

РАДИОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ЭЛЕКТРОН»

КЛИЕНТСКАЯ ЧАСТЬ

ВЕРСИЯ 2.0

Общее описание

RIS_RU_00 00

Настоящий документ содержит общее описание Радиологической информационной системы «Электрон» (далее РИС «Электрон»)

Информация, содержащаяся в этом документе, соответствует версии программного обеспечения на день производства. Последующие изменения, вносимые в программное обеспечение, будут указаны в сервисных дополнениях к документации, распространяемых сервисной службой изготовителя.

Данный документ подготовлен ЗАО «НИПК «Электрон», Санкт-Петербург, 198188, а/я 12.

Полное или частичное копирование, издание, а также какое-либо распространение данного документа разрешается только для внутренних нужд пользователей системы. Нарушение установленного правила пользования влечет за собой ответственность согласно действующему законодательству об авторском праве.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	4
2.	ВВЕДЕНИЕ	5
2.1.	Назначение системы	5
2.2.	Функциональные возможности системы.....	5
2.2.1.	Планирование работы ОЛД	5
2.2.2.	Работа с пациентами.....	5
2.2.3.	Работа с исследованиями	6
2.2.4.	Формирование отчетов.....	6
2.3.	Роли пользователей	6
2.3.1.	Оператор планирования	6
2.3.2.	Регистратор	7
2.3.3.	Врач-клиницист	7
2.3.4.	Врач-рентгенолог.....	7
3.	НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ.....	8
4.	ЗАПУСК И ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ	9
4.1.1.	Запуск системы	9
4.1.2.	Завершение работы системы	10
5.	ОСНОВЫ РАБОТЫ В РИС «ЭЛЕКТРОН»	11
5.1.	Модули.....	11
5.2.	Принципы и основы построения интерфейса	12
5.2.1.	Вкладки.....	13
5.2.2.	Переход между элементами рабочей области.....	13
5.2.3.	Поиск	13
5.2.4.	Подтверждение о выполнении действия	14
6.	МОДУЛИ СИСТЕМЫ	15
6.1.	Реестр сотрудников.....	15
6.2.	Обзор	15
6.3.	Журнал исследований	16
6.4.	Точки обслуживания	17
6.5.	Набор справочников	18
6.6.	Справочник исследований	19
6.7.	Реестр пациентов (выбор пациента для направления)	20
6.8.	Очереди приема.....	21
6.9.	Набор отчетов.....	22
6.10.	Согласование направления.....	23
6.11.	Паспорт МО	24

1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

РИС — радиологическая информационная система.

ОЛД — отделение лучевой диагностики.

МО — медицинская организация.

PACS (*Picture Archiving and Communication System*) — системы передачи и архивации DICOM изображений.

2. ВВЕДЕНИЕ

2.1. Назначение системы

РИС «Электрон» – программный комплекс, предназначенный для автоматизации работы отделения лучевой диагностики любого уровня – от районной поликлиники, до крупного многопрофильного медицинского центра. РИС «Электрон» полностью интегрирована с Electron PACS и объединяет в единую информационную среду диагностическое оборудование, рабочие станции лаборантов и рентгенологов, обеспечивая возможность записи на исследования и последующего доступа к информации по исследованиям пользователям медицинской информационной системы (МИС). Планирование работы диагностического оборудования при этом может осуществляться как в МИС, так и в РИС, в зависимости от сложившейся практики работы медицинской организации.

2.2. Функциональные возможности системы

Система РИС «Электрон» предоставляет ОЛД следующие функциональные возможности:

- Планирование работы ОЛД;
- Работа с пациентами;
- Работа с исследованиями;
- Формирование отчетов;
- Ведение реестра сотрудников;
- Работа с направлениями и исследованиями;
- Управление загрузкой ресурсов (оборудования, кабинетов, врачей-рентгенологов, лаборантов);
- Ведение нормативно-справочной информации;
- Ведение справочников исследований;
- Ведение реестра пациентов для направления;
- Ведение очереди приема;
- Формирование отчетов по работе ОЛД;
- Согласование направлений и подтверждение возможности выполнения исследования;
- Ведение паспорта МО.

2.2.1. Планирование работы ОЛД

В части автоматизации планирования работы ОЛД РИС «Электрон» предоставляет следующие возможности:

- объединение цифрового диагностического оборудования в единое информационное пространство;
- ведение перечня доступных ресурсов;
- управление загрузкой ресурсов;
- ведение реестра сотрудников.

2.2.2. Работа с пациентами

В части автоматизации работы с пациентами РИС «Электрон» предоставляет следующие возможности:

- ведение реестра пациентов;
- осуществление записи пациента на исследование.

2.2.3. Работа с исследованиями

В части автоматизации работы с исследованиями РИС «Электрон» предоставляет следующие возможности:

- просмотр и анализ изображений;
- описание исследований в электронном виде;
- получение твердой копии исследования (изображения, описания);
- сопоставление исследований, в том числе разных модальностей;
- прием заявок на консультации и исследования из внешних медицинских организаций и сохранение их в центральном архиве;
- обмен информацией в электронном виде как внутри ОЛД, так и с врачами-клиницистами, специалистами из внешних медицинских организаций (для проведения удалённых консультаций, медицинских комиссий, обучения, научной работы).

Функциональность для работы с изображениями доступна при наличии интеграции с PACS-системами.

2.2.4. Формирование отчетов

РИС «Электрон» предоставляет возможность формирования следующих видов отчетов:

- Сводный по исследованиям;
- По загрузке оборудования;
- По дозам облучения.

Все отчеты могут быть сформированы по дате, виду исследования и по аппаратам.

2.3. Роли пользователей

Роль пользователя определяет перечень ваших полномочий в системе.

В РИС «Электрон» предусмотрены следующие роли пользователей:

- оператор планирования;
- регистратор;
- врач-клиницист;
- врач-рентгенолог.

Примечание. Ваша роль пользователя в РИС «Электрон» не обязательно соответствует вашей должности в медицинской организации. При необходимости и в зависимости от специфики вашей медицинской организации вам может быть дополнительно настроен доступ к отдельным функциям одной или нескольких ролей. Фактически, роль пользователя в РИС «Электрон» представляет собой обобщенный рекомендуемый шаблон распределения полномочий в системе. В процессе эксплуатации РИС «Электрон» полномочия могут быть перераспределены оптимальным для вашей медицинской организации образом.

2.3.1. Оператор планирования

Оператор планирования выполняет в РИС «Электрон» следующие функции:

- формирование расписания работы МО;
- редактирование справочника исследований.

2.3.2. Регистратор

Регистратор выполняет в РИС «Электрон» следующие функции:

- регистрация пациента в реестре пациентов;
- редактирование данных пациента;
- регистрация направления в системе;
- передача направления на согласование;
- запись пациента на исследование;
- отмена (изменение) записи пациента на исследование;
- печать необходимых документов;
- просмотр и печать результатов исследований;
- формирование отчетов.

2.3.3. Врач-клиницист

Врач-клиницист выполняет в РИС «Электрон» следующие функции:

- создание направления на исследование;
- просмотр результатов исследования.

2.3.4. Врач-рентгенолог

Врач-рентгенолог выполняет в РИС «Электрон» следующие функции:

- согласование направления на исследование;
- составление протокола исследования;
- подписание протокола исследования;
- заверение протокола исследования.

3. НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ

Для настройки системы выполните следующие действия:

1. Запустите файл *luts.exe*;
2. В открывшемся окне (Рис. 1) задайте:
 - Адрес сервера;
 - Порт;
 - Тип соединения;
 - Название сервера.
3. Нажмите «Использовать».

