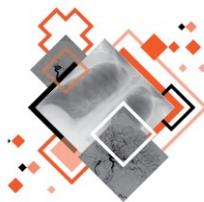


ООО «РТК Радиология»



**РАДИОЛОГИЧЕСКАЯ  
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА**

**МОДУЛЬ  
«ПАСПОРТ ОБОРУДОВАНИЯ»**

Руководство пользователя

Версия 0.1

Листов 50

г. Санкт-Петербург

2021 г.

## Аннотация

В настоящем документе приведено описание и общие принципы работы в интерфейсе модуля паспортизации диагностического оборудования программного обеспечения Радиологической информационной системы.

Руководство пользователя программного обеспечения данного модуля разработано с учётом требований стандартов Единой системы программной документации ГОСТ 19.101-77<sup>1</sup>, ГОСТ 19.105-78<sup>2</sup>, ГОСТ 19.505-79<sup>3</sup>.

Данный документ изготовлен ООО «РТК Радиология» г. Санкт-Петербург.

В связи с постоянным усовершенствованием продукции ООО «РТК Радиология» оставляет за собой право на изменение информации в данном программном документе в любой момент без уведомления. Последующие изменения, вносимые в программное обеспечение, будут указаны в дополнениях к документации, распространяемых сервисной службой разработчика.

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

---

<sup>1</sup> ГОСТ 19.101–77 ЕСПД. Виды программ и программных документов.

<sup>2</sup> ГОСТ 19.105–78 ЕСПД. Общие требования к программным документам.

<sup>3</sup> ГОСТ 19.505–79 ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению.

## Содержание

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>4</b>
<b>1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	<b>5</b>
<b>2 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>6</b>
2.1 Минимальные требования к аппаратному обеспечению .....	6
2.2 Требования к подключению по сети .....	6
2.3 Требования к программному обеспечению рабочей станции .....	6
2.4 Требования к подготовке пользователя .....	6
<b>3 НАЧАЛО РАБОТЫ. АВТОРИЗАЦИЯ В ПРОГРАММЕ</b> .....	<b>8</b>
<b>4 ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ В МОДУЛЕ «ПАСПОРТ ОБОРУДОВАНИЯ»</b> .....	<b>10</b>
4.1 Раздел «Оборудование» .....	10
4.1.1 Создание изменение и удаление оборудования .....	11
4.1.2 Просмотр оборудования .....	13
4.2 Раздел «Организации» .....	27
4.3 Раздел «Модели» .....	29
4.3.1 Создание модели .....	30
4.3.2 Просмотр модели .....	32
4.3.3 Изменение модели .....	32
4.3.4 Удаление модели .....	32
4.4 Раздел «Справочники» .....	32
4.4.1 Просмотр справочника .....	33
4.4.2 Добавление записи в справочнике .....	34
<b>5 ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ</b> .....	<b>35</b>
5.1 Автоматический выход пользователя из программы после неактивности .....	35
<b>6 ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА ДРУГУЮ РОЛЬ</b> .....	<b>36</b>
<b>7 ОБМЕН СООБЩЕНИЯМИ</b> .....	<b>37</b>
7.1 Видеоконференция .....	39
<b>8 РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ</b> .....	<b>40</b>
8.1 Требования к безопасности .....	40
8.2 Требования к резервному копированию .....	40
8.3 Требования и рекомендации к условиям эксплуатации .....	40
8.4 Предупреждения об использовании изображений при диагностике .....	41
8.5 Предупреждения о проведении измерений .....	42
8.6 Предупреждение о корректности и полноте получаемых данных .....	42
8.7 Предупреждение об использовании специальных фильтров .....	43
<b>ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ</b> .....	<b>44</b>
Ключевые обозначения .....	44
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А</b> .....	<b>45</b>
А.1 Установка точной даты .....	45
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б</b> .....	<b>47</b>
Б.1 Группировка таблицы .....	47
Б.2 Изменение последовательности столбцов .....	48
Б.3 Изменение ширины столбцов .....	49
Б.4 Настройка количества записей на странице .....	49
Б.5 Сортировка записей журналов по возрастанию и убыванию .....	49

## ВВЕДЕНИЕ

Подсистема «Центральный архив медицинских изображений» (ЦАМИ) обеспечивает приём, централизованное хранение и доступ к медицинским диагностическим данным (протоколам, изображениям, видео и пр.), предоставляет широкие возможности поиска медицинских данных (по персональным данным пациента, по любым атрибутам исследования) и передачи их на рабочие станции специалистов и в медицинские и радиологические информационные системы, имеющие доступ к единому информационному пространству.

Основным программно-аппаратным комплексом хранения диагностических исследований в подсистеме ЦАМИ является центральный PACS-сервер.

Радиологическая информационная система (далее – РИС или система) – подсистема для комплексного управления медицинским диагностическим центром.

РИС позволяет обеспечивать взаимосвязь данных, получаемых из медицинской информационной системы медицинского учреждения, с результатами, полученными при проведении исследований на медицинском диагностическом оборудовании.

Программное обеспечение РИС обеспечивает взаимодействие участников проведения диагностических исследований и выполнения чтений (в том числе, экспертных) результатов исследований и предоставляет пользователям возможность работы с результатами диагностических исследований из ЦАМИ.

Программное обеспечение (ПО) РИС для профильных специалистов предоставляет пользователям решение задач, связанных с их профессиональной деятельностью.

В зависимости от роли пользователя в системе программное обеспечение РИС предоставляет пользователю интерфейс специализированного рабочего места.

## 1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ



Модуль «Паспорт оборудования» ПО РИС (далее – программа) обеспечивает сбор и отображение данных о парке подключаемого к РИС оборудования в удобном, и понятном пользователю графическом и табличном виде.

Программа предоставляет набор интерактивных и статичных статистических инструментов для визуализации и анализа (диаграммы и графики).

Программа предназначена для работы в РИС специалистов, ответственных за состояние диагностического оборудования в медицинских организациях, и предоставляет пользователю следующие основные функциональные возможности:

- 1.** Отображает информацию об оборудовании, которое используется в МО в регионах и предоставляет данную информацию пользователям и другим сервисам.
- 2.** Позволяет вести актуальный перечень оборудования, включая данные о принадлежности к медицинской организации, модели оборудования, дате производства и пр.
- 3.** Предоставляет возможность ввода и редактирования данных по моделям оборудования и единицам нового оборудования.
- 4.** Позволяет экспортировать списки данных по оборудованию.



В зависимости от требований медицинской организации, эксплуатирующей данное программное обеспечение, объём выполняемых функций программного обеспечения может отличаться.



Процедуры выполнения той или иной операции подробно описаны в соответствующих разделах данного руководства пользователя.

---

## 2 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Минимальные требования к аппаратному обеспечению

1. Системные требования:
  - центральный процессор Core i5 не ниже 4 поколения;
  - наличие не менее 8 Гб оперативной памяти;
  - не менее 1 Тб свободного дискового пространства;
  - дискретная или интегрированная видеокарта с поддержкой технологии DX11.
2. Требования при использовании функции вывода на печать:
  - внешнее периферийное устройство (принтер, МФУ и др.) (для печати иллюстраций и документов).

### 2.2 Требования к подключению по сети

Существуют следующие общие рекомендации к организации локальной сети для подключения сервера и рабочих станций системы для работы с программой:

- внутренняя сеть стандарта Fast Ethernet/Gigabit Ethernet (100/1000 Мб/с);
- поддержка сетевой средой стандартных протоколов TCP/IP;
- использование локального статического IP-адреса для сервера PACS.

### 2.3 Требования к программному обеспечению рабочей станции

Программа функционирует в качестве веб-приложения, которое обеспечивает использование функциональных возможностей программно-аппаратного комплекса ЦАМИ посредством интернет-браузера по модели тонкий клиент.

Для эффективного функционирования данной программы необходимо выполнение следующих требований к наличию программного обеспечения:

1. Актуальная операционная система, установленная на рабочей станции – не ниже Microsoft Windows 7.
2. Интернет-браузер –  Google Chrome,  Mozilla Firefox,  Internet Explorer или  Microsoft Edge (для Windows 10).
3. Программа-антивирус, установленная на рабочей станции, эксплуатирующей программу.

### 2.4 Требования к подготовке пользователя

Со стороны медицинской организации должно осуществляться привлечение к эксплуатации программы персонала, обладающего соответствующим уровнем технической грамотности и подготовки.

Персонал медицинской организации, осуществляющий эксплуатацию программы, должен иметь базовые навыки работы с компьютерным оборудованием и программным обеспечением, в том числе:

- знать порядок включения и выключения персонального компьютера;
- управлять компьютерной «мышью»;
- знать назначение и расположение основных клавиш клавиатуры и уметь набирать текст с достаточной для работы скоростью;
- владеть базовыми навыками работы в операционной системе Microsoft Windows.

Эксплуатация программы должна осуществляться в соответствии с должностными инструкциями сотрудников медицинской организации.

Персонал медицинской организации, осуществляющий эксплуатацию программы, должен обеспечивать соблюдение принципов и условий обработки персональных данных в соответствии с требованиями действующих нормативных актов о защите персональных данных.

Работа с данным программным обеспечением не подразумевает наличия специализированных знаний и навыков в области программирования и обслуживания информационных систем у пользователей.

---



Перед началом эксплуатации пользователи должны изучить техническую документацию на данное программное обеспечение, а также прослушать обучающий курс по подготовке пользователей.

---

### 3 НАЧАЛО РАБОТЫ. АВТОРИЗАЦИЯ В ПРОГРАММЕ



Цветовая гамма графического интерфейса программы может быть изменена в соответствии с требованиями заказчика и отличаться от цветовой гаммы изображений, приведённых в настоящем руководстве пользователя.



Изображения, включённые в данное руководство, предназначены только для ознакомления.

Чтобы получить доступ к работе в программе, пользователю необходимо иметь зарегистрированную в программе учётную запись. Регистрация учётных записей осуществляется системным администратором программы.

Перед началом работы пользователю необходимо получить у администратора свои регистрационные данные: логин и пароль.

Для запуска программы необходимо открыть браузер, в строке URL-адреса веб-страницы ввести полученные администратором данные электронного ресурса программы и нажать клавишу **Enter** на клавиатуре (рисунок 1).

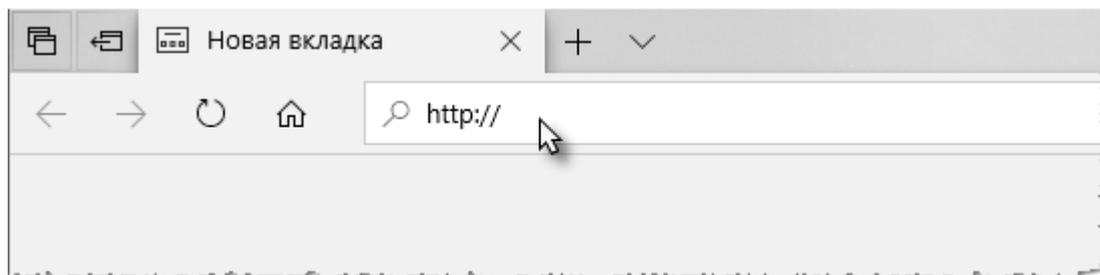


Рисунок 1. Ввод URL-адреса программы в браузере

В результате произойдёт соединение с сервером РИС и в окне браузера появится форма авторизации – приглашение на вход в программу (рисунок 2).

Пользователю необходимо ввести авторизационные данные: логин и пароль. Нажать кнопку «**ВОЙТИ**» или на клавишу **Enter** на клавиатуре.



Рисунок 2. Форма авторизации

После успешного входа в текущей вкладке веб-браузера откроется основное окно программы на первой вкладке.



Если отсутствует соединение с сервером, то в окне входа в программу появится сообщение «Ошибка! Сервер недоступен!». При появлении такого сообщения пользователю необходимо обратиться к администратору информационной сети медицинской организации.

## 4 ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ В МОДУЛЕ «ПАСПОРТ ОБОРУДОВАНИЯ»

Общий вид окна программы включает в себя следующие области (рисунок 3):

- 1. Строка статуса.** Содержит заголовок программы, кнопки управления внешним видом программы и дополнительное выпадающее меню.
- 2. Панель меню.** Содержит заголовки вкладок основных разделов программ.
- 3. Область записей** открытой вкладки раздела.

