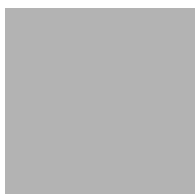


**КАБИНЕТ ФЛЮОРОГРАФИЧЕСКИЙ ПОДВИЖНОЙ
С ЦИФРОВЫМ ФЛЮОРОГРАФОМ КФП-Ц
(НА БАЗЕ ШАССИ КАМАЗ С МОДУЛЬНЫМ КУЗОВОМ)**

ИНСТРУКЦИЯ МОНТАЖНИКА



СОДЕРЖАНИЕ

1.	Организация пуско-наладочных работ	3
2.	Мероприятия при проведении монтажных работ	4
3.	Подготовка к работе	5
5.	Подготовка кабинета к транспортированию	7
6.	Обучение медицинского персонала	8
7.	Обновление программы до версии 3-2-0-1	19
	Приложения	20



ОРГАНИЗАЦИЯ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ

Для проведения пуско-наладочных работ КФП-Ц рекомендуется выполнить следующие пункты:

1. Получить заявку на проведение пуско-наладочных работ (Приложение 1).
2. Получить список контактных лиц и их телефонов.
3. Получить адрес и телефоны организации, где проводится пуско-наладка КФП-Ц.
4. Позвонить в организацию или контактному лицу:
 - договориться о встрече и размещении;
 - узнать маршрут проезда;
 - узнать о наличии подводки электроэнергии и заземления.
5. Договориться с медицинским персоналом и официальными лицами о примерных сроках проведения пуско-наладочных работ.

2

МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МОНТАЖНЫХ РАБОТ

По прибытию на место проведения пуско-наладочных работ:

- 1) Осмотреть доставленный комплекс КФП-Ц, в частности отметить качество хранения и перевозки.
- 2) Проверить по акту сдачи-приемки комплектность КФП-Ц (Приложение 2).
- 3) Отметить в отчёте наличие мед. персонала, ответственных и контактных лиц, организации впоследствии осуществляющей техническое обслуживание.
- 4) Проверить и отметить в отчете о монтаже питающее напряжение и сопротивление сети ($U_{пит.}$, R) (во время проведения сканирующего действия).
- 5) При несоответствии данных составляется акт о невозможности проведения монтажа.
- 6) По окончании монтажа подписать приемо-сдаточный акт (в 3-х экз.).

3

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

1. Установить кабинет на горизонтальную площадку.
Для устранения раскачивания кабинета установить два аутригера (домкрата).
2. Для входа в КАБИНЕТ установить металлический трап. Трап закреплен на внешней стороне фургона.


3. **ВНИМАНИЕ!!!**

Дверь флюорографа, стрелу сканирующего механизма и кронштейн диафрагмы необходимо освободить от транспортных креплений, открутив 4 винта "барашка". В противном случае при включении флюорографа можно повредить механику аппарата. Рычаг привода двери необходимо привести в рабочее положение (опустить вниз до упора). Рычаг находится в левой нижней части привода.

4. Подключите КАБИНЕТ с помощью вводного трехжильного кабеля к однофазной сети 220 В. Кабель находится в металлическом ящике под днищем фургона (длина кабеля 25 метров). Наконечники вводного кабеля имеют маркировку:

A — фаза

N — ноль

 — земля

БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ НЕ ВКЛЮЧАТЬ!

При отсутствии контура заземления по месту проведения обследований КАБИНЕТ необходимо заземлить переносным заземляющим устройством в виде металлического штыря, который вбивается в землю на глубину 40—50 см, и через провод, и наконечник подключается к корпусу автомобиля.

Подключение КАБИНЕТА к сети 220 В необходимо осуществлять с помощью технического персонала (электрика), имеющего право проведения работ в организации, где будет проводиться флюорографическое обследование пациентов.

5. С помощью контрольного вольтметра, встроенного в сетевой щиток, проверить напряжение сети, оно должно быть в пределах 187—242 В.

При напряжении питания ниже 187 В работать на аппарате категорически воспрещается.

6. Включить на сетевом щите автоматический выключатель "Сеть 220 В". При этом подается питание на осветительные приборы и розетки.
7. Если температура окружающей среды ниже 0° С, необходимо перед работой прогреть КАБИНЕТ, включив систему отопления. Напряжение на тепловые завесы подается через автоматические выключатель "Тепловые завесы". Рекомендуется прогревать оборудование не менее 1 часа. Если мощность питающей сети не позволяет включить обогревательные приборы на полную мощность, то прогревание вести 1,5—2 часа на менее мощных режимах.



В жаркую погоду при температуре выше 20° С включите вытяжные вентиляторы и (или) кондиционер. Обслуживание кондиционера при эксплуатации осуществляется в соответствии с руководством пользователя на изделие.

8. Включить на сетевом щите автоматический выключатель "Стабилизатор" и "Аппарат". При этом подается питание на флюорограф и АРМ рентгенолаборанта.

Идет зарядка накопителя энергии. Время заряда накопительного устройства должно быть не более 10 минут.

9. Включить источник бесперебойного питания АРМ рентгенолаборанта. Включить ПК нажатием кнопки "Power" на лицевой панели корпуса компьютера. Запустить программу "ПроСкан".

10. В меню "Сервис" выбрать пункт "Тренировка трубки". В группе "Настройка" выбрать режим "Ручная" и нажать кнопку "Настроить". В окне ручной настройки установить режим 60 кВ, 100 мАс и ток трубки примерно 1 мА (если в конфигурации программы указан режим регулировки по току накала, то установить ток накала, соответствующий анодному току 1 мА).

Провести тренировку трубки, плавно повышая напряжение до 125 кВ (до 100 кВ добавлять по 10 кВ, затем по 5 кВ).