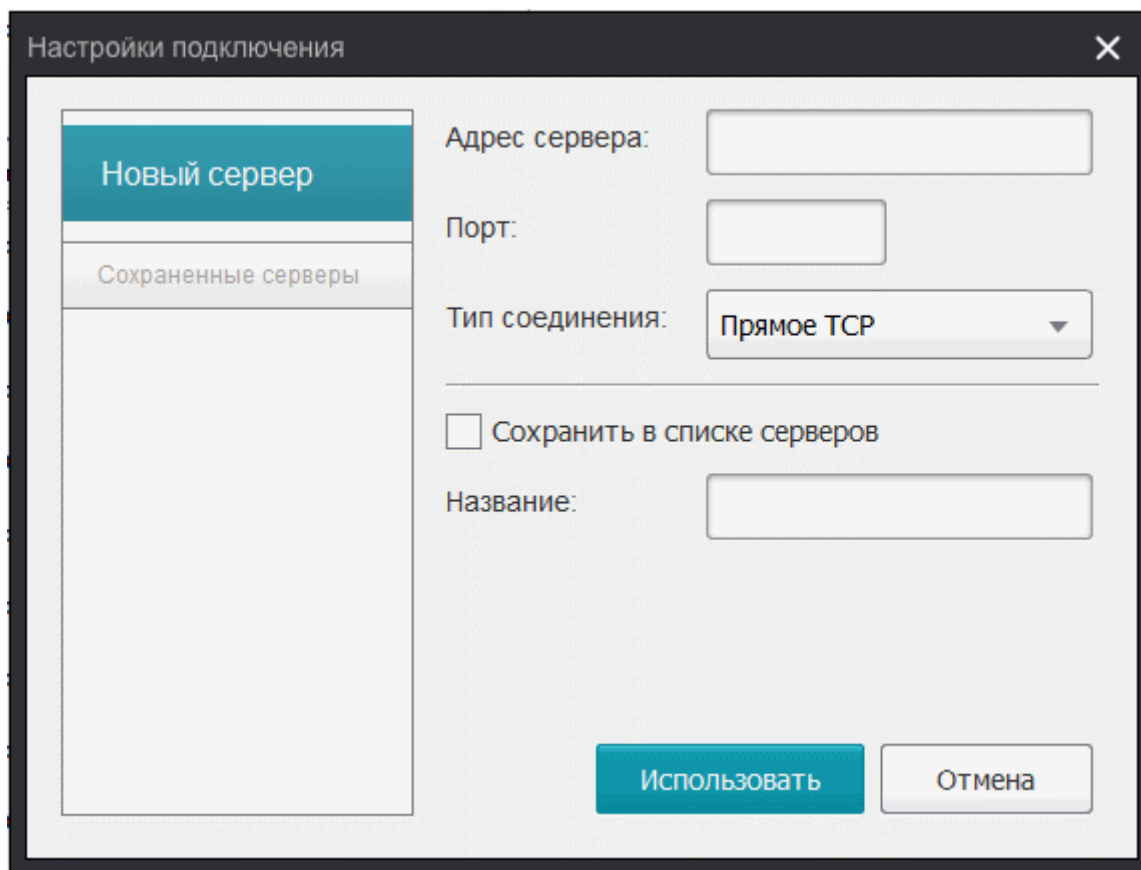


Рис. 1 — Окно настроек системы РИС

4. ЗАПУСК И ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

4.1.1. Запуск системы

Запуск клиентской части РИС «Электрон» осуществляется двойным щелчком левой кнопки мыши по ярлыку РИС «Электрон» (Рис. 2) на рабочем столе вашей операционной системы.



Рис. 2 — Ярлык РИС «Электрон» на рабочем столе

На экран будет выведено окно авторизации (Рис. 3), где пользователю будет предложено подтвердить свои полномочия на доступ к системе.

Примечание. Предполагается, что к этому моменту вы уже прошли регистрацию в РИС. Если это не было выполнено, обратитесь к системному администратору вашего медицинского учреждения. После прохождения регистрации системный администратор должен сообщить вам имя, под которым вы зарегистрированы в РИС «Электрон», и пароль.

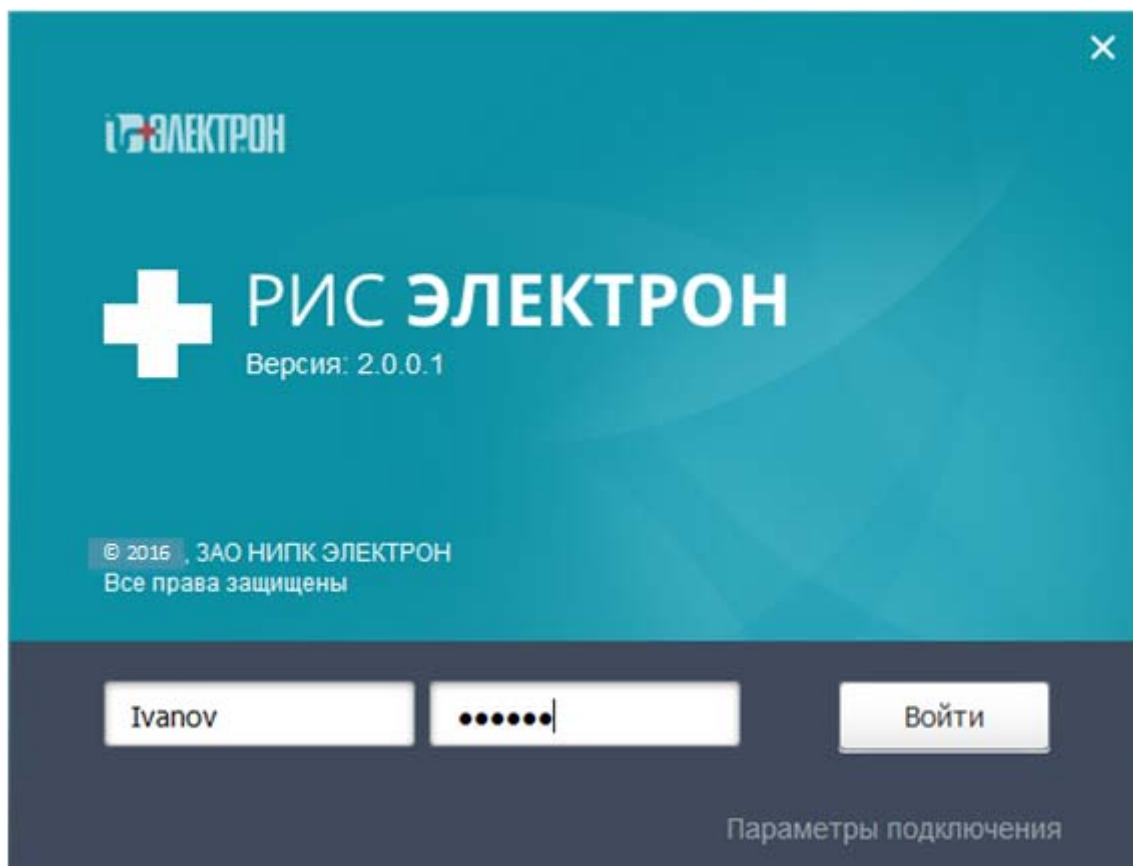



Рис. 3 — Окно авторизации

Введите имя пользователя и логин в соответствующие поля окна авторизации и нажмите кнопку «Вход».

4.1.2. Завершение работы системы

Для завершения работы с РИС «Электрон» нажмите кнопку  в правой верхней части экрана, либо одновременно зажмите клавиши «Alt» и «F4» на клавиатуре вашего компьютера (для ОС семейства Windows).


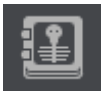






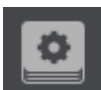

5. ОСНОВЫ РАБОТЫ В РИС «ЭЛЕКТРОН»

5.1. Модули

РИС «Электрон» построена по модульному принципу — все функциональные возможности системы разбиты на модули, каждый из которых выполняет определенную задачу. Последовательность появления экранных форм в модуле связана с заранее заданными сценариями работы пользователя.

При настройке системы каждому пользователю дают права доступа к определенному набору модулей. Этот набор зависит от задач, которые пользователь выполняет в медицинской организации.

В состав РИС «Электрон» входят следующие модули:

	Реестр сотрудников	Отвечает за ведение реестра сотрудников МО.
	Обзор	Позволяет просматривать необработанные направления, запланированные и выполненные исследования.
	Журнал исследований	Отвечает за работу с исследованиями: создание направления, просмотр исследований, редактирование исследований и т. п.
	Точки обслуживания	Отвечает за ведение реестра точек обслуживания, а также за график работ точек обслуживания.
	Набор справочников	Позволяет создавать новые и редактировать уже имеющиеся справочники, находящиеся в системе.
	Справочник исследований	Позволяет редактировать справочник исследований: добавлять, удалять исследования, задавать количество проекций по умолчанию для каждого типа исследований и т. п.
	Реестр пациентов (выбор пациента для направления)	Позволяет просматривать и редактировать данные пациента, просматривать назначенные и проведенные исследования.
	Очереди приема	Позволяет просматривать очередь приемов для каждой точки обслуживания.
	Набор отчетов	Позволяет формировать отчеты по проведенным исследованиям и экспортировать его в формат *.xls.
	Согласование направления	Позволяет создать, согласовать или отклонить направление на исследование.
	Паспорт МО	Отвечает за ведение паспорта МО.