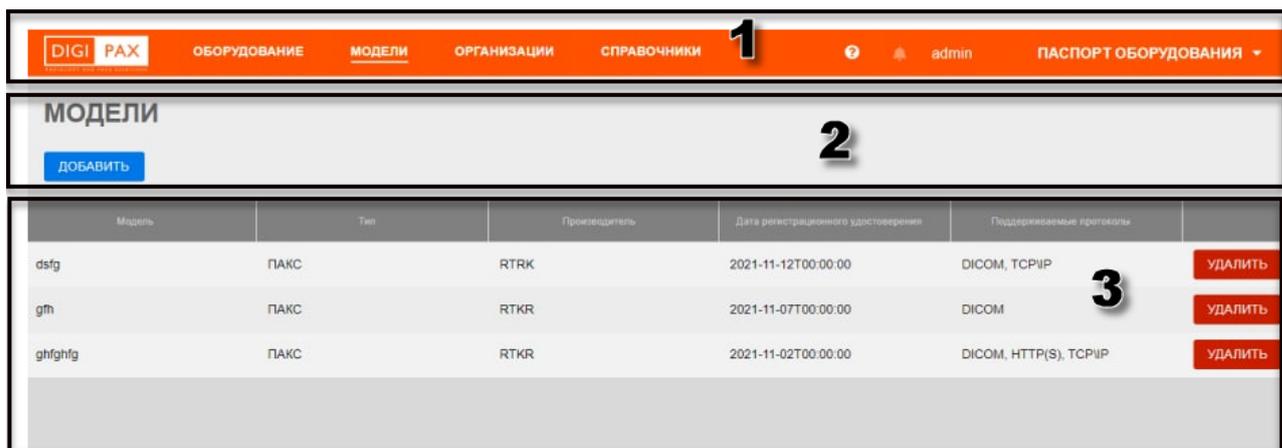


Рисунок 3. Основное окно программы

Программа обеспечивает пользователю возможность ручного ввода паспортных данных об оборудовании в трёх разделах:

- **«Оборудование»** (см. [4.1 «Раздел «Оборудование»»](#));
- **«Модели»** (см. [4.2 «Раздел «Организации»»](#));
- **«Организации»** (см. [4.2 «Раздел «Организации»»](#));
- **«Справочники»** (см. [4.4 «Раздел «Справочники»»](#)).

Возможность доступа к данным осуществляется в соответствии с ролями на просмотр, создание, редактирование, удаление, внесение записей об эксплуатации. Пользователю необходимо выяснить у администратора РИС какими именно правами он обладает.

### 4.1 Раздел «Оборудование»

Задачей пользователя в разделе «Оборудование» является поиск и просмотр основных сведений по зарегистрированному и подключенному к РИС диагностическому оборудованию региона.

Список оборудования отображается на вкладке «Оборудование» (рисунок 4).

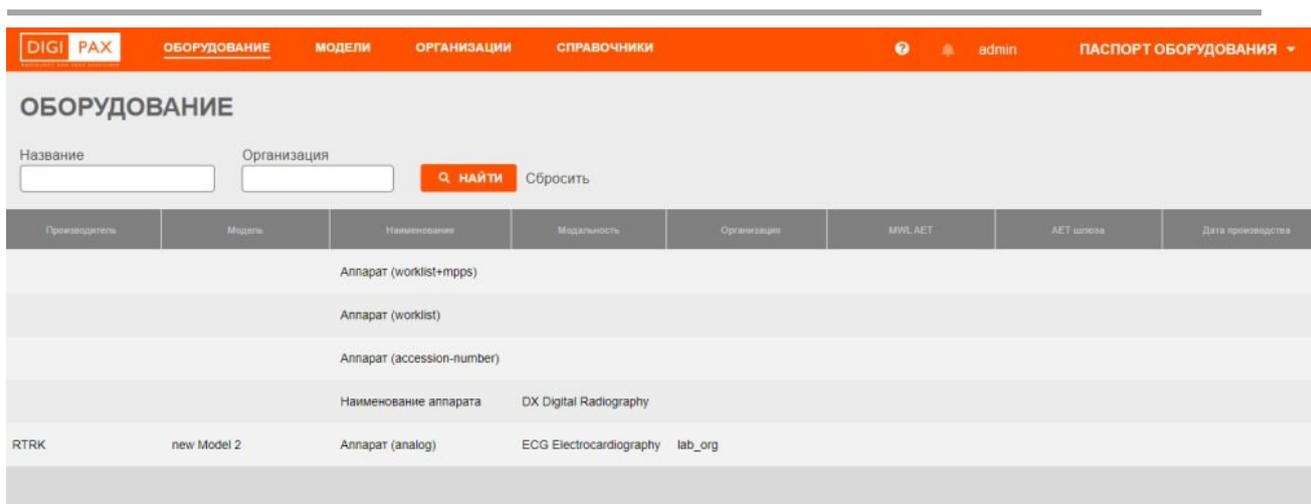


Рисунок 4. Вкладка «Оборудование»

Саму таблицу со списком пользователь может настроить на своё усмотрение: сгруппировать таблицу, изменить расположение столбцов и количество отображаемых записей на странице (см. [Приложение Б](#)).

#### 4.1.1 Создание изменение и удаление оборудования

Записи об оборудовании в определённой медицинской организации создаются в структуре организации, которая формируется в ПО рабочего места администратора РИС (рисунок 5).

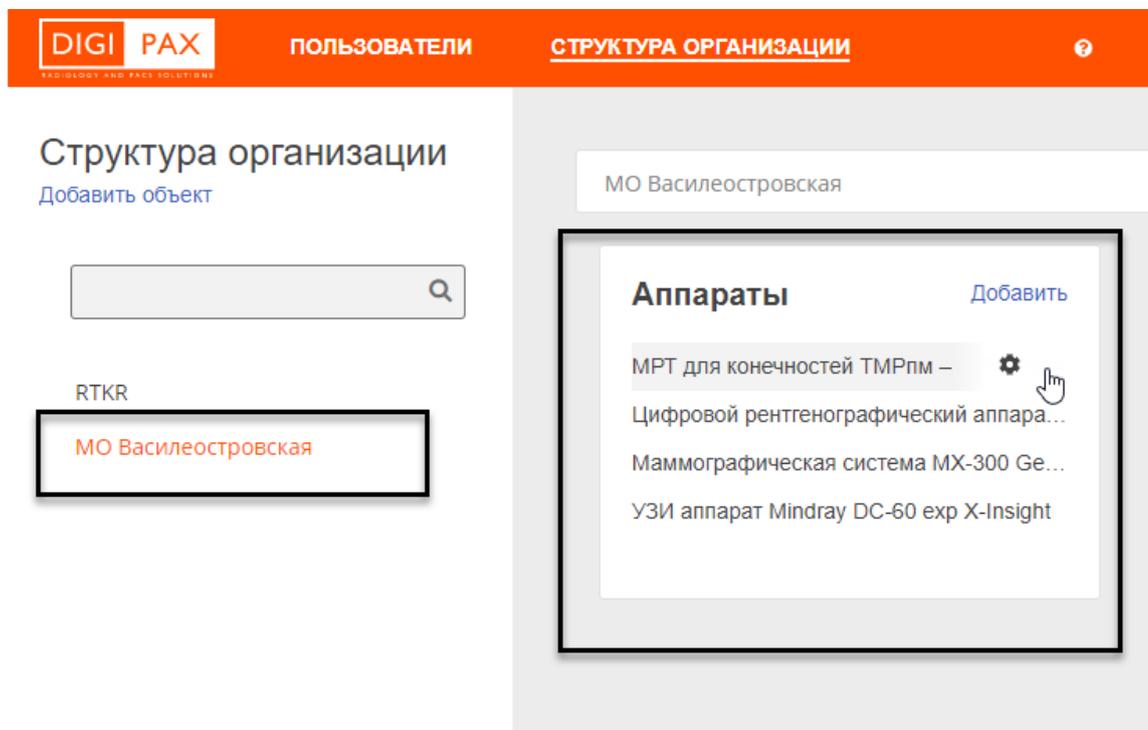


Рисунок 5. ПО РИС рабочего места администратора. Список аппаратов в МО

В ПО рабочего места администратора РИС производится добавление, редактирование свойств и удаление записи об аппарате, а также создание графика его работы (рисунок 6 – рисунок 9).

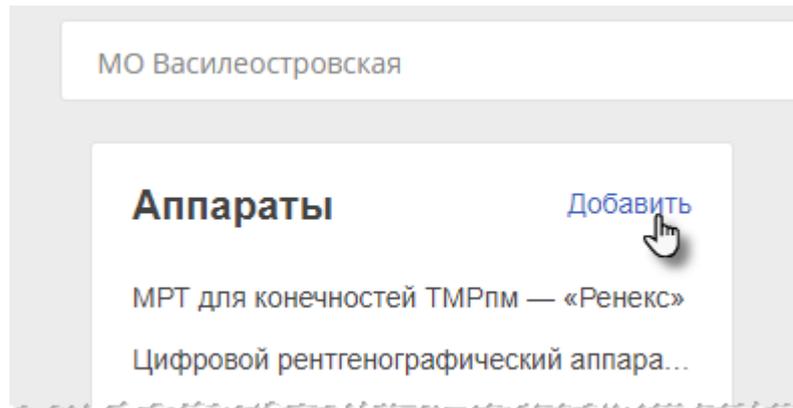


Рисунок 6. Добавление аппарата в список

### НОВЫЙ АППАРАТ

Расположение	МО Василеостровская
Наименование	<input type="text"/>
Место установки	<input type="text"/>

> Поддержка Worklist и MPPS на аппарате

Рисунок 7. Форма свойств нового аппарата

### Поддержка Worklist и MPPS на аппарате

Аппарат поддерживает Worklist	<input checked="" type="checkbox"/>
Аппарат поддерживает MPPS	<input type="checkbox"/>
Аппарат поддерживает Accession Number	<input type="checkbox"/>

Рисунок 8. Свойства цифрового аппарата

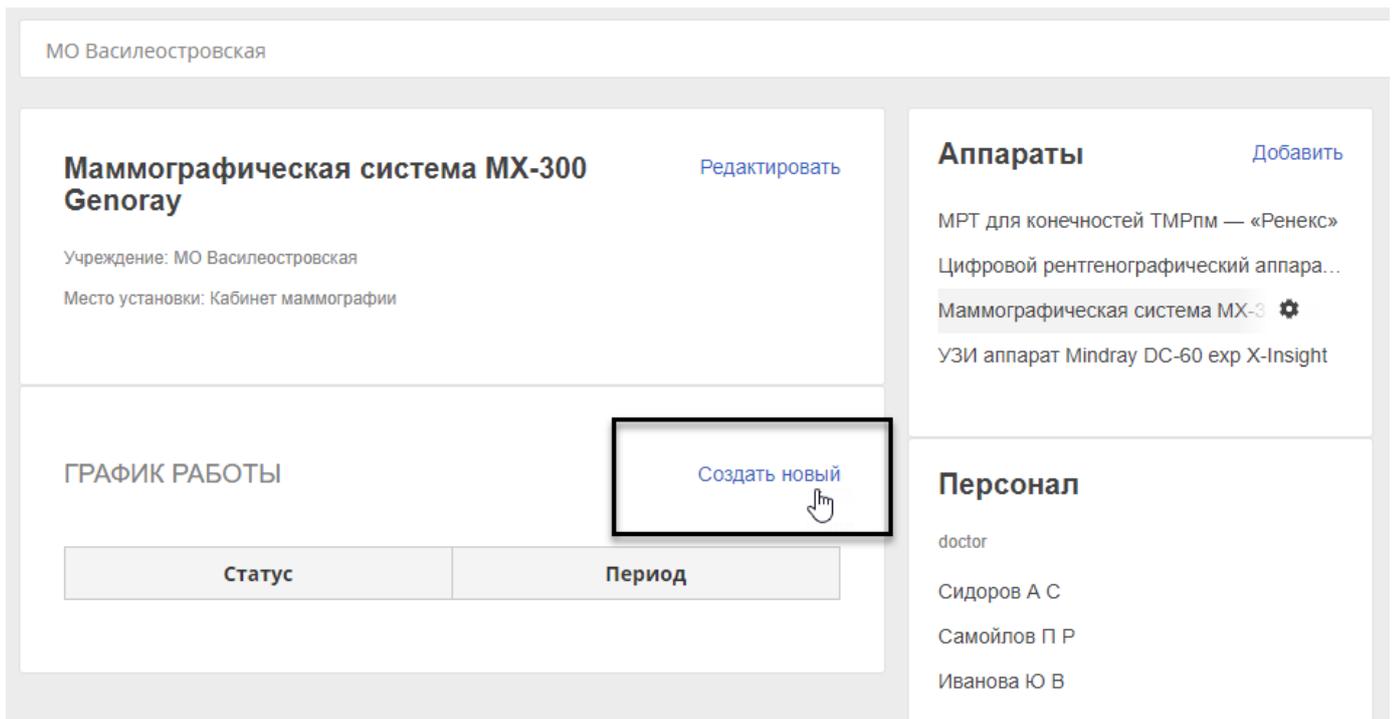


Рисунок 9. Свойства выбранного аппарата



Подробное описание добавления аппарата в структуру организации и настройка расписания его работы приводятся в эксплуатационном документе «Рабочее место администратора РИС. Руководство пользователя».