Тренировка трубки считается законченной, если в ее процессе удалось поднять высокое напряжение до 120 кВ и при этом не происходило пробоев.

11. Проверить перемещение подъемника от программы и работу концевых выключателей. Концевые выключатели должны обеспечивать остановку подъемника в верхнем и нижнем его положении и невозможность его дальнейшего перемещения вверх и вниз соответственно.

12. После этого можно приступать к производству снимков.

Установить напряжение на трубке 80 кВ, ток трубки 15 мА и 150 мАс сделать тестовый снимок

Установить уровень "черного" в 0, а уровень "белого" в положение 22 500. Снимок должен быть равномерно серым.

Если возникли проблемы, рекомендуется обратиться в службу поддержки.

4

ПОДГОТОВКА КАБИНЕТА К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

1. Окончив работу, необходимо выйти из программы "ПроСкан", завершить работу с компьютером и отключить АРМ рентгенолаборанта и автоматическим выключателем "Аппарат" отключить флюорограф от питающей сети.
2. Подставку для клавиатуры компьютера зафиксировать с помощью "барашка", манипулятор "Мышь" уложить в специальную корзинку.
3. Во избежание повреждения термоголовки принтера перед транспортированием необходимо удалить термобумагу из термопринтера "SONY".
4. Снять рентгенозащитные фартуки и уложить их в нишу дивана-кушетки.
5. Рычаг привода двери привести в нерабочее состояние (поднять вверх до упора). Рычаг находится в левой нижней части привода.
6. Закрепить в транспортном положении с помощью зажимных "барашков" кронштейн с подвижной щелевой диафрагмой и стрелу сканирующего механизма. Зафиксировать 2-мя "барашками" дверь кабины флюорографа в транспортном положении.
7. Закрепить кресло рентгенолаборанта. Незакрепленное оборудование и предметы убрать в соответствующие места хранения: нишу дивана-кушетки, тумбочку и шкаф. Вся мебель должна быть в закрытом положении и заперта на замок.
8. Снять фургон с аутриггеров (домкратов) и уложить их в нишу дивана-кушетки.
9. Автоматическим выключателем "Сеть 220 В" выключить все вспомогательное оборудование и электроприборы, освещение.
10. Отключить сетевой кабель питания от источника питания КАБИНЕТА, уложить его в ящик внизу фургона. При использовании штыря заземления отсоединить его провод от корпуса фургона и убрать в нишу дивана-кушетки.
11. Окна КАБИНЕТА и должны быть закрыты. Жалюзи должны быть зафиксированы в транспортном (верхнем) положении.
12. Дверь перегородки кабинета медперсонала должна быть обязательно закрыта на замок.
13. Убрать трап(ы), закрепив их на внешней стороне фургона в месте их крепления. Закрыть двери КАБИНЕТА на замок.

Кабинет Подготовлен для транспортирования.

5

ОБУЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

На первом этапе инженер показывает медицинскому персоналу устройство и порядок подготовки КАБИНЕТА для работы.

Примерное время обучения — 20 минут. Обучаемые — лаборант, доктор.

- 1). Установить 2 аутригера (домкрата) так, чтобы избежать раскачивания фургона.
- 2). Установить металлический трап для входа пациентов.
- 3). Подключите КАБИНЕТ с помощью вводного трехжильного кабеля к однофазной сети 220 В. Кабель находится в металлическом ящике под днищем фургона (длина кабеля 25 метров). Наконечники вводного кабеля имеют маркировку:

A — фаза

N — ноль

⏏ — земля

БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ НЕ ВКЛЮЧАТЬ!

При отсутствии контура заземления по месту проведения обследований КАБИНЕТ необходимо заземлить переносным заземляющим устройством в виде металлического штыря, который вбивается в землю на глубину 40—50 см, и через провод, и наконечник подключается к корпусу автомобиля.

- 4). Освободить от транспортных креплений стрелу сканирующего механизма, кронштейн диафрагмы и дверь флюорографа.
- 5). Назначение автоматических выключателей:
 - Сеть 220 В.
 - Тепловые завесы.
 - Стабилизатор.
 - Аппарат.

5.1. ВКЛЮЧЕНИЕ АППАРАТА

Примерное время обучения — 5 минут. Обучаемые — лаборант, доктор.

Включить на сетевом щите автоматический выключатель "Сеть 220 В. " При этом подается питание на осветительные приборы и розетки.

Включить на сетевом щите автоматический выключатель "Стабилизатор" и "Аппарат". При этом подается питание на флюорограф и АРМ рентгенолаборанта.

5.2. ВКЛЮЧЕНИЕ И НАЧАЛЬНАЯ ЗАГРУЗКА КОМПЬЮТЕРА

Примерное время обучения — 5 минут. Обучаемые — лаборант, доктор.

Включение

Для включения ПК нажмите кнопку "Power", расположенную на лицевой пане-



ли корпуса компьютера. Индикатором успешного включения могут служить загоревшиеся лампочки, также расположенные на лицевой панели корпуса. Если по какой-то причине включение не произошло, проверьте подключение ПК к электрической сети. Возможно, что шнур питания не вставлен в розетку или в ней отсутствует напряжение.

Как правило, современные мониторы подключаются к системному блоку так, что включаются сами после запуска компьютера. Однако, если этого не произошло, включите монитор, нажав на его кнопку "Power".

5.3. РАБОТА С ПРОГРАММОЙ ПРОСКАН

Примерное время обучения — 10 минут. Обучаемые — лаборант, доктор.

Запуск программы

Запустить программу можно несколькими способами:

С помощью манипулятора "мышь" выберите в меню "Пуск" пункт "Программы".

Далее в развернувшемся меню выберите группу "ПроСкан" и нажмите на пункт с названием "ПроСкан".