5.2. Принципы и основы построения интерфейса

После запуска системы на монитор выводится экранная форма (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**), содержание которой зависит от того, с каким модулем работает пользователь.

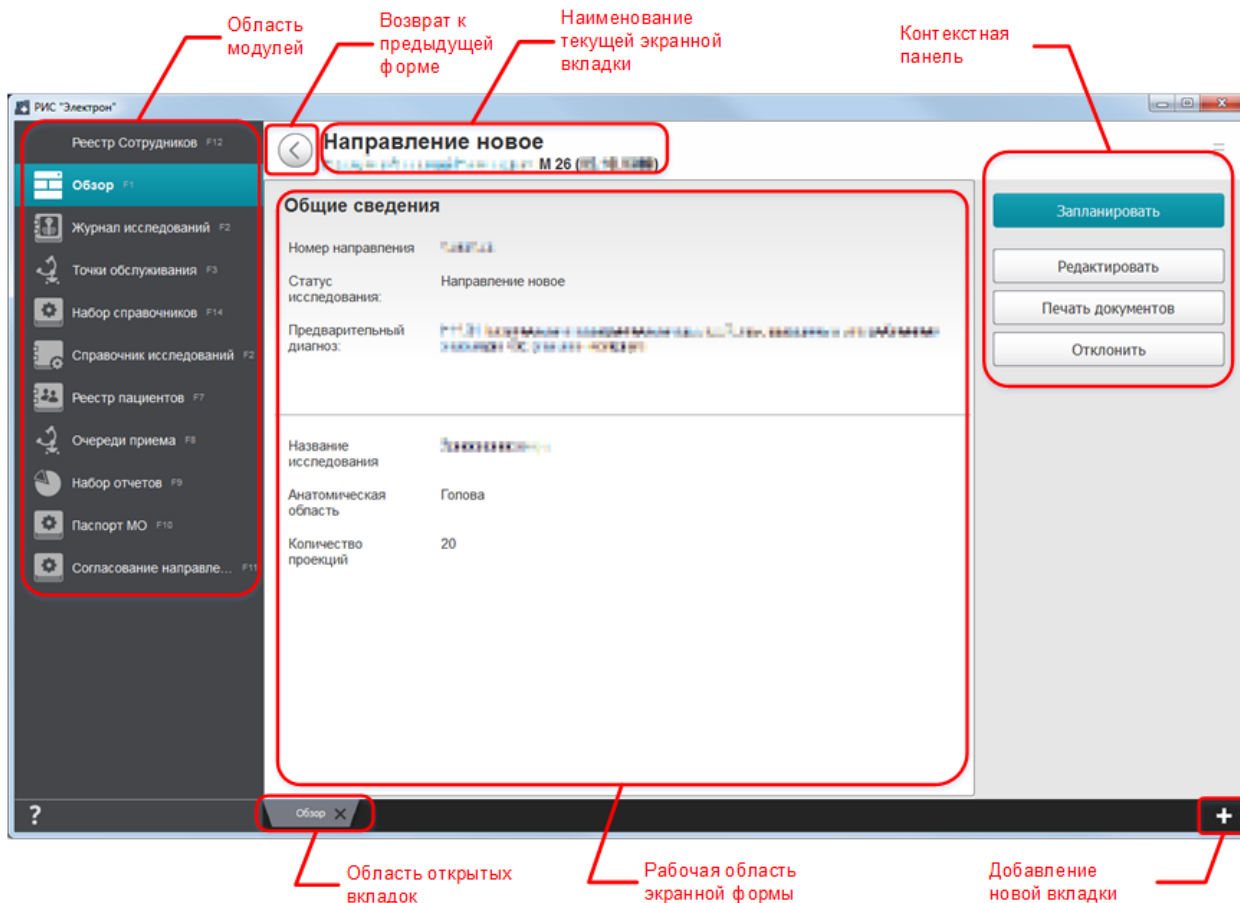



Рис. 4 — Экранная форма

Как правило, экранная форма делится на пять частей:

- «*Область модулей*» — здесь перечислены модули, к которым у пользователя имеется доступ. Эта область используется для переключения между модулями. Текущий модуль подсвечивается бирюзовым цветом. Для переключения между модулями в области модулей используйте мышь, кнопки «*вверх*»/«*вниз*» на клавиатуре или «горячие» клавиши «*F1*», «*F2*», «*F3*» на клавиатуре (подсказка о том, какая клавиша соответствует какому модулю, приведена справа от названия модулей в области модулей);
- «*Наименование текущей экранной формы*»;
- «*Рабочая область экранной формы*»;
- «*Контекстная панель*» — используется для вывода вспомогательной информации;
- «*Область открытых вкладок*» — используется для быстрого переключения между задачами (подробнее см. п. 5.2.1).

Для возврата к предыдущей экранной форме используется кнопка  (Рис. 4).

5.2.1. Вкладки

Для быстрого переключения между задачами в РИС «Электрон» используются вкладки. Они расположены в области вкладок (Рис. 4) и могут отображать различные экранные формы. Например, вы часто используете экранные формы «Обзор» и «Реестр пациентов». Чтобы сократить время на переключение между задачами, создайте новую вкладку, выберите на ней необходимую экранную форму и переключайтесь между ними, нажимая на необходимой вкладке левой клавишей мыши. Чтобы создать новую вкладку, нажмите на знак «плюс» справа в области вкладок (Рис. 4). Чтобы закрыть вкладку, нажмите на вкладке на **✕**.

Если к вашему компьютеру подключено несколько мониторов, в РИС предусмотрена возможность отображать на них разные вкладки. Чтобы перенести вкладку на другой монитор, нажмите на нее левой клавишей мыши и, не отпуская клавишу, перетащите вкладку на другой монитор.

5.2.2. Переход между элементами рабочей области

Экранные формы РИС «Электрон» построены таким образом, чтобы пользователь мог использовать привычные ему инструменты — клавиатуру или мышь. Для перехода между управляющими элементами внутри рабочей области экранной формы используйте клавишу «Tab».

5.2.3. Поиск

Найдите на экранной форме строку поиска (Рис.5).