## 4.1.2 Просмотр оборудования

### 4.1.2.1 Вкладка «Основные данные»

Внешний вид вкладки «Основные данные» (рисунок 10).

← Назад

Основные данные    Эксплуатационные данные    Контрольно технический журнал

Организация

Активен

Наименование

Место установки

Дата подключения к PACS

Модальность

Pacs Modalities

> Поддержка Worklist и MPPS на аппарате

> Модель оборудования

> Настройки DICOM

Пользователи 0 / 0

Рисунок 10. Вкладка основных данных

Вкладка «Основные данные» содержит данные в дополнительных вкладках, которые необходимо развернуть для работы: «Поддержка Worklist и MPPS на аппарате», «Модель оборудования», «Настройки DICOM» (рисунок 11 – рисунок 13).

Пользователю необходимо заполнить поля с наименованиями параметров или отметить переключателями  необходимые параметры. Если параметры должны выбираться из справочников, то при вводе символов в поле появится список. При вводе даты необходимо использовать инструмент «Календарь» ([Приложение А](#)).

После внесения изменений необходимо нажать кнопку **«СОХРАНИТЬ»**.

✓ **Поддержка Worklist и MPPS на аппарате**

Не подключен к PACS	<input type="checkbox"/>
Аппарат поддерживает Worklist	<input type="checkbox"/>
Аппарат поддерживает MPPS	<input type="checkbox"/>
Аппарат поддерживает Accession Number	<input checked="" type="checkbox"/>

> **Модель оборудования**

> **Настройки DICOM**

Рисунок 11. Параметры «Поддержка Worklist и MPPS на аппарате»

> **Поддержка Worklist и MPPS на аппарате**

✓ **Модель оборудования**

Производитель	<input type="text"/>
Модель	<input type="text" value="▼"/>
Серийный номер	<input type="text" value="12323-tr"/>
Дата производства	<input type="text" value="29.11.2021"/>

> **Настройки DICOM**

Рисунок 12. Параметры «Модель оборудования»

> **Поддержка Worklist и MPPS на аппарате**

> **Модель оборудования**

✓ **Настройки DICOM**

AE Title	<input type="text"/>
Proxy/Gateway AET	<input type="text"/>
WL AET	<input type="text"/>
IP адрес	<input type="text"/>
Порт DICOM	<input type="text"/>

Рисунок 13. Параметры «Настройки DICOM»

#### 4.1.2.2 Вкладка «Эксплуатационные данные»

Внешний вид вкладки «Эксплуатационные данные» (рисунок 14).

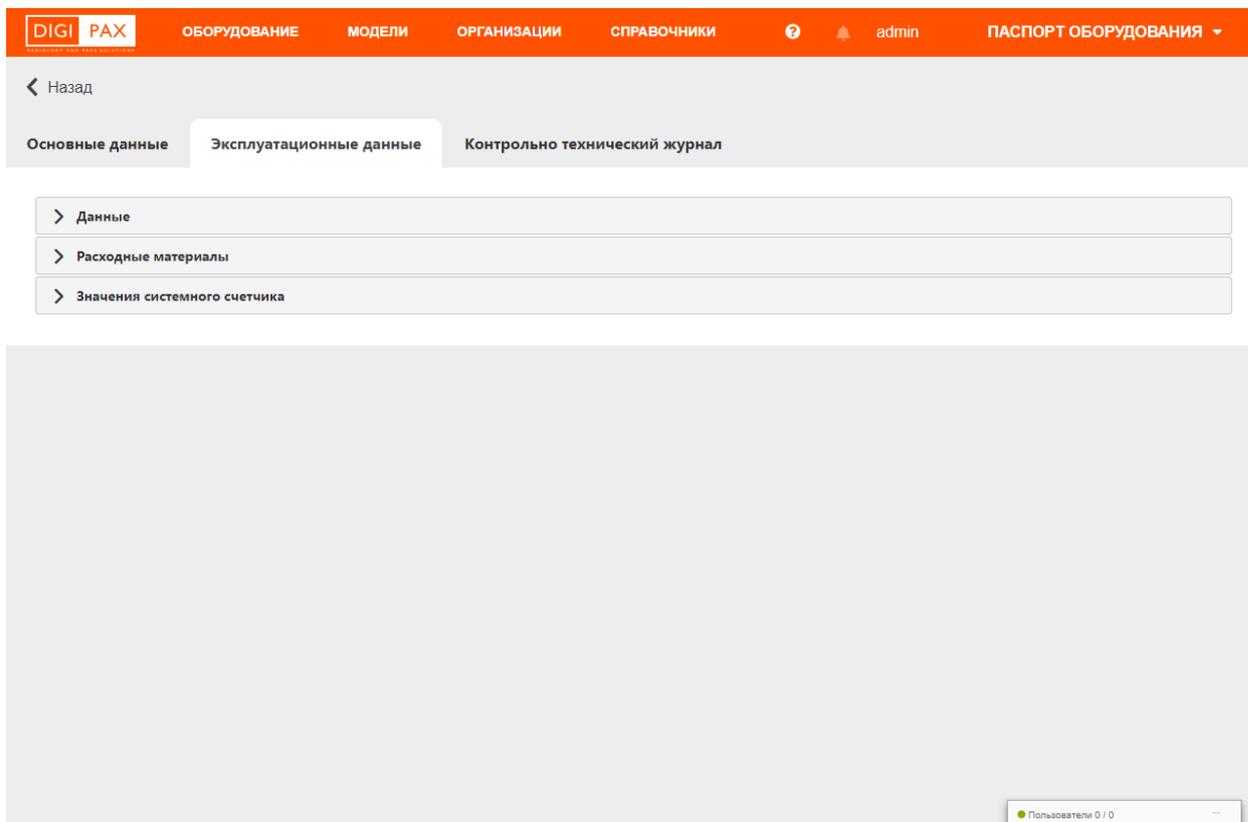


Рисунок 14. Вкладка эксплуатационных данные

Вкладка «Эксплуатационные данные» содержит данные в следующих дополнительных вкладках, которые необходимо развернуть для работы: «Данные», «Расходные материалы», «Значения системного счётчика» (рисунок 15 – рисунок 17).

Пользователю необходимо заполнить поля с наименованиями параметров или отметить переключателями  необходимые параметры. Если параметры должны выбираться из справочников, то при вводе символов в поле появится список. При вводе даты необходимо использовать инструмент «Календарь» ([Приложение А](#)).

Для внесения сведений необходимо нажать кнопку **«ДОБАВИТЬ»**. После внесения изменений необходимо нажать кнопку **«СОХРАНИТЬ»**.

▼ Данные

Дата приобретения	<input type="text"/>
Статус приобретения	Статус приобретения ▼
Дата поставки	<input type="text"/>
Дата монтажа	<input type="text"/>
Дата ввода в эксплуатацию	<input type="text"/>
Дата окончания гарантийного срока	<input type="text"/>
Дата подключения архиву	<input type="text"/>
Дата последнего технического обслуживания	<input type="text"/>
Дата планируемого технического обслуживания	<input type="text"/>
Дата демонтажа	<input type="text"/>
Причина демонтажа	Причина демонтажа ▼
Примечание к демонтажу	<input type="text"/>

> Расходные материалы

> Значения системного счетчика

Рисунок 15. Параметры «Данные»

> Данные

✓ Расходные материалы

ДОБАВИТЬ

Дата установки	
----------------	--

> Значения системного счетчика

Рисунок 16. Параметры «Расходные материалы»

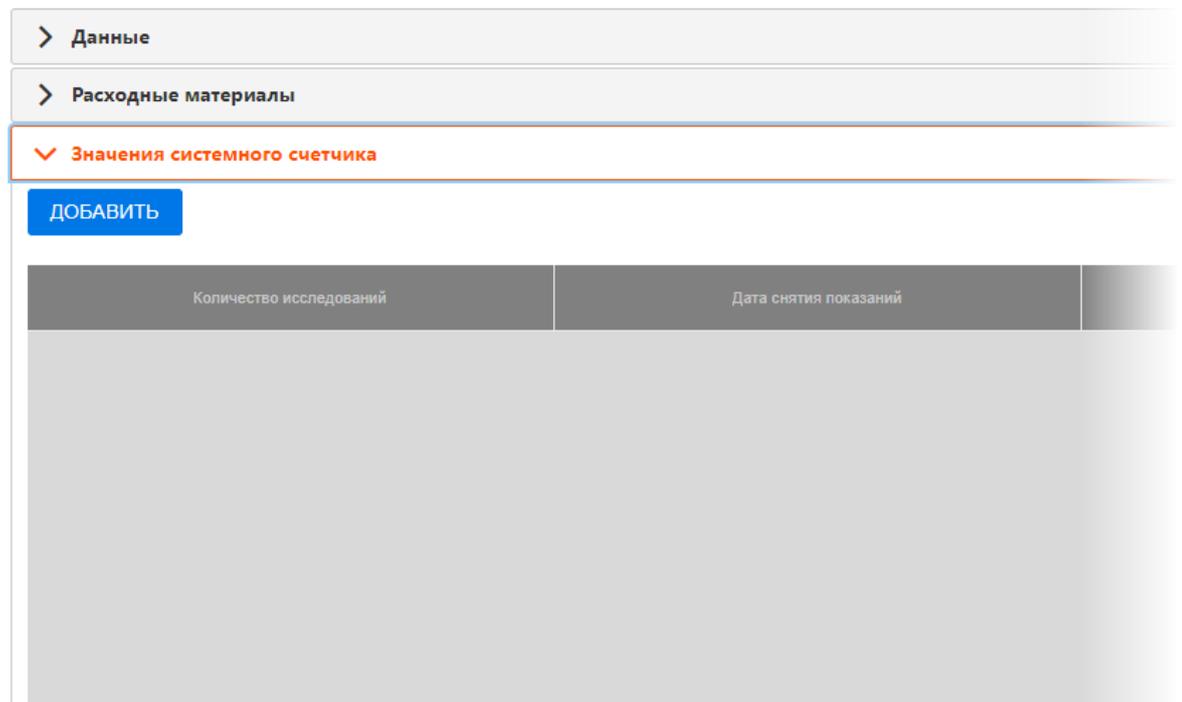


Рисунок 17. Параметры «Значения системного счётчика»

На вкладке с параметрами «Расходные материалы» для создания расходного материала необходимо:

- нажать на кнопку **ДОБАВИТЬ**. Откроется всплывающее окно «Расходные материалы» (рисунок 18);

Рисунок 18. Окно заполнения расходных материалов

- заполнить поля, указанные ниже (таблица 1);

Таблица 1

Наименование	Описание	Обязательность	Примечание
Поле «Дата установки»	Дата установки расходного материала	✔	Выбрать дату установки расходного материала с помощью календаря (см. <a href="#">Приложение А</a> ) или ввести вручную
Поле «Наименование»	Наименование расходного материала	✔	Ввести наименование расходного материала вручную или выбрать из списка

- нажать на кнопку **СОХРАНИТЬ**. Запись о расходном материале будет сохранена.

На вкладке с параметрами «Значения системного счётчика» для создания значения системного счётчика необходимо:

- нажать кнопку **ДОБАВИТЬ**.

Откроется всплывающее окно «Добавление значения системного счётчика» (рисунок 19).

The image shows a dialog box titled "Значение системного счетчика" with a close button (X) in the top right corner. Inside the dialog, there are two input fields. The first is labeled "Дата снятия показаний" and the second is labeled "Количество исследований". Below the input fields, there are two buttons: "СОХРАНИТЬ" (Save) and "ОТМЕНА" (Cancel).

Рисунок 19. Добавление значения системного счетчика

- заполнить поля, указанные ниже (таблица 2);

Таблица 2

Наименование	Описание	Обязательность	Примечание
Поле «Количество исследований»	Количество исследований	✔	Ввести количество исследований вручную
Поле «Дата снятия показаний»	Дата снятия показаний	✔	Установить дату снятия показаний с помощью календаря (см. <a href="#">Приложение А</a> ) или ввести вручную

**СОХРАНИТЬ**

- нажать на кнопку **СОХРАНИТЬ**. Значение системного счётчика будет сохранено.

#### 4.1.2.3 Вкладка «Контрольно-технический журнал»

Внешний вид вкладки «Контрольно-технический журнал» (рисунок 20).