На рабочем столе MS Windows, как правило, располагается большое количество пиктограмм. Найдите ту, которая соответствует программе "ПроСкан" и дважды щелкните по ней.

После запуска программы на экране откроется ее основное окно и окно работы с базой данных пациентов.

Регистрация программы ПроСкан

Вы будете пользоваться уже зарегистрированной программой.

В случае необходимости ее перерегистрации необходимо обратиться в Отдел сервиса ЗАО "РЕНТГЕНПРОМ" или на сайт: www.roentgenprom.ru

Можно прочитать о регистрации программы в Разделе "Регистрация программы" Руководства пользователя "Программное обеспечение ПроСкан".

Выход из программы

Завершить работу с программой "ПроСкан" можно несколькими способами:

Войти в меню главного окна "Файл" и выбрать команду "Выход"

Нажать на кнопку" в окне работы с базой данных.

Только после этого можно выключить компьютер:

Нажать: "Пуск" — "Завершение работы" — "Завершение работы".

5.4. РАБОТА С БАЗОЙ ДАННЫХ

Примерное время обучения — 30 минут. Обучаемые — лаборант, доктор.

Добавление пациента в БД

Чтобы добавить в базу данных запись о новом пациенте, нужно нажать на кнопку "Добавить пациента", расположенную в верхней части окна работы с БД.

После этого появится диалог ввода информации о пациенте:

После того, как все необходимые поля будут заполнены соответствующей информацией о пациенте, нажмите на кнопку "Сохранить". Данные "Фамилия", "Имя", "Отчество" и "Год рождения" пациента являются обязательными для ввода.

После внесения пациента в базу данных, в списке пациентов отобразятся новый пациент и все его однофамильцы. Чтобы вернуться к полному списку пациентов, нажмите кнопку "Сбросить", расположенную в правом верхнем углу окна работы с базой данных.

Удаление пациента из БД

Чтобы удалить запись о пациенте, нужно выбрать соответствующую запись в списке пациентов и нажать кнопку "Удалить пациента", расположенную в верхней части окна работы с БД. При этом будет выдан запрос о подтверждении удаления: Если нажать на кнопку "Да", запись о пациенте будет удалена из базы данных.

Удаление снимка из БД

Чтобы удалить запись о снимке, в списке снимков нужно выбрать строку, соответствующую этому снимку, и нажать на кнопку "Удалить снимок", которая расположена в верхней части окна работы с БД. При этом будет выдан запрос о подтверждении удаления: При нажатии на кнопку "Да" запись о снимке будет удалена из базы данных.

5.5. ПОЛУЧЕНИЕ СНИМКОВ И УПРАВЛЕНИЕ АППАРАТОМ

Примерное время обучения лаборанта — 90 минут, доктора — 30 минут.

Для того чтобы появилась возможность сделать снимок, выберите в списке пациентов запись текущего посетителя или, если таковой не окажется, добавьте новую. Нажмите кнопку "Получить снимок", расположенную в верхней части окна работы с БД. На экране монитора появится диалог "Получение снимка" в котором необходимо выбрать цель обследования ("Диагностика" или "Диспансеризация"), указать фамилию врача или номер отделения, направившего пациента на обследование, и проекцию снимка. Для перехода к следующему шагу, нажмите кнопку "Далее". На экране монитора будет выведен диалог пульта управления.

В левом верхнем углу "Пульта управления" показаны индикаторы измеренных и заданных значений анодного напряжения и тока трубки, в правом верхнем углу выведены сигналы блокировок. Снимок не будет произведен при наличии хотя бы одного из сигналов красного цвета и/или отсутствии зеленого сигнала "Готов".

Если флюорограф установлен на передвижном комплексе, то в диалоге пульта управления будет также выведен индикатор заряда молекулярного накопителя и соответствующий сигнал блокировки.

Если заряд накопителя окажется меньше заданного, в правой стороне "Пульта" появится красный сигнал "Недостаточный заряд". Если, несмотря на это, все же продолжить действия по получению нового снимка, его качество может оказаться недостаточным для проведения диагностики.

Чтобы поднять/опустить пациента в кабине аппарата наведите указатель "мыши" на кнопку с соответствующей стрелкой на панели "Подъемник", нажмите и удерживайте левую кнопку "мыши". Подъемник придет в движение. Для остановки подъемника отпустите левую кнопку "мыши". Движение подъемника будет автоматически остановлено при достижении им крайнего верхнего или нижнего положений.

Перед проведением съемки необходимо установить в аппарате значения анодного напряжения, тока накала трубки, тока трубки и количества электричества. Это можно сделать двумя способами.

Выбрать режим "Стандартная" в группе параметров "Настройка" (этот режим выбран по умолчанию) на пульте управления. В зависимости от полноты пациента и проекции снимка нажать на соответствующие кнопки. По умолча-

нию будет выбран режим для среднего пациента и проекция, выбранная на предыдущем шаге.

Значения напряжения и тока для стандартных режимов заносятся при конфигурации программы

Выбрать режим "Ручная" в группе параметров "Настройка". Изменить проекцию снимка, если она отличается от выбранной на предыдущем шаге. Нажать на кнопку "Настроить". В открывшемся окне ручной настройки параметров экспозиции установить необходимые параметры, используя "ползунки" или прямой ввод нужных значений в поля, расположенные рядом. Нажать на кнопку "Применить".

Для выхода из режима съемки, нажмите на кнопку "Отмена". При этом окно "Пульт управления" закроется.

Для получения снимка нажмите на кнопку "Подать". При этом дверь кабины автоматически закроется, будет подано высокое напряжение и произведен снимок. Для того чтобы экстренно прервать проведение снимка, нажмите кнопку "Снять". Сразу после снятия высокого напряжения и окончания передачи данных в компьютер будет открыто окно с полученным изображением, а окно "Пульт управления" автоматически закроется.