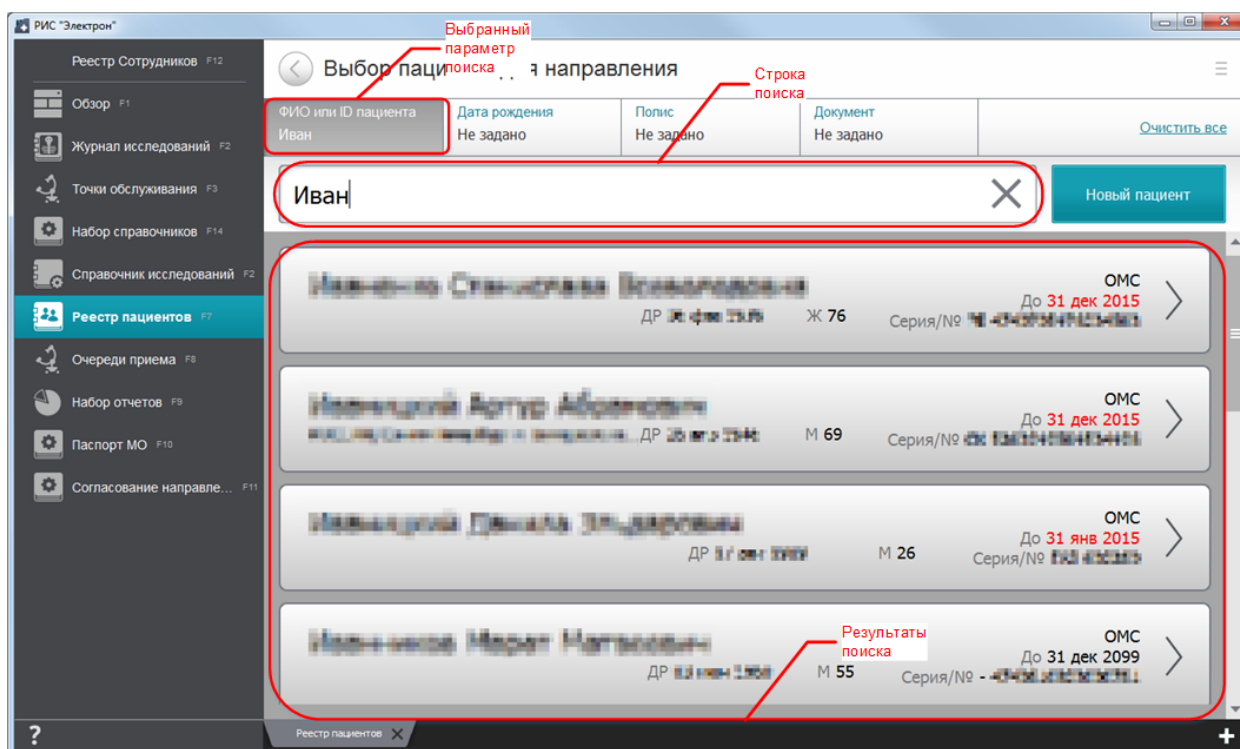


Рис.5 — Поиск пациента

Параметр, по которому будет вестись поиск, будет выделен темно-серым цветом (на Рис.5 это «ФИО»). Введите данные для поиска. Под строкой поиска будет выведен список с результатами.

Если требуется уточнить результат, с помощью клавиши «Tab» или мышки перейдите к вводу другого параметра, например, «Год рождения», «Полис» или «Документ».

Для выбора конкретного результата два раза щелкните мышкой на нужной строке.

Чтобы сбросить результаты поиска и начать следующий, нажмите на кнопку «Очистить все».

5.2.4. Подтверждение о выполнении действия

После выполнения действия в верхней части окна пользователю выводится уведомление о результате. Его внешний вид представлен на Рис.6.

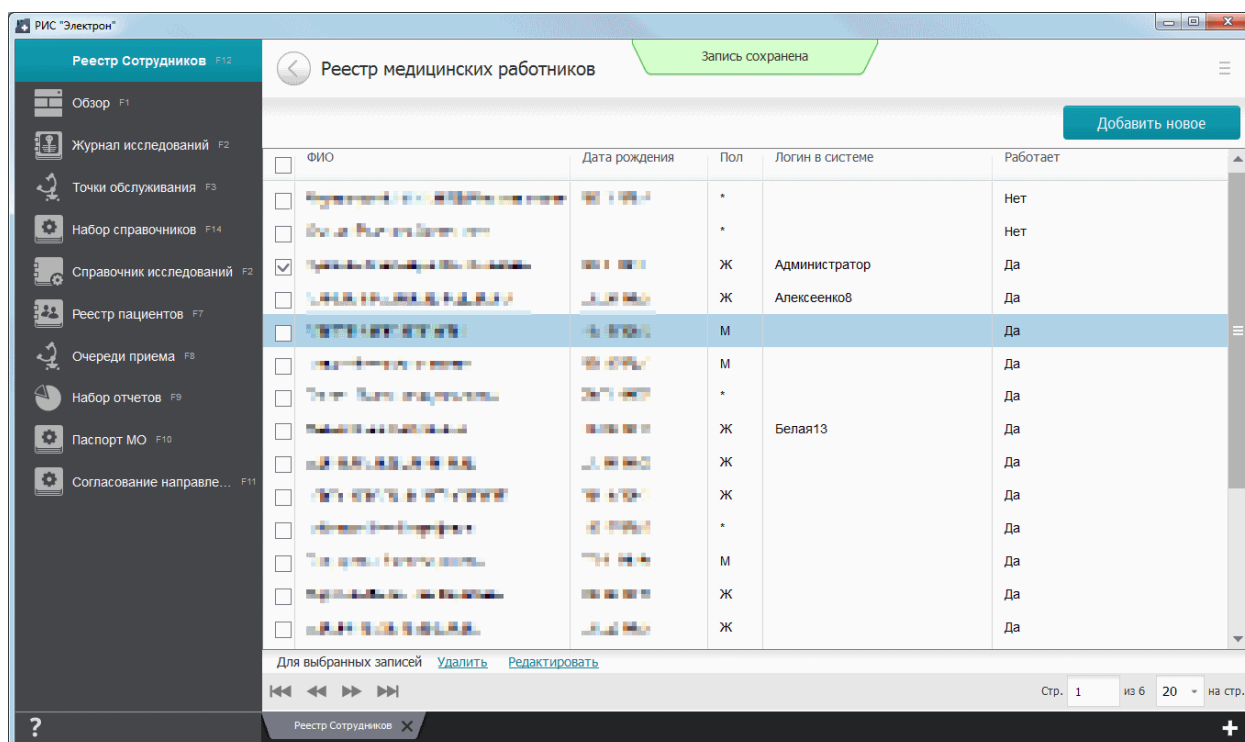


Рис.6 — Уведомление о выполнении операции

6. МОДУЛИ СИСТЕМЫ

6.1. Реестр сотрудников

Отвечает за ведение реестра сотрудников МО (Рис. 7).

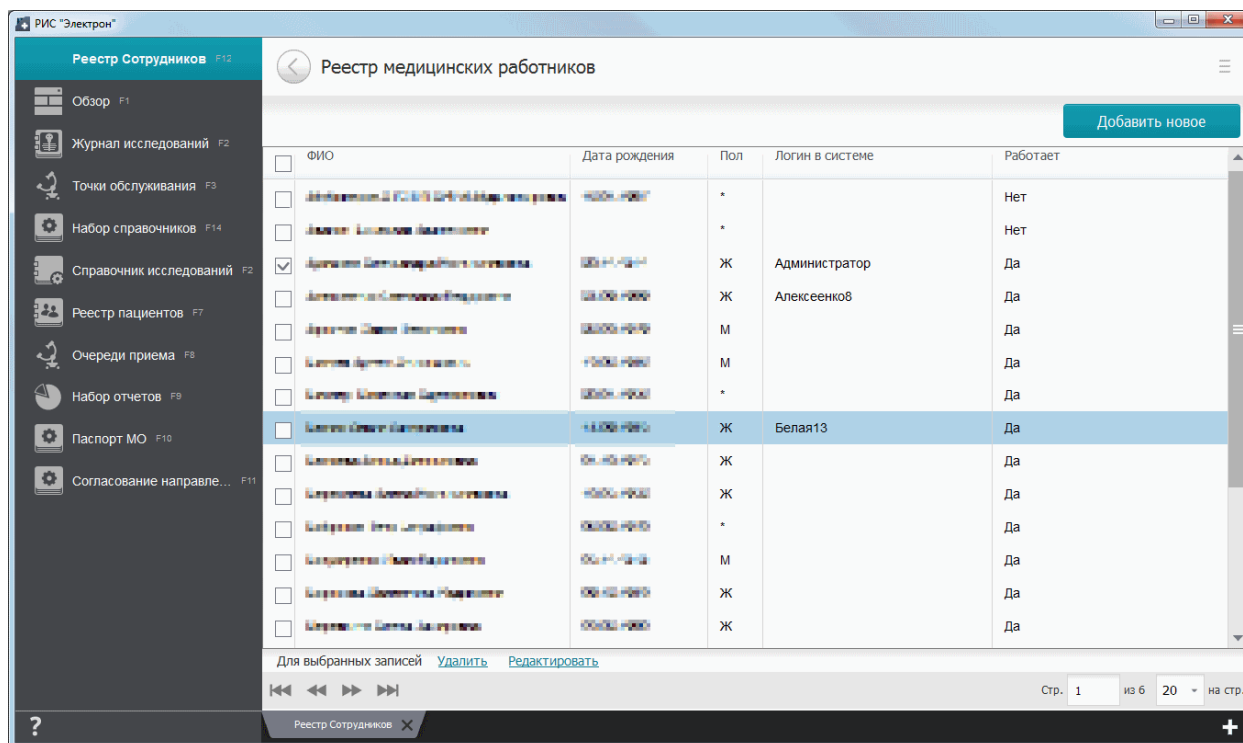


Рис. 7 — Внешний вид модуля «Реестр Сотрудников»

Модуль «Реестр сотрудников» позволяет:

- Добавлять нового сотрудника;
- Редактировать данные уже имеющегося сотрудника;
- Удалять сотрудника из реестра.