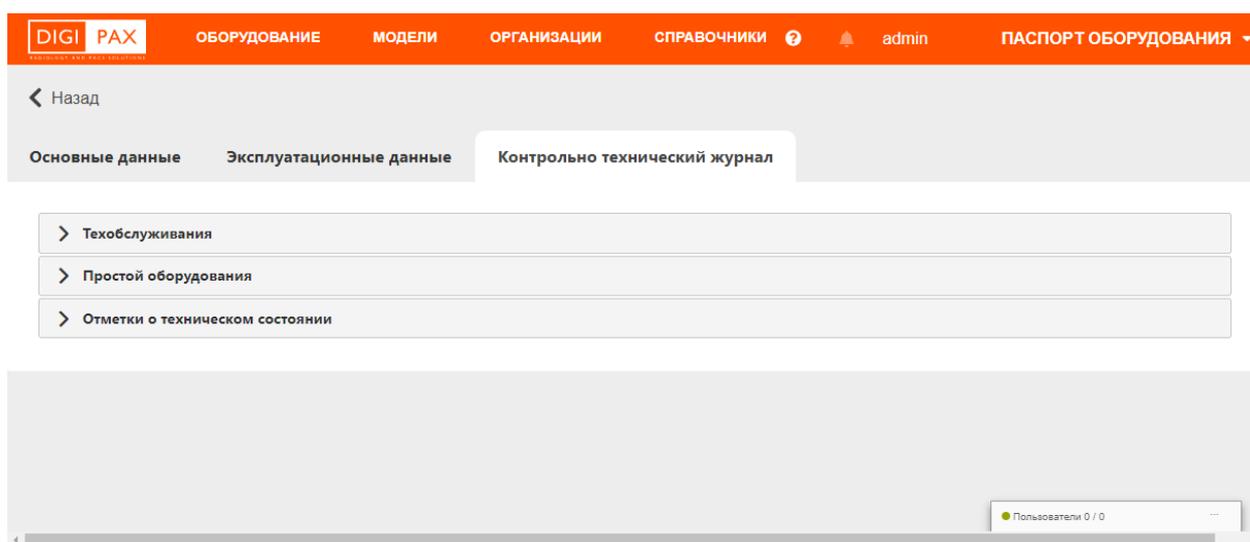


Рисунок 20. Контрольно-технический журнал

Вкладка «Контрольно-технический журнал» содержит данные в следующих дополнительных вкладках, которые необходимо развернуть для работы: «Техобслуживание», «Простой оборудования», «Отметки о техническом состоянии» (рисунок 21 – рисунок 23).

Пользователю необходимо заполнить поля с наименованиями параметров или отметить переключателями  необходимые параметры. Если параметры должны выбираться из справочников, то при вводе символов в поле появится список. При вводе даты необходимо использовать инструмент «Календарь» ([Приложение А](#)).

Для внесения сведений необходимо нажать кнопку «ДОБАВИТЬ». После внесения изменений необходимо нажать кнопку «СОХРАНИТЬ».

The screenshot shows a web interface for 'Техобслуживания' (Maintenance). At the top, there is a blue button labeled 'ДОБАВИТЬ'. Below it is a table with a header row containing the following columns: 'Уровень договора', 'Дата договора', 'Срок окончания договора', 'Номер договора', and 'Ориентир'. The table body is currently empty. Below the table, there are two expandable sections: 'Простой оборудования' and 'Отметки о техническом состоянии', both with right-pointing chevrons.

Рисунок 21. Значения «Техобслуживание»

The screenshot shows a web interface for 'Простой оборудования' (Equipment Downtime). At the top, there is a blue button labeled 'ДОБАВИТЬ'. Below it is a table with a header row containing the following columns: 'Дата начала', 'Дата окончания', and 'Тип простоя'. The table body is currently empty. Below the table, there is one expandable section: 'Отметки о техническом состоянии' with a right-pointing chevron.

Рисунок 22. Значения «Простой оборудования»

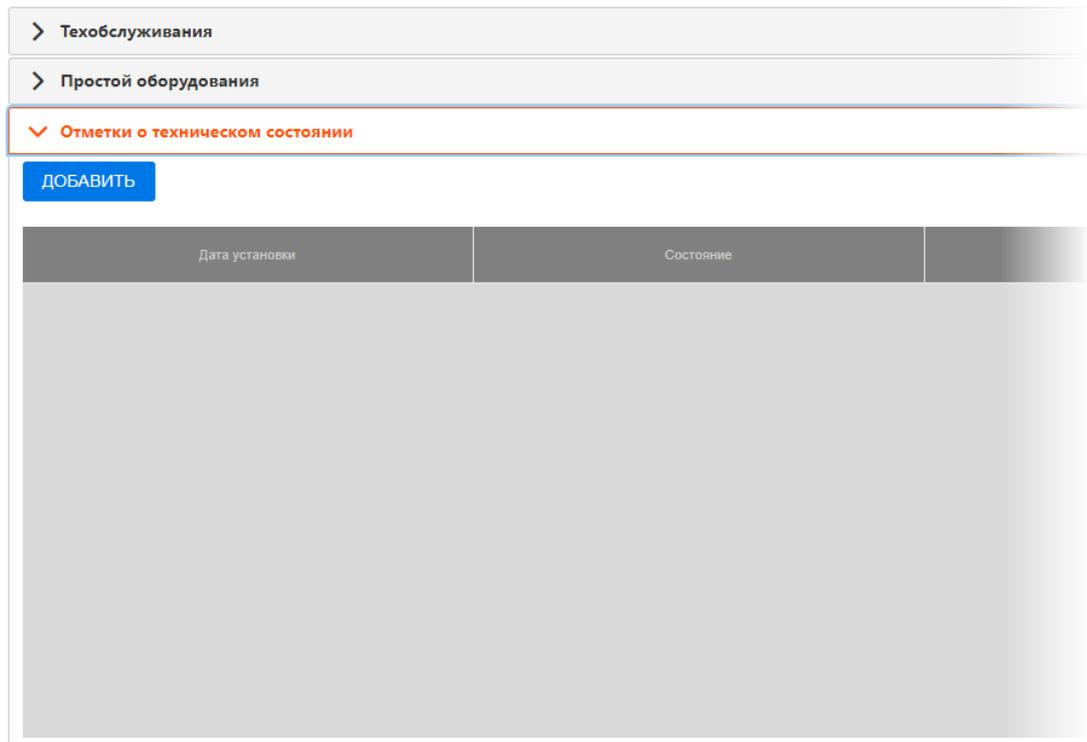


Рисунок 23. Значения «Отметки о техническом состоянии»

На вкладке с параметрами «Техобслуживание» для создания записи о договоре технического обслуживания оборудования необходимо:

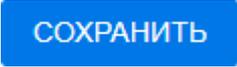
- нажать на кнопку **ДОБАВИТЬ**. Откроется всплывающее окно «Техобслуживание» (рисунок 24);

Рисунок 24. Добавление техобслуживания

- заполнить поля, указанные ниже (таблица 3);

Таблица 3

Наименование	Описание	Обязательность	Примечание
Поле «Уровень договора»	Уровень договора	✔	Выбрать уровень договора из выпадающего списка с помощью кнопки ▾
Поле «Дата договора»	Дата договора	✔	Установить дату договора с помощью календаря (см. <a href="#">Приложение А</a> ) или ввести вручную
Поле «Срок окончания договора»	Срок окончания договора	✔	Установить срок окончания договора с помощью календаря (см. <a href="#">Приложение А</a> ) или ввести вручную
Поле «Номер договора»	Номер договора	✔	Ввести номер договора вручную
Поле «Организация»	Наименование организации	✔	Выбрать организацию из выпадающего списка с помощью кнопки ▾
Поле «Примечание»	Примечание		Ввести примечание вручную

- нажать на кнопку . Запись о договоре технического обслуживания оборудования будет сохранена и появится в общем списке.

На вкладке с параметрами «Простой оборудования» для создания записи о простое оборудования необходимо:

- нажать на кнопку . Откроется всплывающее окно «Простой оборудования» (рисунок 25);

**Простой оборудования**
✕

Дата начала

Дата окончания

Тип простоя

Тип простоя
▼

Примечание

СОХРАНИТЬ

ОТМЕНА

Рисунок 25. Создание простоя оборудования

- заполнить поля, указанные ниже (таблица 4);

Таблица 4

Наименование	Описание	Обязательность	Примечание
Поле «Дата/время начала»	Дата и время начала простоя оборудования		Установить дату и время начала простоя оборудования с помощью календаря (см. <a href="#">Приложение А</a> ) или ввести вручную
Поле «Дата/время окончания»	Дата и время окончания простоя оборудования		Установить дату и время окончания простоя оборудования с помощью календаря (см. <a href="#">Приложение А</a> ) или ввести вручную
Поле «Тип простоя»	Тип простоя оборудования		Выбрать тип простоя оборудования из выпадающего списка с помощью кнопки ▼
Поле «Примечание»	Примечание		Ввести примечание вручную

- нажать на кнопку **СОХРАНИТЬ**. Запись о простом оборудования будет сохранена.

На вкладке с параметрами «Отметки о техническом состоянии» для создания записи о техническом состоянии необходимо:

- нажать на кнопку **ДОБАВИТЬ**. Откроется всплывающее окно «Техническое состояние» (рисунок 26);

The screenshot shows a dialog box titled "Техническое состояние" with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains three input fields: "Дата" (Date) with an empty text box, "Состояние" (Status) with a dropdown menu showing "Состояние" and a downward arrow, and "Примечание" (Remarks) with an empty text box. At the bottom left is a blue button labeled "СОХРАНИТЬ" (Save), and at the bottom center is a white button labeled "ОТМЕНА" (Cancel).

Рисунок 26. Создание отметок о техническом состоянии

- заполнить поля, указанные ниже (таблица 5);

Таблица 5

Наименование	Описание	Обязательность	Примечание
Поле «Дата»	Дата отметки о техническом состоянии оборудования	✔	Установить дату отметки о техническом состоянии оборудования с помощью календаря (см. <a href="#">Приложение А</a> ) или ввести вручную
Поле «Состояние»	Состояние оборудования	✔	Выбрать состояние оборудования из выпадающего списка с помощью кнопки ▼

Наименование	Описание	Обязательность	Примечание
Поле «Примечание»	Примечание		Ввести примечание вручную

- нажать на кнопку . Отметка о техническом состоянии будет сохранена.

## 4.2 Раздел «Организации»

В разделе «Организации» находится список организаций, имеющих в своей структуре аппараты, зарегистрированные в РИС.

Список организаций отображается на вкладке «Организации» (рисунок 27).

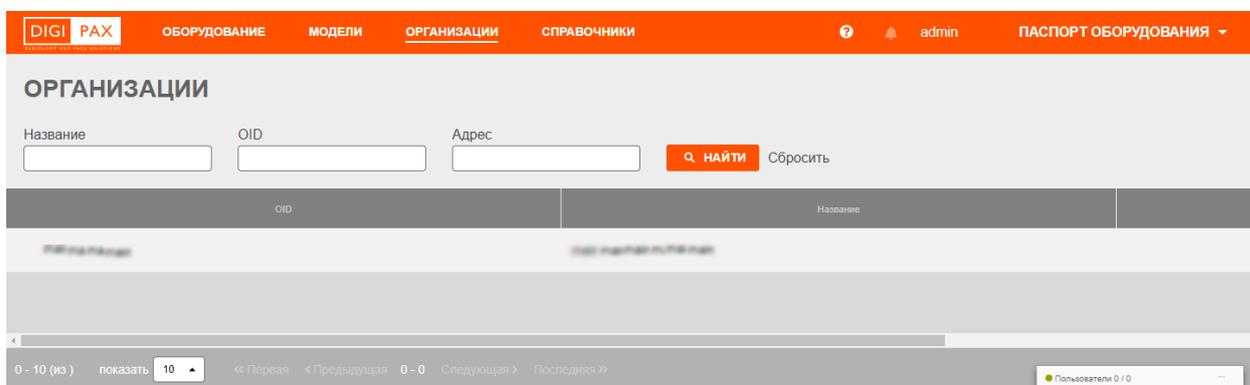


Рисунок 27. Вкладка «Организации»

Саму таблицу со списком пользователь может настроить на своё усмотрение: сгруппировать таблицу, изменить расположение столбцов и количество отображаемых записей на странице (см. [Приложение Б](#)).

Управление самим списком организаций (добавление и удаление организаций, добавление и удаление аппаратов, редактирование их свойств и расписания работы) осуществляется в ПО рабочего места администратора РИС.

