uroskop Omnia Max.

4.4.10 Рентгеноскопия

После того, как будет начата рентгеноскопия, изображения отображаются в области изображения в полноэкранном режиме.

В FluoroLoop рентгеноскопические изображения сохраняются в кольцевом буфере для последующего воспроизведения.

LIH

Если процесс рентгеноскопии остановлен, последнее рентгеноскопическое изображение сохраняется на мониторе (LIH = последнее сохраненное изображение) до тех пор, пока не будет начат новый сеанс рентгеноскопии или рентгенографии (предварительный контакт), либо пока не будет вызвано следующее изображение.

Программы рентгеноскопии

Орган-программы связаны с набором параметров программы рентгеноскопии.

Набор параметров программы рентгеноскопии включает в себя:

- 3 программы рентгеноскопии: **Автоматический 1/2/3**

  и 1 программа высокоскоростной рентгеноскопии с частотой импульсов 30 имп/с: **Высокоскоростная рентгеноскопия**
- 1 программу roadmap

Наборы программ рентгеноскопии связываются с орган-программами и активизируются при выборе орган-программы, содержащей набор программ рентгенографии.

Одна из 3 программ рентгеноскопии, содержащихся в наборе программ рентгеноскопии, определяется как программа, используемая по умолчанию.

Выполнение рентгеноскопии



- Нажмите выключатель рентгеноскопии.

  На экране монитора появится текущее рентгеноскопическое изображение.

  На карте подзадач **Флюоро** появляется столбчатая диаграмма, показывающая текущую продолжительность рентгеноскопической серии.

  Также выводятся и параметры рентгеноскопии.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Если частота импульсов во время рентгеноскопии изменилась, за временем флюоро-серии видны две звездочки **. Это означает, что сразу после выполнения рентгеноскопии отображаемое время может быть не вполне точным.

После воспроизведения цикла отображаемое время соответствует фактическому времени цикла.

Изменение частоты импульсов

Во время рентгеноскопии можно изменять частоту импульсов.

Во время пауз при рентгеноскопии можно разрешить или запретить высокоскоростную рентгеноскопию.

-			+	Или
3 имп./с	7,5 имп./с	10 имп./с	15 имп./с	30 p/s (Высокоскоростная рентгеноскопия)

1 Выберите нужную частоту импульсов в раскрывающемся списке **p/s**.



2 Нажмите кнопку **30 p/s** для высокоскоростной рентгеноскопии.

Прекращение регулировки дозы

При рентгеноскопии работает программа ADR (автоматическая регулировка дозы). Эту регулировку можно приостанавливать и снова продолжать с текущими параметрами рентгеноскопии:



- Нажмите эту клавишу на ручном пульте управления.

  Светодиод загорается.

Значения kV и mA поддерживаются на текущем уровне.

Прекращение регулировки можно запретить, нажав еще раз эту кнопку; оно также запрещается автоматически при выборе другой органпрограммы.

Сохранение изображения LIH или изображения FluoroLoop

Можно сохранить последнее рентгеноскопическое изображение (LIH) или любое выведенное на экран рентгеноскопическое изображение из текущего флюороцикла даже в ходе рентгеноскопического обследования.

1 Только с FluoroLoop: Выведите на экран изображение, которое Вы хотите сохранить.

(→ Страница 116 *Пролистывание изображений в серии*)



2 Щелкните по этой пиктограмме.

Данное изображение будет сохранено как последнее изображение обследования.

- Если параметр **Пометить изоб** задается в программе рентгеноскопии, сохраненное изображение будет помечено. (→ Страница 277 *Параметры для рентгеноскопии*)
- Если параметр **Пометить изоб** задается в программе рентгеноскопии, а параметр **Автоотправка изображений / серий DFR** – в настройках пользователя, сохраненное изображение передается в местоположение для автоотправки. (→ Страница 233 *Автоотправка...*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Если при переключении в режим **Пациент** не было получено ни одного изображения и никакие другие изображения не были сохранены в текущем активном исследовании, тогда последнее показанное изображение LIH будет сохранено автоматически.

Таймер рентгеноскопии

Флюоро-время отображается на карте подзадач **Флюоро** в режиме **Исследование**, в протоколе обследования и на листе пленки, если таковые используются.

При регистрации нового пациента время просвечивания автоматически сбрасывается на нуль.

Прошедшее время просвечивания автоматически записывается в протокол обследования сразу же после завершения обследования пациента.

Флюоро-таймер можно сконфигурировать под законодательные нормы:

Еврорежим: минуты и секунды

Требуется по закону в ЕС

Пример: **5:20 min**, т.е. 5 минут 20 секунд

Режим CFR: минуты с точностью до десятых

Требуется по закону в США

Пример: **5,1 min**, т.е. 5 минут и 1 десятая минуты

Сброс сигнала рентгеноскопии

Если продолжительность сеанса рентгеноскопии превышает заданный интервал (времени или дозы), например, максимальные 5 минут (этот интервал можно задать в диапазоне от 1 до 5 минут в службе поддержки Siemens Service), звучит предупредительный сигнал и отображается диалоговое окно до нажатия выключателя рентгеноскопии.

Сброс предупредительного сигнала

- Для продолжения нажмите кнопку **OK**.

Сброс таймера рентгеноскопии

Можно сбросить настройки таймера рентгеноскопии в любое время.



- Щелкните по этой пиктограмме.

  Звуковой сигнал выключается.

  Происходит сброс таймера сеанса рентгеноскопии.

Коллимирование без излучения - функция CAREPROFILE

При использовании функции CAREPROFILE положение лепестков коллиматора отображается графически на последнем изображении. Таким образом, можно выполнять диафрагмирование без дополнительного рентгеноскопии.

Эти данные поступают при любом изменении коллиматора или уровня масштабирования.

При изменении также отображается положение измерительных полей.

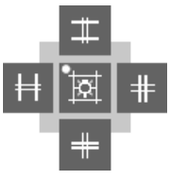
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Длительность представления можно конфигурировать. (→ Страница 237 *Свойства обследования*)

Можно также конфигурировать автоматическую диафрагму, закрывающую лепестки коллиматора. (→ Страница 237 *Свойства обследования*), (→ Страница 237 *Свойства обследования*)

1 При необходимости приведите в действие выключатель рентгеноскопии.

На экране монитора появится текущее рентгеноскопическое изображение.



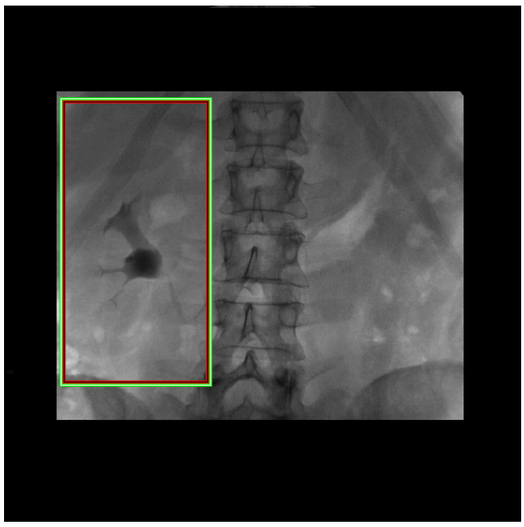
2 Нажмите кнопку коллиматора.

Положение коллиматора и/или положение фильтра отображаются в LIH-изображении.

Через некоторое время это изображение исчезает.

При включении рентгеноскопии любое существующее изображение на дисплее удаляется.

При следующем сеансе рентгеноскопии или рентгенографии электронный затвор автоматически закрывает лепестки диафрагмы (устанавливает черное изображение).



Пример графики CARE

повторения FluoroLoop

Если изображения поступили в составе FluoroLoop, то вы можете их просмотреть как “кинофрагмент”. (→ Страница 116 *Воспроизведение изображений серии*)

Размер FluoroLoop

Полученный цикл FluoroLoop сохраняется в кольцевом буфере, вмещающем не более:

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

	Число кадров, продолжительность сцены			
Частота импульса	Увеличение 0	Увеличение 1	Увеличение 2	Увеличить 3
30 p/s (Высокоскоростная рентгеноскопия)	1800 кадров, примерно 1,0 мин	-	1800 кадров, примерно 1,0 мин	-
15 имп./с	900 кадров, примерно 1,0 мин			
10 имп./с	900 кадров, примерно 1,5 мин			
7,5 имп./с	900 кадров, примерно 2,0 мин			
3 имп./с	900 кадров, примерно 5,0 мин			

Максимальную длину сцены можно вычислить следующим образом:
Число кадров/Частота импульсов

Сохранение FluoroLoop

При выборе режима временной рентгеноскопической серии данные **не** сохраняются автоматически.

Если режим рентгенографии изменен, получены новые рентгеноскопические изображения или выбраны другие изображения (например, следующая последовательность), изображения временной кинопетли удаляются.

Если рентгеноскопия запущена, пока система занята сохранением флюороцикла, система не сохранит весь цикл. Система сохранит только изображения, на которые у нее хватило времени, прежде чем рентгеноскопия была включена снова.

Такая схема действий связана с тем, что приоритет 'готовности к рентгеноскопии' выше, чем приоритет сохранения флюороцикла. Одновременное выполнение обоих с сохранением оптимальной работоспособности системы формирования изображений невозможно.

Если нужно сохранить LIH и флюороцикл, LIH сохраняют в первую очередь.



1 Выведите на экран изображение, которое должно быть первым в сохраненной сцене.

(→ Страница 116 *Пролистывание изображений в серии*)

На карте подзадач **Флюоро** столбчатая диаграмма показывает текущую продолжительность рентгеноскопической серии, которую предстоит сохранить (начиная с последнего изображения).



2 Щелкните по этой пиктограмме.

Если на экране выведено изображение LIH, полный цикл сохраняется, а затем становится последней серией обследования.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Если на экран выводится другое изображение, сохраняется серия флюороцикла, начиная с текущего выведенного изображения до изображения LIH.

Для сохраненных флюороциклов все графические функции блокируются.

Сохраненные флюороциклы считаются серией.

Флюороциклы не следует маркировать автоматически, таким образом, они не будут использоваться при автоматической пересылке после съемки!

4.4.11 Рентгенография

Автоматический контроль дозы облучения

Практически во всех режимах рентгенографии первое изображение контролируется измерительными камерами, находящимися перед приемником изображений, чтобы обеспечить нужную экспозицию даже в том случае, если непосредственно перед этим не выполнялась рентгеноскопия.

Фактическая экспозиция детектора определяется как среднее значение сигнала изображения в интересующих областях.

Автодиафрагма

Во время съемки положение диафрагмы рассчитывается на основе полученного изображения и накладывается на следующие изображения серии.

Текущее положение створок коллиматора рассматривается как исходное положение.

Для одиночных снимков диафрагма накладывается немедленно после съемки.

Положение автодиафрагмы может быть перемещено ближе к центру области экрана при помощи задаваемых значений по умолчанию (диапазон: 0 ... 200 пикселей).

Сведения о настройке см. в разделе (→ Страница 237 *Свойства обследования*).

Предварительный выбор зеркального отражения/переворота изображения

Переворот или поворот изображения **не** сохраняется при выключении и последующем включении системы!

Предварительно выберите нужное зеркальное отражение/переворот изображения, прежде чем создавать его.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

⚠ ОСТОРОЖНО!

Изображение перевернуто неправильно в результате неверной информации о положении пациента или неправильного обозначения правой/левой стороны.

Опасность неправильного диагноза или лечения из-за перепутанной левой/правой или верхней/нижней стороны

- Проводящий обследование несет ответственность за правильность применения функций и интерпретации изображений.
- Убедитесь в том, что буквы **R**/**L** расположены правильно.
- Во избежание любых ошибок во время постановки диагноза по изображениям сравните данные о положении пациента с анатомическим видом.
- При необходимости во время рентгенографии используйте свинцовые буквы или подобные приспособления.



- Нажмите одну из этих клавиш на ручном пульте управления.

  Загорается соответствующий светодиод.

  Поворот на 180 градусов идентичен одновременно зеркальному отображению и перевороту. В данном случае оба светодиода мигают.

Следующее полученное изображение окажется зеркально отраженным или повернутым.

Выбор функции зеркального отображения можно отменить автоматически, при выборе другой орган-программы.

Для отмены этой функции вручную:

- Еще раз нажмите кнопку.

Далее полученное изображение не будет зеркально отраженным или повернутым.

Предварительный выбор метки боковой ориентации

Можно задать по умолчанию положение метки боковой ориентации при следующей рентгенографии.

См. также

(→ Страница 77 *Метка боковой проекции*)

(→ Страница 134 *Добавление/изменение метки боковой ориентации*)

Метка боковой ориентации для изображений RAD определяется в орган-программах RAD.

(→ Страница 282 *Параметры орган-программ RAD*)

Предварительную маркировку боковой ориентации изображений RAD можно также выполнять, используя программы левых/правых органов для парных органов.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Метка предварительной установки будет действительна, пока она установлена, либо пока не выбрана другая орган-программа.

Если в рентгеноскопии задана метка, она действует для всех последующих действий рентгеноскопии. Это задумано именно так, поскольку рентгеноскопия обычно выполняется при подготовке к рентгенографии. При работе с рентгеноскопией можно вручную отключить метку.

Если метка задана изображению серии или флюороциклу, она применяется ко всем изображениям данной серии или флюороцикла.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Изображение перевернуто неправильно в результате неверной информации о положении пациента или неправильного обозначения правой/левой стороны.

Опасность неправильного диагноза или лечения из-за перепутанной левой/правой или верхней/нижней стороны

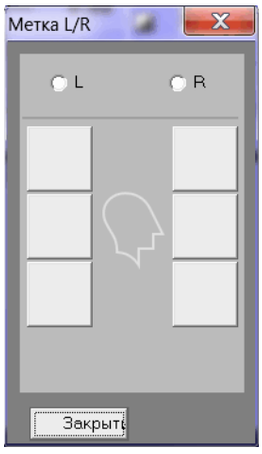
- Проводящий обследование несет ответственность за правильность применения функций и интерпретации изображений.
- Убедитесь в том, что буквы **R**/**L** расположены правильно.
- Во избежание любых ошибок во время постановки диагноза по изображениям сравните данные о положении пациента с анатомическим видом.
- При необходимости во время рентгенографии используйте свинцовые буквы или подобные приспособления.

Предварительный выбор метки



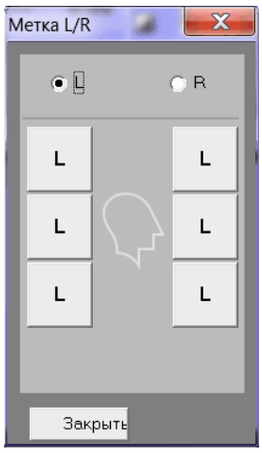
1 Щелкните по этой пиктограмме.

На экране появится окно с доступными метками и их положениями.



2 Щелкните по нужной метке и месту ее расположения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



3 Щелкните по кнопке **Закрыть**.

Метки R/L появляются на соответствующей стороне изображения.

Если вы выбрали только метку, не указав положение, и закрыли окно, метка не устанавливается.

Коррекция экспозиции

Коррекцию экспозиции используют для получения более темных или более ярких изображений.

- У изображений DFR можно изменять яркость. Доза сохраняется.
- У изображений RAD можно изменять дозу. При этом яркость изменяется в обратную сторону.

Индикатор коррекции экспозиции показывает начальное значение, определенное в орган-программе.

Данное значение можно изменять вручную с шагом ± 0,5 EP.
(→ Страница 294 *Приложение: Пункты экспозиции Siemens (EP)*)

◆ Выберите нужную коррекцию экспозиции в раскрывающемся списке.

Изменение частоты кадров рентгенографии

Орган-программы для серийной рентгенографии бывают двух различных типов:

- С помощью орган-программ **Фиксир.частота кадров** можно изменить частоту кадров только до начала последовательности рентгенографии.
- С помощью орган-программ **Переменная частота кадров** можно изменить частоту кадров только во время последовательности рентгенографии.

  До начала получения серии рентгенографических изображений изменение частоты кадров при рентгенографии не является возможным.

  После запуска рентгенографической последовательности следует использовать частоту кадров 1 из орган-программы.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

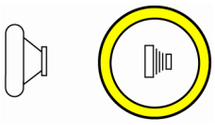
Используемое по умолчанию значение для частоты кадров при рентгенографии 1/2/3 во время получения серии изображений выбирается заранее с помощью соответствующего значения орган-программы.



- Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Флюоро**.

Частота кадров при рентгенографии снижается на одну единицу и поочередно переключается на все действительные значения.

Выполнение измерения



- Нажмите кнопку включения рентгенографии на педальном переключателе или на пульте управления.

Изображения автоматически сохраняются на жестком диске.

Если команда **Отметить изображение** задается в орган-программе, полученные изображения или серия изображений маркируется автоматически.

Если **Адресат автоотправки** выбирается в пользовательских настройках, любое отмеченное изображение отправляется по указанному адресу автоматически.

(→ Страница 119 *Контекст для автоматической разметки и автоматической отправки*)

4.4.12 Видео-захват

Можно захватывать отдельные изображения с видео-источников, подключенных к HD VideoManager (возможность использования зависит от конфигурации системы).

HD VideoManager – это оборудование, позволяющее принимать различные типы входных видеосигналов. HD VideoManager подключается через сеть DICOM к FLC. Принятые изображения отсылаются через DICOM на FLC.

Таким образом, можно включать эндоскопические и ультразвуковые изображения, например, в папку пациента, просматривать изображения, выполнять простые операции обработки, архивирования и документирования, например, выводить их на печать.

Изображение S-Video автоматически сохраняется после захвата и будет доступно как изображение формата DICOM Secondary Captured (SC).

Можно также сохранять видеоизображения, если для обследования выбрано более одного исследования в **Режим множ. исслед.** (→ Страница 63 *Описание списков обследований*).

В этом случае видеоизображения назначаются первому исследованию в списке исследований.

Если для исследования запланированы шаги нескольких процедур, видеоизображения всегда назначаются шагу первой процедуры.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Невозможно сохранять видеоизображения во время рентгеноскопии или во время рентгенографии.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Видеоизображение отсутствует в результате неисправного компонента VideoManager

Лечение с задержкой

- Убедитесь, что в случае сбоя VideoManager соответствующая система (эндоскопии, ультразвукового исследования) обеспечивает другие средства отображения информации, которые будут функционировать правильно.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Настройки дисплея не адаптированы для эндоскопической системы.

Недостаточное качество изображения для выполнения эндоскопического обследования

- Немедленно сообщите об этом в службу технической поддержки Siemens. Настройки TFT-дисплея необходимо адаптировать под подаваемый выходной видеосигнал эндоскопической системы, иначе для нее может потребоваться настройка.

Выбор источника видеосигнала



- Нажмите эту клавишу на ручном пульте управления.

  Выбирается следующий источник видеосигнала из набора конфигурированных источников видеосигнала.

Захват видео-изображений

✓ Излучение не включается.



- Нажмите эту клавишу на ручном пульте управления.

  – или –



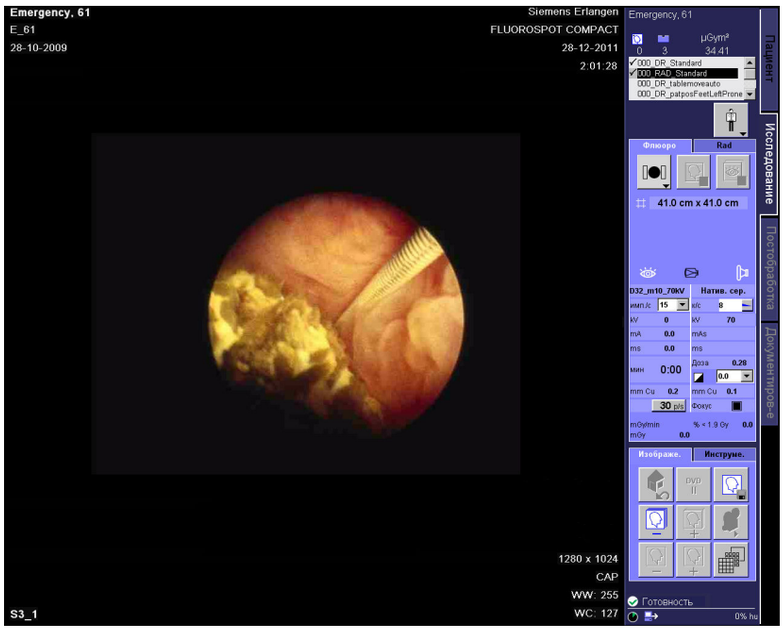
  Нажмите кнопку видеозахвата (справа сверху) на педальном переключателе.

  Производится захват и сохранение текущего видеоизображения (только отдельного кадра).

  В зависимости от конфигурации (→ Страница 249 *Свойства VideoManager*) изображение отображается в течение установленного времени либо постоянно на мониторе, так же, как и рентгеновское изображение.

  В зависимости от конфигурации (→ Страница 249 *Свойства VideoManager*) изображение отображается как представление 1:1 либо увеличивается или уменьшается, занимая полностью область изображения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Пример



Условное обозначение изображений в текущем исследовании мигает до тех пор, пока не начнет выполняться другая операция.

Можно добавить исследование пациенту, который уже зарегистрирован.

В этом случае может возникнуть ситуация, когда видеоизображения назначаются не новому исследованию, а последнему исследованию. Для назначения видеоизображений новому исследованию выполните следующее:

- Создайте экстренное исследование, например, с помощью **F12**.
- Переключение из режима **Исследование** и обратно в режим **Пациент**.

  Экстренное исследование будет удалено немедленно.
- Выберите новое исследование пациента и перейдите в режим **Исследование**.

  После этого видеоизображения будут назначаться надлежащим образом.

Можно изменять масштаб видео-изображения, регулировать параметры представления окна и вводить текст и комментарии в режиме **Постобработка**.

- (→ Страница 129 *Непрерывное увеличение изображения*)
- (→ Страница 129 *Масштабирование изображения 2 x*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- (→ Страница 130 *Масштабирование изображения до пиксельного представления 1:1*)
- (→ Страница 124 *Настройка параметров окон*)
- (→ Страница 138 *Размещение текста на изображении*)
- (→ Страница 139 *Добавление строки комментария*)

4.4.13 Запись DVD-диска

Имеется внутренняя функция записи DVD-дисков, которая позволяет записывать результаты рентгеноскопии и/или рентгенографии (серии и отдельные снимки) на стандартный DVD-диск. Запись DVD выполняется на втором встроенном DVD-приводе. Запись DVD включается и выключается при пуске/останове рентгеноскопии.

Запись DVD не подходит для диагностики, потому что изображения сохраняются в сжатом формате (lossy), и требования к архивированию не выполняются.

Если система имеет возможности, можно также производить видеозапись на внешнее устройство видеозаписи, имеющее функцию записи речи.

Описание процесса видеозаписи на внешнее устройство см. в руководстве пользователя.

Можно указать в настройках, будут ли результаты рентгеноскопии и/или рентгенографии сохраняться на DVD-диске.
(→ Страница 237 *Свойства обследования*)

Запись непрерывной рентгеноскопии на DVD-диск поддерживается только в течение 2 мин.

Форматы носителей данных

Системой поддерживаются следующие форматы носителей данных:

- DVD-R
- DVD+R

Другие форматы носителей данных и перезаписываемые носители данных, такие, как CD-RW, DVD-RW или DVD+RW, **не** поддерживаются.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Невозможно считать CD/DVD-диск.

Потеря данных

- При обращении с носителем всегда соблюдайте указания производителя.
- Используйте только рекомендуемые носители медицинской категории.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Компания Siemens предлагает носители данных, предназначенные специально для применения в медицинских целях.

Обратитесь к местное торговое представительство компании.

Носители данных других изготовителей могут работать неправильно.

Формат записи

Поддерживается следующий формат записи:

- Стандартный формат видеозаписи на DVD MPEG-4 с размером матрицы 512x512 (для изображений любых типов)

Данный формат позволяет воспроизводить диски на стандартных устройствах для чтения DVD.

Выполнение записи на DVD-диск

Если вставлен финализированный DVD-диск, появляется диалоговое окно. После нажатия кнопки **OK** появляется сообщение "**нерабочие носители**".

Начало записи DVD-диска

✓ Режим **Пациент** (до обследования!).

1 Вставьте новый DVD-диск в устройство записи DVD.

(→ Страница 200 *Загрузка и извлечение CD/DVD-дисков*)

Если вставлен чистый DVD-диск, появляется окно подтверждения.

2 Щелкните по **Да** для инициализации DVD.

После инициализирования DVD, либо если вставлен корректно инициализированный DVD-диск, функция записи будет готова к работе.

3 Выполните рентгеноскопию или рентгенографию.

В зависимости от конфигурации операции рентгеноскопии и/или рентгенографии сохраняются на DVD. (→ Страница 237 *Свойства обследования*)



В области состояния указывается оставшееся свободное пространство на DVD-диске.

(→ Страница 80 *Сохранение изображений и дисковое пространство*)

Пауза при записи DVD-диска

Запись DVD включается и выключается автоматически при пуске/останове рентгеноскопии. Если излучение не включено, можно сделать паузу при записи.



- Щелкните по этой пиктограмме.

Продолжение записи на DVD-диск



- Снова щелкните по этой пиктограмме.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Финализировать DVD

DVD невозможно извлечь из устройства, если он не финализирован.



1 Щелкните по этой пиктограмме в режиме **Пациент**.

На экране появится окно подтверждения.

2 Нажмите кнопку **Да** для финализации DVD.

DVD финализируется и извлекается.

Пиктограмма DVD в строке состояния исчезает.

– или –

Нажмите кнопку **Отмена** для отмены финализации DVD с целью записи на него в дальнейшем.

DVD сохраняется для последующих операций записи.

Пиктограмма в строке состояния сохраняется.

Если система завершает работу во время выполнения записи на DVD, либо если финализированный DVD в устройстве записи отсутствует, запись DVD прекращается, и DVD финализируется во время процесса завершения работы.

После этого DVD извлекается из устройства, и FLC завершает работу.

4.4.14 Рентгенография (RAD)

Информация о рентгенографии RAD

Обрезка изображения

Если данная опция установлена в орган-программе, изображение обрезается автоматически.

В зависимости от метода выполнения рентгенографии, данная функция выполняется с учетом либо содержания изображения, либо с учетом настройки коллиматора.



Если обрезание выполняется неправильно, можно повторить этот процесс вручную в режиме **Обследование** или **Постобработка**.

(→ Страница 151 *Повторная обработка изображений RAD*)

Автоматическое обрезка

Обычно RAD-изображение первоначально отображается таким образом, что обрезанный размер соответствует размеру экрана. В оргн-программе можно указать, что RAD-изображение будет первоначально отображаться такого же размера, как и DFR-изображения.

(→ Страница 282 *Параметры орган-программ RAD*)

Переворот/поворот изображения

Операции зеркального переворота или поворота изображения, определенные в орган-программе, выполняются во время рентгенографии. Когда изображение отображается на мониторе, эти операции выполняются всегда.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Повторная обработка

Если качество представленного изображение неудовлетворительно, можно повторить обработку из сохраненного “улучшенного изображения”.

(→ Страница 151 *Повторная обработка изображений RAD*)

Параметры для рентгенографии

⚠ ОСТОРОЖНО!

Неверные параметры излучения

Риск излишнего рентгеновского излучения из-за неверных параметров

- Систему разрешается использовать только надлежащим образом обученному персоналу.
- Проверьте параметры излучения перед включением излучения.
- При всех обследованиях обращайте особое внимание на коэффициент экспозиции (EXI).

Методика экспозиции

Поддерживаются следующие методы экспозиции генератора:

- 1-точечный метод (с использованием функции автоматического контроля экспозиции AEC):

  Рентгенография производится, когда значение кВ установлено оператором, а значение мАс задано генератором.
- 1-точечный метод с продленной экспозицией (AEC с падающей нагрузкой)
- Метод 2 точки:

  Рентгенография производится, когда значения кВ и мАс установлены оператором.
- 3-точечный метод:

  Рентгенография производится, когда значения кВ, мАс и мсек установлены оператором.
- 4-точечный метод: 3-точечный метод с автоматическим контролем экспозиции

  Рентгенография производится, как при использовании 3-точечного метода, плюс автоматический контроль экспозиции.

Доступные методы экспозиции зависят от системы и выбранной рабочей станции.

В следующей таблице представлены способы изменения метода экспозиции.

Текущий метод		1-точечный	1-точечная продл. эксп.	2-точечный	3-точечный	3-точечный AEC

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

<table>
<tr><td rowspan="5">Требуемый метод</td><td>1-точечный</td><td>-</td><td>Отмените продленную экспозицию.</td><td>Щелкните по пиктограмме измеритель-ного поля или поле Доза.</td><td colspan="2">невозможно
Можно выбрать, если сначала выбран 2-точечный метод.</td></tr>
<tr><td>1-точечная продл. эксп.</td><td>Выберите продленную экспозицию.</td><td>-</td><td colspan="3">невозможно
Можно выбрать, если сначала выбран 1-точеч-ный метод.</td></tr>
<tr><td>2-точечный</td><td colspan="2">Щелкните в поле мАс.</td><td>-</td><td colspan="2">Щелкните в поле мАс.</td></tr>
<tr><td>3-точечный</td><td colspan="3">Щелкните в поле мс.</td><td>-</td><td>Щелкните в поле мс.</td></tr>
<tr><td>3-точечный АЕС</td><td colspan="3">невозможно
Можно выбрать, если сначала выбран 3-точеч-ный метод.</td><td>Щелкните по пиктограмме измеритель-ного поля или поле Доза.</td><td>-</td></tr>
</table>

Выбор напряжения рентгеновской трубки (методика •/••/•••)

- Выберите требуемое напряжение рентгеновской трубки в **кВ** в раскрывающемся списке.

Выбор расширенного экспони-рования (уменьшение тока)

С помощью этой функции можно продлить время рентгенографии для правильного выполнения экспонирования при 1-точечном методе, например, грудной клетки очень худого пациента или ребенка.



- Щелкните по этой пиктограмме.

Выбор измерительного поля

- (→ Страница 88 *Измерительное поле (доминанта)*)

Выбор mAs (методики ••/•••)

- Выберите требуемую мощность дозы в **мАс** в раскрывающемся списке.

Выбор ms (методика •••)

- Выберите требуемое время в **ms** в раскрывающемся списке.

Доза (Чувств-ность)

Можно выбрать применяемую дозу. При изменении дозы чувствительность и коэффициент усиления автоматически изменяются.

Система обеспечивает значения, приведенные в следующей таблице, которые сравнимы с обычными системами “пленка-экран”.

Детекторная доза*	Чувствитель-ность	Коэффициент усиления	Пункты экспозиции Siemens
7,14 мкГр	140	0,7	+4,5
5 мкГр	200	1,0	+3,0
3,6 мкГр	280	1,4	+1,5
2,5 мкГр	400	2,0	0
1,8 мкГр	560	2,8	-1,5

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Детекторная доза*	Чувствитель-ность	Коэффициент усиления	Пункты экспозиции Siemens
1,25 мкГр	800	4,0	-3,0
0,89 мкГр	1120	5,6	-4,5

* измеряется при условиях настройки системной дозы (геометрия, характеристики пучка)

Для рентгенографии с автоматическим регулятором дозы (1-точечный метод) вы устанавливаете применяемую дозу или чувствительность.

1-точечный метод является наиболее предпочтительным методом рентгенографии. Регулировка измерительных полей в интересующей области позволяет значительно улучшить качество изображения.

Увеличение чувствительности вызывает только увеличение показываемого шума. Однако, если доза уменьшается соответствующим образом, качества изображений может быть достаточно для соответствующего типа обследования и области интереса.

Решение об определенном качестве изображений и применяемой дозе должно быть принято врачом или рентгенологом на основе опыта, результатов измерений и типа обследований.

- Выберите требуемую мощность дозы в раскрывающемся списке **Доза**.

Коррекция экспозиции

Коррекцию экспозиции можно использовать для компенсации влияния, например, металлическим имплантатов.

Индикатор коррекции экспозиции показывает начальное значение, определенное в программе органа.

(→ Страница 282 *Параметры орган-программ RAD*)

Данное значение можно изменять вручную с шагом ± 0,5 EP.

(→ Страница 294 *Приложение: Пункты экспозиции Siemens (EP)*)



- Выберите нужную коррекцию экспозиции в раскрывающемся списке.

Фокус

Можно выбрать малый или большой фокус.



- Выберите требуемый размер фокуса в раскрывающемся списке **Фокус**.

Нагрузка на трубку

Можно установить коэффициент использования трубки равным 80% или 100%.

При коэффициенте использования 80 % рентгенография выполняется с меньшим током трубки и с более длительной экспозицией. Это обеспечивает щадящий режим работы рентгеновской трубки и более длительный срок ее службы.

Но также допустим коэффициент использования трубки 100 %.

- Выберите нужное значение в раскрывающемся списке **%**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Медный фильтр

Можно ввести **один** дополнительный медный фильтр в пучок лучей, чтобы увеличить жесткость излучения (например, для педиатрических обследований).

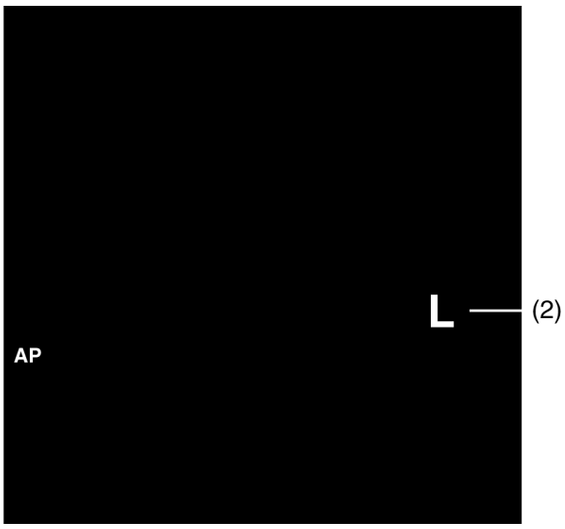
1 мм Al + 0,1 мм Cu ≈ 0,15 мм Cu: выберите 0,2 мм Cu

- Выберите нужное значение в раскрывающемся списке **мм Cu**.

Положение просмотра и боковая ориентация изображения

Аннотации на изображении

На изображениях может показываться следующая цифровая информация:



Пример

(1) Информация о виде

(2) Боковое положение органа показывается в изображении

См. также (→ Страница 28 *Информация в изображениях*)

Отображаемые значения ориентации

Можно указывать следующие положения пациента (в зависимости от обследования):

- **AP** = Передний - Задний
- **PA** = Задний - Передний
- **RL** = Правый бок
- **LL** = Левый бок
- **LLO** = Левый бок, наклонный
- **RLO** = Правый бок, наклонный
- **LLD** = Лежа на левом бок
- **RLD** = Лежа на правом боку
- **Не определен** = вид не установлен

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Боковая ориентация (определение правой/левой стороны)

Информация о боковой ориентации (Правый **R** или Левый **L**) используется для маркировки парных органов, например, кистей. Можно указать следующую информацию о боковой ориентации:

- **R** = Правый, для органов, расположенных справа
- **L** = Левый, для органов, расположенных слева
- **Оба** = парные органы, показываются оба (**R**+**L**)
- **Непарный** = непарные органы
- **Не определен** = боковая ориентация не установлена

Бок.ориентац. (назначение правой/левой стороны) относится к содержимому изображения (правый/левый орган), а не к правой/левой стороне пациента.

Ввод/изменение положения и информации о боковой ориентации

⚠ ОСТОРОЖНО!

Изображение перевернуто неправильно в результате неверной информации о положении пациента или неправильного обозначения правой/левой стороны.

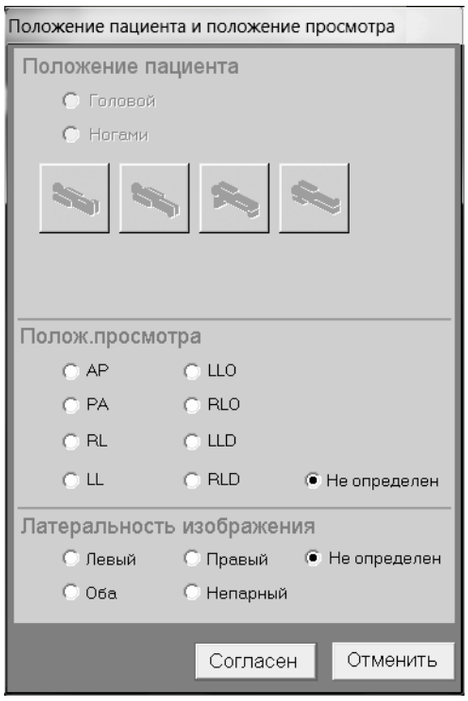
Опасность неправильного диагноза или лечения из-за перепутанной левой/правой или верхней/нижней стороны

- Проводящий обследование несет ответственность за правильность применения функций и интерпретации изображений.
- Убедитесь в том, что буквы **R**/**L** расположены правильно.
- Во избежание любых ошибок во время постановки диагноза по изображениям сравните данные о положении пациента с анатомическим видом.
- При необходимости во время рентгенографии используйте свинцовые буквы или подобные приспособления.



1 Щелкните по этой пиктограмме.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Положение просмотра и боковая ориентация изображения

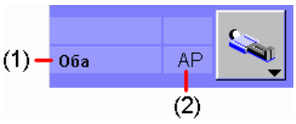
2 При необходимости выберите правильное положение пациента.

3 При необходимости выберите правильное положение просмотра.

4 При необходимости выберите правильную боковую ориентацию изображения.

5 Подтвердите нажатием **OK**.

На дисплее появится информация о настройке:



(1) Латеральность

(2) Отображаемые значения ориентации

Сброс параметров и возврат к настройкам орган-программы

Если вы хотите отменить все изменения параметров:



◆ Щелкните по этой пиктограмме.

Коэффициент облучения

Для предотвращения систематических ошибок, таких как недо- или переэкспонирование, система формирования изображения обеспечивает использование **коэффициент облучения** в качестве начального показателя примененной дозы.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Коэффициент облучения служит приблизительным индикатором дозы, полученной приемником в рамках конкретного обследования. Значение этой безразмерной величины зависит от многих факторов. Поэтому это относительное значение, полученное в конкретных условиях рентгенографии.

Определения и сокращения

Существует несколько определений коэффициента облучения. Значения по двум определениям рассчитываются системой формирования изображений:

- **Физический EXI** – это измеренный средний уровень яркости в центре изображения.
- **Клинический EXI** анализирует средний уровень яркости в диагностически значимой части изображения по гистограмме, без пиков, возникающих при прямом облучении и коллимации.
- **Индекс отклонения** определяет взаимосвязь отклонения при экспонировании со значением **Клинический EXI**. **Индекс отклонения** показывает недостаточное или чрезмерное экспонирование диагностируемой области.

Коэффициент облучения является важным индикатором экспонирования рентгенограмм.

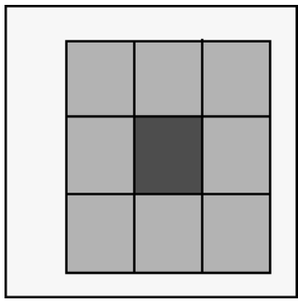
Коэффициент облучения, **Физический EXI** и/или **Клинический EXI**, определяется по данным изображения и отображается в левом нижнем углу изображения.



При всех обследованиях обращайте внимание на коэффициент облучения.

EXI = Физический EXI

Физический EXI или **EXI** определяется как среднее значение сигнала изображения в центральной области изображения (определение дано согласно немецкому стандарту DIN 68 68 часть 58). Учитывается фактическая коллимация.



Помните, что в системах версий ниже VB10 и более старых системах Siemens, например, Aristos, **Физический EXI** отображался как **EXI**.

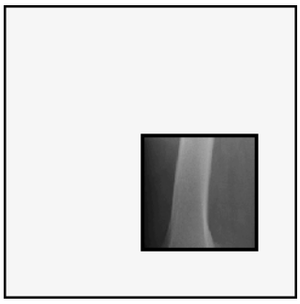
Физический EXI может быть полезен, если пользователь привык работать на более старых системах Siemens.

Кроме того, **Физический EXI** даст лучшие результаты в рамках проверок стабильности параметров.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Клинический EXI = EI

Клинический EXI или **EI** согласно IEC 62494-1 (2009-08) определяется как “интересующее значение” изображения. Расчет учитывает важнейшую область изображения и исключает ненужные области, например, области прямого облучения или неколлимированные области.



Клинический EXI может оказаться более полезным в клинической практике, так как он учитывает содержимое изображения.

В отличие от значения **Физический EXI**, **Клинический EXI** **нормализован для условий калибровки**, т.е. он практически не зависит от системных воздействий, например используемого плоского детектора. Для этого в сервисную конфигурацию можно ввести коэффициент нормализации.

Типовые значения: В условиях калибровки **Клинический EXI** связан с дозой следующим образом:

Чувствительность	Настройка дозы	Клинический EXI*
800	1,25	125
400	2,5	250
200	5	500

* теоретическое значение в условиях калибровки согласно IEC 62494-1

Линейная зависимость

При определенных условиях **Физический EXI**, а также **Клинический EXI** прямо пропорциональны примененной дозе (**линейная зависимость**), т.е. удвоенный коэффициент экспозиции соответствует удвоенной дозе.

При выборе одной и той же программы органа при аналогичных условиях рентгенографии и одинаковом позиционировании пациента коэффициент облучения должен находиться в определенном диапазоне.

Пример:

Серийное обследование грудной клетки

При одинаковом позиционировании, например п.-з. по центру, и параметрах экспозиции значение коэффициента облучения должно колебаться только в определенных пределах.

Учтите, что контрольное значение коэффициента облучения зависит от типа обследования и обследуемого органа. Значения коэффициента облучения различаются также на разных проекциях/видах.

Зависимости

Коэффициент облучения зависит от следующих факторов:

- выбранная программа органа
- обследуемый орган

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- проекция
- коллимация
- положение обследуемого органа
- например, металлические имплантаты, кардиостимуляторы в пределах обследуемой области
- положение доминанты AEC

Если исследуемая область во время рентгенографии подвергается прямому облучению, например вследствие неверного позиционирования относительно коллимации, **Физический EXI** не имеет смысла.

На снимках с двумя органами за одно обследование, например две кисти рук, **Физический EXI** также не имеет смысла.

Большие отклонения

Если коэффициент облучения значительно отличается от обычных значений, это может быть связано с неправильным позиционированием, неправильной настройкой или, в крайнем случае, с неисправностью системы.

Если при стандартном обследовании коэффициент облучения значительно отличается от обычных значений и другие причины отклонения были исключены:

Выполните проверку стабильности.

Если эта проверка показывает отклонения от результатов предыдущих измерений:

Вызовите для проверки системы инженера сервисной службы компании Siemens.

Если отклонения не были обнаружены, наблюдаемое отклонение, вероятно, вызвано описанными выше зависимостями.

Индекс отклонения = DI

Указатель отклонений или **DI** – это показатель отклонения **Клинический EXI** изображения от заданного значения, масштабированного в точках экспонирования. **Индекс отклонения** вычисляется после получения изображения по следующей формуле:

- **DI** = $10 \cdot \log_{10}$ (EI / EI_T)

  EI – клинический коэффициент облучения для фактической экспозиции.

  EI_T – целевой клинический коэффициент облучения (**Целевой EXI**) для обследования, определенный в орган-программе (в наборе параметров **Значение EXI**). (→ Страница 269 *Подгруппы параметров*)

Обратите внимание, что в версиях программного обеспечения до VE10 значение **Указатель отклонений** определялось следующим образом:

- **DI** = $10 \cdot \log_{10}$ [**Клинический EXI**/(**Макс. EXI** + **Мин. EXI**)/2]

  Макс. EXI и **Мин. EXI** определяются в орган-программе (в наборе параметров **Значения EXI**).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Макс. EXI, Мин. EXI, Целевой EXI

В качестве ориентира можно задать максимальное и минимальное значение клинического EXI, а также целевое значение клинического EXI в любой орган-программе, если выбрать подгруппу параметров.

(→ Страница 269 *Подгруппы параметров*)

Обязательно назначьте правильную подгруппу параметров **Значения EXI**, которая подходит для орган-программы.

При импорте орган-программ из систем с версией ниже VB10 каждой импортированной орган-программе необходимо назначить подходящую подгруппу параметров **Значения EXI**!

Дисплей

После конфигурирования значение коэффициента облучения полученного изображения отображается в левом нижнем углу монитора.



Пример

В пункте меню **Настройки пользователя** можно сконфигурировать, будет ли отображаться **Физический EXI**, **Клинический EXI**, **Указатель отклонений** или любое сочетание этих параметров, а также отключить отображение всех этих параметров на мониторе.

После соответствующего конфигурирования коэффициент облучения также отображается на листе пленки.

(→ Страница 241 *Свойства вывода изображения на экран и печати*)

Заданное значение коэффициента облучения также включено в протокол обследования.

Значение EXI в протоколе обследования записывается непосредственно после съемки. Оно не меняется при повторной обработке изображений.

(→ Страница 188 *Данные в протоколе обследования*)

Заголовок DICOM

Значения коэффициента облучения, **Физический EXI**, **Клинический EXI** и **Указатель отклонений** сохраняются в качестве частных меток, а также (новых) общих меток в заголовке DICOM изображения. Подробнее см. в **заявлении о соответствии DICOM**

В окне **Настройки пользователя** можно сделать так, чтобы любой из тегов был назначен открытым тегом в заголовке DICOM.

(→ Страница 231 *Значение EXI для DICOM*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Поэтому значения коэффициента облучения включены в передачу изображений.

Управление клиническим EXI

Для целей контроля система получения изображений регистрирует все значения **Указатель отклонений**, **Клинический EXI** и **Физический EXI**, а также се прочие данные экспонирования в **Журнал клинич. EXI**. Эти данные можно также экспортировать в USB-память и использовать для статистического анализа.

(→ Страница 221 *Управление клиническим EXI*)

Выполнение рентгенографии

См. также руководство пользователя Uroskop Omnia Max.



- Нажмите кнопку сбор данных.

Изображения автоматически сохраняются на жестком диске.



Если команда **Пометить изоб** задается в орган-программе, полученные изображения или серия изображений маркируется автоматически.

Если **Адресат автоотправки** выбирается в пользовательских настройках, любое отмеченное изображение отправляется по указанному адресу автоматически.

(→ Страница 119 *Контекст для автоматической разметки и автоматической отправки*)

4.5 Вывод изображения на экран

Можно просматривать любые изображения, полученные в используемой системе или сохраненные в обследовании, в списке **Исследованные пациенты**.

В режиме **Исследование** или **Постобработка** изображения выводятся на экран в полноразмерном формате. Область изображения на мониторе составляет 1k x 1k (1024x1024) пикселей.

4.5.1 Multi Modality Viewing

При наличии лицензии можно также просматривать восстановленные изображения других модальностей до или после обследования.

Поддерживаются изображения из следующих форматов:

- DICOM IOD US
- DICOM IOD SC
- DICOM IOD SC MF TC
- DICOM IOD XA
- DICOM IOD XRF
- DICOM IOD MR (только 2D-проекции)
- DICOM IOD CT (только 2D-проекции)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Сведения о совместимости с другими модальностями см. в **заявлении о соответствии DICOM**.

Опция True Color (24 разряда) также поддерживается для следующих типов изображений:

- DICOM IOD US
- Только DICOM IOD SC (только изображения с SmartView)
- DICOM IOD SC MF TC (только изображения с SmartView)

Изображения из других модальностей можно просматривать и обрабатывать таким же образом, как и изображения FLC. Функции постобработки будут запрещены, за исключением изменения масштаба/панорамирования и изменения параметров окон монохромных изображений.

4.5.2 Представление изображений/репрезентативных изображений серии

◆ Выполните двойной щелчок по соответствующей записи в списке **Исследованные пациенты**.

– или –

Выберите запись в списке **Исследованные пациенты** одним щелчком мыши.

Щелкните карту задач **Исследование** или **Постобработка**.

Система переходит в режим **Исследование**/**Постобработка**.

На экран будет выведено последнее полученное или обработанное изображение/репрезентативное изображение выбранного обследования.

Репрезентативным изображением серии является изображение в середине серии.

4.5.3 Пролистывание репрезентативных изображений серии/одиночных изображений

Следующая/предыдущая серия (одиночное изображение)



◆ Щелкните по одной из этих пиктограмм.

– или –

Нажмите на клавиши **Shift** и **Page Up**/**Page Down** на клавиатуре.

На экран выводится репрезентативное изображение предыдущей/последующей серии.

Первая серия (одиночное изображение), первое изображение

◆ Нажмите на клавиши **Shift** и **Home** на клавиатуре.

На экран выводится репрезентативное изображение первой серии.

Последняя серия (одиночное изображение), последнее изображение

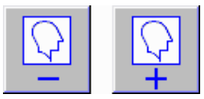
◆ Нажмите на клавиши **Shift** и **End** на клавиатуре.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

На экран выводится репрезентативное изображение последней серии.

4.5.4 Пролистывание изображений в серии

Последующее/предыдущее изображение (в серии)



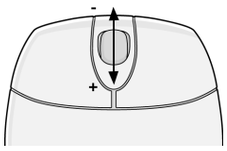
- Щелкните по одной из этих пиктограмм.

  – или –

  Нажмите клавишу **Page Up**/**Page Down**.

  Показывается предыдущее/следующее изображение.

  – или –



Прокрутите колесико мыши.

При каждом фиксированном положении выводится одно следующее/предыдущее изображение.



При пролистывании серии изображений после последнего изображения снова выводится первое изображение, или наоборот, после первого изображения появляется последнее, в зависимости от направления просмотра.

Первое изображение

- Нажмите клавишу **Home** на клавиатуре.

  Показывается первое изображение серии/обследования.

Последнее изображение

- Нажмите клавишу **End** на клавиатуре.

  Показывается последнее изображение серии/обследования.

4.5.5 Воспроизведение изображений серии

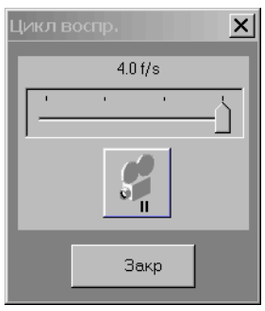
Запуск воспроизведения



- Щелкните по этой пиктограмме.

  Изображения отображаются динамически, одно за другим.

Увеличение/уменьшение скорости воспроизведения



- Переместите ползунок.

  Будет показана текущая скорость воспроизведения.

  – или –

  Нажмите клавишу → или ↓.

  Скорость воспроизведения увеличится на один шаг, но она не может превысить скорость съемки.

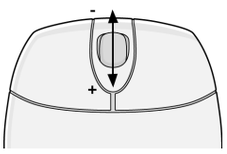
  – или –

  Нажмите клавишу ← или ↑.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Скорость флюороцикла уменьшается на один шаг, но она не может быть ниже 0,5 кадра/с.

– или –



Прокрутите колесико мыши.

Скорость воспроизведения уменьшается/увеличивается на один шаг в каждом положении колесика.

Одиночный этап

- (→ Страница 116 *Пролистывание изображений в серии*)

Останов воспроизведения



- Щелкните по этой пиктограмме.

4.5.6 Контрольные изображения

Можно сохранить контрольные изображения в специальном буфере. Данные изображения продолжают оставаться в буфере, если даже система формирования изображений будет выключена. Любое сохраненное изображение можно использовать в качестве контрольного изображения.

Вы можете сохранить максимум 16 контрольных изображений одного обследования.

Контрольные изображения сохраняются в кольцевом буфере, то есть, самое старое контрольное изображение будет заменяться при сохранении 17-го контрольного изображения.

Контрольные изображения отображаются на мониторе изображений.

Сохранение контрольного изображения



- Щелкните по этой пиктограмме.

  Изображение, выведенное в данный момент на экран, будет записано как новое эталонное изображение.

  Если было сохранено 16 изображений, то новые изображения запишутся поверх старых.

Теперь вы можете сделать следующий снимок или вызвать уже сохраненное изображение.

Вызов текущего контрольного изображения



- Щелкните по этой пиктограмме.

  Последнее сохраненное контрольное изображение будет выведено на экран снова.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Пролистывание эталонных изображений

Можно пролистывать сохраненные контрольные изображения, используя кнопки прокрутки. (→ Страница 116 *Пролистывание изображений в серии*)

Копирование экрана на монитор контрольных изображений

Можно скопировать **любое** содержимое монитора изображений на монитор контрольных изображений.



- Щелкните **левой** кнопкой мыши по этой пиктограмме.

  Содержимое экрана монитора изображений копируется на монитор контрольных изображений либо в виде копии экрана, либо как изображение в режиме **Документиров-е**.

Невозможно получить доступ или изменить содержимое монитора контрольного изображения.

Очистка монитора контрольных изображений

Монитор контрольных изображений **не** очищается автоматически при вызове другого пациента. Поэтому возможно сравнить изображения различных исследований/пациентов.

Для соблюдения конфиденциальности не забывайте вручную удалять контрольное изображение с монитора изображений.



- Щелкните по этой пиктограмме.

  Монитор контрольного изображения станет темным.

Выведение на экран каталога контрольных изображений



1 При необходимости щелкните по этой пиктограмме.

  Отобразится последнее сохраненное контрольное изображение.



2 Щелкните по этой пиктограмме.

  – или –

  Щелкните по вкладке **Документиров-е**.

  На экране появится каталог контрольных изображений (**страница обзора**) обследования.

Выбор изображений в каталоге контрольных изображений (с использованием монитора контрольных изображений)

Каталог контрольных изображений состоит набора из референтных изображений, помещаемых на одной странице. Здесь вы можете выбрать запрошенное контрольное изображение.

При выборе (эталонных) изображений в режиме **Документиров-е** (обзорную страницу или обзор серии) полноразмерное (эталонное) изображение отображается одновременно на мониторе эталонных изображений.

- Щелкните по нужному (эталонному) изображению.

Контрольное изображение показывается на мониторе контрольных изображений в полный размер.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Удаление изображений в каталоге контрольных изображений



1 Щелкните по этой пиктограмме.

2 Щелкните по изображениям, которые вы хотите удалить.

Контрольные изображения будут удалены немедленно.

4.5.7 Нанесение и снятие пометок с изображений

Для архивирования, экспорта и нанесения на пленку изображения можно помечать. Это можно сделать в режимах **Исследование**/**Постобработка** и **Документиров-е**.

См. также (→ Страница 165 *Маркировка изображений или серии изображений в режиме Документиров-е*)

✓ Отмеченное изображение отображается в режиме **Исследование** или **Постобработка**.

Нанесение пометок на изображения

- Щелкните в любом месте в пределах изображения правой кнопкой мыши.

  Отмеченные изображения отмечаются белым кружком в верхнем левом углу.

Снятие пометок с изображений

- Для стирания метки с изображения нажмите еще раз кнопку.

4.5.8 Контекст для автоматической разметки и автоматической отправки

- Если опция **Пометить изоб** задается в рентгеноскопической или орган-программе, отмечается каждое измеренное изображение.

  (→ Страница 282 *Параметры орган-программ RAD*)

- Если опция **Автоотправка...** установлена в **Настройки пользователя**, каждое отмеченное изображение отправляется заданному адресату. (→ Страница 233 *Свойства функции "DICOM отправка"*)

Соответственно, если установлены обе опции, каждое полученное изображение отправляется адресату, установленному в функции автоотправки. Если снимаются большие серии, функция автоотправки потребляет много ресурсов системы формирования изображений и сети. Могут возникать ошибки.

Маркирование флюороциклов не выполняется автоматически.



Индикацией текущего процесса передачи является только пиктограмма, показываемая в нижней правой части (под вкладками).

Рассмотрите рабочий процесс и внимательно установите параметр **Пометить изоб** в программе рентгеноскопии или орган-программе.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Вы можете быстро отметить изображение, щелкнув в изображении правой кнопкой мыши.

4.6 Постобработка изображений

В режиме **Постобработка** можно обрабатывать и снабжать аннотациями изображения при помощи функций обработки и графических функций, которые доступны в картах подзадач.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Неверные или чрезмерные параметры обработки изображений

Опасность ошибок при диагностике/искусственные артефакты

- Применяйте параметры обработки с осторожностью, например, усиление краев, управление параметрами окон.
- Перед тем как поставить диагноз, всегда визуально проверяйте качество изображения.

4.6.1 Постобработка карт подзадач

Следующие карты подзадач доступны для функций постобработки:

- **Функции**: Функции изменения вывода изображения на экран

  (→ Страница 122 *Просмотр и обработка изображений*)
- **Граф.**: Функции для элементов аннотации и графики

  (→ Страница 134 *Аннотация к изображению*)

  (→ Страница 140 *Размещение графических элементов*)
- **Rad**: Специальные функции по обработке изображений RAD

  (→ Страница 151 *Повторная обработка изображений RAD*)

Зависит от типа загруженного в данный момент изображения, доступны разные функции.

4.6.2 Отмена изменений (Начальная позиция и Отменить/Повторить)

Можно отменить все изменения, сделанные в ходе обработки изображения:

Отмена последнего изменения (Отменить)



- Щелкните по этой пиктограмме.

  Последние действия, которые Вы выполняли при помощи выбранной функции, будут отменены.

  Будет восстановлено такое состояние изображения, которое было до вызова текущей функции.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Отмена всех изменений (Начальная позиция)



- Щелкните по этой пиктограмме.

  Все изменения отменяются.

  Происходит немедленное восстановление состояния изображения сразу после съемки.

Восстановить отмененные изменения (Повторить)



- Щелкните по этой пиктограмме.

  Будет восстановлено состояние изображения до активации отмены изменений.

4.6.3 Сохранение изменений

Изображение остается в обследовании в таком виде, какой оно приобрело в процессе постобработки. Специальное сохранение изменений не требуется. Изменения сохраняются автоматически, как только Вы вызываете следующее обследование.

Порядок отмены функции.

- Снова щелкните по этой пиктограмме.