5.6. ЗАНЕСЕНИЕ СНИМКА В БАЗУ ДАННЫХ

Примерное время обучения — 5 минут. Обучаемые — лаборант, доктор.

Следующим шагом является сохранение полученного изображения на жесткий диск компьютера и занесение записи о нем в базу данных. Для этого нажмите на кнопку "Сохранить", которая находится на навигационной панели, расположенной справа от снимка. При этом окно со снимком будет закрыто и окно работы с базой данных станет активным.

5.7. ПРОСМОТР СНИМКОВ НА ЭКРАНЕ КОМПЬЮТЕРА

Примерное время обучения — 5 минут. Обучаемые лаборант, доктор.

Если выполнить двойной щелчок левой клавишей "мыши" по строке снимка в окне базы данных, то откроется окно просмотра этого снимка

5.8. ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ ОКНА ПРОСМОТРА СНИМКОВ И МЕТОДЫ ЕГО ОБРАБОТКИ

Примерное время обучения лаборанта — 30 минут, доктора — 60 минут.

В центре окна расположен просмотровый экран, на который может быть выведено от одного до четырех снимков. В верхней части окна находится программное меню и инструментальная панель. В левой части — навигационная панель, предназначенная для отображения списка снимков выбранного пациента. Справа от просмотрового экрана находится информационная панель, отображающая информацию о маркерах, расположенных на снимке, а также параметры обработки изображения. Необходимо отметить, что и навигационная и информационная панели могут быть убраны с окна просмотра. Для этого нужно нажать левой кнопкой на стрелки, находящиеся в верхних частях этих панелей. С помощью этих же стрелок можно вернуть панели обратно.

При работе с цифровым снимком на компьютере с изображением можно проводить различные действия: увеличивать/уменьшать яркость и контрастность снимка, увеличить размер изображения, проводить измерения расстояний и площадей, получая при этом реальные значения, соответствующие размерам пациента.

Программа "ПроСкан" обладает рядом возможностей по изменению отоб-

ражения флюорограммы на экране монитора. Откройте любой снимок. Справа от просмотрового стола с изображением располагается панель, состоящая из трех частей. Первая часть панели ("Измерения") предназначена для отображения результатов измерения различных параметров снимка. Две последние части панели ("Диапазон яркостей" и "Фильтры") содержат управляющие элементы различных инструментов, которые позволяют изменять отображение снимка на просмотровом столе.

Варьируя параметры "уровень белого" и "уровень черного" можно изменить вид картинки для более качественного восприятия, для выделения каких либо наложений, изучения найденных областей интереса.

Добавление описаний снимков и диагнозов к ним

Для того чтобы добавить описание и диагноз к просматриваемому снимку, необходимо нажать на кнопку , находящуюся на панели инструментов. Так же можно в меню "Файл" выбрать пункт "Описать снимок". При этом на экран будет выведен диалог описания снимка. Диалог описания снимка позволяет:

Указать цель обследования и проекцию снимка (их можно выбрать из выпадающих списков), если они отличаются от выбранных при процедуре получения снимка.

В поле "Направление" указать (или выбрать из выпадающего списка), фамилию врача или номер отделения, направившего пациента на обследование.

Выбрать "Первое" или "Второе" чтение снимка.

Ввести текст заключения с помощью клавиатуры или выбрав из выпадающего справочника, в котором находятся все ранее написанные заключения.

Кнопка "Норма", позволяет выбрать диагноз "Без патологических изменений".

Ввести фамилию врача, поставившего диагноз (также рекомендуется пользоваться выпадающим списком).

Перейти к следующему или предыдущему описанию снимка (если их у пациента несколько).

Если необходимо добавить развернутое описание снимка, нажмите на черную стрелку рядом с надписью "Описание".

5.9. АРХИВАЦИЯ СНИМКОВ НА СМЕННЫЕ НОСИТЕЛИ ИНФОРМАЦИИ И ИЗВЛЕЧЕНИЕ ИХ ИЗ АРХИВА

Примерное время обучения — 30 минут. Обучаемые: лаборант, доктор.

Получаемые на аппарате снимки хранятся на жестком диске компьютера, и при длительной работе флюорографического кабинета место на жестком диске компьютера может закончиться. Поэтому в программе "ПроСкан" предусмотрена возможность архивации снимков на сменные носители (например, DVD, магнитооптические диски или CD-R/RW).

Система архивации работает следующим образом:

Когда объем хранящихся снимков достигает определенной величины, которая задается в настройках, программа сама предложит выполнить архивацию. При этом снимки будут перенесены в "горячий" архив на жестком диске и одновременно скопированы на сменный архивный диск. В процессе архивации программа проверяет наличие достаточного количества свободного места на сменном архивном диске.

По окончании процесса архивации, программа проверяет наличие достаточного количества свободного места на жестком диске с "горячим" архивом.

В случае необходимости автоматически запускается процедура удаления самых старых снимков из "горячего" архива.

Если возникла необходимость просмотра заархивированного снимка, программа сначала пытается его найти в "горячем" архиве на жестком диске. Если снимок в "горячем" архиве не найден, то программа выведет сообщение о необходимости вставить соответствующий сменный "архивный" диск. Естественно, что со временем вырастет и количество "архивных" носителей. Поэтому, чтобы не искать, на каком же диске находится снимок, рекомендуется, после архивации, подписывать диски — писать на них дату архивации. А при желании просмотреть архивированный снимок, запрос укажет дату архивации, по которой легко будет найти нужный диск.

5.10. ПЕЧАТЬ СНИМКОВ

Примерное время обучения — 10 минут. Обучаемые: лаборант, доктор.

Демонстрация печати на рабочем месте лаборанта и доктора.