В интерфейсе ПО рабочего места администратора РИС в виде дерева объектов отображается общая структура организаций РИС, обеспечивающих процесс проведения диагностических исследований (рисунок 28).

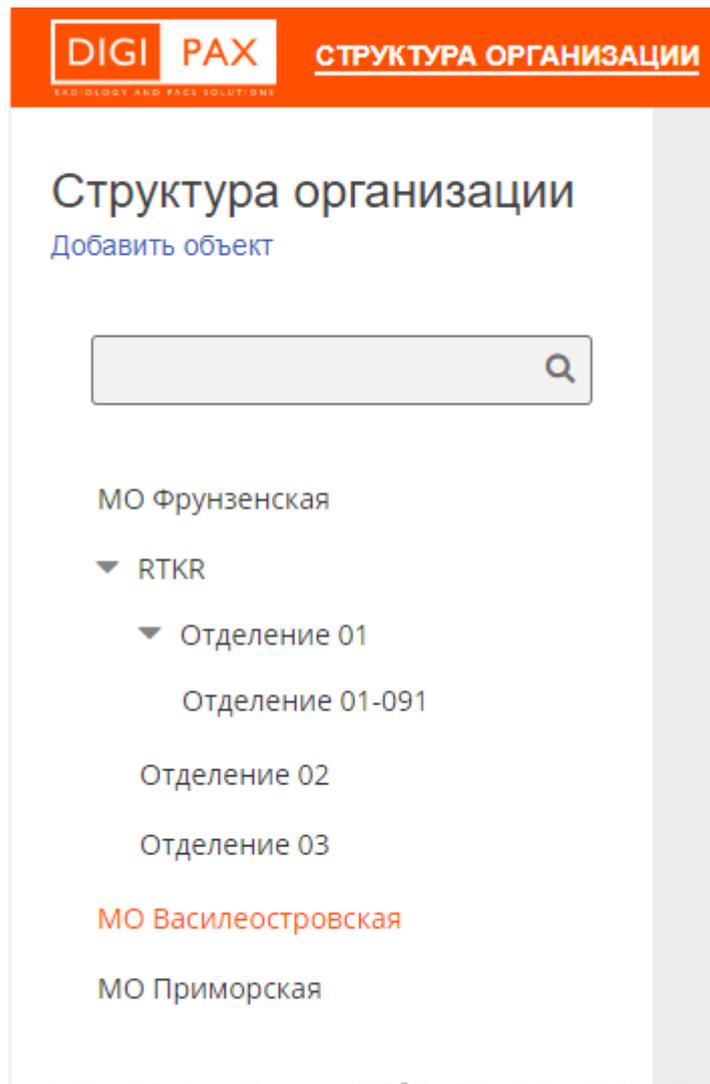


Рисунок 28. Интерфейс ПО рабочего места администратора РИС. Дерево структуры РИС

Для каждой выбранной из списка организации в основной области окна программы открываются списки объектов, зарегистрированных в данной организации: персонал и аппараты (рисунок 29).

Структура организации  
Добавить объект

МО Фрунзенская

▼ RTKR

▼ Отделение 01

Отделение 01-091

Отделение 02

Отделение 03

МО Василеостровская

МО Приморская

МО Василеостровская

**Аппараты** [Добавить](#)

МРТ для конечностей ТМРпм — «Ренекс»  
Цифровой рентгенографический аппара...  
Маммографическая система MX-300 Ge...  
УЗИ аппарат Mindray DC-60 exp X-Insight

**Персонал**

doctor

Сидоров А С

Самойлов П Р

Иванова Ю В

expert

Самойлов П Р

Радионых Р Г

Иванов П О

laboratory-assistant

Самойлов П Р

receptionist

Самойлов П Р

admin

Самойлов П Р

Пользователи 9 / 9

Рисунок 29. Карточка организации, выбранной в списке

Для добавления в структуру организаций объекта необходимо нажать «Добавить объект».



Подробное описание добавления и удаление организации в структуру РИС приводится в эксплуатационном документе «Рабочее место администратора РИС. Руководство пользователя».

### 4.3 Раздел «Модели»

Задачей пользователя в разделе «Модели» является администрирование расширенного справочника моделей медицинского диагностического оборудования, подключенного к РИС.

Список моделей находится на отдельной вкладке «Модели». Саму таблицу со списком пользователь может настроить на своё усмотрение: сгруппировать таблицу, изменить расположение столбцов и количество отображаемых записей на странице (см. [Приложение Б](#)).

### 4.3.1 Создание модели

Для создания модели необходимо:

- выбрать вкладку управления моделями (рисунок 30);

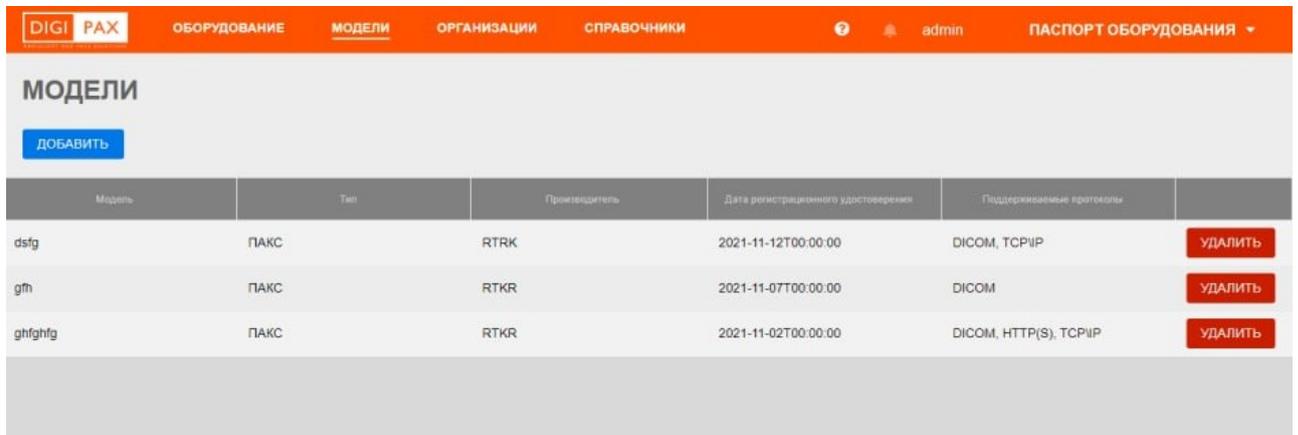


Рисунок 30. Окно управления моделями

- нажать на кнопку **ДОБАВИТЬ**. Откроется форма создания модели (рисунок 31);

Модель

Тип

Модальность

Производитель

Номер регистрационного удостоверения

Дата регистрационного удостоверения

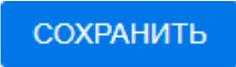
Поддерживаемые протоколы  DICOM  HTTP(S)  TCP/IP

Рисунок 31. Форма создания записи о модели

- заполнить поля, указанные ниже (таблица 6);

Таблица 6

Наименование	Описание	Обязательность	Примечание
Поле «Модель»	Модель оборудования		Ввести модель оборудования вручную
Поле «Тип»	Тип оборудования		Выбрать тип оборудования из выпадающего списка с помощью кнопки 
Поле «Модальность»	Модальность оборудования		Ввести модальность и выбрать из появившегося списка
Поле «Производитель»	Производитель оборудования		Выбрать производителя оборудования из выпадающего списка с помощью кнопки 
Поле «Номер регистрационного удостоверения»	Номер регистрационного удостоверения на медицинское изделие		Ввести номер
Поле «Дата регистрационного удостоверения»	Дата регистрационного удостоверения на медицинское изделие		Необходимо установить дату с помощью календаря (см. <a href="#">Приложение А</a> )
Флаг «Поддерживаемые протоколы»	Поддерживаемые протоколы		Установить флажки  напротив поддерживаемых протоколов

- нажать на кнопку . Модель будет создана в программе.

### 4.3.2 Просмотр модели

Для просмотра модели необходимо:

- выбрать вкладку «Модели». Откроется список моделей в РИС;
- выбрать необходимую модель и дважды нажать на строке. Откроется окно, в котором отображаются основные данные модели.

### 4.3.3 Изменение модели

Для редактирования модели необходимо:

- выбрать вкладку «Модели». Откроется список моделей в РИС;
- выбрать необходимую модель и дважды нажать на строке. Откроется окно, в котором отображаются основные данные модели. Поля с данными будут доступны для редактирования.

- внести необходимые изменения и нажать на кнопку
- Внесённые изменения будут сохранены в РИС.

СОХРАНИТЬ

### 4.3.4 Удаление модели

Для удаления модели необходимо:

- выбрать вкладку «Модели». Откроется список моделей в РИС;
  - выбрать необходимую модель и нажать на кнопку
- Откроется диалоговое окно для подтверждения удаления (рисунок 32);

УДАЛИТЬ

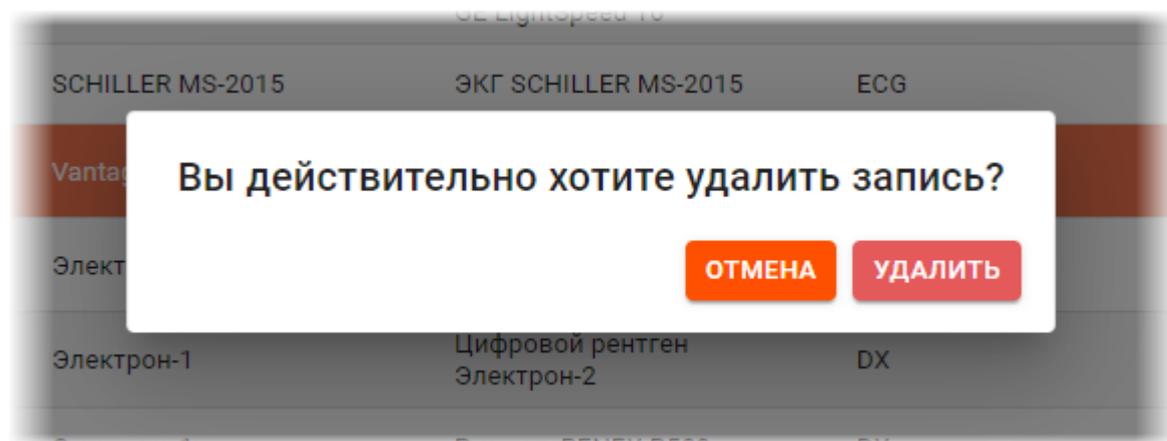


Рисунок 32. Диалоговое окно для подтверждения удаления

- нажать на кнопку
- Модель будет удалена из РИС.

УДАЛИТЬ

## 4.4 Раздел «Справочники»

Задачей пользователя в разделе «Справочники» является администрирование и просмотр системных и пользовательских справочников, используемых в работе

модуля. Раздел «Справочники» находится на отдельной вкладке. Записи справочников сгруппированы в таблицы.

#### 4.4.1 Просмотр справочника

Для просмотра справочника необходимо:

- выбрать пункт меню «Справочники». Откроется окно управления справочниками (рисунок 33);

Справочник	Тип
Контрагенты	Пользовательски
Производители	Пользовательски
Расходные материалы	Пользовательски
Модалности	Системный
Назначение оборудования	Системный
Причины демонтажа	Системный
Причины простоя	Системный
Протоколы	Системный
Состояние аппарата	Системный
Статус приобретения	Системный
Типы характеристик	Системный
Уровни обслуживания	Системный

Рисунок 33. Страница со списком справочников

- выбрать необходимый справочник двойным нажатием. Откроется окно просмотра справочника со списком записей (рисунок 34).

Код	Модальность
BMD	Bone Mineral Densitometry
EOG	Electrooculography
SM	Slide Microscopy
OP	Ophthalmic Photography
DMS	Dermoscopy
IVUS	Intravascular Ultrasound
CR	Computed Radiography
CT	Computed Tomography

Рисунок 34. Страница со списком записей справочника

Таблицу со списком записей пользователь может настроить на своё усмотрение: сгруппировать таблицу, изменить расположение столбцов и количество отображаемых записей на странице (см. [Приложение Б](#)).

#### 4.4.2 Добавление записи в справочнике

Для добавления записи в справочнике необходимо нажать кнопку **ДОБАВИТЬ**. Далее в появившейся форме заполнить параметры новой записи и нажать кнопку **СОХРАНИТЬ** (рисунок 35).

**Контрагент** [X]

Полное имя: ЗАО " I

Короткое имя: [ ]

Контактный телефон: [ ]

Контактное имя: [ ]

Адрес: [ ]

**СОХРАНИТЬ**      **ОТМЕНА**

Рисунок 35. Форма заполнения записи справочника «Контрагенты»

## 5 ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

Завершение работы в программе производится автоматически при закрытии браузера и стандартном выключении компьютера.