  – или –

  Щелкните по другой пиктограмме.

Сохранение копии измененного изображения в качестве нового изображения (“Сохранить монитор”)



- Щелкните по этой пиктограмме.

  Изображение, выведенное в данный момент на экран, будет записано как новое изображение.

  Оно появится в обследовании непосредственно после исходного изображения.

  Сохраненное изображение нумеруется, как **SM#**, где **#** - номер исходной серии.

Новое контрольное изображение



- Щелкните по этой пиктограмме.

  (→ Страница 117 *Сохранение контрольного изображения*)

4.6.4 Использование функции увеличительного стекла

Функция увеличительного стекла автоматически становится активной, когда не выбрана никакая другая функция.



Функция увеличительного стекла недоступна на масштабированном изображении.

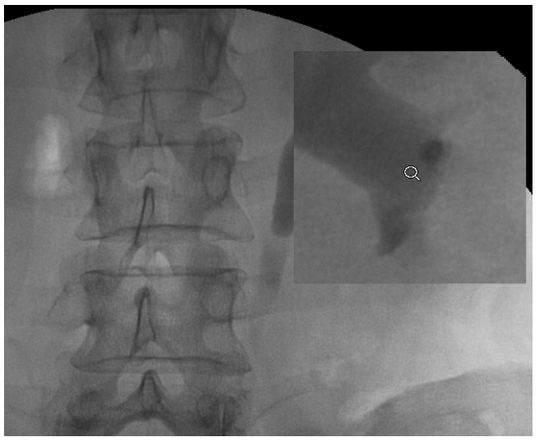
1 Переместите курсор мыши в любую область изображения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



2 Щелкните по фрагменту изображения, который Вы хотите увеличить.

Часть изображения вокруг курсора мыши появится увеличенной в 2 раза.



4.6.5 Просмотр и обработка изображений



Можно выполнить большинство операций по постобработке изображений с помощью мыши.

В качестве альтернативы для выполнения следующих функций можно использовать линейки прокрутки.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Функции постобработки для импортированных изображений

Как правило, для импортированных изображений поддержка функций карт подзадач **Функции** на карте задач **Постобработка** зависит от формата изображений.

- Для импортированных изображений в формате **Частный** доступны все функции обработки.
- Для импортированных изображений в формате **DICOM** доступны только следующие функции карты подзадач **Функции**.
  - Увеличить/Передвинуть
  - Инверсия
  - Настройка параметров окон
  - Вращение
  - Диафрагма

    Диафрагма включается со значениями из данных DICOM, если они имеются.

Все остальные функции подзадачи **Функции** отключены и затенены на экране.

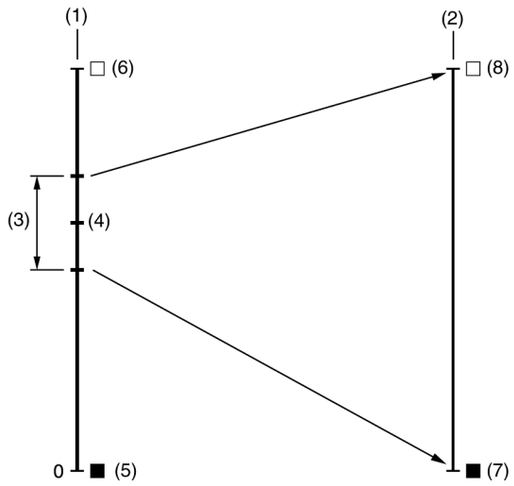
Настройка параметров окон

Использование функции управления яркостью и контрастностью дает возможность адаптировать изображение с целью отображения интересующих пользователя областей этого изображения с оптимальной контрастностью.

Отдельные пиксели рентгенограммы сохраняются в виде целых чисел. Эти значения представляют собой диапазон яркости изображения, разделенный на такие маленькие участки, что человеческий глаз не способен их различить. Монитор может отображать определенный диапазон значений яркости. Функция настройки параметров окна предназначена для определения диапазона значений, в пределах которого изображения будут отображаться на экране, и способа, которым они будут обрабатываться с целью выведения их на экран.

Отображаемая область окна определяется парой чисел. Для несубтракционных изображений для этого используется Центр окна = **WC** и Ширина окна = **WW**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Принцип управления параметрами окон (представление контрастного вещества/черных костей)

(1) Диапазон сохраняемых значений

(2) Диапазон значений на экране

(3) **WW**: Ширина окна

(4) **WC**: Центр окна

(5) Наименьшее поглощение

(6) Наибольшее поглощение

(7) Темное значение

(8) Светлое значение

Настройка параметров окон

Предельные значения параметров окон могут ухудшить качество изображений до такой степени, что диагностика станет невозможной.

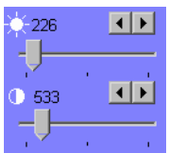
Перед тем как поставить диагноз, всегда визуально проверяйте качество изображения.

1 Нажмите среднюю кнопку мыши (колесико) и переместите мышь.

– или –



Щелкните по этой пиктограмме.



На экране появляются ползунки для регулировки ширины окна/контраста, а также для регулировки центра окна/яркости.

Текущие параметры окна будут показаны в нижнем правом углу изображения, а также возле ползунков.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

	WC	Центр окна (натив.)	от 0 до 4095 для 12-битовых изображений, от 0 до 1023 для 10-битовых изображений
	WB	Яркость (субтрагир.)	
	WW	Ширина окна (натив.)	от 1 до 4095 для 12-битовых изображений, от 1 до 1023 для 10-битовых изображений
	WC	Контраст (субтрагир.)	

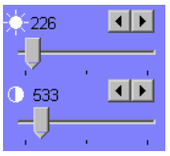


2 Переместите курсор мыши в любую область изображения.

3 Нажмите **левую** кнопку мыши и переместите курсор в пределах изображения.

- Вверх: увеличение значений центра окна/яркости.
- Вниз: уменьшение значений центра окна/яркости.
- Вправо: увеличение ширины/контрастности окна.
- Влево: уменьшение ширины/контрастности окна.

– или –



Перетащите необходимый ползунок.

– или –

Нажмите необходимую кнопку со стрелкой.

Параметры окна изменятся одновременно.

Автоматическая установка параметров окна

В зависимости от обследуемого органа (мягкие ткани или кость) необходимо выбрать оптимальное представление для различных значений параметров окон (центр и ширина окна). Выбор ширины окна также основывается на условиях экспонирования, интересующих деталях и опыта проводящего обследование.

Если выбрана функция **Автон.окна**, параметры окна определяются алгоритмом, определенным в орган-программе, и условиями экспонирования. Компьютер рассчитывает и применяет оптимизированные значения параметров окон на основе статистики значений серого в изображении.

✓ Параметры окон можно изменять вручную.



◆ Щелкните по этой пиктограмме.

Система формирования изображений рассчитывает параметры окон для оптимального представления и применяет их.

Функцию автоматического изменения параметров окон разрешается использовать только в том случае, если значения параметров окна текущего изображения не являются значениями параметров ока, вычисленными автоматически.

Применение представления параметров окон

Дополнительно к значениям параметров окон, установленным в орган-программе (“Набор представления 0”), можно применить три конфигурируемых значения параметров окон, называемые “Набор представления 1”, “Набор представления 2”, “Набор представления 3”. (→ Страница 248 *Свойства урологического исследования*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



- Нажмите эту клавишу на ручном пульте управления.

  Значения применяются периодически.



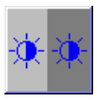
Текущий выбранный набор будет также активным при следующем проведении рентгеноскопии, получения отдельного снимка DFR или серии нативных снимков DFR.

При включении рентгеновского излучения переключение между наборами невозможно.

При переключении в режим **Пациент** или при выборе другой орган-программы используемые по умолчанию значения для выбранной орган-программы (Набор 0) будут активны и при следующем включении рентгеновского излучения.

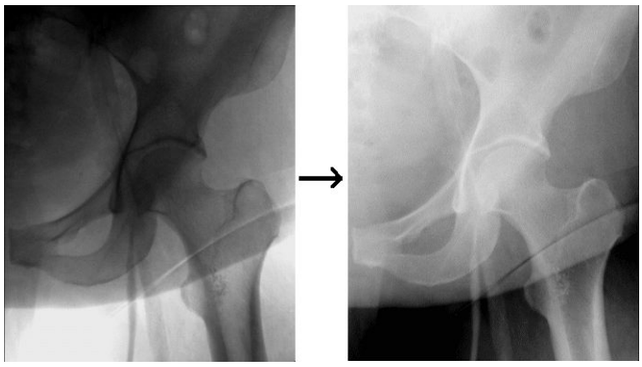
Предварительно определенные наборы нельзя применять к тестовым изображениям.

Инверсия полутоновой шкалы изображения

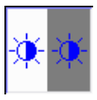


- Щелкните по этой пиктограмме.

  Шкала яркости изображения меняется на противоположный цвет (инверсия черного/белого цвета: с “кости черные” на “кости белые” и наоборот).



Возврат к состоянию до инвертирования



- Щелкните по этой пиктограмме.

  Шкала серого на изображении приобретает первоначальное состояние.

Фильтрация: усиление краев и гармонизация

Фильтр усиления краев и фильтр гармонизации (только нативные изображения) можно применять к изображениям DFR.



Данная функция недоступна для видеоизображений.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Данная функция недоступна для изображений RAD. Постобработка изображений RAD должна выполняться иначе.
(→ Страница 151 *Повторная обработка изображений RAD*)

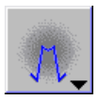
Не допускайте чрезмерного использования усиления краев и/или гармонизации.

После постобработки изображения обязательно следует проверить вид изображения.

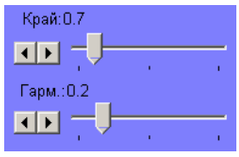
В случае применения гармонизации можно настроить параметры окна автоматически. Это функция должна быть настроена в режиме сервиса.

Обратитесь в службу технической поддержки Siemens.

Гармонизация возможна только с одиночными/сохраненными изображениями, сделанными нативно или сериями/сохраненными флюороциклами, снятыми несубстракционно.



1 Щелкните по этой пиктограмме.



На экране отображаются ползунки для усиления краев и для гармонизации.

Текущие параметры фильтра будут показаны в нижнем правом углу изображения, а также возле ползунков.

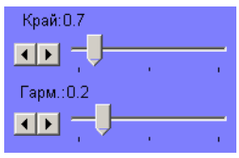


2 Переместите курсор мыши в любую область изображения.

3 Нажмите **левую** кнопку мыши и переместите курсор в пределах изображения.

- Вверх: Гармонизация, сильный фильтр.
- Вниз: Гармонизация, слабый фильтр.
- Вправо: Усиление краев, сильный фильтр.
- Влево: Усиление краев, слабый фильтр.

– или –



Перетащите необходимый ползунок.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

– или –

Нажмите необходимую кнопку со стрелкой.

Фильтрация происходит сразу после того, как Вы отпустите клавишу мыши.

Представление электронной диафрагмы

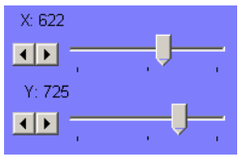
Электронную диафрагму можно применять к DFR-изображениям.

Данная функция недоступна для видеоизображений.

Данная функция недоступна для изображений RAD. Постобработка изображений RAD должна выполняться иначе.
(→ Страница 151 *Повторная обработка изображений RAD*)



1 Щелкните по этой пиктограмме.



На экране отображаются ползунки для горизонтального положения и для вертикального положения.

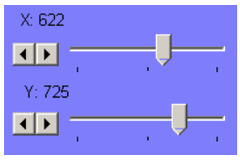


2 Переместите курсор мыши в любую область вне изображения.

3 Нажмите **левую** кнопку мыши и переместите курсор в пределах изображения.

- Вверх: Открыть вертикальную диафрагму.
- Вниз: Закрыть вертикальную диафрагму.
- Вправо: Закрыть горизонтальную диафрагму.
- Влево: Открыть горизонтальную диафрагму.

– или –



Перетащите необходимый ползунок.

– или –

Нажмите необходимую кнопку со стрелкой.

Вертикальные и горизонтальные диафрагмы открываются и закрываются одновременно.



4 Переместите курсор мыши в любую область в изображении.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 Можно выполнять панорамировать изображение за диафрагмой.

(→ Страница 130 *Панорамирование изображения*)

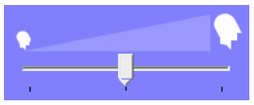
Непрерывное увеличение изображения

Все изображения можно увеличить в диапазоне от 5% до 400% в пиксельном представлении 1:1 (1 пиксель детектора = 1 пикселю на мониторе).

Непрерывное увеличение недоступно для импортированных изображений.



1 Щелкните по этой пиктограмме.



Отображается ползунок для управления увеличением.

2 Переместите ползунок, чтобы увеличить изображение.

– или –

Прокрутить колесико мыши.

Шаг увеличения зависит от скорости вращения колеса мыши, то есть при более быстром вращении коэффициент увеличения становится больше.

Изменение коэффициента увеличения (увеличение или уменьшение) изображено на двух пиктограммах, которые расположены над двумя концами ползунка.

Текущий коэффициент увеличения показан в нижнем правом углу изображения (процент от значения **Авто**).

3 Теперь можно панорамировать изображение.

(→ Страница 130 *Панорамирование изображения*)

Выбранное значение увеличения будет использовано для отображения изображения (в том числе для миниатюр), но не будет использовано для печати на пленку DICOM или для экспорта.

Масштабирование изображения 2 x

Изображения DFR показываются в полный размер после рентгенографии (1k x 1k пикселей).

Эти изображения можно масштабировать с коэффициентом два и панорамировать так, чтобы интересующая часть изображения оказалась на экране.

Видеоизображения отображаются, в зависимости от конфигурации. (→ Страница 249 *Режим показа изображения*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Изображения RAD должны масштабироваться с использованием другой диафрагмы. (→ Страница 130 *Масштабирование изображения до пиксельного представления 1:1*)



1 Щелкните по этой пиктограмме.

Изображение увеличивается в два раза.

2 Теперь можно панорамировать изображение.

(→ Страница 130 *Панорамирование изображения*)

Масштабирование изображения до пиксельного представления 1:1

Для отображения исходного изображения в режиме, при котором 1 пиксель детектора = 1 пикселю монитора следует выбрать другую функцию масштабирования.



1 Щелкните по этой пиктограмме.

Изображение увеличивается так, чтобы каждому пикселю изображения соответствует пиксель монитора.

2 Теперь можно панорамировать изображение.

(→ Страница 130 *Панорамирование изображения*)

Панорамирование изображения

Функция панорамирования может быть использована, если какие-то фрагменты изображения не видны, т.е. ранее вы использовали увеличение изображения.

Если это не так, тогда функция панорамирования будет оставаться недоступной.

Диафрагма сохраняется, даже если изображение было увеличено.



1 При необходимости щелкните по этой пиктограмме.



2 Переместите курсор мыши в любую область изображения.

3 Нажмите **левую** кнопку мыши и переместите курсор в пределах изображения.

- Вверх: Передвижение изображения вверх.
- Вниз: Передвижение изображения вниз.
- Вправо: Передвижение изображения вправо.
- Влево: Передвижение изображения влево.

Произойдет передвижение изображения одновременно в обоих направлениях.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Переворот изображения

⚠ ОСТОРОЖНО!

Изображение перевернуто неправильно в результате неверной информации о положении пациента или неправильного обозначения правой/левой стороны.

Опасность неправильного диагноза или лечения из-за перепутанной левой/правой или верхней/нижней стороны

- Проводящий обследование несет ответственность за правильность применения функций и интерпретации изображений.
- Убедитесь в том, что буквы **R**/**L** расположены правильно.
- Во избежание любых ошибок во время постановки диагноза по изображениям сравните данные о положении пациента с анатомическим видом.
- При необходимости во время рентгенографии используйте свинцовые буквы или подобные приспособления.



- Щелкните по одной из этих пиктограмм.

  Изображение переворачивается относительно осей поворота, которые соответствуют вертикальной/горизонтальной центральным осям монитора.(левая и правая сторона/верх и низ меняются местами).



Индикатор переворота показан в изображении.

Стандартное положение индикатора зеркального отражения зависит от установок в программе органа.

(➔ Страница 282 *Параметры орган-программ RAD*)

Символ индикатора переворота указывает результирующую операцию переворота.

В случае RAD-изображений появляется результирующее перевернутое представление из карт **Обследования** и **Постобработка**.

Если на изображении имеется метка боковой ориентации **R**/**L**, метка переворачивается соответствующим образом.

Перемещение индикатора зеркального отражения

✓ На изображении появляется индикатор переворота.



- Перетащите индикатор переворота в положение, в котором он не закрывает важные детали и в котором его легко прочесть.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

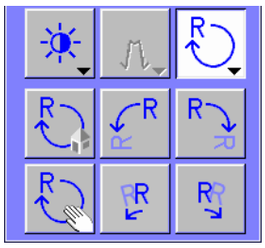
Вращение изображения

Можно повернуть все изображения на произвольный угол с шагом 1 градус.



- Щелкните по этой пиктограмме.

  Показываются предлагаемые функции вращения.



Поворот изображения на фиксированный угол

	Поверните изображение на 90 градусов против часовой стрелки
	Поверните изображение на 90 градусов по часовой стрелке
	Поверните изображение на 1 градус против часовой стрелки
	Поверните изображение на 1 градус по часовой стрелке

- Щелкнуть по нужной пиктограмме один или несколько раз.

  Изображение поворачивается на выбранный угол при каждом щелчке мыши.

Поворот изображения на произвольный угол

Можно выполнить поворот, маркируя ось интересующей анатомической структуры на изображении. Для этого выполните маркировку двух точек изображения.

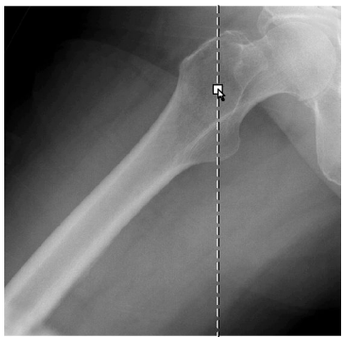


1. Щелкните по этой пиктограмме.
2. Щелкните по первой точке на изображении, которое следует повернуть.

   Выбранная точка маркируется белым квадратом.

   Отображается также вертикальная пунктирная линия.

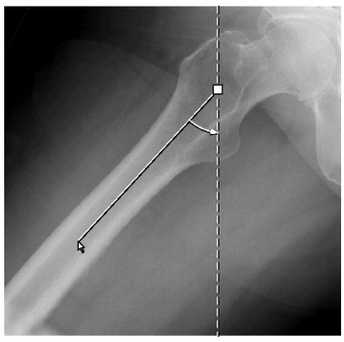
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



3 Переместите курсор мыши.

При перемещении курсора мыши появляется сплошная линия между текущим положением мыши и первой выбранной точкой (белым квадратом).

Между сплошной линией и пунктирной линией появляется дуга со стрелкой, показывающая угол поворота.



4 Щелкните по второй точке.

Изображение поворачивается на указанный угол.

Изображение сжимается таким образом, чтобы полностью попадать в область экрана.



В результате процесса поворота размер матрицы изображения увеличивается, чтобы сохранить всю информацию на изображении. Это компенсируется сжиманием изображения на экране.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Аннотации на графическом изображении поворачиваются вместе с изображением таким образом, что точки привязки, также, как и геометрическая ориентация, тоже поворачиваются соответствующим образом. При этом привязанные тексты остаются на экране расположенными вертикально, поворачивается только положение точки привязки.

Отмена последних поворотов



- Щелкните по этой пиктограмме.

4.6.6 Аннотация к изображению

Аннотации к изображениям действительны только для одного кадра, но не для всей серии. Поэтому они не являются “комментарием к серии”.

Если нужно использовать одну и ту же аннотацию на каждом кадре серии, необходимо ввести текст аннотации в каждый кадр.

Добавление/изменение метки боковой ориентации

Можно изменить метку боковой ориентации, если во время рентгенографии она была установлена неправильно. Можно также установить новую метку боковой ориентации или изменить положение метки.

(→ Страница 77 *Метка боковой проекции*)
(→ Страница 95 *Предварительный выбор метки боковой ориентации*)

(→ Страница 282 *Параметры орган-программ RAD*)

Метки можно устанавливать на изображениях, отображаемых в любом повернутом положении, а также в любом зеркально отображенном изображении, примененном при постобработке.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

⚠ ОСТОРОЖНО!

Изображение перевернуто неправильно в результате неверной информации о положении пациента или неправильного обозначения правой/левой стороны.

Опасность неправильного диагноза или лечения из-за перепутанной левой/правой или верхней/нижней стороны

- Проводящий обследование несет ответственность за правильность применения функций и интерпретации изображений.
- Убедитесь в том, что буквы **R**/**L** расположены правильно.
- Во избежание любых ошибок во время постановки диагноза по изображениям сравните данные о положении пациента с анатомическим видом.
- При необходимости во время рентгенографии используйте свинцовые буквы или подобные приспособления.

Добавление метки



1 Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Граф.**

На экране появится окно **Метка L/R** с доступными метками и их положениями.



2 Щелкните по нужной метке **L** или **R**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru





3 Щелкните по нужному месту в изображении.

Устанавливается метка.

– или –

Щелкните по кнопке **Закрыть**.

Маркер не установлен.

Перемещение метки (карта подзадач Функции)

Метку можно переместить перетаскиванием или с помощью функции **Метка L/R**.

✓ Режим **Постобработка**

✓ Метка устанавливается на изображении.

1 Выделите метку.



2 Перетащите метку в нужное место.

Перемещение метки (карта подзадач Граф.)



1 Щелкните по этой пиктограмме.

Появляется окно **Метка L/R**.

2 Выделите метку.



3 Перетащите метку в нужное место.

Замена или удаление метки

✓ Метка устанавливается на изображении.

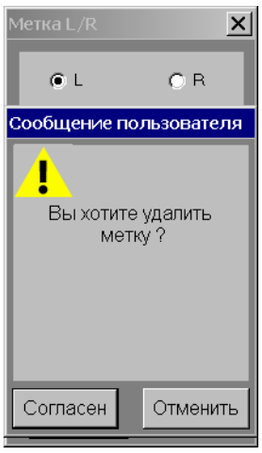


1 Щелкните по этой пиктограмме.

Появляется окно **Метка L/R**.

2 Выберите другую метку или нажмите кнопку **Удалить все**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



3 Подтвердите нажатием **Согл**.

Изменение вида/боковой ориентации пациента

Если информация о положении просмотра или боковой ориентации введена неправильно, ее можно изменить.

(→ Страница 107 *Положение просмотра и боковая ориентация изображения*)

Можно изменить только **Вид** и **Латеральность изображения**.

Боковая ориентация (назначение правой/левой стороны) относится к содержимому изображения (правый/левый орган), а не к правой/левой стороне пациента.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Изображение перевернуто неправильно в результате неверной информации о положении пациента или неправильного обозначения правой/левой стороны.

Опасность неправильного диагноза или лечения из-за перепутанной левой/правой или верхней/нижней стороны

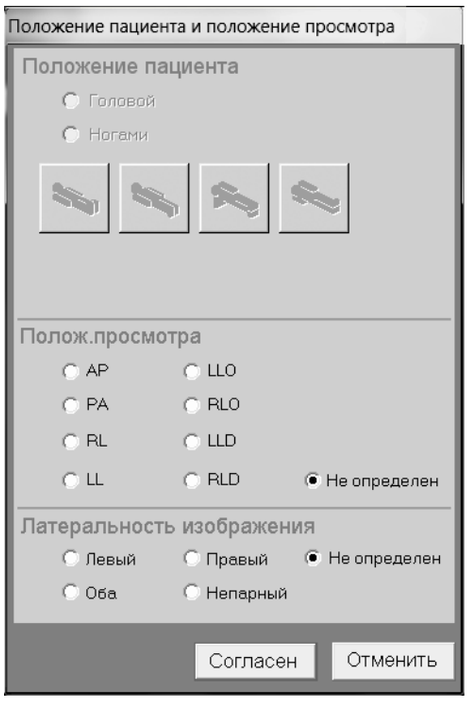
- Проводящий обследование несет ответственность за правильность применения функций и интерпретации изображений.
- Убедитесь в том, что буквы **R**/**L** расположены правильно.
- Во избежание любых ошибок во время постановки диагноза по изображениям сравните данные о положении пациента с анатомическим видом.
- При необходимости во время рентгенографии используйте свинцовые буквы или подобные приспособления.



1 Щелкните по этой пиктограмме.

Появится окно **Позиционирование пациента и вид**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



2 При необходимости щелкните по нужной опции **Положение вида**

3 При необходимости щелкните по нужному значению **Латеральность изображения**.

4 Подтвердите нажатием **OK**.

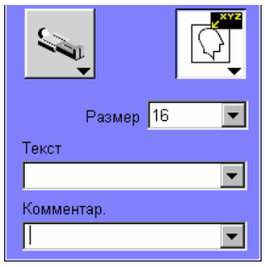
Размещение текста на изображении

Размещение текста



1 Щелкните по этой пиктограмме.

На экране появятся окна для введения текста и комментариев.



2 Щелкните по окну **Текст**.

3 Введите текст аннотации (не более 60 знаков) или выберите шаблон текста из списка.

4 Выберите опцию **Разм.текста**.



5 Переместите курсор мыши в любую область изображения.

6 Щелкните по нужному месту в изображении.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Текст появится в этом месте.

Можно поместить на изображении один и тот же текст, несколько раз щелкнув мышью в разных местах изображения нужное количество раз.

Добавление и удаление записей из списка

- (→ Страница 30 *Текстовые списки*)

Выделение текста

Для выполнения последующих действий текст должен быть выделен.

1. Отмените выбор всех активных функций (щелкните по пиктограмме еще раз).
2. Выберите карту подзадач **Граф.**.



3. Переместите курсор мыши в любую область изображения.



4. Щелкните по тексту.

   Текст будет выделен квадратом.

   – или –

   Щелкните в углу и удерживайте левую клавишу мыши нажатой.

   Протащите курсор мыши над нужным текстом (-ами).

   (→ Страница 141 *Последующее изменение графических элементов*)

Перемещение текста

1. Выделите текст.
2. Перетащите текст в нужное место.

Изменение размера шрифта текста

1. Выделите текст.



2. Выберите нужное значение **Разм.текста**.

   – или –

   Прокрутить колесико мыши.

Удаление текста

1. Выделите текст.
2. Нажмите клавишу **Del**.

   – или –



   Щелкните по этой пиктограмме.

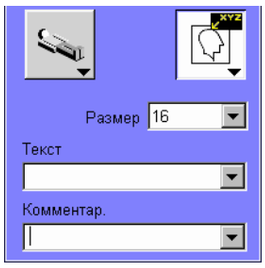
Добавление строки комментария



1. Щелкните по этой пиктограмме.

   На экране появятся окна для введения текста и комментариев.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



2 Щелкните по окну **Коммент.**.

3 Введите текст комментария (не более 64 знаков) или выберите шаблон комментария из списка.

Комментарий появится в середине изображения в нижней его части.

Создать комментарий

- Чтобы ввести новый комментарий, запишите новый текст поверх старого.

Изменение пунктов

- (→ Страница 30 *Текстовые списки*)

4.6.7 Размещение графических элементов

На изображении можно поместить не более 40 графических или текстовых элементов (угол принимается за 2 графических элемента).

Графические элементы на рентгеноскопических изображениях

Вычерчивание в каждом случае графических элементов на рентгеноскопических изображениях или флюороциклах невозможно.

Действует следующее правило:

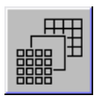
- Можно вычерчивать графические элементы на LIH-изображении.
- Если отдельный кадр рентгеноскопии был сохранен, он также рассматривается как LIH. Можно вычерчивать графические элементы на нем.
- **Невозможно** вычерчивать графические элементы на (временном) и на сохраненном флюороцикле.

Вычерчивание графических элементов на определенном кадре рентгеноскопии



1 Щелкните по этой пиктограмме.

Кадр сохраняется в качестве последнего изображения обследования.



2 Перезагрузите изображение, а затем постройте графические элементы.

Запуск размещения графических элементов

- Выберите карту подзадач **Граф.**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Добавление стрелок на изображении



1 Щелкните по этой пиктограмме.



2 Щелкните в том месте изображения, в котором вы хотите расположить начало стрелки, и отпустите кнопку мыши.

3 Выполните щелчок мышью в том месте изображения, должен находиться конец стрелки (острие стрелки).

На изображении появится стрелка.

Последующее изменение графических элементов

Все графические элементы, после того, как они были размещены на изображении, вы можете обработать, переместить или удалить. Чтобы это сделать, необходимо сначала выбрать один или несколько графических элементов.



Графические элементы и соответствующие цифровые величины, если имеются, связаны между собой числовым идентификатором.

Числовые блоки могут быть перемещены в любое место в пределах изображения.

Выбор графических элементов



1 Щелкните по этой пиктограмме.



2 Переместите курсор мыши в любую область изображения.

3 Щелкните по нужному графическому элементу (-ам) на изображении.

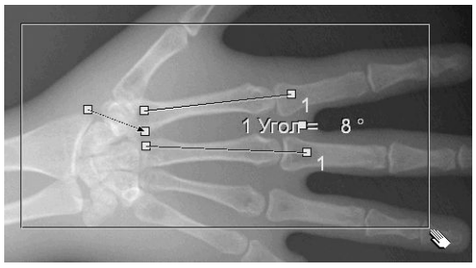
– или –

Щелкните в углу и удерживайте клавишу мыши нажатой.

Перетащите курсор мыши над нужным графическим элементом (-ами).

Отпустите кнопку мыши.

Графические элементы будет показаны с маленькими квадратиками по краям. Теперь они выбраны.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Выбор всех графических элементов



- Нажмите клавишу **Ctrl** на клавиатуре и щелкните по этой пиктограмме.

  Графические элементы будет показаны с маленькими квадратиками по краям. Теперь они выбраны.

Перемещение графических элементов

1. Щелкните по нужному графическому элементу (-ам), как было описано выше.



2. Переместите курсор мыши на выбранный графический элемент(ы).
3. Щелкните и перетащите графический элемент(ы) в нужное положение.
4. Отпустите кнопку мыши.

Удаление графических элементов

1. Щелкните по нужному графическому элементу (-ам), как было описано выше.
2. Нажмите клавишу **Del**.

   – или –



   Щелкните по этой пиктограмме.

   Выбранные графические элементы будут удалены.

Отмена выбора графического элемента (элементов)

- Щелкните в любой точке изображения.

4.6.8 Калибровка и измерение расстояний

	В зависимости от типа изображения калибровка изображений выполняется автоматически.
	Можно повторно калибровать изображение и/или измерять расстояния.
	Когда вы провели калибровку одного изображения из серии изображений, то эта калибровка будет действовать для всех изображений этой серии.
	Для изображений или циклов рентгеноскопии отсутствует автоматическая калибровка, а возможна только ручная. Выполняйте ручную калибровку изображения (размерная линия).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

⚠ ОСТОРОЖНО!

Измерения, выполненные на неполноразмерном изображении

Возможна постановка неверного диагноза

- Не предполагайте, что изображения отображаются на мониторе или на пленке в истинном размере.
- Используйте функцию измерения расстояния для критических измерений.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Неверное определение размера изображения на пленке

Неправильные измерения, используемые для дальнейшего обработки (например, выбор протеза)

- Проверьте масштаб, отображаемый на пленке.
- Проверяйте любые замеры расстояний на пленке на соответствие масштабной шкале.

  На проекционных изображениях возможны искажения.

Методы калибровки

Система предлагает следующие методы калибровки:

Метод калибровки		Изображение RAD	Изображение DFR
Автоматическая калибровка по размеру пикселя на проекции	o.p.	Да	Нет
Автоматическая калибровка по TOD (расстояние стол-объект)	A.m.	Да	Да
Автоматическая калибровка по SOD (расстояние источник-объект)	A.m.	(Да)†	(Да*)†
ручная калибровка	-	Нет	Да

* Только если SOD изменяют вручную

† Не рекомендуется

- o.p. = на проекции, означает, что автоматическая калибровка выполняется в плоскости приемника.
- A.m. = **Анатомическое измерение**, означает, что автоматическая калибровка выполняется для плоскости объекта, то есть, для плоскости интересующего органа.

  Анатомическое измерение можно использовать только в том случае, если определены TOD (или SOD = SID - TOD) и SID.

Методы калибровки выполняются в следующей последовательности:

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Изображения RAD:
  - Сначала система пытается выполнить автоматическую калибровку.
  - Если автоматическая калибровка невозможна, выбирается метод “на проекции”.

  Выполнение калибровки вручную невозможно.

  Для повторной калибровки система предлагает следующие методы калибровки:
  - Автоматическая калибровка по размеру пикселя (на проекции)
  - Автоматическая калибровка по TOD (расстояние стол-объект)
  - Автоматическая калибровка по SOD (расстояние источник-объект)
- Изображения DFR:
  - Сначала система пытается выполнить автоматическую калибровку.
  - Затем можно выполнить полуавтоматическую калибровку с использованием расстояния стол-объект (TOD).
  - Если автоматическая калибровка невозможна, необходима калибровка вручную.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Неправильная калибровка

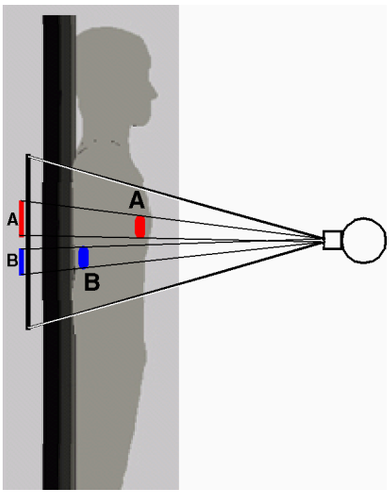
Постановка неверного диагноза в результате неточных измерений расстояния

- Проводящий обследование врач несет ответственность за выбор подходящего метода калибровки.
- Убедитесь, что объект калибровки и измеряемый объект находятся в одной плоскости.
- Правильно выполните калибровку.

Эффект параллакса

В связи с геометрическими соотношениями в изображениях, полученных на снимках с точечным источником, объекты с различными расстояниями до приемника изображения увеличиваются различным образом. Это **явление параллакса** показано на приведенном ниже рисунке.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Хотя объекты “A” и “B” одинаковы по размерам, они увеличиваются различным образом.

Эффект параллакса проявляется сильнее у краев изображения и тем слабее, чем больше расстояние между фокусом и объектом.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Искажения, обусловленные геометрией экспонирования

Неверное основание для диагностики

- Во время постановки диагноза уделяйте особое внимание искажениям геометрии при использовании косых проекций.

Начало измерения расстояния и/или (повторной) калибровки



- Щелкните по этой пиктограмме.

  Появится диалоговое окно **Калибровка и расстояние**, в котором можно построить размер (или произвести повторную калибровку).

  (Автоматически) откалиброван: (➔ Страница 145 *Начало измерения расстояния и/или (повторной) калибровки*)

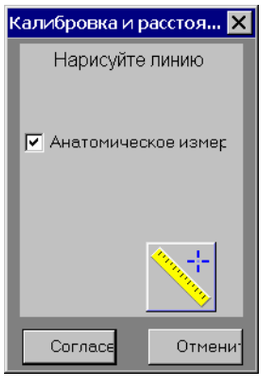
  (Повторная) калибровка: (➔ Страница 148 *Запуск калибровки с использованием высоты объекта*)

  (➔ Страница 148 *Запуск калибровки с использованием высоты объекта*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Изображения DFR



Изображения RAD

Флажок **Анатомическое измерение** можно использовать только в том случае, если определены TOD и SID.

Щелкните, чтобы изменить настройку.

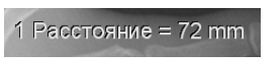
Если SID и TOD не определены для текущего изображения, например, для восстановленного изображения, анатомическое измерение невозможно.

Построение расстояний

1 Щелкните в том месте изображения, с которого вы хотите начать измерение размера, и отпустите кнопку мыши.

2 Щелкните в том месте изображения, в котором вы хотите закончить измерение размера.

На экране будет показана линия и результаты измерения размера в мм. Размерная линия и аннотация связаны числом.



3 Подтвердите нажатием **Согл**.

Все введенные данные расстояния автоматически пересчитываются, когда выполняется повторная калибровка измерения расстояния.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Из-за погрешностей, вызванных явлением параллакса (→ Страница 144 *Эффект параллакса*), измерения расстояния ограничиваются погрешностями, связанными с вводимыми значениями расстояния и внутренними ошибками округления.

Предполагается, что величина этих дополнительных погрешностей не будет превышать 1,5 %.

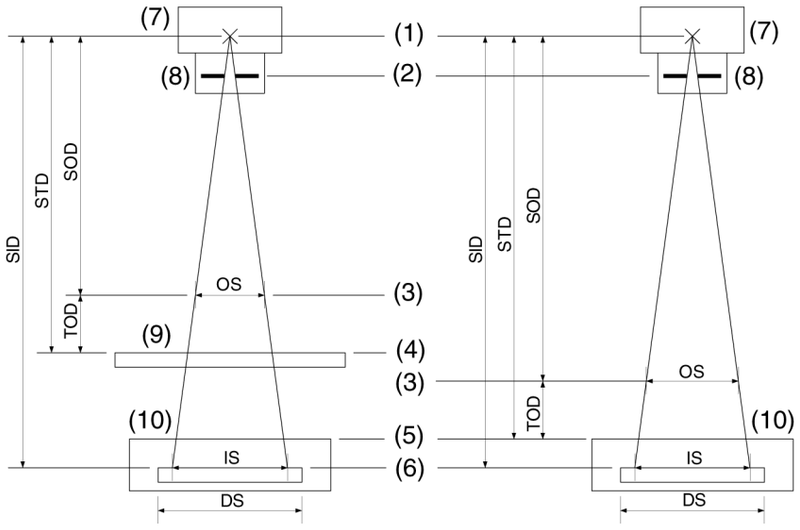
Сохранение изображения с измеренным размером



- Щелкните по этой пиктограмме.

  Изображение сохраняется как новое с привязкой к соответствующему исследованию.

Калибровка с использованием высоты объекта



Геометрия для калибровок расстояний (слева с таблицей, справа без таблицы)

(1) Исходная плоскость (фокус)

(2) Лепестки диафрагмы

(3) Плоскость объекта (интересующий орган)

(4) Плоскость поверхности деки стола

(5) Корпус детектора

(6) Плоскость поверхности детектора

(7) Рентгеновская трубка

(8) Коллиматор

(9) Дека стола

(10) Плоский детектор

- **SOD**: Source-Object Distance (Расстояние источник-объект)
- **SID**: Source-Image Distance (Расстояние источник-изображение)
- **STD**: Расстояние источник-стол

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- **TOD**: Table-Object Distance (Расстояние стол-объект)
- **OS**: Размер объекта
- **IS**: Размер изображения
- **DS**: Размер детектора

Запуск калибровки с использованием высоты объекта

✓ Диалоговое окно **Калибровка и расстояние**

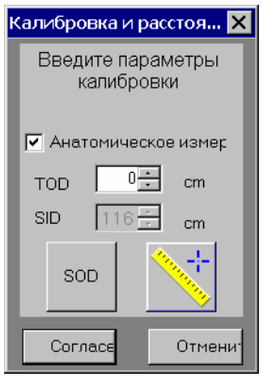


1 Щелкните по этой пиктограмме.

Окно изменяется, предлагая ввести разные параметры.



Изображения DFR



Изображения RAD

По TOD:

2 Проверьте/Введите расстояние стол-объект **TOD** (**см**).

По SOD:

3 Щелкните по пиктограмме **SOD**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Изображения DFR



Изображения RAD

4 Проверьте/Введите расстояние источник-объект **SOD** (**см**).

(Повторная) калибровка, построение известного расстояния

Калибровку с помощью построения известного расстояния можно выполнить только для изображений DFR, но не для изображений RAD.

Объект калибровки должен находиться в той же плоскости, что и измеряемый орган.

Точность калибровки прямо зависит от расстояния калибровки: При больших расстояниях калибровки результаты измерения более точны.

✓ Диалоговое окно **Калибровка и расстояние**



1 Щелкните по этой пиктограмме.

Окно изменится, предлагая провести линию калибровки размера.

2 Щелкните по начальной точке известного размера в изображении и отпустите кнопку мыши.

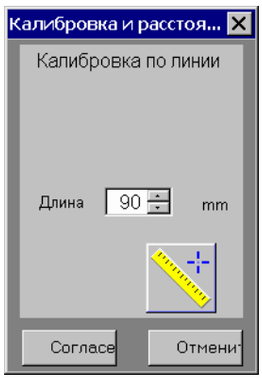


3 Щелкните по конечной точке известного размера в изображении.

Линия и измерение расстояния отображаются в мм. Размерная линия и аннотация отмечаются звездочкой: *

Окно изменяется, предлагая ввести расстояние калибровки.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



4 Введите точный размер в миллиметрах.

5 Нажмите кнопку **Согласен**.

Все расстояния обновляются.

6 Сейчас вы можете построить размерные линии, используя эту калибровку.

(→ Страница 146 *Построение расстояний*)

Удаление калибровочной линии

Если калибровка была проведена с помощью калибровочной линии, калибровочная линия выводится на изображении и, как правило, не может быть удалена. Это гарантирует документальное подтверждение выполнения калибровки. Если Вы хотите обязательно удалить калибровочную линию, выполните следующие действия:



1 Щелкните по этой пиктограмме.

Откроется окно калибровки.



2 Щелкните по этой пиктограмме **три раза**.

4.6.9 Измерение углов



1 Щелкните по этой пиктограмме.

2 Щелкните в том месте изображения, в котором вы хотите **начать первую сторону** угла, и отпустите кнопку мыши.

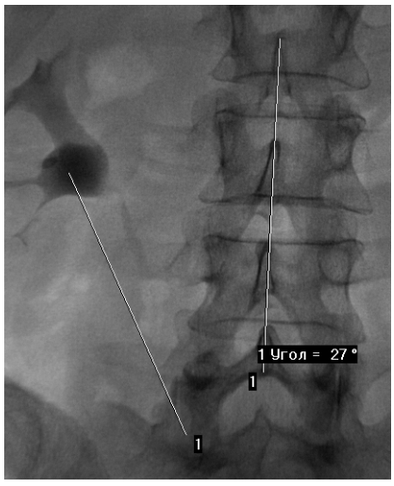
3 Щелкните в том месте изображения, в котором вы хотите **закончить первую сторону** угла, и отпустите кнопку мыши.

4 Щелкните в том месте изображения, в котором вы хотите **начать вторую сторону** угла, и отпустите кнопку мыши.

5 Щелкните в том месте изображения, в котором вы хотите **закончить вторую сторону** угла, и отпустите кнопку мыши.

Отобразятся две стороны и угол между ними. Значение угла отображается в градусах (°).

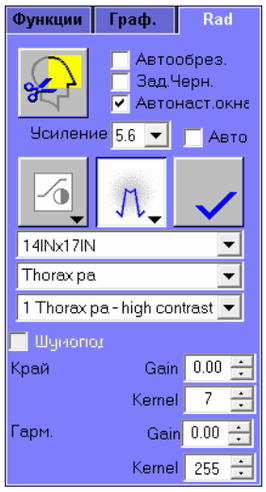
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Величина угла всегда будет показана только после завершения вычерчивания второй стороны.

Точность измерения углов ограничена внутренними ошибками округления, которые, как предполагается, не будут превышать 1 градуса.

4.6.10 Повторная обработка изображений RAD



Для улучшения отображения изображения можно выполнить следующие функции на карте подзадач **Rad**:

- Обрежьте изображение вручную или установите функцию **Автообрез.** (обрезка изображения в соответствии с коллимацией) или установите обрезку по определенному размеру

  (→ Страница 152 *Определение области обрезки*)

  (→ Страница 153 *Задание дальнейших параметров для повторной обработки*)
- Измените цвет за пределами зоны коллимации на черный (**Зад.Черн.**)
- Примените автоматическую настройку параметров окна (**Автонаст.окна**)
- Выберите подходящий коэффициент **Усиление** или **Авто**
- Выберите подходящую таблицы поиска (**LUT**)
- Выполните **Усиление краев** и **Гармонизация**
- Выполните обработку DiamondView Plus
- Применение пространственного фильтра

Значения по умолчанию восстанавливаются на основании орган-программ.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Функции RAD не доступны на карте подзадач **Rad** для импортированных изображений, поскольку в этом случае отсутствует необходимое необработанное изображение.

Запуск повторной обработки

- Щелчком по карте подзадач **Rad** выведите ее на передний план, если это необходимо.

Определение области обрезки



- Щелкните по этой пиктограмме.

  На экране появляется "улучшенное" изображение.

Во время обрезки отображается “улучшенное” изображение.

В зависимости от содержания изображения и заданных параметров выведенное на экран изображения может нечетно отображать свое содержание. В этом случае временно отключите функцию **Автонаст.окна**; вы сможете повторно применить ее позже.

ОСТОРОЖНО!

Обрезка изображения

Теряются данные изображения.

- Перед сохранением обрезанного изображения проверьте, что участки изображения, которые требуются для диагностики, остаются видимыми.

Система обработает изображение во время этапа
(→ Страница 160 *Подтверждение повторной обработки*)

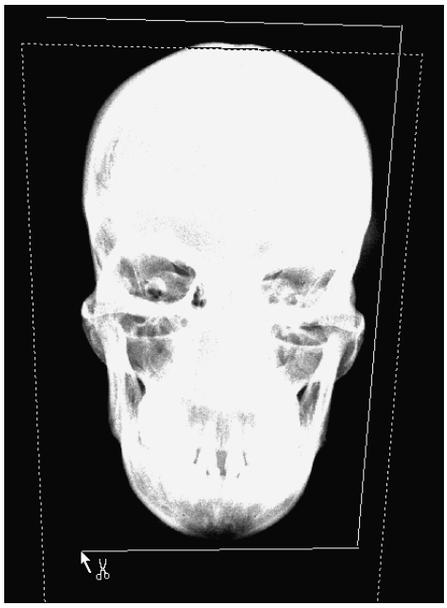
Определение прямоугольной области обрезки

- Щелкните **левой** кнопкой мыши в углу, удерживайте кнопку мыши нажатой и переместите рамку на интересующую область, после чего отпустите кнопку мыши в противоположном углу.

Определение трапециевидной области обрезки

- Поочередно щелкните **правой** кнопкой по **четырем** углам интересующей области в направлении по часовой стрелке или против часовой стрелки.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Интересующая область выделяется рамкой.

Изменение области обрезки

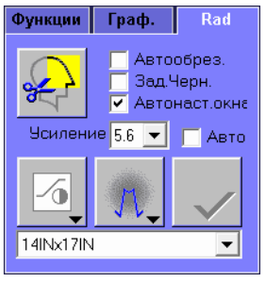
Можно изменить размер области обрезки, перемещая, вставляя или удаляя точки траектории. Можно также смещать угловые точки и линии за пределы текущей области изображения.

1 Переместите курсор по линии, нажмите левую кнопку мыши и перетащите мышь, чтобы переместить линию.

2 Переместите курсор на угловую точку, нажмите левую кнопку мыши и перетащите мышь, чтобы переместить угловую точку.

Задание дальнейших параметров для повторной обработки

✓ Карта подзадач **Rad**



Настройка автообрез

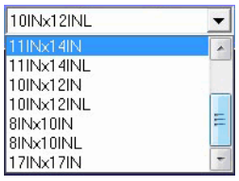
◆ При необходимости нажмите **Автообрез.**.

Если установлена опция **Автообрез.**, система получения изображений выполняет автоматическую обрезку на основе коллимации.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Настройка обрезки по определенному размеру

✓ Опция **Автообрез.** не выбрана.



- Выберите определенный размер в раскрывающемся списке.

  – или –

  Выберите **по обрезке**.

  Это означает, что используются текущие настройки обрезки.

Настройка черного фона

✓ Трапециевидную область обрезки определена с помощью правой кнопки мыши. (→ Страница 152 *Определение области обрезки*)

- При необходимости щелкните по опции **Зад.Черн.**.

Если установлена опция **Зад.Черн.**, участки между изображением и описанным вокруг него прямоугольником становятся черными после обработки.

Настройка функции автоматической установки параметров окон

- При необходимости нажмите **Автонаст.окна**.

Если установлена функция **Автонаст.окна**, применяются автоматически настраиваемые параметры окон.

(→ Страница 125 *Автоматическая установка параметров окна*)

Система обработает изображение во время этапа
(→ Страница 160 *Подтверждение повторной обработки*)

Коэффициент усиления

Если параметры экспозиции значительно изменены по сравнению с установкой в орган-программе, предварительно запрограммированный коэффициент усиления и примененная доза могут не совпадать. В этом случае автоматическая обработка необработанных визуальных данных не может обеспечить оптимального результата.

Однако повторение рентгенографии не требуется. Изображение может быть также пересчитано по исходным данным с несколько измененными настройками:

Пример: Значеие **mAs** было изменено с **20** на **10**.

Удвойте коэффициент **Усиление** и повторите обработку необработанных визуальных данных.

Нижеследующая таблица показывает, какие коэффициенты усиления должны быть обычно выбраны при обработке изображений, если значения кВ и мАс выбраны в существующих таблицах (например, пособия Siemens по лучевой диагностике) в отношении определенной системы пленка-экран.

Рентгенография с AEC (метод 1 точки)	Свободная рентгенография (метод 2 точек)
Чувствительность	**Типичный коэффициент усиления**
140	0,7
200	1,0

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Рентгенография с AEC (метод 1 точки)	Свободная рентгенография (метод 2 точек)
Чувствительность	Типичный коэффициент усиления
280	1,4
400	2,0
560	2,8
800	4,0
1120	5,6

Недоэкспонирование

Если изображение было недоэкспонировано, качество изображения может быть улучшено, если предварительная обработка повторяется с увеличенной установкой коэффициента **Усиление**, например,

номинальная чувствительность 400, действительно экспонировано 560, измените коэффициент **Усиление** с 2,0 на 2,8

Переэкспонирование

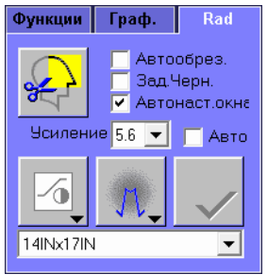
Если изображение было переэкспонировано, качество изображения может быть улучшено, если предварительная обработка повторяется с уменьшенной установкой коэффициента **Усиление**, например,

номинальная чувствительность 400, действительно экспонировано 280, измените коэффициент **Усиление** с 2,0 на 1,4

Настройка усиления

По умолчанию коэффициент усиления выбирается автоматически.

✓ Карта подзадач **Rad**



- Снимите флажок **Авто** и выберите подходящий коэффициент **Усиление**, если это необходимо.

Операции обработки выполняются во время этапа
(→ Страница 160 *Подтверждение повторной обработки*)

Фильтрация

Для улучшения качества изображения можно применить различные фильтры для пространственной частоты:

- DiamondView Plus для адаптации содержания изображения в целом
- Гармонизация для уменьшения динамики изображения
- Функция “Край” для повышения резкости, а также шумоподавление

DiamondView Plus

DiamondView Plus – это особый процесс предварительной обработки, используемый для доработки всего содержимого изображения.

Размер и эффективность фильтров взвешиваются по-разному в различных частотных диапазонах изображения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Это расширяет использование сигнала в динамическом диапазоне и усиливает контрастность деталей (мягких тканей и костей), специфичных для конкретного органа.

Набор параметров можно выбрать идентификатором в орган-программе и на карте подзадач **Rad** в режиме **Постобработка**.
(→ Страница 282 *Параметры орган-программ RAD*)

Изображение, обработанное традиционным способом, не теряется; его можно снова вывести на экран, выбрав идентификатор **40**.

Гармонизация и усиление краев регулируются автоматически, но их также можно изменить путем ввода элементов вручную.

Базовую настройку параметров проводит сервисная служба.

Гармонизация

Гармонизация представляет собой способ обработки изображения, при котором выделяется контрастность деталей небольших структур за счет уменьшения контрастности грубых.

Может быть установлена как локальная частота (величина различий яркости/поглощения), так и степень сокращения.



- С помощью опции **Кернель** определяется протяженность сокращенных различий яркости:
  - Кернель больше: уменьшаются более протяженные разности яркости
  - Кернель меньше: уменьшаются менее протяженные разности яркости
- С помощью опции **Усиление** определяется степень снижения различий яркости:
  - Большее усиление: больше компенсация контрастности (меньше динамичность)
  - Меньшее усиление: меньшая компенсация контрастности
  - Gain = 0 %: компенсация контраста отсутствует

(→ Страница 282 *Параметры орган-программ RAD*)

Адаптация настроек параметров окон выполняется автоматически после сбора данных, если в орган-программе была активирована функция **Автонаст.окна**.

Усиление краев

В зависимости от орган-программы (обследуемый орган, доза, ...) в некоторых случаях может потребоваться более четкое представление краев и лучшее подавление шума. Все эти параметры определяются в орган-программах, но позднее их можно изменить.

В области **Край** Вы можете изменить следующие параметры:



- С помощью параметра **Kernel** можно определить размер деталей для усиления краев/подавления шума:
  - Кернель меньше: более тонкий
  - Кернель больше: более грубый

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- С помощью опции **Gain** Вы можете определить степень усиления краев/ подавления шума:
  - Положительное: большая контрастность (недостаток: больше шума)
  - Отрицательное: меньше шума (недостаток: размытые края)

(→ Страница 282 *Параметры орган-программ RAD*)

Настройка фильтрации

ОСТОРОЖНО!

Ухудшение качества изображения из-за фильтрации

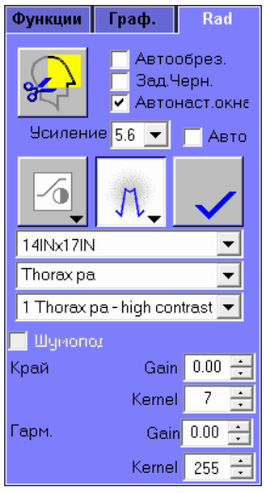
Опасность появления артефактов, например ослабленных металлических имплантатов

- Внимательно выбирайте значение усиления, LUT и низкочастотный фильтр.



1 Щелкните по этой пиктограмме.

На экран выводятся параметры фильтрации.



2 При необходимости выберите из первого списка выбора подходящую пространственную фильтрацию.

3 При необходимости выберите из первого списка выбора подходящую обработку DiamondView Plus.

4 Задайте **Усиление** и **Кернель** для параметров **Усиление краев** и **Гармонизация**, если это необходимо.

Система обработает изображение во время этапа
(→ Страница 160 *Подтверждение повторной обработки*)

Кривая градации (LUT)

В системе имеется ряд кривых градации (Таблица поиска: LUT). В зависимости от органа, различные LUT предлагаются для ориентированного на орган представления и уже сохранены в предварительно определенных орган-программах.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

LUT	Описание
1	Линейное, кости черные – только обслуживание
2	Линейное, кости белые – только обслуживание
3	Логарифмич.
4	Череп, тазобедренный сустав
5	Грудная клетка, традиционный оттиск на пленке
6	Плечо, полиартрит (мягкие ткани), конечности
7	Пользовательское решение – обычно не используется
8	Интерстициальная легочная ткань грудной клетки
9	Аналогично **3**, повышенная контрастность
10	Обследования брюшной полости
11	Ребра
12	Конеч- ности
13	Шейный отдел позвоночника
14	Средостение грудной клетки/ретрокардиальный
15	Позвоночник, повышенная контрастность брюшной поло- сти

Можно выбрать другую LUT в орган-программе или редактировать LUT на карте подзадач **Rad** в режиме **Постобработка**. (→ Страница 282 *Параметры орган-программ RAD*)

LUT и настройки параметров окон должны быть хорошо сбалансированы. Обычно это выполняется автоматически после съемки с помощью функции **Автонаст.окна**. Если LUT была изменена вручную, то либо должна быть повторно выполнена функция **Автонаст.окна**, либо параметры окна должны быть настроены вручную.

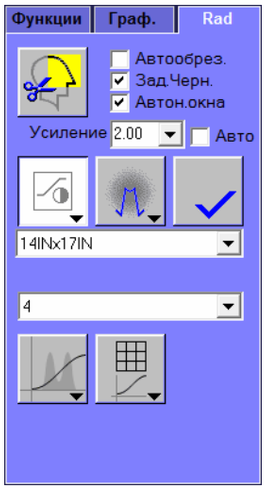
Настройка кривой градации (LUT)



1 Щелкните по этой пиктограмме.

На экран выводятся параметры градации.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



2 При необходимости выберите из списка выбора подходящую кривую градации (LUT).

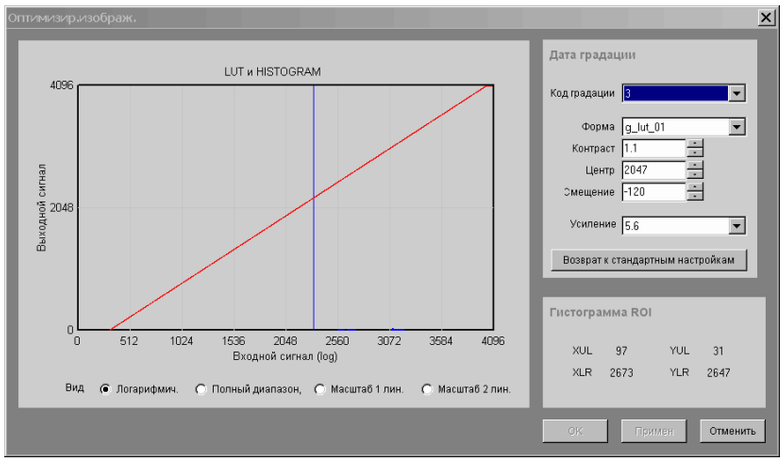
Система обработает изображение во время этапа
(→ Страница 160 *Подтверждение повторной обработки*)

Определение сглаженной кривой распределения



1 Щелкните по этой пиктограмме.