5.11. КАЛИБРОВКА ДЕТЕКТОРА

Примерное время обучения — 15 минут. Обучаемые: лаборант, доктор, техник.

В процессе эксплуатации аппарата возможны изменения некоторых технических характеристик детектора рентгеновского излучения. Например, это может отразиться в появлении широких горизонтальных полос на получаемом снимке. Для исправления такой ситуации в программе "ПроСкан" предусмотрена возможность калибровки детектора аппарата.

Для проведения калибровки детектора необходимо:

1) В меню "Сервис" выбрать пункт "Калибровка детектора".

2) На экран монитора будет выведено окно пульта управления.

Для начала калибровки нажмите кнопку "Начать калибровку". При этом линейка будет выведена в заданную позицию.

3) Процедура калибровки состоит в следующем:

— Автоматически из заданного диапазона выставляется анодное напряжение и производятся короткие снимки при каждом значении тока накала из заданного диапазона.

— Когда весь диапазон по току пройден, делается минутный перерыв, после чего выставляется следующее значение анодного напряжения и снова проходит весь диапазон по току.

— Калибровка завершается, когда пройдены все значения тока и напряжения.

4) Состояние процесса калибровки отображается в индикаторе "Общий процесс калибровки". По окончании калибровки на экран будет выведено сообщение. При этом кнопка "Сохранить" станет доступной. Для записи результатов калибровки в файл надо нажать кнопку "Сохранить". Процедуру калибровки можно прервать, нажав на кнопку "Прервать". Для выхода из режима калибровки надо нажать кнопку "Отмена".

5) Выйти из режима калибровки, нажав на кнопку "Отмена".

6) Сделать пробный снимок чистого поля, выбрав произвольного пациента из базы данных. В качестве параметров съемки в ручном режиме установить 80 кВ, 1—2 мА, 60 мАс. Получившееся изображение должно быть РАВНОМЕРНО серым. В этом случае калибровка проведена правильно, и можно продолжать работу.

5.12. ТРЕНИРОВКА ТРУБКИ

Примерное время обучения — 15 минут. Обучаемые: лаборант.

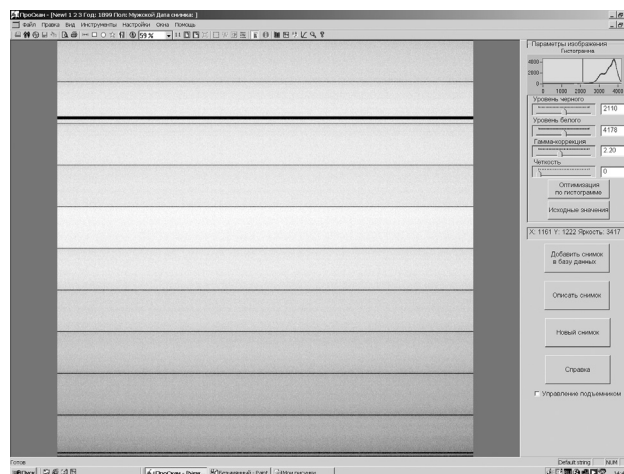


Рис. 44. Диалог режима тренировка трубки.

При длительном простое (более 2—3 недель) возможно ухудшение электроизоляционных свойств рентгеновской трубки и других частей аппарата, находящихся под воздействием высокого напряжения. При этом после включения аппарата и подачи высокого напряжения, могут происходить высоковольтные пробой. Пробой приводит к появлению дефектов на снимках и вызывают быстрый выход аппарата из строя. При возникновении высоковольтных пробоев необходимо провести процедуру тренировки трубки. Для этого:

- 1) В меню "Сервис" выбрать пункт "Тренировка трубки". При этом на экран будет выведено окно пульта управления (см. рис. 44).
- 2) В группе "Настройка" выбрать режим "Ручная" и нажать кнопку "Настроить". В окне ручной настройки установить режим 60 кВ, 100 мАс и ток трубки примерно 1 мА (если в конфигурации программы указан режим регулировки по току накала, то установить ток накала, соответствующий анодному току 1 мА).
- 3) Изменяя значение анодного напряжения от 60 до 120 кВ (с шагом 10 до 100 кВ и с шагом 5 от 100 до 125 кВ) подавать высокое напряжение в течение примерно 30 секунд (для снятия высокого напряжения нажимайте кнопку "Снять") при каждом значении высокого напряжения. Если во время подачи слышны пробой (характерные щелчки или треск), необходимо вернуться к предыдущему значению анодного напряжения и повторить операцию.
- 4) Тренировка трубки считается законченной, если в ее процессе удалось поднять высокое напряжения до 120 кВ и при этом не происходило пробоев.
- 5) Закрыть окно пульта управления с помощью кнопки "Отмена".

Внимание! Если процедуру тренировки трубки пройти до конца не удастся, или вскоре после проведения процедуры пробой возникают снова, прекратите эксплуатацию аппарата и обратитесь в службу поддержки!

Синхронизация баз данных и перенос снимков между рабочими местами лаборанта и доктора на передвижных комплексах

Если программа "ПроСкан" установлена на передвижном комплексе, то периодически возникает необходимость проводить синхронизацию баз данных на компьютерах лаборанта и доктора. Для работы с передвижными комплексами и синхронизации данных используются два вида транспортных носителя: транспортный носитель для базы данных (обычно это DVD-RAM или DVD±RW) и транспортный носитель для снимков (обычно это mobile rack).

Для того, чтобы синхронизировать базы данных и перенести снимки с компьютера лаборанта на компьютер доктора, необходимо сделать следующее.

На компьютере лаборанта

- 1). Вставить транспортный носитель снимков в компьютер лаборанта.
- 2). В меню "Файл" выбрать пункт "Перенос на транспортный носитель".

При этом будет запущен мастер переноса снимков на транспортный носитель.