Пользователь может самостоятельно завершить работу, для этого необходимо выполнить следующее:

1. Убедиться, что все необходимые данные сохранены.
2. Нажать кнопку **«Выход»** в выпадающем меню по кнопке в правом верхнем углу экрана программы (рисунок 36).

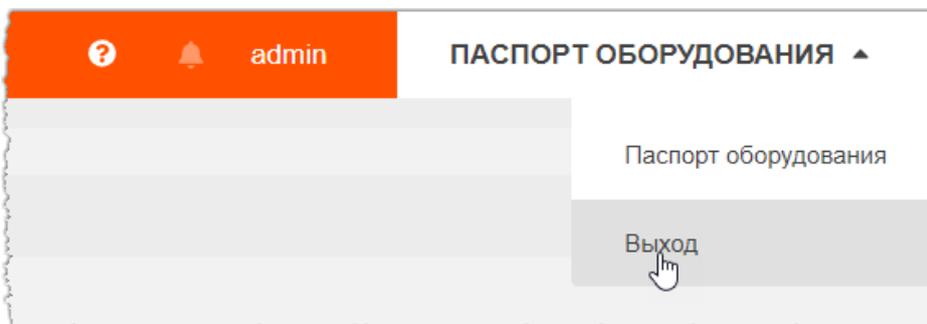


Рисунок 36. Кнопка выхода из программы

3. Закрыть окно интернет-браузера и выключить компьютер.

### 5.1 Автоматический выход пользователя из программы после неактивности

В целях защиты от несанкционированного использования и доступа к конфиденциальной медицинской информации сеанс пользователя автоматически завершается выходом из программы, если программа или операционная система не используются в течение 5 (пяти) минут. В этом случае появится интерфейс приглашения на вход в программу, в котором необходимо повторно ввести логин и пароль и нажать **«ВОЙТИ»** (рисунок 37).

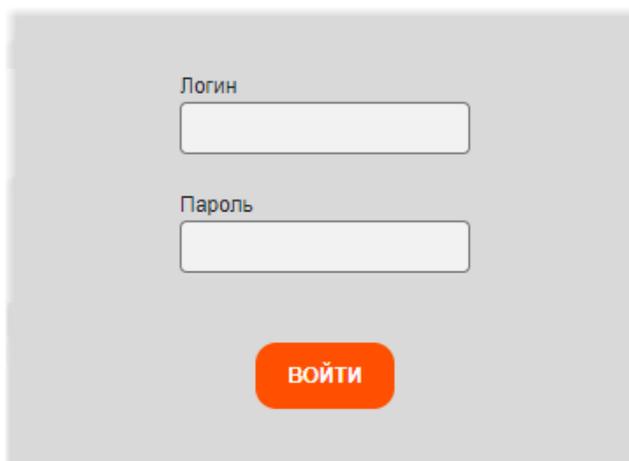


Рисунок 37. Форма авторизации

## 6 ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА ДРУГУЮ РОЛЬ

Пользователю может быть доступно переключение на другую роль в данной программе, если такая функция установлена для его учётной записи.

Могут быть доступны следующие роли: регистратор, лаборант, врач, эксперт и другие. Для каждой роли устанавливается медицинская организация. Пользователю может быть доступно несколько ролей в одной организации, или одна и та же роль для нескольких организаций, или разные роли в разных организациях.

Если для пользователя установлено несколько ролей, то при авторизации вход в интерфейс программы осуществляется в той роли, которая была установлена для него последней. Для переключения своей роли в программе необходимо развернуть список дополнительного меню по кнопке в правом верхнем углу окна программы и выбрать доступную роль из списка (рисунок 38).

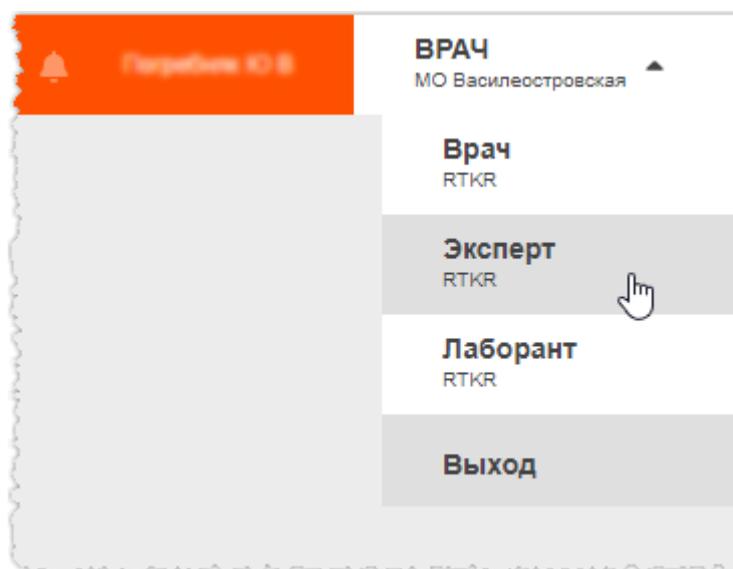


Рисунок 38. Выбор роли пользователя

В окне программы развернётся интерфейс рабочего места ПО для выбранной роли пользователя.



Описание интерфейса и принципов работы ПО для пользователя в другой роли приведено в соответствующем эксплуатационном документе.

## 7 ОБМЕН СООБЩЕНИЯМИ

Для удобства работы в программе имеется встроенная система мгновенного обмена сообщениями. Данная система работает только в том случае, если рабочее место пользователя имеет подключение к РИС по локально-вычислительной сети.

Для того чтобы развернуть список контактов в окне системы мгновенного обмена сообщениями, необходимо нажать на строку **«Пользователи»** в правом нижнем углу окна программы (рисунок 39).

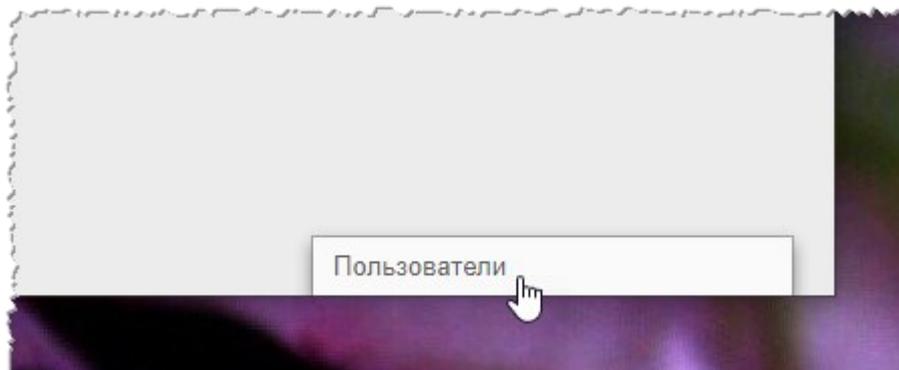


Рисунок 39. Свёрнутое окно системы обмена сообщениями

В окне системы обмена сообщениями будет развёрнут список всех контактов пользователей, зарегистрированных в программе в текущей РИС (рисунок 40).

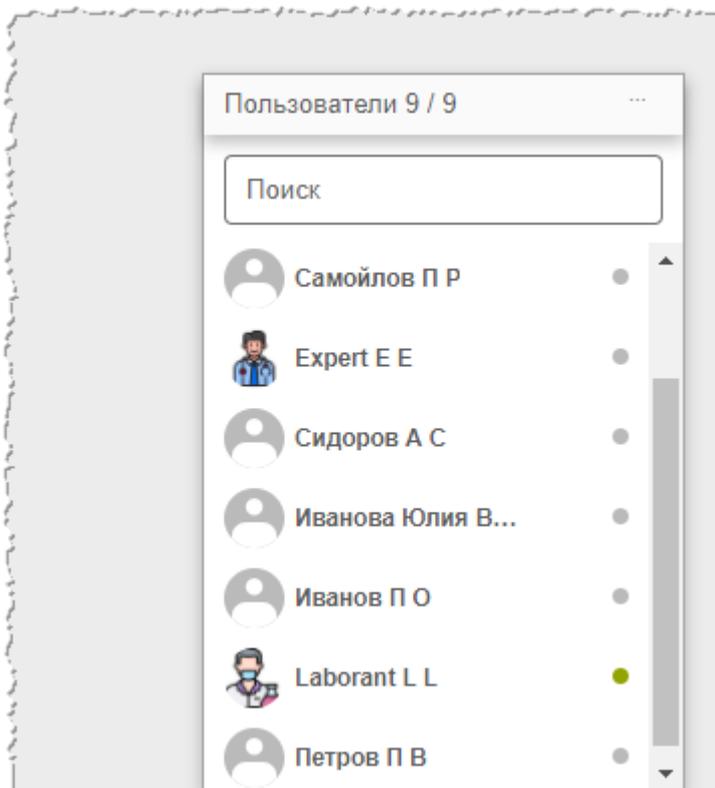


Рисунок 40. Список контактов для обмена сообщениями

Последние контакты, с которыми происходил обмен сообщениями, будут находиться в начале списка.

Контакты в списке отображаются в формате «Фамилия, Имя, Отчество» в том виде, в котором эти данные хранятся в учётных записях пользователей. Для поиска контакта необходимо ввести в строку поиска ФИО пользователя частично или полностью. Фильтрация списка по параметрам поиска происходит мгновенно.

Зелёный флажок ● позволяет увидеть, подключены ли в данный момент к сети пользователи, занесённые в список контактов.

Для того чтобы перейти в окно обмена сообщениями, необходимо нажать на контакт в списке. В появившемся окне ввести сообщение в строке «**Введите сообщение**» и нажать клавишу **Enter** на клавиатуре.

В окне обмена сообщениями выбранного контакта будет отображаться переписка с данным контактом: входящие и исходящие сообщения (рисунок 41).

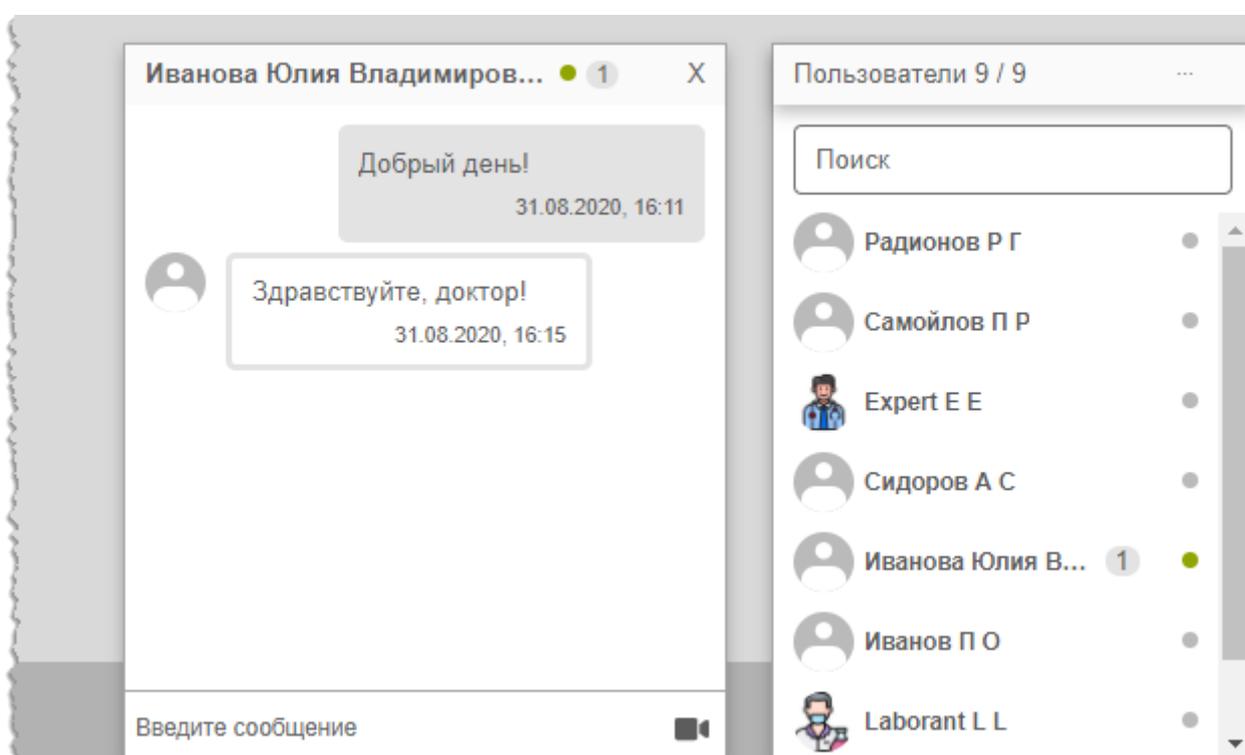


Рисунок 41. Система обмена сообщениями

При получении нового сообщения в браузере будет воспроизведён аудиосигнал. Окно контакта с новыми сообщениями будет развёрнуто автоматически.