6.2. Обзор

Позволяет просматривать необработанные направления, запланированные и выполненные исследования (Рис. 8).

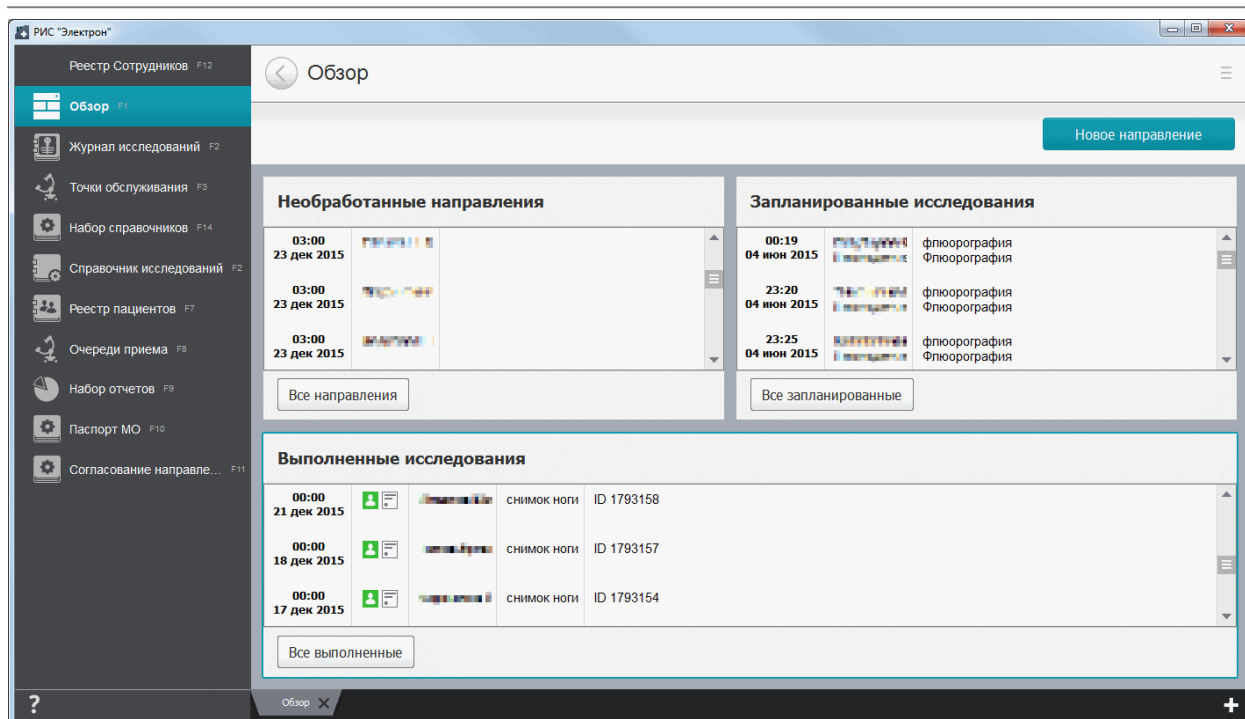


Рис. 8 — Внешний вид модуля «Обзор»

Модуль «Обзор» позволяет:

- Просматривать информацию по необработанным направлениям, запланированным и выполненным исследованиям;
- Создавать новое направление на исследование.

6.3. Журнал исследований

Отвечает за работу с исследованиями: создание направления, просмотр исследований, редактирование исследований и т. п. (Рис. 9).

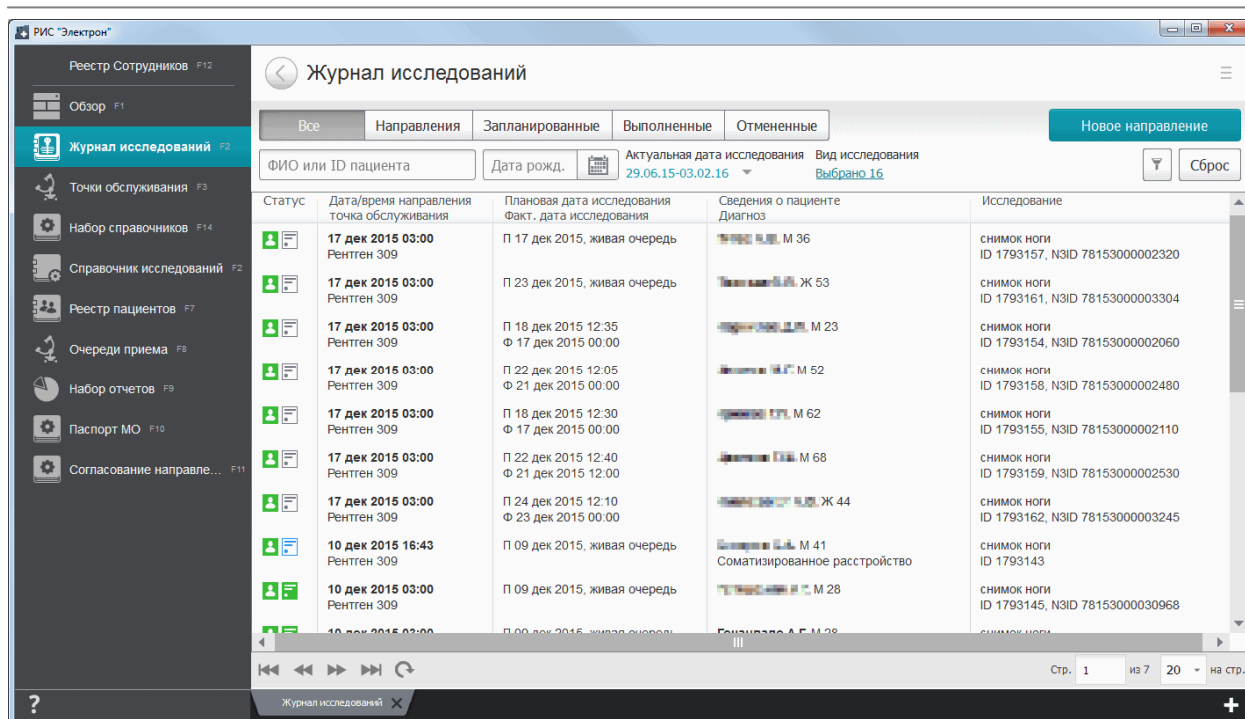


Рис. 9 — Внешний вид модуля «Журнал исследований»

Модуль «Журнал исследований» позволяет:

- Просматривать информацию по всем исследованиям, находящимся в системе;
- Назначать новые направления;
- Редактировать исследование;
- Отклонять запланированные исследования;
- Печатать результаты исследований.

6.4. Точки обслуживания

Отвечает за ведение реестра точек обслуживания, а также за график работ точек обслуживания (Рис. 10).