Процедура переноса снимков состоит из 2 шагов:

- I. На первом шаге мастер предложит вставить носитель транспортных снимков.

Также будет выведена информация о количестве и объеме снимков, выбранных для транспортировки.

После нажатия на кнопку "Далее" снимки будут перенесены из рабочей папки компьютера лаборанта на носитель транспортных снимков. Для отображения хода переноса снимков, будет выведено окно с индикатором состояния. По окончании процесса будет выведено окно с записью о том, что перенос снимков на транспортный носитель прошел успешно.

- II. На втором шаге мастер предложит вставить транспортный диск с базой данных в компьютер для синхронизации.

Процедура синхронизации запускается после нажатия на кнопку "Готово".

После завершения процедуры синхронизации (выводится соответствующее сообщение), снимки и база данных готовы для переноса на компьютер доктора.

На компьютере доктора

Способ первый — полный перенос снимков с транспортного носителя в АРМ доктора.

Для этого в меню "Файл" надо выбрать пункт "Загрузить транспортный носитель".

При этом будет запущен мастер загрузки снимков с транспортного носителя. Процедура переноса снимков состоит из 3 шагов:

1. На первом шаге мастер предложит вставить транспортный диск с базой данных в компьютер для синхронизации.

Процедура синхронизации запускается после нажатия на кнопку "Далее".

2. На втором шаге мастер предложит вставить носитель транспортных снимков.

Также в выпадающем списке необходимо выбрать название передвижного комплекса, на котором были сделаны загружаемые снимки. Для перехода к следующему шагу необходимо нажать кнопку "Далее".

3. На третьем шаге мастер выводит информацию о количестве и объеме загружаемых снимков.

После нажатия на кнопку "Готово" снимки будут перенесены с носителя транспортных снимков в рабочую папку компьютера доктора. Для отображения хода переноса снимков, будет выведено окно с индикатором состояния. После окончания процесса переноса производится синхронизация между базой данных компьютера доктора и транспортным диском с базой данных. После завершения процедуры синхронизации (выводится соответствующее сообщение) носитель транспортных снимков освобождается, и передвижной комплекс может приступить к дальнейшей работе. Доктор на своем компьютере может приступить к описанию загруженных снимков.

4. Если на компьютере АРМа доктора накопилось достаточное количество снимков, то после закрытия окна мастера загрузки снимков будет запущена автоматическая процедура архивации.

5.13. ВОССТАНОВЛЕНИЕ БД

Примерное время обучения — 10 минут. Обучаемые: лаборант, доктор.

Иногда, при некорректном завершении работы программы "ПроСкан" или из-за неполадок в работе компьютерной сети может произойти сбой базы данных. Как правило, в этом случае при запуске программы "ПроСкан" на экран компьютера выводится сообщение об ошибке доступа к БД. Если это произошло, следует восстановить БД с помощью утилиты.

При запуске утилита автоматически пытается открыть базу данных, и в случае сбоя предлагает восстановить ее. Следует отметить, что перед началом операции восстановления будет создана резервная копия базы данных. В случае, когда утилита откроет БД, не выдав предупреждений об ошибках, можно принудительно восстановить базу, нажав кнопку "Восстановление БД". При этом будет создана резервная копия базы. Программа попытается провести восстановление базы, выводя сообщения о своих действиях в информационном окне. Если данная процедура не помогла, и программа "ПроСкан" по-прежнему выдает сообщения о поврежденной базе, рекомендуется обратиться в службу поддержки.

5.14. ПЕЧАТЬ ОТЧЕТОВ

Примерное время обучения — 30 минут. Обучаемые — лаборант, доктор.

Для упрощения работы врачей флюорографического кабинета программа "ПроСкан" предлагает автоматическое создание отчетности на основе записей базы данных пациентов. Для этого в программе реализованы различные виды отчетов:

Журнал — журнал учета прошедших обследование пациентов за определенный период.

Справки — отчет, при помощи которого можно организовать выдачу свидетельств о прохождении пациентами обследования.

Карта снимков — отчет, в котором выводится информация обо всех снимках выбранного пациента, о которых имеется информация в базе данных программы.

Итоговый отчет — позволяет подсчитать пациентов, прошедших обследование за указанный срок, как общий, так и с разделением по группам.

Отчет по декретированным контингентам — отчет, в котором выводится информация обо всех пациентах, относящихся к декретированному контингенту, прошедших обследование за определенный период времени.

Отчет по группе — это выборка записей о снимках из базы данных за указанный период по определенному критерию.

Отчет по группам риска — отчет о пациентах относящихся к группам риска, прошедших обследование за определенный период времени.

Отчет по возрастным группам — отчет, в котором выводится информация обо всех пациентах, прошедших обследование за определенный период времени.

5.15. ИНСТРУКТАЖ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА

Примерное время обучения — 20 минут. Обучаемые — техник, лаборант.

Техник

Проверка подвижных частей (двери кабины, привод подъема пациента) производится путем выхода на соответствующую программу в окне пульта управления.

Необходимо установить указатель мыши на соответствующую кнопку в группе "Подъемник" и нажать на левую кнопку мыши. При наличии скрежета, а также при износе и загрязнении смазки необходимо смазку заменить свежей.

Проверять надежность транспортных креплений двери флюорографа, стрелы сканирующего механизма и кронштейна диафрагмы.

Уделять внимание креплению тяжелых и крупногабаритных предметов в КАБИНЕТЕ.

Двери кабины должны двигаться плавно — без заеданий. При появлении сильного стука в момент закрывания-открывания двери отрегулировать положение концевых микровыключателей.

Проверка разъемов заключается в осмотре контактов и проверке плотности соединения вилок и розеток. При необходимости нужно отрегулировать и затянуть ловители.

Периодически проверять смазку и затяжку наконечников высоковольтных кабелей в рентгеновском излучателе.