Пользователь может закрыть окно контакта с сообщениями, нажав на значок крестика «**×**» или свернуть окно со списком контактов, нажав на заголовок окна.

При нажатии на кнопку  в правом углу заголовка окна раскрывается дополнительное меню окна обмена сообщениями.

Пользователь может переключить статус на «Занят» или «Онлайн» для своего контакта, выбрав соответствующий пункт в дополнительном меню.

Пользователь может создать групповой чат с несколькими другими участниками. Для этого необходимо нажать **«Создать групповой чат»** в дополнительном меню, отметить  флажками необходимых пользователей в списке и нажать кнопку с галочкой . Групповой чат будет отображаться в отдельном окне обмена сообщениями.

Пользователь может изменить название для группового чата, для этого необходимо раскрыть дополнительное меню в окне с чатом, в меню выбрать **«Изменить название группы»**, ввести в поле новое название и нажать **Enter** на клавиатуре.

## 7.1 Видеоконференция

Через систему обмена сообщениями пользователь может совершить видеозвонок другому пользователю. Для этого необходимо нажать на значок камеры  в окне обмена сообщениями (рисунок 41) с выбранным контактом и в открывшемся окне нажать **«ПОЗВОНИТЬ»**.

Если звонок исходит от другого пользователя необходимо нажать **«ПРИНЯТЬ»** (или **«ОТМЕНИТЬ»**) (рисунок 42). Окно видеосвязи будет открыто в отдельной вкладке браузера. По окончании видеосвязи необходимо нажать **«ЗАКОНЧИТЬ»**.

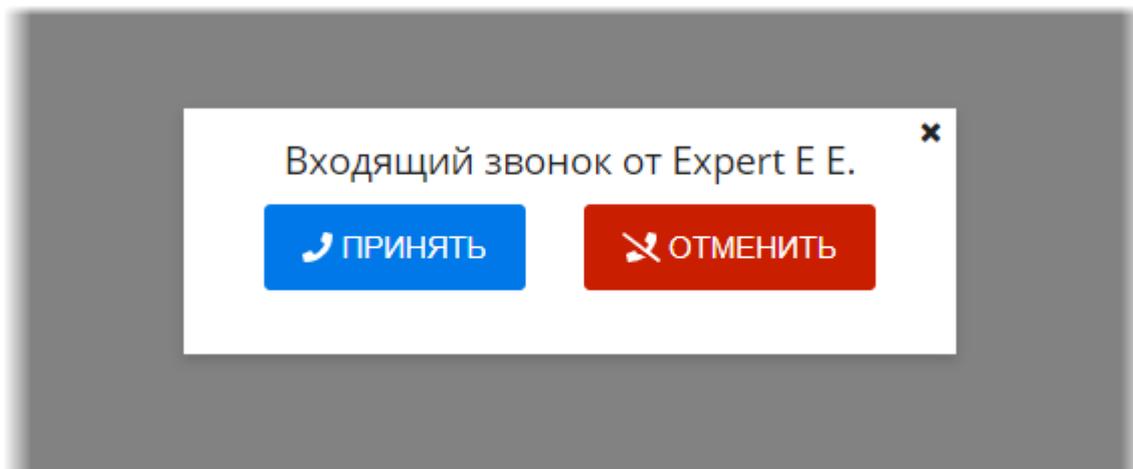


Рисунок 42. Интерфейс окна входящего звонка



Внимание! Для настройки видео-конференц-связи необходимо обратиться к администратору системы.

---

## 8 РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

### 8.1 Требования к безопасности

Как сам персональный компьютер (ПК) на рабочем месте пользователя, так и установленное на нём программное обеспечение (ПО), могут быть повреждены вредоносным ПО (вирусами, программами для кражи паролей, шпионскими программами и другими).

Вредоносное ПО может поступать по сети Интернет или быть загружено с носителей данных, таких как: дискеты, компакт-диски, USB-накопители или по локальной сети.

В зависимости от разновидности вредоносное ПО может вызывать сбои вплоть до полного разрушения ПО и информации, хранящейся на компьютере. Ликвидация таких сбоев может приводить к значительным издержкам.

Для обеспечения надёжной защиты от вредоносного ПО необходимо соблюдать следующие требования:

- 1.** Не использовать носители данных, заражённые вредоносным ПО.
- 2.** По согласованию с производителем программы установить рекомендованные антивирусные средства на персональный компьютер, эксплуатирующий программу, и в локальной сети учреждения.

### 8.2 Требования к резервному копированию

Хранилищем медицинской информации является сервер. В случае полной утраты персонального компьютера рабочей станции или полного повреждения носителей информации хранящаяся информация может быть утеряна.

Поэтому медицинское учреждение, осуществляющее эксплуатацию программы, должно проводить стандартную процедуру резервного копирования данных, создавая копии имеющихся данных на внешних носителях установленным в учреждении способом.

Процедура резервного копирования должна производиться ответственной службой системного администрирования медицинского учреждения, эксплуатирующего программу.

### 8.3 Требования и рекомендации к условиям эксплуатации

Персональный компьютер рабочей станции врача должен быть предназначен для использования программы, описание которой приводится в настоящем документе.

Установка на ПК дополнительного ПО осуществляется службой системного администрирования медицинского учреждения по согласованию со службой технической поддержки производителя программы.

Пользователям персонального компьютера рабочей станции, эксплуатирующей программу, запрещается:

- 1.** Осуществлять несанкционированный доступ к системным папкам и папкам ПО.
  - 2.** Устанавливать программы, не предусмотренные эксплуатационной документацией на медицинское оборудование.
  - 3.** Использовать устройства чтения/записи информации для функций, не предусмотренных эксплуатационной документацией (создание медицинских дисков и архивов разрешается только на чистых носителях).
  - 4.** Устанавливать в устройства чтения/записи носители информации (CD/DVD-диски, USB-Flash-накопители, дискеты и пр.), предварительно не проверенные на наличие вредоносного ПО.
- 



Внимание! В случае несоблюдения предъявляемых требований производитель не несёт ответственности за возникающие сбои в работе ПО и оборудования, и рабочая станция снимается с гарантийного обслуживания.

---

## 8.4 Предупреждения об использовании изображений при диагностике

При проведении диагностики с использованием DICOM-изображений в Приложении просмотра и анализа медицинских диагностических исследований необходимо учитывать следующие факторы:

- 1.** Для диагностических целей необходимо использовать только оригинальные изображения в формате DICOM. Под оригинальным изображением понимается изображение, прошедшее постобработку ПО рентгеновского аппарата, на котором оно было получено, а также первичную обработку оператором, проводившим исследование.
- 2.** Изображения, сжатые с потерей данных, а также изображения, экспортированные в графические форматы, для диагностических целей не пригодны.
- 3.** Перед тем как использовать изображение для диагностических целей необходимо убедиться, что к изображению не применялись операции фильтрации.
- 4.** Необходимо всегда сопоставлять соответствие вновь созданных изображений (вторичных изображений, изображений на плёнке) исходному изображению на экране.
- 5.** Изображения с артефактами в диагностических целях использовать не допустимо.
- 6.** Твёрдые копии изображений, полученные при печати на немедицинских принтерах, для диагностики не пригодны.



Клинические решения никогда не должны основываться исключительно на результатах изображений, подвергшихся изменению вследствие проведения анализа исследования. Необходимо соотносить интерпретацию с оригинальными изображениями.

## 8.5 Предупреждения о проведении измерений

При проведении измерений с помощью инструментов Приложения просмотра и анализа медицинских диагностических исследований необходимо иметь в виду, что точность измерений с помощью экранных инструментов зависит от различных факторов и, в особенности, от размера и пространственного расположения измеряемой области интереса по отношению к плоскости детектора.

Необходимо учитывать следующие факторы:

- 1.** Размеры объектов на изображении могут казаться большими вследствие искажения, полученного в результате конусного расхождения рентгеновских лучей.
- 2.** Величина искажения зависит от расстояния между измеряемым объектом и плоскостью детектора. Это расстояние не может быть измерено точно.
- 3.** Измерение площади произвольной фигуры и фигуры с гладким контуром (сплайном) правомерно только в том случае, если контур фигуры замкнут или почти замкнут, а линия контура не пересекает саму себя.

Необходимо учитывать, что измерения, выполненные на калиброванных изображениях, содержат погрешность, вызванную вышеназванными факторами. Результатом таких измерений являются не точные величины, а оценки, которые призваны облегчить диагностику.

Для обеспечения более точных измерений необходимо, чтобы измеряемый объект располагался в одной плоскости с калибровочным объектом. Эта плоскость должна быть параллельной детектору. При интерпретации результатов необходимо учитывать искажения, которые могут располагаться рядом с калибровочным объектом.

Перед применением калибровки к другим изображениям серии необходимо гарантировать, что данные изображения были получены при одной и той же геометрии исследования и параметрах съёмки.

Измерения оптической плотности служат только для оценки относительных плотностей анатомических тканей и не являются точными величинами.

## 8.6 Предупреждение о корректности и полноте получаемых данных

Стандарт DICOM не обязывает пользователя заполнять все существующие атрибуты исследования, он лишь предоставляет возможность «описать» исследование наиболее полным образом. Чем более полным набором атрибутов описывается исследование, тем легче исследование поддаётся анализу и тем проще его найти в

списке исследований. Ответственность за заполнение всех существующих атрибутов исследования лежит на пользователе, который создаёт исследование.

---

Необходимо помнить об относительной точности и достоверности любых результатов, возникающих в результате использования данной программы (отображение, печать или экспорт).



Качество данных, генерируемых программой, напрямую зависит от исходного качества предоставленных данных и любых возможных манипуляций со стороны пользователя, а также от качества, характера и конфигурации монитора (или средства печати изображений) и необходимости интерполировать данные для целей отображения. Также значения измерений изображения полностью зависят от настроек калибровки, найденных в атрибутах DICOM-файла изображения.

---

## 8.7 Предупреждение об использовании специальных фильтров

При анализе DICOM-изображений в Приложении просмотра и анализа медицинских диагностических исследований и при определении диагноза необходимо опираться как на оригинальное изображение, не прошедшее обработку специальными фильтрами (например, резкость, сглаживание, оптимизация динамического диапазона), так и на преобразованное изображение.

Использование только преобразованного изображения недопустимо, так как это может привести к неправильному диагнозу.

---



Пользователь программы должен иметь в виду, что в программе используются определённые технологии, которые интерполируются в предоставленных данных. Иногда в случаях, когда патология близка или меньше разрешения, при котором данные получены медицинским устройством, сгенерированные данные могут напоминать здоровую ткань. Такие интерполированные данные могут в равной степени приводить к артефактам, которые следует идентифицировать и рассматривать как таковые. Пользователь всегда должен ссылаться на анализ изображения, выполненный в основном режиме.

---



Подробное описание работы с исследованиями в Приложении просмотра и анализа медицинских диагностических исследований «WEB-ДОСТУП» приведено в руководстве пользователя этого приложения.

---

## ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

**АРМ** – автоматизированное рабочее место.

**Браузер** – программное обеспечение для просмотра веб-страниц и управления веб-приложениями.

**МО** – медицинская организация.

**ПК** – персональный компьютер.

**ПО** – программное обеспечение.

**Рабочая станция** – комплекс устройств и специального программного обеспечения для визуального представления, анализа, обработки, передачи и хранения цифровых медицинских изображений (ГОСТ Р 57082-2016<sup>4</sup>).

**РИС** – радиологическая информационная система.

**ЦАМИ** – Центральный архив медицинских изображений.

**DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine)** – стандарт хранения и обмена диагностических изображений. Поддерживается основными производителями медицинского оборудования и программного обеспечения. Позволяет осуществлять взаимодействие серверов, рабочих станций, принтеров, различного медицинского оборудования от разных поставщиков и объединять их в единую систему передачи и архивирования медицинской информации.

**PACS (Picture Archiving and Communication System)** – система приёма, архивации и передачи DICOM-изображений.

### Ключевые обозначения

В данном документе присутствуют следующие элементы оформления текста:



Примечание или расширенное описание функции, которые могут помочь сэкономить время.



Предупреждение, связанное с использованием данного программного обеспечения.