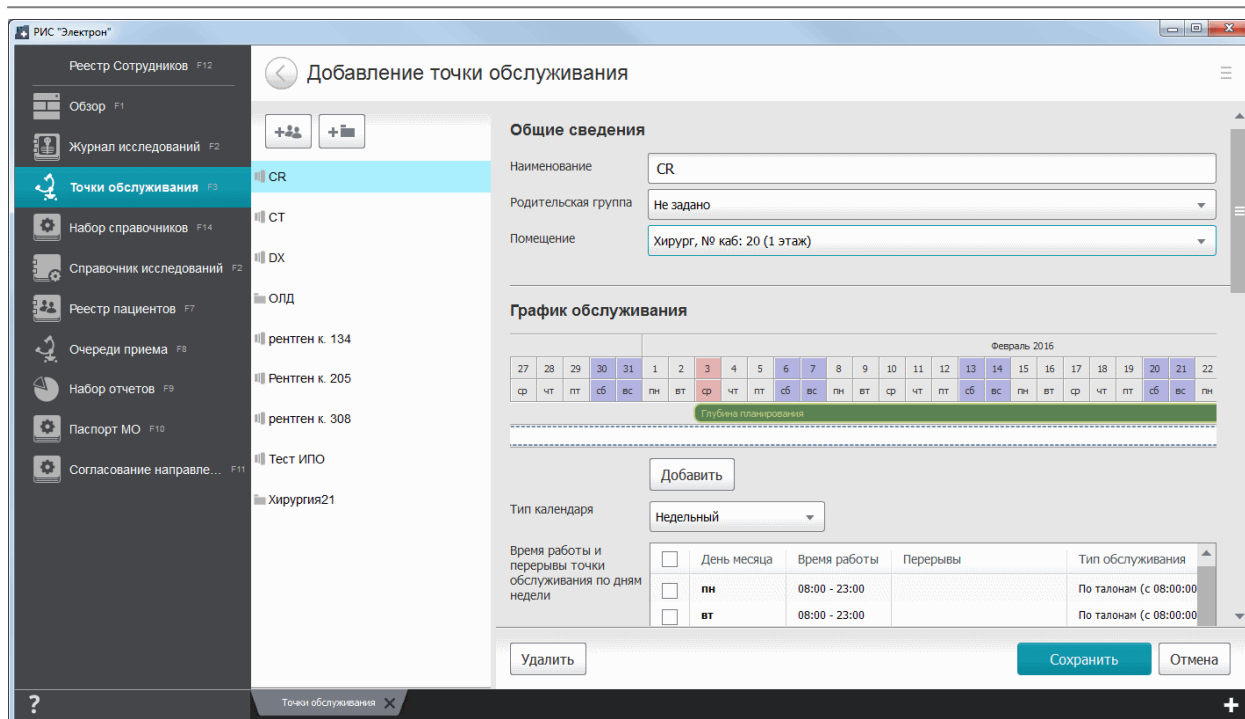


Рис. 10 — Внешний вид модуля «Точки обслуживания»

Модуль «Точки обслуживания» позволяет:

- Добавлять новую точку обслуживания;
- Задавать график работы точек обслуживания;
- Редактировать данные имеющейся точки обслуживания;
- Удалять точку обслуживания;
- Создавать группу, в которую будет входить точка обслуживания.

6.5. Набор справочников

Позволяет создавать новые и редактировать уже имеющиеся справочники, находящиеся в системе (Рис. 11).

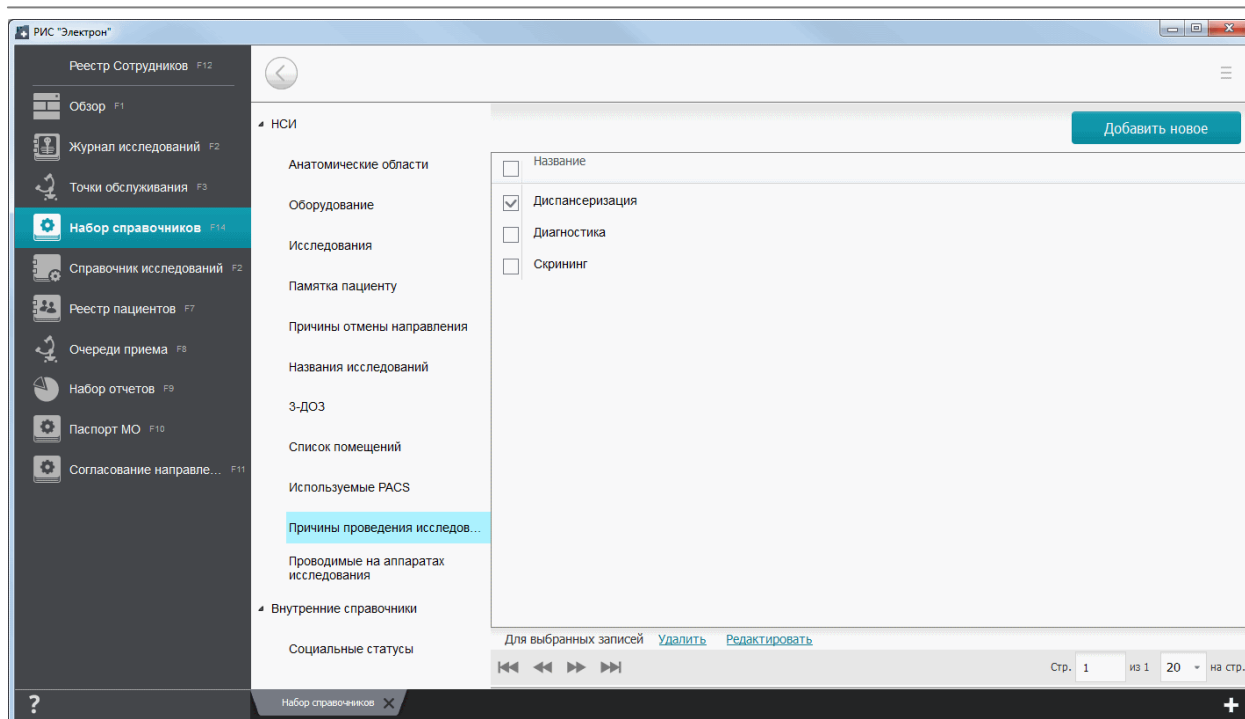


Рис. 11 — Внешний вид модуля «Набор справочников»

Модуль «Набор справочников» позволяет:

- Создавать новые справочники;
- Редактировать имеющиеся в системе справочники;
- Удалять справочники.

6.6.Справочник исследований

Позволяет работать со справочниками исследований: добавлять, редактировать и удалять информацию об исследовании (Рис. 12).

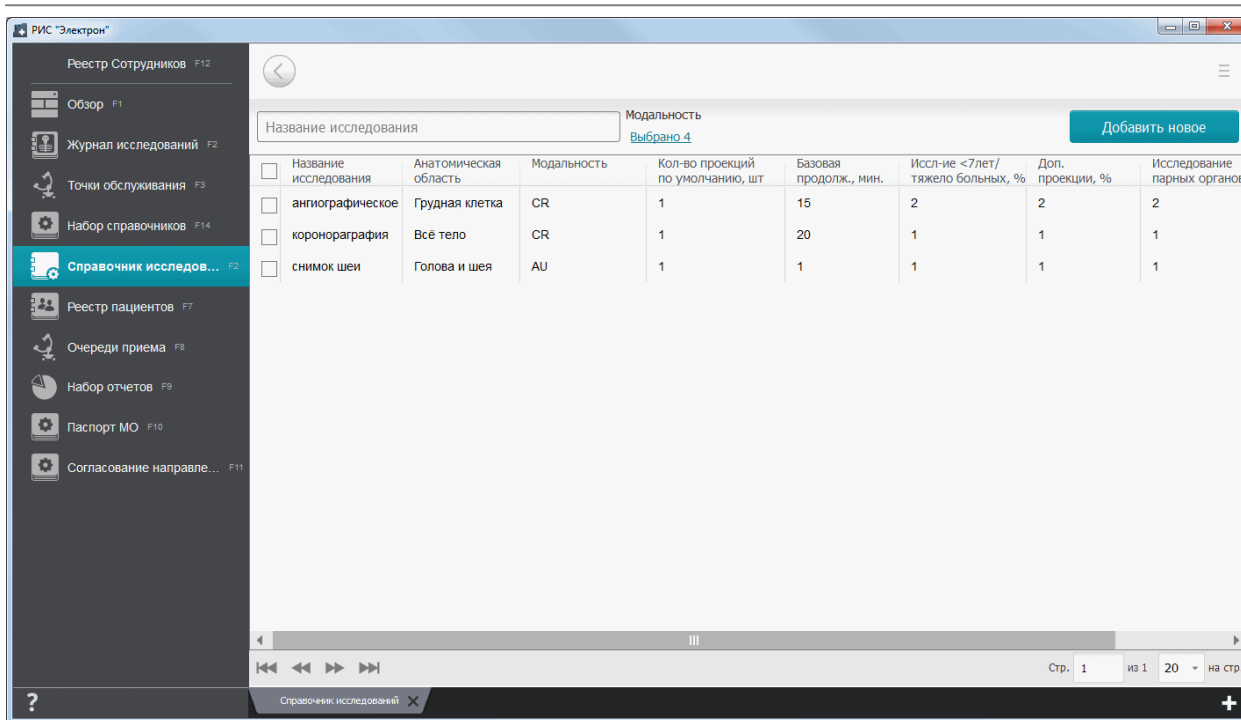


Рис. 12 — Внешний вид модуля «Справочник исследований»

Модуль «Справочник исследований» позволяет:

- Просматривать типы исследований, имеющихся в системе;
- Добавлять новые типы исследований в справочник;
- Редактировать имеющиеся типы;
- Удалять типы из справочника.