Лаборант

В случае неконтролируемого движения подъемника или в других ситуациях потери контроля над работой аппарата, ведущих к возникновению опасности, пользуйтесь автоматическим выключателем "АППАРАТ".

Разрешать выходить пациенту из кабины только после того, как подъемник займет свое нижнее положение.

Строго соблюдать общие правила безопасности и правила электрической безопасности.

БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ НЕ ВКЛЮЧАТЬ!

При отсутствии контура заземления по месту проведения обследований КАБИНЕТ необходимо заземлить переносным заземляющим устройством в виде металлического штыря, который вбивается в землю на глубину 40—50 см, и через провод, и наконечник подключается к корпусу автомобиля.

Подключение КАБИНЕТА к сети 220 В необходимо осуществлять с помощью технического персонала (электрика), имеющего право проведения работ в организации, где будет проводиться флюорографическое обследование пациентов.

Строго соблюдать правила подготовки КАБИНЕТА к транспортированию.

Далее проводится совместная работа инженера и медперсонала.

После того как персонал обучен работе с аппаратом, проводится самостоятельная работа медперсонала.

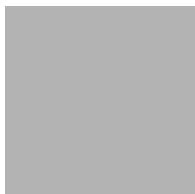
Убедившись, что медперсонал освоил работу с аппаратом необходимо подписать приемо-сдаточный акт.

ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ ДО ВЕРСИИ 3-2-0-1

Для обновления программы с версии 3-1-1-1 до версии 3-2-0-1 необходимо спасти ветку реестра, переустановить программу, вставить сохраненную ветку реестра.

Возможное решение данной задачи:

1. Зайти под **Администратором**.
2. Запустить **ПроСкан — Сервис — Настройки — Общие — Восстановить значение по умолчанию** — дополнительно — не должно быть различий (ЕСЛИ ЕСТЬ — связываться с отделом сервиса ЗАО «РЕНТГЕНПРОМ»)
3. Выйти из программы.
4. Нажать: **Пуск — Выполнить — regedit — OK-HKEY_LOCAL_MACHINE-SOFTWARE — Roentgenprom — ProScan — Settings — Файл — Экспорт — Мои документы**. Указать имя файла (например "Reestr") — **Сохранить** — закрыть реестр.
5. Вставить установочный диск.
6. Открыть 3-2-0-1 на установочном диске.
7. Запустить **Setup** из папки **Registration**.
8. Согласиться с удалением приложения.
9. Удалить папку Database в директории d:\Program Files\RoentgenProm\ProScan3.
10. Запустить **Setup** из папки **Registration**.
11. Указать путь установки программы (d:\Program Files\RoentgenProm\ProScan3).
12. После установки согласиться с перезагрузкой компьютера.
13. Открыть "**Мои документы**".
14. Найти файл **Reestr** и запустить его.
15. Согласиться с добавлением информации.
16. Запустить программу ПроСкан.
17. Завести рабочую группу(В случае с передвижным комплексом для доктора — **док**, для Лаборанта — **лаб**. Если аппарат стационарный то группа должна быть одинаковая для доктора и лаборанта)
18. Через **Сервис — Настройки — Восстановить значения по умолчанию**.
19. Выйти из программы ПроСкан.
20. Зайти под соответствующим пользователем (Доктор или Лаборант).
21. Выполнить пункты 13 и 14.



ПРИЛОЖЕНИЕ

Акт сдачи-приемки	21
Фото	22
Заявка на монтаж	23

**Акт сдачи-приемки
кабинета флюорографического подвижного с цифровым флюорографом КФП-Ц**

КФП-Ц № АПЦФ-01-«АМИКО» № ФМцс-«ПроСкан» №

Основание:

Изготовитель: ЗАО «РЕНТГЕНПРОМ»

Покупатель:

Поставщик: ЗАО «РЕНТГЕНПРОМ»

Получатель:

Дата:

Настоящим актом удостоверяется, что «ПРОДАВЕЦ» — ЗАО «РЕНТГЕНПРОМ» — поставил, а «ПОЛУЧАТЕЛЬ» — принял Кабинет Флюоро-графический Подвижной с цифровым флюорографом КФП-Ц (на базе шасси КАМАЗ с модульным кузовом) (двигатель № шасси № кузов-фургон №) согласно Спецификации:

	Наименование	Кол-во
1.	КАМАЗ с фургоном	1
2.	Аппарат-приставка для цифровой флюорографии АПЦФ-01-«АМИКО» (ФМцс-«ПроСкан»), в том числе:	1
2.1	Устройство рентгеновскоепитающее среднечастотное УРП-30-СЧ-«АМИКО» с накопителем энергии	1
2.2	АРМ рентгенолаборанта, в том числе:	1
	Монитор 20,1'	1
	Системный блок с DVD-RAM	1
	Устройство бесперебойногопитания (UPS)	1
	Сетевой фильтр	1
	Клавиатура	1
	«Мышь» с ковриком	1
	Термопринтер«Sony», 10 рулоновтермобумаги	1
	Стойка компьютерная	1
	Кресло рентгенолаборанта	1
	Документация АРМ	1
2.3	АРМ рентгенолога (для установки в медицинском учреждении), в том числе:	1
	Монитор 20,1'	1
	Монитор 17'	1
	Системный блок с DVD-RAM	1
	Устройство бесперебойногопитания UPS	1
	Сетевой фильтр	1
	Клавиатура	1
	«Мышь» с ковриком	1
	Принтер HP 1320	1
	Стойка компьютерная	1
	Кресло рентгенолога	1
	Диски DVD-RAM	10
	Документация АРМ	1
3.	Сетевой щиток	1
4.	Вводной силовойкабель25 м	1
5.	Штырь заземленияс кабелем	1
6.	Система отопленияфургона (2 электрическиетепловые завесыили дизельныйотопитель, 2 теплообменника)	1
7.	Тепловая пушка или тепловентилятор	1
8.	Вентилятор	1*
9.	Кондиционервоздуха	1
10.	Система стабилизациифургона (2 домкрата с площадками и замками)	1
11.	Светильник	6*
12.	Облучатель бактерицидный	1
13.	Шкаф раздевальный	1
14.	Тумбочка	1*
15.	Диван-кушетка	1
16.	Вешалка	1*
17.	Жалюзи	2
18.	Коврик	2
19.	Комплект ЗИП, в том числе:	1
	Фартуки	2
	Кронштейны для фартуков	2
	Тюбик со смазкой	1
20.	Комплект документов	1
21.	Стабилизатор	1

КФП-Ц поставлен в рабочем состоянии, укомплектован полностью. Документация на КФП-Ц получена.

Датой сдачи-приемки считается дата подписания акта сдачи-приемки

Стороны взаимных претензий не имеют.

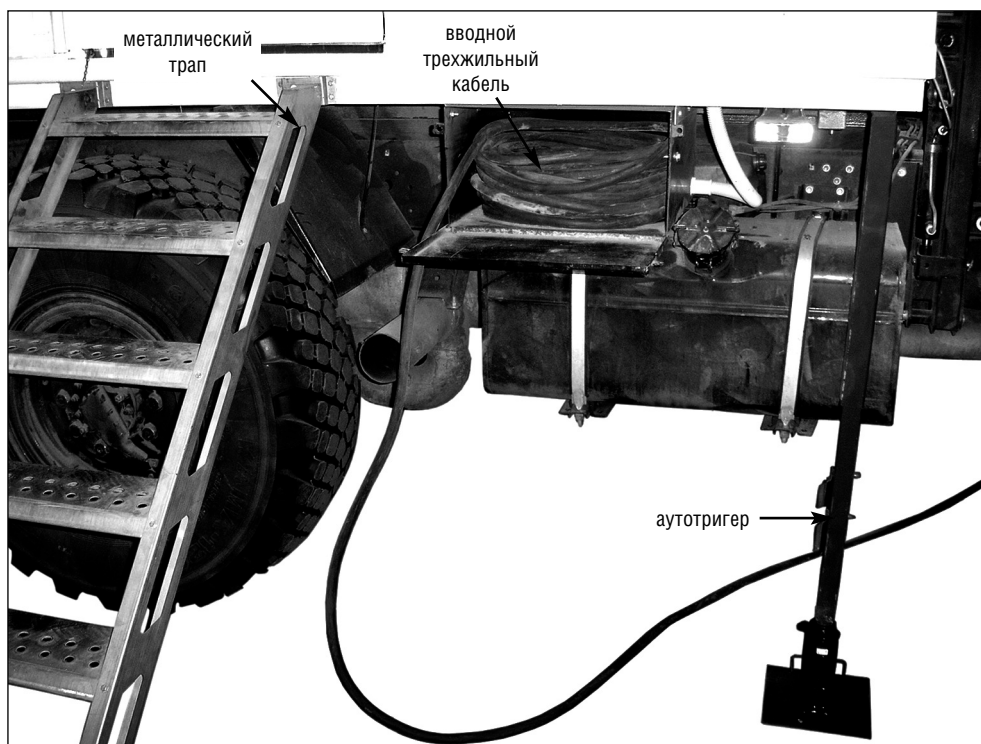
СДАЛ:

ПРИНЯЛ:

Акт сдачи-приемки



РЕНТГЕНПРОМ



Дата:
Куда: ЗАО «Рентгенпром»
Кому: Менеджеру сервисной группы
 Брискину Максиму Геннадьевичу
Факс: (095) 742-94-14

Страниц:
От кого:
Факс:
Исх. №:

Заявка на проведение монтажа.

Просим выполнить монтаж и провести пуско-наладочные работы:

Наименование оборудования:	Заводской номер:

Адрес выполнения работ:

Ф.И.О. и контактные телефоны ответственных лиц:

Ф.И.О.	Телефон:

Подтверждаем:

1. Что аппарат доставлен на место монтажа «___» _____ 2006 в количестве _____ мест.
2. Что помещение будет готово к проведению монтажа «___» _____ 2006.
3. Что будущий рабочий персонал (не менее 1 лаборанта и 1 доктора), имеет возможность проходить обучение в любой момент по требованию обслуживающего персонала.

Ответственный за обеспечение проведения работ _____ (Ф.И.О.) обязуется обеспечить незамедлительный доступ к оборудованию по приезду специалистов и своевременное подписание акта после окончания пуско-наладочных работ.

Доступ к месту проведения монтажа:

- ☐ Круглосуточный
☐ В рабочее время организации
☐ Другое _____

Возможность обеспечения специалистов местом пребывания:

- ☐ Возможности не имеем
☐ Бронирование номера в гостинице
☐ Предоставление жилья
☐ Другое _____

К заявке прилагается:

- схема проезда к месту проведения монтажа;
- копия плана кабинета с местонахождением распределительного щита, утверждённого СЭС;
- копия акта о проверке качества электрических сетей и заземления.

Должность: _____

Ф.И.О., роспись: _____

Примечания:

1. Все графы обязательны к заполнению.
2. В случае несоответствия данных, приведённых в заявке, работы не производятся. Повторный выезд осуществляется только после оплаты расходов по командировке предыдущего выезда.
3. Завод-изготовитель сохраняет гарантийные обязательства только при условии постановки аппарата на сервисно-техническое обслуживание в региональном предприятии «Медтехника» или других сервисных организациях, имеющих разрешение на обслуживание данного вида медицинской техники.

Заявка на проведение монтажа



РЕНТГЕНПРОМ