Появляется окно **Оптимизир.изображ.**.



2 Выберите нужный **Просмотр**.

3 При необходимости измените параметры **Дата градации**.

4 Для сброса измененных значений и установки их равными значениям, которые были до открытия диалогового окна: Щелкните по опции **ПАРАМЕТРЫ ГРАДАЦИИ ПО УМОЛЧАНИЮ**.

Отображаются параметры **Гистограмма ROI**.

5 Щелкните по кнопке **OK**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Подтверждение повторной обработки

Если все параметры соответствуют вашим требованиям:



- Щелкните по пиктограмме “Применить”.

  Все процессы обработки выполнены.

  Через несколько секунд на экране появится обработанное изображение.

Пакетная обработка изображения RAD

Изображение RAD можно повторно обрабатывать несколько раз в рамках процесса пакетной обработки.

Параметры повторной обработки готовятся в виде списка. Этот список можно создать и отредактировать в редакторе PEX.

(→ Страница 271 *Определение списка пакетной обработки*)

1 Выберите изображение для многократной повторной обработки.



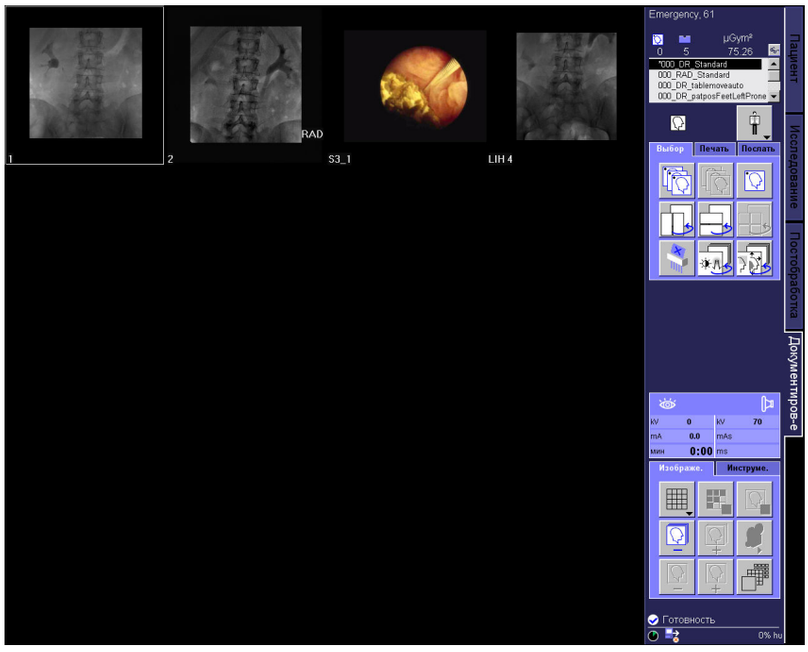
2 Щелкните по этой пиктограмме.

  Обработка выполняется в фоновом режиме. Это может занять некоторое время.

  Обработанные изображения сохраняются в текущем исследовании.

4.7 Документирование изображений

В режиме **Документиров-е** Вы имеете доступ к обзору серии изображений/отдельных изображений в составе обследования/серии изображений в разделенном режиме.



Каталог серии/изображений исследования

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Изображения и серии вызываются в соответствии со временем их формирования, кроме измененных изображений, созданных при помощи функции сохранения изображений.

4.7.1 Вывод на экран обзоров и изображений/серий

Выведение на экран обзора обследования

1 Выберите обследование в списке **Исследованные пациенты**.

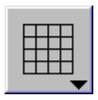
2 Щелкните по вкладке **Документиров-е**.

На экране появится каталог изображений (страница обзора) обследования.

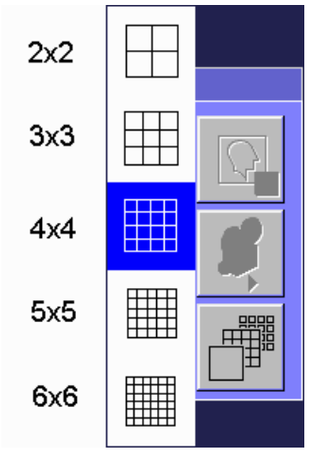
При переключении из любого другого режима в режим **Документиров-е** происходит выбор последнего полученного/обработанного изображения или серии.

Выбор формата расположения

Размер и количество выводимых изображений можно задавать в режиме **Документиров-е** в интервале от 2x2 до 6x6.



1 Щелкните по этой пиктограмме.



2 Выберите нужную компоновку.

Расположение изображений сразу меняется.

Выведение на экран обзора серий

Сохраненные флюороциклы считаются серией.

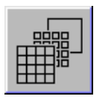
✓ Обзор исследования отображается в режиме **Документиров-е**.

1 Дважды щелкните необходимую серию.

– или –

Щелкните по нужной серии.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



2 Щелкните по этой пиктограмме.

Будет показан каталог данной серии.

Показ изображений/серии в полноразмерном формате

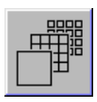
✓ Обзор обследований или обзор серий отображается в режиме **Документиров-е**.

1 Выполните двойной щелчок по нужному изображению.

– или –

Щелкните по вкладке **Постобработка** (или **Исследование**).

Щелкните по нужному изображению или серии.

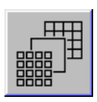


2 Щелкните по этой пиктограмме.

Изображение будет показано в полноразмерном формате.

Возврат к странице общего обзора

✓ Изображение/серия отображается в полноразмерном формате.



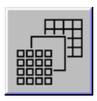
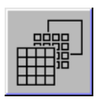
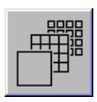
◆ Щелкните по этой пиктограмме.

– или –

Щелкните по вкладке **Документиров-е**.

На экране снова появится каталог изображений (страница обзора) исследования.

Краткое описание режимов визуального отображения

Из режима	В режим	Пикто-грамма
Исследование, **Постобработка**	Режим **Документиров-е**, обзор исследования	
Страница обзора **Документиров-е**	Режим **Документиров-е**, обзор серии	
Страница обзора **Документиров-е** или обзор серии	Режим **Постобработка** или **Обследование**, полноразмерное изображение	

4.7.2 Пролистывание страниц в режиме обзора обследования или серии

Если на экран нельзя вывести всю серию/все изображения, можно просмотреть, их пролистывая страницы. Ряды серии/изображений в зависимости от направления пролистывания будут перемещаться вверх и вниз; по мере продвижения рядов первый или последний ряд с экрана исчезает.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Если пиктограммы перестают быть доступными, то это означает, что в этом направлении пролистывания больше серий/изображений нет.

Но при этом Вы может пролистывать их в обратном направлении.

Пролистывание репрезентативных изображений серии/одиночных изображений

Предыдущая/следующая серия (одиночное изображение)

✓ Обзор обследований или обзор серий отображается в режиме **Документиров-е**.



- Щелкните по одной из этих пиктограмм.

  – или –

  Нажмите клавишу →/← на клавиатуре.

  В случае необходимости режим меняется на страницу обзора.

  Выбирается следующее изображение или серия слева/справа.

  При необходимости следующий ряд (четыре изображения) сдвигаются назад/вперед.

Серия/изображение ниже

- Нажмите клавишу ↓ на клавиатуре.

  Выбирается изображение или серия, следующие ниже.

  В случае необходимости следующий ряд (четыре изображения) сдвигаются назад.

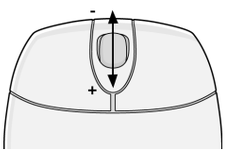
Серия/изображение выше

- Нажмите клавишу ↑ на клавиатуре.

  Выбирается изображение или серия, расположенные выше.

  При необходимости следующий ряд (четыре изображения) продвигаются вперед.

Прокрутка с помощью колесика мыши



- Прокрутите колесико мыши.

  Следующее изображение выше или ниже выбирается при каждом перемещении колесика мыши.

  При необходимости следующий ряд (четыре изображения) сдвигаются вперед/назад.

Первая серия/изображение

- Нажмите клавишу **Home** на клавиатуре.

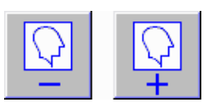
Последняя серия/изображение

- Нажмите клавишу **End** на клавиатуре.

Пролистывание изображений в серии

Предыдущее/следующее изображение (в серии)

✓ В обзоре исследования:



- Щелкните по одной из этих пиктограмм.

  В случае необходимости режим меняется на обзор серии.

  Показывается предыдущее/следующее изображение.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Изображение справа
- Нажмите клавишу → на клавиатуре.

Изображение слева
- Нажмите клавишу ← на клавиатуре.

Изображение ниже
- Нажмите клавишу ↓ на клавиатуре.

Изображение сверху
- Нажмите клавишу ↑ на клавиатуре.

Следующая страница изображений
- Нажмите клавиши **Ctrl** + **Page Down** на клавиатуре.

Предыдущая страница изображений
- Нажмите клавиши **Ctrl** + **Page Up** на клавиатуре.

Первая страница изображений
- Нажмите клавишу **Home** на клавиатуре.

Последняя страница изображений
- Нажмите клавишу **End** на клавиатуре.

Выбор изображений для обработки

Для обработки изображений перейдите в режим **Постобработка**.

Выбранное изображение
- Щелкните по вкладке **Постобработка**.

  Выбранное изображение будет показано в полноразмерном формате.

Конкретное изображение
- Щелкните по нужному изображению.

  Выбранное изображение будет показано в полноразмерном формате.

Серия

Можно обработать любое отдельное изображение серии.

1. Выполните двойной щелчок на серии.

   Серия будет показана в обзорном формате.
2. Дважды щелкните по изображению в серии, которое Вы хотите обработать.

   Выбранное изображение будет показано в полноразмерном формате.

Все функции, кроме графических, можно применить ко всем изображениям серии, чтобы обеспечить их согласованное воспроизведение в цикле.

4.7.3 Функции документирования

В режиме **Документиров-е** имеются три карты подзадач.

- На карте подзадач **Печать** можно выбрать режим печати изображений на пленке.

  (→ Страница 175 *Передача изображений для распечатывания на пленке (DICOM-печать)*)
- На карте подзадач **Послать** можно выбрать сетевые функции.

  (→ Страница 169 *Передача изображения в DICOM*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- На карте подзадач **Выбор** можно выбрать режим печати изображений на пленке.

  (→ Страница 165 *Маркировка изображений или серии изображений в режиме Документиров-е*)

Маркировка изображений или серии изображений в режиме Документиров-е

Перед тем как передать или отправить изображение для печати на пленке, вы предварительно должны выбрать эти изображения.

См. также (→ Страница 119 *Нанесение и снятие пометок с изображений*)

⚠ ОСТОРОЖНО!

Диагностически значимое изображение исключено из архивирования

Неправильный диагноз или повторение обследования

- Будьте предельно внимательно при исключении изображений из архива.
- Убедитесь, что все данные, используемые в медицинских целях, полностью и успешно отправлены в архив перед их удалением из локальной системы.

Маркирование отдельных изображений

- Щелкните по нужным изображениям или серии правой кнопкой мыши в последовательности, в которой их необходимо передавать.

  – или –

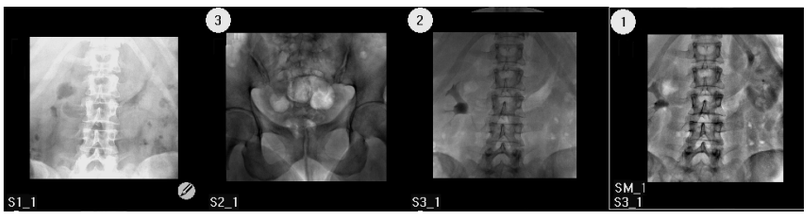
  При необходимости щелкните по вкладке **Выбор** в режиме **Документиров-е**.

  Щелкните по этой пиктограмме.



Эти изображения будут помечены в верхнем левом углу белым кружочком.

Очередность будет показана цифрами в белых кружочках.



Если щелкнуть по серии, все изображения серии будут отмечены.

Если Вы хотите отметить отдельно взятые изображения серии,

- Выполните двойной щелчок по символу серии,
- Отметьте изображения, которые нужно взять из серии,
- Щелкните по вкладке **Документиров-е**, чтобы вернуться на страницу обзора.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Автоматическое маркирование изображений может быть задано в программах рентгеноскопии и орган-программах.

Если **Адресат автоотправки** выбирается в пользовательских настройках, любое отмеченное изображение отправляется по указанному адресу автоматически.

(→ Страница 119 *Контекст для автоматической разметки и автоматической отправки*)

Маркирование всех изображений

1 При необходимости щелкните по вкладке **Выбор** в режиме **Документиров-е**.



2 Щелкните по этой пиктограмме.

Все изображения исследования маркируются в конфигурированном порядке, то есть, по **Дата и время съемки** или **Анатом. порядковый номер**. (→ Страница 230 *Общие свойства DICOM*)

Стирание меток со всех изображений

1 При необходимости щелкните по вкладке **Выбор** в режиме **Документиров-е**.

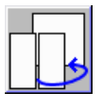
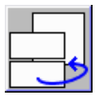
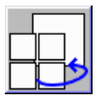


2 Щелкните по этой пиктограмме.

Метки будут удалены со всех изображений обследования.

Комбинирование изображений для формирования сдвоенной или счетверенной компоновки

Если вы хотите расположить на экране изображения рядом друг с другом, можно воспользоваться следующими функциями организации изображений на экране:

	**Вертикальная** сдвоенная компоновка позволяет разместить два фрагмента изображения одно рядом с другим.
	**Горизонтальная** сдвоенная компоновка позволяет разместить два фрагмента изображения одно над другим.
	Счетверенная компоновка позволяет отображать четыре изображения.

Чтобы сэкономить место на диске и оптимизировать картину интересующего органа перед распечаткой на пленке, вы можете выполнить предварительную подготовку изображений.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Эту функцию нельзя использовать для восстановленных или импортированных исследований.

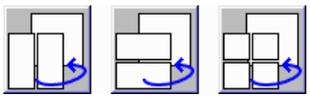
Сохраненные сдвоенные или счетверенные изображения нельзя выбирать снова для сдвоенного или счетверенного представления.

После выбора серии используется текущее активное изображение серии.

Для сдвоенных или счетверенных изображений при распечатке на пленке указываются только ФИО пациента, маркер стороны, номер изображения и параметры окна.

Начало представления в сдвоенном или счетверенном виде

1 Если необходимо, щелкните по вкладке **Выбор**.



2 Щелкните по нужной пиктограмме.



3 Переместите курсор мыши в любую область изображения.

4 Щелкните по изображениям, которые вы хотите просмотреть.

Выбранные изображения будут показаны в центре выбранной компоновки.

Перемещение настройка параметров окон изображений

Каждое изображение теперь можно переместить в другое место при помощи **левой** клавиши мыши (Панорамировать):

1 Щелкните **левой** кнопкой мыши по изображению и переместите его в нужном направлении.

Кроме того, можете задать параметры окна (яркость и контрастность) отдельно для каждого изображения с помощью **правой** кнопки мыши.

2 Щелкните **средней** кнопкой мыши по изображению и установите нужный уровень яркости и контрастности.

Сохранение комбинированного изображения



◆ Щелкните по этой пиктограмме.

Сдвоенные и счетверенные изображения создаются с использованием полутоновой шкалы 8 бит, тогда как исходные изображения имеют полутоновую шкалу 12 бит.

Поэтому можно понизить качество изображения для сохраняемых сдвоенных и счетверенных изображений.

Сохраненные сдвоенные или счетверенные изображения невозможно использовать при постобработке.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Применение параметров обработки одного изображения к другому изображению

Схожие изображения могут быть обработаны ускоренным методом путем обработки одного изображения и последующего применения этих же параметров к другим изображениям.

Можно применить следующие параметры обработки функций на карте подзадач **Функции** карты задач **Постобработка**:

- Увеличить/уменьшить
- Передвинуть положение
- Положение диафрагмы

Или:

- Значения параметров окон
- Фильтр усиления краев
- Гармонизация (только для нативных изображений)

Параметры обработки нельзя применять к другим изображениям RAD.

Параметры обработки можно применить только к изображениям других исследований, если настроен **Режим множ. исслед.**.
(→ Страница 227 *Информация о сайте*)

Обработка “эталонного” изображения

1 Обработайте это изображение как можно лучше.

(→ Страница 120 *Постобработка изображений*)

2 При необходимости щелкните по вкладке **Выбор** в режиме **Документиров-е**.

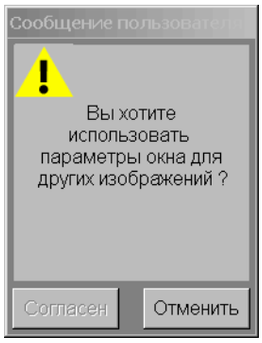
3 Щелкните по “эталонному” изображению.

Изображение будет помечено белой рамкой.

Применение параметров фильтра окон и усиления краев



1 Щелкните по этой пиктограмме.



2 Щелкните по изображению в обзоре серии, к которому должны быть применены параметры обработки.

Изображения будут помечены в верхнем правом углу белым квадратиком.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Нажмите кнопку **Согласен**.

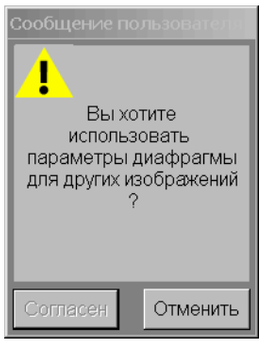
Выбранное изображение(-я) обрабатываются в той же последовательности, что и оригинальное изображение.

Новое состояние изображения (-ий) сохраняется.

Применение функций Масштабировать/Передвинуть/ Диафрагма



1 Щелкните по этой пиктограмме.



2 Щелкните по изображению в обзоре серии, к которому должны быть применены параметры обработки.

Изображения будут помечены в верхнем правом углу белым квадратиком.

3 Нажмите кнопку **Согласен**.

Выбранное изображение(-я) обрабатываются в той же последовательности, что и оригинальное изображение.

Новое состояние изображения (-ий) сохраняется.

4.7.4 Передача изображения в DICOM

При помощи функции DICOM-отправка можно передавать изображения в пределах локальной сети на один, два или три компьютера-получателя одновременно.

Общая информация о “DICOM отправка”

Адресаты Адресаты для передачи данных настраиваются в системе в режиме обслуживания.

Любой приемник изображения можно конфигурировать, как архив.

Форматы передаваемых изображений также настраиваются в системе в режиме обслуживания.

Если необходимо изменить имеющихся адресатов или добавить новых адресатов, обратитесь к системному администратору или в службу технического обеспечения Siemens.

Автоматическая пересылка Хост-узлы, на который изображения автоматически отправляются, можно сконфигурировать. Порядок передачи изображений также подлежит настройке. (→ Страница 233 *Свойства функции “DICOM отправка”*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Передача выполняется, как только изображения были получены или помечены.

Автоматическая отправка осуществляется в фоновом режиме.

Порядок отправки

- Если функция автоматической пересылки не конфигурирована (пересылка вручную), порядок пересылки определяется только порядком меток.
- Если функция автоматической пересылки конфигурирована, порядок пересылки зависит от конфигурации функции **Автоотправка...**. (→ Страница 233 *Свойства функции "DICOM отправка"*)

Восстановленные или импортированные исследования

Передача изображений из восстановленных или импортированных исследований невозможна. Если исследование имеет маркировку **R** (восстановлено) или **D** (импортировано с носителя CD/DVD/USB), кнопка отправки будет неактивна.

Флаги

После успешной передачи изображения оно маркируется флагом **S** (Отправлено). (→ Страница 192 *Данные в списках обследований*)

Когда изображение успешно передано по адресу, который был указан как архив, изображение помечается флагом **A** (Архивировано).

Если во время пересылки изображения происходит сбой в локальной компьютерной сети, индикаторы (подтверждение сохранения) установлены быть не могут.

В этом случае после восстановления сетевого соединения необходимо повторно начать передачу изображений.

Время ожидания подтверждения сохранения и число попыток являются конфигурируемыми параметрами. (→ Страница 230 *Общие свойства DICOM*)

Размер матрицы рентгеноскопии

Можно настроить размер матрицы, с которым флюороциклы будут передаваться в DICOM. (→ Страница 230 *Общие свойства DICOM*)

Форматы передачи

Каждый из различных форматов архивации/сохранения изображений поддерживает различные данные об изображении. Таким образом в зависимости от выбранного формата не вся информация об изображении может быть сохранена, т.е. после восстановления данных они будут в ином состоянии, чем до сохранения.

- **Частный**: Изображения сохраняются в формате Siemens.
  - Преимущество: Передается вся информация, включая исходные данные.
  - Недостаток: Этот формат не совместим с другими системами.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- **DICOM SC**: Изображения сохраняются в виде DICOM Secondary Captures.
  - Все графические элементы изображений являются “встроенными”.

    Изображение можно просмотреть в текущем состоянии на любой совместимой системе (WYSIWYG).
  - Серия конвертируется в одиночные изображения.
  - Не все параметры изображений сохраняются, например, не сохраняются кВ, мАс.
- **DICOM XRF**: Изображения сохраняются в формате DICOM XRF/XA.
  - Серии сохраняются в виде многокадровых изображений.
  - Графика и текст изображений находятся в плоскости наложения.
  - Параметры изображений сохраняются.
- **DICOM XRF полный**: Как **DICOM XRF**, но:
  - Серии являются необработанными многокадровыми изображениями, т.е. возможна их постобработка.
- **Обработано**: Опция для **DICOM XRF** и **DICOM XRF полный**:
  - Изображения уже обработаны, то есть, диафрагма, панорамирование и графические элементы "прожигаются" в пиксельных данных.
- **DICOM CR**: Изображения RAD сохраняются в формате DICOM CR/DX.
  - Все графические элементы изображений являются “встроенными”.
  - Параметры изображений сохраняются.
- **TIFF**: Одиночные изображения можно конвертировать в стандартный формат TIFF (8 бит).

  AVI: Серию можно конвертировать в кинофрагмент в формате AVI (несжатый).
  - Только пиксельное изображение со “встроенными” графическими элементами.
  - Сокращенная информация о полутоновой шкале (8 бит)



Заголовок изображения и информация о пикселях ограничивается стандартом DICOM.

При сохранении данных в формате DICOM SC будет потеряна следующая информация:

- в изображении: кВ, мАс
- в протоколе обследования: Суммарная поверхностная доза (суммарная), время рентгеноскопии (суммарное), медный фильтр и формат ввода

Данная система поддерживается следующие форматы сохранения изображений:

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Формат изображения	DFR	RAD	с использованием CD/DVD/USB	через локальную сеть
Частный	+	+	Да	Нет
DICOM SC	+	-	Да	Да
DICOM XRF	+	-	Да	Да
DICOM XRF полный	+	-	Да	Да
Обработано	+	-	Да	Да
DICOM CR	-	+	Да	Да
TIFF, AVI	+	+	Да	Нет

Для архивирования изображений используют только форматы **DICOM**. Совместимость снизу вверх формата **Частный** не гарантируется.

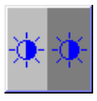
Изображения TIFF или кинофрагменты AVI можно просмотреть на другом компьютере.

На системе формирования изображений FLUOROSPOT Compact невозможно импортировать или просмотреть изображения в форматах TIFF, JPEG или других форматах.

Проблемы передачи

Восстановленные изображения “кости белые” отображаются как “кости черные”

При восстановлении изображений “кости белые” они отображаются как “кости черные”.



- Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Функции** в режиме **Постобработка**.

Не удаляйте отдельные изображения/серии, когда активна передача

Когда обследование или отмеченные изображения/серии переданы, обследование защищено от случайного удаления, но отдельные изображения/серии не защищены.

Это означает, что отдельные изображения/серии могут быть удалены, хотя они не были переданы (полностью).

- Перед удалением дождитесь, пока не закончится фоновый процесс передачи (исчезает пиктограмма передачи в нижнем правом углу экрана).

Увеличенные изображения после восстановления по сети или с носителя CD/DVD/USB

В формате **DICOM XRF** изображения обычно отправляются/архивируются неувеличенными.

В связи с этим первоначально увеличенные изображения отображаются неувеличенными после восстановления по сети или с носителя CD/DVD/USB.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Это не касается изображений, пересылаемых/архивируемых в формате **DICOM SC**

Рекомендация: Если изображение отображается увеличенным в системе формирования изображений FLUOROSPOT Compact после восстановления по сети или с носителя CD/DVD/USB:



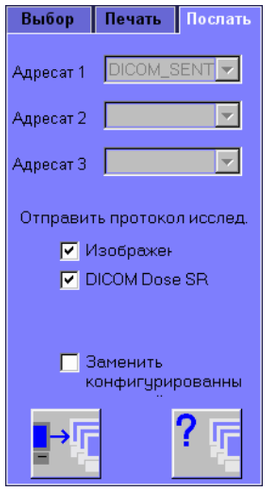
- Сохраните (увеличенное) изображение как изображение **Сохранить монитор** перед его отправкой/архивированием.

Передача изображений (DICOM отправка)

Подготовка к отправке

1 Отметьте передаваемые изображения (→ Страница 165 *Маркировка изображений или серии изображений в режиме Документиров-е*).

2 При необходимости щелкните по карте подзадач **Послать**.



Отправка по адресу, используемому по умолчанию



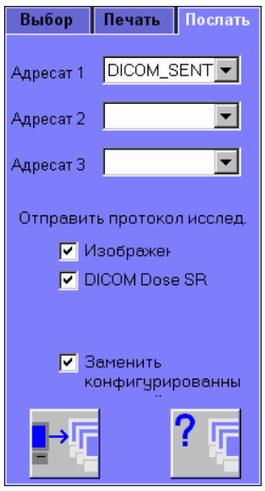
- Щелкните по этой пиктограмме.

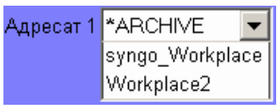
  Изображения отправляются настроенным адресатам по умолчанию в фоновом режиме.

Отправка по другим адресам

1 Установите флажок **Заменить конфигурированные настройки**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru





2 Выберите адресат из первого списка.

3 Если необходимо, выберите адресат из второго списка.

4 Если необходимо, выберите адресат из третьего списка.

Сервер архива будет отмечен звездочкой *.

Ваш выбор будет сохранен, когда вы в следующий раз вызовете карту подзадач **Послать**.

5 При необходимости установите флажок **Изображение SC**.

Протокол обследования генерируется, как изображение вторичного захвата DICOM Secondary Capture, именно это изображение и будет пересылаться.

6 При необходимости установите флажок **Доза SR DICOM**.

Генерируется и отправляет структурированный отчет DICOM.

Значения этих флажков, используемые по умолчанию, можно настраивать в настройках пользователей. (→ Страница 233 *Свойства функции "DICOM отправка"*)



7 Щелкните по этой пиктограмме.

Изображения отправляются по выбранному адресу (-ам) в фоновом режиме.

Проверка состояния архивации/отправки

Во время передачи в правом нижнем углу появляется пиктограмма, указывающая на то, что идет процесс пересылки.

(→ Страница 184 *Статус передачи изображений*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



- Щелкните по этой пиктограмме.

– или –



Щелкните по этой пиктограмме в области управления.

Статус подтверждения сохранения для каждого изображения, отправленного в архив, будет показан в последней колонке вкладки карты **DICOM отправка** диалогового окна статуса.

4.7.5 Передача изображений для распечатывания на пленке (DICOM-печать)

Можно конфигурировать систему формирования изображений FLUOROSPOT Compact для вывода на камеру для получения твердых копий и/или для печати на принтере.

Адресаты

Имеющиеся камеры для получения твердых копий настраиваются в системе в режиме обслуживания.

Если вы хотите настроить другое устройство или изменить конфигурацию камеры/принтера, проконсультируйтесь в службе технической поддержки Siemens.

Компоновка листа

Можно конфигурировать свойства листа пленки и текста на листе пленки в разделе **НАСТРОЙКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**.

(→ Страница 241 *Свойства вывода изображения на экран и печати*)

Автоматическое экспонирование

Можно сконфигурировать устройство для получения твердых копий, на которое изображения отсылаются автоматически. Порядок пересылки изображений также является настраиваемым.

(→ Страница 235 *Свойства "Печать DICOM"*)

Передача выполняется, как только изображения были получены или помечены.

Автоматическое создание твердых копий осуществляется в фоновом режиме.

Индикаторы

После успешной отправки изображения для вывода на пленку оно маркируется индикатором **P** (Напечатано).

(→ Страница 192 *Данные в списках обследований*)



При отсутствии соединения с устройством для получения твердых копий необходимо перезапустить задание на создание твердой копии после восстановления соединения.

Всегда проверяйте условия передачи.

При необходимости повторите передачу.

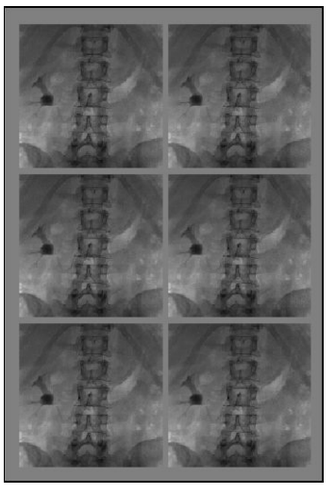
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Форматы пленки

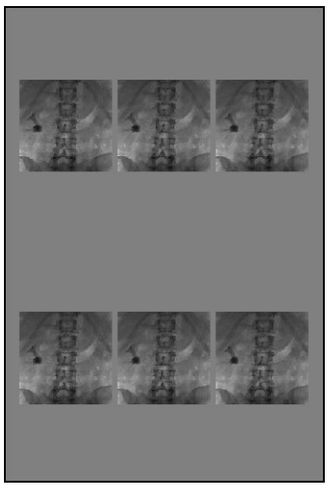
Доступные форматы пленок зависят от текущего конфигурированного устройства.

Квадратные изображения

Учтите, что использование определенных форматов пленок бессмысленно для квадратных изображений. Например, в портретном режиме **2 x 3** (столбцы x ряды) может быть хорошим выбором, а **3 x 2** (столбцы x ряды) нет. Пример:



Формат **2 x 3** при книжной ориентации



Формат **3 x 2** при книжной ориентации: малые изображения и неиспользованное пространство

1 x 1	**1x2** *	**1x3** *
2x1 †	**2x2**	**2x3** *
3x1 †	**3x2** †	**3x3**

* не следует использовать при альбомной ориентации

† не следует использовать при книжной ориентации

Расположение изображений по ширине

Системой формирования изображений предлагаются только форматы пленок, имеющие до 6 сегментов изображения. Пример:

1 x 1	**1x2;**	**1 x 3**
2x1	**2x2**	**2x3**
3 x 1	**3 x 2**	**3x3** *

* недоступны для использования

Изготовление твердых копий

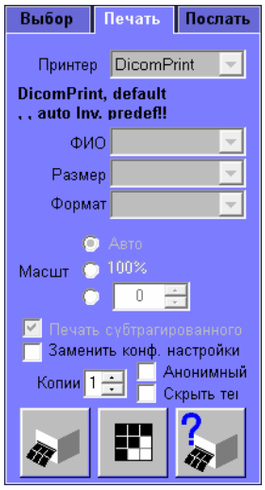
Подготовка твердых копий

1 Пометьте изображения в порядке экспонирования.

(→ Страница 165 *Маркировка изображений или серии изображений в режиме Документиров-е*)

2 При необходимости щелкните по карте подзадач **Печать**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



3 При необходимости укажите число экспонируемых копий **Число копий**.

4 При необходимости выберите опцию **Анонимный**.

Если выбрана данная опция, информация о пациенте на листе пленки не печатается.

5 При необходимости выберите опцию **Скрыть текст**.

Если выбрана данная опция, текст и символы на листе пленки не печатаются.

Отправка на камеру для получения твердых копий/принтер по умолчанию

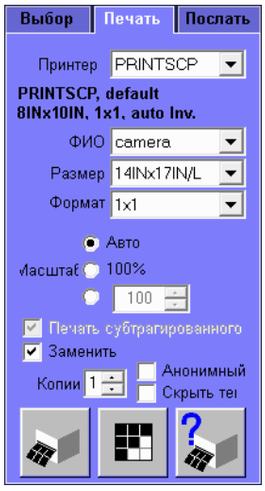


◆ Щелкните по этой пиктограмме.

Изображения отправляются на настроенное устройство для получения твердых копий в фоновом режиме.

Получение твердой копии с индивидуальными настройками

1 Установите флажок **Заменить конфигурированные настройки**.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2 Выберите нужное устройство для получения твердых копий в выпадающем списке **Принтер**.

3 Выберите **ФИО** формата пленки.

4 Выберите **Размер** пленки.

5 Выберите **Формат** пленки.

Изменения параметров **ФИО**/**Разм.**/**Формат** применяются к выбранному изображению, обозначенному белой рамкой.

Если параметр **Виртуальный лист пленки** не активен, изменения параметров **ФИО**/**Разм.**/**Формат** применяются ко всем изображениям.

Если используется два различных формата пленок, полученные с помощью двух различных камер для получения рентгенографических снимков, с двумя разными орган-программами, на карте подзадач **Печать** будет указываться только одна камера для вывода на пленку.

6 Выберите опцию **Масштаб**.

Вы можете также применять индивидуальный коэффициент масштабирования. (→ Страница 182 *Ввод отдельных коэффициентов масштабирования*)

Предварительный просмотр пленки (виртуальный лист пленки)

На виртуальном листе пленки можно изменить отдельные настройки листов пленки и изображений, отображаемых на них.

Функция предварительного просмотра доступна при большинстве форматов DICOM, но не доступна для некоторых специальных форматов (например, форматов, заданных самим пользователем, или форматов слайда).

Если вы выбрали один из этих форматов, предварительный просмотр невозможен и эта функция отключается.

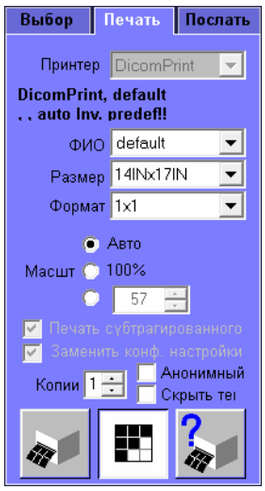
Тем не менее, эти форматы вы можете просмотреть.

Размер шрифта аннотаций может отображаться на виртуальном листе пленки неправильно. Вид текста и изображения будет корректироваться на карте задач **Постобработка**, а также на твердой копии на пленке.



1 Щелкните по этой пиктограмме.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



2 Выберите лист пленки.

(→ Страница 179 *Пролистывание листов пленки*)

3 Выберите опцию **Масштаб**.

Вы можете также применять индивидуальный коэффициент масштабирования. (→ Страница 182 *Ввод отдельных коэффициентов масштабирования*)

Начало изготовления твердых копий



◆ Щелкните по этой пиктограмме.

Изображения отправляются на выбранное устройство для получения твердых копий в фоновом режиме.

Проверка состояния твердой копии

Во время передачи в правом нижнем углу появляется пиктограмма, указывающая на то, что идет процесс пересылки.

(→ Страница 184 *Статус передачи изображений*)



◆ Щелкните по этой пиктограмме.

– или –



Щелкните по этой пиктограмме в области управления.

Пролистывание листов пленки

Предыдущая страница



1 Щелкните по этой пиктограмме или

2 нажмите клавишу **Page Up** либо ← или ↑ на клавиатуре.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

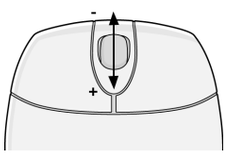
Следующая страница



1 Щелкните по этой пиктограмме или

2 нажмите клавишу **Page Down** либо → или ↓ на клавиатуре.

Пролистывание с помощью колесика мыши



- Прокрутите колесико мыши.

  Следующая или предыдущая страница выбирается при каждом перемещении колесика мыши.

Первая страница

- Нажмите клавишу **Home** на клавиатуре.

Последняя страница

- Нажмите клавишу **End** на клавиатуре.

Панорамирование изображений на листе пленки

1 Сделайте правый щелчок по панорамируемому изображению и удерживайте клавишу мыши нажатой.



2 Перетащите изображение в нужное место и отпустите кнопку мыши.

Изменение расположения изображений на листе пленки

1 Сделайте левый щелчок по панорамируемому изображению и удерживайте клавишу мыши нажатой.

Изображение будет помечено белой рамкой.



2 Перетащите изображение в нужное место и отпустите кнопку мыши.

Перемещенное изображение будет вставлено в том месте, куда его перетащили.

Все изображения продвинутся вверх.

Перемещение изображения из одного листа пленки в другой

1 Щелкните по изображению, которое вы хотите переместить.

Изображение будет помечено белой рамкой.

2 Нажмите на клавишу **Del** на клавиатуре.

Появится вторая рамка.

3 Выберите нужный лист пленки. (→ Страница 179 *Пролистывание листов пленки*)

4 Щелкните по изображению в нужном месте.

Изображение будет помечено белой рамкой.

5 Нажмите клавишу **Ins** на клавиатуре.

Перемещенное изображение будет вставлено в этом месте.

Все изображения продвинутся вверх.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Коэффициент масштабирования для изображений RAD

Изображения RAD будут экспонироваться с фиксированным коэффициентом масштабирования по умолчанию. Коэффициент масштабирования вычисляется либо автоматически для всех изображений RAD, либо устанавливается равным определенному значению. Значение определяется в орган-программе, либо его можно установить вручную на карте подзадач **Печать**.

- **Авто**: Коэффициент масштабирования вычисляется отдельно для каждого изображения RAD (вписать на сегмент).
- **100%** будет давать коэффициент масштабирования 100% для выбранных изображений RAD.
- Регулировка коэффициента масштабирования позволяет применить текущий отображаемый масштаб (выбранный при автоматических вычислениях) к выбранным изображениям RAD.

По умолчанию устанавливается коэффициент масштабирования, определенный в программе органа.

- Если TOD в программе органа установлен в “не определен”, изображения будут экспонироваться на пленку “на проекции”. (Коэффициент масштабирования на листе пленки будет печататься с единицей измерения о.р., например, “89% о.р.”.)

  Пример: С коэффициентом масштабирования 100%: 1 см на листе пленки = 1 см на детекторе
- Если TOD в программе органа установлен равным определенному значению, изображения будут экспонироваться на пленку анатомически. (Коэффициент масштабирования на листе пленки будет печататься без единиц измерения, например, “89%”.)

  Пример: При коэффициенте масштабирования 100% и TOD 10 см: 1 см на листе пленки = 1 см на расстоянии 10 см над столом

На качество печати на пленке влияет используемый коэффициент масштабирования, который зависит от компоновки листа пленки и качества принтера.

Пикселы выпадают в результате уменьшения размера, т.е. исходное изображение RAD содержит больше информации о пикселях, чем фактически печатается на пленочном принтере.

Допуск на масштабирование для печати зависит также (в основном) от камеры для получения твердых копий. Точное соблюдение допуска можно гарантировать только при использовании камер для получения твердых копий, утвержденных к применению с FLUOROSPOT Compact.



На вкладке и на листе пленке появляется символ предупреждения, если из-за коэффициента масштабирования изображение на пленке необходимо обрезать.

Метка боковой ориентации и индикатор переворота могут также обрезаться, если коэффициент масштабирования установлен слишком большим, либо если символы располагаются на участке за пределами изображения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

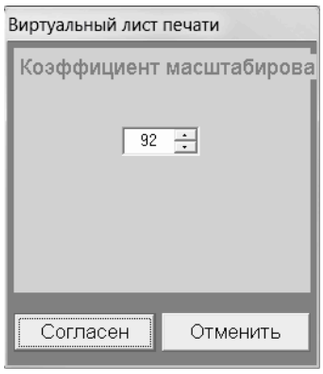
Можно конфигурировать используемый по умолчанию коэффициент масштабирования в приложении **Редактор PEX**. (→ Страница 273 *Карта подзадач Параметры обследования*)

Ввод отдельных коэффициентов масштабирования

Если данная опция выбрана и поддерживается камерой для получения твердых копий, можно применить к каждому изображению RAD собственный коэффициент масштабирования.

Одиночное изображение

1 Выполните двойной щелчок по любому изображению RAD.



2 Введите требуемый коэффициент масштабирования.

Введенный коэффициент масштабирования всегда применяется к данному отдельному изображению.

3 Подтвердите нажатием **Согл**.

Все изображения

1 Щелкните по кромке виртуального листа пленки.

Предыдущий коэффициент масштабирования применяется ко всем изображениям, которые в данный момент времени видны на виртуальном листе пленки.

2 Подтвердите нажатием **Согл**.

Создание/редактирование медицинского отчета

✓ Функция “Расширенные опции вывода на бумагу” лицензирована, и принтер настроен.

✓ Принтер выбирают на карте подзадач **Печать**. (→ Страница 176 *Изготовление твердых копий*)

В медицинский отчет можно добавить не более 25 изображений.

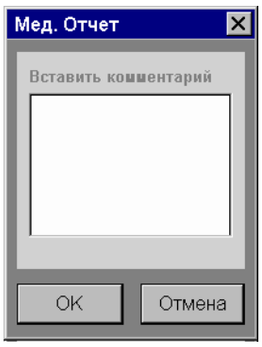
Добавление комментариев к изображениям



✓ Отображается вид предварительного просмотра пленки с одним или несколькими изображениями на одном или нескольких листах пленки.

1 Выполните двойной щелчок по изображению (странице) медицинского отчета на виртуальном листе пленки.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



2 Введите требуемый комментарий.

3 Щелкните по кнопке **OK**.

Комментарий добавляется под изображением в медицинском отчете.

Сохранение медицинского отчета



- Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Инструменты**.

Предварительный вид текущей пленки сохраняется в качестве медицинского отчета.

Демографические данные пациента включаются в медицинский отчет автоматически.

Медицинский отчет сохраняется в виде цветного многокадрового изображения DICOM SC. Каждый лист пленки (лист бумаги) сохраняется в виде отдельного кадра многокадрового изображения, то есть, медицинский отчет представляет собой серию.

Анонимный экспорт медицинского отчета на CD/DVD-диск или USB, например, в формате TIFF, **невозможен**, поскольку информация о пациенте включается в изображения при сохранении медицинского отчета.

Просмотр медицинского отчета



- Щелкните по этой пиктограмме, чтобы закрыть вид предварительного просмотра пленки.

Можно просмотреть медицинский отчет, например серию.

Печать медицинского отчета

Когда изображение медицинского отчета отображается на весь экран:

1 Просто нажмите клавишу **Prt Sc** на клавиатуре.

Когда отмечено изображение медицинского отчета, и на карте подзадач **Печать** выбран принтер:



2 Щелкните по этой пиктограмме.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

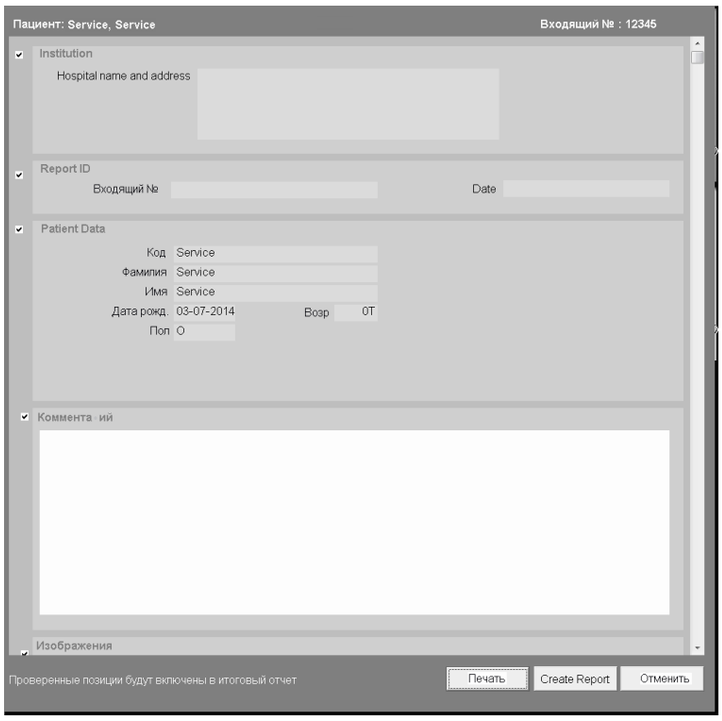
Создание расширенного медицинского отчета

✓ Функция “Расширенные опции вывода на бумагу” лицензирована, и принтер настроен.

✓ Принтер выбран на карте подзадач **Печать**.
(→ Страница 176 *Изготовление твердых копий*)



1 Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Инструменты**.



В расширенный медицинский отчет автоматически вносятся данные учреждения и демографические данные пациента.

Данные учреждения восстанавливаются из конфигурации.
(→ Страница 248 *Адрес больницы*)

2 Введите комментарий.

Для включения или исключения фрагментов информации:

3 Установите необходимые флажки.

Для создания расширенного медицинского отчета:

4 Щелкните **Создания Отчета**.

Для печати расширенного медицинского отчета:

5 Нажмите кнопку **Печать**.

4.7.6 Статус передачи изображений

Все операции по передаче изображений осуществляются в фоновом режиме.

Во время операции передачи в правом нижнем углу (под вкладками) появляется пиктограмма, указывающая на то, что идет процесс пересылки.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Пиктограмма статуса	Страница статуса	Описание
	DICOM печать	Статус передачи на камеру твердых копий DICOM
	DICOM отправка	Статус передачи по сети (DICOM)
	DICOM импорт	Статус восстановления
	Чтение CD/DVD-дисков	Статус передачи с CD/DVD-диска
	Запись CD/DVD-дисков	Статус передачи на CD/DVD-диск

Для каждой лицензированной опции передачи имеется доступ к странице статуса.

Процесс пересылки

Как только начнется процедура передачи (отправка, твердая копия или передача на CD/DVD/USB), изображения подготавливаются к передаче.



Во время съемки процесс подготовки пересылки прерывается.

Когда процесс предобработки будет завершен, каждое изображение отправляется отдельно одно за другим. Статус пересылки обновляется для каждого изображения.

Автоматическое удаление завершенных пересылок

Успешно завершенные задачи по передаче сохраняются в списках статусов. Когда заданное количество завершенных задач по передаче будет превышено, самые старые записи из списка будут удалены (по принципу "первым пришел, первым вышел"). Типы передачи (**DICOM отправка**, **DICOM печать**) могут иметь разные ограничения.

Автоматические повторы

Для неудачных попыток передачи автоматически выполняется повтор в соответствии с конфигурацией.

(→ Страница 230 *Общие свойства DICOM*)

Интервал ожидания между попытками можно быть задан как 0, а также от 5 до 180 минут (величина 0 означает, что повторная попытка отправки выполняться не будет).

Автоматическое удаление изображений

Можно настроить изображения таким образом, что после пересылки они будут автоматически удаляться.

(→ Страница 246 *Автоматическое удаление изображения*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.7.7 Управление передачей изображений

Выведение на экран страницы статуса во время передачи



- Щелкните по этой пиктограмме статуса (в правом нижнем углу).

Выведение на экран страницы статуса

1 Если необходимо, щелкните по вкладке **Настройки** в режиме **Пациент**.



2 Щелкните по этой пиктограмме.

– или –

При необходимости щелкните по вкладке **Печать** или **Послать** в режиме **Документиров-е**.



3 Щелкните по нужной пиктограмме, чтобы получить информацию о статусе передачи изображения для распечатывания твердой копии или в компьютерную сеть.

Будет показана соответствующая страница статуса.



Во время экспонирования окно статуса автоматически закрывается.

Повторное выполнение задачи

Незавершенную процедуру по пересылке изображений можно начать заново:

1 Выберите изображение (-ия) в соответствующем листе пересылки (используя клавишу **Shift**).

2 Щелкните по кнопкам **Печать** или **Послать**.

Перенаправление задачи отправки DICOM

Если в системе задано более одного адреса для отправки, задачи отправки DICOM можно переадресовать:

1 Выберите изображение (-ия) в соответствующем листе пересылки.



2 Выберите новый адрес(а).

3 Нажмите кнопку **Перенаправить**.

Отмена задачи

Можно отменить передачи изображений на отдельных этапах подготовки задания, а также в интервалах между заданиями:

1 Выберите изображение (-ия) в соответствующем листе пересылки.

2 Щелкните **Прервать**.

Удаление элементов



Убедитесь, что изображения были успешно переданы, прежде чем удалять их.

1 Выберите один или несколько позиций в списке.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2 Нажмите кнопку **Удалить выбранное** или **Стереть лист**.

Выбранные позиции или все позиции удаляются из списка.

Закрытие окна статуса

- Нажмите кнопку **Закрыть** или снова щелкните по пиктограмме.

4.7.8 Печать изображений на бумаге

Можно распечатать каждое изображение или обзор изображения, которые отображаются в режиме **Исследование**, **Постобработка** или **Документиров-е**.

- Просто нажмите клавишу **Prt Sc** на клавиатуре.

Принтер настраивается специалистами службы поддержки Siemens Service.

Распечатки изображений на бумаге непригодны для диагностических целей.

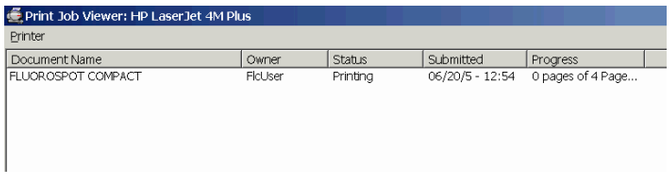
Для диагностических целей используйте только изображения на пленке.

4.7.9 Управление заданиями на печать/статусом принтера

Отображение статуса операции

- Нажмите клавишу **Pause** на клавиатуре в режиме **Пациент**.

На экран будет выведено окно статуса печати на принтере.



Обновление списка

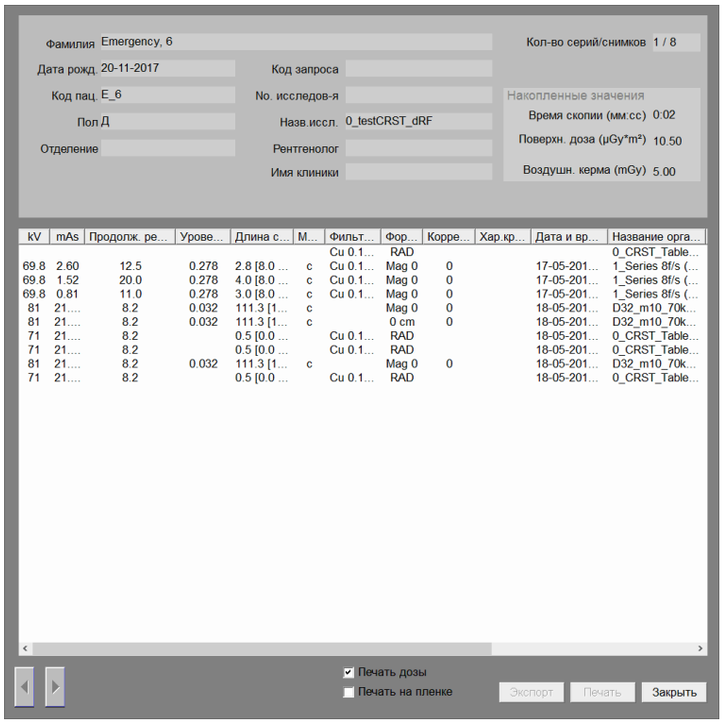
- Выберите **Принтер** > **Обновить** на панели меню.

4.7.10 Показ протокола обследования



- Щелкните по этой пиктограмме.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Печать протокола обследования на принтере для документов

- Нажмите кнопку **Печать**.

Вставка протокола обследования в пленку

1 Установите флажок **Печать на пленке** для изменения установки.

Для каждой распечатки генерируется отчет, содержащий информацию, относящуюся к обследованию.

2 При необходимости установите флажок **Печать дозиметр.протокола**.

Эта информация добавляется в виде последнего изображения исследования в режиме предварительного просмотра пленки и пересылается на камеру для документальных копий как последнее изображение к каждому снимку на пленке.

Можно включить протокол обследования при отправке изображений.

(→ Страница 173 *Передача изображений (DICOM отправка)*)

4.7.11 Данные в протоколе обследования

Все операции рентгеноскопии и рентгенографии, выполненные на пациенте, регистрируются в протоколе обследования.

Данные об обследовании

В левом верхнем углу изображения показаны данные пациента и обследования.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Данные о дозе и время рентгеноскопии

В верхнем правом углу отчета будет показано суммарное время рентгеноскопии и суммарная поверхностная доза (если оборудование для регистрации дозы облучения установлено):

- **Кол-во серий/снимков**: Нумерация рентгенографических серий/изображений
- **Время скопии**: Время выполнения рентгеноскопии после последнего сброса
- **Поверхн. доза: (**µGy*m2**)**: Текущее значение дозы

Накопленные значения:

- **Время рентгеноскопии (мин)**: Общая продолжительность времени рентгеноскопии при обследовании
- **Поверхн. доза: (**µGy*m2**)**: Значение суммарной дозы при обследовании
- **Входная доза (**мГр**)**: Значение суммарной входной дозы для пациента при обследовании

Суммирование выполняется при отмене выбора исследования.

Суммирование также выполняется при сбросе таймера рентгеноскопии. (→ Страница 91 *Таймер рентгеноскопии*)

Суммарные значения также будут показаны среди данных рабочего листа. (→ Страница 194 *Отображение данных рабочего списка*)

События рентгеноскопии

При каждом событии рентгеноскопии или рентгенографии в протокол обследования добавляется строка.

Поскольку изображения **Сохранить монитор** можно использовать в целях документирования, в них также содержится информация о дозе исходного изображения или серии.

Если изображение **Сохранить монитор** сохранено из серии, доза всей серии будет сохранена и указана в изображении “Сохранить монитор”.

Разумеется, значения дозы изображений **Сохранить монитор** не учитываются при расчете суммарных значений, поскольку для них не применяется дополнительная доза.

Данные измерительного поля

Для измерительных полей (доминант) отображаются следующие символы:

Измерительное поле	Отображение
Круглое	**c**
Слева	**l**
Середина	**m**
Левое/Среднее	**lm**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Измерительное поле	Отображение
Справа	**r**
Левое/правое	**lr**
Правое/Среднее	**rm**
Левое/Среднее/Правое	**lmr**

4.7.12 Удаление изображений или серии

Можно удалить любое отдельное изображение или серию изображений.

Удаленные данные незаархивированных изображений восстановлению не подлежат.

Перед удалением убедитесь, что данные получены на архивный носитель надлежащим образом. Данные изображения должны быть читаемы.

Проверьте распечатку **перед** удалением изображений. Изображение должно быть распечатано надлежащим образом.

1 При необходимости щелкните по вкладке **Выбор** в режиме **Документиров-е**.



2 Щелкните по этой пиктограмме.

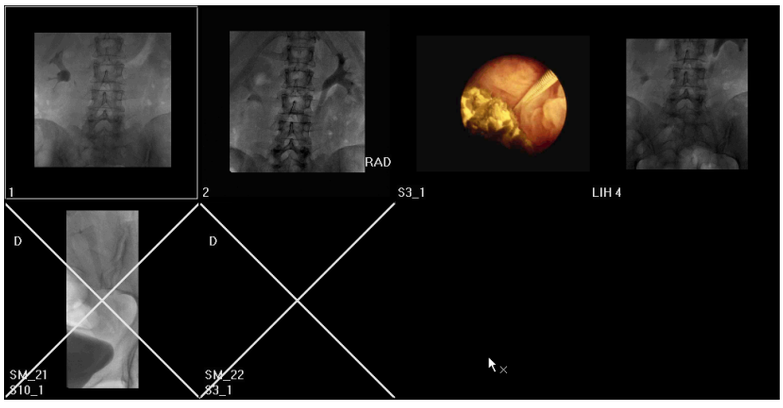


3 Переместите курсор мыши в любую область изображения.

Выбор изображений

- Щелкните по изображениям, которые вы хотите удалить, одно за другим.

  Изображения будут помечены белым крестиком.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Можно отменить выбор изображения, щелкнув по нему еще раз.

Выбор изображений по очереди (только при обзоре серий)

1 Щелкните по первому изображению, которое вы хотите удалить.

2 Нажмите клавишу **Shift** на клавиатуре и удерживайте ее нажатой.

3 Щелкните по последнему изображению, которое вы хотите удалить.

Изображения, находящиеся между первым и последним изображением, будут помечены белым крестиком.

Удаление

Если вы хотите удалить изображения/серии, помеченные крестиком:

◆ Подтвердите нажатием **Согл**.

Изображения/серия будут удалены с жесткого диска.

Последнее изображение обследования удалить невозможно.

4.8 Администрирование пациентов (исследований)

4.8.1 Термины DICOM

В стандарте DICOM используются некоторые термины для описания назначения изображений для обследований пациента.

- **Пациент**: Все результаты обследований, например, исследования, являются уникальными и закрепляются за определенным пациентом. Такая уникальная привязка, как правило, достигается за счет **персональных данных** пациента, например фамилии, имени, даты рождения, пола и идентификационного номера пациента.
- **Исследование**: Обследование может состоять из отдельных изображений или серий изображений.
- **Этап исследования**: Некоторые рентгенологические информационные системы (RIS) могут разделить исследование на несколько этапов.
- **Серия**: Серия состоит из одного или нескольких изображений. Например, несколько изображений, полученных друг за другом, используются для отображения динамического процесса.
- **Изображение**: Изображение может представлять собой отдельный кадр, например рентгеновский снимок, или объект многокадрового изображения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Цифровая система формирования и обработки изображений FLUOROSPOT Compact "знает" такие термины, как "обследование", "этап обследования" (если поддерживается RIS), "серия" и "изображение".

Привязка обследования (или этапа обследования) к пациенту осуществляется в списке обследований с использованием личных данных пациента.