6.7.Реестр пациентов (выбор пациента для направления)

Позволяет просматривать и редактировать данные пациента, просматривать назначенные и проведенные исследования (Рис. 13).

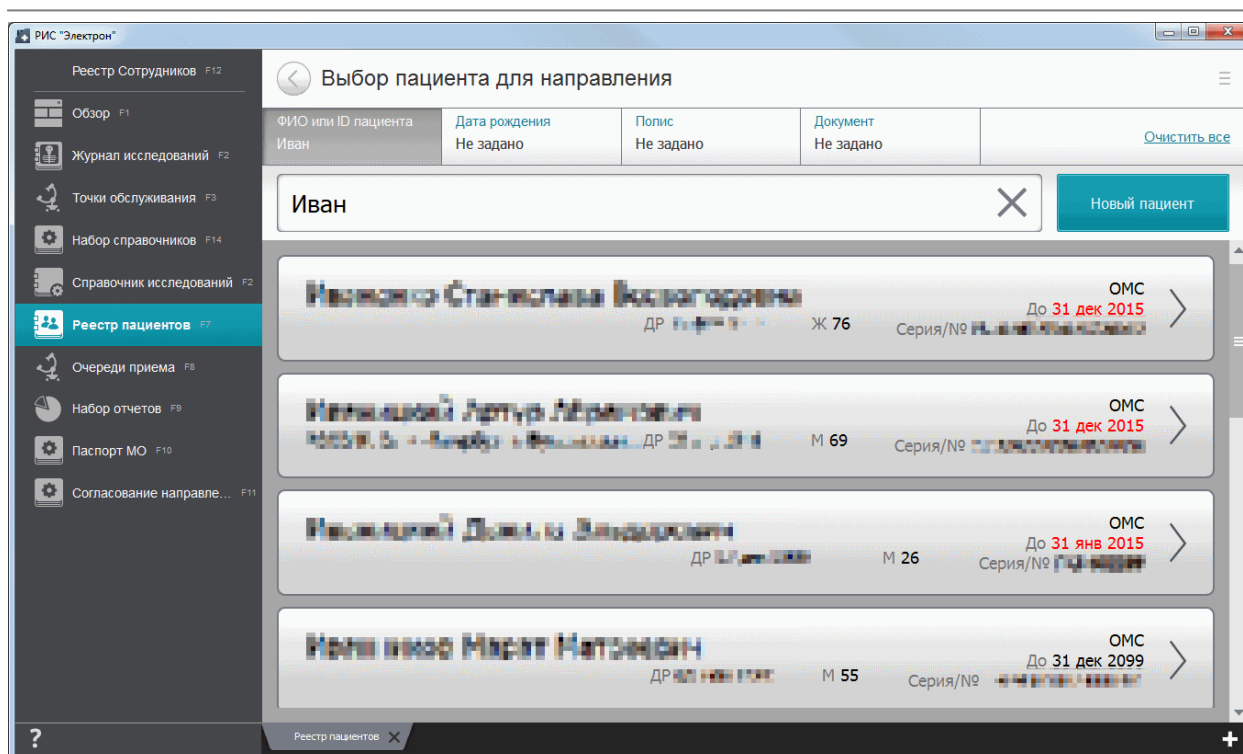


Рис. 13 — Внешний вид модуля «Реестр пациентов»

Модуль «Реестр пациентов» позволяет:

- Осуществлять поиск пациентов по различным параметрам;
- Регистрировать нового пациента;
- Просматривать данные пациента;
- Редактировать данные пациента;
- Просматривать направления пациента, а также запланированные и выполненные исследования;
- Печатать документы: «Согласие на проведение исследования» и «Согласие на обработку персональных данных».

6.8. Очереди приема

Позволяет просматривать очередь приемов для каждой точки обслуживания (Рис. 14).

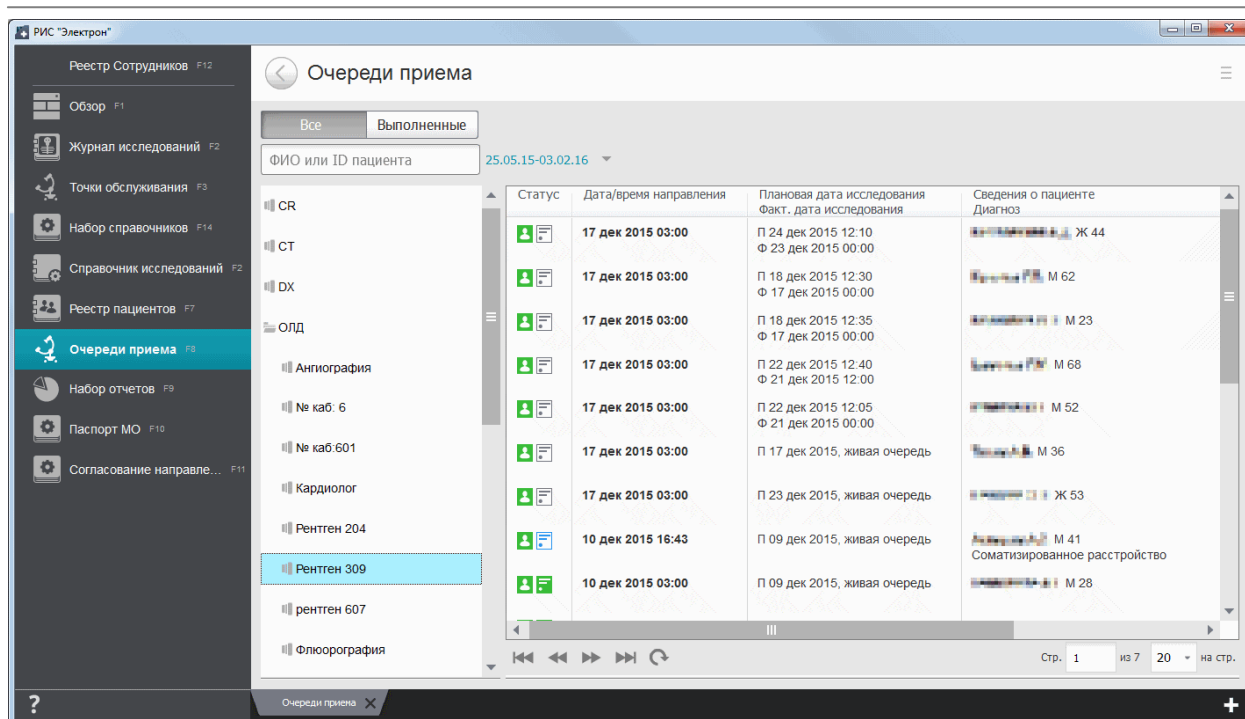


Рис. 14 — Внешний вид модуля «Очереди приема»

Модуль «Очереди приема» позволяет:

- Просматривать очередь приема для каждой точки обслуживания;
- Просматривать информацию по назначенному исследованию;
- Печатать все документы, относящиеся к исследованию.

6.9.Набор отчетов

Позволяет формировать отчеты по проведенным исследованиям и экспортировать его в формат *.xls (Рис. 15).