---

В данном руководстве термины «кликнуть» или «нажать» без каких-либо других указаний относится к однократному нажатию левой клавишей компьютерной «мыши».

---

<sup>4</sup> ГОСТ Р 57082–2016. Изделия медицинские электрические. Рабочая станция врача-рентгенолога.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### (рекомендуемое)

В тех случаях, когда в программе требуется задать дату пользователь может использовать инструмент «Календарь».

Календарь открывается при нажатии «мышью» в поле для ввода даты. При открытии в календаре отмечена дата на момент открытия. Пользователь может выбрать точную дату в численнике календаря или ввести дату используя клавиатуру в формате «ДД.ММ.ГГГ» и нажав клавишу для Enter.

### А.1 Установка точной даты

Для того чтобы выбрать точную дату, необходимо выполнить следующее:

1. Открыть календарь нажатием «мыши» в поле для ввода даты.
2. Последовательно выбрать месяц и год в соответствующих выпадающих списках (рисунок А.1).

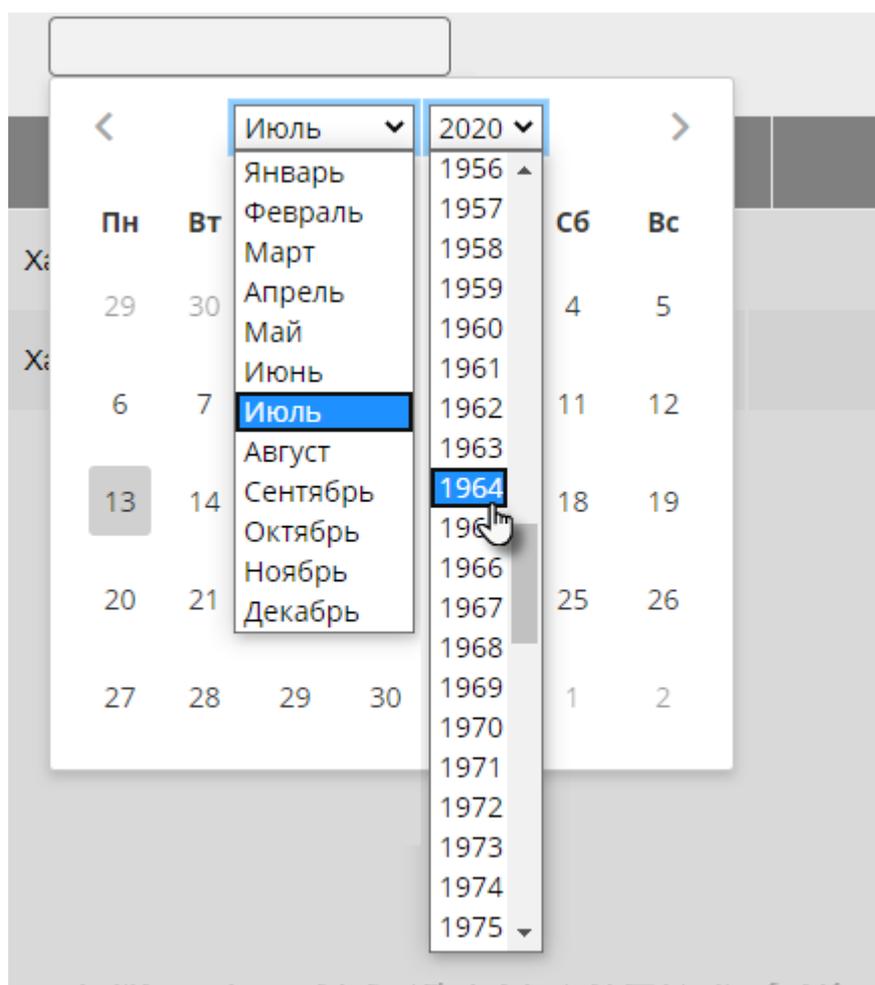


Рисунок А.1. Выбор месяца и года в выпадающих списках календаря

Для перелистывания месяцев выбранного года можно использовать кнопки со стрелками  .

**3.** Выбрать число (рисунок А.2). Выбранная дата появится в соответствующем поле.

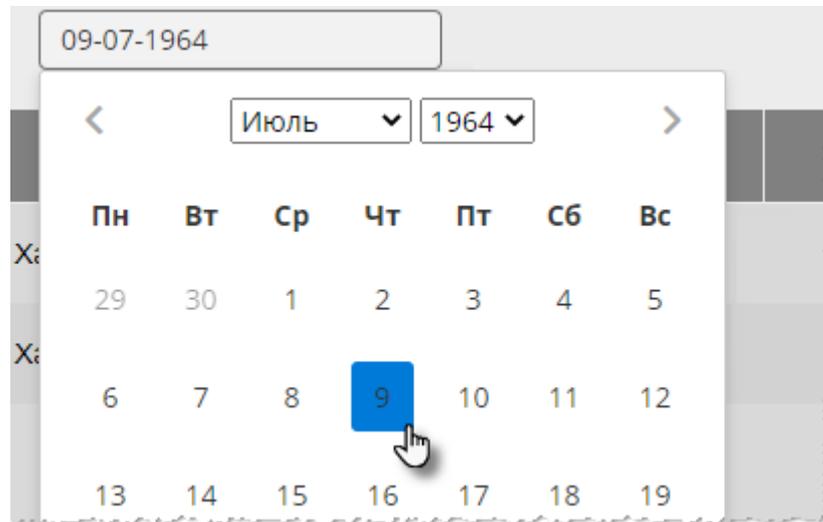


Рисунок А.2. Выбор числа в календаре

Дата будет отображена в формате «ДД-ММ-ГГГГ».

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(рекомендуемое)

Для удобства работы с записями журналов пользователю предоставляются следующие возможности программы (таблица Б.1):

Таблица Б.1

№ п.п	Задача	Ссылка на описание в разделе руководства
1	Группировка таблицы (скрытие и отображение столбцов в таблицах записей)	<a href="#">Б.1 Группировка таблицы</a>
2	Размещение столбцов в удобной для пользователя последовательности	<a href="#">Б.2 Изменение последовательности столбцов</a>
3	Настройка ширины столбцов таблиц	<a href="#">Б.3 Изменение ширины столбцов</a>
4	Настройка количества записей на странице	<a href="#">Б.4 Настройка количества записей на странице</a>
5	Сортировка записей по возрастанию и убыванию	<a href="#">Б.5 Сортировка записей журналов по возрастанию и убыванию</a>

### Б.1 Группировка таблицы

Для удобства работы со списками исследований в таблицах журналов пользователю предоставляется возможность выполнить группировку таблицы, то есть скрыть или отобразить выбранные столбцы на своё усмотрение.

Для того чтобы выполнить группировку таблицы, необходимо выполнить следующее:

1. Навести курсор на заголовок столбца и выполнить щелчок левой клавишей «мыши».
2. В появившемся контекстном меню выбрать пункт «Колонки». И далее в списке команд выбрать какую колонку необходимо отобразить или скрыть. Для этого нажать на выбранный пункт списка правой клавишей «мыши». Группировка таблицы будет происходить сразу же (рисунок Б.1).

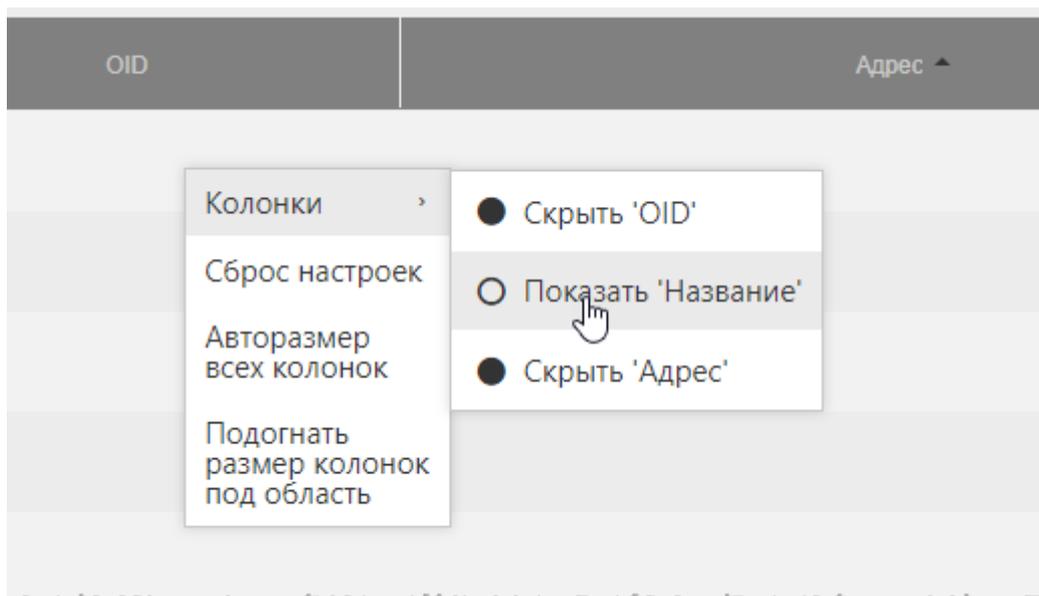


Рисунок Б.1. Группировка таблицы журнала исследований

Для возврата к первоначальному виду последовательности, ширины и количества столбцов необходимо выбрать команду **«Сброс настроек»** в контекстном меню по нажатию правой кнопки «мыши» на заголовке столбца (рисунок Б.1).

## Б.2 Изменение последовательности столбцов

Для удобства работы со списками исследований в таблицах журналов пользователю предоставляется возможность изменить последовательность столбцов на своё усмотрение.

Для этого необходимо нажать клавишу «мыши», наведя курсор на наименование необходимо столбца, и переместить его, удерживая клавишу «мыши» нажатой (функция Drag-And-Drop) (рисунок Б.2).

При перемещении колонки указатель «мыши» изменит свой вид .



Рисунок Б.2. Перемещение столбца «Статус» влево

Для возврата к первоначальному виду последовательности, ширины и количества столбцов необходимо выбрать команду **«Сброс настроек»** в контекстном меню по нажатию правой кнопки «мыши» на заголовке столбца (рисунок Б.1).

### Б.3 Изменение ширины столбцов

Программа позволяет пользователю изменять ширину столбцов таблиц. Для изменения ширины столбца в таблице необходимо навести курсор на границу заголовков соседних столбцов и удерживая нажатой клавишу «мыши» передвинуть границу вправо или влево.

При выборе пункта **«Авторамер всех колонок»** в контекстном меню таблицы ширина у всех колонок примет значение, установленное в программе по умолчанию (рисунок Б.1).

При выборе пункта **«Подгонять размер колонок под область»** в контекстном меню таблицы все выбранные колонки будут видимы на экране в пределах основного окна программы (рисунок Б.1). Ширина колонок в этом случае может быть предельно узкой, но вся таблица будет скомпонована полностью и без полосы прокрутки.

Для возврата к первоначальному виду последовательности, ширины и количества столбцов необходимо выбрать команду **«Сброс настроек»** в контекстном меню по нажатию правой кнопки «мыши» на заголовке столбца (рисунок Б.1).

### Б.4 Настройка количества записей на странице

Инструмент настройки количества записей находится в нижней части окна программы под списком записей. Необходимо развернуть список рядом с командой «Показать», нажав на значение, и выбрать необходимое количество (рисунок Б.3).

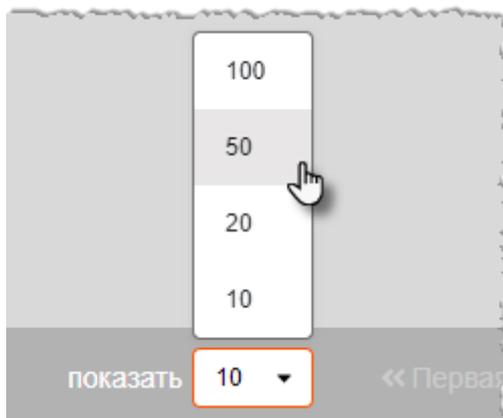


Рисунок Б.3. Выбор количества записей на странице

### Б.5 Сортировка записей журналов по возрастанию и убыванию

Для удобства работы с записями журналов имеется возможность сортировки записей столбцов по возрастанию или убыванию. Записи сортируются по первым символам выбранного столбца: буквам, цифрам или дате, в зависимости от характера столбца.

Для того чтобы выполнить сортировку записей, необходимо нажать на заголовок столбца. Рядом с наименованием столбца появится значок сортировки: треугольник вверх – сортировка выполняется по убыванию, треугольник вниз – сортировка выполняется по возрастанию. Если при нажатии значок треугольника исчезнет, то сортировка будет выполнена по умолчанию.