4.8.2 Данные в списках обследований

Во всех списках обследований отображаются следующие данные обследования:

Заголовок	Описание
ФИО пациента	Фамилия и имя пациента
Код пациента	Идентификационный номер пациента
Дата рождения	Дата рождения пациента
Пол	Пол пациента: **M** = мужской **F** = Женск. **O** = иное **?** = неизвестно
Название исследования	Название обследования
Отделение	Название отделения/клиники/практики
Врач	Фамилия рентгенолога

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Заголовок	Описание
Индикатор	Статус исследования: ***** = исследование из рабочего списка **P** = напечатано (на пленке) **S** = отправлено на сетевой узел с помощью DICOM отправка* **A** = отправлено в сетевой архив с помощью DICOM отправка* **R** = восстановлено из сетевого архива **Д** = архивировано на носитель CD/DVD/USB или восстановлено с него† **C** = закрыто, подтверждено RIS **c** = закрыто, не подтверждено RIS # = защищено от случайного удаления и комбинации любого из указанных состояний ■ Заглавные буквы: все изображения обследования были полностью обработаны ■ Строчные буквы: не все изображения обследования были обработаны
Дата и время	Дата и время первого снимка
Images (Изображения)	Количество изображений, сохраненных в обследовании ■ Если отображаются два числа, первое указывает количество изображений DFR, второе – количество изображений RAD. ■ Цифра в скобках указывает на число помеченных изображений. ■ Знак "+" указывает на наличие медицинского отчета.
№ при поступлении	Идентификационный номер обследования
Код запроса	Идентификационный номер запроса обследования
Метка CD/DVD	Метка CD/DVD-диска, на котором исследование было заархивировано
Сервер архива	Идентификационный номер архива
Комментарий	Комментарий
Группа	Группа, к которой принадлежит оператор (только с Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности))

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Заголовок	Описание
Пользователь	Имя пользователя оператора (только с Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности))

* Если настроено подтверждение сохранения, флаг **S** (Отправлено) или **A** (Архивировано) устанавливается в случае успешного подтверждения сохранения.

† устанавливается только при сохранении в формате **Частный** или DICOM, не устанавливается при сохранении в формате TIF или AVI

Данные рабочего списка

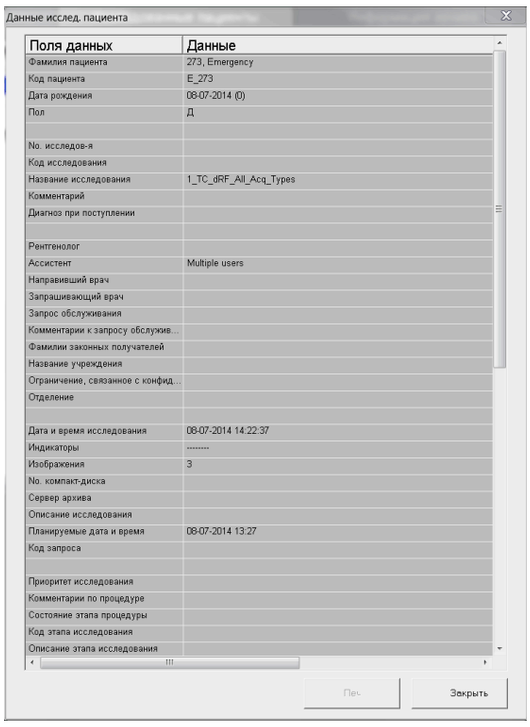
Дополнительные данные отображаются в списке **Зарегистрированные пациенты** (рабочий список).

Отображение данных рабочего списка

Список обследований содержит несколько позиций, которые не могут быть показаны одновременно. Если Вы хотите увидеть все позиции одновременно:

- Щелкните правой кнопкой мыши по обследованию.

  Появятся данные рабочего листа.



Данные рабочего списка (пример)

Выбор другого обследования

- Щелкните правой кнопкой мыши по нужному обследованию.

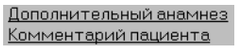
  – или –

  Нажмите клавишу ↑ или ↓ на клавиатуре для отображения данных предыдущей/следующей записи исследования.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Показ дополнительной информации

Для некоторых позиций (**Дополнительный анамнез**, **Комментарий пациента**) может не хватит места для отображения всего содержания полностью.



- Щелкните по нужной (подчеркнутой) позиции.

  Появится дополнительное окно, показывающее содержание.

Печать данных рабочего листа на принтере

- Нажмите кнопку **Печать**.

  Данные рабочего листа отправляются на установленный принтер.

Закрытие окна

- Нажмите кнопку **Закрыть**.

  – или –

  Щелкните левой кнопкой мыши по другому обследованию.

Представление изображений для просмотра

Изображения, показанные в зоне предварительного просмотра списка **Обследованные пациенты**, могут быть показаны без переключения в режим **Постобработка** или **Документирование**.

- Щелкните правой кнопкой мыши по пиктограмме изображения и удерживайте кнопку нажатой.

  Изображение будет отображаться, пока нажата кнопка.

Выбор исследований

Для экспорта/импорта или удаления выберите одно или несколько исследований, которые необходимо перенести в список исследований:

Одно обследование

- Щелкните по обследованию, которое вы хотите передать.

  Исследование будет показано инвертированным.

Два или более исследований

1. Щелкните по первому обследованию, которое вы хотите передать.
2. Удерживая нажатой клавишу **Ctrl**, щелкните по другим исследованиям, которые вы хотите передать.

   Выбранные исследования будут показаны инвертированными.

Серия последовательных исследований

1. Щелкните по первому обследованию, которое Вы хотите передать.
2. Удерживая нажатой клавишу **Shift**, щелкните по последнему обследованию, которое вы хотите передать.

   Все обследования, находящиеся между первым и последним выбранным обследованием, будут показаны инвертированными.

Все исследования

- Нажмите клавиши **Ctrl** + **A**.

  Все обследования будут показаны инвертированными.



Нужно выбирать только те исследования, для которых имеется достаточно места на диске.

4.8.3 Закрытие исследования

По завершении обследования исследование закрывается автоматически или его необходимо закрыть вручную.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Можно установить такую конфигурацию, в которой диалоговое окно закрытия пациента будет всплывать автоматически при повторном входе в режим **Пациент** с открытым обследованием.

(→ Страница 230 *Общие свойства DICOM*)

Закрытые исследования не могут быть открыты повторно для проведения съемки.

Закрытые обследования не рассматриваются при автоматическом выборе нескольких обследований. (→ Страница 63 *Описание списков обследований*)

Закрытие обследования вручную

В любом режиме:



- Щелкните по этой пиктограмме (правый нижний угол).

– или –

В режиме **Пациент**:

Щелкните по записи исследования в списке **Исследованные пациенты**.



Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Пациент**.

- Если MPPS не используется: появляется окно подтверждения.
- Если MPPS используется: Появляется диалоговое окно **Меню MPPS**.

Закрытие записи пациента, если функция MPPS не используется

Если обследование завершено:

1 Щелкните по кнопке **OK**.

Для этого исследования невозможно получить дополнительное изображение.

Если вы хотите продолжить обследование:

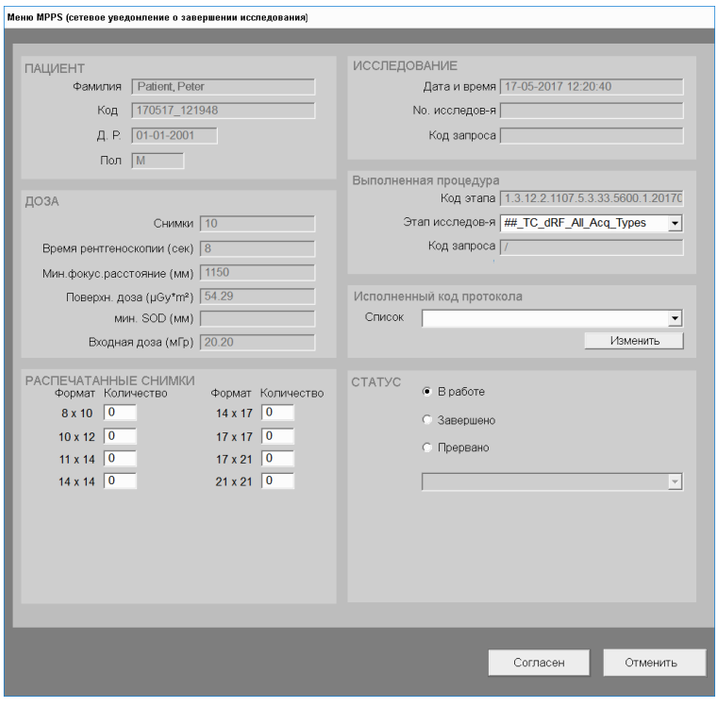
2 Щелкните **Отмена**.

Обследование остается открытым.

Закрытие MPPS

Если в Вашем учреждении используется система MPPS (сетевое уведомление о завершении исследования), каждый раз, когда Вы завершаете или прекращаете обследование пациента, должно быть получено подтверждение.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



- **ПАЦИЕНТ**: На экране появятся данные о пациенте.
- **ДОЗА**: На экране появятся данные о дозе.

  (→ Страница 188 *Данные в протоколе обследования*)
- **РАСПЕЧАТАННЫЕ СНИМКИ**: Число использованных пленок.
- **ИССЛЕДОВАНИЕ**: На экране появятся данные об обследовании.
- **Выполненная процедура**: Информация о шаге выполненной процедуры.

Первоначально задан параметр **Этап исследов-я** с (запрошенным) значением **Описание исследования** данных рабочего списка.
(→ Страница 192 *Данные в списках обследований*)

- **ИСПОЛНЕННЫЙ КОД ПРОТОКОЛА**: Информация об исполненном коде протокола.

  (→ Страница 232 *Правка элемента процедуры*)

СТАТУС:

- **В работе**: Обследование все еще выполняется. (Излучение включено.)
- **Завершено**: Обследование окончено.
- **Прервано**: Обследование было остановлено, например, в случае, когда пациент находится в критическом состоянии, и обследование не может быть доведено до конца.

Исследование, помеченное **Завершено** или **Прервано**, не может быть продолжено.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

В списке **Исследованные пациенты** исследования будут отображаться по-разному:

- Исследования, помеченные **В работе**, отображаются **жирным** шрифтом.
- Исследования, выполнение которых **Прервано** будут показаны *курсивом*.

Завершение записи пациента – Закрытие MPPS

1 Если необходимо, введите количество распечатанных снимков.

2 Выберите или введите **Этап исследов-я**.

(→ Страница 30 *Текстовые списки*)

3 Выберите информацию о выполненном пункте задания.

(→ Страница 232 *Правка элемента процедуры*)

4 Выберите информацию о выполненном пункте задания.

5 Выберите необходимое состояние.

При выборе состояния **Прервано** укажите причину.

После ввода всех необходимых данных:

6 Подтвердите нажатием **OK**.

Данные будут отправлены на MPPS-сервер.

4.8.4 Экспорт или импорт данных

В режиме **Пациент** можно передать исследования/изображения:

- Экспорт исследований или отмеченных изображений:
  - По сети: DICOM отправка
  - На CD/DVD-диск
  - На носитель USB
- Импорт исследований или изображений:
  - По сети: Запрос/восстановление
  - С CD/DVD
  - С накопителя USB

Носитель CD/DVD/USB

Для обеспечения постоянного свободного места на жестком диске в необходимом количестве и/или для постоянного хранения цифровых снимков, Вы можете сохранять данные с жесткого диска на записываемый CD/DVD-диск/в память USB при помощи функции архивации.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ОСТОРОЖНО!

Невозможно считать CD/DVD-диск.

Потеря данных

- При обращении с носителем всегда соблюдайте указания производителя.
- Используйте только рекомендуемые носители медицинской категории.

Программа просмотра DICOM

Можно автоматически записать программу просмотра изображений DICOM на каждый CD/DVD-диск.

По поводу конфигурации обратитесь в службу технической поддержки Siemens.

Во время экспорта на устройство USB (карта памяти или жесткий диск) автоматически создается файл с именем “DICOMDIR”.

Во время удаления некоторых исследований на устройстве USB вручную необходимо также вручную удалить файл “DICOMDIR”.

Иначе при последующем экспорте исследований на данное устройство возникнет ошибка.

Форматы носителей CD/DVD

Поддерживаются следующие форматы носителей данных:

- CD-R (используйте только 700 МБ CD-R)
- DVD-R
- DVD+R

Другие форматы носителей данных и перезаписываемые носители данных, такие, как CD-RW, DVD-RW или DVD+RW, **не** поддерживаются.

Для приобретения необходимых носителей данных обратитесь в местное торговое представительство компании.

Форматы изображений для носителя CD/DVD/USB

Для носителя CD/DVD/USB можно выбрать различные форматы изображений.

(→ Страница 170 *Форматы передачи*)

Если на CD/DVD уже содержатся данные, на этот CD/DVD можно записать только данные того же самого типа, то есть:

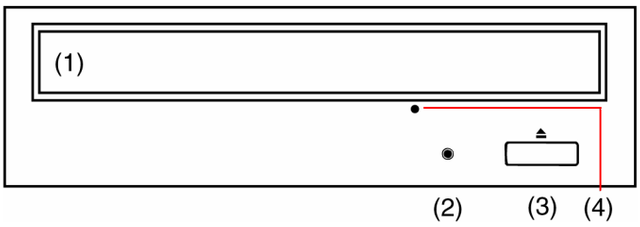
- Если на CD/DVD содержатся данные об изображении DICOM, можно выбирать только форматы DICOM.
- Если на CD/DVD-диске содержатся другие данные, например изображения TIFF, можно выбрать только формат TIFF или AVI.

Более старые сеансы автоматически импортируются в новый сеанс.

CD/DVD-дисковод

На дисководе имеется кнопка извлечения дисков и индикатор, отражающий статус дисковода.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



CD/DVD-дисковод (пример)

(1) Лоток для установки CD/DVD-диска

(2) Светодиодные индикаторы статуса

Индикатор READ/WRITE (зеленый) горит во время считывания данных.

Индикатор READ/WRITE (оранжевый) горит во время записывания данных.

(3) Кнопка Eject для извлечения CD/DVD-дисков из дисковода.

(4) Экстренное извлечение: Можно использовать для извлечения CD/DVD-диска в экстренном случае (неисправность дисковода).

Загрузка и извлечение CD/DVD-дисков

Примечания относительно обращения с CD/DVD-дисками

Записываемые CD/DVD диски более чувствительны, чем обычные музыкальные CD/DVD диски. Данные, записанные на таких CD/DVD-дисках, также более чувствительны к внешним воздействиям чем, например, цифровые музыкальные сигналы.

1 Держать CD/DVD-диски можно только за края, а дотрагиваться к поверхности можно только со стороны с покрытием.

2 CD/DVD диски следует всегда хранить в футлярах с тем, чтобы они не могли быть поцарапаны или загрязнены.

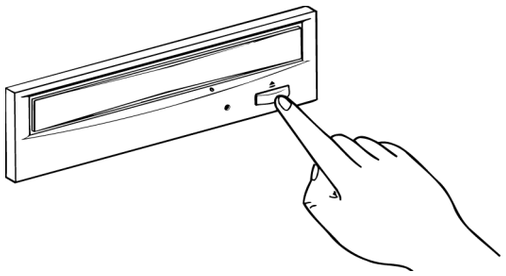
3 Делать надписи можно только мягким фломастером, не содержащим спирта, на стороне с покрытием.

4 Не подвергайте CD/DVD-диски действию тепла (например, отопления) или прямых солнечных лучей.

Установка компакт/DVD-диска

Во время чтения/записи эта функция блокируется программным обеспечением. В течение этого времени данная кнопка не функционирует.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 Нажмите на кнопку извлечения на дисководе для CD/DVD-дисков.

Выдвинется лоток диска.

2 Извлеките CD/DVD-диск из защитного чехла и вставьте его в лоток (этикетка на CD/DVD-диске должна быть направлена вверх).

3 Нажмите на кнопку “Извлечь” еще раз.

Держатель дисков вместе с CD-R/DVD-диском убирается внутрь дисковода.

CD/DVD-диск будет готов через несколько секунд. (Светодиод на дисководе перестает мигать.)

Вставьте CD/DVD-диск **до** выбора операции чтения или записи!

Извлечение CD/DVD-диска

1 Дождитесь завершения операции считывания или записи.

(Индикатор на дисководе перестает мигать.)



(Пиктограмма состояния передачи исчезнет.)

2 Нажмите на кнопку на дисководе для CD/DVD-дисков.

Держатель диска вместе с CD/DVD-диском выдвинется наружу.

3 Выньте CD-R/DVD-диск и положите его в футляр.

Выньте CD/DVD-диск **после** завершения операции чтения или записи!

Не меняйте CD/DVD-диск **во время** выполнения операции чтения или записи.

Извлечение CD/DVD-диска в случае неисправности дисковода

Следует только в крайнм случае пытаться достать CD/DVD-диск вручную.

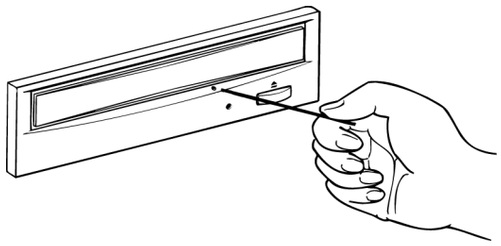
Если это делать слишком часто, могут возникнуть сбои в работе.

1 Выключите систему.

(→ Страница 53 *Включение и выключение*)

2 Найдите похожий на булавку предмет диаметром 2 мм или меньше (например, распрямленную канцелярскую скрепку) и вставьте ее в отверстие.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



3 Мягко нажимать инструментом до тех пор, пока пружинный механизм не извлечет держатель CD/DVD-дисков.

Экспорт данных

1 В режиме **Пациент** при необходимости откройте вкладку **Исследованные пациенты**.

Во время экспорта на CD/DVD-диск:

2 Установите CD/DVD-диск, на котором имеется достаточно свободного места.

Во время экспорта на носитель USB:

3 Подключите устройство USB с достаточным объемом свободного места к разъему USB.

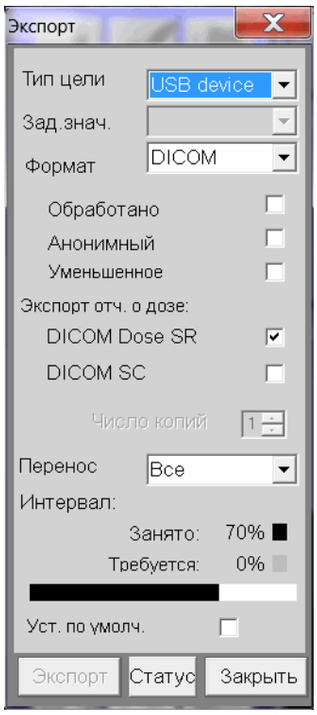
Порт USB включается только в режиме **Пациент**, когда открыто диалоговое окно передачи на USB.

4 Немножко подождите (пока не перестанет мигать индикатор устройства).



5 Щелкните по этой пиктограмме.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Пример

Выбор целевого объекта для экспорта

- Выберите нужное значение **Тип цели** в раскрывающемся списке.

Его можно выбрать, только если установлен носитель CD/DVD/USB.

Выбор места назначения для экспорта

Только для **Узел DICOM**:

- Выберите значение **Цель** в раскрывающемся списке.

Можно выбрать только настроенные места назначения в сети.

Выбор исследований для передачи

- (→ Страница 195 *Выбор исследований*)

Нужно выбирать только те исследования, для которых имеется достаточно места на диске.

Занятое и свободное место на носителе данных указано в окне **Экспорт**.

Выбор формата изображения

- Выберите значение экспорта **Формат** в раскрывающемся списке.

Доступные форматы экспорта зависят от выбранного типа целевого объекта.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Выбор, с обработкой или без

- Для изменения установки установите флажок **Обработано**.

Состояние **Обработано** для изображений или серий DFR означает, что:

- диафрагма, панорамирование и графические элементы “прожигаются” в пиксельных данных.

Состояние **Обработано** для изображений RAD означает, что:

- если установлено состояние **Обработано**, будут экспортированы уже обработанные изображения.

  Изображения невозможно повторно обработать.
- Если состояние **Обработано** не установлено, будут экспортированы “улучшенные изображения”.

  Изображения можно повторно обработать на FLC.

Выбор с использованием информации о пациенте или без нее

Анонимный экспорт медицинского отчета на CD/DVD-диск или USB, например, в формате TIFF, **невозможен**, поскольку информация о пациенте включается в изображения при сохранении медицинского отчета.

- Установите флажок **Анонимный** для изменения настройки.

Включая отчет о дозе

- При необходимости установите флажок **Доза SR DICOM** и/или **DICOM SC**.
  - **Доза SR DICOM**: Будет создан и экспортирован структурированный отчет DICOM.
  - **DICOM SC**: Протокол обследования будет создан в виде изображения вторичного захвата DICOM (Secondary Capture), и именно это изображение будет экспортировано.

Цвет фона для протокола обследования можно настроить как для изображения вторичного захвата DICOM. (→ Страница 234 *Цвет фона для протокола обследования*)

Выбор числа копий CD/DVD-дисков

Во время экспорта на CD/DVD-диск можно одновременно записать несколько CD/DVD-дисков.

Несколько копий можно делать только на пустых носителях (дисках) аналогичного формата (CD или DVD).

- Щелкните по стрелке рядом с опцией **Число копий** для изменения настройки.

Выбор изображений для экспорта

Можно выбрать пересылку всех изображений выбранного исследования (**Все**) или только отмеченных изображений данного исследования (**Помеченные**) на носитель CD/DVD/USB.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

◆ Выберите его в раскрывающемся списке **Перенос**.

Число отмеченных изображений указано в скобках в столбце **Изображения** списка **Исследованные пациенты**.

Установка по умолчанию

◆ Установите флажок **Уст. по умолч.**.

Настройки будут применены о умолчанию при выполнении экспорта в дальнейшем.

Выбор размера матрицы

Можно выбрать размер матрицы, с которым флюороциклы будут сохранены: Исходная или уменьшенная матрица изображения

◆ Щелкните по пиктограмме со стрелкой для выбора опции **Полный размер** или **Низкого качества** в окне **Разм.**.

Запуск экспорта

Если необходимо всегда использовать настройки, установите флажок **Выбрать по умолчанию**.

◆ Чтобы начать передачу, щелкните по кнопке **Экспорт**.

Изображения готовы.

Пересылка осуществляется в фоновом режиме.



Во время передачи в правом нижнем углу появляется пиктограмма, указывающая на то, что идет процесс пересылки.

Происходит проверка данных на диске.

Если результат проверки положителен, устанавливаются индикаторы обследования.

При нажатии **Статус** в окне **Экспорт** или щелчке по пиктограмме статуса откроется диалоговое окно статуса.

(→ Страница 184 *Статус передачи изображений*)

Передача может занять некоторое время в зависимости от объема данных.

Передача осуществляется в фоновом режиме и в это время система формирования данных может быть использована для других целей.

Не меняйте компакт-диск **во время** записи информации на компакт-диск.

Если заменить CD/DVD-диск или устройство USB во время записи, данные на этом носителе могут быть утеряны!

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Импорт данных

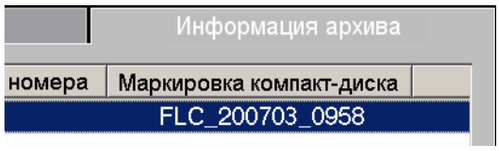
Можно восстановить только исследование, которое отсутствует в системе или было извлечено частично (установлен флаг **R**).

Нельзя восстанавливать данные в обследование, которое открыто для обследования.

С CD/DVD-диска или носителя USB можно импортировать изображения, которые созданы FLUOROSPOT Compact, установленной в системе такого же типа.

Нельзя импортировать изображения, созданные в других системах или на других рабочих станциях, например, на *syngo* X Workplace. Невозможно также импортировать JPEG-изображения.

Тем не менее, если попытать импортировать такие изображения с CD/DVD-диска или носителя USB, ничего не произойдет, и даже не откроется никакое сообщение.



Значение **Метка CD/DVD** в списке **Информация об архиве** указывает, на какой CD/DVD-диск было архивировано исследование (при наличии записи).

Пролистайте список **Информация архива** влево с помощью линейки прокрутки или колесика мыши.

1 Если необходимо, перейдите на вкладку **Пациент**.

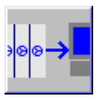
Во время импорта на CD/DVD-диск:

2 Установите CD/DVD-диск, на котором имеется достаточно свободного места.

Во время импорта на носитель USB:

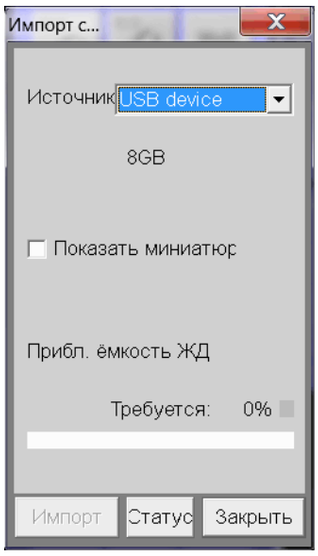
3 Подключите устройство USB с достаточным объемом свободного места к разъему USB.

4 Немножко подождите (пока не перестанет мигать индикатор устройства).



5 Щелкните по этой пиктограмме.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Пример

Нечитаемый CD/DVD-диск

Если CD/DVD-диск невозможно считать, поскольку он поврежден или вставлен пустой CD/DVD-диск, например, курсор принимает вид диска **приблизительно на минуту**. Система блокируется, если выполнен щелчок по пиктограмме чтения CD/DVD-диска.



- Подождите или нажмите на кнопку выброса на дисководе и извлеките CD/DVD-диск.

Порт USB на передней панели контейнера FLC включается только в режиме **Пациент**, когда открыто диалоговое окно передачи на USB.

Выбор исходного объекта для импорта

- Выберите значение **Источник** в раскрывающемся списке.

  Откроется **Список импорта**.

Его можно выбрать, только если установлен носитель CD/DVD/USB.

Представление в виде миниатюр

Можно вывести изображение обследования на экран в режиме предварительного просмотра.

1 Щелкните по нужному обследованию.

2 Установите флажок **Показать миниатюры**.

Миниатюры создаются и показываются.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Выведение миниатюр изображений на экран может занять некоторое время (в зависимости от количества изображений).

Выбор исследований для передачи

- (→ Страница 195 *Выбор исследований*)

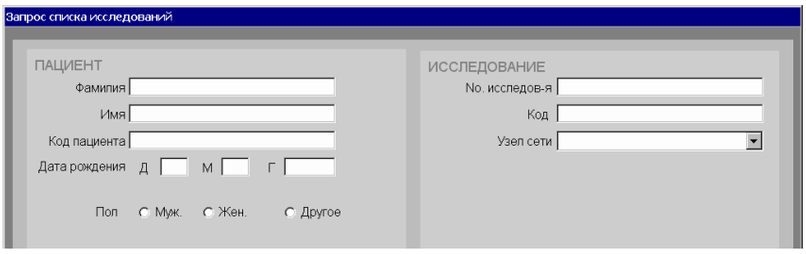
Можно выбирать только те исследования, для которых имеется достаточно места на жестком диске.

Если выбранное обследование уже имеется на жестком диске, будет выдано соответствующее сообщение.

Занятое и свободное место на жестком диске указано в окне **Импорт с...**.

Запрос данных пациента

При выборе сетевого узла DICOM для импорта откроется окно **Запрос списка исследований**.



Ввод данных

1 Введите все известные вам данные о пациенте.

Можно использовать следующие символы подстановки:

Звездочка * означает один или несколько произвольных символов

Знак вопроса ? означает один произвольный символ

Если Вы не введете никаких данных, на экран будет выведен неотфильтрованный список результатов поиска.

2 Выберите **Узел сети**, который необходимо опросить на наличие списка исследований.

Отправка запроса на поиск и выбор исследования

1 Нажмите кнопку **Исследования**.

Появится список пациентов, отвечающих критериям заданного поиска. (Все исследования перечисляются, если не указаны данные пациента.)

2 Щелкните по нужному исследованию/исследованиям в списке.

Выбор серии исследований

✓ Было выбрано строго одно исследование.

1 Нажмите кнопку **Серии**.

Появится список серий выбранного исследования.

2 Щелкните по нужной серии в списке.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Импорт выбранных исследований/серий

- Щелкните по кнопке **Импорт**.

  Передача данных осуществляется в фоновом режиме (индикация процесса в строке состояния).

Отмена запроса поиска

- Нажмите кнопку **Отменить запрос**.

  Поиск прекращается.

Запуск импорта

- Чтобы начать передачу, щелкните по кнопке **Импорт**.

  Изображения готовы.

  Передача осуществляется в фоновом режиме.



Во время передачи в правом нижнем углу появляется пиктограмма, указывающая на то, что идет процесс пересылки.

Когда пересылка данных окончена, список **Исследованные пациенты** обновляется автоматически.



При нажатии **Статус** в окне **Импорт** или щелчке по пиктограмме статуса откроется диалоговое окно статуса.

(→ Страница 184 *Статус передачи изображений*)



Передача может занять некоторое время в зависимости от объема данных.

Передача осуществляется в фоновом режиме и в это время система формирования данных может быть использована для других целей.



Не заменяйте носитель CD/DVD/USB **во время** выполнения операции считывания.

В случае замены носителя CD/DVD/USB во время операции считывания данные могут отображаться неправильно.

4.8.5 Удаление исследований

Автоматическое удаление

Если параметр (→ Страница 246 *Автоматическое удаление изображения*) задан в настройках пользователя, исследования, соответствующие заданным условиям, автоматически удаляются через равные интервалы времени.

Исследования удаляются, если все изображения в исследовании удовлетворяют следующим условиям:

- Все изображения соответствуют статусу, указанному в настройках пользователя (→ Страница 246 *Автоматическое удаление изображения*).
- Исследование не является защищенным (флаг **#** отсутствует).
- Обследование не открыто.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Автоматическое удаление происходит:

- При входе в режим **Пациент**.

  Необходимо обеспечить задержку 60 секунд, прежде чем начнется процесс автоматического удаления, после чего происходит переход в режим пациента.

- Во время завершения работы.

Если сконфигурировано подтверждение пользователя, появляется диалоговое окно подтверждения.

- При нажатии **OK** начнется процедура.
- При нажатии **Нет** процедура будет отменена.

Во время процесса автоматического удаления прочие функции могут быть блокированы. Нормальный рабочий процесс невозможен, пока процесс автоматического удаления не будет завершен.

Для продолжения работы нажмите клавишу **ESC** или **пробел** на клавиатуре.

Запуск автоматического удаления вручную

✓ Режим **Пациент**, **Информация архива** или **Список Корзины** сверху.



◆ Щелкните по этой пиктограмме.

Удаление исследований в ручном режиме

Можно удалить исследования в списке **Зарегистрированные пациенты** или исследования в списке **Исследованные пациенты**, которые не защищены и заархивированы.

Вы также можете удалять данные в списках **Информация об архиве** и **Корзина**.

Перед ручным обновлением или обновлением через RIS, происходит автоматическая очистка списка **Зарегистрированные пациенты** (только пациенты RIS).

Восстановленные из архива исследования считаются заархивированными.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Удаленные данные незаархивированных изображений восстановлению не подлежат.

Перед удалением убедитесь, что данные получены на архивный носитель надлежащим образом. Данные изображения должны быть читаемы.

Установите флаг **S** (Отправлено) или **A** (Архивировано), если сконфигурировано подтверждение сохранения, прежде чем удалять исследования.

Просмотрите твердую копию перед удалением исследований. Изображение должно быть распечатано надлежащим образом.

- Выберите исследования, которые необходимо удалить.

  (→ Страница 195 *Выбор исследований*)

Удаление исследований

Удаление выбранных элементов, если Корзина не настроена



1 Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Пациент**.

Появится окно подтверждения.

Если Вы хотите удалить исследование/исследования:

2 Подтвердите нажатием **OK**.

Активные исследования удаляются.

Удаление выбранных элементов, если Корзина настроена



1 Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Пациент**.

Появится окно подтверждения.

2 Подтвердите нажатием **OK**.

Выбранные исследования перемещаются в папку **Корзина**.

При удалении из **Корзины**, а также если активирована защита с помощью пароля (→ Страница 246 *Автоматическое удаление изображения*):

3 Введите правильный пароль и подтвердите нажатием **OK**.

Исследования удаляются.

В случае его активации можно восстановить незаархивированные изображения из списка **Recycle Bin** (Корзина).
(→ Страница 213 *Восстановление удалённых исследований (Корзина)*)

Удаление неархивированных изображений

Если среди выбранных обследований имеются обследования с незаархивированными изображениями, появится дополнительное диалоговое окно.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Если настроен архив, то в качестве критерия используется флаг **A**.

В противном случае используется флаг **S**.

(→ Страница 192 *Данные в списках обследований*)

Если вы хотите удалить это/эти незаархивированное (-ые) обследование/обследования:

1 Щелкните по кнопке **Yes** (Да).

Если удаляются изображения RAD и если активирован анализ отклоненных изображений:

2 Выберите опцию **Причина**, чтобы указать причину отклонения, а затем введите/выберите имя **Пользователь**.

Нажмите кнопку **Согласен**.

Все выбранные исследования буду удалены безвозвратно.

Если вы не хотите удалять незаархивированные исследования.

3 Нажмите кнопку **Нет**.

Заархивированные исследования будут удалены.

Незаархивированные исследования останутся.

4.8.6 Защита исследований от удаления

Можно защитить исследования от случайного удаления, присвоив им метку защиты от удаления.

1 Щелкните в списке по обследованию, выбранному для защиты.

Данное исследование будет показано инверсией.

2 Нажмите клавишу **F9** на клавиатуре.

– или –



Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Пациент**.

Символ "**#**" появится в столбце флага в списке исследований:

Исследование и все его изображения (также в режиме **Документирование**) защищены от удаления.

Код пациента	Дата рождения	Пол	Орган	Отделение	Врач	Индикатор
1111	11-08-2011 (...		- - - ...			--------
E_75	20-07-2011 (...		OR...			--------
E_82	10-08-2011 (...		OR...			--------
E_81	10-08-2011 (...		- - - ...			-------#
E_80	10-08-2011 (...		- - - ...			--------
E_74	20-07-2011 (...		- - - ...			--------
080811_16...	08-08-1991 (...		IQ T...			---D----

Снятие защиты от удаления

1 Щелкните по защищенному обследованию в списке обследований.

Исследование будет показано инвертированным.

2 Нажмите клавишу **F9** на клавиатуре.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

– или –



Щелкните по этой пиктограмме.

Символ “#” исчезнет из столбца флага в списке исследований:

Исследование будет разблокировано для удаления.

Код пациента	Дата рождения	Пол	Орган	Отделение	Врач	Индикатор
1111	11-08-2011 (...		- - - ...			--------
E_75	20-07-2011 (...		OR...			--------
E_82	10-08-2011 (...		OR...			--------
E_81	10-08-2011 (...		- - - ...			--------
E_80	10-08-2011 (...		- - - ...			--------
E_74	20-07-2011 (...		- - - ...			--------
080811_16...	08-08-1991 (...		IQ T...			---D----

4.8.7 Восстановление удалённых исследований (Корзина)

Исследования, которые не были архивированы, при удалении перемещаются в папку **Корзина**, если опция **Корзина** была активирована. (→ Страница 246 *Автоматическое удаление изображения*)



В папку **Корзина** при удалении помещаются только исследования, которые не архивировались, не передавались в другие места и не выводились на пленку. Архивированные исследования удаляются немедленно!

Список **Корзина** содержит данные удаленных исследований/изображений. Удаленные исследования должны содержать по меньшей мере одно сохраненное изображение RAD или DFR в этом исследовании. В данном списке присутствуют только удаленные изображения.

Исследования можно восстановить из списка **Корзина** либо окончательно удалить в нем.



Исследования в списке **Корзина** не удаляются автоматически.

Регулярно очищайте **Корзину** в случае частого удаления незаархивированных исследований.

Автоматическая отправка данных обследования

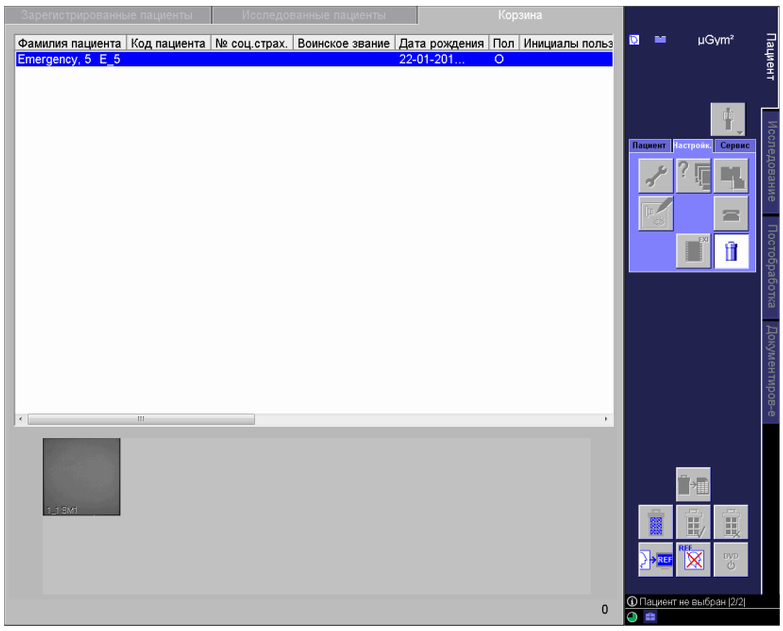
Если в настойках пользователя настроены “Узел корзины” и автоматическая отправка (→ Страница 246 *Автоматическое удаление изображения*), все удаленные и перемещенные в **Корзину** исследования будут также отправлены в настроенный “Узел корзины”.

Открытие Корзины



- Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Настройки**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Выбор всех исследований в Корзине



- Щелкните по этой пиктограмме.

Восстановление исследований из списка Корзина

1. Щелкните по обследованию/обследованиям, которые вы хотите восстановить.



2. Щелкните по этой пиктограмме.

   На экране появится окно подтверждения.

3. Нажмите кнопку **OK**.

Отправка удаленных обследований вручную

Если в настройках пользователя задан “Узел корзины”, но автоматическая отправка не настроена (→ Страница 246 *Автоматическое удаление изображения*), можно отправить все удаленные исследования из **Корзины** в “Узел корзины”.



- Щелкните по этой пиктограмме.

Экспорт списка удаленных исследований

Можно экспортировать список удаленных исследований из папки **Корзина** в Excel-совместимый формат на носителе USB.

1. Подключите устройство USB с достаточным объемом свободного места к порту USB.
2. Немножко подождите (пока не перестанет мигать индикатор устройства).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



3 Щелкните по этой пиктограмме.

Текущий список удаленных исследований в папке **Корзина** экспортируется в файл в формате CSV.

Удаление исследований из Корзины

1 Щелкните по обследованию/обследованиям, которое Вы хотите удалить.



2 Щелкните по этой пиктограмме.

Если защита с помощью пароля не активирована, появляется диалоговое окно подтверждения.

Если Вы хотите удалить обследование/обследования:

3 Подтвердите нажатием **OK**.

Если была включена защита паролем: (→ Страница 246 *Автоматическое удаление изображения*)

4 Введите правильный пароль и подтвердите нажатием **OK**.

Закрытие Корзины



◆ Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Настройки**.

4.8.8 Анализ бракованных изображений

Функция **Анализ бракованных изображений** – это инструмент для создания статистических данных о получаемых и отклоняемых изображениях RAD. Результаты статистики содержат анализ причин удаления изображения и сведения о пользователе, который произвел удаление. Анализ помогает оптимизировать процессы получения изображения и сделать их более эффективными.



Функция **Анализ бракованных изображений** работает только с изображениями RAD.

Активирование

Функцию **Анализ бракованных изображений** Анализ бракованных изображенийнеобходимо разрешить в диалоговом окне **Удалить изображ.** окна **Настройки пользователя**.
(→ Страница 246 *Автоматическое удаление изображения*)

Если функция разрешена, система FLUOROSPOT Compact регистрирует все события получения и удаления изображений RAD.

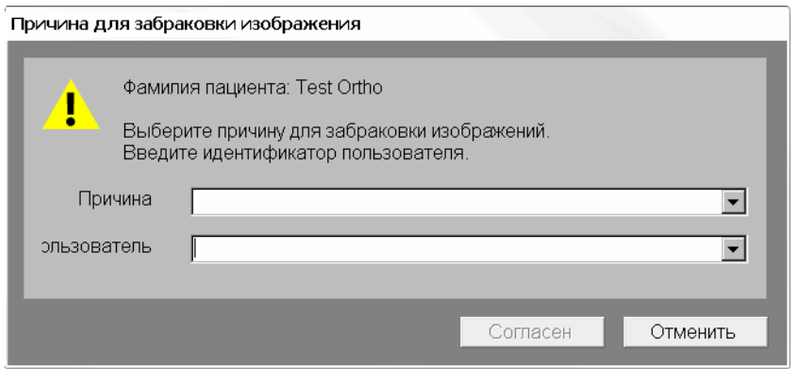
Пароль

Если для папки **Корзина** активирована защита с помощью пароля, соответствующий пароль будет также действителен и для функции **Анализ бракованных изображений**. (→ Страница 246 *Автоматическое удаление изображения*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Выполнение анализа бракованных изображений

В зависимости от конфигурации (→ Страница 247 *Анализ бракованных изображений*) открывается дополнительное диалоговое окно во время удаления неархивированных исследований из списка **Исследованные пациенты** (→ Страница 211 *Удаление исследований*):



Ввод информации для бракованных изображений

1 Выберите значение **Причина** в списке.

2 Введите свою фамилию в диалоговое окно **Пользователь**, либо, если она введена ранее, выберите ее в списке.

3 Подтвердите нажатием **OK**.

Анализ, просмотр статистики

✓ Если включена функция Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности): Вход в систему выполняется с использованием учетной записи пользователя, которая относится к группе **FLC_QualityAssurance**.



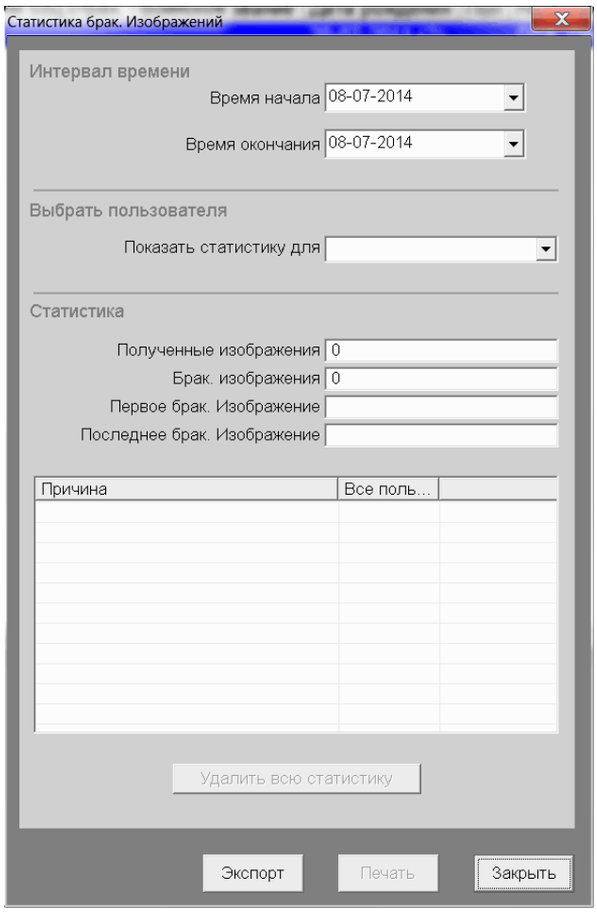
1 Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Сервис**.

Если включена защита паролем: (→ Страница 247 *Пароль*)

2 Введите правильный пароль и подтвердите нажатием **OK**.

В диалоговом окне **Статистика брак. Изображений** появляется список пользователей с информацией о статистике.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



3 Выберите пользователя из списка **Показать статистику для**.

Действия пользователя отображаются в разделе **Статистика**.

4 Если сконфигурирован принтер для вывода на печать, можно вывести статистику на печать: Нажмите кнопку **Печать**.

Экспорт статистики в память USB

1 Подключите устройство USB к порту USB.

2 Немножко подождите (пока не перестанет мигать индикатор устройства).

3 Щелкните мышью на **Экспортер**.

Соответствующие данные экспортируются полностью в виде файла .csv в память USB.

Сброс статистики

1 Нажмите кнопку **Удалить всю статистику**.

Если включена защита паролем: (→ Страница 247 *Пароль*)

2 Введите правильный пароль и подтвердите нажатием **OK**.

Появится окно подтверждения.

3 Подтвердите нажатием **OK**.

Вся информация об анализе отклоненных изображений удаляется.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.8.9 Информация об архиве

Архив каждого пациента, который обследовался на системе формирования изображения FLUOROSPOT Compact, сохраняется в системе в списке **Информация об архиве**.

Отображение информации об архиве

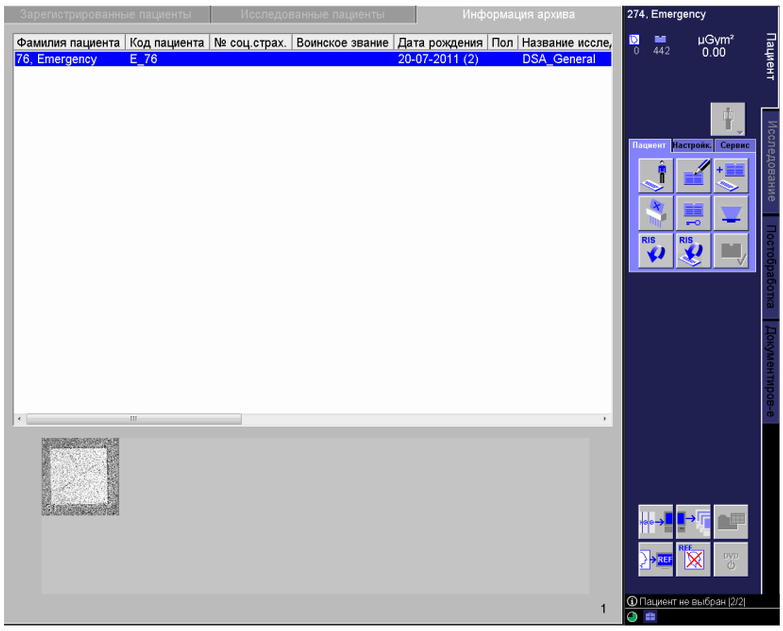
1 Если необходимо, щелкните по вкладке **Пациент**.

2 Щелкните по вкладке **Информация об архиве**.

Будет показан список удаленных исследований (пациентов).

3 Щелкните по нужному обследованию.

Удаленные изображения данного обследования будут показаны в нижней части.



Применение фильтра базы данных

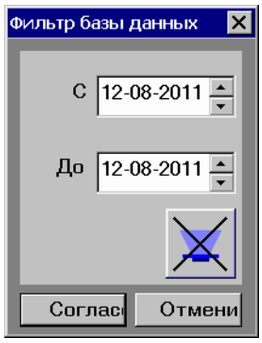
При наличии слишком большого числа исследований в списке **Информация об архиве** для поиска необходимого пациента можно ограничить отображение определенным временным интервалом.

См. также (→ Страница 65 *Применение фильтра базы данных*)



1 Щелкните по этой пиктограмме.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



2 Выберите мышью нужный день, месяц, год.

3 Щелкните по кнопкам-стрелкам.

– или –

Введите требуемую дату.

4 Подтвердите нажатием **Согл**.

Будут показаны только те исследования, которые попадают в заданный интервал времени.

Другие исследования на экран выведены не будут.

Отмена использования фильтров



1 Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Пациент**.



2 Щелкните по этой пиктограмме в окне **Фильтр базы данных**.

На экран будут выведены все исследования.

4.8.10 Статистика обследований

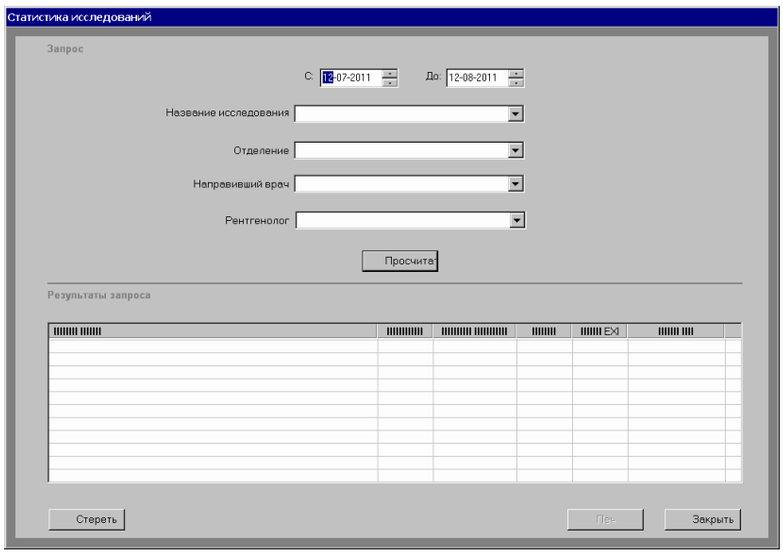
В статистических целях можно создать список исследований, отвечающих определенным критериям, которые вы можете сами задать.

Запуск статистики исследований



- Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Настройки**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Ввод критериев

Необходимо ввести только требуемый критерий.

Если оставить поле пустым, будут найдены все исследования такого типа.

Поиск будет происходить только среди исследований, доступных вошедшему в данный момент в систему пользователю.

С – По Если требуется, вы можете задать диапазон времени, в пределах которого проводились обследования.

При поиске с использованием диапазона **От** и **До** поиск происходит включая дату "от", но исключая дату "до", а чтобы в диапазон вошла и эта дата, укажите дату на 1 день позже.

- Щелкните по нужному дню, месяцу или году.

Название исследования Если необходимо, можно указать тип обследования.

- Введите название обследования или выберите его из списка.

Отделение Если требуется, вы можете задать название отделения, где проводилось обследование.

- Введите название отделения или выберите его из списка.

Направивший врач Если требуется, вы можете задать фамилию врача, направившего на обследование.

- Введите фамилию направившего врача или выберите ее из списка.

Рентгенолог Если требуется, вы можете указать фамилию рентгенолога, проводившего обследование.

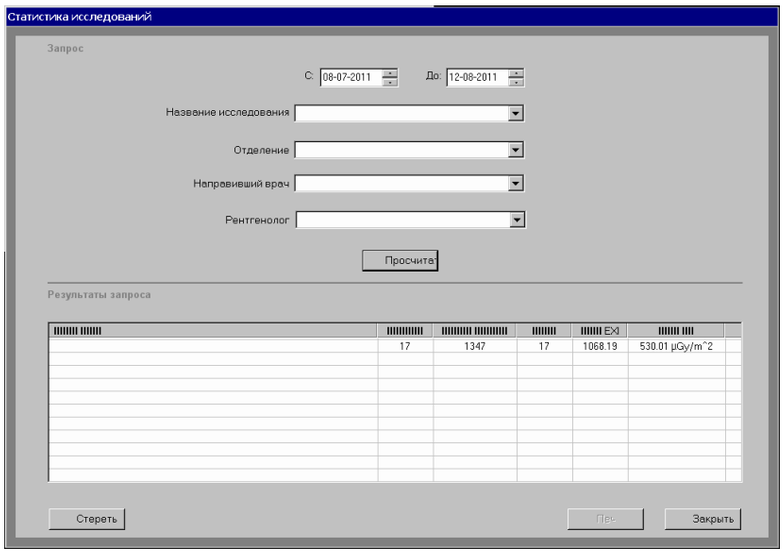
- Введите фамилию рентгенолога или выберите ее из списка.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Создания листа статистики

- Нажмите кнопку **Просчитать**.

  Появится список исследований, отвечающих заданным вами критериям.



Печать статистических данных на принтере

- Нажмите кнопку **Печать**.

  Лист со статистическими данными отправляется на заданный принтер.

Удаление статистических данных

1. Щелкните по элементу статистических данных, который Вы хотите удалить.
2. Щелкните **Стереть**.

4.8.11 Управление клиническим EXI

Создается структурированный файл журнала для управления клиническим значением EXI. (→ Страница 109 *Коэффициент облучения*)

Файл журнала содержит следующую информацию о каждом полученном изображении RAD всех пациентов:

- **Клинический EXI**: Клиническое значение EXI
- **Макс EXI**, **Мин EXI**: Максимальное и минимальное клинические значения EXI, определенные в программе органа с помощью подгруппы параметров
- Прочие данные экспонирования и анонимная связь с данными изображения DICOM

При экспорте в память USB включаются также дополнительные данные.

В журнале **Журнал EXI** перечислены значения коэффициента облучения и параметры экспозиции изображений RAD. **Указатель отклонений** или **DI** – это показатель отклонения **Клинический EXI** изображения от заданного значения, масштабированного в точках экспонирования. Значение **0,0** указывает на то, что отклонение отсутствует.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Если значения **Макс. EXI** и/или **Мин. EXI** в орган-программе не установлены, значение **Указатель отклонений** не будет вычисляться или отображаться!

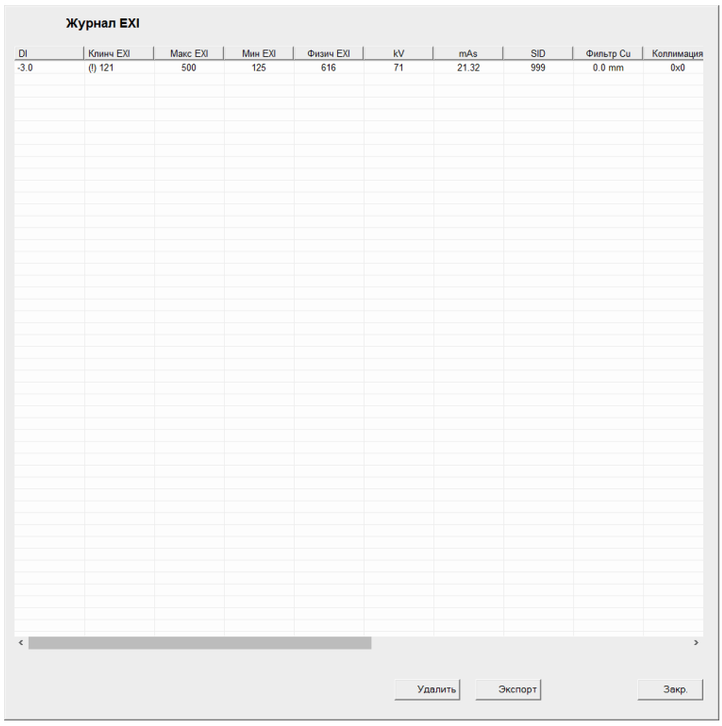
Просмотр журнала клинических значений EXI

✓ Если включена функция Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности): Вход в систему выполняется с использованием учетной записи пользователя, которая относится к группе **FLC_QualityAssurance**.



1 Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Настройки**.

2 Если функция Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности) не включена: появится диалоговое окно ввода пароля. Введите правильный пароль и подтвердите нажатием **OK**.



3 Можно просматривать список и отыскивать отклонения значений коэффициента облучения.

Пока изображения присутствуют в FLC, то есть, не удалены, можно быстро просмотреть изображение, соответствующее экспонированию:

4 Выполните двойной щелчок по строке для просмотра изображения, соответствующего строке.

Если изображение не удалено, оно отображается на полном экране.

5 Для возврата к списку щелкните по изображению еще раз.

Печать журнала клинических значений EXI на принтере для документов

✓ Настроен принтер для печати на бумаге.

◆ Нажмите кнопку **Печать**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Экспорт файла журнала в память USB

1 Подключите устройство USB к порту USB.

2 Немножко подождите (пока не перестанет мигать индикатор устройства).

3 Щелкните мышью на **Экспортер**.

Соответствующие данные экспортируются полностью в виде файла .csv в память USB.

(Csv = значения, разделенные запятой – возможен импорт, например, в Excel.)

Удаление журнала клинических значений EXI

◆ Щелкните **Удалить**.

4.8.12 Обследование для контроля качества

Исследование контроля качества представляет собой специальное исследование для ежедневного контроля качества.

См. также исследование шаблона теста (→ Страница 255 *Проверка качества изображения (КИ)*).

Предусмотрены специальные обследования/программы органов для ежедневного контроля качества, в которые можно вносить необходимые изменения. Обычно программы органов используются в определенной последовательности, чтобы в некоторой степени автоматизировать рабочий процесс при ежедневном контроле качества.

Специальный кольцевой буфер по меньшей мере на 200 изображений/серий используется для сохранения изображений с контролем качества. Самые старые изображения удаляются автоматически ("первый вошел, первый вышел").

Открытие обследования для контроля качества

✓ Если включена функция Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности): Вход в систему выполняется с использованием учетной записи пользователя, которая относится к группе **FLC_QualityAssurance**.



1 Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Сервис**.

2 Если функция Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности) не включена: появится диалоговое окно ввода пароля. Введите правильный пароль и подтвердите нажатием **OK**.

Активируется режим **Исследование контроля качества**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Теперь можно выполнять ежедневный контроль качество, получать изображения, выполнять их постобработку, просматривать протокол обследования и т. д.

Конфиденциальная информация, такая, как код пациента или дата рождения, на экране не отображается.

Получение изображений для контроля качества

1 Выберите программу органа для контроля качества с помощью диспетчера обследований.

2 Выберите режим **Обследование**.

3 Получите изображения для контроля качества.

Полученные данные добавляются к данному списку.

Проверка изображений для контроля качества

Список изображений для контроля качества отображается при активации функции **Исследование контроля качества**. Для просмотра изображения:

- Выполните двойной щелчок по элементу списка.

Печать журнала обследований для контроля качества на принтере для документов

- Нажмите кнопку **Печать**.