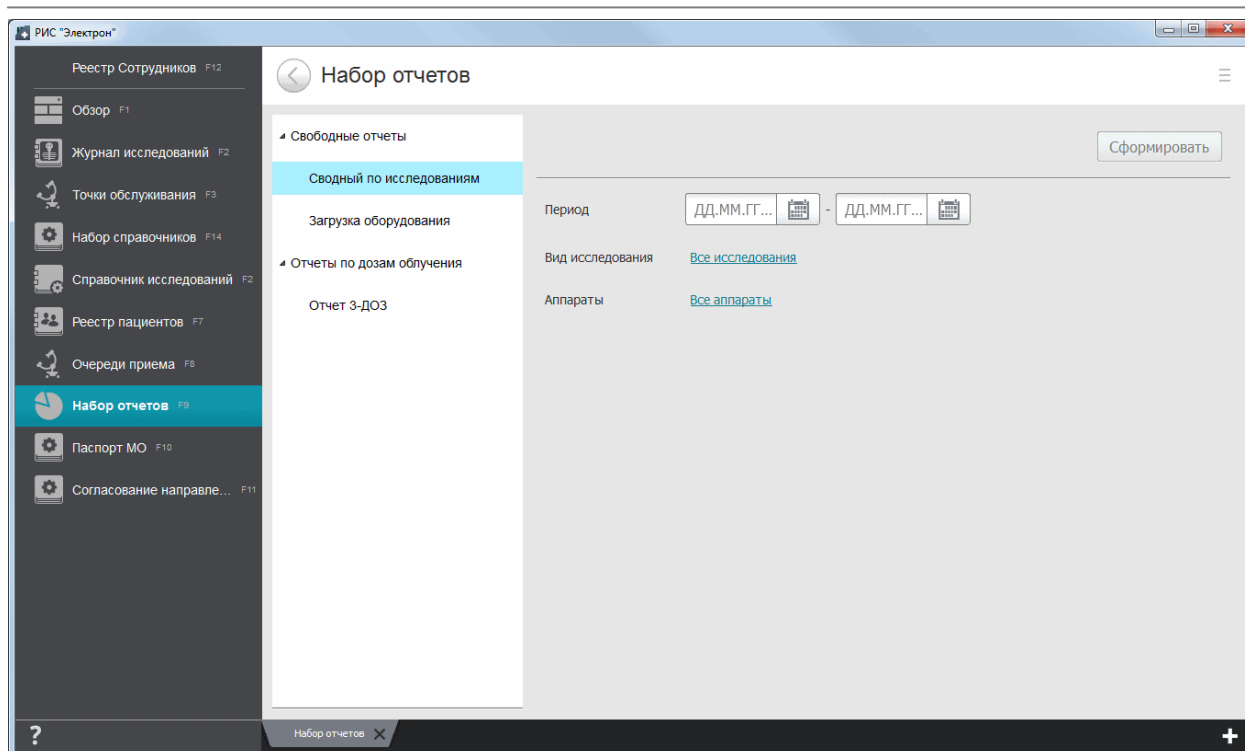


Рис. 15 — Внешний вид модуля «Набор отчетов»

Модуль «Набор отчетов» позволяет:

- Сформировать любой имеющейся в системе отчет;
- Осуществить экспорт отчета в формат *.xls.

6.10. Согласование направления

Позволяет создать, согласовать или отклонить направление на исследование (Рис. 16).

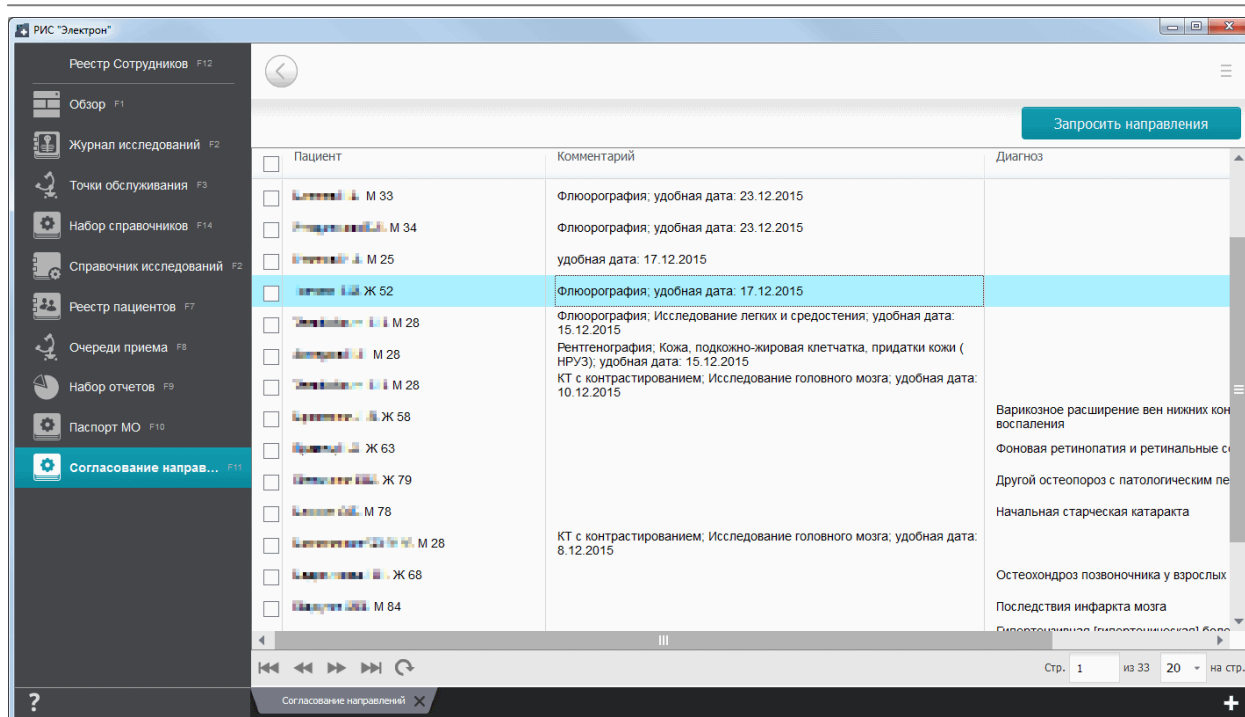


Рис. 16 — Внешний вид модуля «Согласование направлений»

Модуль «Согласование направлений» позволяет:

- Просматривать направления пациентов;
- Создавать новые направления для пациента;
- Согласовывать направления;
- Отклонять направления.

6.11. Паспорт МО

Отвечает за ведение паспорта МО (Рис. 17).

The screenshot displays the 'РИС Электрон' application window. The title bar reads 'РИС Электрон'. The main window title is 'Паспорт медицинской организации'. On the left, a sidebar menu lists various functions: 'Реестр Сотрудников F12', 'Обзор F1', 'Журнал исследований F2', 'Точки обслуживания F3', 'Набор справочников F14', 'Справочник исследований F2', 'Реестр пациентов F7', 'Очереди приема F8', 'Набор отчетов F9', 'Паспорт МО F10' (highlighted), and 'Согласование направле... F11'. The main content area is divided into two sections: 'Основные сведения' (Basic Information) and 'Лицензия' (License). The 'Основные сведения' section contains the following fields: 'Наименование' (Name) with the value 'Учреждение здравоохранения "Демо клиника им. Сервера И.П."', 'Сокращенное наименование' (Short name) with 'УЗ "Демо клиника"', 'Код ОГРН' (OGRN code) with a blurred value, 'Код ЕИС ОМС' (EIS OMS code) which is empty, 'Адрес' (Address) with a blurred value and edit/delete icons, 'Телефон (справочная)' (Reference phone) which is empty, 'Телефон (квартирная помощь)' (Apartment help phone) which is empty, 'Руководитель' (Director) with a dropdown menu showing a blurred name, 'ФИО руководителя (род.падеж)' (Director's name in genitive case) which is empty, 'Телефон руководителя' (Director's phone) which is empty, 'Факс' (Fax) which is empty, and 'Дополнительная информация' (Additional information) which is empty. At the bottom right of the form are 'Сохранить' (Save) and 'Отмена' (Cancel) buttons. The taskbar at the bottom shows a help icon, a tab for 'Паспорт МО', and a plus sign.

Рис. 17 — Внешний вид модуля «Паспорт МО»

**Установка и настройка
программного обеспечения
Радиологическая информационная система «Электрон»**

1. Установка СУБД и настройка БД:

1.1. Запустить из папки Postgresql инсталлятор postgresql-9.4.7-1-windows.exe. Установить с параметрами по умолчанию.

1.2. Распаковать из папки Postgresql файл pg94plv8jsbin_w32.zip и скопировать содержимое папки pg94plv8jsbin_w32 (т.е. каталоги share, lib, bin) в каталог установки postgresql.

1.3. Распаковать из папки Postgresql файл dbdumper.rar и скопировать содержимое папки dbdumper (т.е. каталоги lib, bin) в каталог установки postgresql.

1.4. Распаковать из папки Postgresql db_structure.rar в подкаталог bin каталога установки postgresql.

1.5. Запустить командную строку в подкаталоге bin каталога установки postgresql.

1.6. Написать команду "psql --port=5432 --username=postgres < db_structure.sql", нажать enter.

1.7. Командная строка запросит ввод пароля для пользователя postgres. Ввести пароль.

1.8. Дождаться окончания процедуры развертывания структуры БД.

2. Установка серверной части РИС.

Скопировать из архива папку server.

Запустить kmis_srv.exe

3. Установка клиентской части РИС.

Скопировать из архива папку luts_client

Запустить luts.exe