Экспорт обследования для контроля качества на CD/DVD (не выполняется в качестве фонового задания)

1 Вставьте CD/DVD-диск в дисковод. (→ Страница 200 *Загрузка и извлечение CD/DVD-дисков*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2 Пометьте изображения, которые нужно экспортировать.

3 Щелкните мышью на **Экспортер**.

появится диалоговое окно ввода пароля.

4 Введите правильный пароль и подтвердите нажатием **OK**.

Журнал исследований для контроля качества и только отмеченные изображения экспортируются на CD/DVD-диск.

Экспорт блокирован до тех пор, пока привод CD/DVD занят, например, когда выполняется фоновое задание DICOM CD.

Удаление журнала обследований для контроля качества

1 Щелкните **Удалить**.

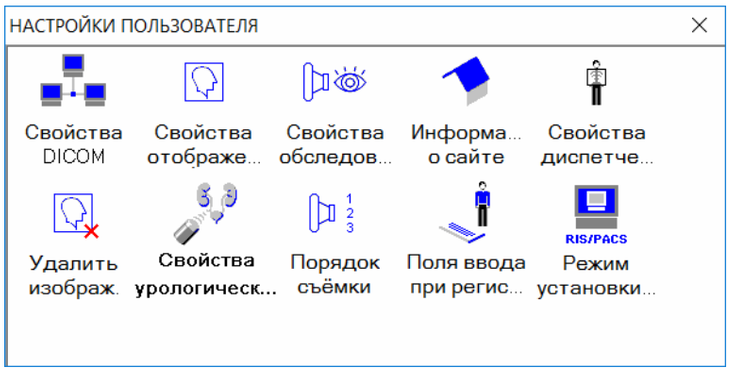
появится диалоговое окно ввода пароля.

2 Введите правильный пароль и подтвердите нажатием **OK**.

4.9 Изменение параметров пользователя



1 Щелкните по этой пиктограмме на вкладке **Настройки** в режиме **Пациент**.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2 Сделайте двойной щелчок по нужной пиктограмме настроек.
   - (→ Страница 227 *Информация о сайте*)
   - (→ Страница 228 *Регистрация пациента*)
   - (→ Страница 229 *Свойства DICOM*)
   - (→ Страница 237 *Свойства обследования*)
   - (→ Страница 239 *Свойства Диспетчер обследований*)
   - (→ Страница 241 *Порядок съёмки*)
   - (→ Страница 241 *Свойства вывода изображения на экран и печати*)
   - (→ Страница 246 *Автоматическое удаление изображения*)
   - (→ Страница 248 *Свойства урологического исследования*)
   - (→ Страница 249 *Свойства VideoManager*)
   - (→ Страница 250 *Режим установки виртуальной машины*)
   - (→ Страница 250 *Обработчик сертификатов*)
   - (→ Страница 300 *Настройки безопасности*)
3 Измените нужные параметры.
4 Нажмите кнопку **Применить**, чтобы применить изменения.

   – или –

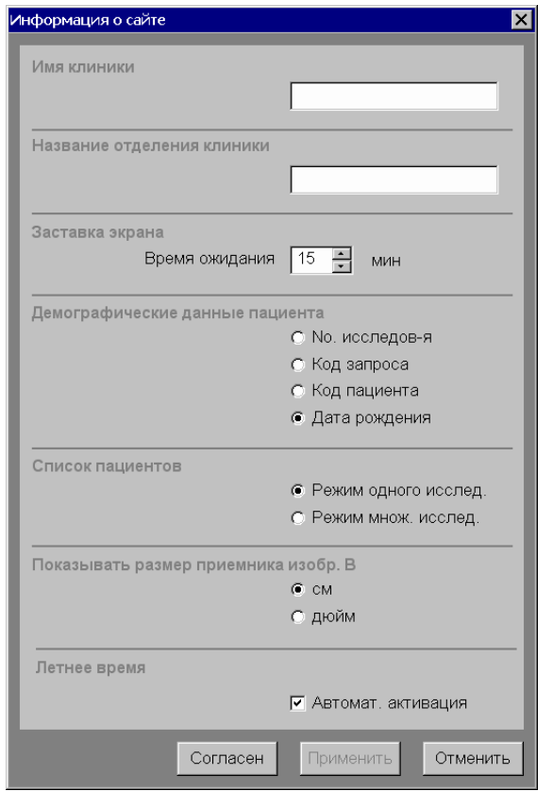
   Нажмите кнопку **OK**, чтобы подтвердить изменения и закрыть окно настроек.

   – или –

   Нажмите кнопку **Отмена**, чтобы отменить изменения и закрыть окно настроек.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.9.1 Информация о сайте



Наименование клиники

Введите название Вашего госпиталя или частной клиники. (максимум 64 символов)

Изменение параметра **Имя клиники** не влияет на уже полученные изображения. Оно будет отображаться в окне **Редактор PEX** только после перезапуска системы формирования изображения.

Название отделения клиники

Введите название вашего подразделения или отделения. (максимум 64 символов)

Экранная заставка

Время ожидания: Установите время, по истечении которого включается заставка экрана. Возможные настройки: 0 ... 99 минут, 0 = заставка экрана отключена

Демографические данные пациента

Выберите демографические данные, отображаемые на дисплее, в окне **Диспетчер обследований**:

- **No. исследов-я**
- **Код запроса**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- **Код пациента**
- **Дата рождения**

Список пациентов

Выберите режим одного или множества исследований:

- В режиме **Режим одного исслед.** каждое исследование обрабатывается отдельно.
- Функция **Режим множ. исслед.** обрабатывает все исследования пациента одновременно.

  При выборе исследования в **Режим множ. исслед.** выбираются все исследования пациента.

(→ Страница 63 *Описание списков обследований*)

Показывать размер приемника изобр. В

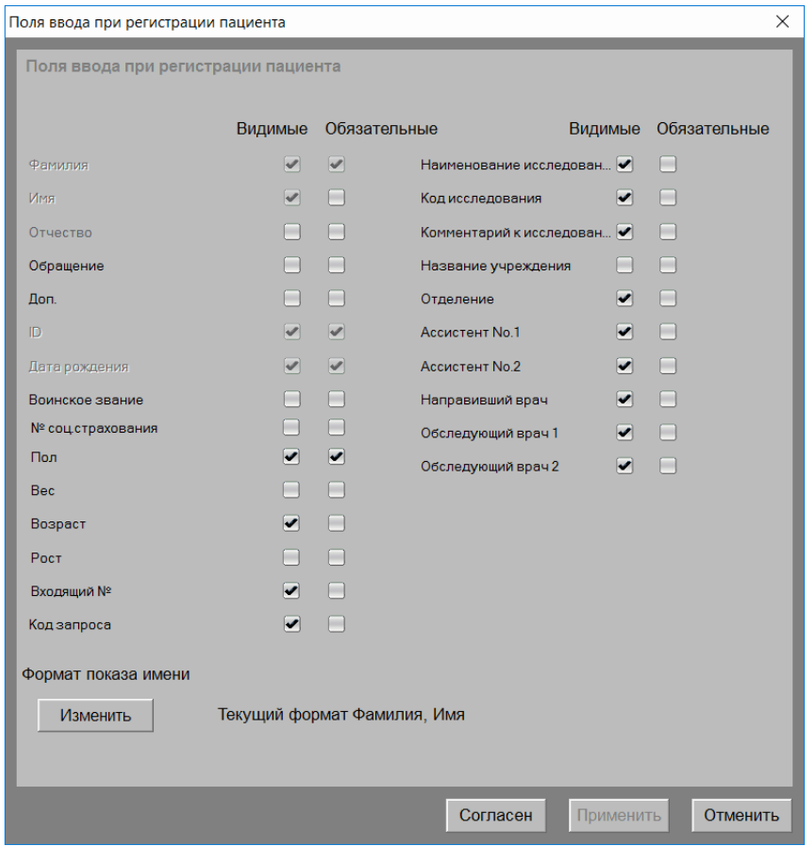
Выберите единицы измерения (**см** или **дюйм**), которые будут использоваться в формате приемника изображения.

Летнее время

Если разрешена опция **Автомат. активация**, переключение между летним и стандартным временем происходит автоматически.

4.9.2 Регистрация пациента





Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- **Видимые**: Элемент отображается в **Меню ввода данных**.
- **Обязательные**: Элемент необходимо ввести в **Меню ввода данных**. (Позиция отображается **жирным** шрифтом в **Меню ввода данных**.)

Формат показа имени: Определяет вид представления компонентов имени пациента:

Изменение настроек для регистрации пациента

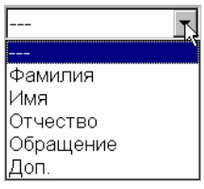
1 Установите или сбросьте флажки у позиций, показываемых в диалоговом окне **Меню ввода данных**.

(→ Страница 72 *Ввод данных пациента*)

(→ Страница 73 *Изменение данных пациента*)

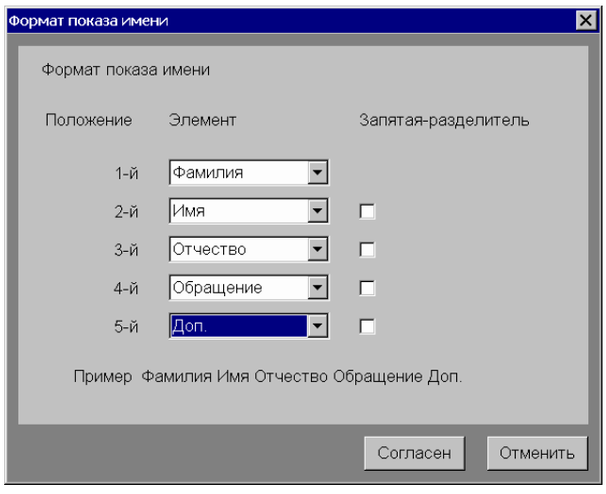
(→ Страница 75 *Создание другого обследования для уже зарегистрированного пациента*)

2 Выберите **Изменить**.



3 Выберите показываемые компоненты имени пациента (до пяти).

4 Установите флажки, чтобы показывать запятые между компонентами.



5 Подтвердите нажатием **OK**.

Отображается текущий установленный состав имени пациента.

Состав имени пациента используется для представления имени пациента на изображениях и на пленках.

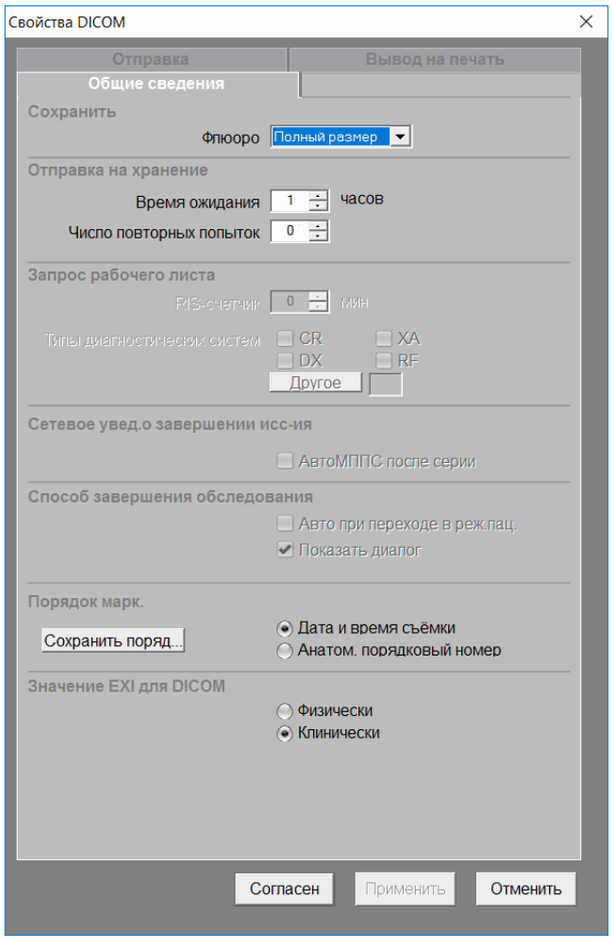
4.9.3 Свойства DICOM



- (→ Страница 230 *Общие свойства DICOM*)
- (→ Страница 232 *Правка элемента процедуры*)
- (→ Страница 233 *Свойства функции “DICOM отправка”*)
- (→ Страница 235 *Свойства “Печать DICOM”*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Общие свойства DICOM



Отправка на хранение

- **Время ожидания**: Время, в течение которого система формирования изображений находится в состоянии ожидания после отправки обследования/изображений на архивный сервер с функцией подтверждения архивации.
- **Число повторных попыток**: Система получения изображения выполняет указанное число попыток, если сервер архива недоступен.

Если сетевой узел DICOM, для которого настроено подтверждение сохранения, не дает подтверждение во время ожидания/повторов, индикатор **O** (Отправлено) или **A** (Архивировано) не будет установлен.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Запрос рабочего листа

- **RIS-счетчик**: Для получения данных рабочего листа из HIS/RIS (клинической/рентгенологической информационной системы), Вы можете задать периодичность обновления информации (минут).

  (→ Страница 66 *Поиск уже зарегистрированных пациентов*)

  Возможные настройки: Обновление: 0 ... 1440 минут (24 часа), 0 = без обновления

- **Тип исследования для запроса**: Выбор типа обследования/обследований для запросов рабочего списка.

Сетевое увед.о завершении исс-ия

Конфигурация MPPS включает в себя:

- **АвтоМППС после серии**:
  - Если опция сконфигурирована, элементы с состоянием **В работе** будут отправляться после каждой рентгенографии.
  - Если опция деактивирована, элементы с состоянием **В работе** будут отправляться после первого включения излучения.

Способ завершения обследования

- **Авто при переходе в реж.пац.**: Разрешает закрыть автоматический MPPS при переключении обратно в режим **Пациент**.
  - **Показать диалог**: Откроется окно подтверждения при переключении обратно в режим **Пациент**.

Порядок марк.

- **Дата и время съёмки**: Изображения передаются в том порядке, в котором они были получены при рентгенографии.
- **Анатом. порядковый номер**: Изображения отправляются в анатомическом порядке, то есть в направлении от головы к ногам.

Значение EXI для DICOM

Система предлагает два значения коэффициента облучения (EXI). Один из них следует включить в протокол обследования и в открытый заголовок изображения DICOM.

- **Физически**: Индикация физического значения EXI в протоколах обследований.

  Сохранение физического значения EXI в заголовке изображения в формате DICOM на изображениях RAD.

- **Клинически**: Индикация клинического значения EXI в протоколах обследований.

  Сохранение клинического значения EXI в заголовке изображения в формате DICOM на изображениях RAD.

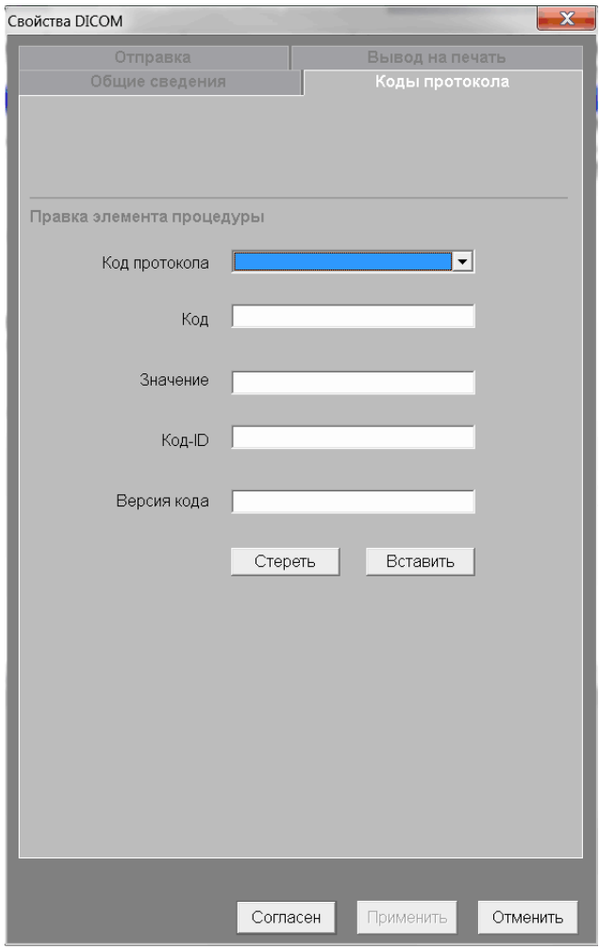
Сохранить

Флюоро: Задайте размер матрицы для пересылки флюороцикла по сети.

- **Полный размер**: Сохраняйте полный размер матрицы флюороциклов, не изменяйте масштаб.
- **Низкого качества**: Измените масштаб флюороциклов до половины размера матрицы и 8 бит.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Правка элемента процедуры



Правка элемента процедуры: Для закрытия MPPS можно определить коды протокола. (→ Страница 196 *Закрытие MPPS*)

Добавление нового пункта задания

1 Введите коды: **Код**, **Значение**, **Код-ID**, **Версия кода**.

2 Затем добавьте его с помощью кнопки **Вставить**.

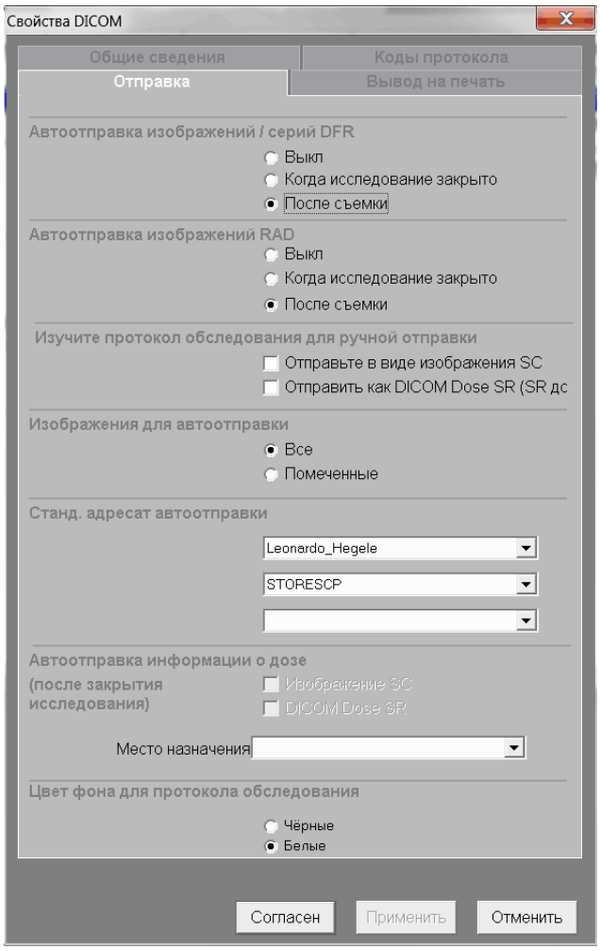
Создается новый **Код протокола**.

Удаление пункта задания

- Выберите удаляемый пункт в списке **Код протокола** и нажмите **Стереть**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Свойства функции “DICOM отправка”



Автоотправка... Выберите, будет ли выполняться автоматическая отправка, и когда она будет выполняться:

- **Выкл.**: Изображения автоматически не будут пересылаться
- **Когда исследование закрыто**: Изображения будут отправляться адресату автоматической отправки после закрытия обследования.
- **После съемки**: Изображения будут отправляться адресату автоматической отправки сразу же после рентгенографии.

Изучите протокол обследования для ручной отправки Значения по умолчанию для отправки:

- **Отправьте в виде из-ия SC**: Протокол обследования отправляется в виде изображения вторичного захвата.
- **Отпр.как SR дозы в DICOM**: Протокол обследования отправляется в виде структурированного отчета в формате DICOM.

(→ Страница 173 *Передача изображений (DICOM отправка)*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Изображения для автоотправки

Выберите, какие изображения отправляются автоматически:

- **Все**: Все полученные при рентгенографии изображения будут пересылаться автоматически.
- **Помеченные**: Будут пересылаться автоматически только помеченные изображения.

Станд. адресат автоотправки

Конфигурирование до трех главных устройств, которые можно использовать в качестве адресов для отправки по умолчанию, если указанные адреса не сконфигурированы в программе органа.

Выберите адрес в сети, по которому нужно автоматически отправлять изображения, при повторном входе в режим **Пациент**.

Автоотправка информации о дозе (после закрытия исследования)

- **Изображение SC**: Протокол обследования будет автоматически отправляться в виде изображения вторичного захвата.
- **Доза SR DICOM**: Протокол обследования автоматически отправляется в виде структурированного отчета в формате DICOM.
- **Место назначения**: Выберите адрес для автоматической отправки информации о дозе.

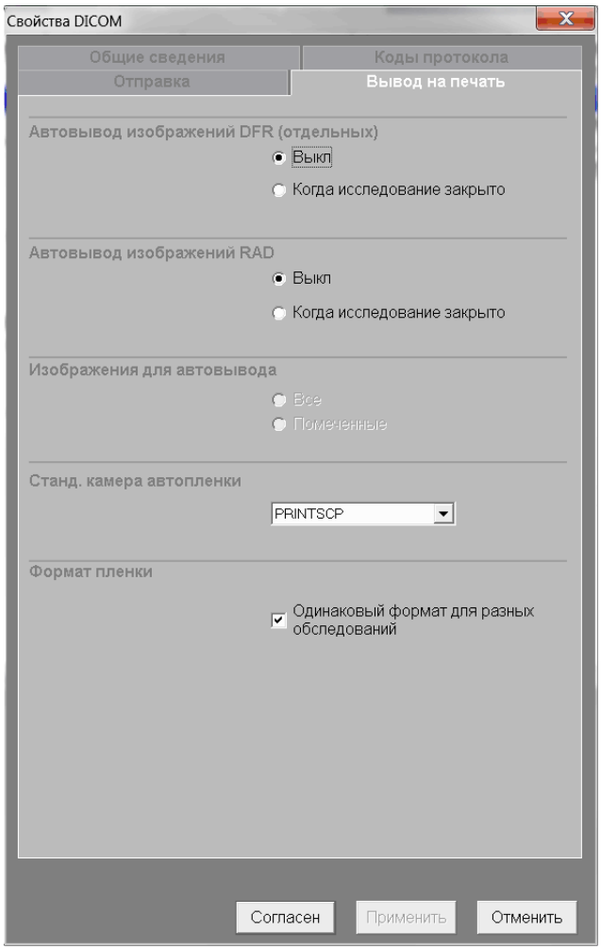
  Он также используется для отправки вручную, если используются заранее установленные источники для отправки.

Цвет фона для протокола обследования

- **Черные**: Создается изображение DICOM SC протокола обследования с черным фоном.
- **Белые**: Создается изображение DICOM SC протокола обследования с белым фоном.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Свойства “Печать DICOM”



Автовывод изображений ... Выберите, будет ли выполняться автоматический вывод снимков и когда:

- **Выкл.**: Изображения автоматически не будут пересылаться
- **Когда исследование закрыто**: Изображения будут отправляться на камеру для получения твердой копии и автоматического вывода на пленку после закрытия обследования.

Изображения для автовывода Выберите, какие изображения будут экспонироваться автоматически:

- **Все**: Все полученные при рентгенографии изображения будут экспонироваться автоматически.
- **Помеченные**: Будут экспонироваться автоматически только помеченные изображения.

Для автоматического экспонирования нужно, чтобы в программе рентгеноскопии или в орган-программе была задана функция **Пометить изоб**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Станд. камера автопленки

Конфигурируйте камеру для получения твердых копий, используемую по умолчанию, которая будет использоваться в качестве камеры для получения твердых копий по умолчанию, если в программе органа не сконфигурировано другое устройство.

Выберите камеру для получения твердых копий, которой будут автоматически отправляться изображения при повторном входе в режим **Пациент**.

Формат пленки

Одинак.формат для разных обсл-ий: выбор, если одинаковый формат пленки должен использоваться для разных обследований:

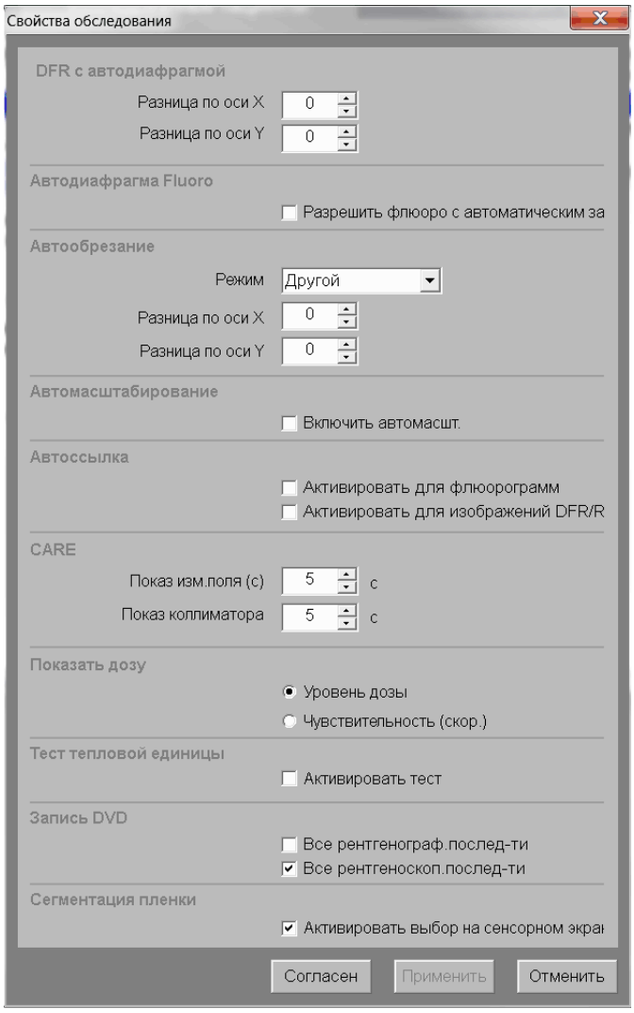
- Если флажок установлен, выбранные изображения будут распечатаны на одном листе пленки.
- Если флажок снят, на одном и том же листе пленки можно распечатать только изображения одного обследования.

Если соответствующие обследования содержат разные компоновки, изображения разных обследований будут распечатаны на разных листах пленки независимо от текущей настройки этой опции.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.9.4 Свойства обследования





DFR с автодиафрагмой

Автоматическое позиционирование диафрагмы при рентгеноскопии и получении изображений/серий DFR можно настроить ближе к центру при помощи задаваемых значений по умолчанию (диапазон: 0 ... 200). (Функция зависит от рабочей станции.)

- **Разница по оси X**: Разность в направлении x (ширина)
- **Разница по оси Y**: Разность в направлении y (высота)

Автодиафрагма Fluoro

- **Разрешить флюоро с автоматическим затвором**: Разрешает или запрещает функцию автоматической диафрагмы также для рентгеноскопии

Автообрезание

Режим: Режимы рентгенографии, на которые распространяется автоматическая обрезка:

- **Другой**: Для всех режимов рентгенографии

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Положение для автоматической обрезки изображений RAD можно переместить ближе к центру при помощи задаваемых значений по умолчанию (диапазон: 0 ... 200):

- **Разница по оси X**: Разность в направлении x (ширина)
- **Разница по оси Y**: Разность в направлении y (высота)

Автомасштабирование

- **Включить автомасшт.**: Разрешение или запрет автоматического включения этапа масштабирования

Автоссылка

- **Активировать для флюорограмм**: Разрешает или запрещает автоматическое копирование рентгеноскопических изображений/ изображений roadmap на монитор контрольных изображений
- **Активировать для изображений DFR/RAD**: Разрешает или запрещает автоматическое копирование рентгенографических изображений (изображений DFR и изображений RAD) на монитор контрольных изображений

CARE

- **Показ изм.поля** (**с**): Продолжительность показа измерительного поля отображается после начала рентгеноскопии.

  Возможные настройки: 0 ... 10 секунд, 0 = выкл.
- **Показ коллиматора** (**с**): Длительность отображения формы диафрагмы.

  Возможные настройки: 0 ... 10 секунд, 0 = выкл.

Показать дозу

Индикация настроек дозы:

- **Уровень дозы**: Индикация дозы в мкГр (микроГрей)
- **Чувствительность (скор.)**: Индикация дозы как чувствительности [ASA]

Проверка тепловых единиц

Активировать тест: Если данная функция разрешена, можно использовать функцию для моделирования рентгеновского кратковременного облучения с применением высокой дозы. Данный тест требуется при проверке систем RAD в клиниках.

◆ В режиме **Исследование** нажмите одновременно **Ctrl** + **H**.

Система формирования изображений имитирует рентгеновский снимок высокой дозы 102 кВ, 400 мАс. После этого соответствующим образом обновляется индикация в тепловых единицах.

После перезапуска системы формирования изображений выполнение данной проверки вновь будет запрещено.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Запись DVD

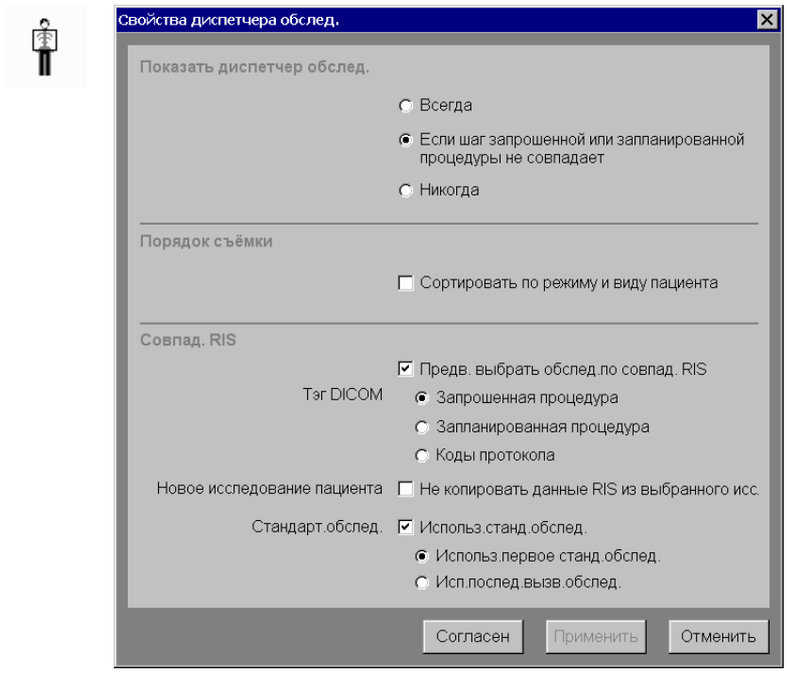
Можно настроить опцию записи изображений на DVD-диск:

- Если выбран вариант **Все рентгенограф.послед-ти** и разрешена запись на DVD-диск, то при запуске последовательности рентгенографии все изображения серии сохраняются в виде потока данных (MPEG-4) на DVD-диске.
- Если выбран вариант **Все рентгеноскоп.послед-ти** и разрешена запись на DVD-диск, то при запуске последовательности рентгеноскопии все рентгеноскопические изображения сохраняются в виде потока данных (MPEG-4) на DVD-диске.

Сегментация пленки

не относится к данной системе

4.9.5 Свойства Диспетчер обследований



(→ Страница 85 *Управление обследованиями*)

Показать диспетчер обслед.

Вызов **Диспетчер обследований** из списка **Зарегистрированные пациенты**:

- **Всегда**: Всегда показывать **Диспетчер обследований**
- **Если шаг запрошенной или запланированной процедуры не совпадает** (по умолчанию): Отображать **Диспетчер обследований** только случае, если шаг запрошенной или запланированной процедуры не согласован.
- **Никогда**: Не отображать **Диспетчер обследований**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Порядок съёмки

Сортировать по режиму и виду пациента: Порядок сортировки для программы органа в соответствии с “порядком съёмку”:

- Если он активирован (по умолчанию): Сортировать по порядку ранжирования режима рентгенографии и вида пациента. (Порядок ранжирования можно сконфигурировать в режиме “Сервис”.)
- Если он деактивирован: Воспользоваться порядком из списка **Назначенные обслед. / программы органов** в окне **Диспетчер обследований**.

Совпад. RIS

Тэг DICOM:

Предв. выбрать обслед.по совпад. RIS: Предварительно выберите локальные обследования из запросов RIS (если выполняется критерий соответствия) или не выбирайте обследования предварительно.

- **Запланированный этап процедуры**: Тег DICOM для согласования RIS
- **Запрошенная процедура**: Тег DICOM для согласования RIS
- **Коды протокола**: Тег DICOM для согласования RIS

Новое иссл.пациента: **Не копировать данные RIS из выбранного исследования**: Описание поведения, если несогласованные исследования (обследования) были добавлены вручную к процедурам, которые были заранее выбраны в RIS (несогласованные обследования).

Станд.обслед.:

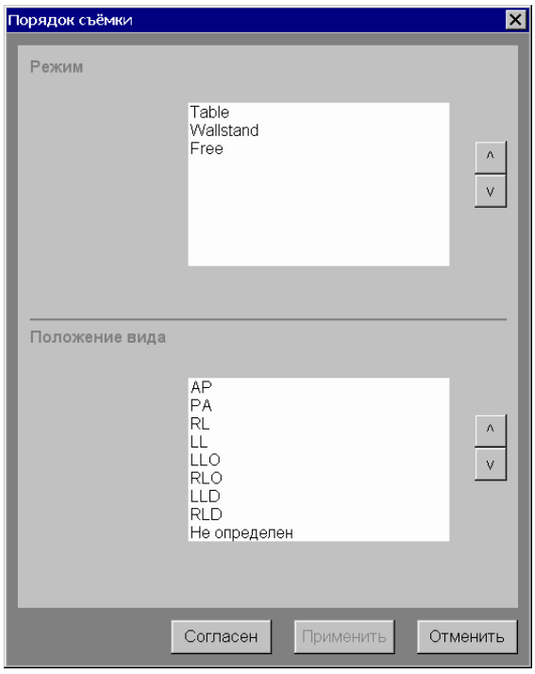
Использ.станд.обслед.: выбор стандартного обследования в случае активации пациента. Стандартное обследование создает стандартное обследование.

- **Использ.первое станд.обслед.**: Использовать стандартное обследование под номером 1 в качестве стандартного.
- **Исп.послед.вызв.обслед.**: Использовать последнее использовавшееся обследование в качестве стандартного. (Последнее использовавшееся обследование сохраняется, даже если пациент будет закрыт, или система будет перезагружена.)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

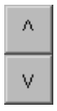
4.9.6 Порядок съёмки





Здесь можно определить порядок сортировки для плана программы органа.

- **Режим**: Порядок сортировки для режимов рентгенографии/рабочей станции.
- **Полож.просмотра**: Порядок сортировки видов пациента.



- Выберите элемент, а затем нажмите кнопку со стрелкой вверх или вниз, чтобы изменить порядок.

4.9.7 Свойства вывода изображения на экран и печати



- (→ Страница 242 *Компоновка отображения*)
- (→ Страница 242 *Компоновка печати*)

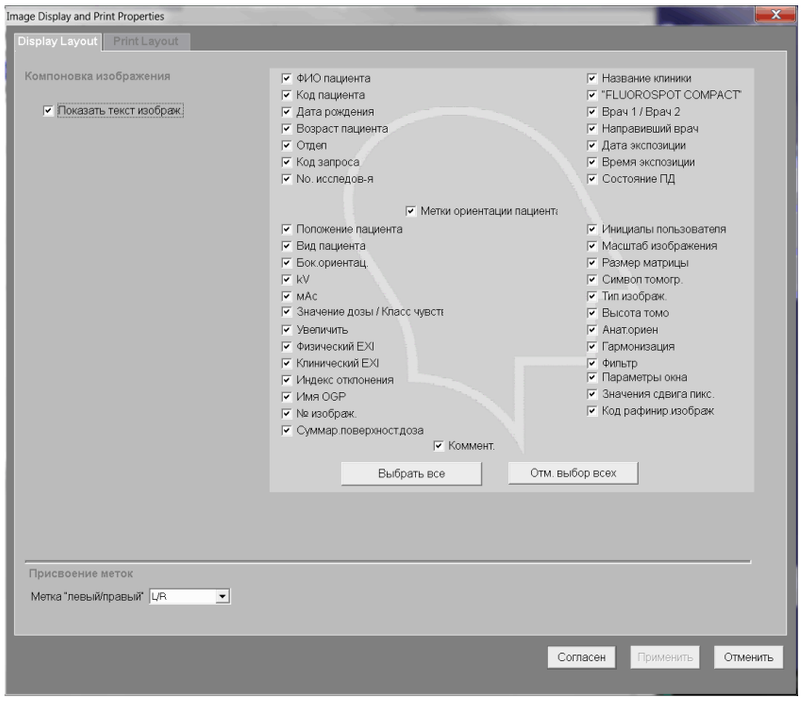
(→ Страница 243 *Конфигурация текста изображения*)



Помните, что не все текстовые элементы можно применять в вашей системе. Допустимые текстовые элементы зависят от типа системы и установленных опций.

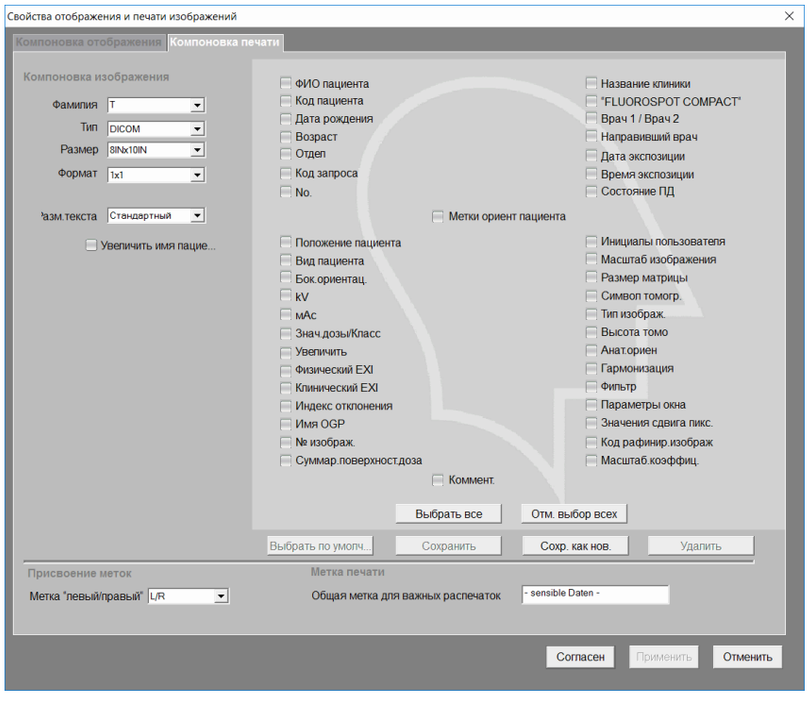
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Компоновка отображения



Показать текст изоб: Показать выбранные элементы текста в изображении на мониторе.

Компоновка печати



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Свойства таблицы изображений

- **Камера**: Выбор используемого по умолчанию адресата из списка имеющихся адресатов.

  Адресат с автоматическим выводом на пленку обозначается звездочкой *. (➔ Страница 235 *Свойства "Печать DICOM"*)

- **Фамилия**: Название расположения изображений на пленке

  Стандартная компоновка пленки текущего выбранного адресата помечается звездочкой *.

- **Тип**: Тип формата пленки
- **Размер**: Размер листа пленки в дюймах
- **Формат**: Разделение листа пленки
- **Размер**: Размеры текстов, отображаемых на листе пленки
  - **Увеличить имя пациента**: Имя пациента печатается более крупными буквами, чем другие тексты.

Метка распечатки

Стандартная метка для конфиденциальных распечаток: эта метка печатается на распечатках экрана, рентгенограммах, в отчетах о дозах, о статистике отклоненных изображений и медицинских отчетах.

Конфигурация текста изображения

Верхний левый

⚠ ОСТОРОЖНО!

Фамилия пациента не отображается на пленке

Неправильные данные для диагноза из-за несоответствия изображений пациенту

- Будьте внимательны при настройке текста для отображения на пленке.

  Если фамилия пациента удалена при конфигурации, например, для создания анонимного изображения, обязательно сбросьте эту настройку сразу после использования, чтобы при печати на диагностических изображениях выводилась информация о пациенте.

Информация о пациенте:

- **ФИО пациента**: Фамилия, имя пациента
- **Код пациента**: Идентификационный номер пациента
- **Дата рождения**: Дата рождения пациента
- **Отделение**: Отделение, в котором проводится обследование
- **Код запроса**
- **№ при поступлении**

Центр

- **Метки ориентации пациента**: Метка ориентации (**H**, **F**, **R**, **P** или **A**)

Нижний левый

Информация об экспозиции:

- **Положение пациента**: Информация о положении пациента
- **Вид пациента**: Информация о положении вида

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- **Бок.ориентац.**: Латеральность изображения
- **kV**: Мощность при экспонировании, кВ
- **mAs**: Доза при экспонировании, мАс
- **Знач.дозы/ Класс чув-ности**: Значение дозы или чувствительность
- **Увеличить**: Уровень масштабирования
- **Физический EXI**: Физический коэффициент облучения

  (→ Страница 109 *Коэффициент облучения*)
- **Клинический EXI**: Клинический коэффициент облучения

  (→ Страница 109 *Коэффициент облучения*)
- **ИО (индекс отклонения)**: Указатель отклонений

  (→ Страница 109 *Коэффициент облучения*)
- **Имя OGP**: Имя программы органа
- **№ изображ.**: Номер изображения

  (→ Страница 29 *Нумерация изображений и типы изображений*)
- **Суммар.поверхност.доза**: Суммарная поверхностная доза

Внизу в центре

- **Коммент.**: Комментарий к изображению

  (→ Страница 139 *Добавление строки комментария*)

Правый верхний угол

- **Наименование клиники**

  (→ Страница 227 *Информация о сайте*)
- **“FLUOROSPOT COMPACT”**: Название изделия - системы формирования изображения
- **Врач 1 / Врач 2**: Рентгенологи
- **Направивший врач**: Направивший врач
- **Дата экспозиции**: Дата рентгенографии
- **Время экспозиции**: Время измерения
- **Состояние ПД**: Состояние плоского детектора

Нижний правый угол

Информация об изображении:

- **Инициалы польз.**: Инициалы пользователя
- **Размер матрицы**: Матрица изображения
- **Символ томогр.**: Обозначает томографическое изображение
- **Тип изображ.**: Тип изображения

  (→ Страница 29 *Нумерация изображений и типы изображений*)
- **Высота томо**: Высота центра вращения томографии **TH:** ...
- **Анат.ориен**: Анатомический фон **LM:** ...
- **Гармонизация**: Значение гармонизации **H:** ...
- **Фильтр**: Значение усиления краев **F:** ...

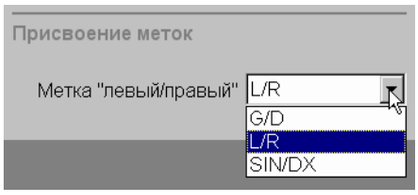
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- **Параметры окна**: Значения параметров окон
  - WW: Ширина окна
  - **WC**: Центр окна

  Или для субтракционных изображений:

  - **WC**: Контрастность окна
  - **WB**: Яркость окна
- **Значения сдвига пикс.**: Значения сдвига пикселей **X:** .../**Y:** ...
- **Код рафинир.изображ**: Идентификационный номер DiamondView Plus **DV:** ...
- **Коэффициент масштабирования**: Коэффициент масштабирования изображения **...% o.p.**

Присвоение меток



Метка "Слева/Справа": Выберите текст метки боковой ориентации, в соответствии с местной практикой.

- **L/R**:

  Индикация **L** (английский: Left или немецкий: Links) для левой метки

  Индикация **R** (английский: Right или немецкий: Rechts) для правой метки
- **G/D**:

  Индикация **G** (французский: Gauche) для левой метки

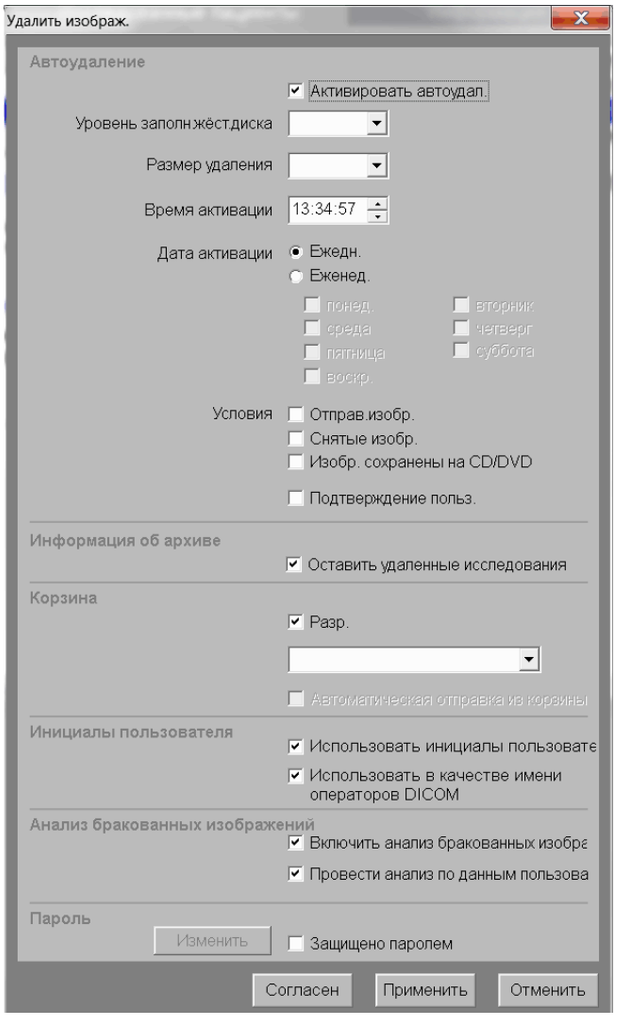
  Индикация **D** (французский: Droite) для правой метки
- **SIN/DX**:

  Индикация **SIN** (латинский: sinister) для левой метки

  Индикация **DX** (латинский: dexter) для правой метки

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.9.8 Автоматическое удаление изображения



Автоудаление

Активировать автоудал.: Активизация функции автоматического удаления изображения. (➔ Страница 209 *Автоматическое удаление*)

Если данная функция разрешена, необходимо установить критерии для автоматического удаления.

- **Уровень заполнжёстдиска**: Максимальный уровень заполнения жесткого диска (в зависимости от лицензионного ключа “memory extension” (Расширение памяти)) для активации автоматического удаления (от 60% до 90%)
- **Размер удаления**: Значение объема удаления жесткого диска (от 10% до 40%)
- **Время активации**: Время активирования автоматического удаления (чч:мм:сс)
- **Дата активации**: Дата активирования автоматического удаления (**Ежедн./Еженед.** с возможностью выбора дней недели)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- **Условия**: Условие для автоматического удаления изображений (произвольная комбинация следующих условий):
  - **Изображения заархивировано**: Удаление всех изображений, отправленных на настроенный сервер архива (с подтверждением сохранения или без него).
  - **Снятые изобр.**: Удалить все изображения, экспонированные на пленку.
  - **Из-я сохранены на CD/DVD**: Удаление всех изображений, которые сохранены на CD/DVD-диске.

  Чтобы разрешить автоматическое удаление, необходимо установить хотя бы одно условие.
- **Подтверждение польз.**: Запрос диалогового окна для подтверждения пользователя при запуске автоматического удаления.

Если пароль для папки **Корзина** задан, диалоговое окно конфигурирования автоматического удаления также защищено тем же паролем.

Информация об архиве

Оставить удаленные исследования: Сохранение исследований при удалении.

Корзина

- **Разр.**: Разрешает использовать папку **Корзина**, то есть неархивированные исследования при удалении перемещаются в папку **Корзина**. (→ Страница 213 *Восстановление удалённых исследований (Корзина)*)
- Выбор “Узел корзины”
- **Автоматическая отправка в корзину**: Если данная опция разрешена, исследования при удалении автоматически пересылаются в “Узел корзины”.

Инициалы пользователя

- **Использовать инициалы пользователя**: Ввод инициалов пользователя обязателен.
- **Использовать в качестве имени операторов DICOM**: выбранные инициалы пользователя используются в качестве значения атрибута DICOM “Имя оператора”.

Анализ бракованных изображений

- **Включить анализ бракованных изображений**: Включение инструмента для создания статистики получения и удаления изображений.

  (→ Страница 215 *Анализ бракованных изображений*)
- **Провести анализ по данным пользователя**: Включение пользовательской статистики.

Пароль

(Доступно только при отключенной функции Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности).)

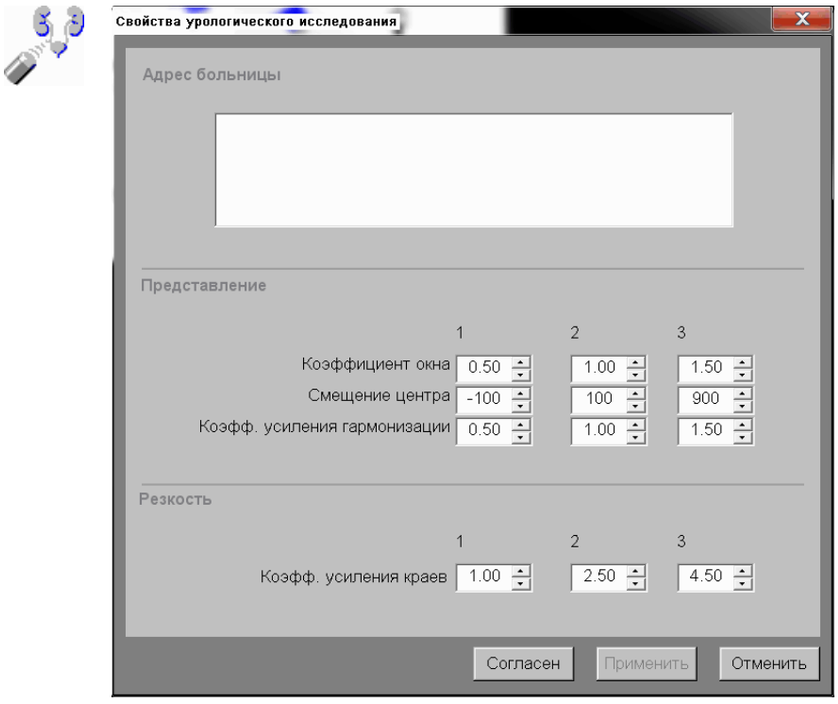
Защищено паролем: Разрешение использования защиты паролем при удалении исследований.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Если вы забыли пароль, можно выполнить сброс настроек в режиме “Сервис”.

Если **Корзина** сконфигурирована, и если на удаление исследований в **Корзине** задан пароль, то конфигурация корзины также защищена тем же паролем, что используется для удаления исследований в корзине.

4.9.9 Свойства урологического исследования



Адрес больницы

- Введите адрес клиники/учреждения/частной клиники (до 5 строк текста).

  Введенный адрес используется в медицинском отчете.

Представление

- Определяет заданные значения параметров окна **1**, **2**, **3** и значения коэффициента усиления при гармонизации для выбора управления с использованием ручного пульта управления.

  Коэфф.ширины (**WF**): 0,50 ... 2,00 с шагом 0,02

  Смещение центра (**CS**): -1000 ... 1000 с шагом 10

  Коэфф. усиления гармонизации (**HGF**): 0 ... 2,0 с шагом 0,1

Резкость

(в настоящее время без последствий)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Определяет заданные значения усиления краев **1**, **2**, **3** для выбора управления с использованием ручного пульта управления.

  Коэфф. усиления краев (**EEGF**): 0 ... 2,0 с шагом 0,1

  Новые параметры обработки изображений вычисляются на основании значений орган-программы (OGP) и значений, определенных выше (установленных), следующим образом:

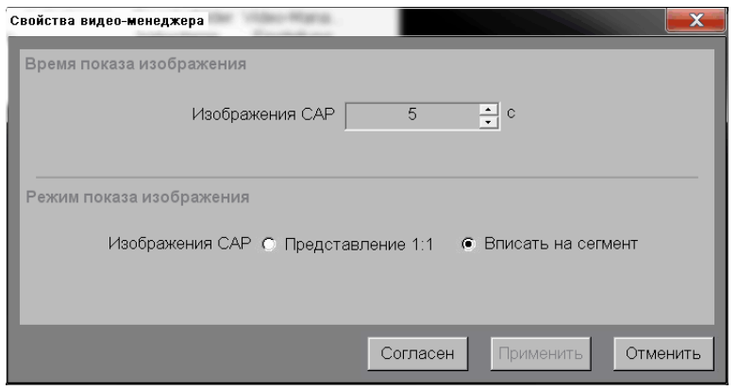
  Ширина окна (**WW**): $WW_{новая} = WW_{OGP} * WF_{установленная}$

  Центр окна (**WC**): $WC_{новая} = WC_{OGP} + CS_{установленная}$

  Гармонизация (**HG**): $HG_{новый} = HG_{OGP} * HGF_{установленный}$

  Усиление краев (**EG**): $EG_{новый} = EG_{OGP} * EEGF_{установленный}$

4.9.10 Свойства VideoManager



Время показа изображения

- Определяет время показа захваченных изображений и ультразвуковых изображений:
  - **0 с**: Не показывает видеоизображения на мониторе прямого изображения. (Видеоизображения сохраняются в текущем исследовании в фоновом режиме).
  - **1 ... 5 с**: Показывает видеоизображения в течение 1 ... 5 секунд на мониторе прямого изображения. Затем снова появляются рентгеновские изображения, полученные последними.
  - **Не ограничено**: Видеоизображения показываются на мониторе прямого изображения постоянно.

Режим показа изображения

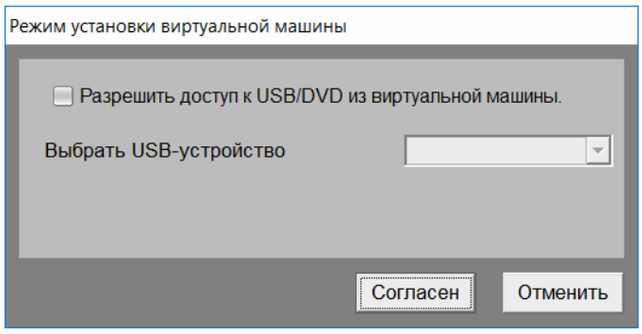
- Задайте режим отображения для полученных изображений (эндоскопические или ультразвуковые изображения):
  - **Представление 1:1**: Представление видеоизображений в виде 1:1 пиксель.
  - **Вписать на сегмент**: Представление видеоизображений подогнанными по площади изображения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.9.11 Режим установки виртуальной машины



Если виртуальная машина лицензирована и настроена, можно включить или отключить доступ к внешнему USB-накопителю.



1 Установите флажок **Разрешить доступ к USB/DVD из виртуальной машины**.

2 Выберите требуемое устройство из списка **Выберите USB-устройство**.

По умолчанию флажок **Разрешить доступ к USB/DVD из виртуальной машины** снят.

Он снимается автоматически в следующих случаях:

- При выходе из режима **Пациент**
- После перезапуска системы

4.9.12 Обработчик сертификатов



При наличии лицензии на шифрование DICOM можно настроить обработку сертификатов.

Система формирования изображений FLUOROSPOT Compact поставляется с самозаверяющим сертификатом, который можно использовать для тестирования.

Самозаверяющий сертификат используется по умолчанию для шифрования DICOM и обладает следующими свойствами:

- Действует в течение следующих 25 лет
- Является самозаверящим (издатель и CN субъекта: FLC_DICOM_ENCRYPTION)
- Название организации: Siemens Healthcare GmbH, название подразделения: DI XP
- Назначение сертификата: Server Authentication (Проверка подлинности сервера) и Client Authentication (Проверка подлинности клиента)

Для рабочих целей следует использовать сертификат X.509, который подписан доверенным центром сертификации (обычно это сертификат, созданный клиентом).

Созданный клиентом сертификат можно импортировать с USB-накопителя, CD/DVD-диска или из локальной файловой системы.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Это может быть корневой сертификат, предоставленный клиентом и используемый для подписания всех сертификатов, которые впоследствии используются для обмена данными по стандарту DICOM, или корневой сертификат, предоставленный любым другим сторонним поставщиком.

Для сертификатов X.509 поддерживается следующий формат файлов: P12 или PFX (с закрытым ключом), который также называется PKCS #12

Формат PFX предусматривает хранение сертификата вместе с закрытым ключом.

Диалоговое окно импорта позволяет ввести пароль для ключевой фразы закрытого ключа.

Для сертификата X.509, импортированного и используемого для обмена данными по стандарту DICOM, в атрибуте Purpose (Назначение) должны быть указаны Client Authentication (Проверка подлинности сервера) и Server Authentication (Проверка подлинности клиента).

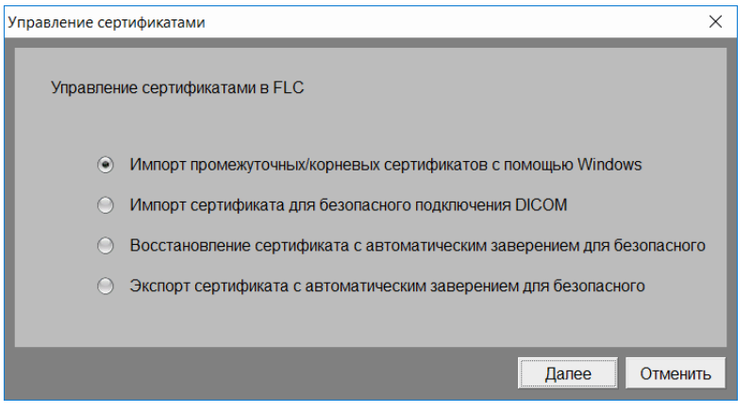
Действительность сертификата проверяется во время импорта:

- Он должен иметь неистекший срок действия.
- Для атрибута Intended Purpose (Назначение) должны быть указаны Server Authentication (Проверка подлинности сервера) и Client Authentication (Проверка подлинности клиента).
- Должны отсутствовать признаки вмешательств (например, он должен иметь цифровую подпись, сделанную с помощью закрытого ключа, информация в сертификате не должна меняться после подписания...).
- Он должен содержать закрытый ключ.
- Пароль проверяется во время импорта.

Промежуточный/корневой сертификат импортируется в локальное хранилище сертификатов.

✓ Если включена функция Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности): Вход в систему выполняется с использованием учетной записи пользователя, которая относится к группе **FLC_Administrators**.

✓ Если функция Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности) отключена, будет предложено ввести пароль или создать пароль, если он еще не определен.

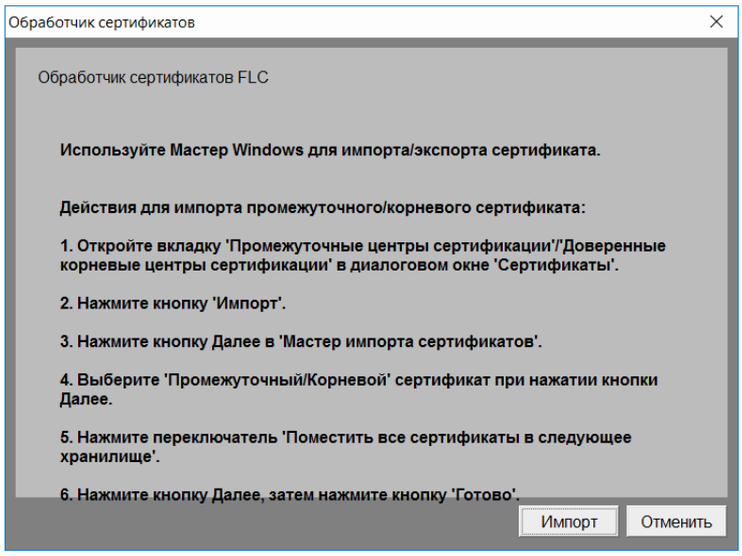


◆ Выберите задачу, которую требуется выполнить, и нажмите **Далее**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

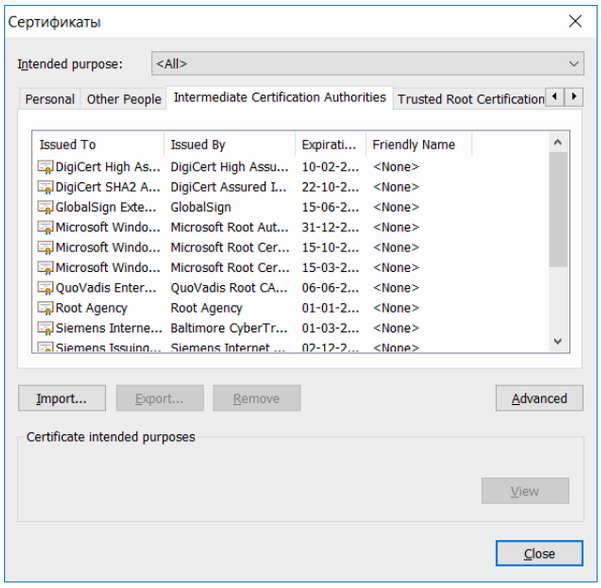
Импорт сертификата с помощью Мастера сертификатов Windows

После выбора варианта **Импорт сертификата с помощью Мастера сертификатов Windows** и нажатия кнопки **Далее** отображается окно с указаниями.



1 Нажмите **Импорт**.

2 Выберите вкладку **Intermediate Certification Authorities** (Промежуточные центры сертификации)/**Trusted Root Certification Authorities** (Доверенные корневые центры сертификации) в окне **Certificates** (Сертификаты).



3 Нажмите **Import...** (Импорт...).

4 Нажмите **Next** (Далее) в окне **Certificate Import Wizard** (Мастер импорта сертификатов).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 Выберите **Intermediate**/**Root** certificate (Промежуточный/корневой сертификат) и нажмите **Next** (Далее).

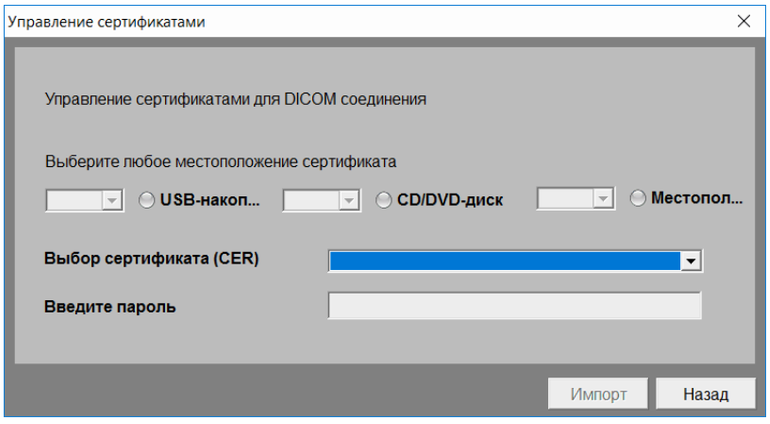
6 Выберите вариант **Place all certificates in the following store** (Поместить все сертификаты в следующее хранилище).

7 Нажмите **Next** (Далее).

8 Нажмите **Finish** (Готово).

Импорт сертификата для безопасного обмена данными по стандарту DICOM

После выбора **Импорт промежуточного сертификата для безопасного подключения DICOM** и нажатия кнопки **Далее** можно выбрать место хранения сертификата.



1 Подключите USB-накопитель или вставьте CD/DVD-диск.

2 Выберите место хранения сертификата.

3 Выберите сертификат.

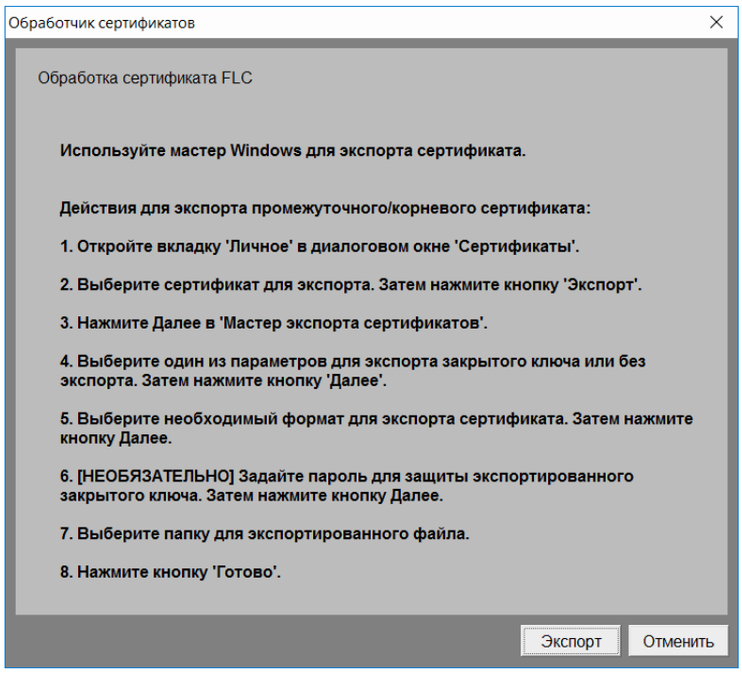
4 Введите соответствующий пароль.

5 Нажмите **Импорт**.

Экспорт сертификата для безопасного обмена данными по стандарту DICOM

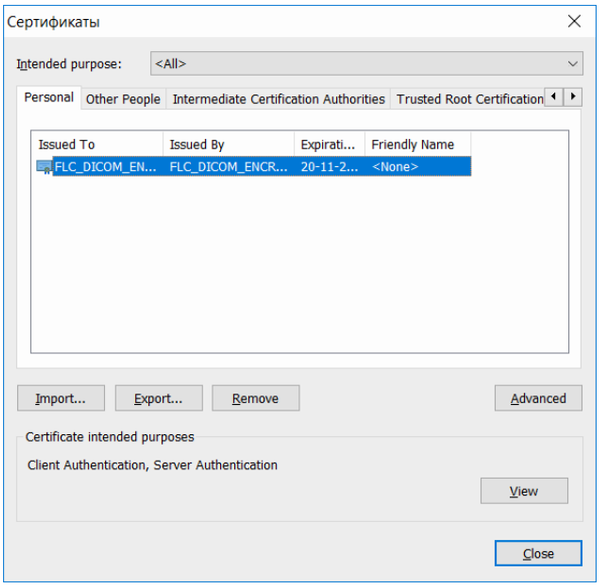
После выбора варианта **Экспорт самозаверяющего сертификата для безопасного подключения DICOM** и нажатия кнопки **Далее** отображается окно с указаниями.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 Нажмите **Экспорт**.

2 При необходимости выберите вкладку **Personal** (Личные) в окне **Certificates** (Сертификаты).



3 Нажмите **Export...** (Экспорт...).

4 Нажмите **Next** (Далее) в окне **Certificate Export Wizard** (Мастер экспорта сертификатов).

5 Выберите один из вариантов экспорта закрытого ключа и нажмите **Next** (Далее).

6 Выберите требуемый формат сертификата и нажмите **Next** (Далее).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7 Дополнительно: введите пароль для защиты закрытого ключа и нажмите **Next** (Далее).

8 Выберите папку для экспорта сертификата.

9 Нажмите **Finish** (Готово).

4.10 Сервисные функции

4.10.1 Проверка качества изображения (КИ)

Для контроля качества изображения, снимков камеры для твердых копий, монитором, а также рентгенографических изображений в системе имеется несколько функций.

Загрузка тестовых изображений

Несколько тестовых изображений используются для проведения теста.

1 Если необходимо, щелкните по вкладке **Сервис** в режиме **Пациент**.



2 Щелкните по этой пиктограмме.

Система переключается в режим **Постобработка**.

На экране появится тестовое изображение.

Выбор других тестовых изображений

1 Щелкните по вкладке **Документиров-е**.

На экране появляется каталог тестовых изображений.

2 Выберите требуемое тестовое изображение.

Выполнение анализа КИ с помощью WinNIE

Для анализа КИ можно передать изображения в программу WinNIE = Windows Numerical Image Evaluation.

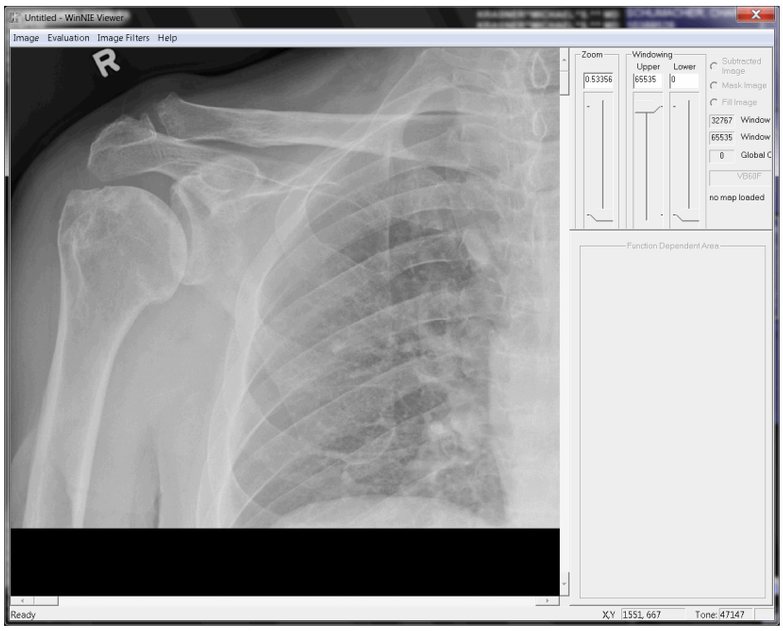
1 Выберите анализируемое изображение.



2 Щелкните по этой пиктограмме.

Текущее изображение открыто с помощью **WinNIE Viewer**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Для получения дополнительной информации см. диалоговую справочную систему **WinNIE Viewer**.

Для запуска полнофункционального приложения WinNIE нажмите **Ctrl** + **Shift** + **F9**.

4.10.2 Калибровка детектора

Калибровка детектора предназначена для настройки рентгеновской чувствительности плоского детектора.

Причины калибровки

Необходимо выполнять калибровку детектора регулярно, а также в следующих случаях:

- При первом запуске системы при вводе ее в эксплуатацию сервисным техником.
- После замены детектора.
- Если экспозиционные параметры, такие как расстояние между детектором и рентгеновской трубкой, сильно изменились.
- Калибровку следует выполнять при значительном изменении условий облучения.
- Если появляется предупреждающее сообщение о калибровке.

Калибровка детектора должна выполняться техническим специалистом.

Рентгенография **не** будет отключена, если необходима калибровка. Рентгенография без калибровки выполняется под вашу ответственность. Качество изображения может быть неудовлетворительным.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Требования к калибровке

Температура в комнате в ходе калибровки должна быть той же, что и при обычном экспонировании. В противном случае вы не сможете добиться единообразия изображений.

Калибровка может выполняться лишь после прогрева детектора в течение 15 минут.

Калибровка должна выполняться экспонированием всей зоны детектора. Хотя калибровка может быть выполнена даже при частичном облучении блока детектора, получить нормальное изображение участка, который не подвергался воздействию излучения, не удастся.

Не кладите свинцовых маркеров на блок детектора и другие предметы между блоком детектора и рентгеновской трубкой. В противном случае эти объекты появятся на всех изображениях.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Процедура калибровки начинается независимо от присутствия посторонних в кабинете для обследования.

Нежелательное облучение

- Перед началом калибровки убедитесь, что в кабинете для обследования отсутствуют посторонние лица.
- Не оставляйте систему без присмотра во время калибровки.
- При необходимости процедуру калибровки можно легко остановить через интерфейс пользователя.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Неверные параметры калибровки – ухудшенное качество изображения

Риск излишней экспозиции из-за неверных параметров калибровки

- Калибровку детектора следует производить раз в 24 месяца для сохранения качества изображения.

Выполнение калибровки ПД

См. руководство по администрированию пользователей Uroskop Omnia Max.

4.10.3 Экспорт изображений для сервисного обслуживания

Изображения могут быть экспортированы для сервисных целей в специальную папку на жестком диске.

Если во всей системе наблюдается снижение качества изображений, можно скопировать образцы соответствующих изображений в сервисную папку для анализа специалистами службы поддержки Siemens Service.

Эти изображения затем можно использовать для последующего анализа.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Изображения будут анонимными (не будут иметь текстовой информации, которая удаляется перед копированием изображений в сервисную папку).

1 При необходимости щелкните по вкладке **Выбор** в режиме **Документиров-е**.

2 Нажмите клавишу **F12**.

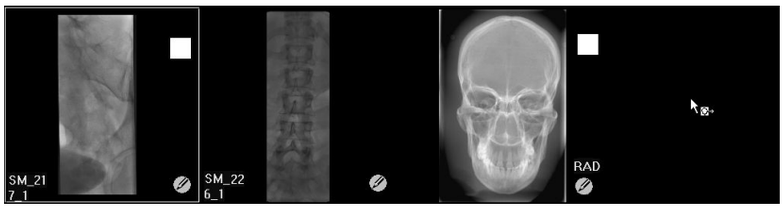
Появляется диалоговое окно **Экспорт в сервисное обследование**.

3 Переместите курсор мыши в любую область изображения.

4 Щелкните по нужным изображениям одно за другим.

Изображения будут помечены в верхнем правом углу белым квадратиком.

См. также (→ Страница 160 *Документирование изображений*).



Изображения, помеченные для экспорта

5 Подтвердите нажатием **OK**.

Изображения будут скопированы в папку экспорта.

4.10.4 Отправка информации для дистанционной диагностики

В строке сообщения (справа снизу) отображаются сообщения об ошибках.

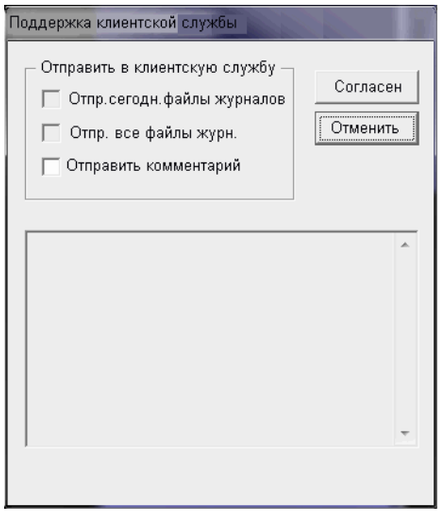
Если дистанционная диагностика возможна, отправьте сообщение об ошибке и комментарии на сервер дистанционной диагностики.

Независимо от этого обратитесь в службу технической поддержки Siemens.

✓ Режим **Пациент**

1 Нажмите значок `I`.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



2 Установите необходимые флажки.

- **Отпр.сегодн.файлы журналов**/**Отпр. все файлы журн.**: Текущее состояние конфигурации и файлы журналов выбраны для отправки на сервер дистанционной диагностики.
- **Отправить комментарий**: Введите дополнительную информацию, т.е. опишите условия, при которых возникла ошибка.

3 При необходимости введите комментарий.

4 Подтвердите нажатием **OK**.

4.10.5 Дистанционная диагностика

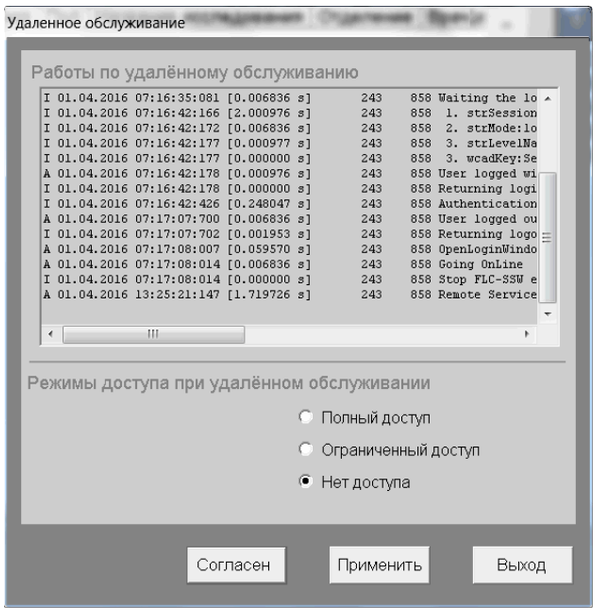
Для пересылки изображений и дистанционной диагностики необходимо активировать функцию удаленного доступа к системе формирования изображений FLUOROSPOT Compact.

1 Если необходимо, щелкните по вкладке **Настройки** в режиме **Пациент**.



2 Щелкните по этой пиктограмме.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Можно предоставить следующие типы доступа:

- **Полный доступ**: Сервисной службе дается право полного доступа к Вашей системе.
- **Ограниченный доступ**: Сервисной службе дается право ограниченного доступа, т. е. она может получать сообщения об ошибках и сбрасывать пароли.
- **Нет доступа** (стандартная настройка): Сервисной службе не дается право доступа к Вашей системе.

3 Активируйте требуемый элемент.

Чтобы сохранить все настройки и закрыть окно:

4 Подтвердите нажатием **Согл**.

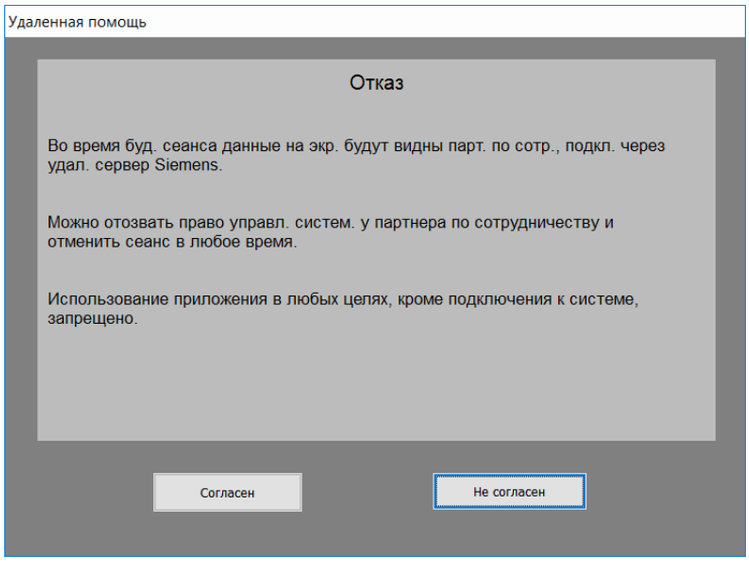
4.10.6 Удаленная помощь

Если вам требуется справка, вы можете получить удаленный доступ к рабочему столу системы формирования изображений FLUOROSPOT Compact.

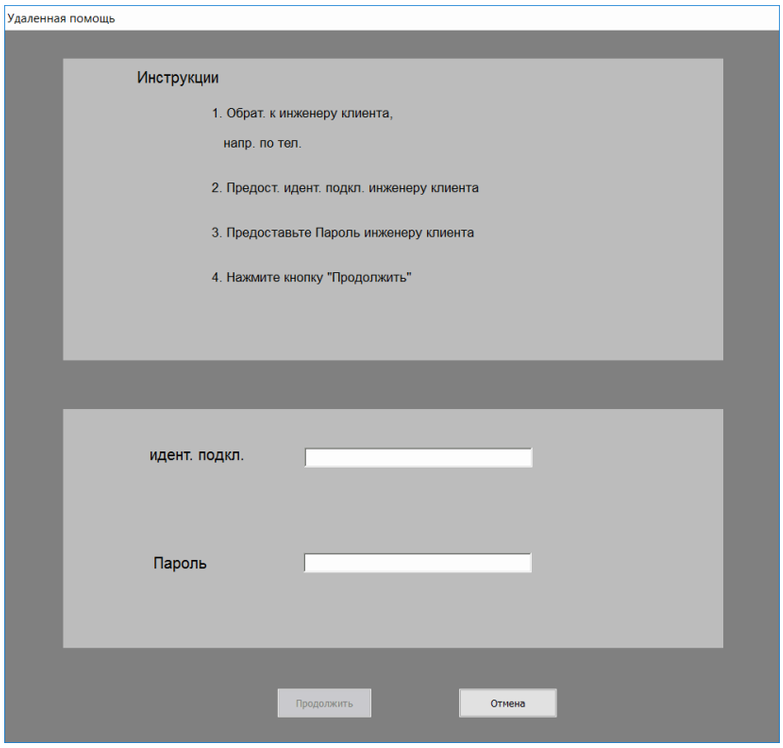


1 Щелкните по этой пиктограмме на вкладке **Сервис** в режиме **Пациент**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



2 Для разрешения удаленного доступа к рабочему столу: Нажмите **Я согласен**.



3 Введите идентификатор соединения и пароль, предоставленные службой технической поддержки.

4 Нажмите **Продолжить**.



Состояние удаленной поддержки отображается в области состояния.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.10.7 Вход в сервисный режим

Вход в сервисный режим

1 Если необходимо, щелкните по вкладке **Настройки** в режиме **Пациент**.



2 Щелкните по этой пиктограмме.

Открывается окно **Проверка подлинности**.

3 Если функция Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности) не включена: введите пароль и нажмите **OK**.

– или –

Если включена функция Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности): Нажмите **Привилегированный пользователь**, затем нажмите **Ввод**.

Теперь будут доступны сервисные функции для конфигурации и диагностики.

Возврат к стандартному режиму

- Нажмите **Выход из системы**.

– или –



Щелкните по этой пиктограмме.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 Наборы обследования и орган-программы

Система формирования изображений FLUOROSPOT Compact содержит ряд программ для стандартных обследований.

Программы рентгенографии, рентгеноскопии и Roadmap распределены по **наборам обследования** и сохранены в базе данных.

Параметры рентгеноскопии и рентгенографии заданы в наборах орган-программ.

Программы должны изменяться только опытными пользователями.

5.1 Общая информация

5.1.1 Редактор PEX

Редактор программ и обследований, называемый **редактором PEX**, позволяет определять орган-программы (OGP), определять обследования, которые состоят из одной или нескольких орган-программ, а также определять наборы параметров для компоновки пленки, которые можно использовать при обследованиях. Дополнительно в редакторе PEX осуществляется установка параметров рабочего процесса.

5.1.2 База данных PEX

Редактор PEX работает с базой данных, называемой **базой данных PEX**, в которой содержатся определения обследований и программ, а также определения компоновок листов пленки.

5.1.3 Оперативный/автономный режим

Редактор PEX – это средство просмотра/редактирования орган-программ и обследований, находящихся в базе данных PEX, он работает в FLUOROSPOT Compact.

Поддерживается также автономное редактирование базы данных PEX. Специальная версия редактора PEX может работать на отдельном компьютере под управлением Windows; для этого не требуется запускать основное приложение FLC.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.4 Импорт/экспорт

Можно импортировать базу данных PEX в редактор PEX с помощью любого локального или внешнего устройства (например, через локальный жесткий диск, CD/DVD-диск или с помощью флеш-устройства USB). При каждой операции импорта уже имеющаяся база данных заменяется, и выполнение данной операции нельзя отменить.

Импорт можно производить только в базу данных системы аналогичного типа. В зависимости от настроек лицензирования, после пересылки некоторые обследования/OGP могут стать неактивными. Неактивные обследования/OGP выбирать нельзя.

Можно также экспортировать базу данных для внешней модификации, передавать ее в другую систему, или сохранять копию текущей базы данных (выполнять резервирование). Функцию экспорта можно использовать в любых режимах рентгенографии редактора PEX, в том числе, в режиме просмотра.

5.1.5 Автоматическое создание резервных копий

Резервирование базы данных PEX выполняется автоматически. Автоматическое резервирование выполняется в фоновом режиме после каждого сеанса редактирования, после того, как будет закрыт редактор PEX.

В папке на жестком диске сохраняется до пяти резервных копий.

Базу данных, сохраненную функцией автоматического резервирования, нельзя восстановить с помощью функции импорта.

5.1.6 Категории данных

База данных PEX поддерживает сохранение различных типов данных (обследования и орган-программы).

Поддерживаются следующие типы данных:

- **Данные пользователя**:

  Ваши определенные обследования и орган-программы

- **Данные Siemens**:
  - Обследования и орган-программы по умолчанию
  - Программы органов и обследования IQAP
  - Калибровочные программы органов и обследования
  - Служебные программы для обслуживания
  - Служебные программы, относящиеся к законодательным и нормативным документам

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.7 Режимы доступа

Существует три режима доступа к данным:

- В **режиме пользователя** вы обладаете правами доступа к данным пользователя, а также можете просматривать стандартные орган-программы. Доступ к IQAP и данным калибровки запрещен.
- В **режиме эксперта КИ** специальные эксперты компании Siemens по оценке качества изображения имеют доступ для просмотра и изменения стандартных орган-программ, а также программа IQAP и калибровки.
- В **режиме просмотра** можно только просматривать любые наборы данных, но не изменять их.

5.1.8 Контроль доступа

Чтобы открыть редактор PEX, необходимо ввести пароль или выбрать режим просмотра. Пароль для режима пользователя вводится на рабочем месте; пользователь может вводить и изменять этот пароль. В режиме обслуживания пароль для режима пользователя можно сбросить, не указывая текущий пароль.

5.1.9 Программы органов, используемые по умолчанию и устанавливаемые пользователем

Следующие типы обследований и орган-программ, которые предоставляет компания Siemens, хранятся в базе данных:

- Обследования и орган-программы, отмеченные **(d) = по умолчанию**, невозможно изменить в режиме пользователя, а только в режиме эксперта КИ.

  Эти программы представляют собой базовые программы органов для рентгенографии и для сервисных целей.
- Обследования и орган-программы, отмеченные **(c) = пользователь**, можно изменить в режиме пользователя, а также в режиме эксперта КИ.

  Эти программы также используются для рентгенографии.

Оба типа программ органов можно использовать в качестве основы для разработки собственных программ органов. (**Сохранить как новый**)

Названия обследований и программ органов зависят от установленного языка интерфейса пользователя:

- Обследования и орган-программы по умолчанию Siemens зависят от языка.

  Другими словами, любая программа органа или обследование будут иметь отдельное имя на каждом из устанавливаемых языков, но параметры для всех языков будут одними и теми же.
- Обследования и орган-программы пользователя зависят от языка.

  Другими словами, у них будет одно и то же имя на всех языках.

(→ Страница 288 *Параметры конфигурации*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.10 Объем памяти

В базе данных можно сохранить следующее количество программ:

- До 3000 обследований
- До 3000 программ органов

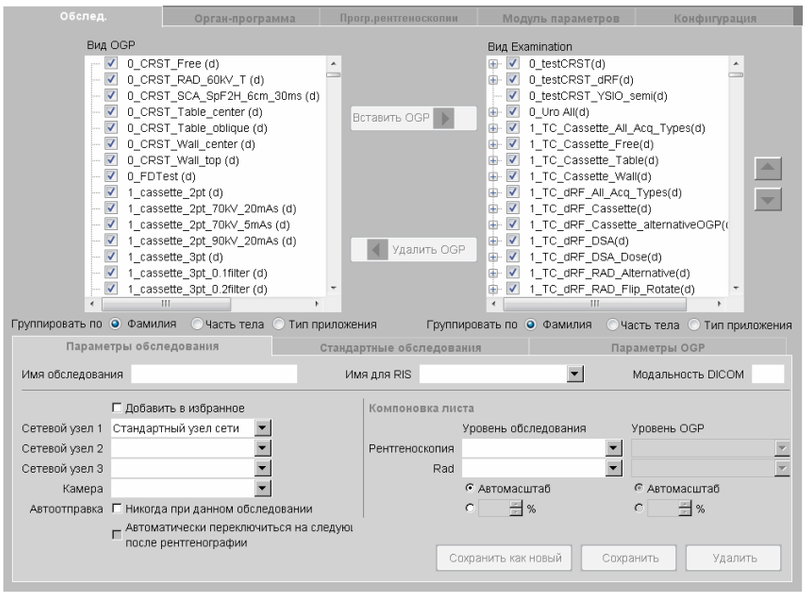
Каждое обследование может содержать до 50 программ.

В карте вкладки **Флюоро** можно создать до 20 наборов для программ рентгеноскопии.

Каждый набор программ рентгеноскопии включает в себя следующие подгруппы:

- **Рентгеноскопия**: содержит необходимые параметры для трех режимов рентгеноскопии **Автоматический 1**, **Автоматический 2**, **Автоматический 3**
- **Высокоскоростная рентгеноскопия**: содержит необходимые параметры для высокоскоростной рентгеноскопии.

5.2 Редактор программ и обследований



Пример

Редактор PEX содержит следующие карты подзадач:

- **Обследование**: Определение и редактирование наборов обследований.
- **Орган-программа**: Определение и редактирование программ органов.
- **Программа рентгеноскопии**: Определение и редактирование программ рентгеноскопии/roadmap.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- **Модуль параметров**: Определение и редактирование подгрупп параметров, которые относятся к другим наборам данных, например, программам органов.
- **Конфигурация**: Определение и редактирование данные о настройках системы, например, настройках языка, типа генератора. Здесь также находятся функции для резервирования/восстановления базы данных PEX.

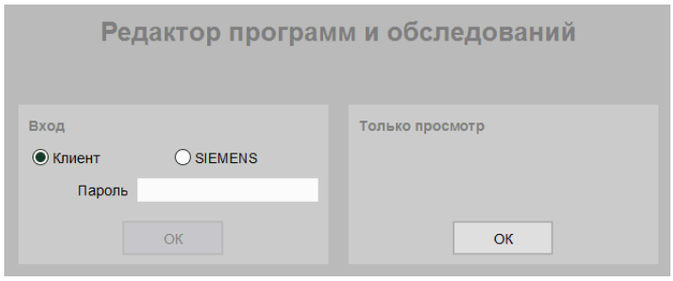
В зависимости от конкретной системы и установленных функций на экране могут отображаться или действовать не все параметры.

5.2.1 Откройте окно Редактор программ и обследований



1 Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Настройки** в режиме **Пациент**.

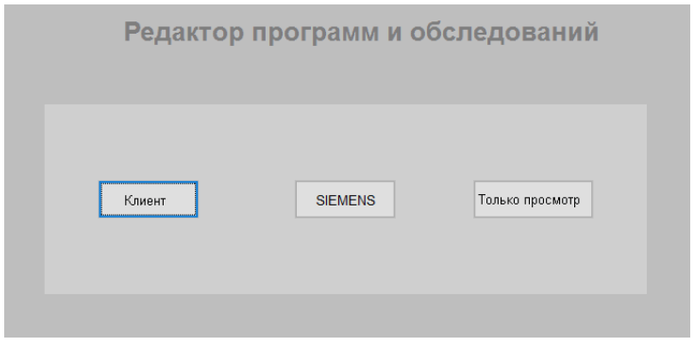
Появляется диалоговое окно для ввода пароля **Редактор программ и обследований**.



Устанавливаемый при изготовлении пароль для режима пользователя: customer

Если включена функция Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности): вход в систему должен быть выполнен с помощью учетной записи пользователя, который относится к группе **FLC_OGPedit**.

В этом случае для режима клиента пароль не требуется.



2 Выберите режим **Клиент** или **SIEMENS** (Эксперт КИ).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Только если функция Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности) не включена: Введите соответствующий пароль.

4 Нажмите **OK** или клавишу **Ввод**.

PEX Editor открывается для редактирования.

– или –

Нажмите **OK** для режима **Только для просмотра**.

Редактор PEX открывается только для просмотра параметров.

5.2.2 Редактирование программ и обследований

◆ Проверить/изменить параметры.

(→ Страница 273 *Параметры обследования*)

(→ Страница 277 *Параметры для рентгеноскопии*)

(→ Страница 279 *Параметры орган-программ DFR*)

(→ Страница 282 *Параметры орган-программ RAD*)

(→ Страница 269 *Подгруппы параметров*)

Принятие измененных параметров

◆ Щелкните по кнопке **Сохранить**.

Создание нового обследования или программы органа

1 Введите новое Имя обследования или Имя программы.

2 Щелкните по опции **Сохранить как новый**.

Удаление обследования или программы

1 Нажмите кнопку **Удалить**.

Появится окно подтверждения.

2 Для удаления обследования/программы щелкните по кнопке **Да**.

Вывод на печать (на бумагу) фактических параметров программы

◆ Нажмите кнопку **Печать**.

Отказ от измененных параметров



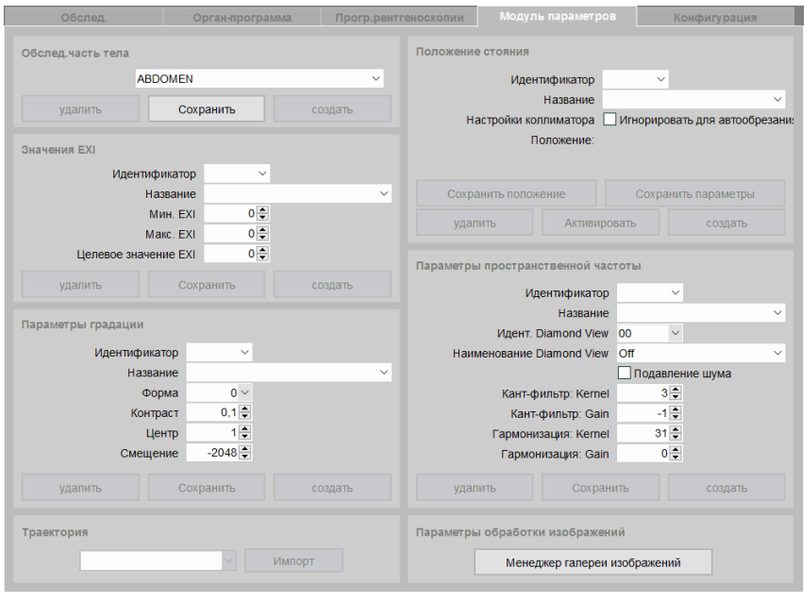
1 Щелкните по пиктограмме закрытия.

Появится окно подтверждения.

2 Чтобы отклонить изменения, щелкните по кнопке **Ok**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.3 Подгруппы параметров



Пример

На карте подзадач **Модуль параметров** можно определить следующие модули параметров:

- **Обслед. часть тела**: Определите обследуемые части тела, которые следует выбирать в программах органов.
- **Значение EXI**: Определите максимальное и минимальное значение клинического EXI, а также целевое значение клинического EXI. (→ Страница 112 *Индекс отклонения = DI*)
  - **Мин. EXI**: Минимальное значение коэффициента облучения
  - **Макс. EXI**: Максимальное значение коэффициента облучения
  - **Целевой EXI**: целевой клинический коэффициент облучения для обследования

Поскольку используется программное обеспечение версии VE10, значение **Целевой EXI** используется для вычисления **Индекс отклонения** = **DI**.

Если значение **Целевой EXI** не установлено в орган-программе, **Индекс отклонения** не будет вычислен или показан!

В программном обеспечении версий до VE10 значения **Макс. EXI** и **Мин. EXI** использовались для расчета **Индекс отклонения** = **DI**.

Параметры градации: Определение наборов параметров градации (LUT).

- **Форма**: 2 цифры, от 1 до 20; шаг 1
- **Контраст**: 3 цифры, от 0,1 до 10,0; шаг 0,1

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- **Центр**: 4 цифры, от 1 до 4094; шаг 1
- **Смещение**: 4 цифры, от -2048 до 2048; шаг 1
- **Положение штатива**: Определите положение вертикальной стойки Букки.

  Положения штатива можно сохранять только в том случае, если редактор PEX работает под управлением FLC.

  Можно сохранять только фактические положения штатива.

Параметры пространственной частоты: Определение наборов параметров для обработки с использованием пространственной частоты.

- **Код рафинир.изображ**: **Выкл.** или специальный идентификатор текста, относящиеся к наборам параметров DiamondView Plus
- **Шумоподавление**: Включение/выключение
- **Кант-фильтр: Кернель**: Возможные значения: 3, 5, 7, 11, 15, 23, 31, 47
- **Кант-фильтр: Усиление:** Возможные значения: от -1,00 до 2,00 с шагом 0,05
- **Гармонизация: Кернель**: Возможные значения: 31, 63, 127, 255
- **Гармонизация: Усиление**: Возможные значения: От 0,00 до 0,40, шаг 0,05

⚠ ОСТОРОЖНО!

Ухудшение качества изображения из-за фильтрации

Опасность появления артефактов, например ослабленных металлических имплантатов

- Внимательно выбирайте значение усиления, LUT и низкочастотный фильтр.

(→ Страница 271 *Определение списка пакетной обработки*)

5.3.1 Определение подгрупп параметров

Создание нового набора параметров

1 Введите новый **Идентификатор** и новое Имя.

Идентификатор: Идентификатор параметра, отображаемый в других диалоговых окнах (4 символа: **c**, **d** или **s**, после которого указывается число из интервала от 000 до 999, например **c017**): **c** = доступ пользователя для чтения-записи, **d** = доступ по умолчанию только для чтения, **s** = доступ только для чтения при обслуживании

Фамилия: Имя параметра (макс. 20 символов – набор символов DICOM)

2 Задайте параметры.

3 Щелкните по кнопке **Создать**.

Удаление набора параметров

- Нажмите кнопку **Удалить**.

  Текущая выбранная запись удаляется из базы данных без запроса дальнейшего подтверждения удаления пользователем.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Замена набора параметров

1 Выберите существующий набор параметров.

2 Задайте параметры.

3 Нажмите кнопку **Заменить**.

Измененные параметры сохраняются.

Идентификатор параметра в **Параметры пространственной частоты** и **Параметры градации** нельзя изменить, просто нажав на данную кнопку.

5.3.2 Определение списка пакетной обработки

Для пакетной обработки изображений RAD в режиме **Постобработка** можно определить входной список параметров обработки.

Каждый элемент списка представляет собой один набор параметров, которые используются для повторной обработки активного изображения RAD.

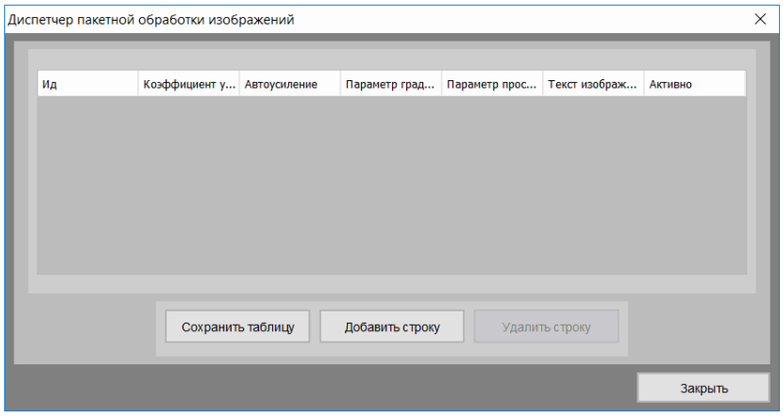
Параметры:

- Коэффициент усиления/автоматическое усиление
- Модуль параметра градации
- Модуль параметра пространственной частоты
- Комментарий к изображению

✓ **Редактор PEX**

✓ Карта подзадач **Param. Модуль параметров**

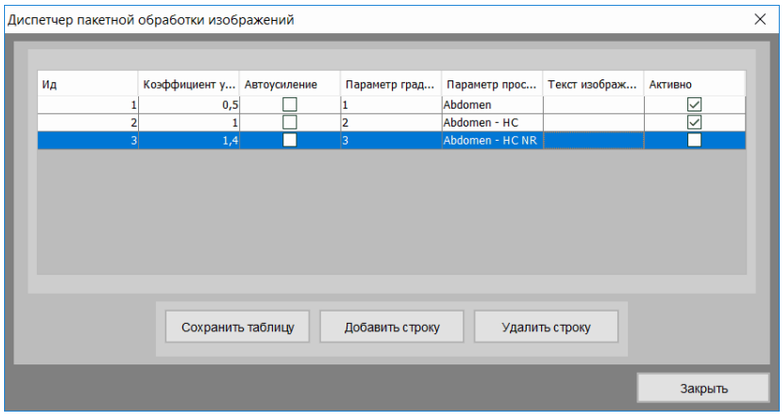
1 Нажмите **Диспетчер пакетной обработки изображений**.



2 Для каждого создаваемого с помощью пакетной обработки изображения: нажмите **Добавить строку**.

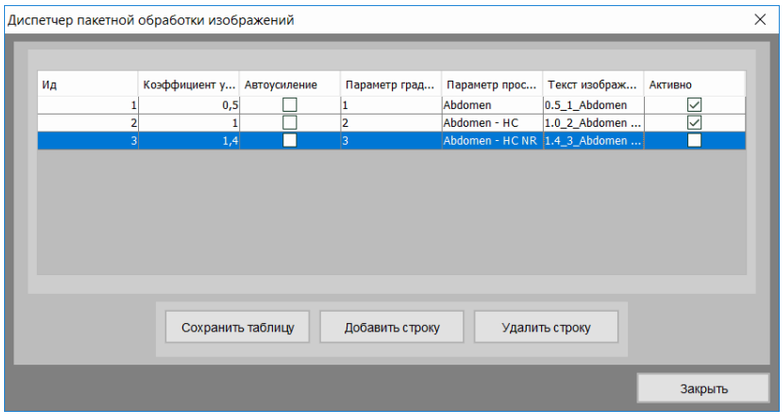
3 Измените требуемые параметры путем выбора ячеек и выбора/ввода требуемых значений.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



4 Нажмите **Сохранить таблицу**.

Если текст для изображений не введен, автоматически формируются комментарии к изображениям.



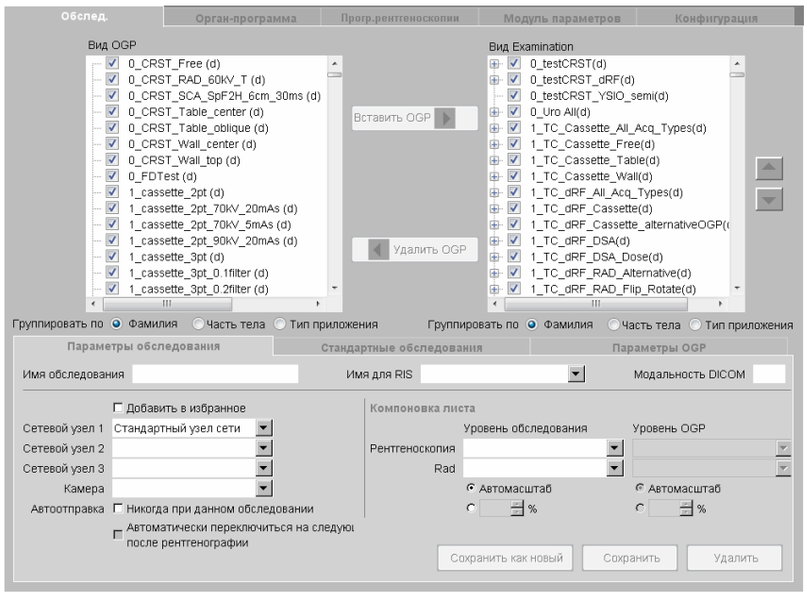
5 Для включения/отключения строк используйте флажок **Активно**.

6 Нажмите **Сохранить таблицу**.

7 Щелкните по кнопке **Закрыть**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.4 Параметры обследования



Пример

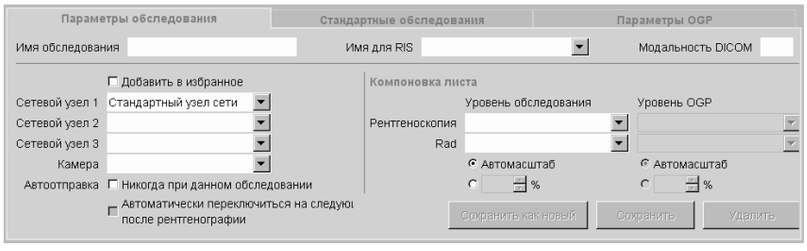
В карте подзадач **Исследование** отображаются все орган-программы, которые можно использовать при обследованиях:

- В окне **Вид OGP** приводится перечень всех орган-программ.
- В окне **Вид обследования** приводится перечень всех обследований (с орган-программами).

Обследования в списках можно сортировать в следующем порядке:

- **Фамилия**: Обследования и орган-программы сортируются в алфавитном порядке.
- **Часть тела**: Обследования сортируются по обследуемым частям тела, список которых отображается на экране в алфавитном порядке.
- **Тип рентг.**: Обследования сортируются по типам рентгенографии, список которых отображается на экране в алфавитном порядке.

5.4.1 Карта подзадач Параметры обследования



Пример

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- **Имя обследования**: Имя программы обследования
- **Имя для RIS**: Это имя используется для идентификации обследования в RIS. Если данный идентификатор отправляется из RIS во время обследования, система автоматически связывает данное обследование с полученным обследованием.

  Диапазон: строка длиной до 64 символов; можно использовать любые печатаемые символы; конечные пробелы удаляются; в конфигурации для Японии поддерживается DICOM ISO_IR 13.
- **Модальность DICOM**: Этот параметр определяет используемую модальность DICOM для соответствующего обследования. Объекты DICOM, созданные в этом обследовании, будут иметь тег этой модальности.

  Диапазон: текст длиной до 2 символов
- **Добавить к избранному**: Избранные обследования можно вывести в виде отдельного списка в окне **Диспетчер обследований**. Обследование, помеченное как “избранное”, отображается на виде обследования жирным шрифтом.
- **Сетевой узел 1**, **2**, **3**: Партнеры по сети являются адресатами при отправке. Эти адресаты используются как при автоматической, так и при ручной отправке.

  Если выбрана опция **Узел сети по умолчанию**, используется адресат при отправке, определенный в настройках пользователя.
  (→ Страница 233 *Свойства функции “DICOM отправка”*)
- **Камера**: Камера для получения твердых копий, которая используется для вывода на пленку/автоматического вывода на пленку любых изображений, экспонирование которых выполняется во время данного обследования.

  Если выбрана опция **Камера по умолчанию**, используется камера для получения твердых копий, определенная в настройках пользователя.
  (→ Страница 235 *Свойства “Печать DICOM”*)
- **Автоотправка Никогда при данном обследовании**: Определить, будет ли в этом обследовании использоваться автоматическая отправка или нет.
- **Автоматическое переключение на следующую OGP после рентгенографии**: Если установлен данный параметр, после экспонирования система будет автоматически загружать следующую орган-программу.

  Следует помнить, что данная настройка применяется только к выбранной орган-программе в **Вид обследования**. Эту настройку следует производить для каждой орган-программы.

Компоновка листа

- **Компоновка листа**: Выбор расположения изображений на пленке

  Для изображений **Rad** воспользуйтесь раскрывающимся списком Rad.

  Здесь можно выбрать два вида формата пленки. Один – для изображений DFR (**Флюоро**), а второй – для изображений (**Rad**).

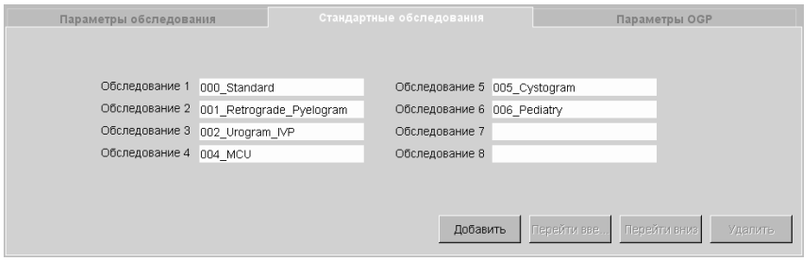
  Выбор зависит от значения, установленного для параметра **Камера**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Стандартный коэффициент масштабирования:
  - **Автомасштаб**: Коэффициент масштабирования изображений RAD будет автоматически вычисляться по самому большому изображению.
  - Произвольный процент: Все изображения RAD будут экспонироваться с установленным коэффициентом масштабирования.

  (→ Страница 181 *Коэффициент масштабирования для изображений RAD*)

5.4.2 Карта подзадач Стандарт.обслед.



Пример

Можно установить до 8 обследований, используемых по умолчанию.

5.4.3 Карта подзадач Параметры OGP



Пример

Карта подзадач **Параметры OGP** позволяет просматривать параметр отдельной орган-программы или параметры всех орган-программ выбранного обследования.

Дополнительно можно выбрать один из следующих классов параметров, которые будут отображаться по нажатию кнопок-переключателей:

- **Рентгенологические параметры**
- **Параметры обработки изображений**
- **Предварительные настройки**
- **Все** (вышеуказанные)

5.4.4 Параметры текущего обследования

Связь орган-программ с обследованиями

1 Выберите обследование или орган-программу в окне **Вид обследования**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2 Выберите орган-программу в окне **Вид OGP**.

3 Нажмите кнопку **Вставить OGP**.

– или –

Перетащите орган-программу из **Вид OGP** в обследование в **Вид обследования**.

Орган-программы связываются с обследованием, расположенным ниже позиции, выбранной в **Вид обследования**.

Одну и ту же OGP можно несколько раз связать с одним и тем же обследованием.

Удаление орган-программ из обследований

1 Выберите орган-программу в окне **Вид обследования**.

2 Нажмите кнопку **Удалить OGP**.

Определение стандартных обследований

1 Выберите карту подзадач **Стандарт.обслед.**.

2 Выполните двойной щелчок по обследованию в **Вид обследования**.

– или –

Выберите обследование в окне **Вид обследования** и щелкните **Добавить**.

Выбранное обследование показывается в первой свободной записи в карте подзадач **Стандартные обследования**.

Если в списке нет свободных элементов, появится запрос на удаление одного из стандартных обследований, определенных ранее. Одно и то же обследование нельзя установить в качестве стандартного дважды. В качестве стандартного обследования **Обследование 1** необходимо определить хотя бы одно обследование.

Перегруппировка стандартных обследований

1 Выберите элемент списка.

2 Нажмите кнопку **Перейти вверх** или **Перейти вниз**.

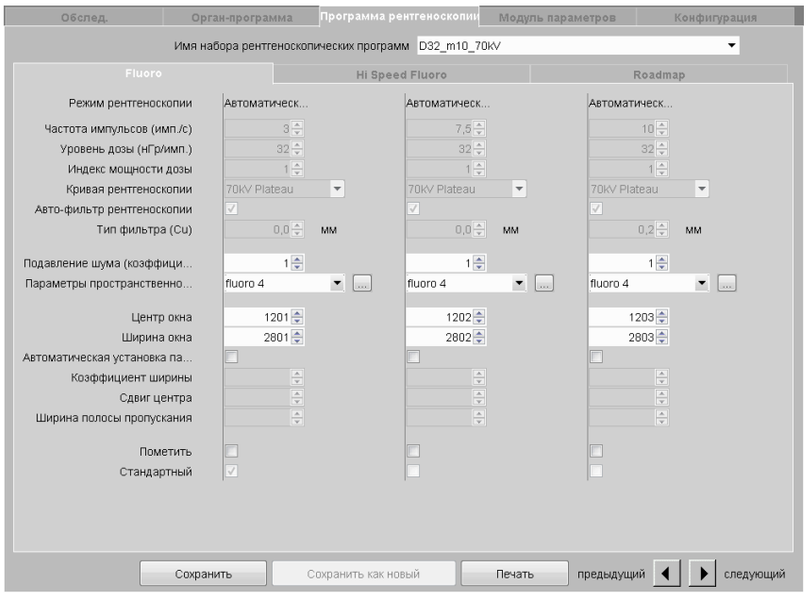
Удаление стандартных обследований

1 Выберите элемент списка.

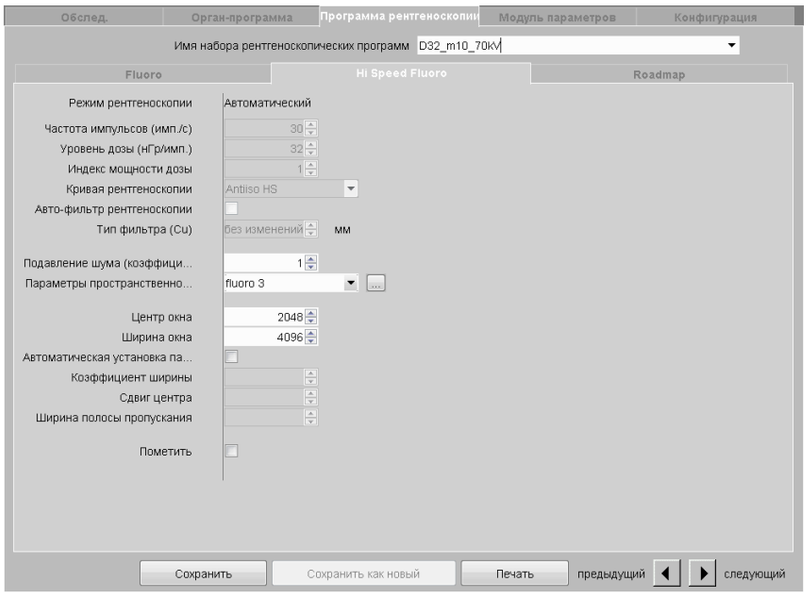
2 Нажмите кнопку **Удалить** или нажмите на клавишу **Del**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.5 Параметры для рентгеноскопии



Пример вкладки Флюоро: Параметры для нативной рентгеноскопии



Пример вкладки Высокоскоростная рентгеноскопия: Нажмите кнопку 30 p/s для высокоскоростной рентгеноскопии

Набор программ p-скопии: Название набора программ рентгеноскопии (макс. 64 символов)Можно выбрать 1 из 10 предварительно определенных наборов программ.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- **Режим рентгеноскопии**: Режим рентгеноскопии **Автоматический 1**/**Автоматический 2**/**Автоматический 3**
- **Частота импульсов**: Выбор частоты импульсов для рентгеноскопии:

  (Можно изменять только в режиме эксперта КИ.)
- **Уровень дозы (нГр/имп.)**: Уровень дозы на импульс

  (Можно изменять только в режиме эксперта КИ.)

  Возможные значения: 15 ... 80 нГр/имп., шаг приращения 0,5 EP
- **Индекс мощности дозы**: Показатель мощности дозы

  (Можно изменять только в режиме эксперта КИ.)

  Возможные значения: 0,0 ... 1,0 с шагом 0,1
- **Кривая флюоро**: Название кривой рентгеноскопии

  (Можно изменять только в режиме эксперта КИ.)

  Для клинического применения используют следующие рентгеноскопические кривые:

60 ... 80 kV	**70 ... 80 kV**	
70 kV Plateau	**73 kV Plateau**	**100 kV Plateau**
Antiisowatt	**Antiisowatt hard**	**Antiisowatt soft**
C03 Iodine	**Dose-reduced**	**Paed**
Contrast Litho	**Litho lowSkindo**	
Litho 63 kV	**Litho 63kV 70kV**	
Также с высокоскоростной рентгеноскопией:		
70 ... 80 kV HS	**70kV Plat HS**	**73 kV plat HS**
Antiiso HS		

Другие виды не применять!

- **Авто-фильтр рентгеноскопии**: Автоматическое использование фильтра

  (Можно изменять только в режиме эксперта КИ.)
- **Тип фильтра (Cu)**: Толщина медного фильтра в мм (Можно изменять только в режиме эксперта КИ.)

  Возможные значения: 0,0; 0,1; 0,2; 0,3 мм Cu или отсутствует, то есть, выбор медного фильтра вручную (в зависимости от установленной диафрагмы)
- **Шумоподавление (коэффициент k)**: Степень интеграции для уменьшения шума (скользящее взвешенное среднее)

  Возможные значения: 1,0 ... 8,0; 1 = выкл.
- **Параметры пространственной частоты**: Основные настройки усиления краев и гармонизации (набор параметров)

  (→ Страница 269 *Подгруппы параметров*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- **Центр окна** (WC): Основные настройки центра окна (яркости изображения)

  Возможные значения: **WC** 0 ... 4095

- **Ширина окна** (WW): Основные настройки ширины окна (контрастности изображения)

  Возможные значения: **WW** 1 ... 4096

- **Автоматическая установка параметров окна**: Разрешение автоматической установки параметров окна

- **Коэфф.ширины**: Коэффициент ширины окна

  Возможные значения: 0,50 ... 2,50 с шагом 0,01

- **Сдвиг центра**: Сдвиг центра окна

  Возможные значения: -1000 ... 1000 с шагом 10

- **Пол.пропуск.**: Ширина диапазона окна

  Возможные значения: 0 ... 5; 0 = выкл.

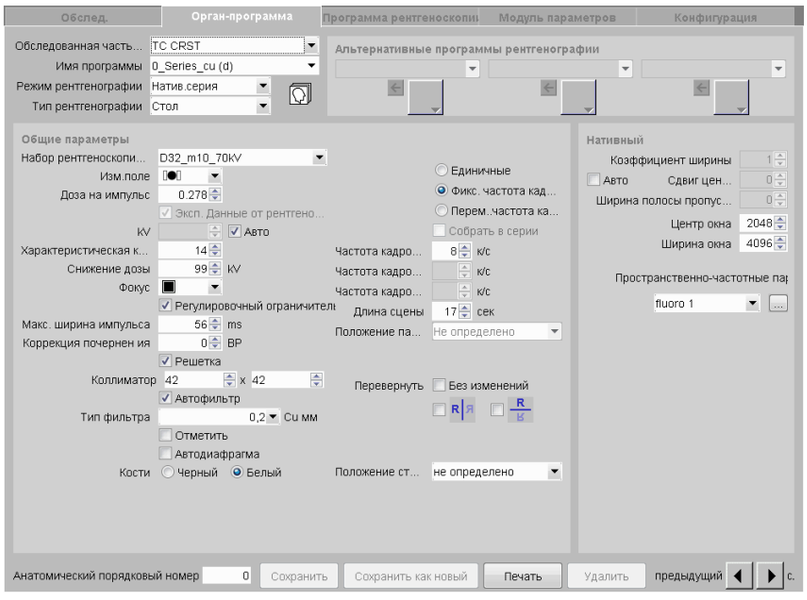
- **Пометить изоб**: Автоматическая маркировка сохраненного рентгеноскопического изображения (нельзя использовать для флюороцикла)

  (→ Страница 119 *Контекст для автоматической разметки и автоматической отправки*)

- **Стандартный**: Выбор в качестве стандартной программы рентгеноскопии

  Данная программа рентгеноскопии становится активной после выбора ее с помощью орган-программы.

5.6 Параметры орган-программ DFR



Пример серии DFR

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Выбор/имя программы органа:

- **Обслед. часть тела**: Название обследуемой части тела (набор символов DICOM)
- **Название программы**: Название программы рентгенографии (макс. 64 символов, набор символов DICOM)
- **Режим рентгенографии**: Выбор режима рентгенографии
- **Тип рентгенографии**: используемая рабочая станция

Общие параметры: Параметры рентгенографии

- **Набор программ р-скопии**: Название набора программ рентгеноскопии Можно выбрать 1 из 10 предварительно определенных наборов программ.
- **М-поле**: Выбор измерительных полей (доминант) для адаптированной к конкретному органу экспозиции.
- **Доза на импульс**: Доза в мкГр на рентгеновский импульс

  (ширина шага 1,0 EP)
- **Данные об экспозиции из Fluoro**: Принять данные экспозиции предыдущего сеанса рентгеноскопии
- **kV**: Напряжение трубки в кВ

  Возможные значения: 40 ... макс. кВ (в зависимости от генератора)

  Авто: Автоматический выбор напряжения рентгеновской трубки
- **Характеристическая кривая (С)**: Выбор кривой экспозиции на генераторе для расчета значений экспозиции с предыдущих рентгеноскопических значений

  Возможные значения: C00 ... C99
- **Снижение дозы**: При этом значении кВ автоматическая система генератора снижает дозу, чтобы сохранить контрастность

  Возможные значения: 60 ... макс. кВ (в зависимости от генератора)
- **Фокус**: Параметры фокуса рентгеновской трубки: малый, большой или автоматический
- **Остановка регулировки**: Включение/выключение ограничителя регулировки. Параметры kV и mAs определяются после установления регул. периода независимо от толщины объекта.
- **Макс. ширина импульса**: Максимальная продолжительность импульса рентгенографии в мс

  Диапазон значений: 2 ... 450 мс (2 ... 5000 мс для одиночного снимка)
- **Коррекция почернения**: Чтобы получить более тёмные или яркие изображения, можно изменить сигнал изображения.

  Значения можно задать от -2 до +2 пунктов экспозиции Siemens (**EP**), шаг 0,5 “+” означает: изображение становится ярче (при “абсолютно черном” экране) (→ Страница 294 *Приложение: Пункты экспозиции Siemens (EP)*)
- **Реш.**: Использование решетки
- **Коллиматор**: Размер коллимации

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- **Автофильтр**: Автоматическое использование фильтра
- **Тип фильтра Cu мм**: Толщина медного фильтра в мм

  Возможные значения: 0,0; 0,1; 0,2; 0,3 мм Cu или отсутствует, то есть, выбор медного фильтра вручную (в зависимости от установленной диафрагмы)
- **Пометить изоб**: Автоматическое маркирование сохраненных рентгенографических снимков/серий (→ Страница 119 *Контекст для автоматической разметки и автоматической отправки*)
- **Автодиафрагма**: Автоматическая электронная диафрагма, соответствующая положению коллиматора
- **Кости**: Представление костей: **Чёрные** или **Белые**
- **Одиноч.снимок**: Рентгенография с получением только одного снимка
- **Фиксир.частота кадров**: Использование фиксированной частоты кадров
- **Перем.частота кадров**: Используйте переменную частоту кадров
- **Собрать в серии**: Сбор одиночных снимков в серии
- **Частота кадров 1**: Частота кадров, измеряемая количеством кадров в секунду: 0,5; 1; 2; 4; 8
- **Частота кадров 2**: 1-й этап изменения частоты кадров

  Заданная длина сцены останется без изменения.
- **Частота кадров 3**: 2-й этап изменения частоты кадров

  Заданная длина сцены останется без изменения.
- **Длина сцены**: Длительность серии можно настроить пошагово от 3 до 80 с (в зависимости от частоты кадров). По истечении длительности серии эта серия будет завершена системой.
- **Положение пациента**: Рекомендуемое положение пациента
- **Перевернуть**: Предварительный выбор зеркального отражения/переворота изображения
- **Положение штатива**: Положение штатива, используемое вместе с орган-программой

Собст.: Параметры для нативного (несубтрагированного) представления

- **Авто**: Разрешение автоматической установки параметров окна
- **Коэфф.ширины**: Коэффициент ширины окна

  Возможные значения: 0,50 ... 2,50 с шагом 0,01
- **Сдвиг центра**: Сдвиг центра окна

  Возможные значения: -1000 ... 1000 с шагом 10
- **Пол.пропуск.**: Ширина диапазона окна

  Возможные значения: 0 ... 5; 0 = выкл.
- **Центр окна** (WC): Основные настройки центра окна (яркости изображения)

  Возможные значения: **WC** 0 ... 4095

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- **Ширина окна** (WW): Основные настройки ширины окна (контрастности изображения)

  Возможные значения: **WW** 1 ... 4096

- **Параметры пространственной частоты**: Основные настройки усиления краев и гармонизации (набор параметров)

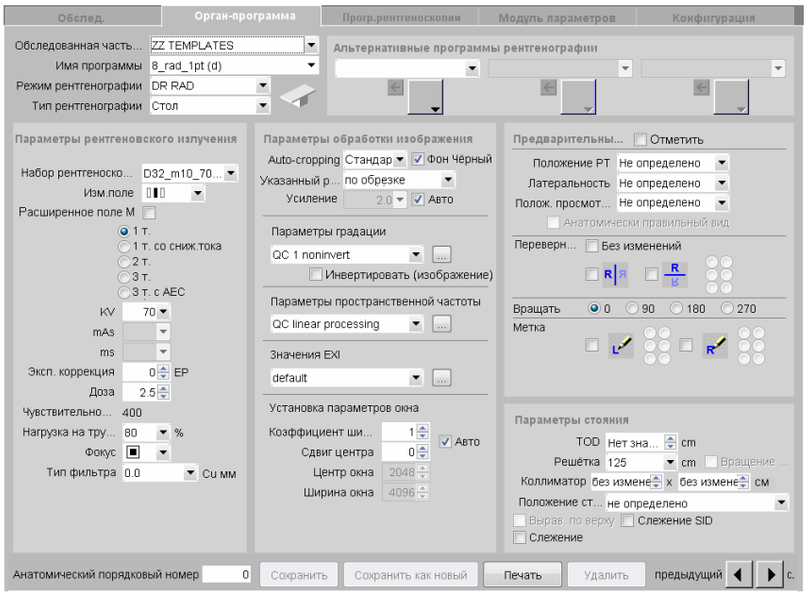
  (→ Страница 269 *Подгруппы параметров*)

Автоматическая организация многоэкранного интерфейса с гармонизацией может быть настроена службой поддержки Siemens Service.

В этом случае ширина окна (WW) с гармонизацией будут дополнительно отображены в самом изображении (на месте значений сдвига пикселей).

Анатом. порядковый номер: Нумерация в анатомическом порядке 0 ... 99999

5.7 Параметры орган-программ RAD



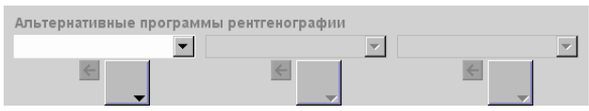
Пример

Выбор/имя программы органа:

- **Обслед. часть тела**: Название обследуемой части тела (набор символов DICOM)
- **Название программы**: Название программы рентгенографии (макс. 64 символов, набор символов DICOM)
- **Режим рентгенографии**: Выбор режима рентгенографии
- **Тип рентгенографии**: используемая рабочая станция

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Альтернативные программы рентгенографии: Использование других программ рентгенографии для различных типов рентгенографии



Для некоторых программ органов RAD можно назначить альтернативные программы органов. Для выбранной в данный момент программы органа можно назначить до трех альтернативных программ органов.

5.7.1 Редактирование альтернативных орган-программ



1 Щелкните по этой пиктограмме и выберите режим рентгенографии нужной альтернативной программы органа.

2 Выберите нужную альтернативную программу органа в раскрывающемся списке.





3 Чтобы просмотреть параметры альтернативной программы органа: Щелкните по этой пиктограмме.

Просмотр и редактирование параметров из выбранной подгруппы



- Щелкните по кнопке **...**.

  (→ Страница 269 *Подгруппы параметров*)

5.7.2 Рентгенологические параметры

Рентгеновские параметры: Параметры рентгенографии

- **Набор программ р-скопии**: Название набора программ рентгеноскопии

  Можно выбрать 1 из 10 предварительно определенных наборов программ.

- **Изм.поле**: Выбор измерительных полей (доминант) для адаптированной к конкретному органу экспозиции.

- **Усиленное изм. поле**: Использование усиленного измерительного поля: (при подготовке)

  – Включено: используется камера с 5 полями.

  – Отключено: используется камера с 3 полями.

- **1 т**: 1-точечный метод (с использованием функции автоматического контроля экспозиции AEC):

  (не со свободной экспозицией)

  Рентгенография производится, когда значение кВ установлено оператором, а значение мАс задано генератором.

- **1 т. с увелич.эксп.**: 1-точечный метод с продленной экспозицией (AEC с падающей нагрузкой)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- **2 т**: Метод 2 точки:

  Рентгенография производится, когда значения кВ и мАс установлены оператором.

- **3 т**: 3-точечный метод:

  Рентгенография производится, когда значения кВ, мАс и мсек установлены оператором.

- **3 т с AEC**: 4-точечный, то есть, 3-точечный с автоматическим контролем экспозиции:

  (не со свободной экспозицией)

  Рентгенография производится, как при использовании 3-точечного метода, плюс автоматический контроль экспозиции.

- **kV**: Напряжение на трубке [киловольты]

  Возможные значения: 40 ... 125 ... 150 кВ (в зависимости от генератора)

- **мАс**: Произведение тока трубки на время [миллиампер на секунды]

  Возможные значения: 0,5 ... 800 мАс

- **мс**: Длительность импульса [миллисекунды]

  Возможные значения: 20 ... 500 ...2300 мс

- **Коррекция экспозиции**: Чтобы получить более темные или яркие изображения, можно изменить дозу.

  Значения можно задать от -2 до +2 пунктов экспозиции Siemens (**EP**), шаг 0,5 “+” означает: изображение становится ярче (при “абсолютно черном” экране)

  (→ Страница 294 *Приложение: Пункты экспозиции Siemens (EP)*)

- **Доза**/**Чувств-ность**: Выбирать можно только дозу, значение чувствительности отображается только для информации.

Доза/чувствительность и усиление взаимосвязаны между собой следующим образом:

Доза	Чувствительность	Усиление
7,14 мкГр	140	0,7
5 мкГр	200	1,0
3,6 мкГр	280	1,4
2,5 мкГр	400	2,0
1,8 мкГр	560	2,8
1,25 мкГр	800	4,0
0,89 мкГр	1120	5,6

- **Нагрузка на трубку**: Предельная нагрузка на рентгеновскую трубку: 80%/100%
- **Фокус**: Параметры фокуса рентгеновской трубки: малый/большой

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- **Тип фильтра Cu мм**: Толщина медного фильтра в мм

  Возможные значения: 0,0; 0,1; 0,2; 0,3 мм Cu или отсутствует, то есть, выбор медного фильтра вручную (в зависимости от установленной диафрагмы)

5.7.3 Параметры обработки изображений

Параметры обработки изображения: Параметры для обработки "улучшенного изображения"

- **Автообрез.**: Изображения автоматически обрезаются до размера коллимации, если данная опция разрешена.

  Имеется три возможных настройки для **Автообрез.**:

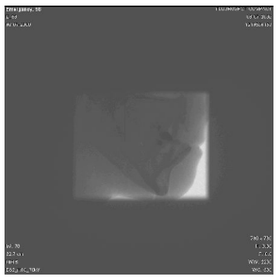
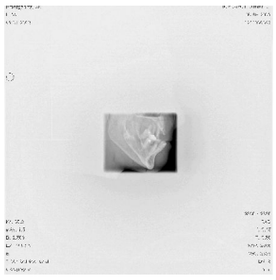
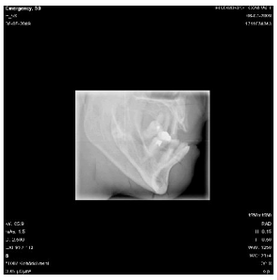
  – **Нет**: Изображение не будет обрезано автоматически.

  – **Да**: Изображение будет автоматически обрезано до размера коллимации.

  Обрезанное изображение будет показано в формате “По размеру экрана”.

  – **Фиксированный**: Изображение будет обрезано до указанного размера, например до формата кассеты.

- **Зад.Черн.**: Изменить цвет за пределами зоны коллимации на черный.
- **Усиление**: Выбор коэффициента **Усиление** или **Авто**.

<table>
<tr><th colspan="4">Пример для Автообрез. (интересующий объект меньше детектора):</th></tr>
<tr><th>Изображение LIH</th><th>Полный размер детектора (Автообрез.: Нет)</th><th>Автообрез.: Да</th><th>Автообрез.: Фиксированный</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Рентгеноскопическое изображение (LIH) имеет размер матрицы 768 x 768 пикселей.</td><td rowspan="2">Изображение RAD (отображается на этапе предварительной обработки) имеет полную матрицу детектора.</td><td colspan="2">Изображение RAD имеет матрицу меньшего размера. Оно обрезается в соответствии с коллимацией.</td></tr>
<tr><td>Другая обработка не применяется.</td><td>После обрезания к изображению добавляется черная рамка, увеличивающая его до размера матрицы, равной LIH.</td></tr>
<tr><td>Изображение LIH отображается в формате “По размеру экрана”.</td><td>Изображение RAD отображается в формате “По размеру экрана”.</td><td>Изображение RAD отображается в масштабе “1:1”, т.е. с максимальным увеличением.</td><td>Изображение RAD отображается в формате “По размеру экрана”.</td></tr>
</table>

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Автообрез. может работать не во всех случаях, особенно на обзорных снимках, когда зона детектора не коллимируется или отстоит менее чем на 1,5 см от краев. В этом случае запретите опцию.

Однако обрезание можно переопределить в процессе последующей обработке.

Параметры градации: Выбор параметров градации (LUT)

Для просмотра и редактирования параметров из выбранной подгруппы нажмите кнопку **....** (→ Страница 269 *Подгруппы параметров*)

- **Инвертир. (изобр.)**: Инвертирование значений шкалы серого

Параметры пространственной частоты: Выбор набора параметров пространственной частоты

Для просмотра и редактирования параметров из выбранной подгруппы нажмите кнопку **....** (→ Страница 269 *Подгруппы параметров*)

Значение EXI: Выбор верхнего и нижнего предела для контроля значений клинического коэффициента облучения

Для просмотра и редактирования параметров из выбранной подгруппы нажмите кнопку **....** (→ Страница 269 *Подгруппы параметров*)

Обязательно назначьте правильную подгруппу параметров **Значения EXI**, которая подходит для выбранной орган-программы.

При импорте орган-программ из систем с версией ниже VB10 каждой импортированной орган-программе необходимо назначить подходящую подгруппу параметров **Значения EXI**!

Windowing (Настройка параметров окон): Параметры окна по умолчанию

- **Авто**: Разрешение автоматической установки параметров окна
- **Коэфф.ширины**: Коэффициент ширины окна

  Возможные значения: 0,50 ... 2,50 с шагом 0,01
- **Сдвиг центра**: Сдвиг центра окна

  Возможные значения: -1000 ... 1000 с шагом 10
- **Центр окна**: Основные настройки центра окна, если автоматическая установка параметров окна запрещена

  Возможные значения: **WC** 0 ... 4095
- **Ширина окна**: Основные настройки ширины окна, если автоматическая установка параметров окна запрещена

  Возможные значения: **WW** 1 ... 4096

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.7.4 Прочие параметры

Предварительные настройки: Настройки для архивной/DICOM информации в изображениях

- **Пометить изоб**: Автоматическое маркирование сохраненных рентгенографических снимков/серий (Да/нет) (→ Страница 119 *Контекст для автоматической разметки и автоматической отправки*)
- **Положение PT**: Положение пациента
- **Бок.ориентац.**: информация DICOM о латеральности:
  - **Не определен**: латеральность отсутствует
  - **Левый**: на изображении виден левый парный орган
  - **Правый**: на изображении виден правый парный орган
  - **Оба**: на изображении видны оба парных органа
  - **Непарный**: на изображении не видно парных органов
- **Полож.просмотра**: Позиция пациента во время обследования:
  - **Не определен**: позиция просмотра не задана
  - **AP**: передне-задний вид
  - **PA**: задне-передний вид
  - **RL**: правая боковая проекция
  - **LL**: левая боковая проекция
  - **RLD**: правая боковая лежачая проекция
  - **LLD**: левая боковая лежачая проекция
  - **RLO**: правая боковая наклонная проекция
  - **LLO**: левая боковая наклонная проекция
- **Анатомически правильный вид**: Задать верное анатомическое представление.



Бок.ориентац. (назначение правой/левой стороны) относится к **содержимому изображения** (правый/левый орган), а **не** к правой/левой стороне пациента.

Предварительную маркировку боковой ориентации изображений RAD можно выполнять, используя программы левых/правых органов для парных органов.

- **Перевернуть**: Зеркальное отражение/переворот изображения и стандартное положение индикатора поворота
- **Вращение**: Предварительная настройка вращения изображения с шагом в 90 градусов
- **Метка**: Предварительная установка метки левый/правый и стандартное положение метки

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

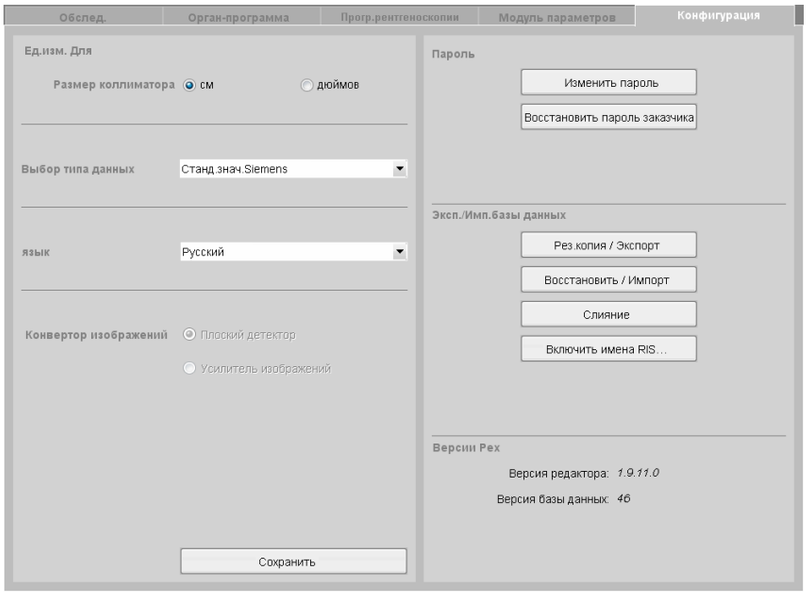
Параметры стояния: Данные о положении штатива

- **TOD**: Расстояние стол-объект
- **Реш.**: Использование решетки; тип решетки

  Вращение решетки: Активировать установленную решетку для вращения
- **Коллиматор**: Размер коллимации
- **Положение штатива**: Положение штатива приемника
- **Вырав. по верху**: активировать выравнивание по верху, отменяя выравнивание по центру (только вертикальная стойка Букки)
- **Слежение SID**: Активировать отслеживание SID, т.е. сохранение постоянным расстояния Источник-Изображение
- **Слежение**: Активировать отслеживание трубки, т.е. сохранять положение рентгеновской трубки выровненным относительно детектора

Анатом. порядковый номер: Нумерация в анатомическом порядке 0 ... 99999

5.8 Параметры конфигурации



Пример

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- **Ед.изм. Для**: Выбор единиц измерения для параметра **Размер коллиматора**
- **Выбор типа данных**: Запоминающее устройство поддерживает различные типы данных (обследования и орган-программы)

  (Можно изменять только в режиме эксперта КИ.)

  – **Калибровка**: Программы органов и обследования для калибровки детектора
  – **Клиент**: Пользовательские обследования и орган-программы
  – **IQAP**: Программы органов и обследования для обеспечения качества
  – **Техобслуживание**: служебные программы для обслуживания
  – **Станд.знач.Siemens**: Обследования и орган-программы по умолчанию Siemens
- **Язык**: Язык пользовательского интерфейса **Редактор PEX**.

  (Можно изменять только в режиме эксперта КИ.)
- **Конвертор изображений**: Представление типа приемника изображения
- Только если функция Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности) не включена и в режиме **SIEMENS** (Эксперт КИ). **Сброс пароля клиента**: сброс пароля клиента в случае, если клиент забыл пароль, без знания текущего (прежнего) пароля.

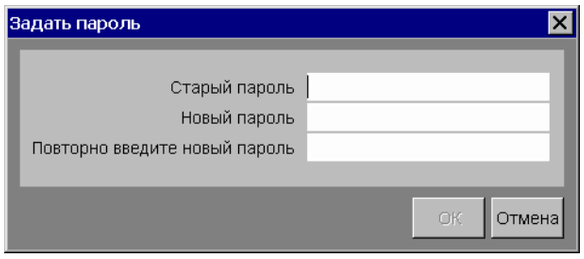
  Устанавливается заводской пароль по умолчанию (customer (клиент)).
- **Пароль**: (→ Страница 289 *Изменение пароля*)
- **Эксп./Имп.базы данных**: (→ Страница 290 *Резервирование и восстановление базы данных PEX*)
- **Версии Pex**: Отображение версии Редактора PEX

5.8.1 Изменение пароля

1 Щелкните по вкладке **Конфигурация**.

2 Нажмите кнопку **Изменить пароль ...**.

Появится диалоговое окно смены пароля.



3 Введите ваш старый пароль.

4 Введите ваш новый пароль.

5 Введите еще раз Ваш новый пароль.

6 Щелкните по кнопке **OK**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

– или –

Щелкните **Восстановить пароль заказчика**, чтобы возвратить пароль пользователя к стандартному значению (только в режиме эксперта КИ).

Устанавливаемый при изготовлении пароль для режима пользователя: customer

5.8.2 Резервирование и восстановление базы данных PEX

Можно импортировать или экспортировать базу данных PEX с помощью любого локального или внешнего устройства (например, через локальный жесткий диск, CD/DVD-диск или с помощью флеш-устройства USB).

Использование баз данных PEX из продуктов, отличных от Uroskop Omnia Max, не поддерживается и может привести к неудовлетворительному качеству изображения или потере изображения.

Базы данных PEX из других систем с отличающейся версией программного обеспечения не всегда совместимы.

При возникновении сомнений обратитесь в местную службу технической поддержки.

Запуск экспорта базы данных PEX на CD/DVD-диск

1 Перейдите на вкладку **Конфигурация**.

2 Установите в привод пустой CD/DVD.

3 Щелкните **Рез.копия / Экспорт**.

Запуск экспорта базы данных PEX на носитель USB

1 Перейдите на вкладку **Конфигурация**.

2 Щелкните **Рез.копия / Экспорт**.

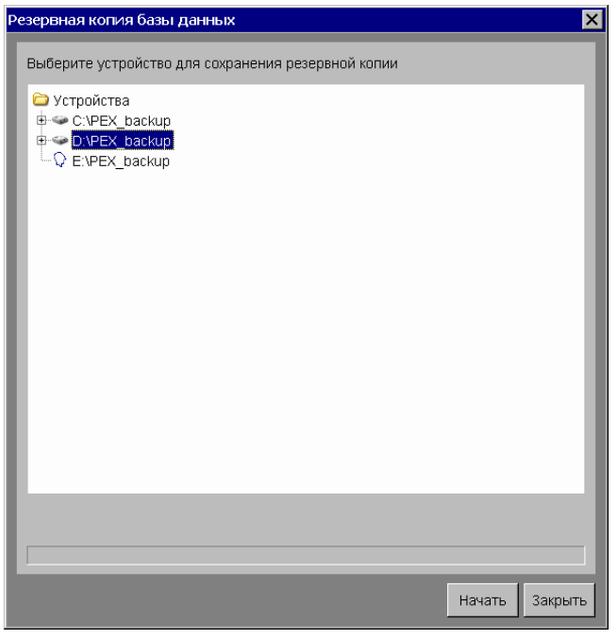
3 Подключите устройство USB к порту USB.

4 Немножко подождите (пока не перестанет мигать индикатор устройства).

Выбор места назначения и экспорт

Список любых записываемых устройств, подключенных к компьютеру (FLC или другому компьютеру пользователя с редактором PEX, работающим в автономном режиме), которые можно использовать для экспорта/резервирования.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 Выберите устройство назначения.

2 Чтобы начать экспорт, нажмите кнопку **Начать**.

База данных PEX копируется в устройство назначения, в заранее выбранную папку (например, D:\PEX_backup\). Имя копии базы данных является исходным именем, после которого указывается дата и время создания.

По окончании резервного копирования появляется окно с соответствующим сообщением.

3 Нажмите кнопку **OK**.

На локальном жестком диске (например, на устройстве C: и D:) максимальное число копий равно 10.

Запуск импорта базы данных PEX с CD/DVD-диска

При каждой операции импорта уже имеющаяся база данных заменяется, и выполнение данной операции нельзя отменить.

1 Установите в привод резервный CD/DVD.

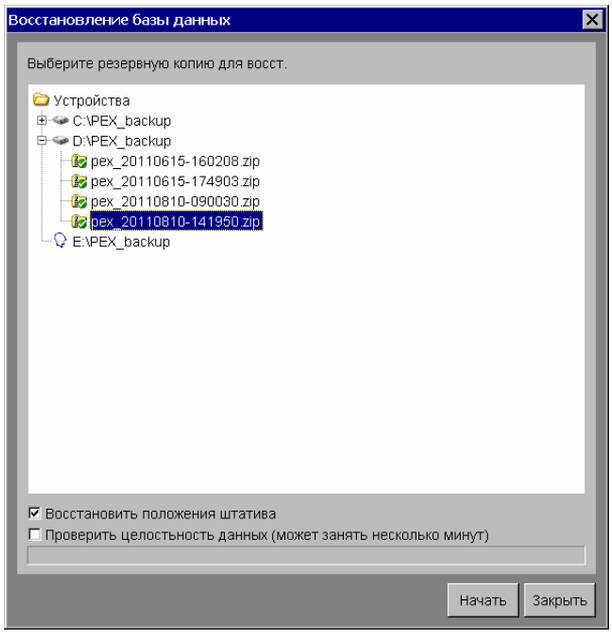
2 Нажмите **Восстановить/Импорт**, чтобы заменить текущую базу данных.

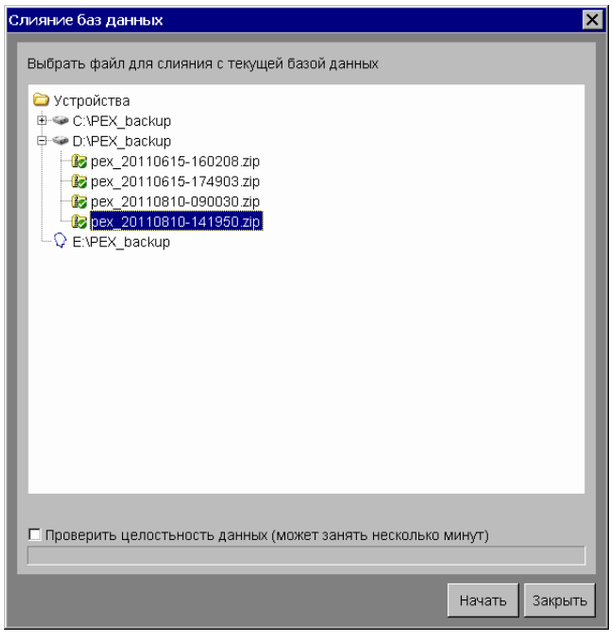
– или –

Нажмите **Слияние**, чтобы объединить сохраненную базу данных с текущей базой данных.

(только в режиме эксперта КИ)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru





Запуск импорта базы данных PEX с носителя USB

При каждой операции импорта уже имеющаяся база данных заменяется, и выполнение данной операции нельзя отменить.

1 Подключите устройство USB для резервного копирования к порту USB.

2 Немножко подождите (пока не перестанет мигать индикатор устройства).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Список любых читаемых устройств, подключенных к компьютеру (FLC или другому компьютеру пользователя с редактором PEX, работающим в автономном режиме), которые можно использовать для импорта/восстановления.

3 Выберите исходное устройство.

Появляется список всех восстанавливаемых баз данных.

Запуск импорта базы данных PEX с локального жесткого диска FLC

- Выберите одну из двух резервных папок (ручное, автоматическое резервирование), чтобы получить список восстанавливаемых баз данных.

Импорт базы данных PEX

1 Щелкните по опции **Восстановить положения штатива**, если вы хотите также восстановить назначенные положения штатив.

(не относится к данной системе)

2 Можно также нажать **Проверить целостность данных (может занять несколько минут)**, чтобы выполнить проверку ошибок в сохраненных данных.

3 Чтобы начать импорт, нажмите **Начать**.

После успешной передачи системная база данных заменяется.

Если возникает какая-либо ошибка, действительной остается "старая" база данных.

5.8.3 Импорт имен RIS

Для согласования имен локальных обследований с именами RIS можно импортировать файл типа .csv, содержащий имена RIS. Этот файла включается (добавляется) в базу данных, чтобы сделать имена RIS доступными для редактора обследований.

При импорте новых имен RIS все неиспользуемые (несвязанные с обследованиями) имена RIS из текущей базы данных удаляются.

Формат файла типа .csv можно определить непосредственно в файле.

Разделитель имен определяется в первой строке файла для импорта через:**# <список разделителей>**

Пример 1: Точки с запятой используются в качестве сепараторов между именами **#;**

Пример 2: Запятые и точки используются в качестве сепараторов между именами **#,.**

Импорт имен RIS

1 Подготовьте файл типа .csv.

2 Сохраните его, например, на карте памяти USB.

3 Щелкните по опции **Включить имена RIS...**

4 Подключите устройство USB для резервного копирования к разъему USB.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 Немножко подождите (пока не перестанет мигать индикатор устройства).

6 Выберите ваш файл.

5.9 Приложение: Пункты экспозиции Siemens (EP)

Для исправления параметров рентгенографии используется таблица пунктов экспозиции Siemens.

Следующие правила действует для пунктов экспозиции Siemens:

- 1 пункт экспозиции изменяет экспозицию/дозу на 25%
- 3 пункта экспозиции удваивают, или, соответственно, уменьшают наполовину экспозицию/дозу
- Как правило, 1 пункт экспозиции компенсирует толщину объекта около 1 см

кВ	EP	мАс		кВ	EP	мАс
	-10	0,1		63	11	12,5
	-9	0,125		66	12	16
	-8	0,16		70	13	20
	-7	0,2		73	14	25
	-6	0,25		77	15	32
	-5	0,32		81	16	40
	-4	0,4		85	17	50
	-3	0,5		90	18	63
	-2	0,63		96	19	80
	-1	0,8		102	20	100
40	0	1		109	21	125
41	1	1,25		117	22	160
42	2	1,6		125	23	200
44	3	2		133	24	250
46	4	2,5		141	25	320
48	5	3,2		150	26	400
50	6	4			27	500
52	7	5			28	630
55	8	6,3			29	800
57	9	8			30	1000

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

кВ	EP	мАс		кВ	EP	мАс
60	10	10				

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6 Администрирование (Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности))

Данная глава предназначена для системных администраторов.

Обычные пользователи не имеют права изменять настройки, заданные системным администратором.

6.1 Общая информация

6.1.1 HIPAA

Функция HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act) реализует механизм защиты системы, данных пациента и изображений органов пациента от использования не по назначению посторонними лицами.

6.1.2 Лицензия Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности)

Доступ к функции, реализующей требования Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности), предоставляется посредством лицензионного ключа для программного обеспечения.

Если этот лицензионный ключ (и, следовательно, функция Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности)) активирован в системе, то его деактивация без потери данных изображений и пациентов невозможна.

Это означает, что отключение функции Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности) возможно только на “новой” или “пустой” системе.

6.1.3 Контроль доступа

Если никто из пользователей не вошел в систему и не зарегистрировался в ней, то доступ к системе формирования и обработки изображений, а также к данным изображений и пациентов невозможен. Работать с системой формирования изображений FLUOROSPOT Compact можно только после идентификации пользователя.

(→ Страница 55 *Вход в систему и выход из системы*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.1.4 Экстренная регистрация в системе

Система позволяет доступ в специальном режиме без идентификации, чтобы позволить диагностику в экстренных случаях.

Пользователь неотложной службы по умолчанию задается в разделе администрирования пользователей со стандартным набором функций и минимальными правами доступа.

Такому специальному пользователю для входа в систему пароль не нужен.

Привилегии доступа Пользователя неотложной службы ограничены.

Экстренному пользователю видны все **пациенты**, приписанные к **Экстренной группе** или не принадлежащие к какой-либо группе (пациенты RIS). Всех остальных пациентов он не видит.

6.1.5 Логин администратора

Системный администратор может войти в систему используя отдельное имя пользователя и пароль, которые дают ему право изменять права доступа, полномочия и привилегии всех пользователей.

(→ Страница 299 *Логин администратора*)



Для управления пользователями и группами используются стандартные средства операционной системы Windows 10®.

6.1.6 Обмен данными

Отправка данных через сервер DICOM или получение данных от любого сервера DICOM возможны только в том случае, если система формирования изображений FLUOROSPOT Compact “доверяет” такой внешней системе.

Шифрование DICOM поддерживается и может быть настроено.

(→ Страница 250 *Обработчик сертификатов*)

6.1.7 Контрольный журнал

Системные и пользовательские события FLUOROSPOT Compact системы формирования изображений записываются в **контрольный журнал**.

(→ Страница 312 *Контрольный журнал*)

В случае входа в систему в качестве администратора файл регистрации сетевых событий можно сохранить и на записываемом компакт-диске.

6.1.8 Сохранение/восстановление пользователей и групп

В системе FLUOROSPOT Compact предусмотрена возможность создания резервных копий данных пользователей и групп. Эти копии можно сохранить на записываемом компакт-диске (CD-диск), а в дальнейшем восстановить эти данные на этой же или другой системе FLUOROSPOT Compact.

(→ Страница 311 *Резервное копирование или восстановление пользователей и групп*)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.1.9 Целостность данных

Для обеспечения целостности сохраненных данных база данных пациентов защищена шифрованием на уровне файловой системы.

В случае манипуляций с жестким диском, система формирования изображений FLUOROSPOT Compact обнаруживает это событие во время очередного запуска и предоставляет возможность восстановления.

6.1.10 Согласованность данных

Система формирования изображений FLUOROSPOT Compact проверяет все введенные и полученные данные на предмет их целостности. До выполнения какой-либо функции (например, создания нового пациента) система FLUOROSPOT Compact должна иметь все обязательные данные, необходимые для ее выполнения.

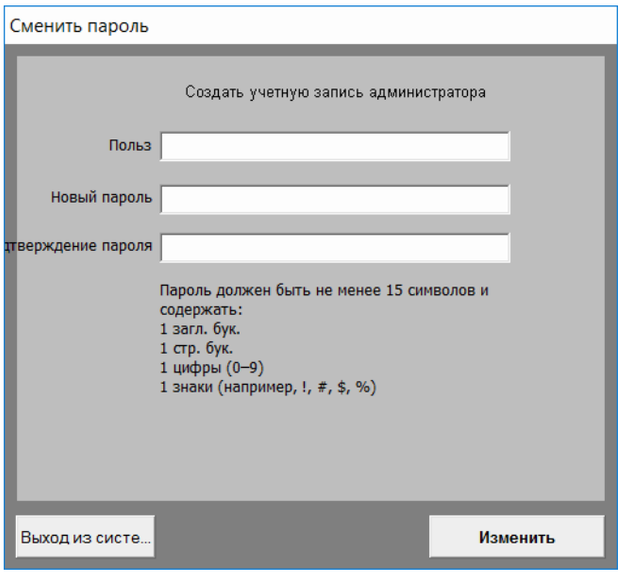
6.2 Логин администратора

При превышении заданного числа неудачных попыток ввода пароля учетная запись администратора блокируется!

Настоятельно рекомендуется создать несколько учетных записей администратора.

6.2.1 Первый вход в систему

Если активирована лицензия Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности) и после установки не была создана учетная запись администратора, то после перезагрузки пользователю будет предложено создать локальную учетную запись администратора.



1 Введите имя пользователя для локального администратора.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2 Введите пароль локального администратора (дважды).

В окне указаны правила составления допустимых паролей.

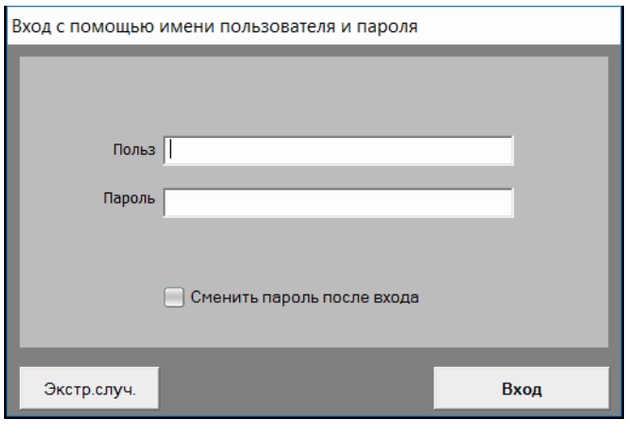
3 Нажмите **Создать**.

6.2.2 Вход в систему в качестве системного администратора

Администрирование пользователей и групп (и всех функций Advanced Security Package (Расширенный пакет безопасности)) доступно только в случае входа в систему в качестве системного администратора.



1 Выйдите из системы, если выполнен вход с именем другого пользователя. Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Настройки** в режиме **Пациент**.



2 Введите имя пользователя для локального администратора, затем нажмите **Вход**.

6.3 Настройки безопасности

В окне **Настройки безопасности** локальный администратор может настроить минимальную требуемую сложность пароля для учетных записей локальных пользователей, возможность экстренного входа в систему, а также сменить пароли или временно отключить защиту системы.

✓ Вход в систему выполняется с использованием учетной записи пользователя, которая относится к группе **FLC_Administrators**.

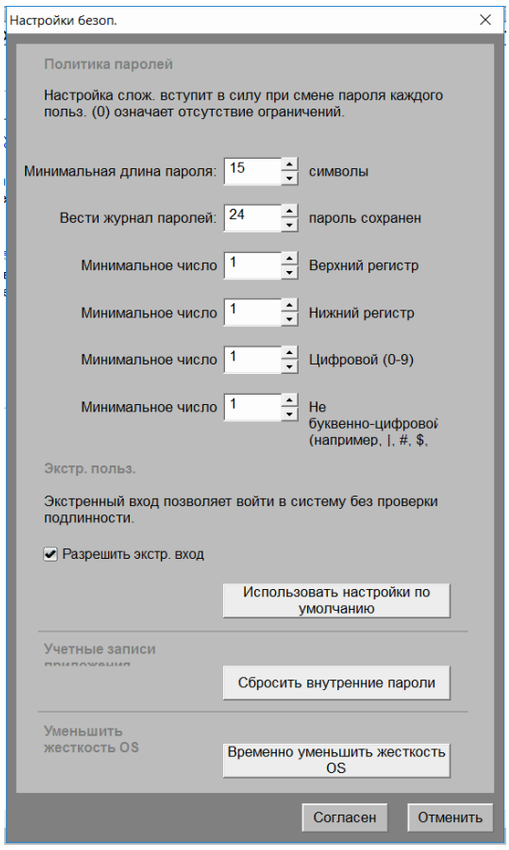


1 Щелкните по этой пиктограмме на вкладке **Настройки** в режиме **Пациент**.



2 Дважды щелкните по значку **Настройки безопасности**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



6.3.1 Правила составления паролей

К паролям учетных записей локальных пользователей применяются следующие ограничения по минимальной сложности.

Требование	Значение по умолчанию	Минимальное значение	Максимальное значение
Минимальное количество прописных букв	1	0*	3
Минимальное количество строчных букв	1	0*	3
Минимальное количество цифр	1	0*	3
Минимальное количество символов (кроме букв и цифр)	1	0*	3
Минимальная длина пароля	15	6	15

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Требование	Значение по умолчанию	Минимальное значение	Максимальное значение
Ведение архива паролей	5	0 (отключено)	99

* Только для одного из этих требований может быть задано значение "0".

При нажатии кнопки **Использовать настройки по умолчанию** устанавливаются значения, принятые по умолчанию.

6.3.2 Экстренный пользователь

Если флажок **Разрешить экстренный вход в систему** установлен, то в окне входа в системе будет доступна кнопка **Экстренный вход**.

Эта кнопка позволяет любому пользователю войти в систему без пароля. В противном случае возможность экстренного входа в систему доступна не будет.

6.3.3 Специальные учетные записи

При нажатии кнопки **Изменить внутренние пароли** для внутренних учетных записей пользователей будут установлены новые пароли, соответствующие правилам составления паролей.

Внутренние учетные записи пользователей используются для автоматического входа в систему и обеспечения безопасности хранения данных.

Пароли можно устанавливать только один раз в сутки.

6.3.4 Снятие защиты операционной системы

После установки операционная система FLUOROSPOT Compact находится в защищенном состоянии.

Для снятия защиты операционной системы:

1 Нажмите кнопку **Временно снять защиту ОС** и перезапустите систему.

Для восстановления защиты операционной системы:

2 Нажмите кнопку **Восстановить защиту ОС** в окне **Настройки безопасности** и перезапустите систему.

6.4 Управление пользователями и группами

Система формирования изображений FLUOROSPOT Compact поддерживает работу с различными категориями пользователей и способна идентифицировать каждого конкретного пользователя.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Система формирования изображений FLUOROSPOT Compact поддерживает работу с обычными зарегистрированными пользователями системы, поэтому администрирование пользователей можно осуществлять при помощи стандартных системных средств операционной системы Windows 10®. Создание новых пользователей и групп, а также установление взаимосвязи между ними, можно также осуществлять инструментальными средствами операционной системы Windows 10®.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Изменение данных пользователей, групп и настроек

С помощью инструментов администрирования систему FLUOROSPOT Compact можно изменить таким образом, что больше будет невозможно выполнить рентгеноскопию и рентгенографию.

- Системный администратор отвечает за правильную настройку доступа к функциям для пользователей и групп.
- Внимательно ознакомьтесь с примечаниями к данной главе.

6.4.1 Настройка (локальных) пользователей и групп

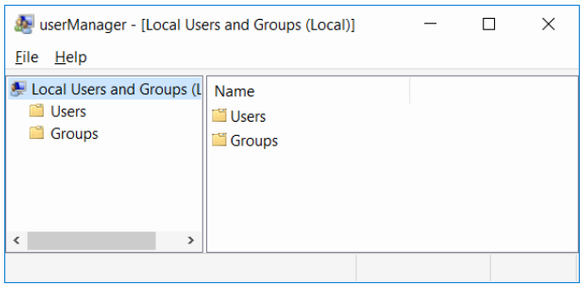
Система формирования изображений FLUOROSPOT Compact поддерживает управление доступом к картам пациентов через группы пользователей.

Пользовательский интерфейс при администрировании пользователей и групп всегда отображается на английском языке, независимо от того, какой язык настроен в системе.

✓ Вход в систему выполняется с использованием учетной записи пользователя, которая относится к группе **FLC_Administrators**.



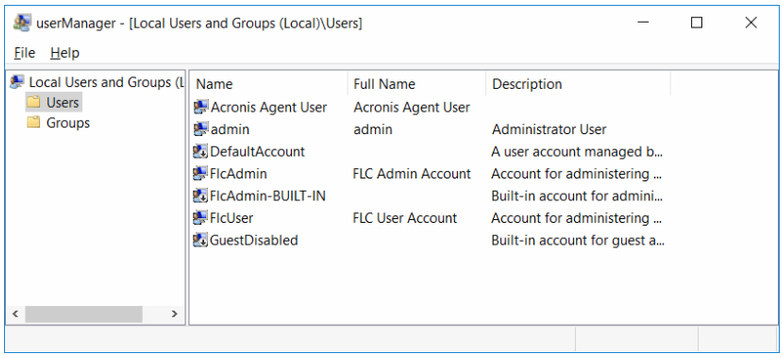
1 Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Сервис** в режиме **Пациент**.



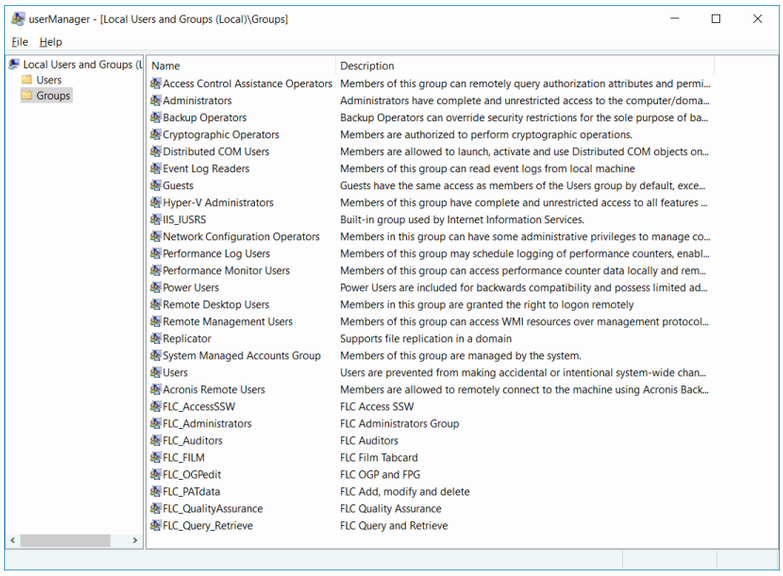
(→ Страница 306 *Группы и пользователи FLC*)

2 Разверните дерево **Local Users and Groups** (Локальные пользователи и группы) (слева).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Локальные пользователи



Локальные группы

(→ Страница 309 *Локальные группы и пользователи*)

3 Добавляйте/изменяйте пользователей, используя стандартные для ОС Windows способы.

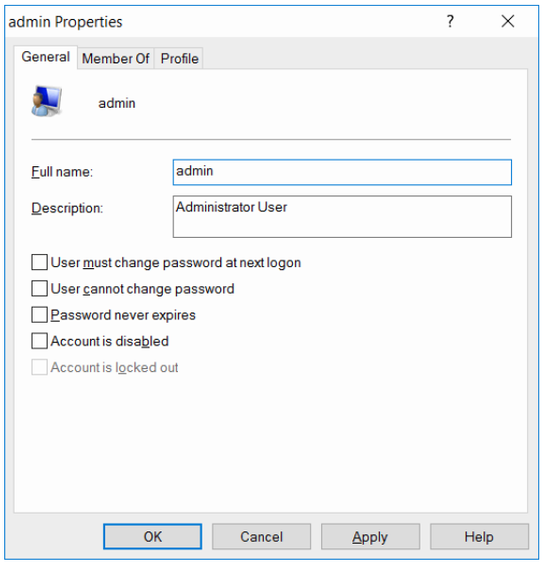
Дополнительная информация приведена в документации Windows®.

Редактирование пользователя

1 Двойной щелчок по имени пользователя позволяет отредактировать его (справа).

Отображается окно **Properties** (Свойства).

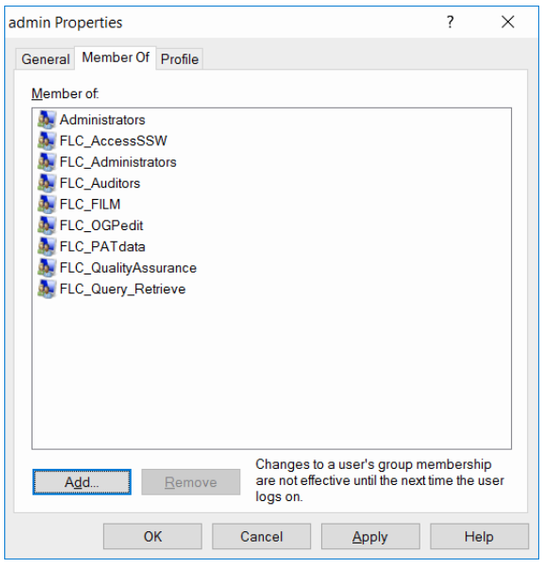
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



2 При необходимости измените полное имя и/или описание на вкладке **General** (Общие).

3 Установите правила использования пароля для пользователя на вкладке **General** (Общие).

4 Добавьте группы (если нужные группы отсутствуют), к которым должен принадлежать созданный пользователь, на вкладке **Member Of** (Участие в группе).



Менять что-либо на вкладке **Profile** (Профиль) не требуется. Эти параметры не оказывают никакого влияния на работу системы формирования изображений FLUOROSPOT Compact.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Удаление или переименование группы

Система FLUOROSPOT Compact проверяет названия (орфографию) групп.

Она не ссылается на внутренний (невидимый) идентификатор группы в ОС Windows.

Перед тем, как удалить или переименовать группу пользователей, необходимо убедиться в том, что с этой группой пользователей не связаны данные или изображения пациентов.

1 Для этого проверьте столбец **Группа** в списках **Исследованные пациенты** и **Информация архива**.

Если с группой пользователей, которую требуется удалить или переименовать, связаны результаты исследований, эти исследования необходимо привязать к другой группе.

2 Для изменения привязки к **Группам** для каждого исследования используйте окно **Меню ввода данных**.

(→ Страница 72 *Ввод данных пациента*)

Теперь вы можете удалить или переименовать группу.



3 Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Сервис** в режиме **Пациент**.

4 Щелкните по значку **Groups** (Группы) в дереве (слева).

5 Щелкните по названию группы, чтобы удалить или переименовать ее (справа).

6 Чтобы удалить группу: выберите пункт **Delete** (Удалить) в контекстном меню (открываемом правой кнопкой мыши).

7 Чтобы переименовать группу: выберите пункт **Rename** (Переименовать) в контекстном меню (открываемом правой кнопкой мыши).

8 Исправить/ввести название группы.

Группы и пользователи FLC

Пользовательские группы и полномочия

В момент создания обследования пользовательская группа (полномочия) фактического пользователя привязывается к обследованию нового и экстренного пациента.

Обследование RIS **не принадлежит к какой-либо группе** до тех пор, пока пользователь не проведет первую съемку. После этого такой новый пациент будет прикреплен к группе пользователя, который в тот момент будет зарегистрирован в системе.

Исследования, которые импортируются с CD/DVD-дисков или из сети DICOM, также будут иметь статус **no group** (без группы).

Если пользователь принадлежит к нескольким группам, по умолчанию будет использоваться группа, стоящая в списке первой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Система формирования изображений FLUOROSPOT Compact предоставляет доступ к картам пациентов в списке пациентов только зарегистрированному и вошедшему в систему пользователю, если такой пользователь включен в назначенную для данной карты пациента группу, или если для данной карты пациента не назначена ни одна группа, или если в качестве группы указано "emergency" (экстренная).

Пациенты, прикрепленные к другим группам (к которым пользователь не относится), пользователю не видны.

Изменение пользовательской группы

Пользовательские группы (права доступа), к которым пользователь прикреплен, указаны в списке **Группа** в окне **Меню ввода данных**.

(→ Страница 72 *Ввод данных пациента*)

Если пользователь принадлежит более чем к одной группе, он может поменять привязку пациента к той или иной группе с помощью списка **Группа**.

Если группа пользователей была удалена или ее название было изменено администратором или если группе был присвоен атрибут "скрытая", то данные пациентов и изображения, относящиеся к такой группе, **больше не видны**!

Группы и привилегии FLC

Система формирования и обработки изображений FLUOROSPOT Compact поддерживает управление правами доступа к функциям (привилегиями) с помощью "специальных групп" (механизм ролей). Такими "специальными группами" являются:

Группа FLC	Привилегии
Клинические группы	
FLC_PATdata	Изменить, добавить или стереть во всех списках пациентов. Эта привилегия включает также функцию удаления в режиме **Документирование**.
FLC_OGPedit	Изменение настроек в **Редакторе программ и обследований**
FLC_Query_Retrieve	Запрос списка исследований
FLC_FILM	Карта подзадач **Печать** в режиме **Документирование**
Группы администрирования	
FLC_Administrators	Администрирование локальных пользователей
FLC_Auditors	Удаление файлов контрольных журналов (Audit trail)
FLC_QualityAssurance	Доступ к компонентам **Корзина**, **Журнал клинических данных EXI**, **Исследование контроля качества** и **Статистика брак. изображений**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Группа FLC	Привилегии
FLC_AccessSSW	Доступ к служебному программному обеспечению в качестве привилегированного пользователя

В процессе входа в систему каждым пользователем специальные группы (указанные выше) будут проверяться. Если окажется, что пользователь не приписан к той или иной специальной группе, то пиктограммы и кнопки соответствующих групп будут недоступными.

Если не задана хотя бы одна или более групп FLC, то доступ к соответствующим функциям запрещен. Отображается соответствующее сообщение.

После завершения процесса установки системы формирования изображений FLUOROSPOT Compact в системе имеются специальные группы для администрирования локальных пользователей. В случае администрирования сетевых пользователей, специальные группы системы формирования изображений FLUOROSPOT Compact должны быть созданы сетевым администратором на сервере домена.

Не удаляйте и не изменяйте группу **EmergencyUsers** (Экстренные пользователи). Если вы это сделаете, экстренный вход в систему будет невозможен.

Не удаляйте и не изменяйте группы **FLC_***. Если вы это сделаете, соответствующие функции станут недоступными.

Группа **FluorospotUsers** (Fluorospot пользователи) является примером "типичной" группы пользователей.

Пользователи FLC

При поставке оборудования в системе по умолчанию заданы и имеют доступ к системе следующие пользователи:

Примечание	Имя пользователя	Описание
Администратор	**FlcAdmin**	Пользователь с правами администратора системы (пароль по умолчанию – flcadmin) относится к группе **Administrators** (Администраторы)
Пользователи FLUOROSPOT Compact	**Emergency**	Экстренный пользователь FLC, без пароля, относится к группе **Emergency Users** (Экстренные пользователи) Пользователь с ограниченными правами, который может выполнять только экстренные обследования
	FlcUser	Начальный пользователь FLC, относится к группам **Users** (Пользователи) и **Administrators** (Администраторы) Используется для автоматического входа в систему и запуска приложения FLUOROSPOT Compact.
	FLC-RS	Пользователь для дистанционной диагностики, используется для обслуживания во время доступа при дистанционной диагностике

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Примечание	Имя пользователя	Описание
Встроенные пользователи Windows		В Windows имеются стандартные пользователи, не имеющие специальных функций в системе формирования изображений FLUOROSPOT Compact (вход в систему для них отключен).

Не удаляйте и не изменяйте пользователя **Emergency** (Экстренный вход). Если вы это сделаете, экстренный вход в систему будет невозможен.

Не удаляйте и не изменяйте пользователя **FlcUser**. Если вы это сделаете, корректный запуск приложения FLUOROSPOT Compact станет невозможным.

Не удаляйте и не изменяйте пользователя **FLC-RS**. Если вы это сделаете, удаленное обслуживание будет невозможно.

Не активируйте встроенные учетные записи. Если вы это сделаете, произойдет нарушение функции безопасности.

Локальные группы и пользователи

При поставке в системе формирования изображения FLUOROSPOT Compact создан набор групп и пользователей.

(→ Страница 306 *Группы и пользователи FLC*)

Не рекомендуется изменять настройки этих пользовательских групп!

Вы можете создавать и редактировать группы и пользователей так, как вы это обычно делаете на местной системе.

Также можно создать те же учетные записи, которые используются на других компьютерах вашей сети.

Какие-либо специальные требования (кроме уже упомянутых) к пользователям, создаваемым для системы FLUOROSPOT Compact, не предъявляются.

Пример Вы работаете в больнице, в которой установлены четыре станции: северная, восточная, южная, западная

Некоторые люди могут работать на одной или нескольких из этих станций и иметь разрешение только просматривать своих пациентов, в то время как выполнение специальных функций им запрещена.

Одновременно в больнице может работать главный врач, которому требуется доступ к данным всех пациентов и всем функциям системы FLUOROSPOT Compact.

Чтобы это обеспечить, вам необходимо сделать следующее:

- Создать пользовательские группы по **полномочиям**: **ward_north**, **ward_east**, **ward_south**, **ward_west**
- Создайте отдельных пользователей: например, **Миллер**, **Джонсон**, ...
- Создайте пользователя **chief** для главного врача

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Определите каждого пользователя в одну или несколько групп пользователей по полномочиям: например, Миллер – в группы ward_north и ward_west, Джонсон – только в группу ward_south
- Определите пользователя chief в каждую группу пользователей по полномочиям
- Определите каждого пользователя в группу пользователей **FluorospotUsers** (Fluorospot Пользователи)
- Назначьте каждому пользователю привилегии (группы **FLC_...**)
- Задайте для каждого пользователя пароль и срок окончания действия пароля

Итоговые результаты данной смоделированной ситуации можно выразить в форме таблицы:

Пользователи			
Полномочия (группы пользователей):			
ward_north	x		x
ward_south		x	x
ward_east			x
ward_west	x		x
Привилегии (группы FLC):			
FLC_PATdata	x	x	x
FLC_OGPedit			x
FLC_Query_Retrieve	x	x	x
FLC_FILM		x	x

6.4.2 Настройка пользователей FLC на контроллере домена

Пользователи и группы могут существовать в системе формирования изображений FLUOROSPOT Compact локально , т.е. в пределах системы (заводские настройки по умолчанию). В этом случае требуется создание только конкретных пользователей и групп, необходимых для вашей системы.

Кроме того, для управления пользователями в пределах сети вашего подразделения можно использовать контроллер домена.

Вы можете добавлять и редактировать группы и пользователей стандартными средствам администрирования серверов ОС Windows. Общая информация, приведенная в последнем разделе, относится и к администрированию пользователей в контроллерах доменов.

1 Настройте систему FLUOROSPOT Compact для использования с контроллером домена.

2 Добавьте группы FLUOROSPOT Compact на сервере.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Добавьте и назначьте пользователей и группы пользователей на сервере и в системе FLUOROSPOT Compact.

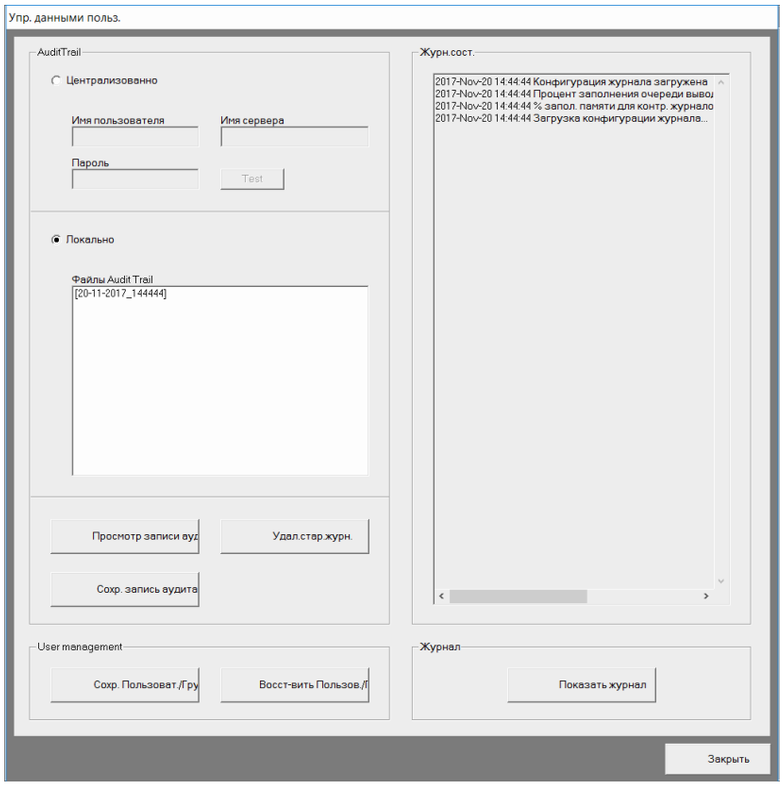
(→ Страница 309 *Локальные группы и пользователи*)

6.4.3 Резервное копирование или восстановление пользователей и групп

✓ Вход в систему выполняется с использованием учетной записи пользователя, которая относится к группе **FLC_Administrators**.



◆ Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Сервис** в режиме **Пациент**.



Резервное копирование пользователей и групп

1 Нажмите кнопку **Сохр. Пользоват./Груп**.

2 Вставьте записываемый компакт-диск (CD-R) в дисковод.

3 Нажмите **Да**.

Пользователи и группы будут записаны на вставленный компакт-диск.

Восстановление пользователей и групп

1 Нажмите кнопку **Восст-вить Пользов./Груп**.

2 Вставьте в дисковод компакт-диск, на котором содержатся резервные копии файлов пользователей и групп.

3 Нажмите **Да**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Пользователи и группы будут восстановлены со вставленного компакт-диска.

6.5 Контрольный журнал

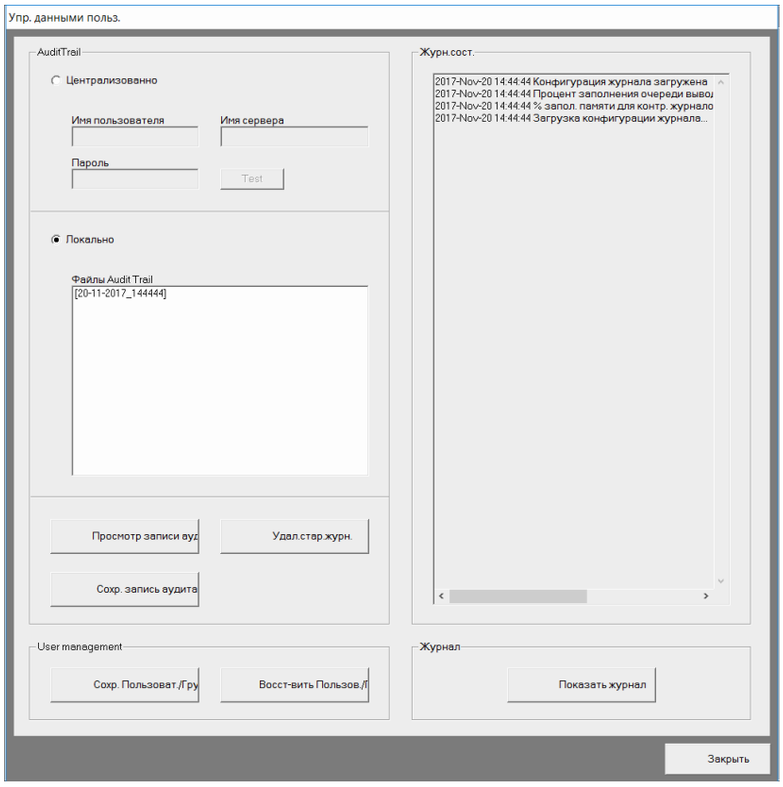
Заданные системные и пользовательские события системы формирования изображений FLUOROSPOT Compact записываются в **контрольный журнал**.

Контрольный журнал можно вести локально или централизованно, на сервере.

✓ Вход в систему выполняется с использованием учетной записи пользователя, который относится к группе **FLC_Auditors** или **FLC_Administrators**.



◆ Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Сервис** в режиме **Пациент**.



6.5.1 Локальный контрольный журнал

Файлы контрольного журнала (Audit trail) автоматически сжимаются, когда их размер достигает 1 МБ. Старые файлы хранятся в архивах в формате ZIP, текущий файл удаляется и взамен создается новый.

✓ Выбран вариант **Локальный**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Просмотр контрольного журнала

- Нажмите кнопку **Просмотр контрольного журнала**.

  Отображается выбранный в данный момент xml файл контрольного журнала.

Резервное копирование файлов контрольного журнала

1. Нажмите кнопку **Сохр. запись аудита**.
2. Вставьте записываемый компакт-диск (CD-R) в дисковод.
3. Нажмите **Да**.

   Все несохраненные архивы файлов контрольного журнала с расширением ZIP будут записаны на вставленный компакт-диск.

Удаление файлов контрольного журнала (Audit trail)

1. Нажмите кнопку **Удалить старые журналы**.
2. Нажмите **Продолжить**.

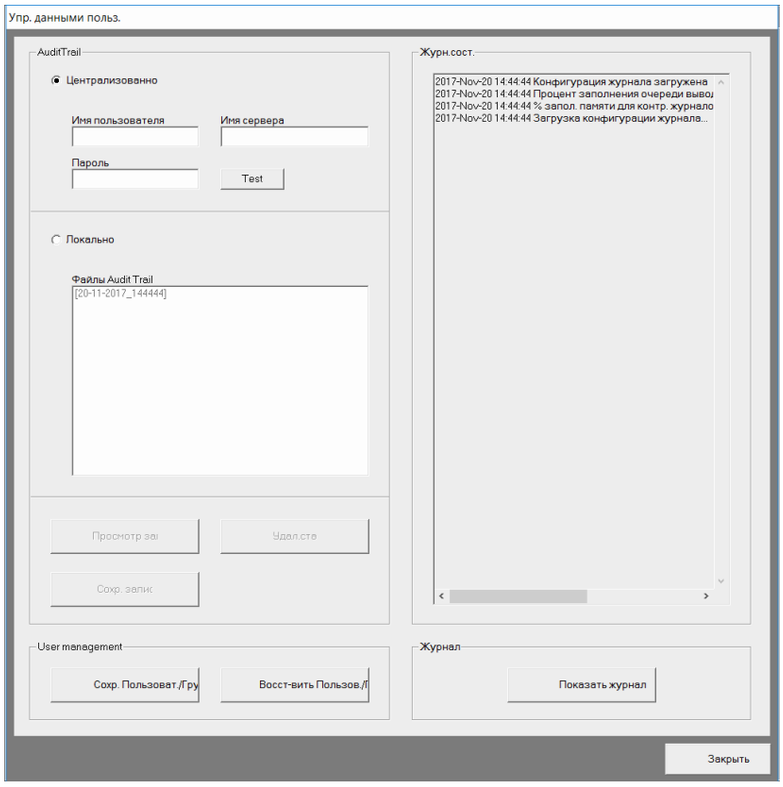
   Самые старые файлы контрольного журнала (Audit trail) удаляются, чтобы занимаемое место уменьшилось до 40 %.

6.5.2 Централизованный контрольный журнал

✓ Система формирования изображений FLUOROSPOT Compact настроена и подключена к домену.

Настройка ведения журнала в системе FLC

1. Выберите вариант **Централизованный**.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2 Введите данные для входа в систему и имя сервера для ведения серверного контрольного журнала.

Пользователь на сервере контрольного журнала должен иметь привилегию доступа к программе **Event Viewer** (Просмотр событий) и должен входить в группу **Event Log Readers** (Читатели журнала событий).

3 Нажмите **Тест** для тестирования соединения.

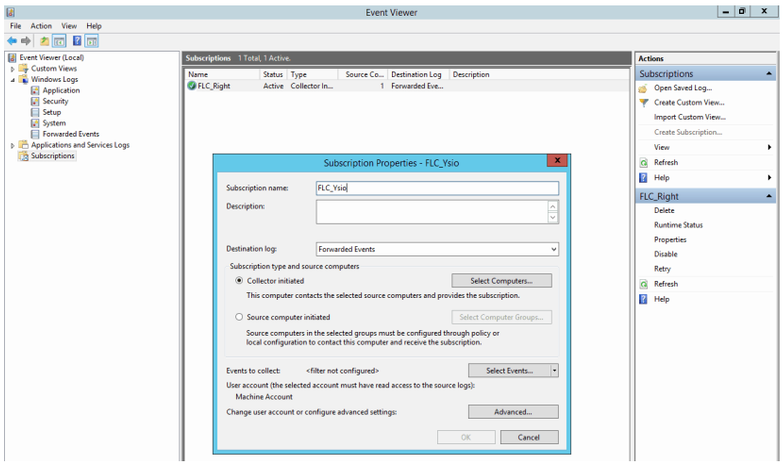
Результат тестирования отображается в **Журнале состояния**.

Настройка ведения журнала на сервере

Пример для Windows 2012 Server

✓ Вход в систему выполняется с использованием учетной записи пользователя, который относится к группе **Event Log Readers** (Читатели журнала событий).

1 Создайте **Subscription** (подписку).

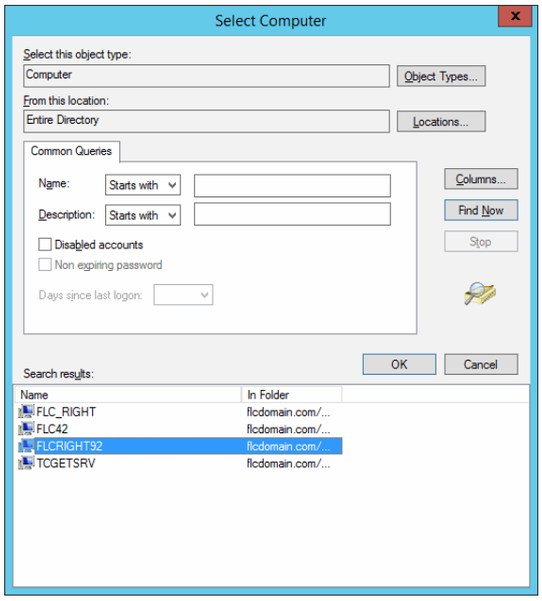


2 Убедитесь, что для параметра **Destination log:** (Журнал на конечном компьютере) задано значение **Forwarded Events** (Перенаправленные события) в окне **Subscription Properties** (Свойства подписки).

Система FLC проверит, в какое место будет поступать информация о событиях.

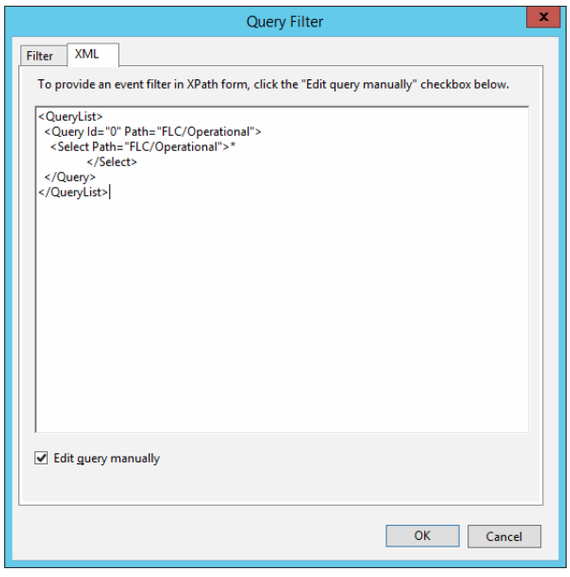
3 Нажмите **Select Computers...** (Выбор компьютеров) в окне **Subscription Properties** (Свойства подписки) и выберите FLC.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



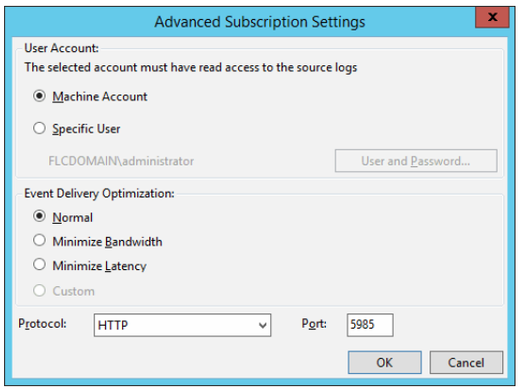
4 Нажмите **Select Events...** (Выбор событий) в окне **Subscription Properties** (Свойства подписки), выберите вкладку **XML** и введите следующий код:

```
<QueryList>
<Query Id="0" Path="FLC/Operational">
<Select Path="FLC/Operational">
</Select>
</QueryList>
```

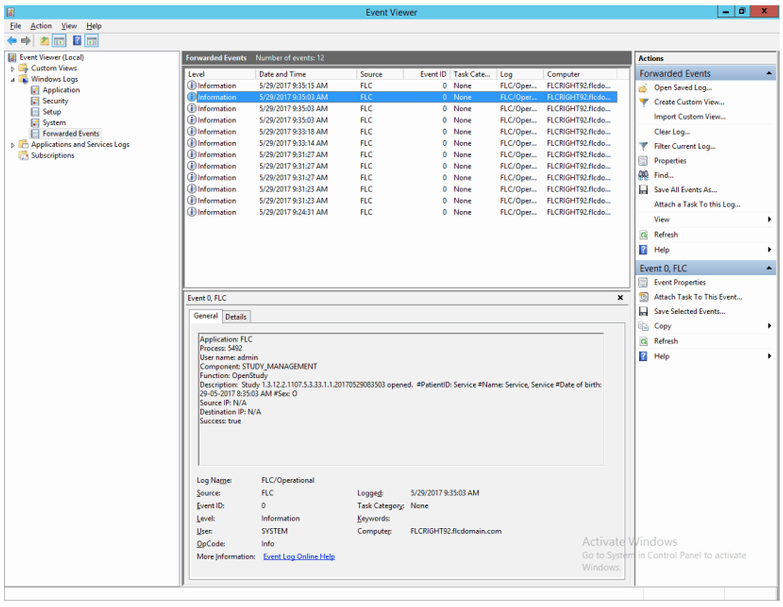


5 Нажмите **Advanced...** в **Subscription Properties** и убедитесь, что для параметра **Event Delivery Optimization** установлено значение **Normal** (режим опроса).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



6 Откройте программу **Event Viewer** (Просмотр событий) и проверьте раздел **Forwarded Events** (Перенаправленные события).



Дополнительная информация приведена в документации Windows®.

6.6 Просмотр событий

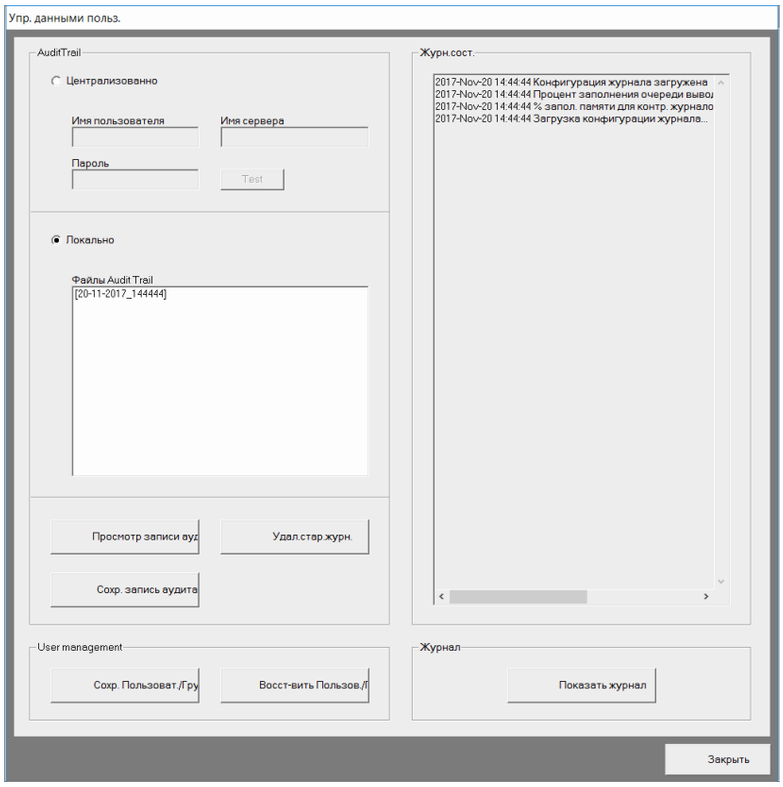
Заданные системные и пользовательские события системы формирования изображений FLUOROSPOT Compact записываются в программе Windows **Просмотр событий**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

✓ Вход в систему выполняется с использованием учетной записи пользователя, которая относится к группе **FLC_Auditors**.

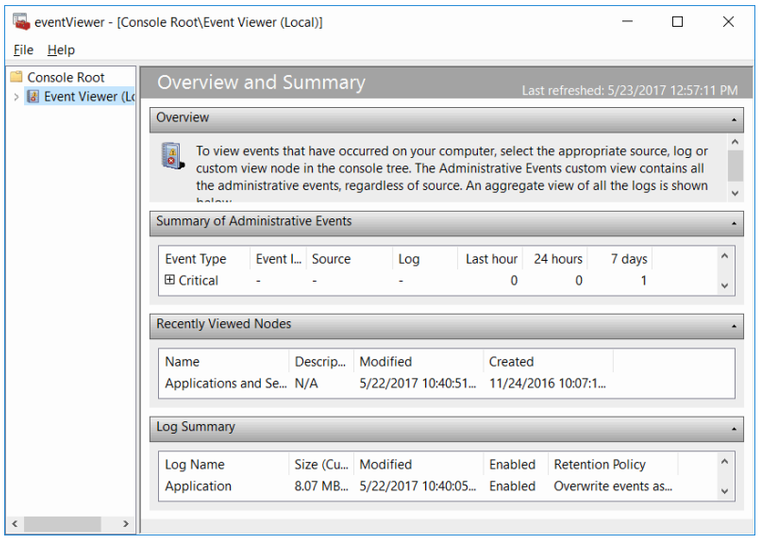


1 Щелкните по этой пиктограмме на карте подзадач **Сервис** в режиме **Пациент**.



2 Нажмите **Показать журнал событий**.

Открывается окно Windows **eventViewer**.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7 Глоссарий

1-точечный метод 1-точечный метод (с использованием функции автоматического контроля экспозиции AEC): Рентгенография производится, когда значение кВ установлено оператором, а значение мАс задано генератором.

2-точечный метод Рентгенография производится, когда значения кВ и мАс установлены оператором.

3-точечный метод Рентгенография производится, когда значения кВ, мАс и мсек установлены оператором.

4-точечный метод 3-точечный метод с автоматическим контролем экспозиции

Рентгенография производится, как при использовании 3-точечного метода, плюс автоматический контроль экспозиции.

CARE Пакет CARE (Combined Applications to Reduce Exposure – Комбинированные приложения для уменьшения степени воздействия на пациента) включает в себя функции для снижения дозы.

Полный набор функций CARE, содержащийся в вашей системе, состоит из следующих компонентов.

- CAREFILTER: автоматические медные фильтры для снижения облучения кожи
- CAREMATIC: Система управления рентгеновским излучением для автоматического расчета и оптимизации параметров экспонирования на основе параметров рентгеноскопии
- CAREMAX: измерение и мониторинг суммарной поверхностной дозы
- CAREVISION: импульсная флюороскопия с возможностью выбора импульсной частоты
- CAREPROFILE: коллимация без излучения с помощью функции последнего сохраненного изображения (LIH) для ориентации
- CAREPOSITION: позиционирование без излучения с помощью графического отображения просматриваемого поля на последнем сохраненном изображении (LIH) (только с CAREPROFILE)

CAREPOSITION С помощью опции CAREPOSITION любые перемещения стола или штатива отображаются в последнем изображении или в LIH.

CAREPROFILE При использовании функции CAREPROFILE положение лепестков коллиматора отображается графически на последнем изображении. Таким образом, можно выполнять диафрагмирование без дополнительного рентгеноскопии.

CR Компьютерная рентгенография

DAP Поверхностная доза

DFR Цифровая рентгеноскопия (режим DFR)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7 Глоссарий

DiamondView Plus (DV)	DiamondView Plus (DV) – это особый процесс предварительной операционной обработки, используемый для доработки всего содержимого изображения. Он используется для оптимизации изображения на экране специально для различных областей органов. Структуры различных частотных диапазонов оцениваются по-разному, что позволяет получать точное подробную визуализацию даже при большой разнице в поглощении, как, например, у кости и мягких тканей.
DX	Цифровая рентгенография
EP	Пункты экспозиции для корректировки данных экспонирования.
FD	Плоский детектор
FluoroLoop	Ретроспективное хранение и просмотр последовательностей рентгеноскопии
FLUOROSPOT Compact (*syngo* FLC)	Цифровая система формирования изображений позволяет управлять пациентами (исследованиями), получать, отображать, осуществлять постобработку, экспонирование на пленку и архивирование рентгеновских изображений.
HD EndoStore	Видеосигнал (например, эндоскопический или ультразвуковой), подключаемый через HD VideoManager, сохраняется в виде замороженного кадра в формате DICOM и хранится в том же самом файле пациента вместе со всеми полученными изображениями пациента; изображения любых модальностей можно передавать в PACS в виде одного пакета; поддержка эндоскопии HD (высокая четкость).
HD VideoManager	Соединение с поддержкой видеосигналов HD (высокой четкости)
Multi Modality Viewing	Просмотр полученных изображений других модальностей. Изображения из других модальностей можно просматривать и обрабатывать таким же образом, как и изображения FLC. Функции постобработки будут запрещены, за исключением изменения масштаба/панорамирования и изменения параметров окон монохромных изображений.
OGP	Орган-программа, набор параметров для рентгенографии.
RAD	Цифровая рентгенография (режим RAD)
SID	Расстояние источник - изображение
SmartView	SmartView позволяет отображать изображения и переключаться между ними с разных модальностей.
SOD	Source-Object Distance (Расстояние источник-объект)
STD	Расстояние источник-стол
TOD	Table-Object Distance (Расстояние стол-объект)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

VideoManager Out Дополнительный выход HD VideoManager с сигналом внешних источников изображения, подключаемых через HD VideoManager, и контрольными рентгеновскими изображениями в формате DVI-I (DVI-D и DVI-A); например, для подключения дополнительного внешнего монитора в кабинете для обследований.

VideoManager Urodynamics Дополнительный выход HD VideoManager, на котором присутствует прямой рентгеновский сигнал изображения в формате DVI-I (DVI-D и DVI-A); например, для получения видеоизображения уродинамики или для подключения дополнительного внешнего монитора.

XA Рентген, ангиография

ВЧ Рентгенография, рентгеноскопия

Гармонизация Гармонизация представляет собой способ обработки изображения, при котором выделяется контрастность деталей небольших структур за счет уменьшения контрастности грубых.

Изображение Термин DICOM: Изображение может быть получено, например, в результате рентгенографии или рентгеноскопии.

Исследование Термин DICOM: Обследование может состоять из отдельных изображений или серий изображений.

Клинический EXI **Клинический EXI** анализирует средний уровень яркости в диагностически значимой части изображения по гистограмме, без пиков, возникающих при прямом облучении и коллимации.

Пациент Термин DICOM: Все результаты обследований, например, исследования, являются уникальными и закрепляются за определенным пациентом. Такая уникальная привязка, как правило, достигается за счет персональных данных пациента, например фамилии, имени, даты рождения, пола и идентификационного номера пациента.

Продленная экспозиция 1-точечный метод с продленной экспозицией (AEC с падающей нагрузкой)

Редактор PEX **Редактор программ и обследований**, называемый редактором PEX, позволяет определять орган-программы (OGP), определять обследования, которые состоят из одной или нескольких орган-программ, а также определять наборы параметров для компоновки пленки, которые можно использовать при обследованиях. Дополнительно в редакторе PEX осуществляется установка параметров рабочего процесса.

Серии Термин DICOM: Серия состоит из одного или нескольких изображений. Например, несколько изображений, полученных друг за другом, используются для отображения динамического процесса.

Указатель отклонений **Указатель отклонений** (**DI**) определяет взаимосвязь отклонения при экспонировании со значением **Клинический EXI**. Указатель отклонений показывает недостаточное или чрезмерное экспонирование диагностируемой области.

Физический EXI **Физический EXI** - это измеренный средний уровень яркости в центре изображения.

Этап исследования Термин DICOM: Некоторые рентгенологические информационные системы (RIS) могут разделить исследование на несколько этапов.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Символы

(d) программы органов, используемые по умолчанию 265

(c) программы органов, устанавливаемые пользователем 265

1,2,3 ...

1
масштабирование 130

1-точечный метод 104

2-точечный метод 104
выбор 105

3-точечный метод 104
выбор 105, 105

4-точечный метод 104

A

Advanced Security Package 297

Auto Windowing (Авто настройка параметров окна)
Параметр OGP 285

B

Bitlocker 53

C

CAREPROFILE 91

CD
обращение 200
установка/извлечение 200
экспорт/импорт 198

CD-диск 198
импорт данных 206
сохранение на 202
форматы носителей данных 199

CR 67

D

DDO 126

DFR 19
орган-программы 279
рентгенография 94

DFR изображения или серии 19

DFR с автодиафрагмой
конфигурация 237

DI 112

DiamondView Plus 155

DICOM
передача/архивирование 169
пункты задания 232
Термины 191

DICOM отправка
общая информация 169

DV
настройка 157

DVD 101, 198
импорт данных 206
обращение 200
сохранение на 202
установка/извлечение 200
форматы носителей данных 199
экспорт/импорт 198

DX 67

E

EI 111

EP 294

EXI 110
Заголовок DICOM 113
представление 113

F

FD
калибровка 256

FLC 19
группы и пользователи 306
группы и привилегии 307
обзор и описание 21
пользователи 308

FluoroLoop 92
конфигурация размера матрицы 231
размер 92
сохранение 90, 93

FLUOROSPOT Compact (FLC) 19

H

HD VideoManager 19, 98

HIPAA 297

HIS 62
поиск 66

Home 120

I

Import (Импорт)
База данных PEX 264

L

LIH 89
сохранение 90

LUT 157
настройка 158
определение 159

M

MAX
плоский детектор 19

N

№ при поступлении 70

O

OGP
сброс 109

P

Patient (Пациент)
завершение 198

R

RAD 19
настройки 104
орган-программы 282
сбор данных 103

RIS 62, 191, 192
поиск 66

S

SID 147
единицы измерения 288

SOD 147

STD 147

syngo FLC 19

T

TOD 147
Параметр OGP 287

U

USB-накопитель 198
импорт данных 206
сохранение на 202

V

VideoManager
конфигурация 249

VMWare 61

W

WinNIE 255

X

XA 67

A

Автодиафрагма 94
Параметр OGP 279

Автодиафрагма Fluoro
конфигурация 237

Автомасштабирование 88
конфигурация 238

Автоматическая настройка окна 125

Автоматический вывод снимков
конфигурация 235

Автоматический контроль дозы облучения 94

Автоматическое обрезка
настройка 153
Параметр OGP 103

Автоматическое регулирование дозы (ADR) 90

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Алфавитный указатель

Автоматическое удаление 209
Автонаст.окна
  настройка 153
Автообрез.
  Параметр OGP 285
Автообрезание
  конфигурация 237
Автоотправка
  контекст с функцией “Пометить изображение“ 119
Автоотправка...
  конфигурация 233
Автоссылка
  конфигурация 238
Автоудаление
  конфигурация 246
Автофильтр рентгеноскопии
  параметр рентгеноскопии 277
Администратор
  вход в систему 300
  создание учетной записи 299
Администрирование 297
Администрирование пациентов 191
Адрес больницы
  конфигурация 248
Альтернативные орган-программы
  редактирование 283
Анализ бракованных изображений 215
  выполнение 216
  конфигурация 247
Анатом. порядковый номер
  Параметр OGP 279, 287
Анатомически правильный вид
  Параметр OGP 287
Анатомическое измерение 143
Аннотации 134
Антивирусные базы 17
Антивирусный сканер 16
Архивация изображения
  примечания по технике безопасности 14
Архивирование
  изображения в DICOM 169
Ассистент 71

Б

База данных PEX 263
  настройка 288
  объем памяти 266
  резервное копирование 264
  резервное копирование и восстановление 290
Безопасная сеть 16
Больничная информационная система (HIS) 62

В

Введение
  CD/DVD 200
Ввод
  данные пациента 72
Версия 11
Вес
  пациента 70
Видео-захват 98
Видеозапись 101
Видеоизображение
  конфигурация времени показа 249
  конфигурация режима представления 249
Виртуальная машина 61
  настройка 250
Виртуальная рабочая станция 61
  настройка 250
Виртуальный лист пленки 178
Вкл/Выкл 53
Включение и выключение 53
Внимание!
  отображение 18
Возраст
  пациента 70
Воинское звание
  пациента 70
Воспроизведение
  серии 116
Воспроизведение изображений серии 116
Восстановить
  База данных PEX 290
  пользователи и группы 311
Восстановление
  данные 198
Врач 71
Вращение
  изображения 132
  на произвольный угол 132
  на фиксированный угол 132
  отмена 134
Время 28
Вторичное получение 170
Вход в сервисный режим 262
Вход в систему 55, 57
  администратор 298
  в качестве администратора 300
  в экстренных случаях 56
  обслуживание 262
  после установки 299
  экстренная 298
ВЧ 67
Выбор
  графические элементы 141
  исследования 195
  обследования (пациента) 68
Вывод изображений на экран
  в списках обследований 195
Вывод изображения
  конфигурация 241
Вывод изображения на экран 114
Выключение 60, 60
Выполнение 98
  рентгенография 114
  рентгеноскопия 89
Выполненные пункты задания 196
Выравнивание по верху
  Параметр OGP 287
Высокоскоростная рентгеноскопия 90
Высота
  пациента 70
Высота объекта
  калибровка 147
Выход из системы 55, 57

Г

Гармонизация 126, 156
  настройка 157
  Параметр OGP 279
  параметр рентгеноскопии 277
Гистограмма
  определение 159
Графические элементы 140
  изменение 141
  на рентгеноскопических изображениях 140
Группа 71, 71
  выбор 73
  изменение 74
Группы
  FLC 306, 307
  восстановление 311
  настройка 303
  резервное копирование 311
  управление 302
Группы пользователей 306
  изменение 307

Д

Данные
  в списках обследований 192
  импорт 206
  экспорт 202
  экспорт/импорт 198
Данные Siemens
  База данных PEX 264
Данные пациента 70
  ввод 72
  запрос 208
  модификация 73
  шифрование 53
Данные пользователя
  База данных PEX 264
Данные рабочего списка

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

представление 194
Дата 28
Дата рождения
пациента 70
Двойное изображение 166
Двойной щелчок 23
Демографические данные пациента
конфигурация 227
Детектор
температура 78
требуется калибровка 78
Детектор MAX
температура 78
требуется калибровка 78
Детекторная доза 105
Дефекты изображения
примечания по технике безопасности 12
Диафрагма 152
Диспетчер обследований 83
конфигурация 239
пиктограмма 31
Дистанционная диагностика 259
отправка информации 258
Доза
изменение 105
Параметр OGP 283
представление 26, 37
Доза на импульс
Параметр OGP 279
Документация 160
Документирование изображений 160
Доп.
пациента 70
Дополнительная программа рентгенографии 282

Е

Единица
конфигурация 228
Единицы измерения
для SID и размера коллиматора 288
Емкость диска 80

Ж

Жесткий диск
шифрование 53

З

Зависание 54
Зависание системы 54
Заголовок DICOM
EXI 113
Зад.Черн.
настройка 153
Закрытие
исследование 195
исследования вручную 196
Закрытие MPPS 196, 198
Закрытие обследования
пиктограмма 31
Замена медного фильтра 107
Запись DVD-диска
конфигурация 239
Запись речи 101
Запрос
данные 198
на данные о пациенте 208
Запрос рабочего листа
передать конфигурацию 231
Запуск
обследования 82
Захват
видео-изображения 98
Захватывание
видео-изображения 98
Защита
исследований 212
Зеркало
предварительный выбор 94
Зеркальный поворот
изображения 131
Значение EXI
передать конфигурацию 231
Значения EXI
Параметр OGP 285

И

Избранное
конфигурация 273
Изменение
графические элементы 141
доза (чувствительность) 105
нагрузка на трубку 106
настройки пользователя 225
область обрезки 152
пароль 58
фокус 106
частота кадров рентгенографии 97
Изменение данных пациента 73
Изменения
отмена 120
сохранение 121
Изменить
пользовательскую группу 307
Измерение
углы 150
Измерения 142
Измерительное поле 88
выбор 105
конфигурация индикации 238
Параметр OGP 279, 283
протокол обследования 189
Изображение
автоматическое удаление 246
аннотации 134
вращение 132
информация 28
комментарий 139
конфигурация времени показа 249
конфигурация режима представления 249
масштабирование 129
масштабный коэффициент 181
Метки R/L 77
непрерывное увеличение 129
обрезание 103, 152
панорамирование 130
панорамирование на листе пленки 180
переворот 131
передача 169, 173
перемещение на листе пленки 180
положение и боковая ориентация вида 107
Положение просмотра 137
пометки 119
постобработка 120
представление 115
пролистывание 115
просмотр и обработка 122
размещение текста 138
распечатка на бумаге 187
сохранение 90
Сохранение 80
статус передачи 184
стрелки 141
Термин DICOM 191
удаление 190
управление передачей 186
форматы 170
экспорт для сервиса 257
Изображение CAP
конфигурация времени показа 249
конфигурация режима представления 249
Изображение RAD
настройка пакетной обработки 271
пакетная обработка 160
Изображения
импорт 206
повторное позиционирование на листе пленки 180
представление 162
экспорт 202
экспорт/импорт 198
Изображения RAD 19
масштабный коэффициент 181
повторная обработка 151
Иллюстрации 12
Имена RIS
импорт 293
Импорт
База данных PEX 290
данные 198, 206
имен RIS 293

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Алфавитный указатель

Импортированные изображения
функции обработки 123
Имя
пациента 70
Инвертирование
полутоновая шкала 126
Инвертировать (изображение)
Параметр OGP 285
Индекс отклонения 110, 112, 112
Управление клиническим EXI 221
Индикатор дозы
конфигурация 238
Индикаторы 192
Индикация
решетки 88
Индикация статуса 27
Инициалы пользователя
конфигурация 247
Интервенционные вмешательства
примечания по технике безопасности 15
Интерфейс пользователя
языки 15
Информационные дисплеи
FLC 21
Информация
в изображениях 28
Информация о пациенте 26
Информация о ресурсах 26
Информация о сайте
конфигурация 227
Информация об архиве 218
Исследование
выбор 68
добавление 75, 75
закрытие 195
закрытие вручную 196
защита 212
Корзина 213
Термин DICOM 191
удаление 209
удаление автоматически 209
удаление вручную 210
Исследования
выбор 195

К

Калибровка 142
высота объекта 147
детектор 256
с высотой объекта 149
Калибровка детектора 256
Калибровочная линия
удаление 150
Карта подзадач Rad
Обзор пиктограмм 38, 44
Карта подзадач Выбор
Обзор пиктограмм 47
Карта подзадач Граф.
Обзор пиктограмм 43
Карта подзадач Изображение
Обзор пиктограмм 39, 44, 48
Карта подзадач Инструменты
Обзор пиктограмм 40, 45, 49
Карта подзадач Настр.
Обзор пиктограмм 34
Карта подзадач Пациент
Обзор пиктограмм 33
Карта подзадач Печать
Обзор пиктограмм 48
Карта подзадач Послать
Обзор пиктограмм 48
Карта подзадач Сервис
Обзор пиктограмм 35
Карта подзадач Флюоро
Обзор пиктограмм 37, 37
Карта подзадач Функции
Обзор пиктограмм 41
Карты задач 26
Каталог контрольных изображений 118
Категории данных
База данных PEX 264
Качество изображения (КИ) 255
кВ
выбор 105
Параметр OGP 279, 283
Квадратные изображения
формат пленки 176
КИ 255
тестовые изображения 255
Клавиатура 21
Клинический EXI 110, 111, 112
Заголовок DICOM 113
представление 113
управление 114
Клиническое значение EXI
передать конфигурацию 231
Код запроса 70
Код обследования 70
Код пациента 70
создание 72
Количество попыток входа в систему 60
Коллиматор
конфигурация индикации 238
Параметр OGP 279, 287
Коллимация
выполнение 114
протокол обследования 188
Коллимирование
без облучения 91
Комментарий 70
на изображении 139
Компоновка
в режиме “Документиров-е” 161
Компоновка листа
конфигурация 274
Компоновка отображения
конфигурация 242
Компоновка печати
конфигурация 242
Компьютерные вирусы 16
Консоль управления 21
Контроллер домена 310
Контроль доступа 297
База данных PEX 265
Контрольные изображения 117
повторный вызов 117
пролистывание 118
сохранение 117
Контрольный журнал 298, 312, 316
локально 312
централизованный 313
Корзина 213
конфигурация 247
Обзор пиктограмм 33
Коррекция почернения
Параметр OGP 279
Коррекция экспозиции 97, 106
Кости
Параметр OGP 279
Коэфф.ширины
Параметр OGP 279, 285
Коэффициент масштабирования
для изображений RAD 181
Коэффициент облучения 109
Заголовок DICOM 113
представление 113
Коэффициент усиления 105
Кривая градации 157
выбор 159
настройка 158
определение 159
Кривые рентгеноскоии
параметр рентгеноскопии 277
Критический сбой программного обеспечения 54

Л

Латеральность 107
изменение 137
Параметр OGP 287
Латеральность изображения 107
настройка 108
Летнее время
конфигурация 228
Лист пленки
конфигурация 243
Листы пленки
пролистывание 179
Логин администратора 298
Локальные группы 309

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

настройка 303

Локальные пользователи 309
настройка 303

Локальный контрольный журнал 312

M

Макс. EXI 112, 113
Управление клиническим EXI 221

Макс. ширина импульса
Параметр OGP 279

мАс
выбор 105
Параметр OGP 283

Масштабирование 129
представление 1:1 пиксель 130

Медицинский отчет
добавление комментариев 182
печать 183
просмотр 183
создание 182
сохранение 183

Медный фильтр
изменение 107

Меню ввода данных 70, 72

Метка
Параметр OGP 287
предварительный выбор 95
язык 245

Метка R/L
язык 245

Метка боковой ориентации
язык 245

Метка боковой проекции 77
предварительный выбор 95

Метка распечатки 243

Метки R/L 77
ввод/изменение 134

Метод калибровки 143

Методика экспозиции 104

Мин. EXI 112, 113
Управление клиническим EXI 221

Многокадровые изображения 170

Модальность
выбор 67

Монитор контрольных изображений
очистка 118

Мощность воздушной кермы
представление 37

мс
выбор 105
Параметр OGP 283

Мультимодальный просмотр 114

Мышь 23

H

Набор программ рентгеноскопии
Параметр OGP 279, 283

Наборы обследований 83, 263
Диспетчер обследований 83

Наборы орган-программ
пиктограмма 31

Нагрузка на трубку 106
Параметр OGP 283

Название исследования 70

Название отделения клиники
конфигурация 227

Название учреж. 71

Назначение левой/правой стороны 107
изменение 137

Наименование
пациента 70

Наименование клиники 28
конфигурация 227

Нанесение пометок на изображения 119
в режиме “Документиров-е” 165

Направивший врач 71

Настройка
База данных PEX 288
параметры окна 124

Настройка дозы 111

Настройка параметров окон 123

Настройки безопасности
настройка 300

Настройки пользователя
изменение 225

Нативное
Параметр OGP 279

Неисправность дисковода
CD/DVD 201

Носитель USB
экспорт/импорт 198

Нумерация изображений 29

O

Обзор
FLC 21
серии/изображений 160

Обзор обследования 160, 162
представление 161
пролистывание 162

Обзор пиктограмм 31

Обзор серии 160, 162
представление 161
пролистывание 162

Обновление
Список “Зарегистрированные пациенты” 66

Обновление программного обеспечения 17

Обозначения 4

Обработано
формат изображения 170

Обработка
изображение 122

Обработка с использованием пространственной частоты 155

Обрезание 152
изображений 103
модификация 152
прямоугольный 152
трапециевидная 152

Обследование
запуск 82
конфигурация 237

Обследование для контроля качества 223

Обследования 263
связывание 275

Обученные пользователи 14

Общее состояние
Обзор пиктограмм 27

Объем памяти
База данных PEX 266

Одиночный снимок
Параметр OGP 279

Оператор 71

Описание
FLC 21

Опции 11

Орган-программа 86

Орган-программы 83, 263
Диспетчер обследований 83
используемые по умолчанию или устанавливаемые пользователем 265
связывание 275

Основная 88

Основные режимы 26

Остановка
регулирование дозы 90

Отделение 71

Отключение питания 61

Отменить команду 120

Отображаемые значения ориентации 107
изменение 137
настройка 108
Параметр OGP 287

Отправка
информация для дистанционной диагностики 258

Отправка на хранение
передать конфигурацию 230

Отразить
предварительный выбор 94

Отслеживание SID
Параметр OGP 287

Отчество
пациента 70

Очистка
монитора контрольных изображений 118

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Алфавитный указатель

П

Пакетная обработка
Изображение RAD 160
настройка 271

Панорамирование
изображения 130

Параметры
для орган-программ DFR 279
для программ органов RAD 282
для просвечивания 277

Параметры OGP 275

Параметры градации
Параметр OGP 285

Параметры обработки
применение 168

Параметры обследования 273, 273
редактирование 275

Параметры пространственной частоты
Параметр OGP 285

Параметры рентгенографии
Карта подзадач Флюоро 37

Параметры рентгеноскопии
Карта подзадач Флюоро 37

Пароль
для домена, истек срок действия 59
изменение 58
изменение базы данных PEX 289
истекает срок действия 59
на удаление исследований 247

Пациент
выбор 68
информация 28
Термин DICOM 191

ПД 19

Переворот
изображения 131
Параметр OGP 287

Перегрузка трубки 79

Передача
изображения в DICOM 169
индикация статуса 184

Передача изображений 173

Перезагрузка 18

Перем.частота кадров
Параметр OGP 279

Перемещение
графические элементы 141
изображений с листа пленки 180, 180

Перетащить (drag-and-drop) 23

Печать
выполнение 176
изображений 187
список обследований 64

Печать DICOM 175
конфигурация 235

Печать на пленку 175

Плоский детектор (ПД) 19

Повернуть
Параметр OGP 287

Повторить 120

Повторная обработка
Изображения RAD 151

Повторное позиционирование
изображений с листа пленки 180

Повторный вызов
контрольные изображения 117

Подгруппы параметров 269
определение 270

Поиск
уже зарегистрированных пациентов 66

Показатель мощности дозы
параметр рентгеноскопии 277

Пол
пациента 70

Полезные советы
отображение 18

Полностью обработанные 170

полный метод MPPS
передать конфигурацию 231

Полный размер 162
представление 162

Положение PT
Параметр OGP 287

Положение пациента
настройка 108
Параметр OGP 279, 287

Положение штатива
Параметр OGP 279, 287

Полоса пропускания
Параметр OGP 279

Полутоновая шкала
инвертирование 126

Получение изображений 76

Пользователи
FLC 306, 308
восстановление 311
настройка 303
резервное копирование 311
управление 302

Пользователь
редактирование 304

Пометить изображение
контекст с функцией “Автоотправка” 119
Параметр OGP 279, 285
параметр рентгеноскопии 277

Порядок марк.
передать конфигурацию 231

Порядок съёмки
конфигурация 240, 241

Постобработка 120
карты подзадач 120
применение параметров 168

Построение
расстояния 146
стрелки 141

Правила обращения
с CD- и DVD-дисками 200

Предварительный выбор
зеркального отражения/переворота изображения 94
метка боковой ориентации 95

Предварительный просмотр изображения 79

Предварительный просмотр пленки 178

Представление
изображений/репрезентативных изображений серии 115
изображения/серии в полноразмерном формате 162
каталог контрольных изображений 118
конфигурация 248
протокол обследования 187

Представление параметров окон
применение 125

Привилегии 306
FLC 307

Пригодность к эксплуатации 11

Применение 19
параметры обработки 168
представление параметров окон 125

Примечания по технике безопасности 11

Присвоение меток 245

Проблемы передачи 172

Проверка тепловых единиц
разрешение 238

Программа наблюдения 54

Программа просмотра DICOM
на CD/DVD 199

Программное обеспечение других изготовителей 15

Программный режим “Отправка DICOM” 173
конфигурация 233

Программы органов, используемые по умолчанию 265

Программы органов, устанавливаемые пользователем 265

Программы рентгеноскопии 89

Продленная экспозиция 104
выбор 105

Прокрутка
в списке обследований 64

Пролистывание
изображений серии 116
контрольные изображения 118
листы пленки 179
репрезентативные изображения 115
страниц в режиме обзора обследования или серии 162

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Пространственная фильтрация
настройка 157
Протокол обследования
данные 188
данные измерительного поля 189
представление 187
Прямоугольная область обрезки 152
Пункты экспозиции (EP) 294

P

Рабочий список 62
Размер коллиматора
единицы измерения 288
Размер матрицы рентгеноскопии 170
Распечатка на бумаге 175
изображений 187
Расположение изображений на пленке
конфигурация 242
Расположение изображений по ширине
формат пленки 176
Расстояния 142
рисование 146
Расширенный медицинский отчет
создание 184
Регистрация 69
Регистрация в ручном режиме 69
Регистрация пациента 69
конфигурация 228
Регулирование дозы
остановка 90
Регулировочный ограничитель
Параметр OGP 279
Регулярная перезагрузка 18
Редактирование
альтернативных орган-программ 283
Редактор PEX 263, 266
изменение пароля 289
открытие 267
Редактор программ и обследований 266
Режим “Документиров-е” 26, 160
Обзор пиктограмм 46
Режим “Исследование” 26
Обзор пиктограмм 36
Режим “Клиент”
Редактор PEX 265
Режим “Пациент” 26, 62
Обзор пиктограмм 31
Режим “Постобработка” 26
Обзор пиктограмм 40
Режим “Просмотр”
Редактор PEX 265
Режим “Сервис” 262
Режим доступа
База данных PEX 265
Режим множественных исследований 63
конфигурация 228
Режим одного исследования 63
конфигурация 228
Режим рентгенографии
Параметр OGP 279, 282
Режим рентгеноскопии
параметр рентгеноскопии 277
Режим установки виртуальной машины 250
Режим Эксперт КИ
Редактор PEX 265
Режимы 26
Режимы получения изображений 19
Режимы представления 162
Резервное копирование
База данных PEX 264, 290
пользователи и группы 311
Резкость
конфигурация 248
Рентгенограммы 114
Рентгенографическая система 19
Рентгенография 94, 98, 98, 103
настройки 104
Рентгенолог 71
Рентгенологическая информационная система (RIS) 62, 191
Рентгенологические параметры 283
Рентгеноскопические изображения
графические элементы 140
Рентгеноскопия
выполнение 89
Изменение частоты импульсов 90
параметры 277
протокол обследования 188
Репрезентативные изображения серии
представление 115
пролистывание 115
Решетка 88
Параметр OGP 279, 287
Руководство пользователя
сфера применения 11
Ручной пульт управления 50
функции 51

C

Сбой питания 55
Сброс
параметров OGP 109
Свойства DICOM
конфигурация 229
Свойства урологического исследования 248
Связывание
орган-программы 275
Сервисное обследование 257
Сервисные функции 255
Серии
Термин DICOM 191
Серия
представление 162
удаление 190
Сертификаты
настройка 250
Сетевое увед.о завершении исс-ия (MPPS) 196
передать конфигурацию 231
Сеть
импорт 206
экспорт на 202
экспорт/импорт 198
Система формирования изображений 19
зависание 54
Слежение
Параметр OGP 287
Смещение центра
Параметр OGP 279, 285
Снятие пометок с изображений 119
Собрать в серии
Параметр OGP 279
Совпад. RIS 84
конфигурация 240
Согласованность данных 299
Создание
Медицинский отчет 182
расширенного медицинского отчета 184
Сообщения системы 27
Сохранение 80
изменения 121
изображения LIH или изображения флюороцикла 90
контрольное изображение 117
на CD/DVD-диске/в USB-памяти 202
флюороцикл 93
Сохранения изображений с ПД 79
Списки обследований 62
Вывод изображений на экран 195
данные 192
доступ 64
описание 63
фильтр базы данных 65
Список “Зарегистрированные пациенты” 62
обновление 66
Список “Информация об архиве” 62
Список “Исследованные пациенты” 62
Список “Корзина” 62
Список импорта 62
Список исследований
печать 64
Список пациентов
конфигурация 228
Стандарт 275
Стандартные обследования

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

конфигурация 240
Статистика
исследований 219
отклоненных изображений 215
Статистика обследований 219
Статистика трубки 79
Статус
исследования 192
передачи 184
Статус передачи
Обзор пиктограмм 28
Страница обзора
представление 161, 162
Стрелки 141
Суммарная поверхностная воздушная керма
представление 26, 37
Сфера применения 11
Счетверенное изображение 166
Съем. Фильтр авто
Параметр OGP 279

Т

Таблица изображений
перемещение изображений 180
повторное позиционирование изображений 180
Таймер рентгеноскопии 91
Твердая копия 175
выполнение 176
Текст
размещение на изображении 138
Текст изображения
конфигурация 243
Текущее обрезание
выбор 105
Температура
детектора 78
Температура трубки 79
Тепловые единицы 79
Тестовые изображения 255
Технический EXI 110, 110
Тип обследования CR 67
Тип обследования DX 67
Тип обследования RF 67
Тип обследования XA 67
Тип рентгенографии
Параметр OGP 279, 282
Тип фильтра
Параметр OGP 279, 283
Тип фильтра (Cu)
параметр рентгеноскопии 277
Типы изображений 29
Точки экспонирования 105
Трапециевидная область обрезки 152

У

Увеличение
непрерывное 129
Увеличенные изображения
после восстановления 172
Углы
измерение 150
Удаление
CD/DVD 201, 201
автоматически 209
вручную 210
изображений или серий 190
исследования 209
Удаление вручную 210
Удаленная помощь 260
Удаленное обновление программного обеспечения 17
УЗ изображения 19
Узел DICOM
импорт 206
экспорт на 202
Указанные значения 12
Ультразвуковые изображения 19
Уменьшение дозы
Параметр OGP 279
Управление клиническим EXI 221
Управление обследованием 191
Уровень дозы
параметр рентгеноскопии 277
Усиление 154
настройка 155, 159
Параметр OGP 285
Усиление краев 126, 156
настройка 157
Усиленное изм. поле
Параметр OGP 283
Установка параметров окна 124
авто 125
Параметр OGP 285
Учетная запись пользователя
отключен 60

Ф

Фамилии
пациентов 12
Фамилия
пациента 70
Федеральное законодательство 11
Физический EXI 110, 110
Заголовок DICOM 113
представление 113
Физическое значение EXI
передать конфигурацию 231
Фиксированная частота кадров
Параметр OGP 279
Фильтр базы данных
для списков обследование 65
Фильтр краев изображения
Параметр OGP 279
параметр рентгеноскопии 277
Фильтрация 126, 155
настройка 157
Фокус
изменение 106
Параметр OGP 279, 283
Фон Чёрный
Параметр OGP 285
Формат Siemens 170
Формат записи
Запись DVD-диска 102
Форматы изображений
изображений для CD/DVD/USB 199
Форматы носителей данных
CD/DVD 199
Запись DVD-диска 101
Форматы передачи 170
Форматы пленки 176
Функции обработки
для импортированных изображений 123
Функциональные клавиши 22

Х

Характеристическая кривая (C)
Параметр OGP 279

Ц

Целевой EXI 112, 113
Целостность данных 299
Центр окна
Параметр OGP 279, 285
параметр рентгеноскопии 277
Централизованный контрольный журнал 313
Цифровая рентгенография (RAD) 19
Цифровая рентгеноскопия (DFR) 19

Ч

Частота импульса
изменение 90
Частота импульсов
параметр рентгеноскопии 277
Частота кадров
изменение 97
Параметр OGP 279
Частота кадров рентгенографии
изменение 97
Чувствительность 111
изменение 105
Параметр OGP 283

Ш

Ширина окна
Параметр OGP 279, 285

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

параметр рентгеноскопии 277
шифрование DICOM 250
Шифрование данных на жестком диске 53
Шумоподавление
параметр флюоро; коэффициент k 277

Щ

Щелчок 23

Э

Экранная заставка
конфигурация 227
Эксп. коррекция
Параметр OGP 283
Экспорт
База данных PEX 264, 290
данные 198, 202
Экстренная регистрация 69
Экстренная регистрация в системе 56, 298
Электронная шторка 128
Элементы управления
FLC 21
Этап исследования
Термин DICOM 191
Эффект параллакса 144

Я

Язык
интерфейс пользователя 15
метки боковой ориентации 245
редактора PEX 288

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

CE
0123

Примечание производителя.

Данный продукт имеет знак CE в соответствии с правилами, приведенными в Приложении II Директивы 93/42/EEC от 14 июня 1993 года по медицинскому оборудованию и Директиве 2011/65/EU от 8 июня 2011 года по ограничению использования определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании.

Знак CE присваивается только тем медицинским устройствам, которые были выпущены в продажу в соответствии с вышеупомянутой Директивами ЕС.

В случае внесения в настоящее изделие несанкционированных изменений данное заявление теряет силу.

Если оборудование должно работать под управлением поставляемой программы, имеется маркировка CE в соответствии с Директивой по электромагнитной совместимости 2004/108/EC и/или Директивой по низковольтному оборудованию 2006/95/EC, если они применимы.

Соблюдайте требования, содержащиеся в разделе “Безопасность”. Эту информацию следует тщательно изучить перед запуском системы.

Язык оригинала: Английский

Штаб-квартира Siemens Healthineers
Siemens Healthcare GmbH
Henkestr. 127
91052 Erlangen
Германия
Телефон: +49 9131 84-0
siemens.com/healthineers

Официальный производитель
Siemens Healthcare GmbH
Henkestr. 127
91052 Erlangen
Германия

Издание № XPL5-360G.621.03.01.12 | © Siemens Healthcare GmbH, 11.2017

www.siemens.com/healthineers

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru