

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «РАДИОЛОГИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА»

ПО ТУ 58.29.32-011-45327610-2022

ОКПД2 58.29.32.000

ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ

Листов 16

2022

АННОТАЦИЯ

Настоящее описание программы содержит информационную часть (аннотацию и содержание) и семь разделов основной части.

В первом разделе описаны общие сведения о медицинском изделии программное обеспечение «Радиологическая информационная система» ПО ТУ 58.29.32-011-45327610-2022, далее по тексту «Система».

Второй раздел включает в себя назначение и функции Системы.

Третий раздел описывает логическую структуру Системы.

Четвертый раздел описывает технические средства, применяемые для функционирования Системы.

Пятый раздел описывает процессы вызова и загрузки Системы.

Шестой раздел описывает входные данные Системы

Седьмой раздел описывает выходные данные Системы.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
1.1 ОБОЗНАЧЕНИЕ И НАИМЕНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ	5
1.2 НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	5
1.3 НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПРОГРАММЫ	5
1.4 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ..	5
1.5 ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ, НА КОТОРЫХ НАПИСАНА ПРОГРАММА	5
2. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ	7
3. ОПИСАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ	8
4. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА	10
5. ВЫЗОВ И ЗАГРУЗКА	11
6. ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ	13
7. ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ	14
8. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	15
9. ИНСТАЛЛЯЦИЯ, ПОДДЕРЖКА И СОПРОВОЖДЕНИЕ	16

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И ТЕРМИНОВ

Перечень терминов и сокращений приведен в Таблице 1.

Таблица 1 – Перечень сокращений и терминов

Сокращение / Термин	Наименование / Определение
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine — отраслевой стандарт создания, хранения, передачи и визуализации медицинских изображений и документов обследованных пациентов.
PACS	Picture Archiving and Communication System – системы передачи и архивации изображений
RIS	Radiology Information System – Радиологическая информационная система
АРМ	Автоматизированное рабочее место
ВКС	Видеоконференцсвязь
ЛПУ	Лечебно-профилактическое учреждение
МИС	Медицинская информационная система
РДЦ	Региональный диспетчерский центр – учреждение здравоохранения, выполняющее функции диспетчеризации и маршрутизации телемедицинских консультаций, ведения региональных справочников и классификаторов
Система	программное обеспечение «Радиологическая информационная система» по ТУ 58.29.32-011-45327610-2022
ТМК	Телемедицинская консультация

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Обозначение и наименование программы

Полное наименование системы – программное обеспечение «Радиологическая информационная система» по ТУ 58.29.32-011-45327610-2022.

Сокращенное наименование программы – Система.

1.2 Назначение программы

Программное обеспечение, предназначено для информатизации службы лучевой диагностики, централизованной поддержки и комплексного управления диагностическим процессом во множестве медицинских учреждений различного профиля.

Система полностью интегрируется как с различными системами хранения медицинских изображений (PACS), так и с другими системами и обеспечивает бесперебойный обмен данными как в рамках одного, так и между различными медицинскими учреждениями.

1.3 Нормативная документация для создания программы

- Приказ Министерства Здравоохранения РФ от 13 октября 2017 г. № 804н;
- Приказ Министерства Здравоохранения РФ от 9 июня 2020г. № 560н.

1.4 Программное обеспечение, необходимое для функционирования программы

Для функционирования Системы необходимо использование следующих операционных систем:

- 64х-битная Windows (версия 10 или выше);

1.5 Языки программирования, на которых написана программа

Система для платформы Windows, написана на языке программирования C#.

Для разработки программы для платформы Windows использовались следующие средства разработки:

- MS Visual Studio 2019;
- СУБД PostgreSQL (всемирная группа разработчиков PostgreSQL);
- Основная библиотека разработки – C#.

Дополнительно в среде разработки применялись следующий набор:

- RabbitMQ;
- SharpZipLib.

2. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

Система обеспечивает реализацию следующих функций:

- управление учетными записями, правами пользователей и справочниками;
- отображение списка МК;
- фильтрация списка МК;
- проверка наличия пациента в системе перед регистрацией;
- регистрация пациента;
- импорт пациента из внешних ИС;
- редактирование данных зарегистрированного пациента;
- работа с картой пациента:
- добавление исследования;
- заполнение формализованного протокола в части общих данных исследования, описания исследования, заключения;
- сохранение формализованного протокола в виде шаблона;
- использование шаблонов при заполнении формализованного протокола;
- формирование печатной формы заключения;
- заверение печатной формы заключения электронной цифровой подписи;
- загрузка файлов в исследование;
- интеграция и обмен файлами с PACS;
- интеграция с внешними ИС;
- формирование статистической отчетности;
- создание образовательных случаев;
- просмотр образовательных случаев
- работа с листами назначений и направлениями (worklist);
- ведение расписания работы аппаратных средств;
- отправление запроса и получение ответа на запрос на консультацию;
- проведение сессий видеоконференцсвязи;
- создание, хранение, редактирование консультационных пакетов;
- отслеживание жизненного цикла оказания услуги консультирования и отслеживание статуса консультации;

3. ОПИСАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ

Система состоит из компонентов:

- ядро системы;
- клиент системы;

Ядро Системы включает в себя:

- база данных, сервер базы данных;
- сервер приложений;
- АРМ Администратора ЛПУ;

Клиент Системы включает в себя:

- АРМ Врача - рентгенолога;
- АРМ Консультанта.

Общая архитектура системы представлена на Рисунок 1.

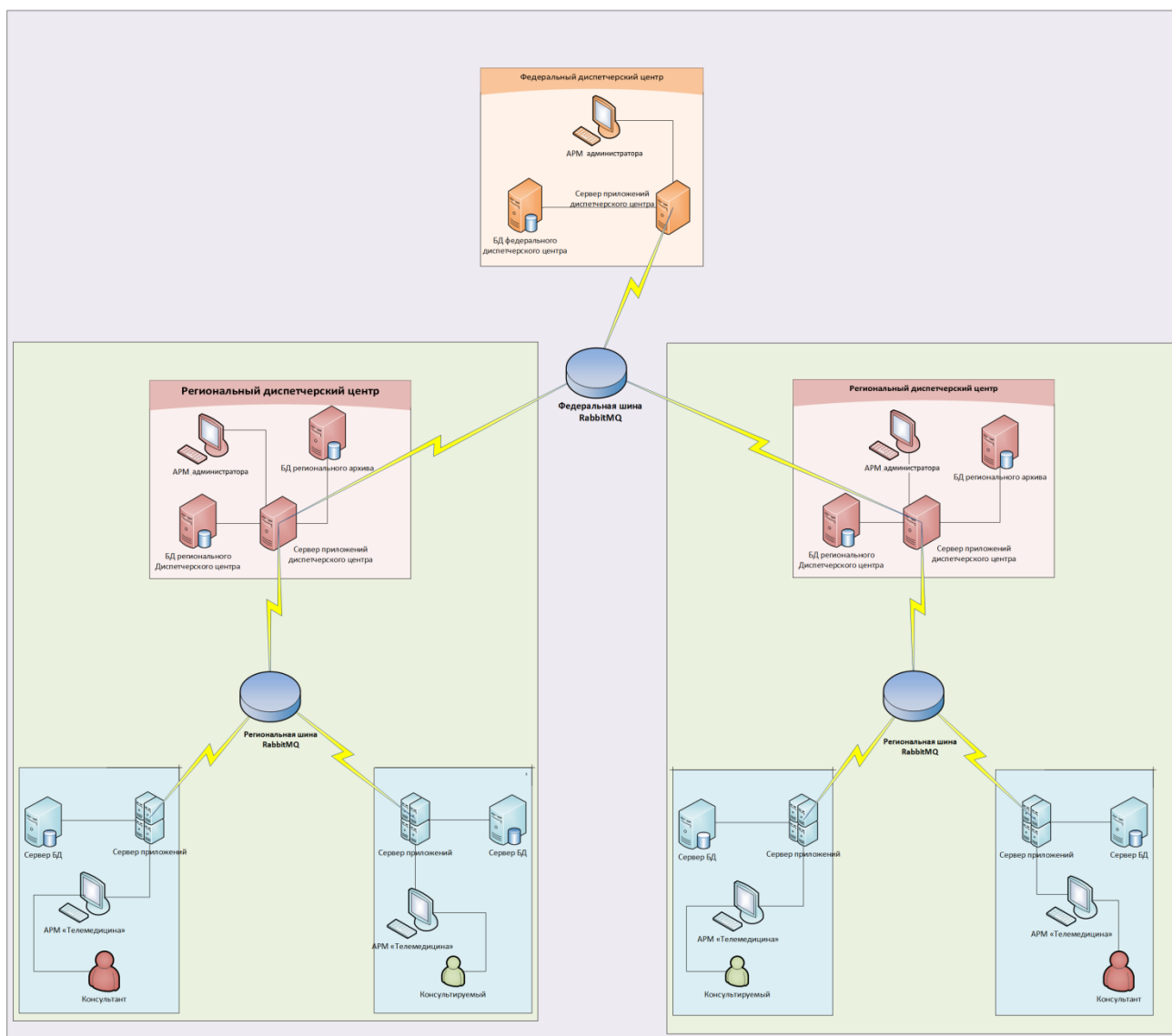


Рисунок 1 – Общая архитектура системы

4. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Для использования Системы могут быть использованы устройства, работающие под управлением следующих операционных систем:

- 64х-битная Windows (версия 10, версия сборки не ниже, чем 1909);

Устройства, на которых возможно использование Системы, должны обладать следующими характеристиками:

1. процессор: 64-х битный процессор с тактовой частотой не менее 1.5 ГГц, рекомендуется Intel Core i5 и выше;
2. оперативная память: не менее 16 ГБ;
3. дисковая память: не менее 100 ГБ;
4. сетевая карта с пропускной способностью не менее 100 Мбит/с;
5. стандартный монитор с разрешением 1280x1024;
6. манипулятор типа «мышь» и устройство ввода «клавиатура»;
7. видеокарта:
 - интерфейс PCI-E 16x 2.0;
 - количество поддерживаемых мониторов: не менее 2;
 - максимальное разрешение: не хуже 2560x1600;
 - объем видеопамати: не менее 1024 Мб;
 - тип видеопамати: не хуже GDDR3;
 - разъемы DVI-I, поддержка HDCP, HDMI, VGA;
 - поддержка стандартов DirectX 11, OpenGL 4;
8. 64х-битный PostgreSQL версии не ниже 9.2;
9. установленный .NET Framework 4.8;
10. установленные драйверы Npgsql и odbc для PostgreSQL;

В качестве физической основы ЛВС ЛПУ рекомендуется использовать оптоволокно или витую пару категории 5е. Допустимо использование сетей Wi-Fi, или иных стандартов радиосвязи, при условии, что минимальная пропускная способность канала связи (не менее 10 Мб/с) будет обеспечена.


В качестве узлов коммутации допускается использовать любые устройства, обеспечивающие достаточную отказоустойчивость и пропускную способность.

5. ВЫЗОВ И ЗАГРУЗКА

Ярлык для запуска Системы размещается на рабочем столе или в другой удобной для пользователя области (работы по установке программы и настройке ярлыка проводятся администратором Системы).

Для полноценной работы с Системой на рабочем месте консультируемого или консультанта рекомендуется установить заранее DICOM-viewer (Система представляет возможность предпросмотра изображений, но не осуществляет полномасштабный диагностический постпроцессинговый просмотр и не содержит программно-измерительный инструментарий).

В случае использования изображений, хранящихся на DICOM-сервере (PACS), администратором Системы должен быть настроен доступ к соответствующему DICOM-серверу (PACS).

Запуск Системы осуществляется нажатием на иконку .

После запуска программы откроется окно авторизации программы (см. Рисунок 2).

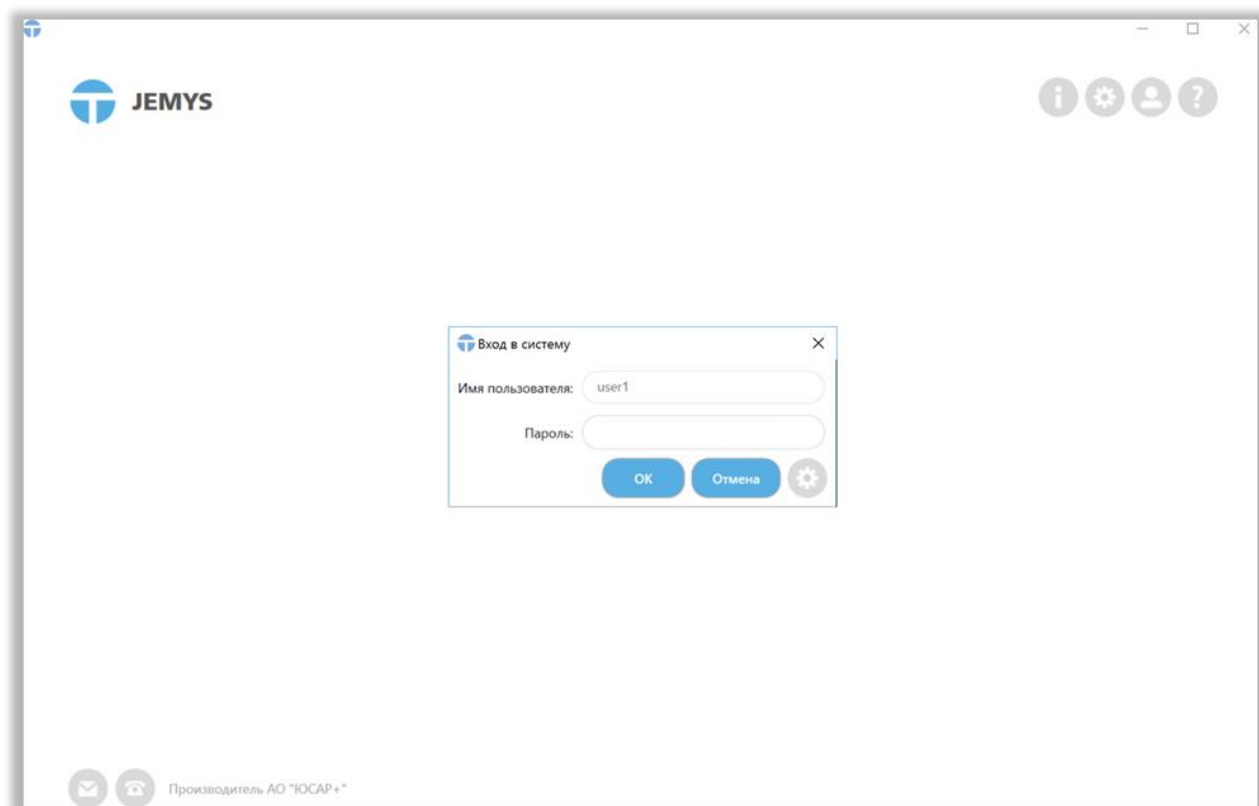


Рисунок 2 – Окно авторизации Системы

Окно авторизации и регистрации содержит следующие элементы:

- кнопка «ОК»;
- кнопка «Отмена»;
- кнопка «Настройки».

Для авторизации в Системе необходимо ввести логин пользователя и пароль, выданные администратором Системы, далее нужно нажать кнопку «ОК», откроется главное окно (см. Рисунок 3).



Рисунок 3. Главное окно системы: АРМ Врача, АРМ Консультанта

Дальнейшее использование Системы осуществляется в соответствии с документом Руководство пользователя.

6. ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Для Системы входной информацией является:

- окно стандартной регистрации;
- окно, содержащее медицинские карты пациентов;
- окно, содержащее список консультаций;
- окно, содержащее подробную информацию из запроса консультации;
- окно, содержащее подробную информацию ответа на запрос консультации;
- страница списка врачей-консультантов;
- страница подробной информации по выбранному врачу-консультанту.

К входным данным для анализа Рентгенологических и КТ-исследований относятся:

- регистрационные данные пациента;
- модальность DICOM исследований;
- уникальный код серии исследования, сохраненного на PACS-сервере.

7. ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Для Системы выходной информацией является:

- запрос на получение списка зарегистрированных пациентов;
- запрос на получение списка запросов на консультацию;
- запрос на предоставление подробной информации запроса на консультацию;
- запрос списка врачей-консультантов.

К выходным данным анализа Рентгенологических или КТ-исследований относятся стандартизированные заключения, в которых описываются нормальные и патологические картины.

8. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Система поставляется на одном компакт-диске (CD-ROM или DVD-ROM), на котором записана следующая информация:

- Инсталляционные файлы JemysTelemedRIS.Setup.zip (1 шт.);
- Руководство пользователя (1 шт.);
- Руководство администратора (1 шт.);
- Описание применения (1шт);
- Описание программы (1шт).

9. ИНСТАЛЛЯЦИЯ, ПОДДЕРЖКА И СОПРОВОЖДЕНИЕ

9.1 Инсталляция Системы производится представителем Изготовителя.

9.2 Гарантийный срок указывается в лицензионном договоре или в договоре поставки медицинского изделия. В течение гарантийного срока Изготовитель безвозмездно устраняет обнаруженные нарушения функционирования Системы при условии соблюдения Пользователем (Заказчиком) правил и условий хранения, транспортировки, эксплуатации и установки. Если во время эксплуатации Системы Пользователь внес изменения в архитектуру или программный код без согласования с Производителем, то действие гарантии прекращается с момента внесения таких изменений.

9.3 Поддержка и сопровождение Системы после истечения гарантийного срока осуществляются по отдельному договору. Поддержка и сопровождение могут включать в себя следующее:

- Актуализация (обновление) версии системы, установленной у Заказчика.
- Обработка запросов и устранение замечаний, связанных с некорректной работой системы:
 - Обработка запросов от Заказчика, переданных по электронной почте или телефонной связи (контактная информация представлена ниже);
 - Локализация и устранение ошибок в системе, связанных с настройками и разработками;
- Консультации по работе с функционалом:
 - Проведение консультаций сотрудников и администраторов системы по вопросам, связанным с функциональными возможностями, корректным проведением операций, ведением необходимых данных, обслуживанием и администрированием системы, а также по вопросам эффективной эксплуатации системы.
 - Консультационная поддержка процесса восстановления работы системы в случаях нарушений ее функционирования из-за выхода из строя базы данных, сервера приложений или оборудования.
- Актуализация документации:
 - актуализация документа «Руководство пользователя»;
 - актуализация документа «Руководство администратора».

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «РАДИОЛОГИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА»**

ПО ТУ 58.29.32-011-45327610-2022

ОКПД2 58.29.32.000

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Листов 42

2022

АННОТАЦИЯ

Настоящее Руководство пользователя содержит информационную часть (аннотацию и содержание) и девять разделов основной части.

В первом разделе описано назначение программного обеспечения.

Во втором разделе описаны подготовка к работе, общие сведения, назначение и пользователи ПО (программное обеспечение) Программное обеспечение «Радиологическая информационная система» по ТУ 58.29.32-009-45327610-2018 – далее по тексту «Система».

Третий раздел включает в себя описание интерфейса Системы.

Четвертый раздел содержит рекомендации по освоению Системы.

Пятый раздел описывает аварийные ситуации Системы.

Шестой раздел описывает порядок поддержки и сопровождения Системы.

Седьмой раздел описывает технические требования к Системе.

Восьмой раздел описывает требования к аппаратному и программному обеспечению Системы.

Девятый раздел содержит информацию о производителе.

Оглавление

1	НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ	4
2	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	5
2.1	Порядок загрузки данных и программ	5
2.2	Порядок проверки работоспособности.....	5
3	ИНТЕРФЕЙС СИСТЕМЫ, ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ ИНТЕРФЕЙСА И ЭЛЕМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ	6
3.1	Общесистемные функции	6
3.1.1	Вход в Систему.....	6
3.1.2	Главное окно работы с Системой.....	7
3.1.3	Модуль «Медицинские карты».....	8
3.1.3.1	Регистрация нового пациента	10
3.1.4	Подключение к DICOM-серверу (PACS)	13
3.1.5	Модуль статистики и отчетов	14
3.2	Модуль работы врача, проводящего исследование	17
3.2.1	Создание исследования	17
3.2.2	Пакет данных	24
3.3	Модуль работы врача, оказывающего второй осмотр	29
3.3.1	Получение, просмотр, заполнение и отправка ответа на запрос второго мнения	29
4	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ СИСТЕМЫ	33
5	АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ	34
6	ПОДДЕРЖКА И СОПРОВОЖДЕНИЕ	35
7	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	36
7.1	Комплектность	36
7.2	Инсталляция, поддержка и сопровождение.....	36
7.3	Упаковка	37
7.4	Маркировка	37
8	ТРЕБОВАНИЯ К АППАРАТНОМУ И ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ	39
9	ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ.....	41

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕРМИНЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

Термины	Описание
Система	Программное обеспечение «Радиологическая информационная система» по ТУ 58.29.32-009-45327610-2018
ПД	Пакет данных
КЗ	Консультативное заключение
АРМ	Автоматизированное рабочее место
ТМК	Телемедицинская консультация
МИС	Медицинская информационная система
ЛПУ	Лечебно-профилактическое учреждение
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine — отраслевой стандарт создания, хранения, передачи и визуализации медицинских изображений и документов обследованных пациентов
PACS	Picture Archiving and Communication System-системы передачи и архивации изображений
RabbitMQ	Платформа, реализующая систему обмена сообщениями между компонентами программной системы (Message Oriented Middleware) на основе стандарта AMQP (Advanced Message Queuing Protocol)
RIS	Radiology Information System Радиологическая информационная система
РДЦ	Региональный диспетчерский центр
ФДЦ	Федеральный диспетчерский центр

1 НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

Программное обеспечение, предназначено для информатизации службы лучевой диагностики, централизованной поддержки и комплексного управления диагностическим процессом во множестве медицинских учреждений различного профиля.

Система полностью интегрируется как с различными системами хранения медицинских изображений (PACS), так и с другими системами и обеспечивает бесперебойный обмен данными как в рамках одного, так и между различными медицинскими учреждениями.

2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

2.1 Порядок загрузки данных и программ

Ярлык для запуска Системы размещается на рабочем столе или в другой удобной для пользователя области (работы по установке приложения и настройке ярлыка проводятся администратором Системы).

Для полноценной работы с Системой на рабочем месте консультируемого или консультанта рекомендуется установить заранее DICOM-viewer (Система представляет возможность предпросмотра изображений, но не осуществляет полномасштабный диагностический постпроцессинговый просмотр и не содержит программно-измерительный инструментарий).

В случае использования изображений, хранящихся на DICOM-сервере (PACS), администратором ЛПУ должен быть настроен доступ к соответствующему DICOM-серверу (PACS).

2.2 Порядок проверки работоспособности

Для проверки работоспособности Системы необходимо произвести следующие действия:

- запустить Систему;
- авторизоваться в Системе под учетными данными аутентификации пользователя.

Если запуск и авторизация прошли успешно и отобразилась стартовая страница с соответствующим роли пользователя набором модулей – Система является работоспособной. Если на этапе запуска или авторизации возникают ошибки, необходимо обратиться к администратору Системы и/или в службу технической поддержки.

3 ИНТЕРФЕЙС СИСТЕМЫ, ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ ИНТЕРФЕЙСА И ЭЛЕМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ

3.1 Общесистемные функции

3.1.1 Вход в Систему

После запуска приложения открывается форма авторизации, в которую вводятся имя пользователя и пароль, выданные администратором Системы. **Внимание: при вводе имени пользователя и пароля имеет значение регистр.**

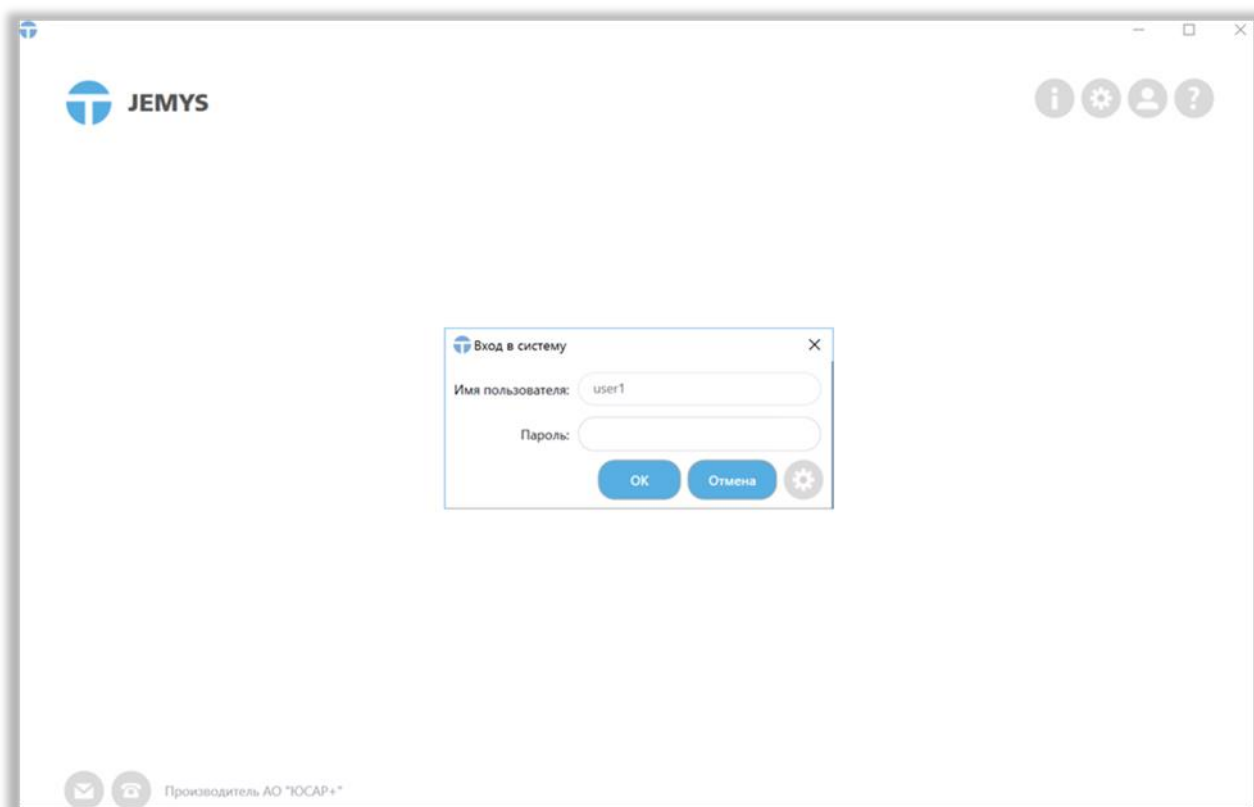


Рис. 1. Окно авторизации Системы

3.1.2 Главное окно работы с Системой

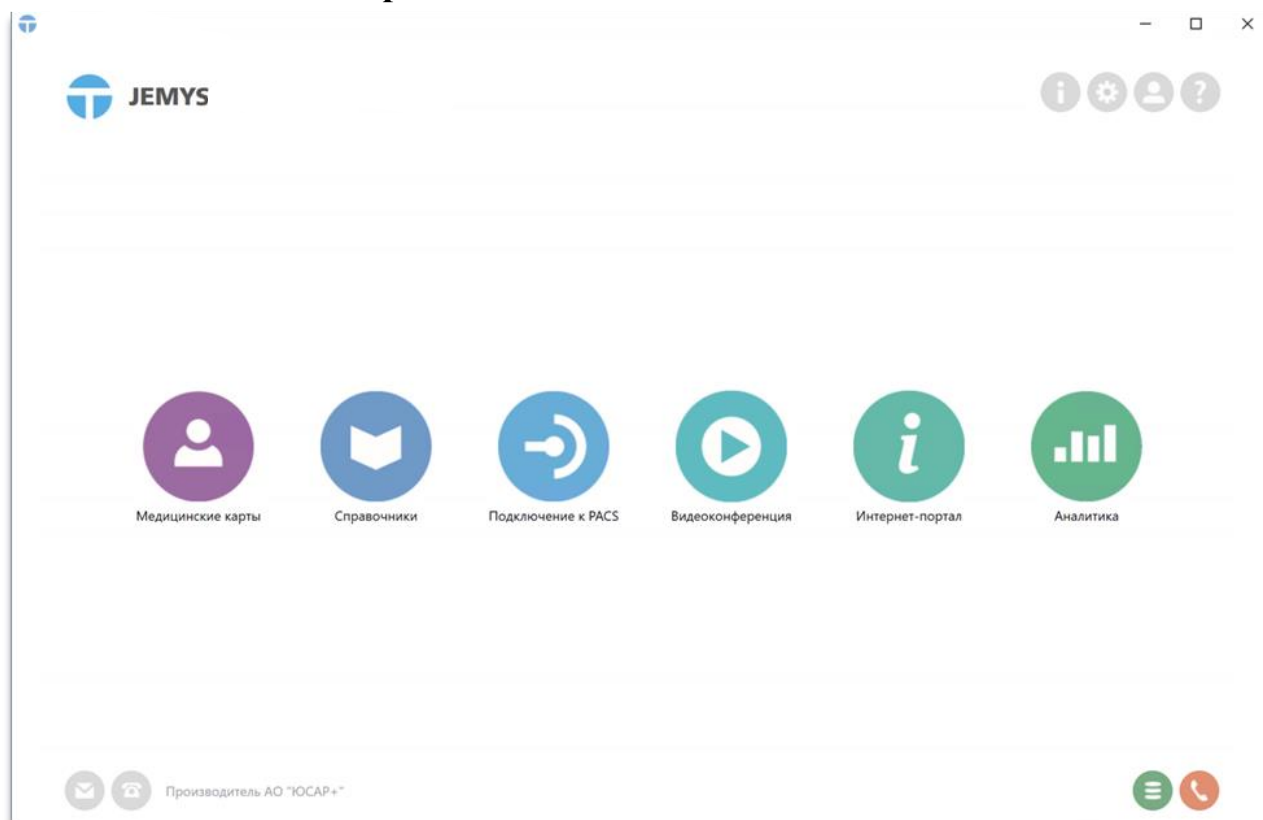


Рис. 2. Главное окно Системы

В окне отображаются следующие кнопки:



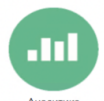
Медицинские карты

– переход в модуль медицинских карт;



Подключение к PACS

– модуль для работы с PACS-серверами;



Аналитика

– переход в модуль статистики и отчетов;



Справочники

– переход в модуль справочников
Системы;



Видеоконференция

– переход в модуль Видеоконференцсвязь;



Интернет-портал

– обращение к Интернет-порталу Системы;



Регистрация ЦИ

– переход в модуль Журнал регистрации цитологических исследований;



Результаты ЦИ

– переход в модуль Журнал обработки и результатов цитологических исследований;



Доставка ЦИ

– переход в модуль Журнал доставки и выдачи результатов цитологических исследований;

Для изменения расположения модулей на главной странице необходимо нажать на кнопку модуля и перетащить его. Заданное расположение модулей сохраняется автоматически.

3.1.3 Модуль «Медицинские карты»

Для просмотра списка медицинских карт и регистрации нового пациента необходимо перейти в модуль «Медицинские карты». Врач увидит список ранее зарегистрированных медицинских карт (Рис.3).

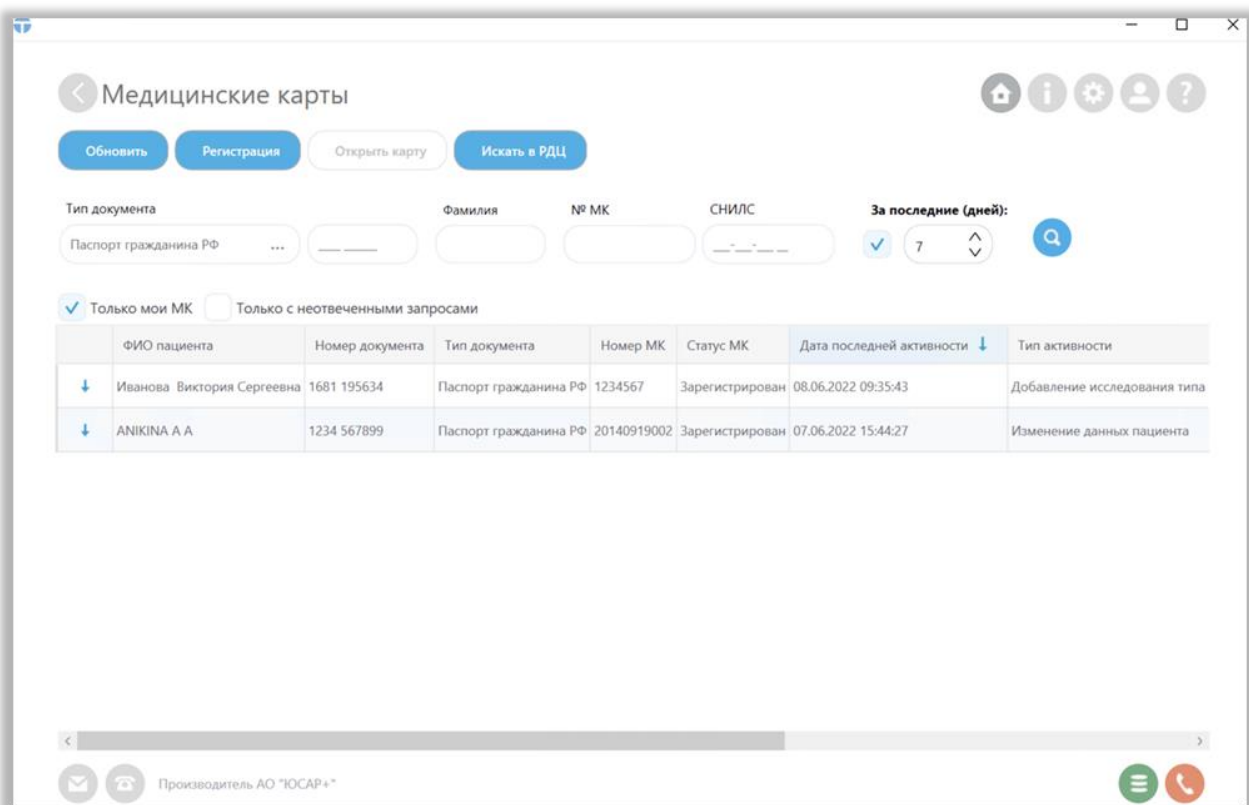

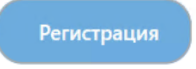
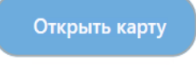
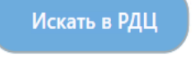
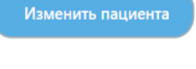













Рис.3. Список МК

В окне отображаются следующие кнопки:

- 
— обновление списка;
- 
— регистрация новой медицинской карты;
- 
— открытие выбранной медицинской карты;
- 
— поиск пациента в РДЦ;
- 
— редактирование выбранной медицинской карты;
- 
— переход в предыдущее окно Системы;
- 
— переход в главное окно Системы;

-
-  – вызов сообщения о текущем пользователе;
 -  – переход в настройки Системы;
 -  – завершение текущего сеанса;
 -  – вызов сообщения о версии Системы;
 -  – возможность написать письмо разработчикам;
 -  – номера телефонов технической поддержки;
 -  – информация о соединении с сервисом двусторонней связи;
 -  – информация о наличии учетной записи ВКС

За последние (дней):

- настройка Системы, позволяющая врачу отображать список МК за определенный период, в зависимости от даты последней активности. Выберите отметку , количество дней и нажмите на пиктограмму поиска . Если отметка не стоит, на экране отобразится весь список МК.

3.1.3.1 Регистрация нового пациента

Для того чтобы зарегистрировать нового пациента в Системе, необходимо

 Регистрация

в списке МК нажать на иконку

Прежде чем вводить данные пациента, нужно проверить был ли он зарегистрирован ранее в ЛПУ или его МК доступна в РДЦ. Для этого в открывшемся окне нужно выбрать тип документа и ввести серию и номер документа.

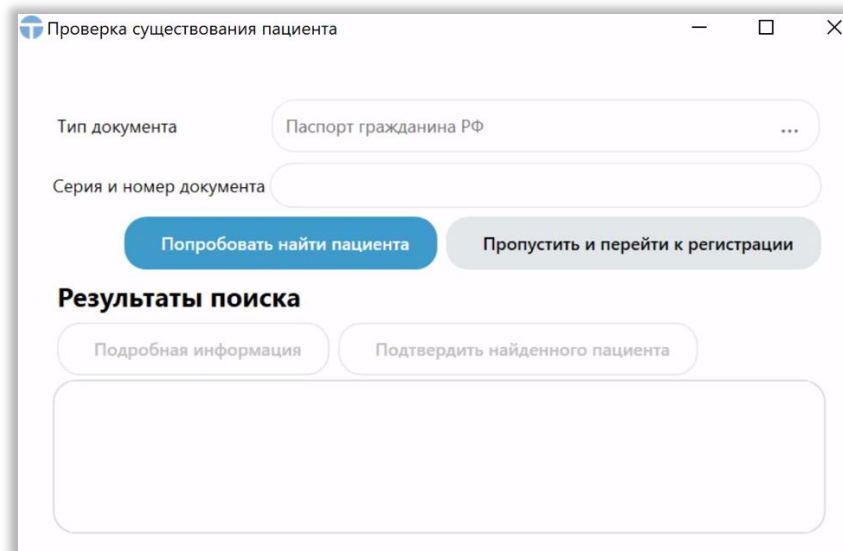


Рис.4. Проверка существования пациента

Если данные есть, то пользователю необходимо нажать на иконку

Попробовать найти пациента

, чтобы перейти к МК пациента.

Если данных о пациенте нет, пользователю нужно нажать на иконку

Пропустить и перейти к регистрации

, чтобы перейти к форме регистрации.

Форма регистрации предоставляет возможность зарегистрировать нового пациента в Системе.

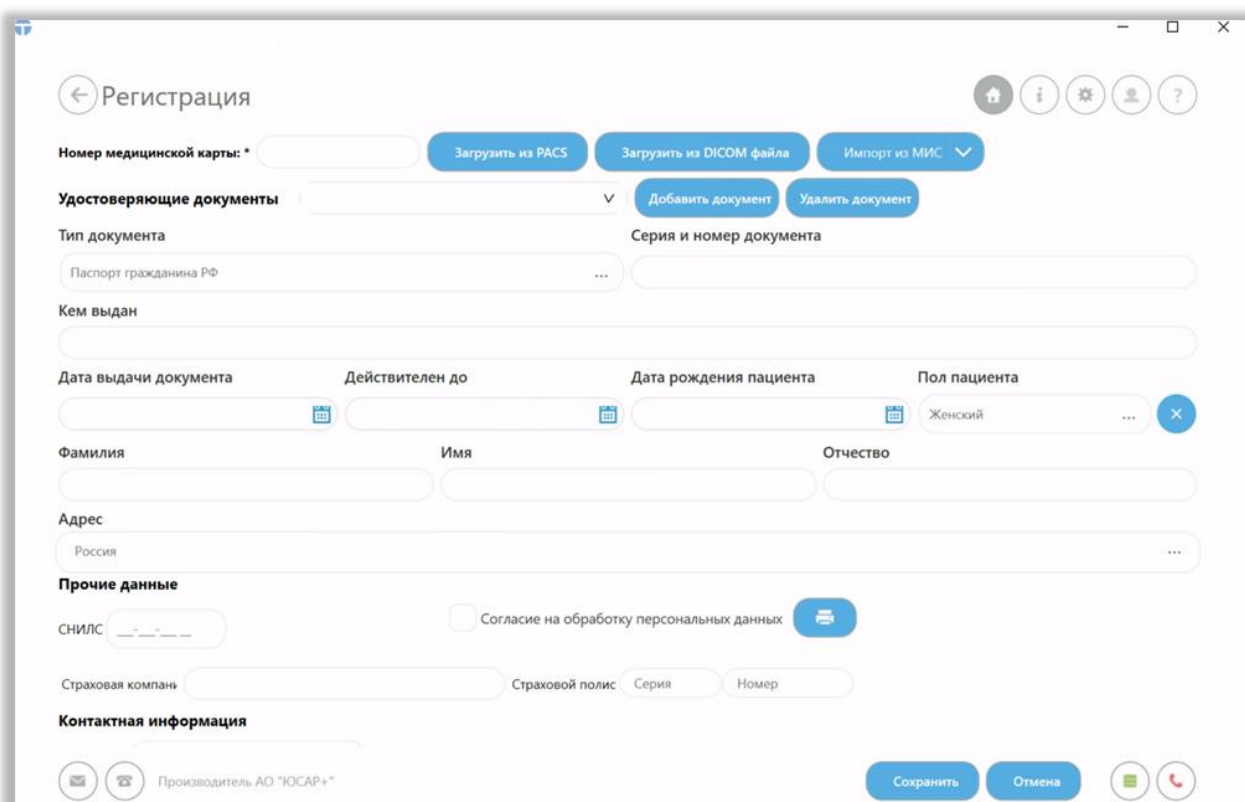


















Рис. 5. Форма регистрации


В окне отображаются следующие кнопки:

-  – переход в предыдущее окно Системы;
-  – переход в главное окно Системы;
-  – вызов сообщения о текущем пользователе;
-  – переход в настройки Системы;
-  – завершение текущего сеанса;
-  – вызов сообщения о версии Системы;
-  – возможность написать письмо разработчикам;
-  – номера телефонов технической поддержки;
-  – информация о соединении с сервисом двусторонней связи;
-  – информация о наличии учетной записи ВКС
-  Сохранить – сохранение данных пациента;
-  Отмена – отмена регистрации.

Наименования обязательных к заполнению полей отмечены символом «звезда» черного цвета (*). Обязательными для заполнения являются поля: Номер медицинской карты, Серия и номер паспорта, Дата выдачи паспорта, Фамилия, Имя.

Данные о пациенте можно загрузить из следующих систем:

-  Загрузить из PACS – загрузка данных из PACS;
-  Загрузить из DICOM файла – загрузка данных из DICOM файлов;
-  Импорт из МИС  – загрузка данных из МИС по номеру карты;

Для того чтобы добавить несколько удостоверяющих документов нужно сначала заполнить все данные или только обязательные поля о первом документе, затем нажать на кнопку . Далее выберите из списка удостоверяющих документов номер документа, который будет основным

и нажмите на кнопку

Сделать основным

. При необходимости, можно удалить документ, нажав на кнопку

Удалить документ

После заполнения всех необходимых полей, нажимаем кнопку

Сохранить

, данный пациент будет создан в системе и отобразится в списке МК.

3.1.4 Подключение к DICOM-серверу (PACS)

Браузер PACS дает возможность подключаться к настроенным в Системе DICOM-серверам (PACS), загружать исследования целиком, их серии или отдельные изображения.

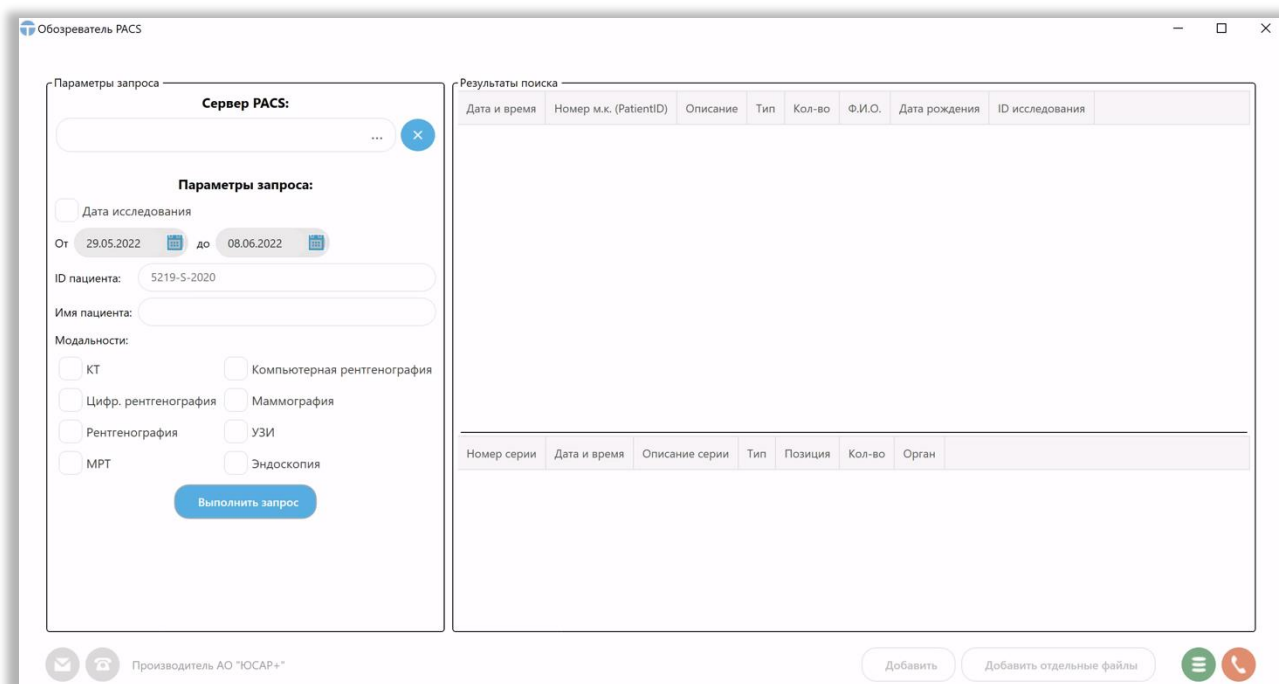



Рис.6. Окно браузера PACS

В параметрах запроса нужно выбрать сервер PACS, с помощью которого Врач будет просматривать DICOM исследования, а также Дату исследования и более подробную информацию о пациенте, исследовании, если таковые имеются.

После указания необходимых параметров нужно нажать на кнопку

Выполнить запрос

Результаты поиска отобразятся в верхней правой части окна. Чтобы посмотреть серию снимков исследования, нужно нажать двойным кликом на пакет с исследованием.

Для просмотра изображений, нужно выбрать из списка снимок и нажать на кнопку . Откроется окно с загруженным DICOM изображением.

3.1.5 Модуль статистики и отчетов

Для просмотра и анализа данных отчетов по зарегистрированным в Системе телемедицинским консультациям необходимо перейти в «Аналитика». Откроется окно со списком всех доступных в Системе отчетов (Рис. 7).

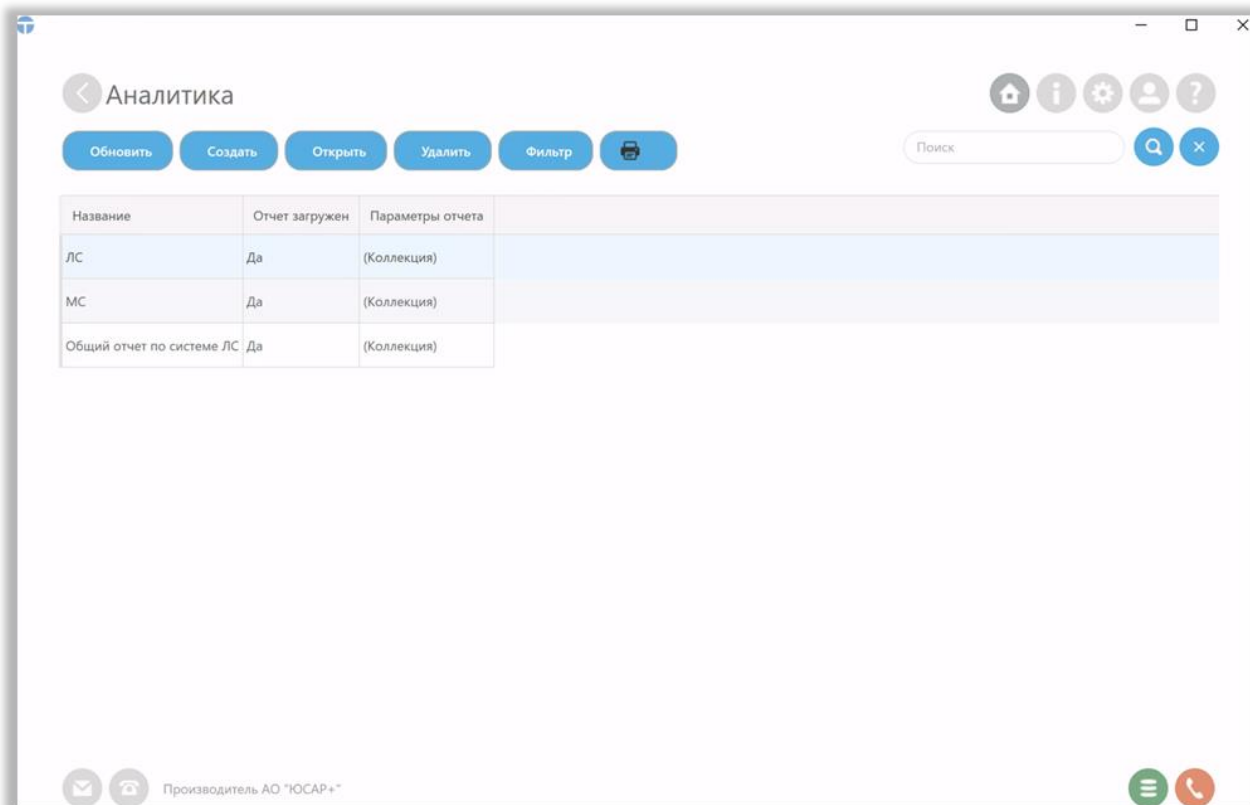

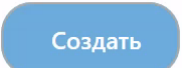
















Рис.7. Список отчетов


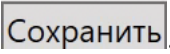
В окне отображаются следующие кнопки:

-  – обновление списка;
-  – добавление новой записи;
-  – редактирование выбранной записи;
-  – удаление выбранной записи;

	– фильтр;
	– сформировать отчет;
	– переход в предыдущее окно Системы;
	– переход в главное окно Системы;
	– вызов сообщения о текущем пользователе;
	– переход в настройки Системы;
	– завершение текущего сеанса;
	– вызов сообщения о версии Системы;
	– возможность написать письмо разработчикам;
	– номера телефонов технической поддержки;
	– информация о соединении с сервисом двусторонней связи;
	– информация о наличии учетной записи ВКС



- область быстрого поиска по части слова.

Для создания нового отчета необходимо нажать на кнопку . В появившемся окне создания отчета (Рис.8.) необходимо заполнить все строки и нажать на кнопку .

Создание отчета

Название отчета

Файл отчета **не загружен** Загрузить...

Параметры отчета

Добавить Удалить Выше Ниже

Название параметра

Системное имя


Обязательный

Тип значения Выберите значение... ✓

Значимое свойство

Сохранить Отмена

Рис.8. Окно ввода данных нового отчета

Для формирования печатной формы отчета необходимо выбрать нужный из списка, и нажать на иконку  - сформировать отчет.

После выбора формирование отчета появится окно ввода данных (см. Рис.24), в котором необходимо выбрать формат вывода отчета из представленных: Pdf; Html; Xls; Xlsx; Rtf; Docx или Csv.

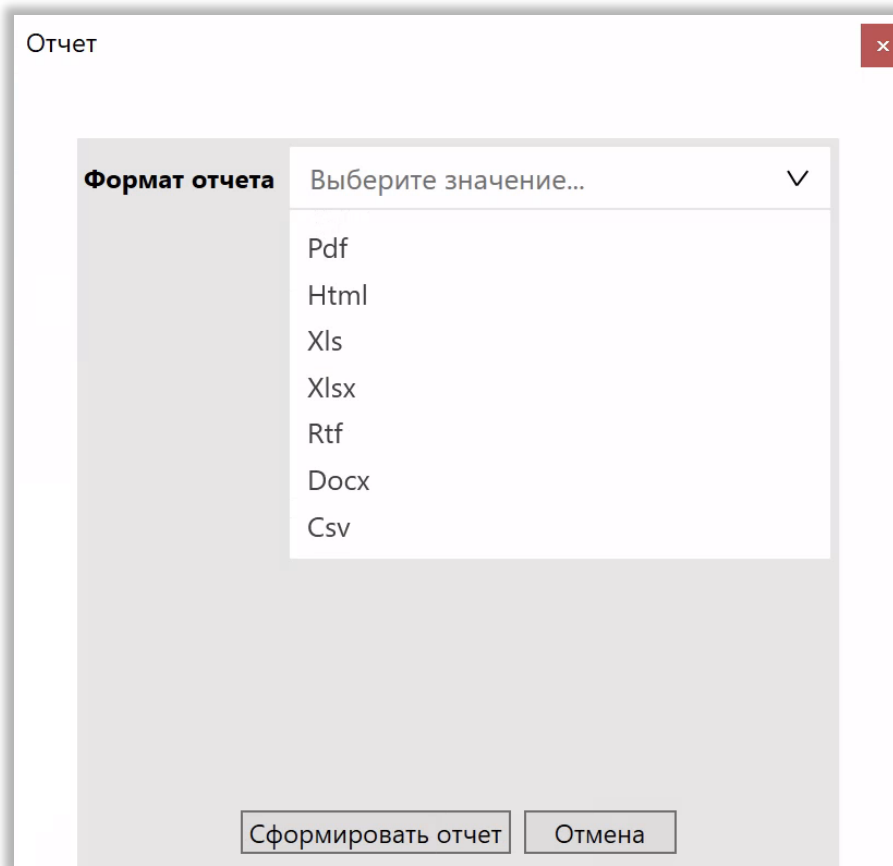


Рис. 9. Окно ввода данных

После того, как все необходимые поля будут заполнены, надо нажать на иконку **Сформировать отчет**.

Модуль «Отчеты» предназначен для подготовки, проверки, анализа и сдачи отчетности. Названия, шаблоны и характеристики параметров отчетов заполняются администратором Системы.

Модуль предназначен для пользователей, ответственных за формирование и сдачу отчетов.

3.2 Модуль работы врача, проводящего исследование

3.2.1 Создание исследования

После выбора медицинской карты пациента, врач попадает в окно со списком исследований пациента (*Рис.10.*).

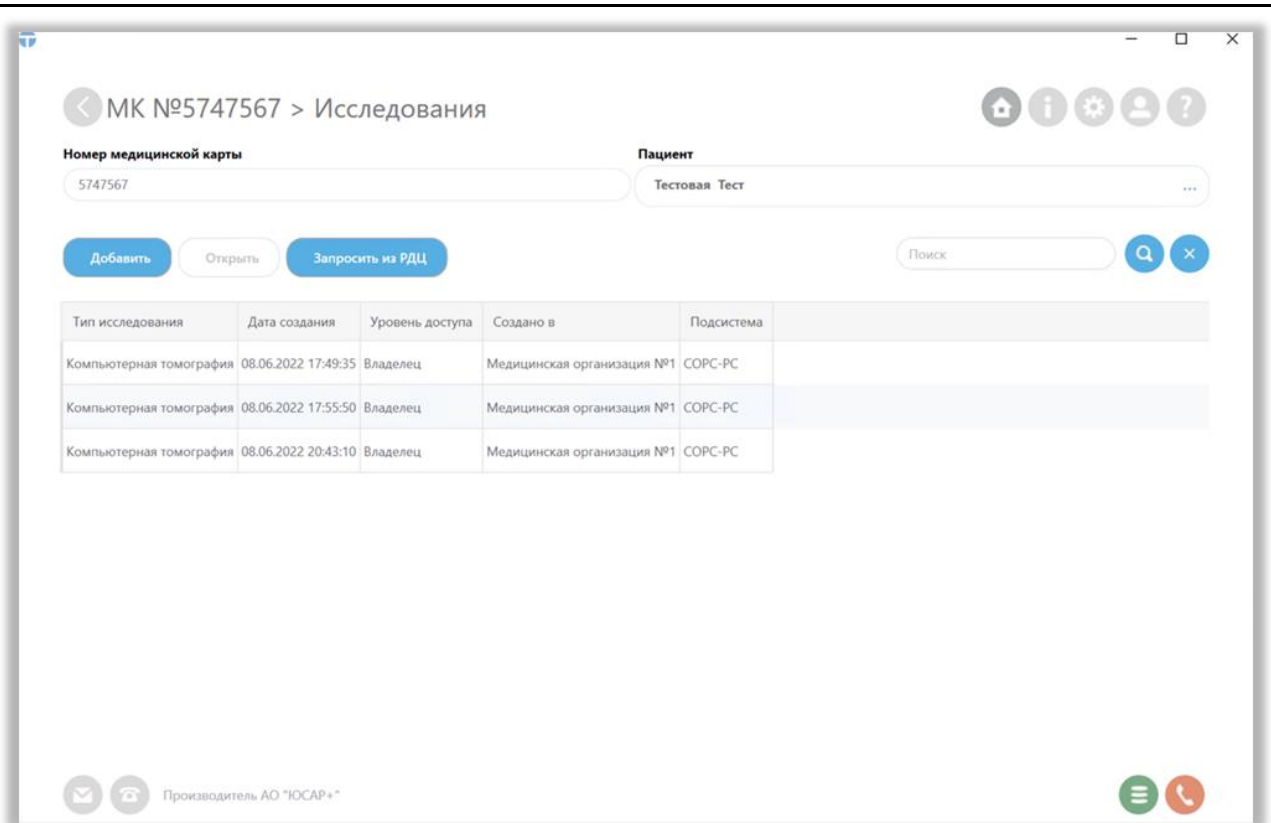












Рис. 10. Окно исследований пациента

В окне отображаются следующие кнопки:

-  – переход в предыдущее окно Системы;
-  – переход в главное окно Системы;
-  – вызов сообщения о текущем пользователе;
-  – переход в настройки Системы;
-  – завершение текущего сеанса;
-  – вызов сообщения о версии Системы;
-  – возможность написать письмо разработчикам;
-  – номера телефонов технической поддержки;
-  – информация о соединении с сервисом двусторонней связи;
-  – информация о наличии учетной записи ВКС

Добавить

– добавление нового исследования;

Открыть

– открытие выбранного исследования;

Запросить из РДЦ

– запрос исследования в РДЦ.

Поиск



Врач может воспользоваться поиском для быстрого выбора нужного исследования из списка.

Чтобы добавить новое исследование врачу необходимо нажать на иконку

Добавить

. После этого появится окно формализованного протокола компьютерной томографии (Рис.11.). Протокол состоит из следующих вкладок: «Общие данные», «Описание исследования», «Заключение». При создании протокола автоматически открывается вкладка «Общие данные», в которой необходимо заполнить все строки и выбрать область исследования.

Рис. 11. Окно формализованного протокола компьютерной томографии

В Системе можно описать компьютерную томографию областей головы, шеи, грудной клетки, живота и таза, позвоночника, суставов, а также флебологию и ангиографию. Для дальнейшего заполнения протокола, необходимо выбрать область исследования в выпадающем списке (Рис.12.).

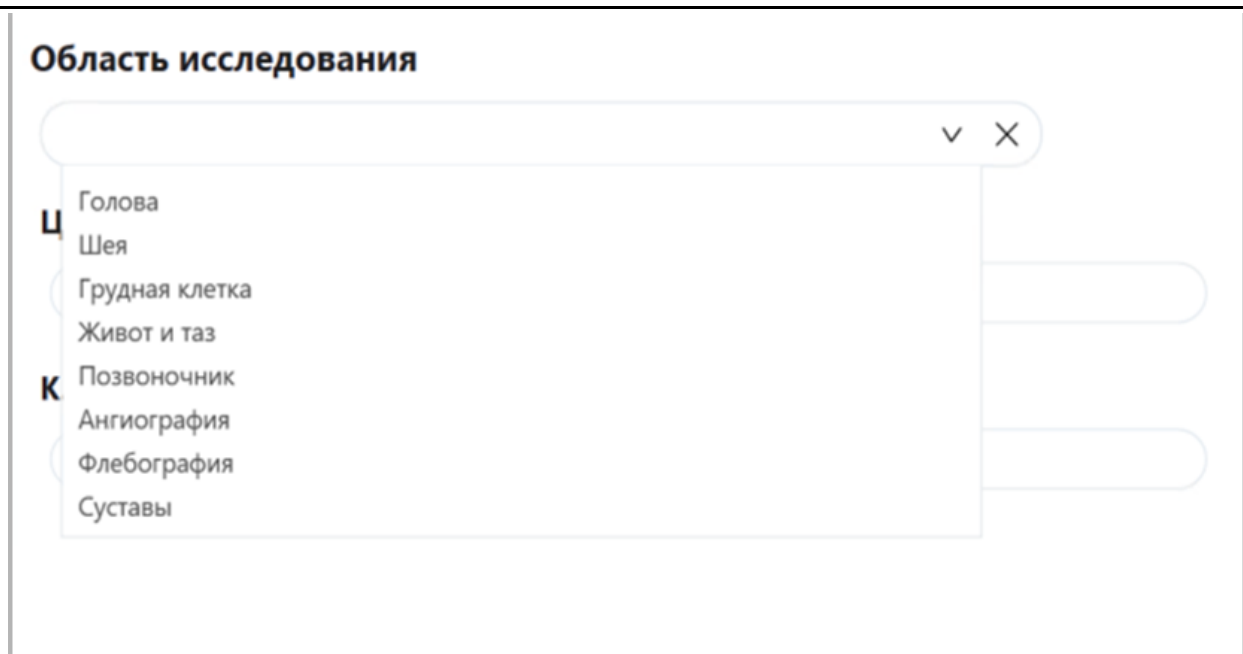


Рис.12. Выбор области исследования

После выбора области исследования и заполнения всех необходимых строк во вкладке «Общие данные» (Рис.13.), необходимо перейти во вкладку «Описание исследования».

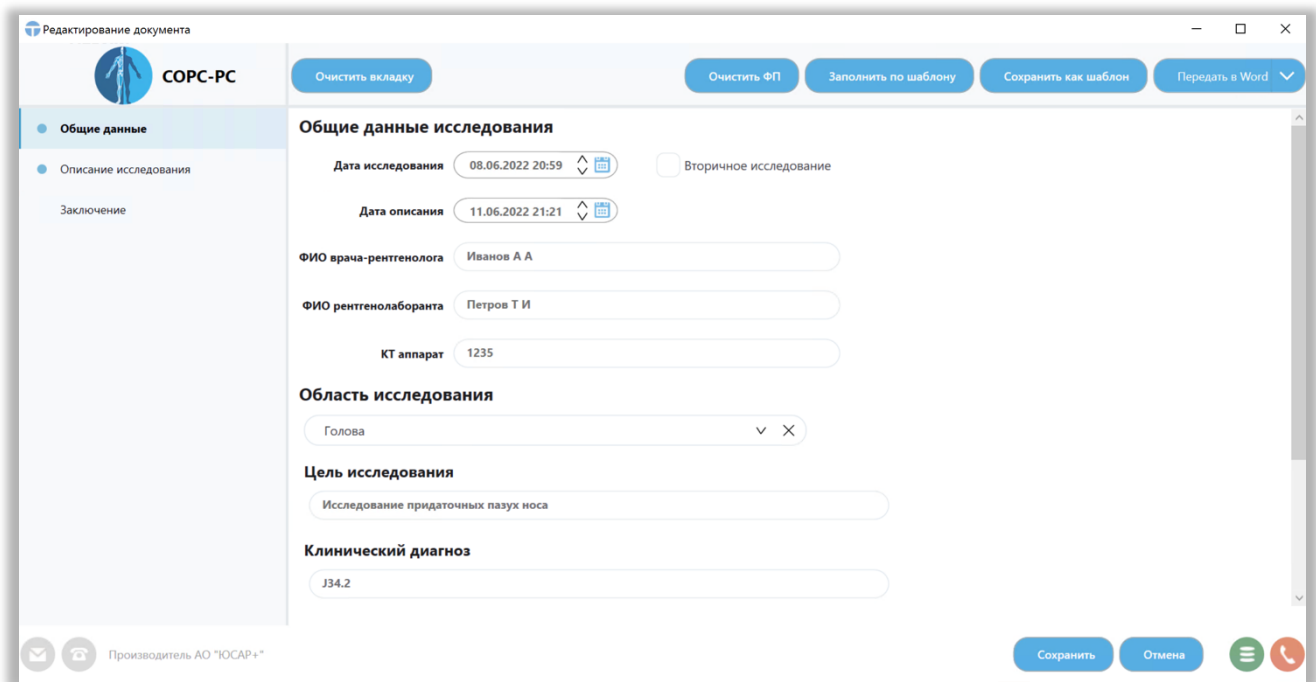


Рис.13. Пример заполнения вкладки «Общие данные»

Во вкладке «Описание исследования» необходимо заполнить формализованные разделы и поля. При нажатии на кнопку «Норма», в неформализованном поле отобразится предустановленное значение нормы, которое можно отредактировать. При нажатии «Патология», раскроется набор формализованных полей для описания разных патологий данной области и

неформализованное поле для описания дополнительной информации (Рис.14.).

The screenshot shows the 'Описание исследования' (Description of Research) tab in the COPC-PC software. The interface includes a top navigation bar with buttons for 'Очистить вкладку', 'Очистить ФП', 'Заполнить по шаблону', 'Сохранить как шаблон', and 'Передать в Word'. The left sidebar shows the current tab selected. The main content area is titled 'Придаточные пазухи носа' and contains several sections: 'Пазухи' (Sinuses), 'Лобная пазуха' (Frontal sinus) with radio buttons for 'Норма' (selected) and 'Патология', a text input field containing 'Обычной воздушности, слизистая не утолщена, уровни жидкости не определяются, соустья проходимы'; 'Ячейки решетчатого лабиринта' (Ethmoid cells) with radio buttons for 'Норма' (selected) and 'Патология', and a text input field containing 'Воздушны, слизистая не утолщена, уровни жидкости не определяются.'; 'Основная пазуха' (Maxillary sinus) with radio buttons for 'Норма' and 'Патология' (selected), and a text input field containing 'Искривление основной пазухи'; and 'Верхнечелюстные пазухи' (Sphenoidal sinuses) with two empty text input fields labeled 'Правая' and 'Левая'. The bottom of the interface features a status bar with 'Производитель АО "ЮСАР+*' and buttons for 'Сохранить', 'Отмена', and a menu icon.

Рис.14. Пример заполнения вкладки «Описание исследования»

После заполнения вкладки «Описание исследования», необходимо заполнить вкладку «Заключение», в котором врач дает свое заключение и выписывает рекомендации (Рис.15.).

The screenshot shows the 'Заключение' (Conclusion) tab in the COPC-PC software. The interface is similar to the previous one, with the same top navigation bar and left sidebar. The main content area is titled 'Заключение' and contains two large text input fields: one for 'Заключение' (Conclusion) and one for 'Рекомендации' (Recommendations). The bottom of the interface features the same status bar with 'Производитель АО "ЮСАР+*' and buttons for 'Сохранить', 'Отмена', and a menu icon.

Рис. 15. Вкладка «Заключение»

Заполненный протокол можно сохранять как шаблон для быстрого составления протокола в последующих исследованиях с идентичными показателями. Для этого нужно заполнить протокол по полям и нажать кнопку

Сохранить как шаблон

и в появившемся окне ввести название шаблона. Если поставить метку в поле «Личный шаблон», то данный шаблон будет доступен только создавшему его пользователю. Если данную метку убрать, то шаблон будет доступен другим пользователям Системы.

Создание шаблона из документа

Название*

Тип документа* Компьютерная томография

Личный шаблон

Сохранить Отмена

Рис. 16. Сохранение заполненного протокола как шаблон.

Чтобы заполнить пустой протокол из шаблона, необходимо кликнуть на кнопку **Заполнить по шаблону** и в появившемся окне выбрать необходимый шаблон, дважды кликнуть по нему или нажать кнопку «ОК». После этого поля протокола будут заполнены в соответствии с шаблоном.

Выбор из справочника

Обновить Создать Открыть Удалить Фильтр


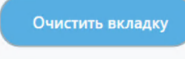
Поиск

Название	Тип документа	Личный шаблон
височные	Компьютерная томография	Нет


ОК

Отмена

Рис. 17. Заполнение протокола по шаблону

Чтобы удалить данные во всех полях формализованного протокола, необходимо кликнуть на кнопку . Для удаления данных в одной вкладке необходимо нажать на кнопку .

После заполнения протокола, необходимо нажать кнопку «Сохранить» и данные по протоколу будут сохранены.

Так же протокол можно вывести в печатную форму. Для этого необходимо кликнуть на кнопку , после чего будет сформирован печатный документ на бланке организации с описанием протокола и рекомендацией по лечению.

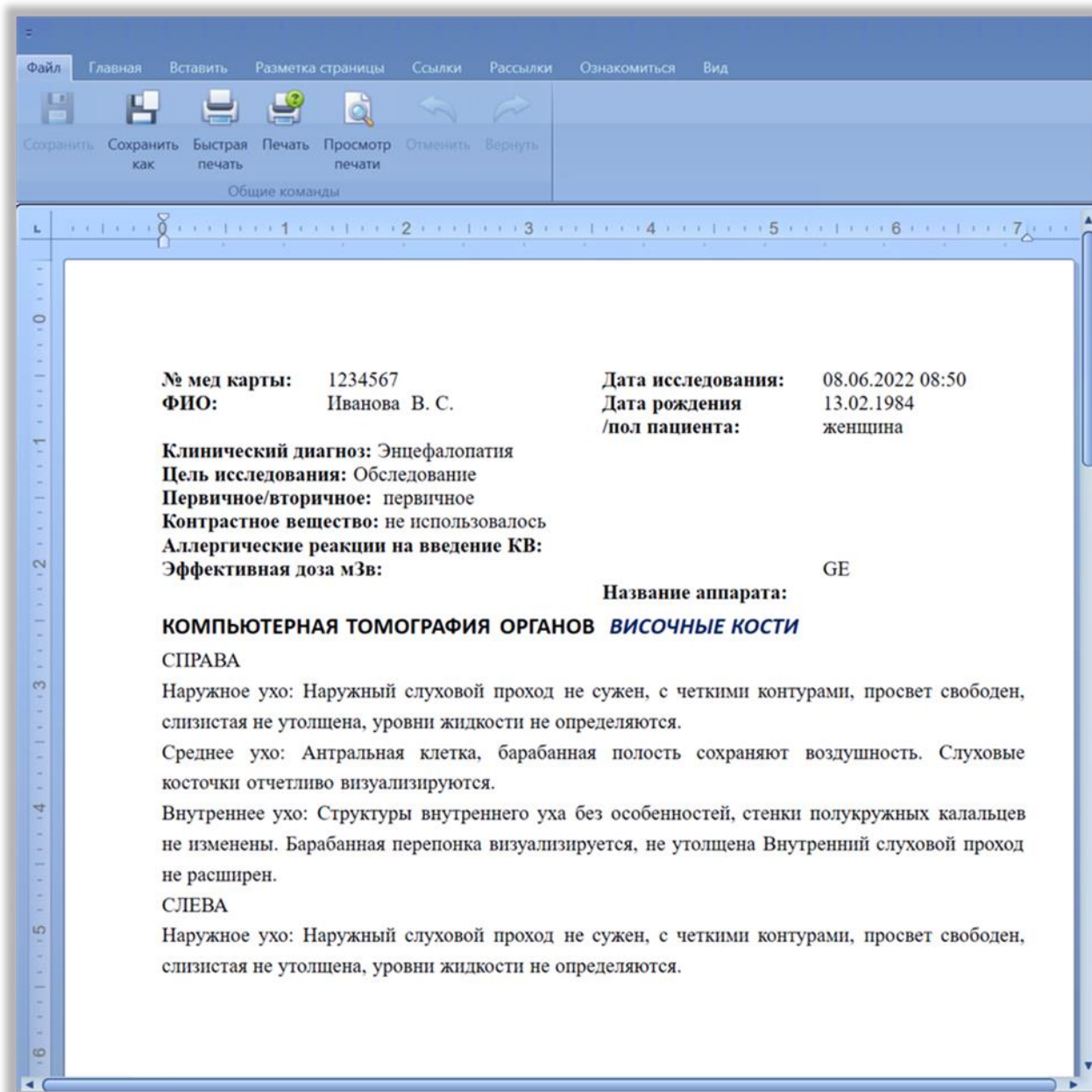


Рис.18. Формирование печатной формы протокола.

Удалить протокол можно выделив его в списке и кликнув на кнопку

Удалить

3.2.2 Пакет данных

После сохранения формализованного протокола исследования, открывается окно «Пакет данных» (Рис.19), содержащее следующие разделы:

- Протоколы;
- Данные исследования;
- Комментарии;
- Запросы.

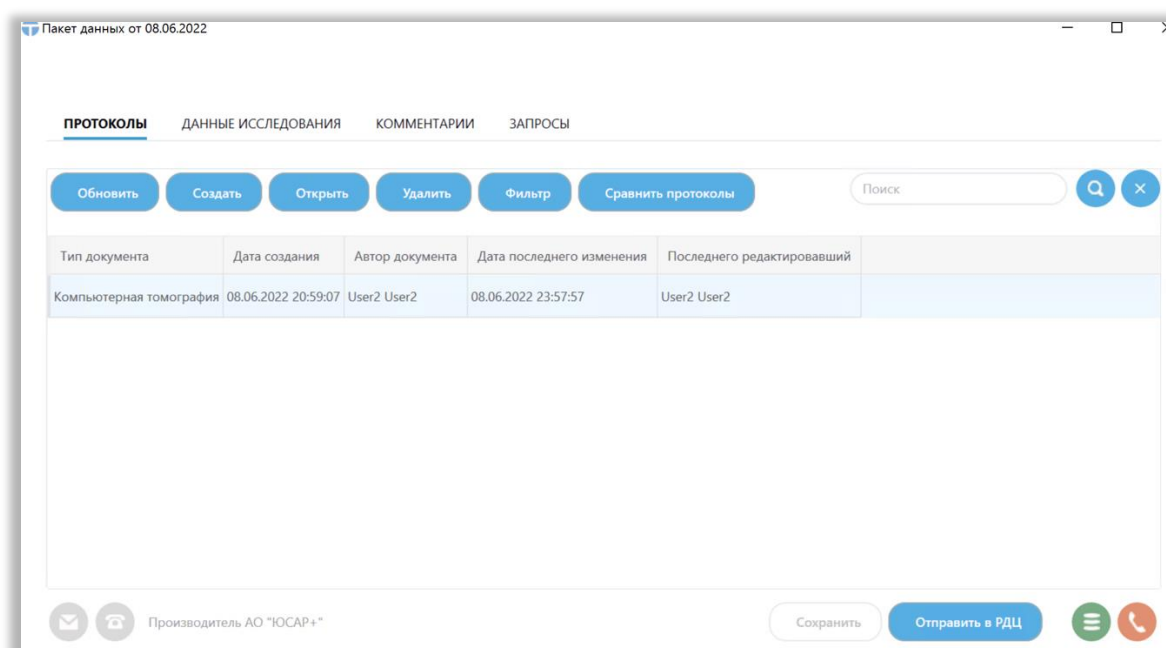


Рис.19. Окно «Пакет данных» раздел «протоколы»

В разделе «Протоколы» формируются и содержатся формализованные протоколы. Здесь отображаются следующие кнопки:

Обновить

– обновление списка протоколов;

Создать

– добавление нового протокола;

Открыть

– редактирование выбранного протокола;

Удалить

– удаление выбранного протокола;

Фильтр

– фильтр;

Отправить в РДЦ

– отправка пакета данных в РДЦ;



– возможность написать письмо разработчикам;



– номера телефонов технической поддержки;



– информация о соединении с сервисом двусторонней связи;



– информация о наличии учетной записи ВКС.

Поиск



Врач может воспользоваться поиском для быстрого выбора нужного протокола из списка.

Во вкладке Данные исследования (Рис.20.) отображаются следующие кнопки:

Добавить

– добавление документа или данных к МК;

Удалить

– удаление выделенного файла (папки);

Импорт из PACS

– импорт из PACS-сервера;

Экспорт в PACS

– экспорт в PACS-сервер.

Открыть в Jemys RIS

– открыть в Jemys RIS

Отправить в РДЦ

– отправка пакета данных в РДЦ;



– возможность написать письмо разработчикам;



– номера телефонов технической поддержки;



– информация о соединении с сервисом двусторонней связи;



– информация о наличии учетной записи ВКС.

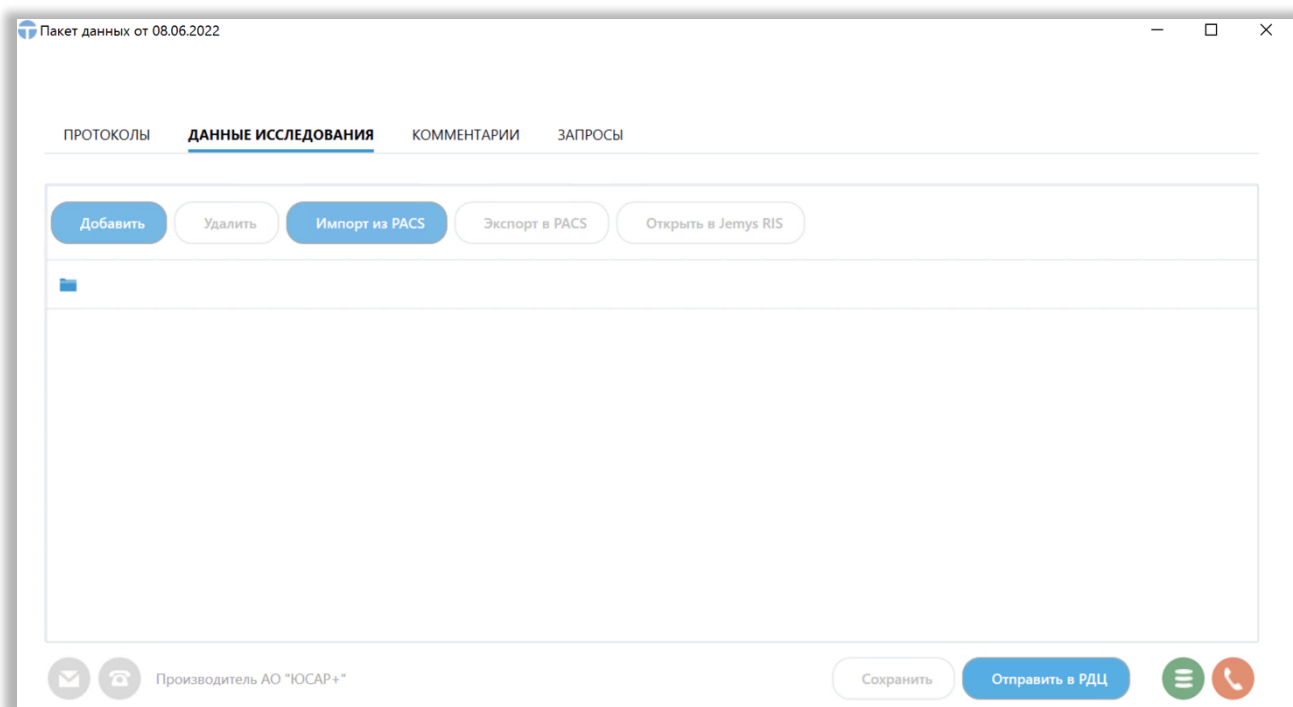

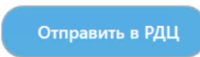


Рис. 20. Вкладка «Данные исследования»

Вкладку Комментарий врач заполняет по необходимости.


После заполнения всех необходимых полей, добавления файлов, внесения информации о пациенте врачу необходимо сохранить данный пакет, нажав на иконку .

Если данных о пациенте в данный момент недостаточно, врач на данном этапе может завершить работу с исследованием и продолжить работу позже – после получения всех необходимых данных.

Если врач принимает решение о том, что работа с исследованием завершена, ему необходимо отправить исследование в РДЦ. Для отправки данных в РДЦ нужно нажать на иконку .

Для отправки исследования на второй просмотр необходимо перейти на вкладку «Запросы».

Врач может обновить данные в таблице, нажав на кнопку .

Для отправки запроса второго мнения, Врачу необходимо нажать на кнопку .

После этого выбрать ЛПУ назначения и дополнительные пакеты данных (по необходимости), от кого необходимо получить мнение.

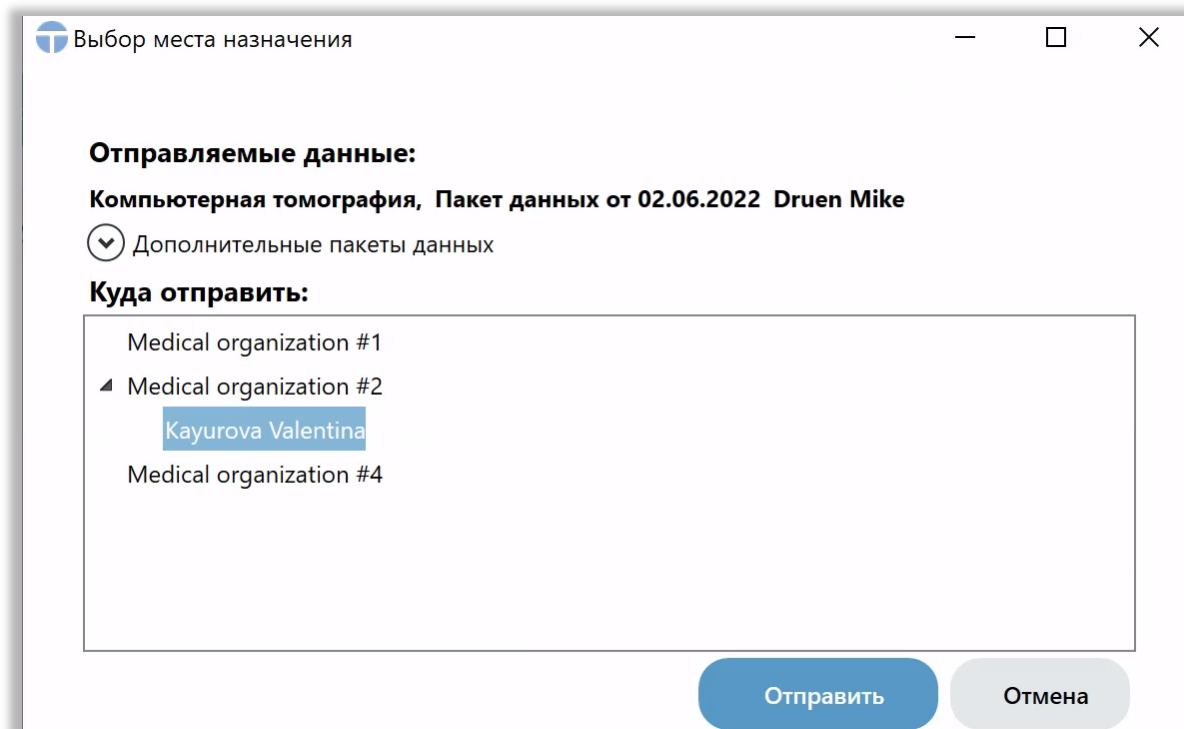


Рис. 21 Выбор места назначения

После отправки данных в таблице появится запись, где врач сможет отслеживать состояние отправленного пакета по его динамически изменяющемуся статусу.

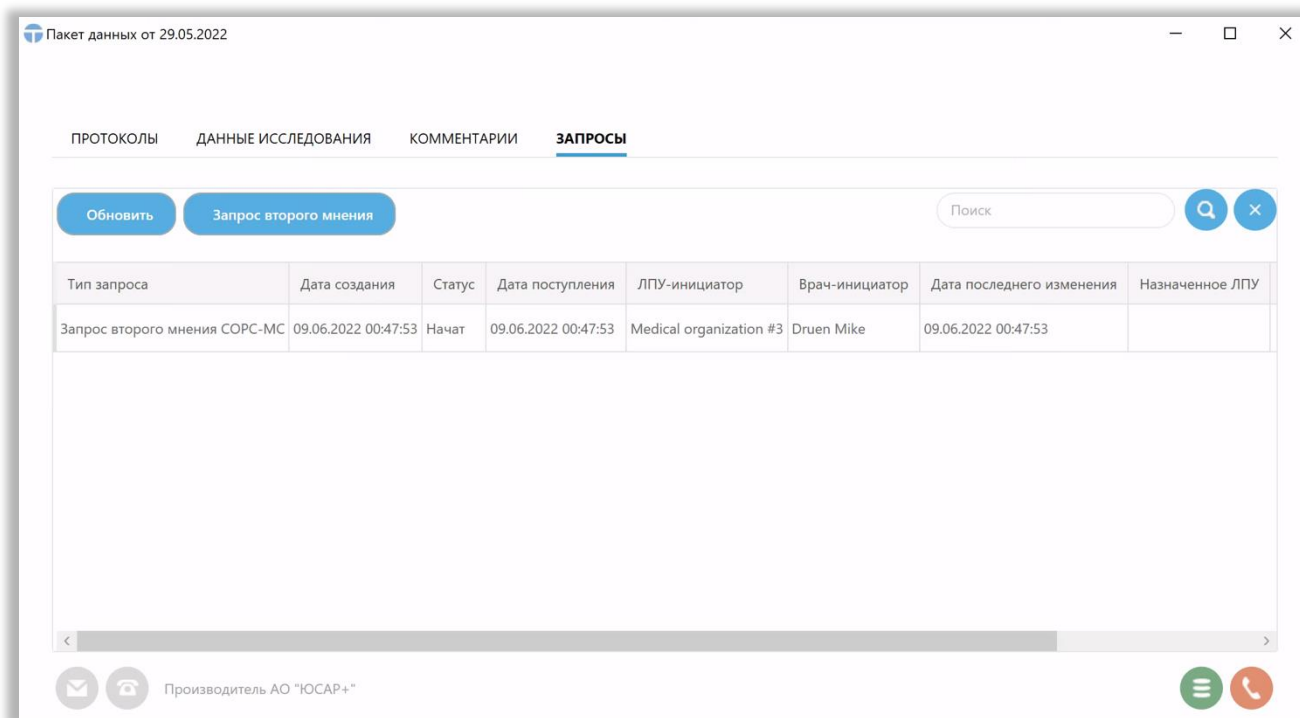


Рис. 22. Вкладка Запросы второго мнения

Статусы отправленного пакета.

Статус	Пояснение
Начат	Пакет сохранен в БД ЛПУ и отправлен в РДЦ.
Адресат назначен	Пакет сохранен в РДЦ и определен маршрут ЛПУ назначения.
Доставлен до адресата	Пакет доставлен в ЛПУ назначения.
Взят в работу	Врач, оказывающий второй просмотр взял пакет в работу.
Ответ отправлен	Врач, оказывающий второй просмотр отправил пакет с ответом в ЛПУ врача.
Ответ доставлен	Пакет с ответом доставлен и сохранен в ЛПУ врача.
Завершен	Врач, запросивший второй просмотр, отмечает запрос второго мнения как завершённый.

Уведомление врача о поступлении пакета с ответом на запрос второго просмотра происходит после авторизации в Системе. В правом нижнем углу рабочего стола будет появляться всплывающее окно.

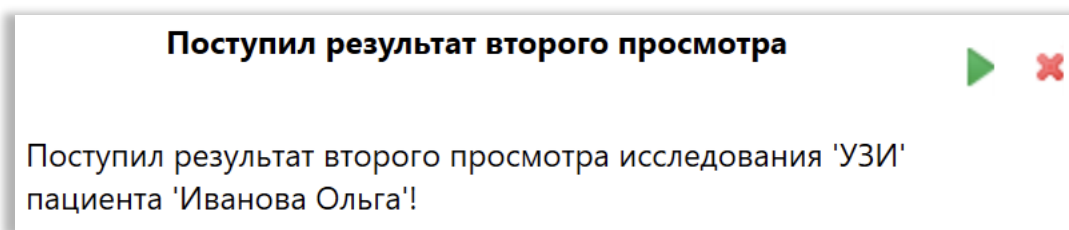




Рис.23. Уведомление о поступлении результата второго просмотра

Параметры времени отображения всплывающего окна могут быть настроены администратором Системы.

Для того чтобы открыть консультацию на просмотр нужно нажать на иконку . Закрывать всплывающее сообщение можно, нажав на иконку .

Для анализа исследования врачу необходимо перейти в модуль «Медицинские карты». Врачу будет доступен список ранее зарегистрированных и полученных из РДЦ медицинских карт.

В списке медицинских карт Врачу нужно выбрать карту со статусом «Поступление медицинских данных из РДЦ». В данной МК необходимо открыть поступивший пакет данных, перейти на вкладку «Запросы второго мнения» и выделить в списке запись со статусом «Ответ доставлен».

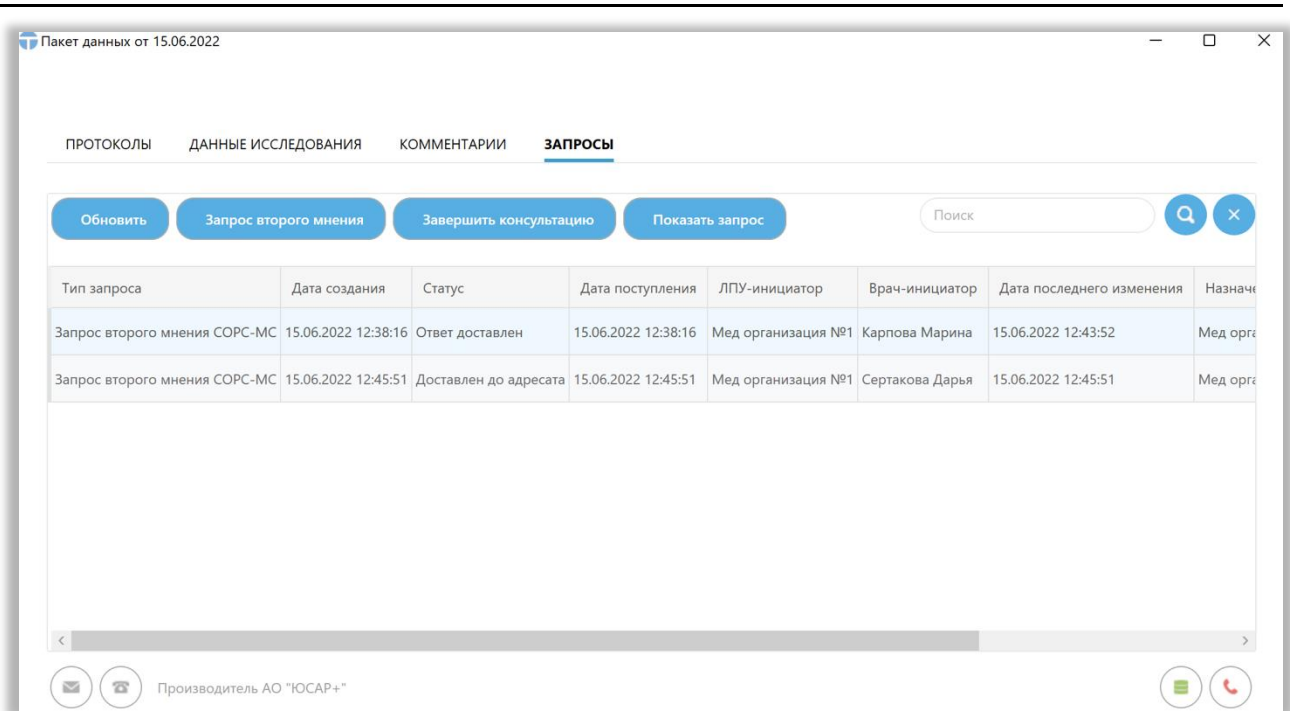


Рис.24. Поступивший ответ на запрос второго мнения

Для просмотра ответа на запрос второго мнения Врачу необходимо нажать на кнопку **Показать запрос**. В появившемся пакете данных, Врач просматривает ответ.

Далее Врач завершает консультацию, нажав на кнопку **Завершить консультацию**.

В случае, если Врачу необходим дополнительный запрос второго мнения по данному случаю, в поступившем пакете данных нужно нажать на кнопку **Запрос второго мнения** и выбрать место назначения ЛПУ.

На основании текста ответа и данных, приложенных к ответу (дополнительных файлов, описаний исследований и др.), Врач может поставить диагноз (предварительный диагноз), дать рекомендации по тактике лечения или дополнительной диагностике.

3.3 Модуль работы врача, оказывающего второй осмотр

3.3.1 Получение, просмотр, заполнение и отправка ответа на запрос второго мнения

Уведомление врача о поступлении запроса второго просмотра происходит после авторизации в Системе. В правом нижнем углу рабочего стола будет появляться всплывающее окно.

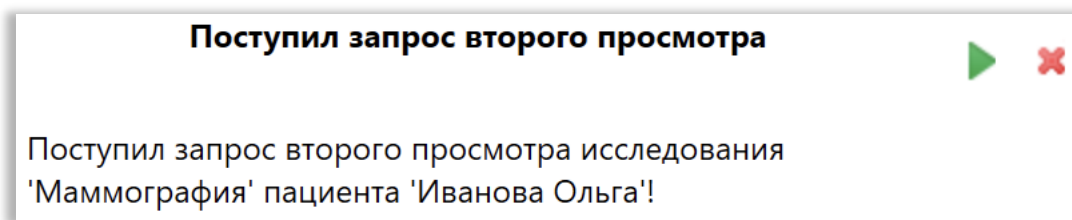




Рис.25. Уведомление о поступлении запроса второго просмотра


Параметры времени отображения всплывающего окна могут быть настроены администратором Системы.

Для того чтобы открыть консультацию на просмотр сразу, нужно нажать на иконку . Закрывать всплывающее сообщение можно, нажав на иконку .

Для анализа присланного исследования врачу необходимо перейти в модуль «Медицинские карты», выбрать нужную МК и открыть ее на просмотр, нажав двойным кликом мыши на выбранную запись, либо на иконку над списком

запросов .

Откроется окно со списком исследований, в котором будут доступны пакеты данных с запросом второго просмотра.

В списке исследований врачу нужно выбрать поступившее исследование и нажать на кнопку  или двойным кликом по записи в таблице.

В окне откроются имеющиеся пакеты данных, в которых содержится сформированные врачом, запросившим второй просмотр, данные. Врач выбирает нужный пакет данных и открывает его.

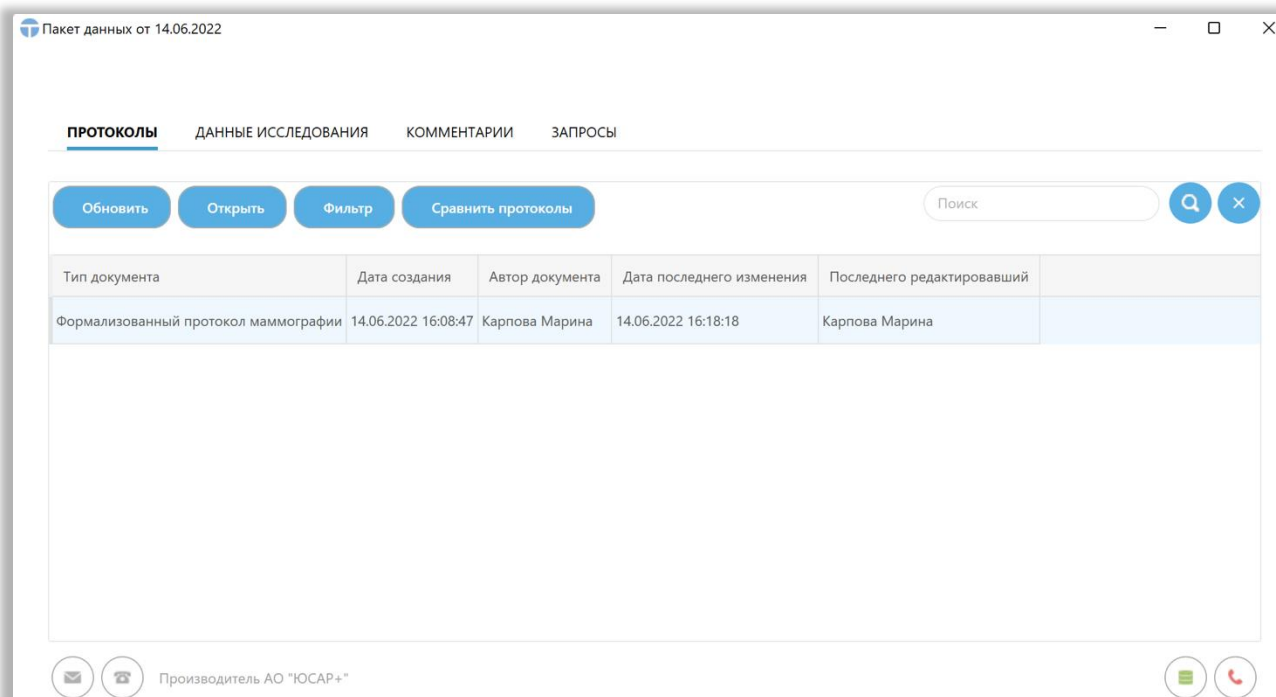


Рис. 26. Поступивший пакет данных

Для того чтобы приступить к формированию пакета с ответом на запрос, врачу нужно перейти на вкладку «Запросы», выделить в таблице запрос и нажать на иконку **Взять в работу** (см. Рис.27).

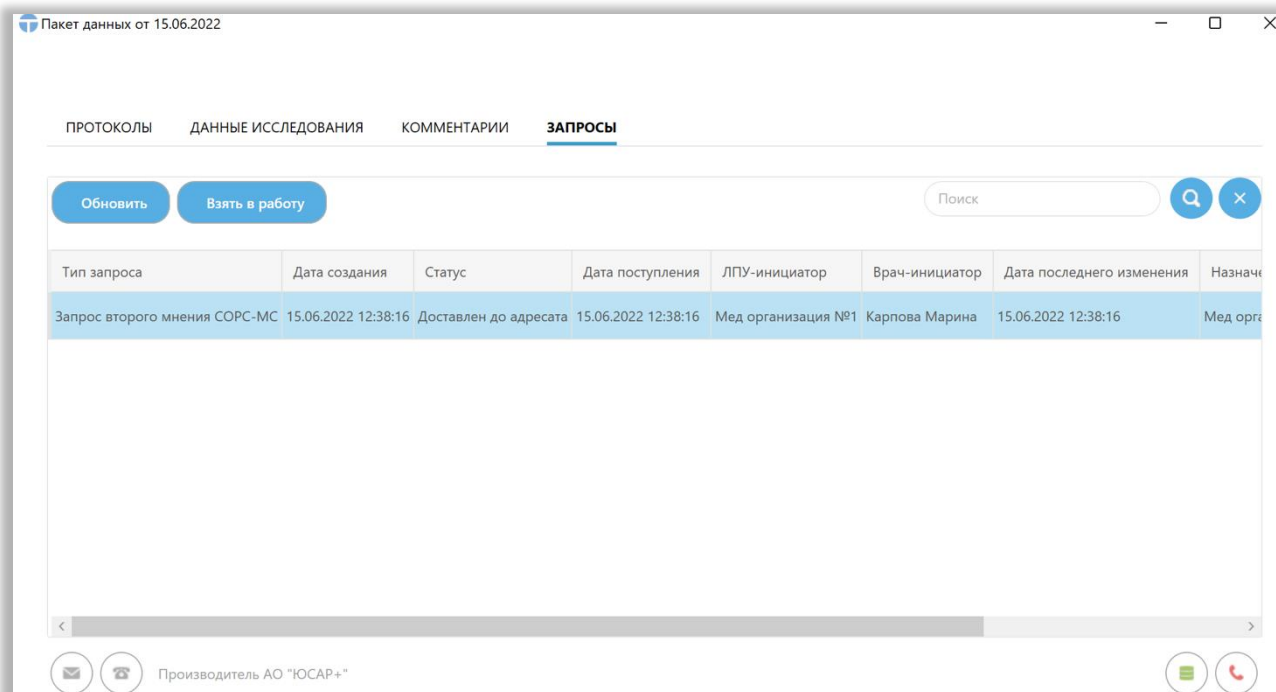




Рис.27. Прием в работу запроса второго мнения

Врачу, оказывающему второй осмотр, необходимо заполнить Формализованный протокол, сохранить его, нажав на иконку . Если данных в данный момент недостаточно, Врач на данном этапе может завершить работу с исследованием и продолжить работу позже – после сбора всех необходимых данных.

После окончательного заполнения Формализованного протокола врач может отправить ответ на запрос, нажав на иконку .

После отправки ответа, статус запроса изменится на «Ответ отправлен», затем, когда Врач, запросивший второе мнение, получит пакет данных с ответом, статус изменится на «Ответ доставлен».

4 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ СИСТЕМЫ

Изучение принципов работы с Системы и ее дальнейшая эксплуатация должны осуществляться в соответствии с данным Руководством пользователя.

5 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

При неисправности технических средств (системный блок, монитор, принтер, манипулятор «мышь», клавиатура, кабели подключения к локальной вычислительной сети, отсутствие напряжения в сети электропитания) необходимо обратиться к администратору, ответственному за техническое сопровождение средств вычислительной техники.

В случае невозможности запуска Системы необходимо обратиться к администратору Системы.

В случае неисправной работы Системы после успешного запуска (системные ошибки при формировании МК или исследований, невозможность отправки/получения исследований) необходимо обратиться в службу технической поддержки по адресу эл. почты: service@yusar.ru.

Для восстановления утерянных данных и документов необходимо обратиться к администратору Системы.

6 ПОДДЕРЖКА И СОПРОВОЖДЕНИЕ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие Системы требованиям настоящих ТУ при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования, инсталляции и эксплуатации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

В течение гарантийного срока, указанного в эксплуатационной документации, Изготовитель безвозмездно устраняет обнаруженные нарушения функционирования Системы при условии соблюдения Пользователем (Заказчиком) правил и условий хранения, транспортировки, эксплуатации и установки. Поддержка и сопровождение Системы после истечения гарантийного срока осуществляются по отдельному договору.

Устранение дефектов в записи файлов осуществляется путем замены CD-ROM (DVD-ROM). Заменяемый CD-ROM (DVD-ROM) возвращается Производителю.

Если во время эксплуатации Системы Пользователь внес изменения в архитектуру или программный код без согласования с Производителем, то действие гарантии прекращается с момента внесения таких изменений.

7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Система должна соответствовать требованиям:

- ГОСТ Р МЭК 62304-2013 Изделия медицинские. Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла.
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование.
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 Информационная технология (ИТ). Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению.
- ГОСТ Р ИСО 12052-2009 Информатизация здоровья. Цифровые изображения и связь в медицине (DICOM), включая управление документооборотом и данными.
- ГОСТ Р ИСО 9127-94 Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке для потребительских программных пакетов.

7.1 Комплектность

Система поставляется на одном компакт-диске (CD-ROM или DVD-ROM), на котором записана следующая информация:

- Инсталляционный файл JemysTelemedRISSetup.zip (1 шт.);
- Руководство пользователя (1 шт.);
- Руководство администратора (1 шт.);
- Описание применения (1шт);
- Описание программы (1шт);

7.2 Инсталляция, поддержка и сопровождение

7.2.1. Инсталляция Системы производится представителем Изготовителя.

7.2.2. Гарантийный срок указывается в лицензионном договоре или в договоре поставки медицинского изделия. В течение гарантийного срока Изготовитель безвозмездно устраняет обнаруженные нарушения функционирования Системы при условии соблюдения Пользователем (Заказчиком) правил и условий хранения, транспортировки, эксплуатации и установки. Если во время эксплуатации Системы Пользователь внес изменения в архитектуру или программный код без согласования с Производителем, то действие гарантии прекращается с момента внесения таких изменений.

7.2.3. Поддержка и сопровождение Системы после истечения гарантийного срока осуществляются по отдельному договору. Поддержка и сопровождение могут включать в себя следующее:

Актуализация (обновление) версии системы, установленной у Заказчика.

Обработка запросов и устранение замечаний, связанных с некорректной работой системы:

Обработка запросов от Заказчика, переданных по электронной почте или телефонной связи (контактная информация представлена ниже);

локализация и устранение ошибок в системе, связанных с настройками и разработками;

Консультации по работе с функционалом:

проведение консультаций сотрудников и администраторов системы по вопросам, связанным с функциональными возможностями, корректным проведением операций, ведением необходимых данных, обслуживанием и администрированием системы, а также по вопросам эффективной эксплуатации системы.

Консультационная поддержка процесса восстановления работы системы в случаях нарушений ее функционирования из-за выхода из строя базы данных, сервера приложений или оборудования.

Актуализация документации:

- актуализация документа «Руководство пользователя системы»;
- актуализация документа «Руководство администратора системы».

7.3 Упаковка

Упаковка (транспортная тара) должна обеспечивать при пересылке и хранении носителей ПО Системы защиту от механических и климатических воздействий.

В качестве транспортной тары для носителей Системы должна использоваться стандартная упаковка компакт-диска.

7.4 Маркировка

Нанесение обозначения на пакет регулируется требованиями ГОСТ Р ИСО 9127-94 Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке для потребительских программных пакетов. Допускаются дополнительные надписи, характеризующие программное изделие и упаковку.

Упаковка дополняется этикеткой и двумя вкладышами.

На этикетке представлено название медицинского изделия и название предприятия-изготовителя.

На вкладыше 1 содержится информация о версии Системы, ОКПД2, ключевые слова, описано назначение и область применения Системы, условия эксплуатации в части требований к техническим средствам, указан гарантийный срок эксплуатации; условия хранения диска в упаковке изготовителя.

На вкладыше 2 приведены указания по транспортировке и хранению, а также указания по эксплуатации Системы.

Печать этикетки и вкладышей выполняется на лазерном или струйном принтере.

8 ТРЕБОВАНИЯ К АППАРАТНОМУ И ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Для использования Системы могут быть использованы устройства, работающие под управлением следующих операционных систем:

- 64х-битная Windows (версия 10, версия сборки не ниже, чем 1909);

Устройства, на которых возможно использование Системы, должны обладать следующими характеристиками:

1. процессор: 64-х битный процессор с тактовой частотой не менее 1.5 ГГц, рекомендуется Intel Core i5 и выше;
2. оперативная память: не менее 16 ГБ;
3. дисковая память: не менее 100 ГБ;
4. сетевая карта с пропускной способностью не менее 100 Мбит/с;
5. стандартный монитор с разрешением 1280x1024;
6. манипулятор типа «мышь» и устройство ввода «клавиатура»;
7. видеокарта:
 - интерфейс PCI-E 16x 2.0;
 - количество поддерживаемых мониторов: не менее 2;
 - максимальное разрешение: не хуже 2560x1600;
 - объем видеопамяти: не менее 1024 Мб;
 - тип видеопамяти: не хуже GDDR3;
 - разъемы DVI-I, поддержка HDCP, HDMI, VGA;
 - поддержка стандартов DirectX 11, OpenGL 4;
8. 64х-битный PostgreSQL версии не ниже 9.2;
9. установленный .NET Framework 4.8;
10. установленные драйверы Npgsql и odbc для PostgreSQL;

В качестве физической основы ЛВС ЛПУ рекомендуется использовать оптоволокно или витую пару категории 5е. Допустимо использование сетей Wi-Fi, или иных стандартов радиосвязи, при условии, что минимальная пропускная способность канала связи (не менее 10 Мб/с) будет обеспечена.

В качестве узлов коммутации допускается использовать любые устройства, обеспечивающие достаточную отказоустойчивость и пропускную способность.

9 ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ

Организационно-правовая форма и полное наименование юридического лица	Акционерное общество «ЮСАР+»
Сокращенное наименование юридического лица (в случае, если имеется)	АО «ЮСАР+»
Адрес (место нахождения) юридического лица	РФ, 119017, г. Москва, М. Толмачевский переулок, дом 10, этаж 1, каб.10
Номера телефонов	8-800-222-75-67
Адрес электронной почты юридического лица (в случае, если имеется)	mail@yusar.ru
Место производства медицинского изделия	РФ, 119017, г. Москва, М. Толмачевский переулок, дом 10, этаж 1, каб.10

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «РАДИОЛОГИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА»**

ПО ТУ 58.29.32-011-45327610-2022

ОКПД2 58.29.32.000

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА

Листов 46

2022

АННОТАЦИЯ

Настоящее Руководство администратора содержит информационную часть (аннотацию и содержание) и 13 разделов основной части.

Первый раздел включает в себя описание структуры, описание общих сведений, функциональное назначение, область применения, пользователи и решаемые задачи медицинского изделия Программное обеспечение «Радиологическая информационная система» по ТУ 58.29.32-011-45327610-2022 далее по тексту «Система».

Первый раздел содержит информацию по структуре Системы.

Второй раздел описывает общую архитектуру Системы.

Третий раздел описывает Обязанности администратора Системы в ЛПУ.

Четвертый раздел содержит Требования к программно-аппаратному оснащению Системы.

Пятый раздел содержит информацию по развертыванию Системы с инструкциями и графическими изображениями.

Шестой раздел содержит Рекомендации по освоению Системы.

Седьмой раздел описывает действия при аварийных ситуациях в.

Восьмой раздел содержит требования к изменению шаблонов печатных форм и протоколов.

Девятый раздел содержит информацию по утилизации медицинского изделия.

Десятый раздел содержит информацию по транспортированию и хранению Системы.

Одиннадцатый раздел содержит информацию по комплекту поставки.

Двенадцатый раздел содержит информацию по установке, поддержке и сопровождению.

Тринадцатый раздел содержит информацию о производителе.

Оглавление

1. Структура системы	5
2. Общая архитектура Системы.....	6
3. Обязанности администратора Системы.....	8
3.1. Требования к знаниям администратора Системы	8
3.2. Обязанности администратора Системы.....	8
3.3. Ответственность администратора Системы.....	8
3.4. Общие принципы администрирования	9
4. Требования к программно-аппаратному оснащению:	11
5. Развертывание решения с инструкцией и графическими изображениями	13
5.1. Настройка технологического ядра и компонентов.....	13
5.1.1. Установка Visual C++ Redistributable.....	23
5.2. Настройка рабочего места врача	24
5.3. Подготовка к работе.....	33
5.3.1. Порядок проверки работоспособности.....	33
6. Рекомендации по освоению Системы.....	34
7. Аварийные ситуации	35
8. Требования к изменению шаблонов печатных форм протоколов Системы 36	
9. Утилизация медицинского изделия	37
10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	38
11. Комплект поставки.....	39
12. Инсталляция, поддержка и сопровождение	40
13. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ.....	46

Перечень сокращений и обозначений

Термины	Описание
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine — отраслевой стандарт создания, хранения, передачи и визуализации медицинских изображений и документов обследованных пациентов.
PACS	Picture Archiving and Communication System-системы передачи и архивации изображений
RabbitMQ	Платформа, реализующая систему обмена сообщениями между компонентами программной системы (Message Oriented Middleware) на основе стандарта AMQP (Advanced Message Queuing Protocol).
RIS	Radiology Information System-Радиологическая информационная система
АРМ	Автоматизированное рабочее место
БД	База данных
КЗ	Консультативное заключение
КП	Консультационный пакет
ЛПУ	Лечебно-профилактическое учреждение
МИС	Медицинская информационная система
ПД	Пакет данных
РДЦ	Региональный диспетчерский центр
Система	Программное обеспечение «Радиологическая информационная система» по ТУ 58.29.32-011-45327610-2022
ТМК	Телемедицинская консультация
ФДЦ	Федеральный диспетчерский центр
ЭЦП	Электронная цифровая подпись

1. СТРУКТУРА СИСТЕМЫ

Полное наименование программного обеспечения «Радиологическая информационная система» по ТУ 58.29.32-011-45327610-2022 необходима для информатизации службы лучевой диагностики, централизованной поддержки и комплексного управления диагностическим процессом во множестве медицинских учреждений различного профиля, условное обозначение – Система.

Система полностью интегрируется как с различными системами хранения медицинских изображений (PACS), так и с другими внешними системами, и обеспечивает бесперебойный обмен данными как в рамках одного, так и между различными медицинскими учреждениями. Система обеспечивает работу с листами назначений и направлениями (worklist), и ведение расписания работы аппаратных средств. Система предназначена для ведения диагностической истории пациентов, проведения телемедицинских консультаций специалистов внутри одной или нескольких медицинских организаций, регистрации радиологических исследований, формализованного описания медицинскими специалистами исследований с возможностью заверения заключения по исследованию электронной цифровой подписью (ЭЦП). Также система обеспечивает возможность обмена медиафайлами с PACS, и создание различных видов статистических отчетов по результатам практической и научной деятельности.

Областью применения Системы могут являться как государственные медицинские учреждения, так и частные медицинские организации, поскольку процессы, реализованные в модуле, будут соответствовать необходимым регламентам и требованиям Министерства Здравоохранения, в частности приказ Министерства Здравоохранения и социального развития РФ от 27 декабря 2011г. № 1664н, а также Приказ Министерства Здравоохранения и социального развития РФ №560н от 9 июня 2020г.

2. ОБЩАЯ АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ

Общая архитектура системы представлена на Рис. 1.

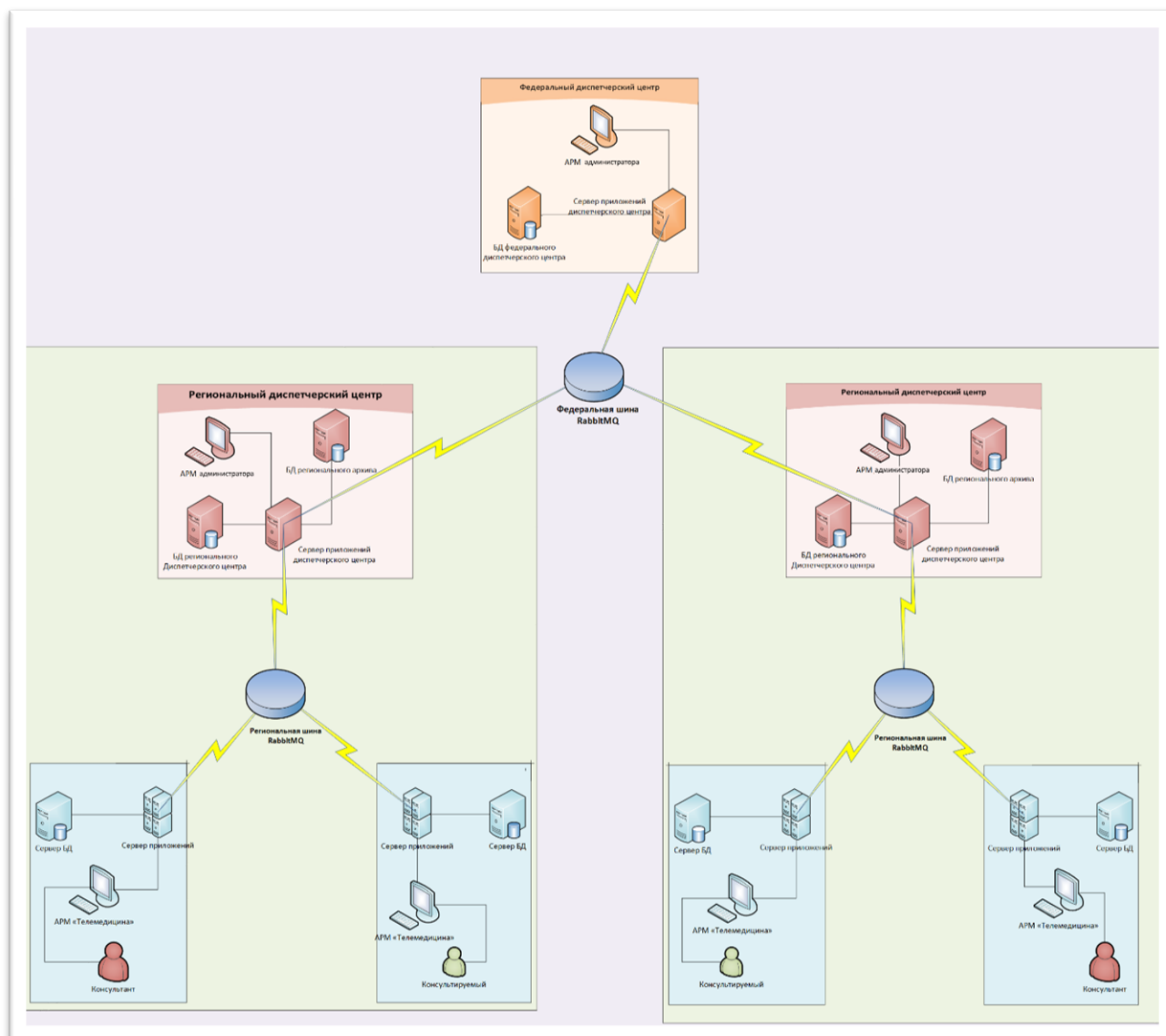


Рис. 1. Общая архитектура Системы

Базовым элементом Системы является сервер ЛПУ. Несколько ЛПУ могут быть объединены в общую телемедицинскую сеть для обмена информацией или совместной работы. В терминологии Системы подобное объединение называется «Регион». Весь обмен данными между ЛПУ одного региона осуществляется через Региональный Диспетчерский Центр (РДЦ).

Врач ЛПУ создает пакет данных и отправляет запрос в РДЦ. Передача запросов осуществляется через региональный сервер RabbitMQ.

Внутри региона РДЦ принимает запросы только от тех ЛПУ, которые зарегистрированы в его БД и отмечены как локальные ЛПУ региона. ЛПУ принимают ответы на запрос только от своего РДЦ.

Несколько РДЦ могут быть объединены общую сеть для обмена информацией и обеспечения межрегионального взаимодействия ЛПУ. Обмен данными между РДЦ разных регионов осуществляется через федеральный диспетчерский центр (ФДЦ).

Взаимодействие РДЦ и ФДЦ осуществляются посредством отправки запросов через федеральный сервер RabbitMQ.

ФДЦ принимает запросы только от тех РДЦ, которые зарегистрированы в БД ФДЦ. ФДЦ ни при каких условиях не принимает запросы от ЛПУ. РДЦ не могут отправлять запросы друг-другу, взаимодействие осуществляется только через ФДЦ. Также РДЦ в федеральном контуре принимают запросы только от ФДЦ.

3. ОБЯЗАННОСТИ АДМИНИСТРАТОРА СИСТЕМЫ

3.1. Требования к знаниям администратора Системы

Администратор Системы (далее – администратор) должен знать:

- основные принципы реализации задач, выполняемых Системой;
- основные принципы, построение и механизмы осуществления информационной безопасности, реализуемые в Системе;
- основные принципы администрирования баз данных:
- управление файлами базы данных;
- операции резервного копирования и восстановления;
- представление о работе с сервером приложений.

3.2. Обязанности администратора Системы

В обязанности администратора Системы входит:

- общий контроль и координирование работы Системы в ЛПУ;
- администрирование базы данных Системы в ЛПУ, в том числе осуществление резервного копирования и восстановление БД в случае сбоя, согласно внутреннему регламенту по резервному копированию;
- целостность и сохранность базы данных Системы в ЛПУ;
- ведение журнала сбоев Системы в ЛПУ;
- оповещение при выявлении неполадок, сбоев, несанкционированного доступа в систему подразделения, обеспечивающего информационную безопасность, и непосредственного руководителя структурного подразделения.

3.3. Ответственность администратора Системы

Администратор Системы несет ответственность за:

- сохранность и целостность БД в ЛПУ;

- неразглашение служебной информации, коммерческой тайны организации и сведений ее составляющих;
- ведение протоколов работы пользователей;
- организацию парольного доступа к модулям и подсистемам;
- неправильные действия или бездействия, в результате которых нарушена (или может быть нарушена) нормальная работа Системы, сбои и потеря информации.

При возникновении внештатных ситуаций в организации и (или) Системе администраторы действуют согласно инструкции, разработанной и утвержденной в учреждении.

При неисполнении администратором вышеизложенных обязанностей и полномочий, а также при возникновении внештатных ситуаций, он может быть привлечен к ответственности в соответствии с действующим законодательством.

3.4. Общие принципы администрирования

Развертывание Системы в ЛПУ предусматривает установку и настройку следующих компонентов:

- Сервер ЛПУ – служит для хранения и обработки МК;
- АРМ врача – служит для работы врача с МК.

Необходимые технические параметры телекоммуникационной инфраструктуры медицинских учреждений:

- ЛВС на базе протокола TCP/IP и с пропускной способностью не менее 100 Мб/с внутри ЛПУ;
- наличие защищенного канала связи на базе протокола TCP/IP между всеми ЛПУ и центральным архивом, причем пропускная способность канала должна обеспечивать скорость обмена данными 3 Мб/с в любой момент времени;

- наличие доступа по статическому IP-адресу (или доменному имени) к выделенному серверу шины данных у всех ЛПУ и у центрального архива.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНО-АППАРАТНОМУ ОСНАЩЕНИЮ:

Для использования Системы могут быть использованы устройства, работающие под управлением следующих операционных систем:

- 64х-битная Windows (версия 10, версия сборки не ниже, чем 1909);

Устройства, на которых возможно использование Системы, должны обладать следующими характеристиками:

1. процессор: 64-х битный процессор с тактовой частотой не менее 1.5 ГГц, рекомендуется Intel Core i5 и выше;
2. оперативная память: не менее 16 ГБ;
3. дисковая память: не менее 100 ГБ;
4. сетевая карта с пропускной способностью не менее 100 Мбит/с;
5. стандартный монитор с разрешением 1280x1024;
6. манипулятор типа «мышь» и устройство ввода «клавиатура»;
7. видеокарта:
 - интерфейс PCI-E 16x 2.0;
 - количество поддерживаемых мониторов: не менее 2;
 - максимальное разрешение: не хуже 2560x1600;
 - объем видеопамяти: не менее 1024 Мб;
 - тип видеопамяти: не хуже GDDR3;
 - разъемы DVI-I, поддержка HDCP, HDMI, VGA;
 - поддержка стандартов DirectX 11, OpenGL 4;
8. 64х-битный PostgreSQL версии не ниже 9.2;
9. установленный .NET Framework 4.8;
10. установленные драйверы Npgsql и odbc для PostgreSQL;

В качестве физической основы ЛВС ЛПУ рекомендуется использовать оптоволокно или витую пару категории 5е. Допустимо использование сетей

Wi-Fi, или иных стандартов радиосвязи, при условии, что минимальная пропускная способность канала связи (не менее 10 Мб/с) будет обеспечена.

В качестве узлов коммутации допускается использовать любые устройства, обеспечивающие достаточную отказоустойчивость и пропускную способность.

5. РАЗВЕРТЫВАНИЕ РЕШЕНИЯ С ИНСТРУКЦИЕЙ И ГРАФИЧЕСКИМИ ИЗОБРАЖЕНИЯМИ

5.1. Настройка технологического ядра и компонентов

- Установите на сервере пакет Java (JRE и JDK) 6-й версии или другие свободные OpenJDK.
- Установите на сервер .NET Framework версий 3.5, 4, 4.5.
- Установите на сервер PostgreSQL версии не ниже 9.2 64-bit при помощи ApplicationStackBuilder. Во время установки выберите, помимо самого postgresql, дополнительные компоненты «Npgsql» и «psqlODBC» (Рис. 2).

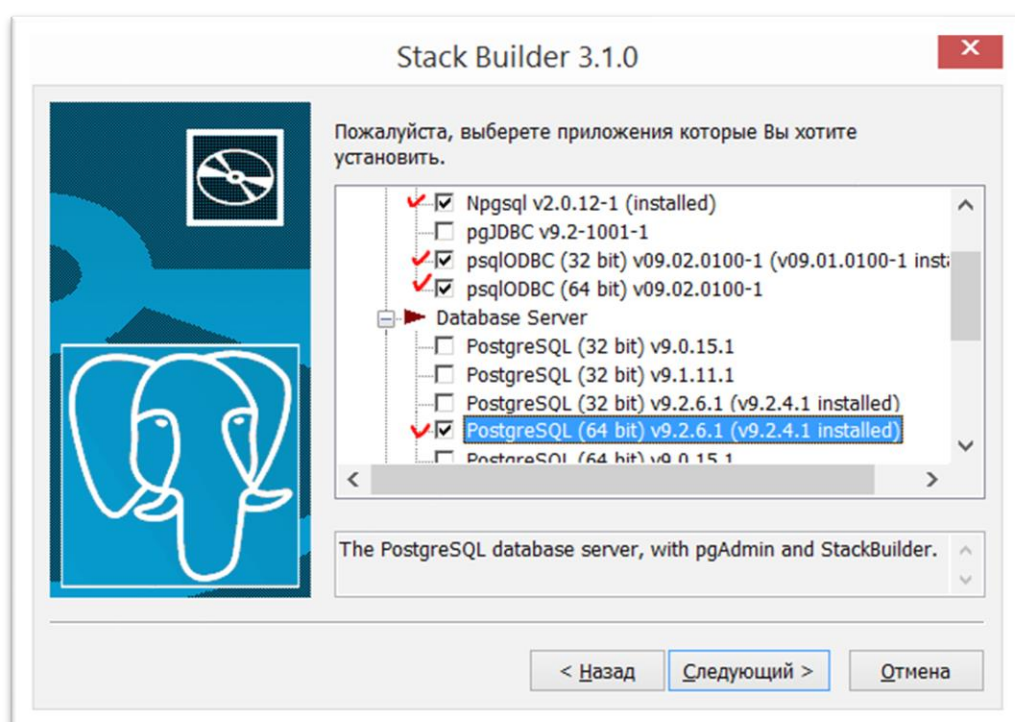


Рис. 2. Элементы для установки сервера PostgreSQL

- Запустите PgAdmin и создайте в нем новую базу данных «ТмсLри» с владельцем postgres. Если БД «ТмсLри» уже существует, то удалите её и создайте новую. При необходимости можно сделать резервную копию удаляемой БД (Рис. 3Рис. 4).

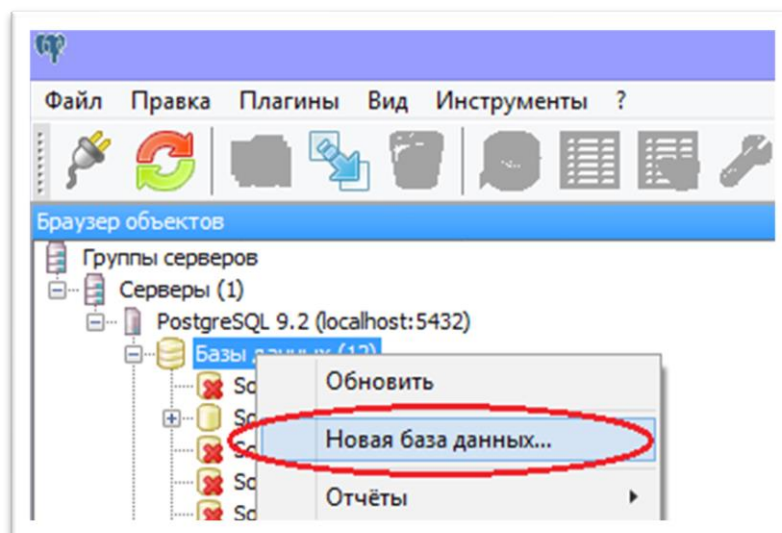


Рис. 3. Создание новой базы данных

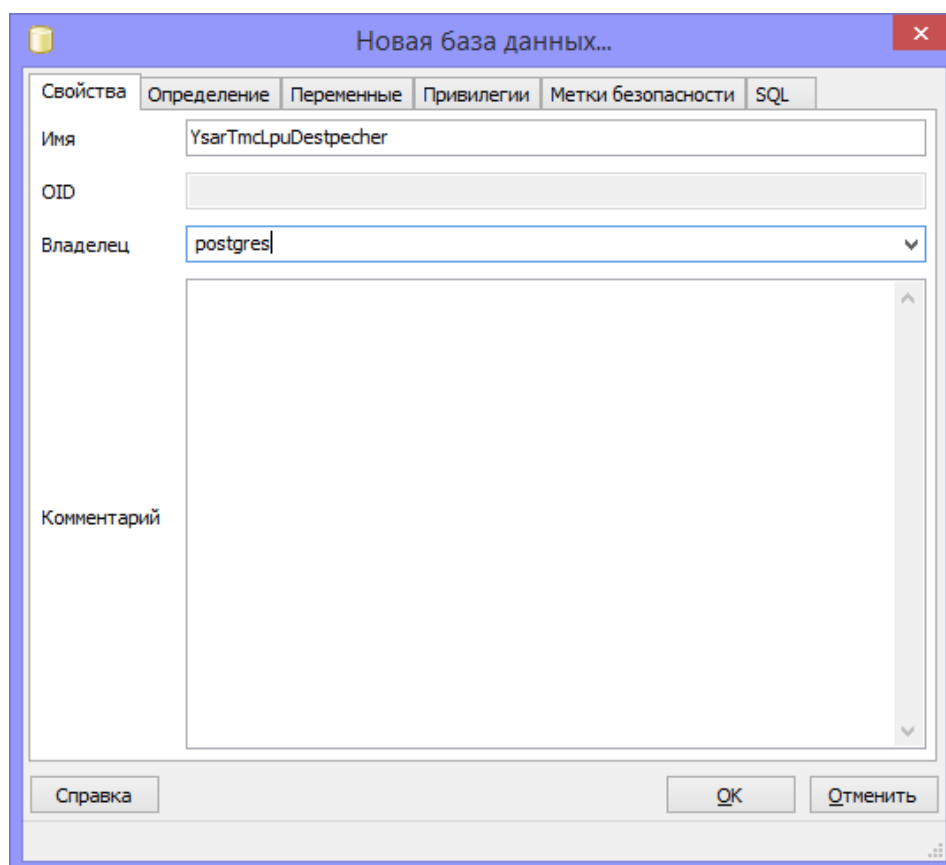


Рис. 4. Создание новой базы данных

- Перейдите в папку с сервисами Телемедицина, откройте в ней папку «Database» и запустите файл «Liquibase.exe» (Рис. 5).

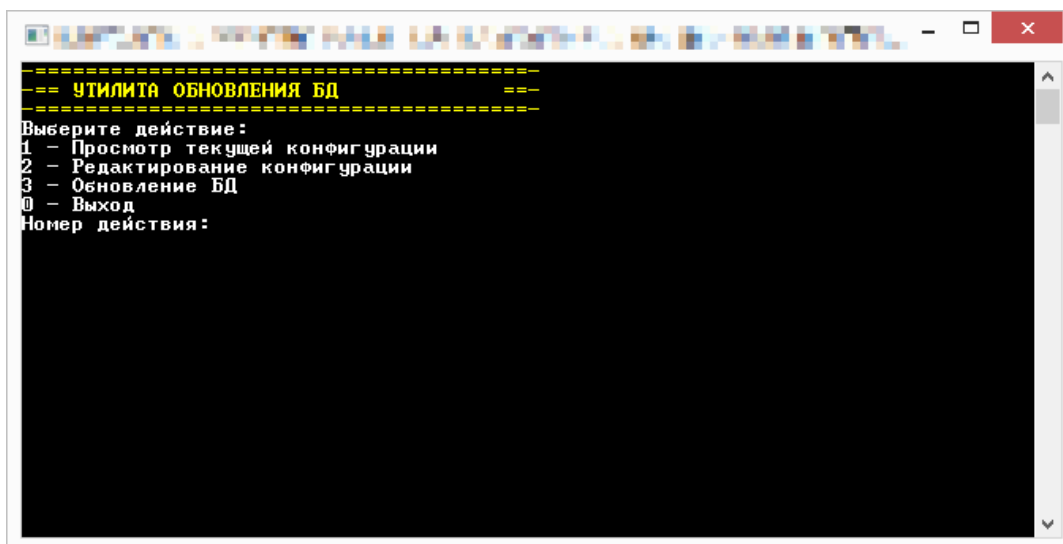


Рис. 5. Запуск файла «Liquibase.exe»

- Проверьте правильность настроек утилиты обновления. Для этого введите «1» и нажмите клавишу Enter. На экране появятся текущие настройки. Особое внимание обратите на пункты «Название БД», «Имя пользователя» и «Пароль». Если все настройки указаны корректно, то следующий пункт можно пропустить (Рис. 6).

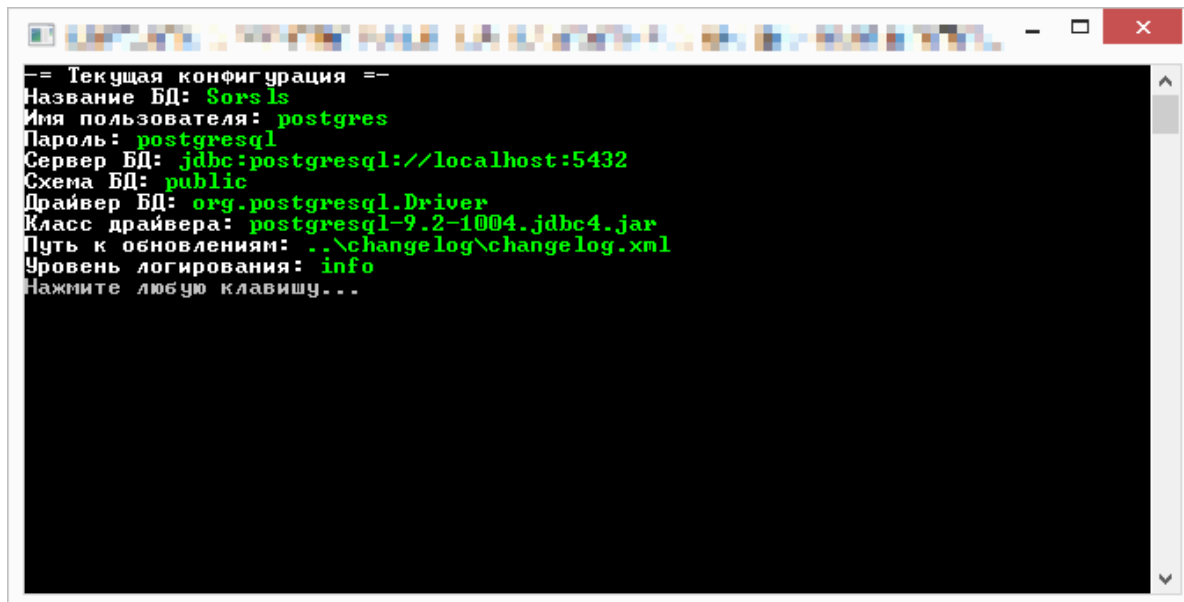
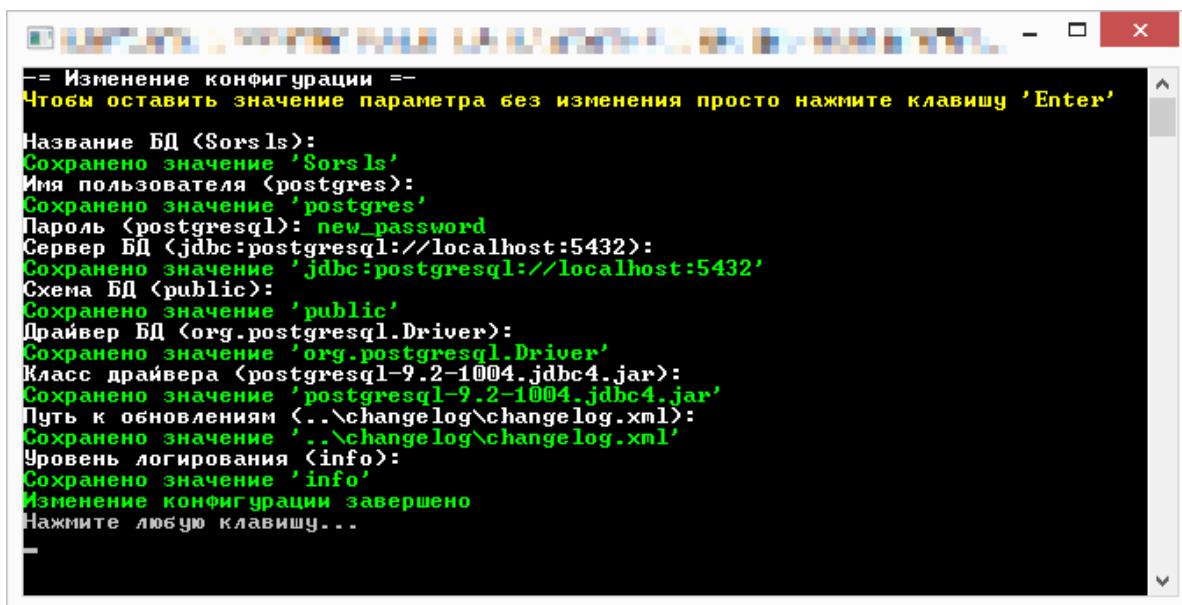


Рис. 6. Проверка текущей конфигурации

- Если необходимо внести изменения в настройки утилиты управления БД, то введите «2» и нажмите клавишу «Enter». Те настройки, которые уже указаны корректно, можно оставить без изменений путем нажатия «Enter». На изображении ниже, указан пример изменения пароля на

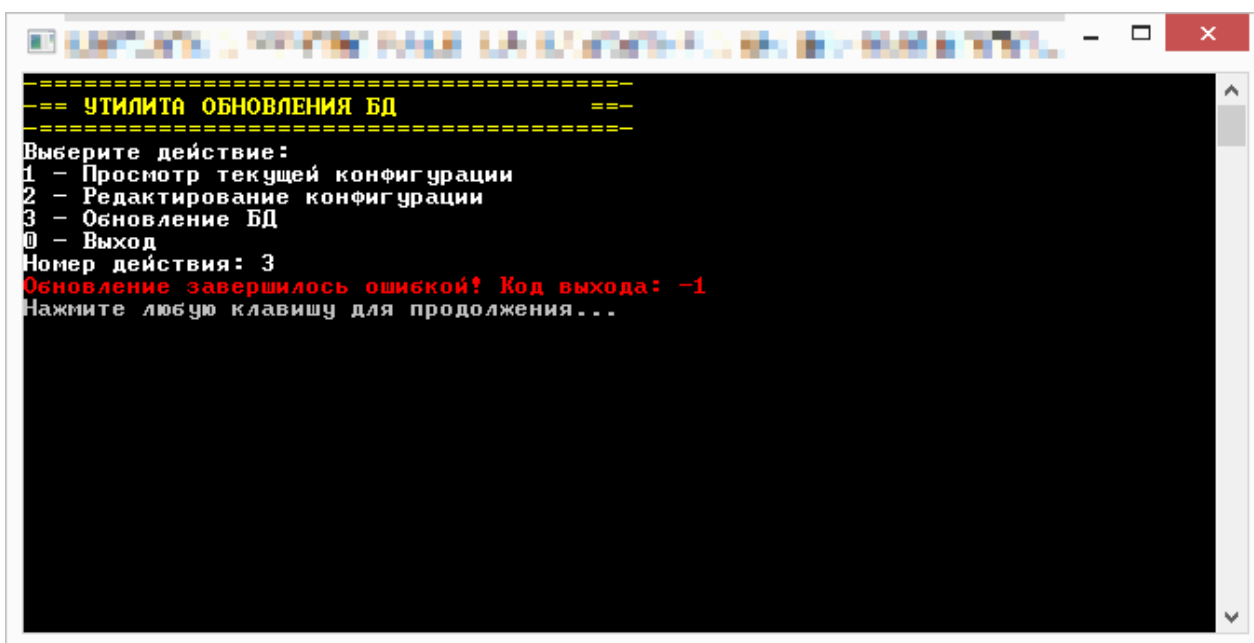
«new_password» и оставления остальных настроек без изменений. (Рис. 7).



```
-- Изменение конфигурации --
Чтобы оставить значение параметра без изменения просто нажмите клавишу 'Enter'
Название БД (<SorsIs>):
Сохранено значение 'SorsIs'
Имя пользователя (<postgres>):
Сохранено значение 'postgres'
Пароль (<postgresql>): new_password
Сервер БД (<jdbc:postgresql://localhost:5432>):
Сохранено значение 'jdbc:postgresql://localhost:5432'
Схема БД (<public>):
Сохранено значение 'public'
Драйвер БД (<org.postgresql.Driver>):
Сохранено значение 'org.postgresql.Driver'
Класс драйвера (<postgresql-9.2-1004.jdbc4.jar>):
Сохранено значение 'postgresql-9.2-1004.jdbc4.jar'
Путь к обновлениям (<..\changelog\change log.xml>):
Сохранено значение '..\changelog\change log.xml'
Уровень логирования (<info>):
Сохранено значение 'info'
Изменение конфигурации завершено
Нажмите любую клавишу...
```

Рис. 7. Изменение пароля БД

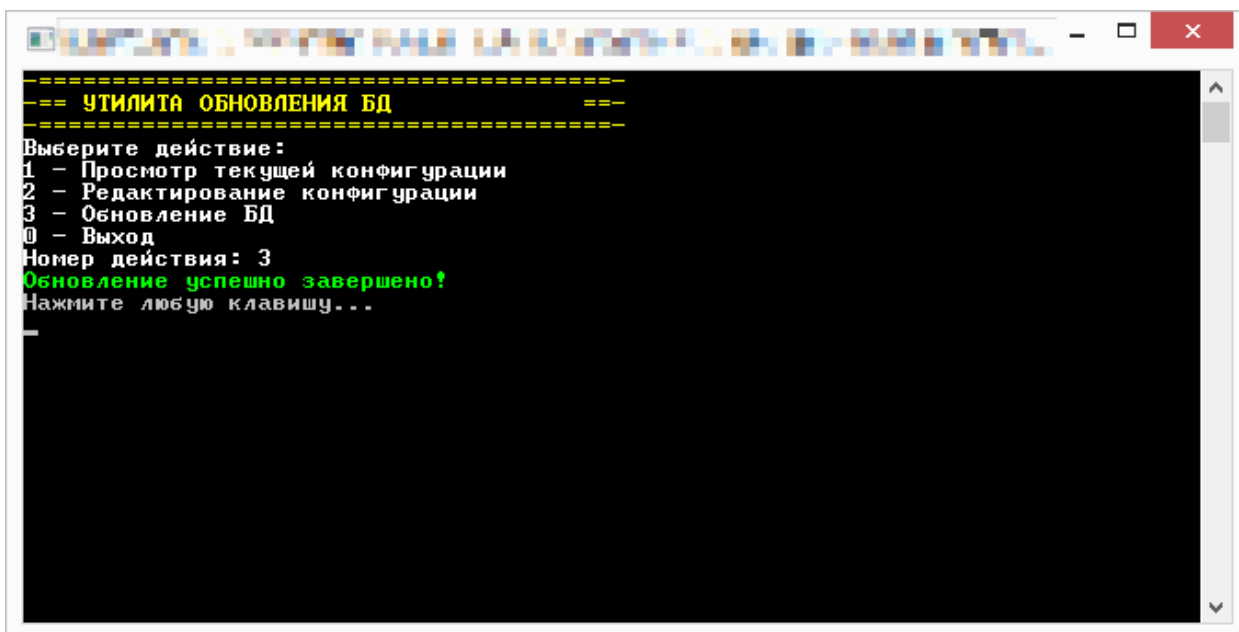
- Для выполнения обновления БД введите «3» и нажмите клавишу «Enter». Обновление БД может занять от нескольких секунд до нескольких минут. Если во время обновления БД произойдет ошибка, утилита сообщит об этом и укажет код ошибки. (Рис. 8).



```
=====
=== УТИЛИТА ОБНОВЛЕНИЯ БД ===
=====
Выберите действие:
1 - Просмотр текущей конфигурации
2 - Редактирование конфигурации
3 - Обновление БД
0 - Выход
Номер действия: 3
Обновление завершилось ошибкой! Код выхода: -1
Нажмите любую клавишу для продолжения...
```

Рис. 8. Настройка обновлений БД

Если обновление будет выполнено успешно, система также сообщит об этом. (Рис. 9)



```
=====
== УТИЛИТА ОБНОВЛЕНИЯ БД ==
=====
Выберите действие:
1 - Просмотр текущей конфигурации
2 - Редактирование конфигурации
3 - Обновление БД
0 - Выход
Номер действия: 3
Обновление успешно завершено!
Нажмите любую клавишу...
```

Рис. 9. Обновление выполнено успешно

Все последующие обновления БД должны будут выполняться из этой же папки, поскольку Liquibase запоминает абсолютные пути файлов обновления, чтобы определить, какие из них уже были установлены.

- Запустите configurator Системы («ConfigurationEditor.exe» из папки с сервисами).
- На вкладке «Основные настройки» проверьте корректность строк подключения к БД. Особое внимание уделите названию БД, имени пользователя и паролю. (Рис.).

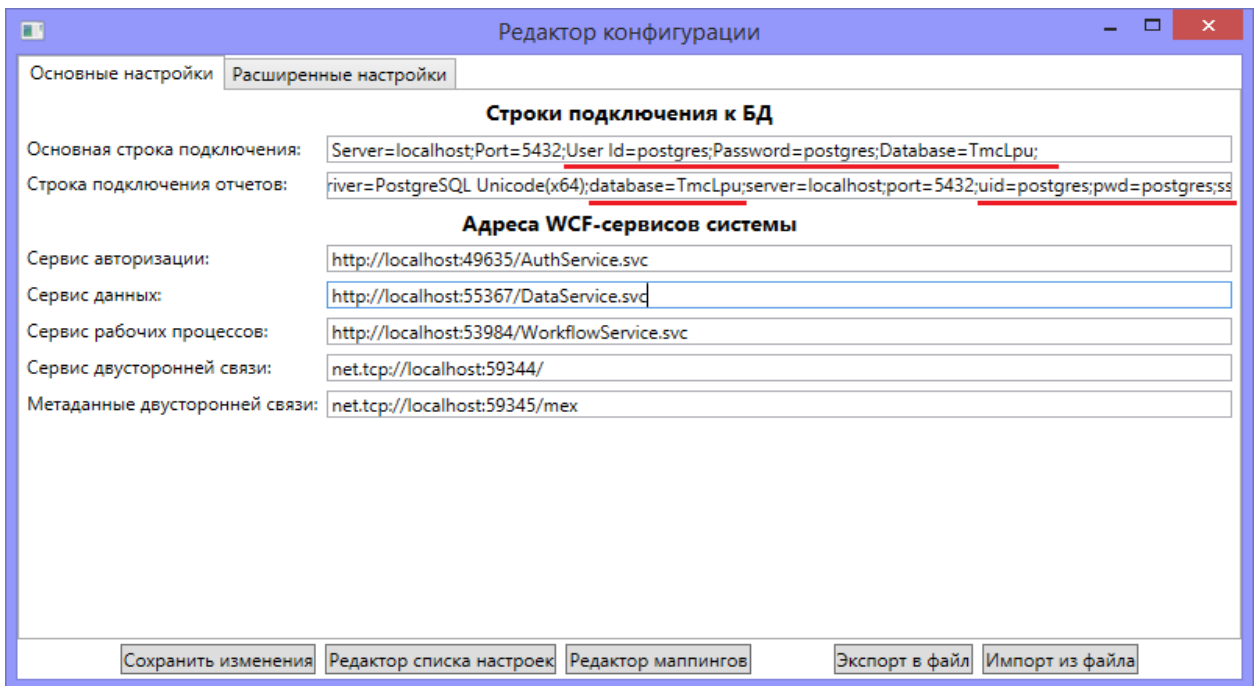


Рис. 10. Настройка подключения к БД

- Перейдите на вкладку «Jemys ГИС 5.0». Поля формы нужно заполнить по образцу, кроме поля «Адрес сервиса ГИС», в него нужно вбить адрес локальной МИС Jemys, которая установлена в ЛПУ. (Рис. 11).

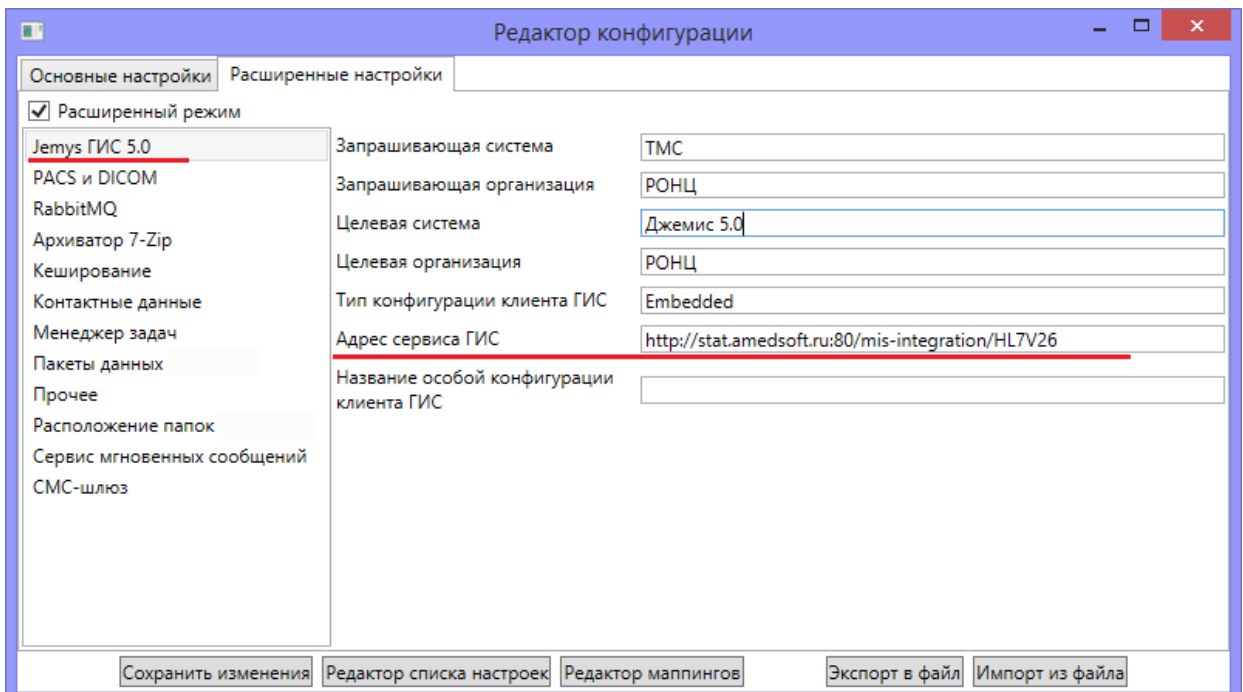


Рис. 11. Настройка Jemys ГИС 5.0

- Перейдите на вкладку «Расширенные настройки» и выберите пункт «PACS и DICOM». Здесь укажите AE TITLE встроенного PACS-сервера, его адрес и порт. (Рис. 12).

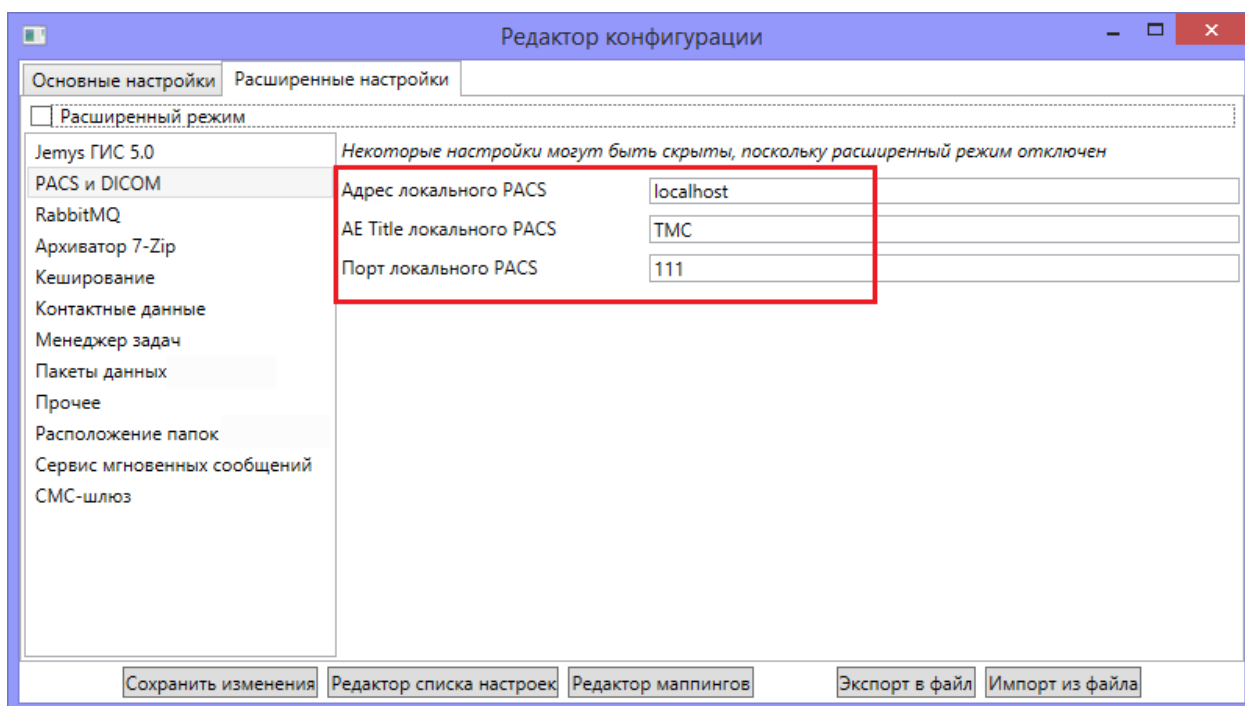


Рис. 12. Настройка PACS и DICOM

- Выберите пункт «RabbitMQ» и укажите в нем все необходимые данные (Рис. 13):
- Сгенерируйте новый идентификатор ЛПУ путем нажатия на кнопку «+»;
- Укажите адрес сервера, на котором установлен RabbitMQ. Этот сервер должен быть доступен из всех ЛПУ и РДЦ;
- Укажите название «обменника» RabbitMQ. Оно должно быть одинаковым у всех ЛПУ и РДЦ в текущем сегменте телемедицинской сети;
- Придумайте и укажите ключ маршрутизации ЛПУ. Ключи разных ЛПУ и РДЦ не должны совпадать. Предпочтительный формат: «ТМС.НАЗВАНИЕ_ГОРОДА.НАЗВАНИЕ_ЛПУ».

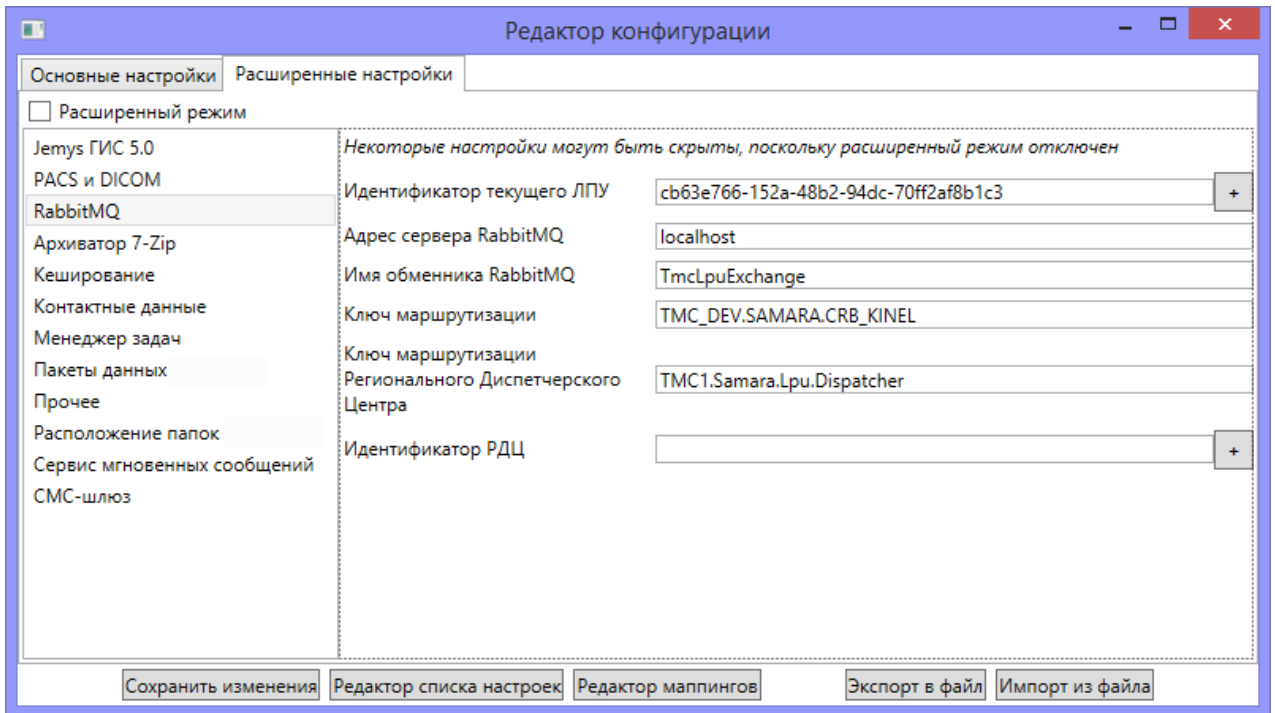


Рис. 13. Настройка пункта «RabbitMQ»

Для корректной работы ЛПУ в рамках региона необходимо указать в настройках сервера ЛПУ идентификатор РДЦ, который можно посмотреть в конфигураторе сервера РДЦ (Рис. 14).

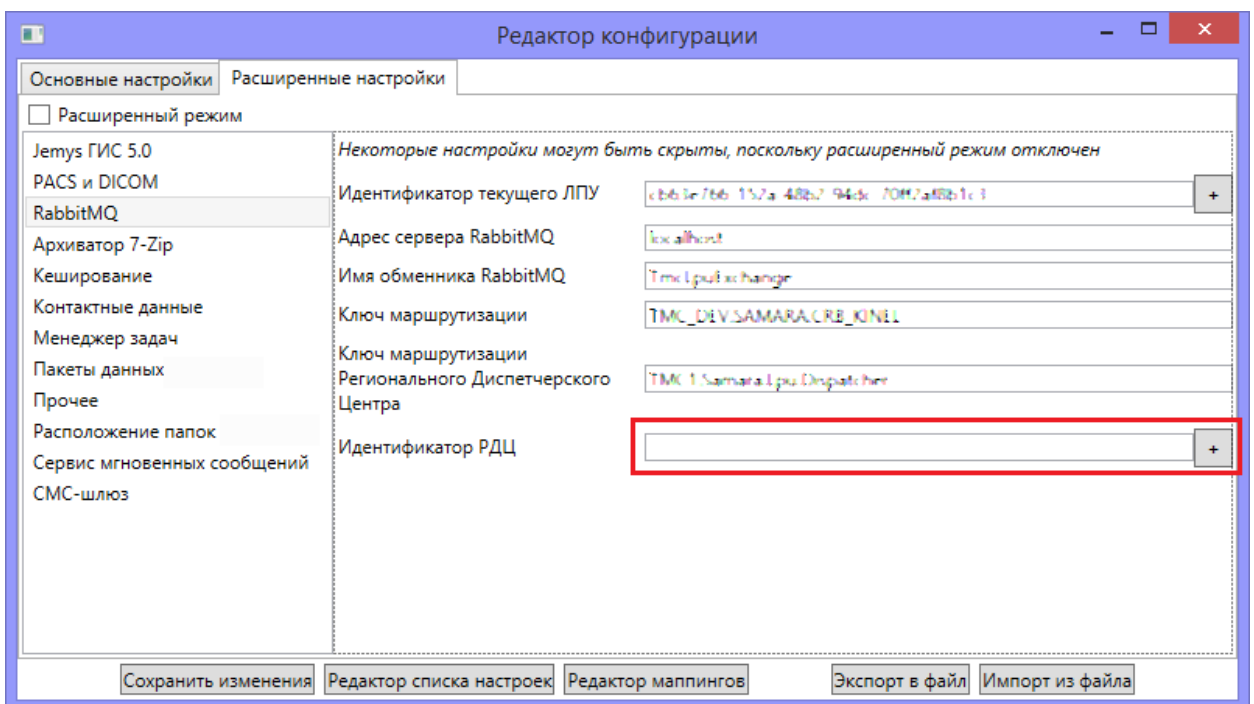


Рис. 14. Настройка идентификатора ЛПУ

Для передачи запросов консультации или второго мнения в другие ЛПУ необходимо:

- Добавить в БД ЛПУ те ЛПУ, с которыми будет осуществляться взаимодействие;
- Отметить требуемые ЛПУ как «Доступные для консультации» (Справочники -> ЛПУ -> Редактировать);
- Добавить в БД ЛПУ врачей, с которыми будут осуществляться консультации.
- Выберите пункт «Расположение папок» и укажите полные пути к папкам, в которых будут храниться файлы.

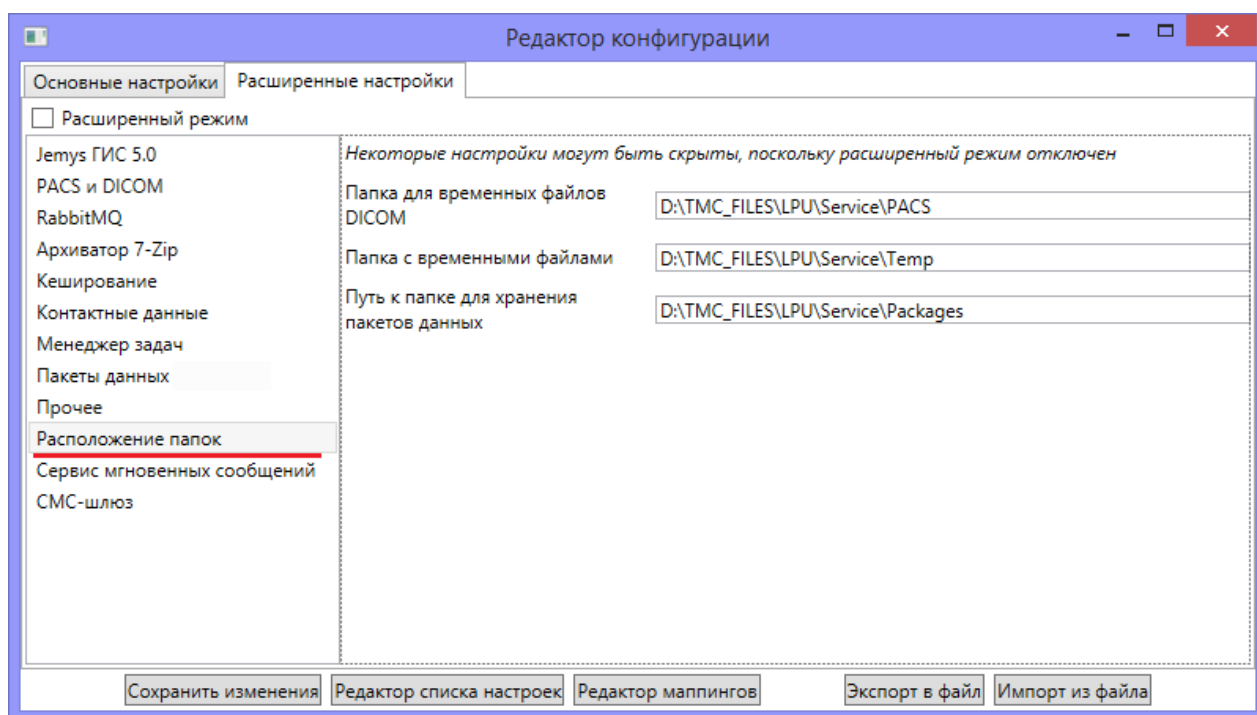


Рис. 15. Настройка «расположение папок»

Внимание!

- У сервисов Системы должен быть полный доступ ко всем этим папкам;
- Все три пути должны указывать на разные папки, смешение различных данных может нарушить работоспособность системы;

- *На жестком диске должно быть свободное место, достаточное для хранения всех исследований DICOM, а также прочих медицинских данных, поступающих из РДЦ.*
- Нажмите кнопку «Сохранить изменения» для сохранения настроек.
- Запустите сервисы ЛПУ (Services.exe) от имени администратора (Рис. 16).

Если окно запущенной программы отличается от образца и/или содержит красные и/или розовые символы – требуется повторить настройку или установку. Если же запуск прошел в плановом режиме – пропишите Services.exe в автозагрузку (с правами администратора). Сервисы ЛПУ работают только пока службы Services запущены.

```
Сервер Телемедицины ЛПУ
[Success] Name TmcLpuService
[Success] DisplayName Сервер Телемедицины ЛПУ
[Success] Description Обеспечивает функционирование сервисов ЛПУ Телемедицины
[Success] ServiceName TmcLpuService
Topshelf v3.3.154.0, .NET Framework v4.0.30319.42000
== СЕРВИС ЛПУ ЗАПУСК ==
Проверка доступности 3 папок...
Папка "D:\TMC_FILES\LPU\Service\Packages" доступна
Папка "D:\TMC_FILES\LPU\Service\Temp" доступна
Папка "D:\TMC_FILES\LPU\Service\PACS" доступна
В каталог кодеков Dicom загружены файлы: 1, найдено кодеков: 9
Создаю сервис авторизации (AuthServiceImpl)...
Запускаю сервис авторизации (http://localhost:49635/AuthService.svc)...
Сервис авторизации успешно запущен

Добавлен контракт IDictionariesService
Добавлен контракт IPacsIntegrationService
Добавлен контракт IReportsService
Добавлен контракт ICustomOperationsService
Создаю сервис данных (DataService)...
Запускаю сервис данных (http://localhost:55367/DataService.svc)...
Сервис данных успешно запущен

Создаю сервис рабочих процессов (WorkflowService)...
Запускаю сервис рабочих процессов (http://localhost:53984/WorkflowService.svc)...
Сервис рабочих процессов успешно запущен

Создаю сервис мгновенных уведомлений (DuplexService)...
DuplexService instance created
Запускаю сервис мгновенных уведомлений (net.tcp://localhost:59344/)...
Сервис мгновенных уведомлений успешно запущен

Создаю сервис отчетов (InternalReportsService)...
Запускаю сервис отчетов (http://localhost:62561/TelerikReports.svc)...
Сервис отчетов успешно запущен

Рабочая папка определена по домену приложения (C:\Users\Viktorija\Desktop\ТРИ ВЕРСИИ\1\)
Workflows for "TmcRmqHandler" are loading...
"TmcRmqHandler": 0 workflows loaded, 0 errors, 0 skipped
Выполняется запуск сервера RabbitMQ
Запуск ActionTicketManager...
Проверяю наличие незавершенных заявок в БД...
Запускается сервер приема сообщений RabbitMQ. Обменник TestTmcExchange типа direct, очередь amq.gen-ChaYDtGjqike_E7kIbQf8w, адрес localhost, ключ TMC_DEV.SAMARA.CRB_KINEL
Попытка входа в систему по логин-паролю, пользователь 'tmc-system', IP ':::1'
Добавлена сборка маппингов Axbit.Platform.Mappings.Base
Добавлена сборка маппингов Axbit.Platform.DataServices.Reports
Добавлена сборка маппингов Yusar.Tmc.DataServices.PacsIntegration
Добавлена сборка маппингов Yusar.Tmc.Mappings
Добавлена сборка маппингов Yusar.Tmc.Mappings.Common
Авторизация успешна.
Незавершенных заявок не обнаружено
Локальный PACS запускается на порту 111 с АЕ ТМС
Сервис ЛПУ готов к работе
The TmcLpuService service is now running, press Control+C to exit.
Попытка входа в систему по логин-паролю, пользователь '1', IP ':::1'
Авторизация успешна.
```

Рис. 16. Запуск сервиса ЛПУ

5.1.1. Установка Visual C++ Redistributable

Скачать установщик https://aka.ms/vs/16/release/vc_redist.x64.exe

Принять условия лицензионного соглашения и запустить установку (Рис. 17).

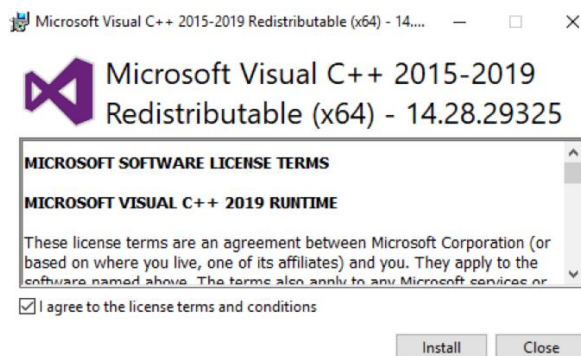



Рис. 17. Установка Visual C++ Redistributable

5.2. Настройка рабочего места врача

- Запускаем TMC.exe из папки «Client».
- Нажмите кнопку  «Настройки» в окне авторизации (Рис. 18).

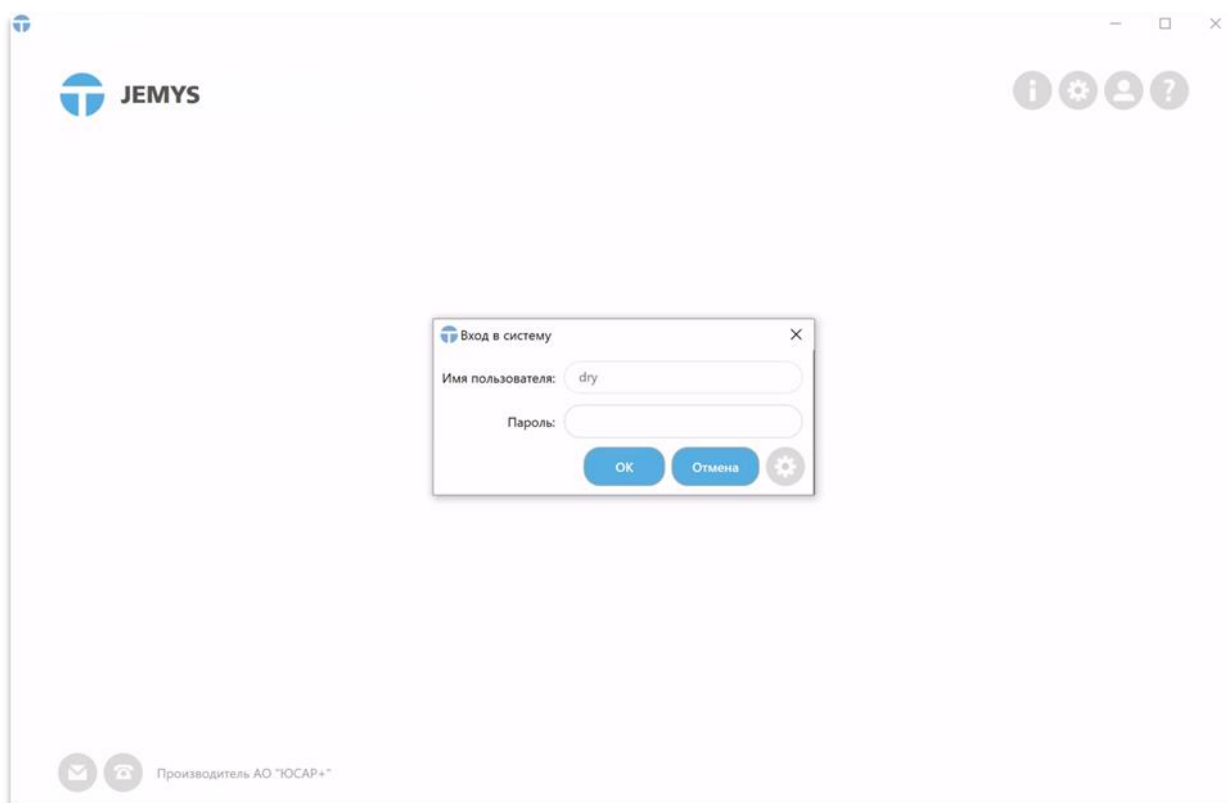


Рис. 18. Настройка АРМ врача

- Укажите корректный адрес сервера, на котором установлены сервисы Телемедицины в трех полях с адресами сервисов.

- Также укажите путь к папке с временными файлами клиентского приложения Системы.

Программа должна иметь полный доступ к этой папке. Диск, на котором расположена эта папка, должен иметь достаточно свободного места, чтобы вместить все исследования, с которыми одновременно будет работать врач.

По умолчанию в системе существует учетная запись администратора с логином «**administrator**» и паролем «**tmcadminpwd**».

- Перейдите в пункт «Справочники» (Рис. 19)

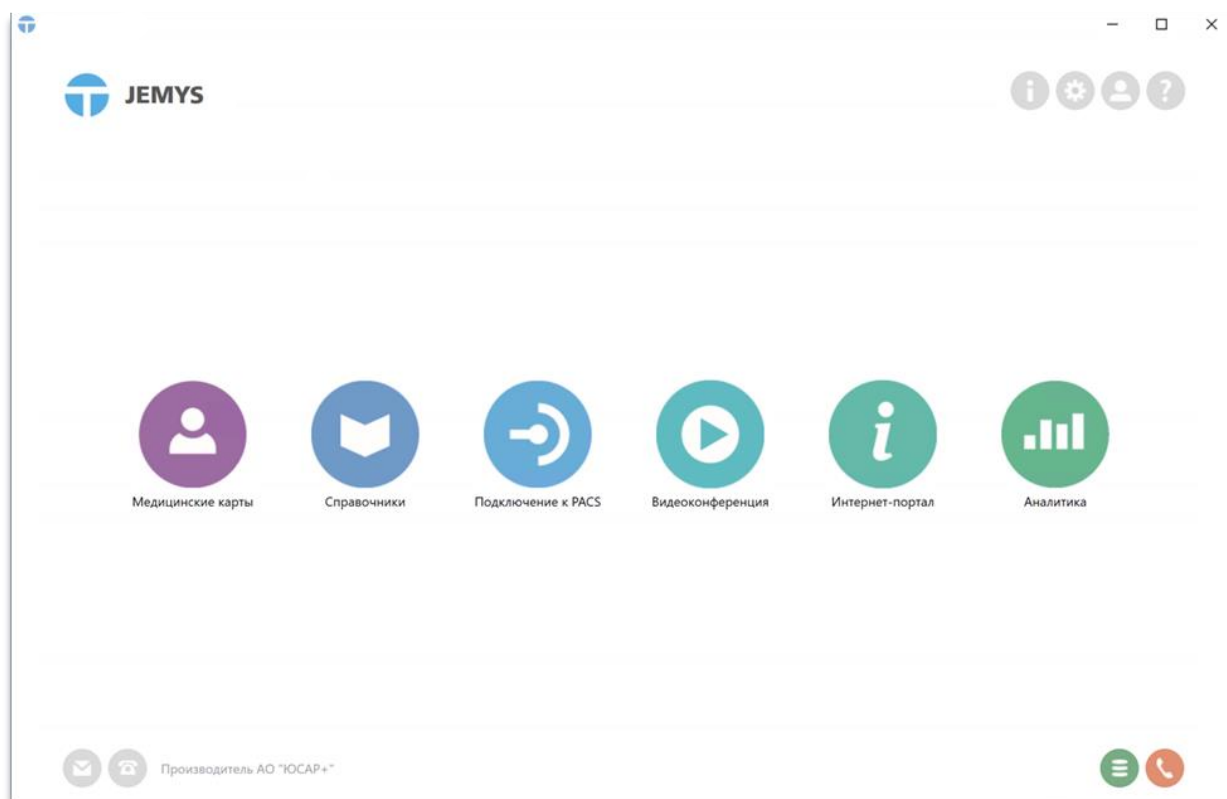


Рис. 19. Вход в систему АРМ врача

- В пункте «Справочники» выбираем раздел «ЛПУ» и нажимаем кнопку «Создать».
- Добавьте в систему текущий ЛПУ.

Значение полей «Уникальный идентификатор» и «Ключ маршрутизации RabbitMQ» обязательно должны совпадать с указанными в пунктах 12.о и 12.о настоящей инструкции.

- После завершения ввода информации об ЛПУ нажмите кнопку «Сохранить» (Рис. 20).

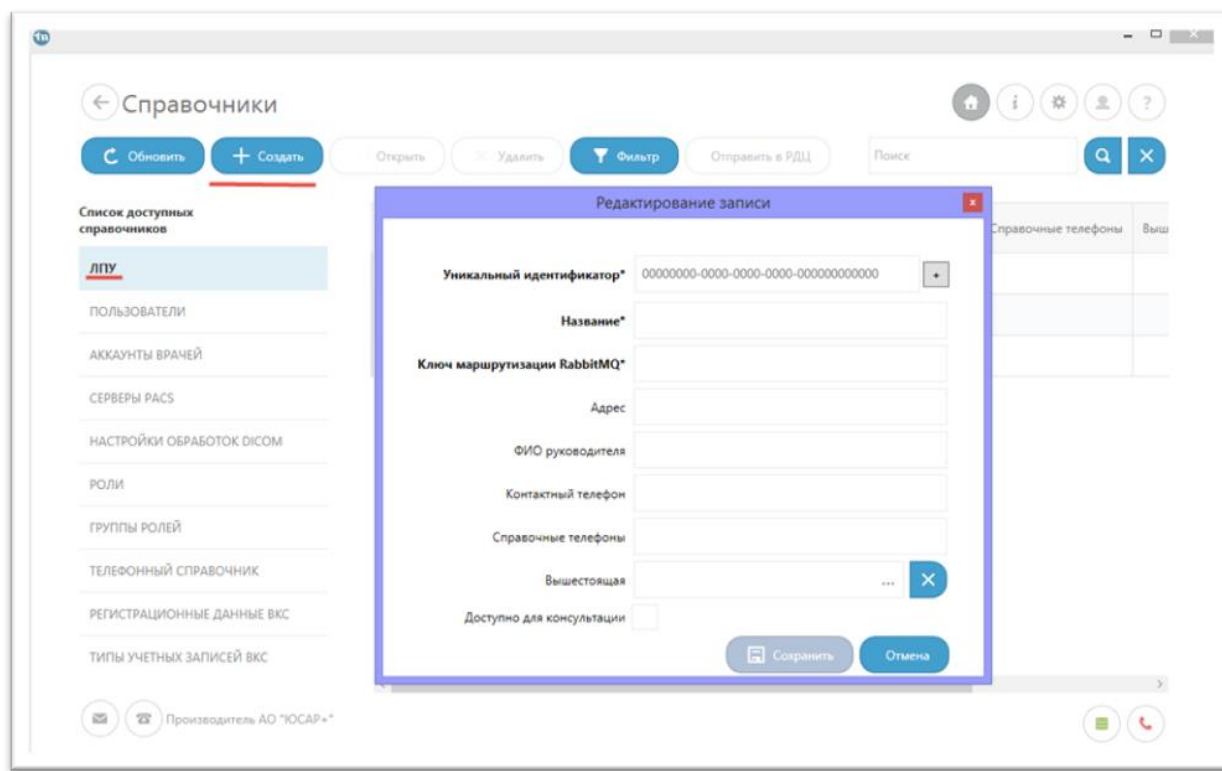


Рис. 20. Настройка данных ЛПУ.

- В списке ЛПУ выделите созданное ЛПУ и нажмите на кнопку «Отправить в РДЦ» (Рис. 21).

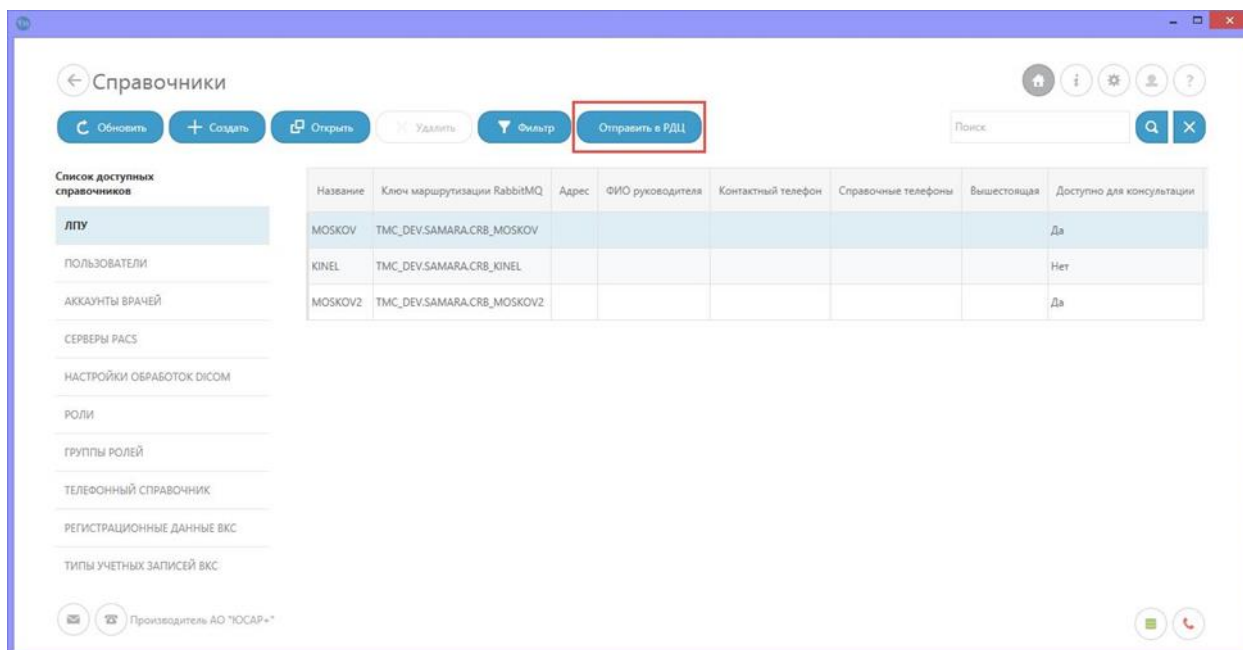


Рис. 21 Отправка данных ЛПУ в РДЦ

- Переходим в раздел «Врачи» пункта «Справочники».
- Нажимаем кнопку «Создать». Откроется окно добавления врача.
- Здесь заполняем поля ЛПУ (выбираем созданное на предыдущем шаге ЛПУ).
- Обязательно нажимаем кнопку «+» около уникального идентификатора врача, чтобы сгенерировать новый идентификатор.
- Указывается профиль оказания медицинской помощи из представленного списка в отдельном окне: Все, СОРС-МС, АСУТМК, СОРС-ЛС, СОРС-РС.

Скопируйте уникальный идентификатор, равно как и прочие данные врача (выделить строку и нажать ctrl+c по завершении редактирования) в текстовый редактор (это может быть текстовый редактор по умолчанию или любой другой редактор, используемый в работе) – это потребуется для регистрации врача в диспетчерском пункте.

- После завершения редактирования записи нажимаем кнопку «Сохранить» (Рис. 22).

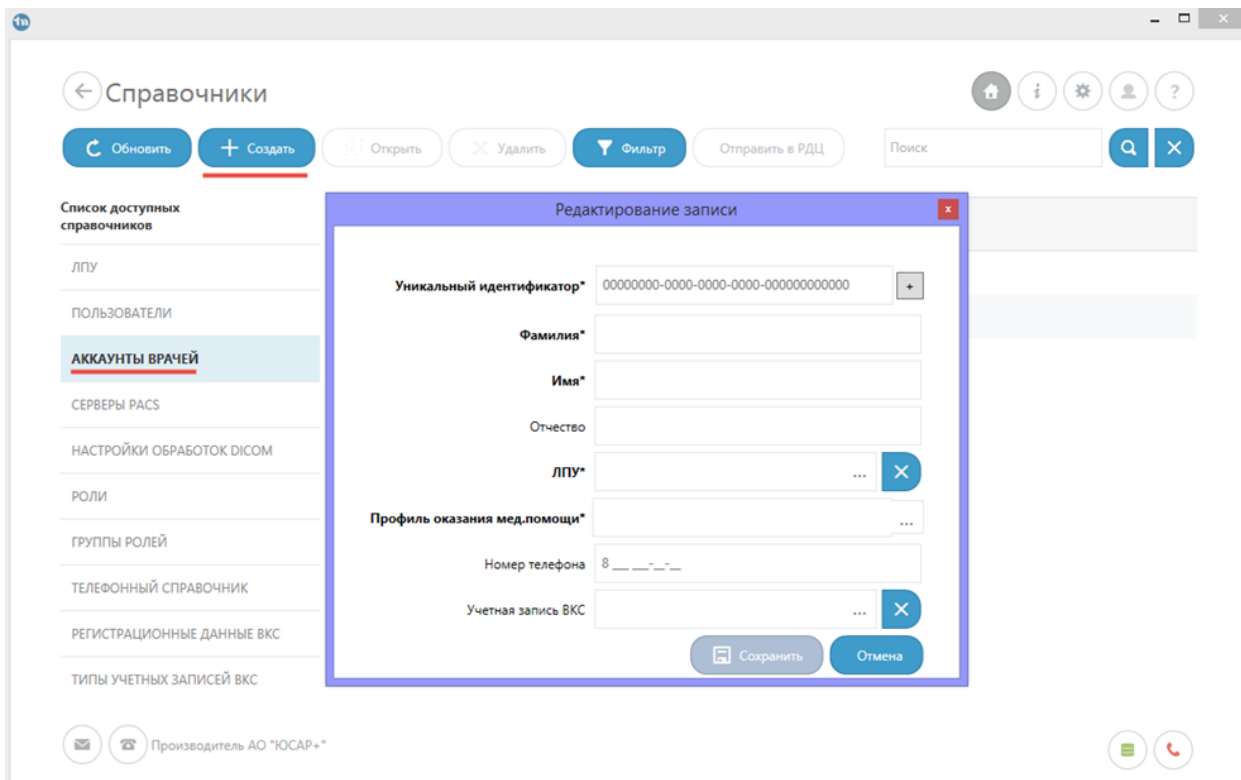


Рис. 22 Добавление нового врача

В списке аккаунтов Врачей выделите созданный аккаунт и нажмите на кнопку «Отправить в РДЦ» (Рис. 23)

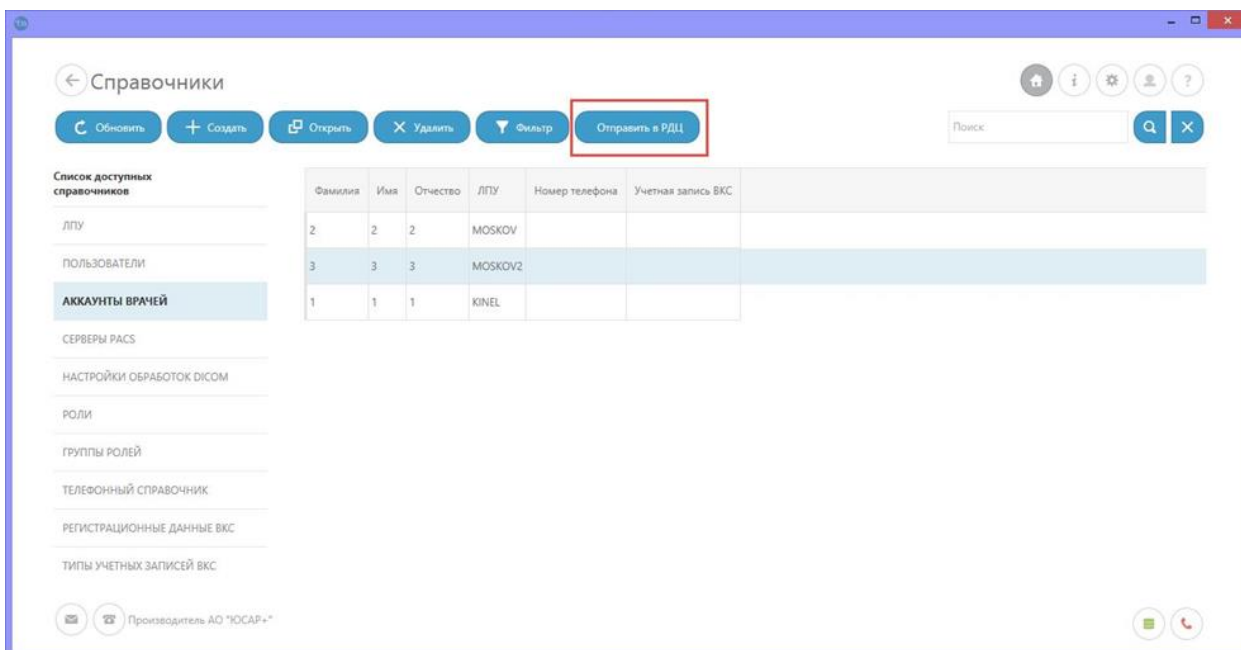


Рис. 23 Отправка данных аккаунта Врачей в РДЦ

Внимание! Администратор Системы обязательно должен отправлять все созданные ЛПУ и аккаунты Врачей в РДЦ. Если данные

ЛПУ и аккаунтов Врачей не будут отправлены в РДЦ, то Врачу отправлять запросы на консультацию будет не доступно.

- Переходим в раздел «Пользователи» пункта «Справочники».
- Нажимаем кнопку «Создать».

Откроется окно добавления пользователя.

- Создайте аккаунты пользователей, которые будут работать в системе.

Если пользователь является врачом, то укажите его аккаунт врача и выберите роль «Врачи».

Внимание! Не назначайте пользователям роль «Система», поскольку неосторожные действия с системными правами могут нарушить работоспособность Системы!

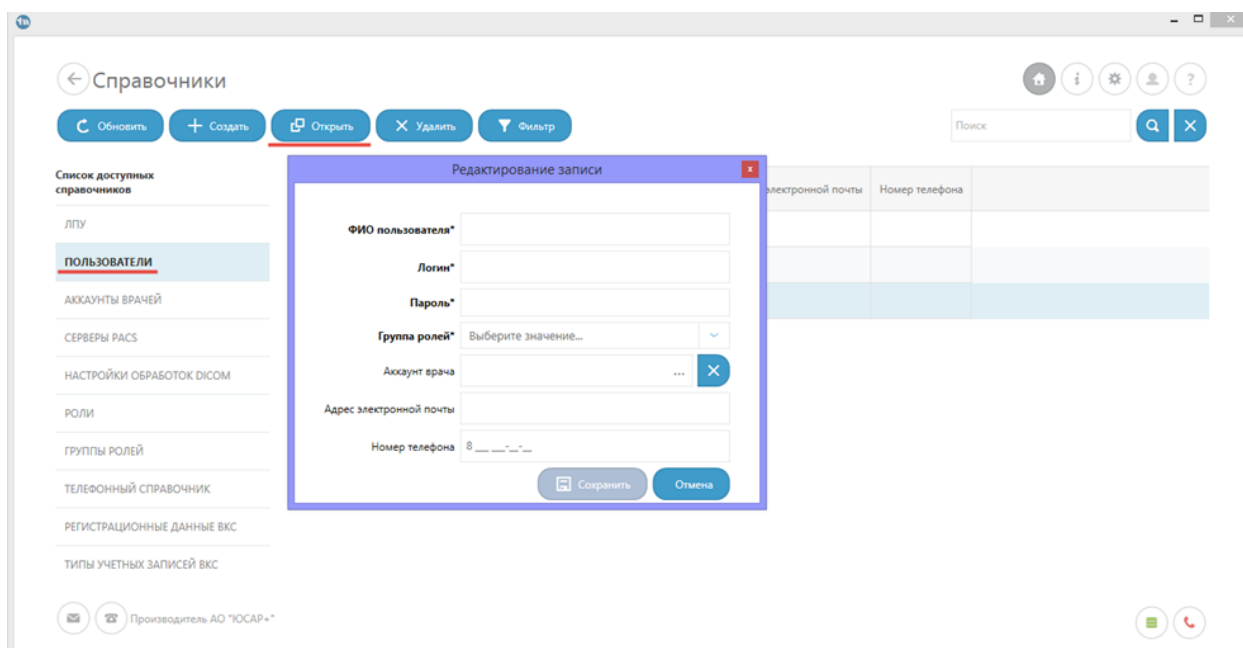


Рис. 24. Добавление нового пользователя Системы

- Переходим в раздел «Серверы PACS» пункта «Справочники».
- Нажимаем кнопку «Создать».

Откроется окно добавления сервера PACS. Создайте серверы PACS, с которыми пользователи будут работать в системе. (Рис. 25)

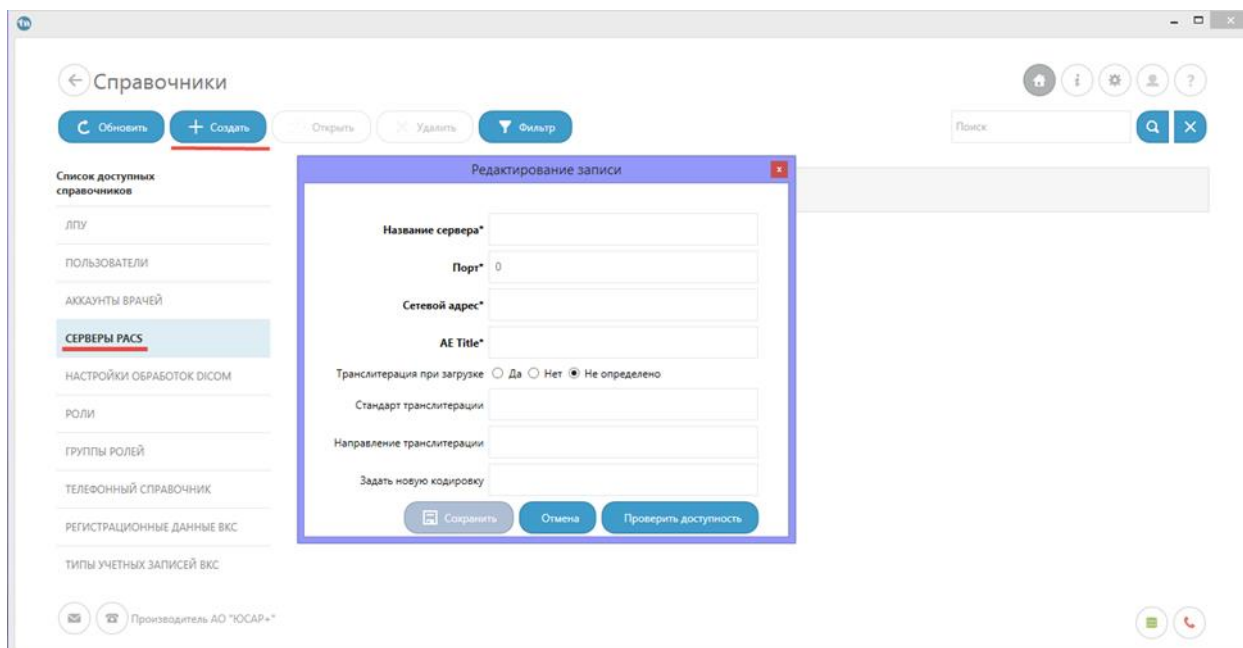


Рис. 25. Добавление нового сервера PACS

При создании нового сервера PACS обязательными параметрами для заполнения являются:

- Название сервера,
- Порт,
- Сетевой адрес,
- AE Title.

В Системе обязательные поля обозначены символом «звезда» (*).

- Переходим в раздел «Типы учетных записей ВКС» пункта «Справочники».
- Нажимаем кнопку «Создать».

Откроется окно добавления типа учетной записи ВКС.

- Заполните данные учетной записи и нажмите кнопку «Сохранить».

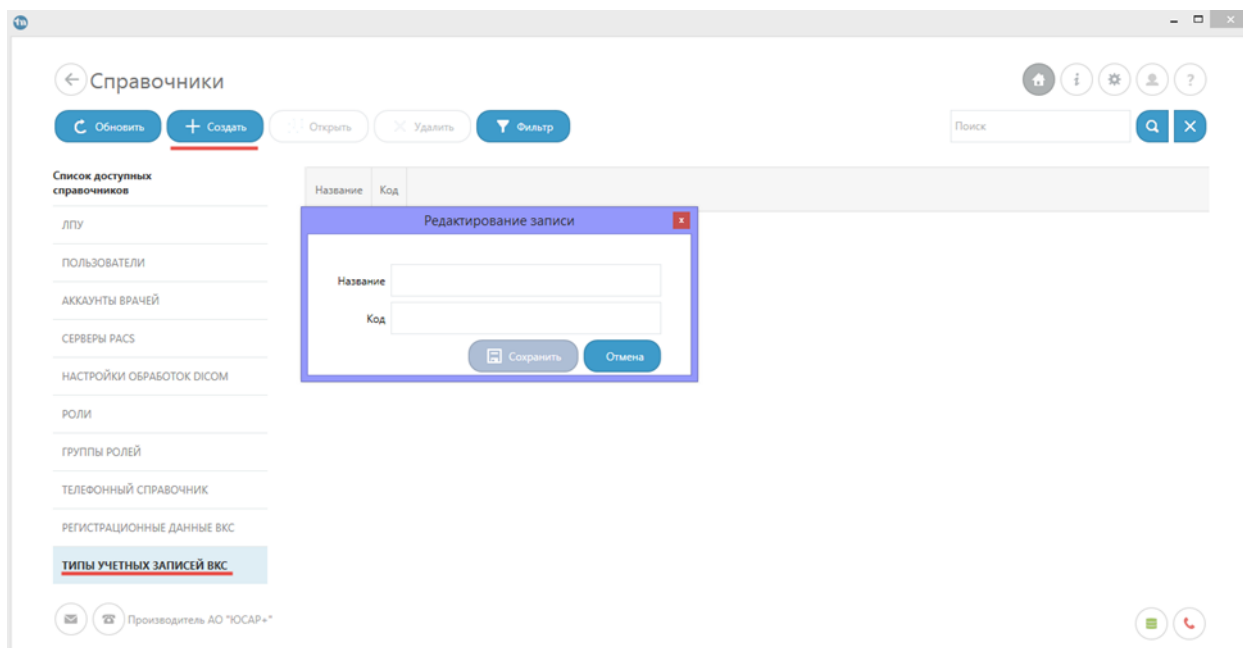


Рис. 26. Регистрация типа учетной записи ВКС

- Переходим в раздел «Телефонный справочник» пункта «Справочники».
- Нажимаем кнопку «Создать». Откроется окно добавления данных абонента. Заполните данные абонента: Номер абонента, Имя контакта и выберите тип аккаунта ВКС.
- Далее нажмите кнопку «Сохранить».

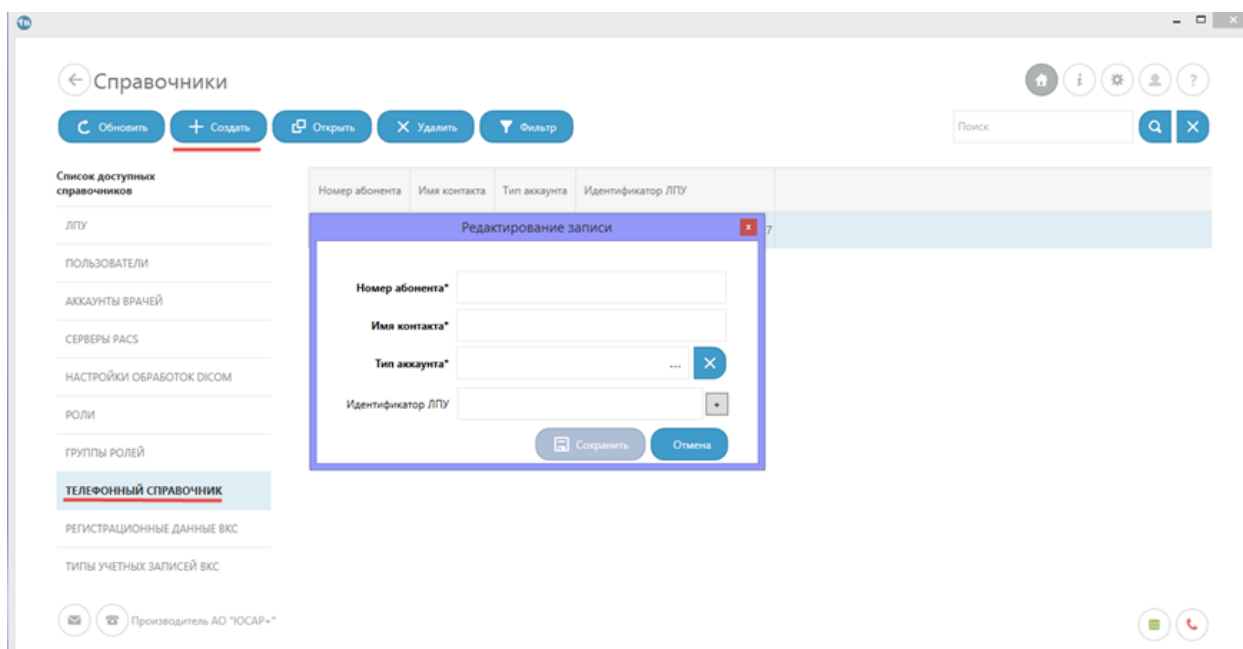


Рис. 27. Добавление абонента ВКС

- Переходим в раздел «Регистрационные данные ВКС» пункта «Справочники».
- Нажимаем кнопку «Создать». Откроется окно добавления учетной записи ВКС.
- Заполните данные пользователя, нажмите кнопку «Сохранить». (Рис. 28).

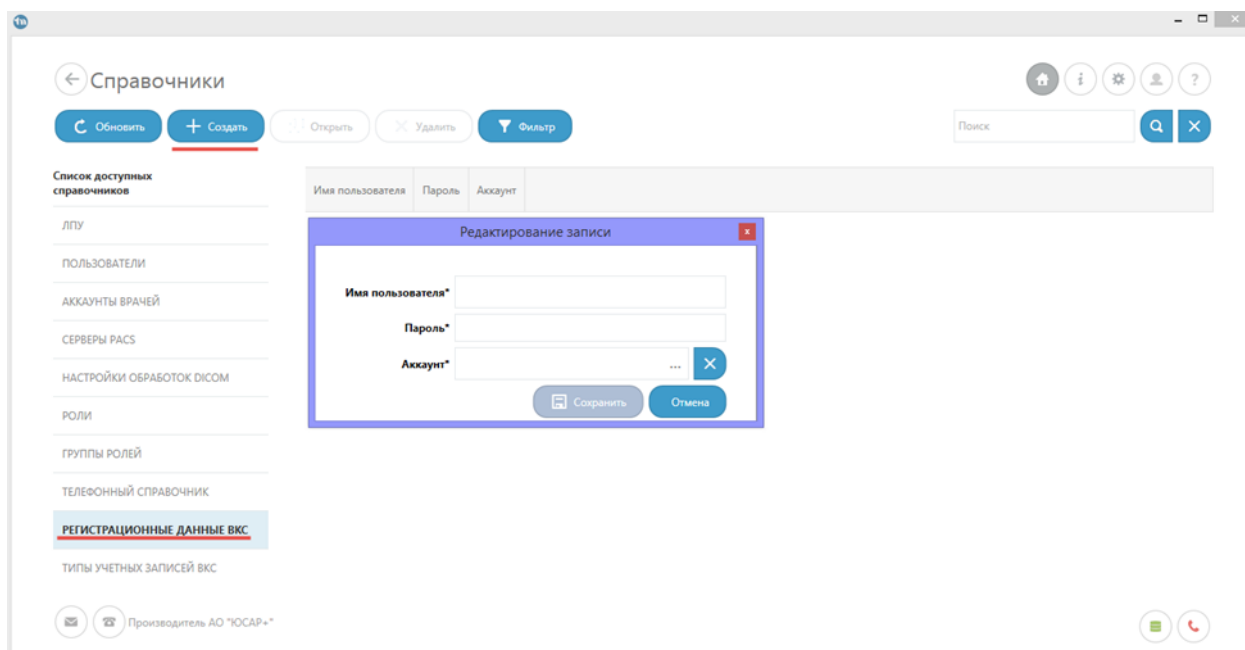


Рис. 28. Добавление учетной записи ВКС

Все поля формы регистрации учетной записи ВКС являются обязательными для заполнения.

- Для добавления аккаунта пользователя ВКС необходимо нажать на «Выбрать из справочника» в поле «Аккаунт».
- Нажмите кнопку «Сохранить».
- Выйдите из Системы и авторизуйтесь под учетными данными пользователя, созданного в предыдущем пункте.

Если запуск Системы прошел успешно, то можно устанавливать клиент на АРМ'ы врачей.

Для добавления нового врача в Систему повторите пункты 6 и 8.

Внимание! Вновь созданный врач имеет только локальный доступ к Системе (т.е. создавать медицинские карты, отчеты, вносить изменения и др.). Чтобы отправлять запросы второго мнения, необходимо все данные загрузить в региональный диспетчерский центр!

В соответствии с Регламентом организации и проведения запросов на консультацию администратор Системы обязан оповестить администратора РДЦ о внесенных изменениях с помощью электронной почты, указанной в Регламенте. Электронное письмо должно содержать внесенные изменения, электронную копию приказа Главного врача ЛПУ о назначении нового пользователя Системы.

5.3. Подготовка к работе

5.3.1. Порядок проверки работоспособности

Для проверки работоспособности Системы необходимо произвести следующие действия:

- Запускаем ТМК.exe из папки «АРМ»;
- Авторизоваться в Системе под учетными данными аутентификации пользователя.

Если запуск и авторизация прошли успешно и отобразилась стартовая страница с соответствующим роли пользователя набором пунктов меню – Система является работоспособной.

Если на этапе запуска или авторизации возникают ошибки, необходимо обратиться к администратору и/или в службу технической поддержки Системы.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ СИСТЕМЫ

Изучение принципов работы с Системы и ее дальнейшая эксплуатация должны осуществляться в соответствии с данным Руководством пользователя.

7. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

При неисправности технических средств (системный блок, монитор, принтер, манипулятор «мышь», клавиатура, кабели подключения к локальной вычислительной сети, отсутствие напряжения в сети электропитания) необходимо обратиться к администратору, ответственному за техническое сопровождение средств вычислительной техники.

В случае неисправной работы Системы после успешной авторизации (системные ошибки при создании запроса на консультацию, невозможность отправки/получения заявки) необходимо обратиться в службу технической поддержки Системы по электронному адресу service@yusar.ru .

Для восстановления утерянных данных и документов необходимо обратиться к администратору Системы.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ИЗМЕНЕНИЮ ШАБЛОНОВ ПЕЧАТНЫХ ФОРМ ПРОТОКОЛОВ СИСТЕМЫ

При установке Системы в ЛПУ возникает необходимость изменения шаблонов печатных форм протоколов (чаще всего требуется изменить заголовок печатной формы, указав там название и адрес текущего ЛПУ).

Предлагаемый алгоритм изменения шаблона печатной формы протокола выглядит так:

- Откройте папку, в которую установлена Система;
- Сделайте резервную копию файла шаблона, который вы собираетесь редактировать;
- Откройте файл (не копию, а оригинал) шаблона в MS Word или ином редакторе, поддерживающем OpenXML;
- Внесите необходимые изменения в шаблон документа.

Внимание! Следите за тем, чтобы не удалить служебные метки, иначе печать протокола может стать невозможной!

- Сохраните изменения в шаблоне и закройте редактор.
- Запустите клиент Системы и проверьте, правильно ли печатается протокол. Если вместо протокола выводится незаполненный шаблон, или данные, которые должны присутствовать в протоколе, не выводятся, то восстановите поврежденный шаблон из созданной на шаге 2 резервной копии и повторите процедуру.

9. УТИЛИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Программное обеспечение, включая материалы и компоненты, которые используются для его использования по назначению (носители информации на CD, средства защиты программного обеспечения, руководства оператора и т.д.) относятся к классу А (класс А. Неопасные отходы лечебно-профилактических учреждений). Материальные носители подлежат утилизации в качестве твердых бытовых отходов и могут быть захоронены на обычных полигонах по захоронению твердых бытовых отходов.

Уничтожение программного обеспечения (Изделия) с аппаратных средств осуществляется путем деинсталляции (удаления) программного обеспечения средствами операционной системы.

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование дистрибутива Системы может производиться всеми видами транспорта на любые расстояния в упакованном виде.

Предельные условия транспортирования дистрибутива:

частота вибраций: 4 – 72 Гц; максимальное ускорение вибраций: 30 м/с²; число ударов в минуту: 80-120; максимальное ускорение ударов: 30 м/с².

Климатические воздействия при транспортировании:

Температура окружающей среды: от -40 до +50 °С; максимальная относительная влажность, при 25°С: 90%.

Дистрибутивный комплект должен обеспечивать возможность хранения в отапливаемых помещениях в течение двух лет без переконсервации. Дистрибутивный комплект должен храниться в упаковке изготовителя при температуре воздуха от 5 до 45 °С и относительной влажности воздуха (без образования конденсата) не более 80 % (при температуре окружающего воздуха 25 °С).

По согласованию с заказчиком допускается не проводить испытания изделий, не имеющих электрических цепей, по тем видам климатических и механических воздействий, устойчивость к которым обеспечивается конструкцией изделия.

В помещениях для хранения необходимо исключить возможность попадания в воздух паров агрессивных веществ (кислот, щелочей), вызывающих коррозию носителей дистрибутивного комплекта.

11. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Система поставляется на одном компакт-диске (CD-ROM или DVD-ROM), на котором записана следующая информация:

- Инсталляционный файл JemysTelemedRISSetup.zip (1 шт.);
- Руководство пользователя (1 шт.);
- Руководство администратора (1 шт.);
- Описание применения (1шт);
- Описание программы (1шт).

12. ИНСТАЛЛЯЦИЯ, ПОДДЕРЖКА И СОПРОВОЖДЕНИЕ

12.1 Инсталляция Системы производится представителем Изготовителя.

12.2 Гарантийный срок указывается в лицензионном договоре или в договоре поставки медицинского изделия. В течение гарантийного срока Изготовитель безвозмездно устраняет обнаруженные нарушения функционирования Системы при условии соблюдения Пользователем (Заказчиком) правил и условий хранения, транспортировки, эксплуатации и установки. Если во время эксплуатации Системы Пользователь внес изменения в архитектуру или программный код без согласования с Производителем, то действие гарантии прекращается с момента внесения таких изменений.

12.3 Поддержка и сопровождение Системы после истечения гарантийного срока осуществляются по отдельному договору. Поддержка и сопровождение могут включать в себя следующее:

- актуализация (обновление) версии системы, установленной у Заказчика;
- обработка запросов и устранение замечаний, связанных с некорректной работой системы;
- обработка запросов от Заказчика, переданных по электронной почте или телефонной связи (контактная информация представлена ниже);
- локализация и устранение ошибок в системе, связанных с настройками и разработками.

Консультации по работе с функционалом:

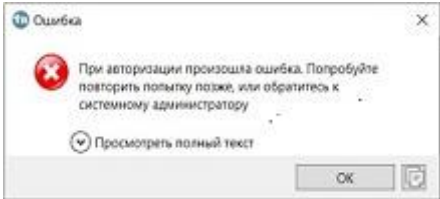

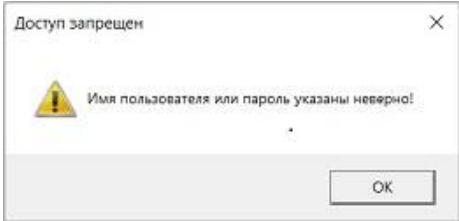
- проведение консультаций сотрудников и администраторов системы по вопросам, связанным с функциональными возможностями, корректным проведением операций, ведением необходимых данных, обслуживанием и администрированием системы, а также по вопросам эффективной эксплуатации системы.


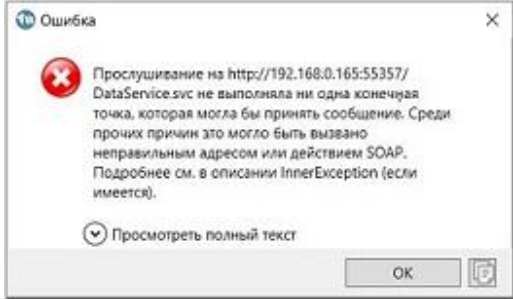
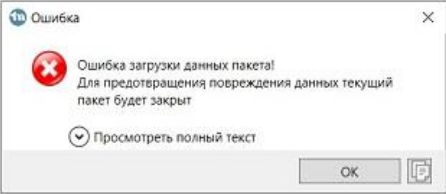

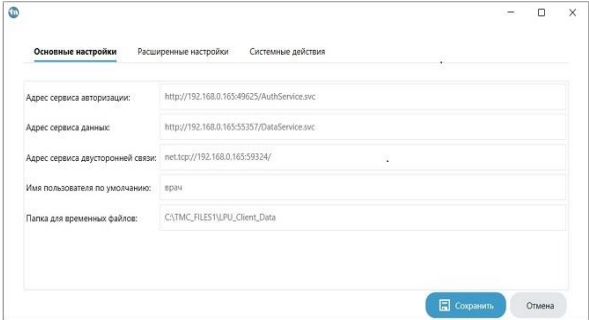
Консультационная поддержка процесса восстановления работы системы в случаях нарушений ее функционирования из-за выхода из строя базы данных, сервера приложений или оборудования.

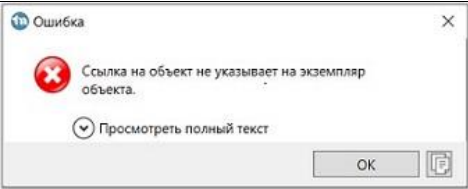
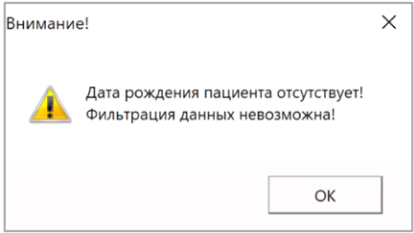
Актуализация документации:

- актуализация документа «Руководство пользователя системы»;
- актуализация документа «Руководство администратора системы».

12.4 Информация об устранении неисправностей в ходе эксплуатации ПО.

Описание проблемы	Описание решения
<p>Программа не запускается с ошибкой связи с сервисами «При авторизации произошла ошибка. Попробуйте повторить попытку позже, или обратитесь к системному администратору»</p> 	<p>Необходимо проверить соединение с сервисом двусторонней связи, если соединение установлено, то на экране индикатор связи будет отображаться зеленым цветом .</p> <p>Необходимо проверить запущены ли сервисы телемедицины ЛПУ на сервере телемедицины под названием «Сервер телемедицины ЛПУ»</p> <p>В случае повторения данной ошибки обратиться к системному администратору.</p>
<p>Программа не запускается с ошибкой «Имя пользователя или пароль указаны неверно».</p> 	<p>Необходимо проверить правильность ввода логина и пароля, проверить правильность регистра логина. В случае, если пароль утерян или неизвестен, администратор системы создает новый пароль и выдает пользователю.</p>
<p>При иных проблемах запуска программы</p>	<p>Необходимо сохранить полный текст ошибки в буфер обмена для последующей</p>

	<p>передачи в службу технической поддержки service@yusar.ru</p> <p>Для того, чтобы скопировать полный текст в буфер обмена надо нажать на закладку с выпадающей информацией  в окне ошибки и передать в виде текстового файла либо текста.</p> 
<p>В случае возникновения ошибки «Загрузки данных пакета!» Для предотвращения повреждения данных текущий пакет будет закрыт.</p> 	<p>Необходимо перейти в основные настройки  и проверить корректность указанного пути к папке для временных файлов.</p> 
<p>В случае возникновения ошибки «Ссылка на объект не указывает на экземпляр объекта».</p>	<p>Необходимо проверить кто авторизован в системе, и проверить права доступа данного пользователя в системе. При повторении ошибки обратитесь к системному Администратору.</p>

	
<p>В случае возникновения ошибки «Дата рождения пациента отсутствует! Фильтрация данных невозможна!»</p> 	<p>Необходимо закрыть протокол, перейти в модуль «Медицинские карты», выбрать нужную карту, нажать на кнопку «Изменить пациента» и в открывшемся окне ввести дату рождения.</p>

В случае возникновения иных ошибок в Системе необходимо обратиться к системному администратору либо в службу технической поддержки service@yusar.ru

12.5 Информация о совершенствовании ПО.

Проведение модернизации Системы.

Программный продукт регулярно и планомерно развивается: в нем появляются новые функции и возможности, проводится оптимизация работы и обновляется интерфейс. В рамках модернизации Системы осуществляется модификация программного обеспечения и выпускаются новые версии (релизы) Системы, которые предоставляются пользователю в период технической поддержки Системы. Пользователи могут влиять на развитие и модернизацию Программного продукта, направляя предложения по усовершенствованию на портал технической поддержки service@yusar.ru.

Каждое предложение будет рассмотрено и, в случае признания его целесообразности и эффективности, в Систему будут внесены

соответствующие изменения. В рамках модернизации оказываются следующие услуги:

- выявление ошибок в функционировании Системы;
- исправление ошибок, выявленных в функционировании Системы;
- прием заявок от конечного пользователя на внесение изменений и дополнений в Систему;
- оказание консультационной помощи по вопросам технической реализации пожеланий, указанных в заявке;
- модернизация Системы по заявкам конечного пользователя;
- модернизация Системы в связи с изменением законодательства, административных регламентов и т.п.;
- предоставление конечному пользователю новых версий Системы, выпущенных в результате модернизации и исправления ошибок;
- обеспечение конечных пользователей изменениями и дополнениями к эксплуатационной документации;
- предоставление конечному пользователю неисключительных прав использования новых версий Системы, выпущенных в результате модернизации и исправления ошибок.

Целью развития и совершенствования Системы, является повышение уровня качества оказания медицинских услуг, удобство работы врачей-рентгенологов.

Основные направления развития Системы направлены на доработку формы протокола с учетом требований врачей по результатам опытной эксплуатации.

12.6 Информация о фактическом наличии у заявителя персонала, необходимого для обеспечения поддержки жизненного цикла ПО.

Для обеспечения поддержки жизненного цикла ПО имеется персонал в Центре внедрения и сервисного обслуживания медицинских программно-аппаратных систем АО «ЮСАР+», в количестве 3-х человек.

Специалисты, обеспечивающие техническую поддержку и развитие Системы, должны обладать следующими знаниями и навыками:

- владение персональным компьютером на уровне продвинутого пользователя;
- знание функциональных возможностей Системы и особенностей работы с ними.

13. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ

Организационно-правовая форма и полное наименование юридического лица	Акционерное общество «ЮСАР+»
Сокращенное наименование юридического лица (в случае, если имеется)	АО «ЮСАР+»
Адрес (место нахождения) юридического лица	РФ, 119017, г. Москва, М. Толмачевский переулок, дом 10, этаж 1, каб.10
Номера телефонов	8-800-222-75-67
Адрес электронной почты юридического лица (в случае, если имеется)	mail@yusar.ru
Место производства медицинского изделия	РФ, 119017, г. Москва, М. Толмачевский переулок, дом 10, этаж 1, каб.10

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

ЗМ.	Номера листов (страниц)				Всего листов (стр.) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа	Подпись	Дата
	измененных	Замененных	новых	Аннулированных					

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «РАДИОЛОГИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА»**

ПО ТУ 58.29.32-011-45327610-2022

ОКПД2 58.29.32.000

**ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОДДЕРЖАНИЕ
ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА**

Листов 15

2022

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ содержит описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла программного обеспечения «Радиологическая информационная система» по ТУ 58.29.32-011-45327610-2022 – далее по тексту «Система».

В том числе документ содержит информацию по устранению неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения, совершенствованию программного обеспечения, а также информацию о персонале, необходимом для обеспечения такой поддержки.

Оглавление

1. Структура системы	5
2. Общая архитектура Системы.....	7
3. Рекомендации по освоению Системы.....	8
4. Аварийные ситуации	9
5. Инсталляция, поддержка и сопровождение	10
6. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ.....	15

Перечень сокращений и обозначений

Термины	Описание
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine — отраслевой стандарт создания, хранения, передачи и визуализации медицинских изображений и документов обследованных пациентов.
PACS	Picture Archiving and Communication System - системы передачи и архивации изображений
RabbitMQ	Платформа, реализующая систему обмена сообщениями между компонентами программной системы (Message Oriented Middleware) на основе стандарта AMQP (Advanced Message Queuing Protocol).
RIS	Radiology Information System - Радиологическая информационная система
АРМ	Автоматизированное рабочее место
Диспетчер РДЦ	Сотрудник Диспетчерского пункта, использующий Систему в процессах диспетчеризации и маршрутизации телемедицинских консультаций, ведения региональных справочников и классификаторов
КЗ	Консультативное заключение
КП	Консультационный пакет
ЛПУ	Лечебно-профилактическое учреждение
МИС	Медицинская информационная система
ПД	Пакет данных
ПО	Программное обеспечение
РДЦ	Региональный диспетчерский центр
Система	Программное обеспечение «Радиологическая информационная система» по ТУ 58.29.32-011-45327610-2022
ТМК	Телемедицинская консультация
ФДЦ	Федеральный диспетчерский центр

1. СТРУКТУРА СИСТЕМЫ

Полное наименование программного обеспечения «Радиологическая информационная система» по ТУ 58.29.32-011-45327610-2022 необходима для информатизации службы лучевой диагностики, централизованной поддержки и комплексного управления диагностическим процессом во множестве медицинских учреждений различного профиля, условное обозначение – Система.

Система полностью интегрируется как с различными системами хранения медицинских изображений (PACS), так и с другими системами и обеспечивает бесперебойный обмен данными как в рамках одного, так и между различными медицинскими учреждениями. Система обеспечивает работу с листами назначений и направлениями (worklist) и ведение расписания работы аппаратных средств. Система предназначена для ведения диагностической истории пациентов, проведения телемедицинских консультаций специалистов внутри одной или нескольких медицинских организаций, регистрации радиологических исследований, формализованного описания медицинскими специалистами исследований с возможностью заверения заключения по исследованию электронной цифровой подписью (ЭЦП). Также система обеспечивает возможность обмена медиафайлами с PACS и загрузку в интегрированные средства просмотра, а также создание различных видов статистических отчетов по результатам практической и научной деятельности.

Областью применения Системы могут являться как государственные медицинские учреждения, так и частные медицинские организации, поскольку процессы, реализованные в модуле, будут соответствовать необходимым регламентам и требованиям Министерства Здравоохранения, в частности приказ Министерства Здравоохранения и социального развития РФ от 27 декабря 2011г. № 1664н, а также Приказ Министерства Здравоохранения и социального развития РФ №560н от 9 июня 2020г.

Базовым элементом Системы является сервер ЛПУ. Несколько ЛПУ могут быть объединены в общую телемедицинскую сеть для обмена информацией или совместной работы. В терминологии Системы подобное объединение называется «Регион». Весь обмен данными между ЛПУ одного региона осуществляется через Региональный Диспетчерский Центр (РДЦ).

Врач ЛПУ создает пакет данных и отправляет запрос в РДЦ. Передача запросов осуществляется через региональный сервер RabbitMQ.

Внутри региона РДЦ принимает запросы только от тех ЛПУ, которые зарегистрированы в его БД и отмечены как локальные ЛПУ региона. ЛПУ принимают ответы на запрос только от своего РДЦ.

Несколько РДЦ могут быть объединены общую сеть для обмена информацией и обеспечения межрегионального взаимодействия ЛПУ. Обмен данными между РДЦ разных регионов осуществляется через федеральный диспетчерский центр (ФДЦ).

Взаимодействие РДЦ и ФДЦ осуществляется посредством отправки запросов через федеральный сервер RabbitMQ.

ФДЦ принимает запросы только от тех РДЦ, которые зарегистрированы в БД ФДЦ. ФДЦ ни при каких условиях не принимает запросы от ЛПУ. РДЦ не могут отправлять запросы друг-другу, взаимодействие осуществляется только через ФДЦ. Также РДЦ в федеральном контуре принимают запросы только от ФДЦ.

2. ОБЩАЯ АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ

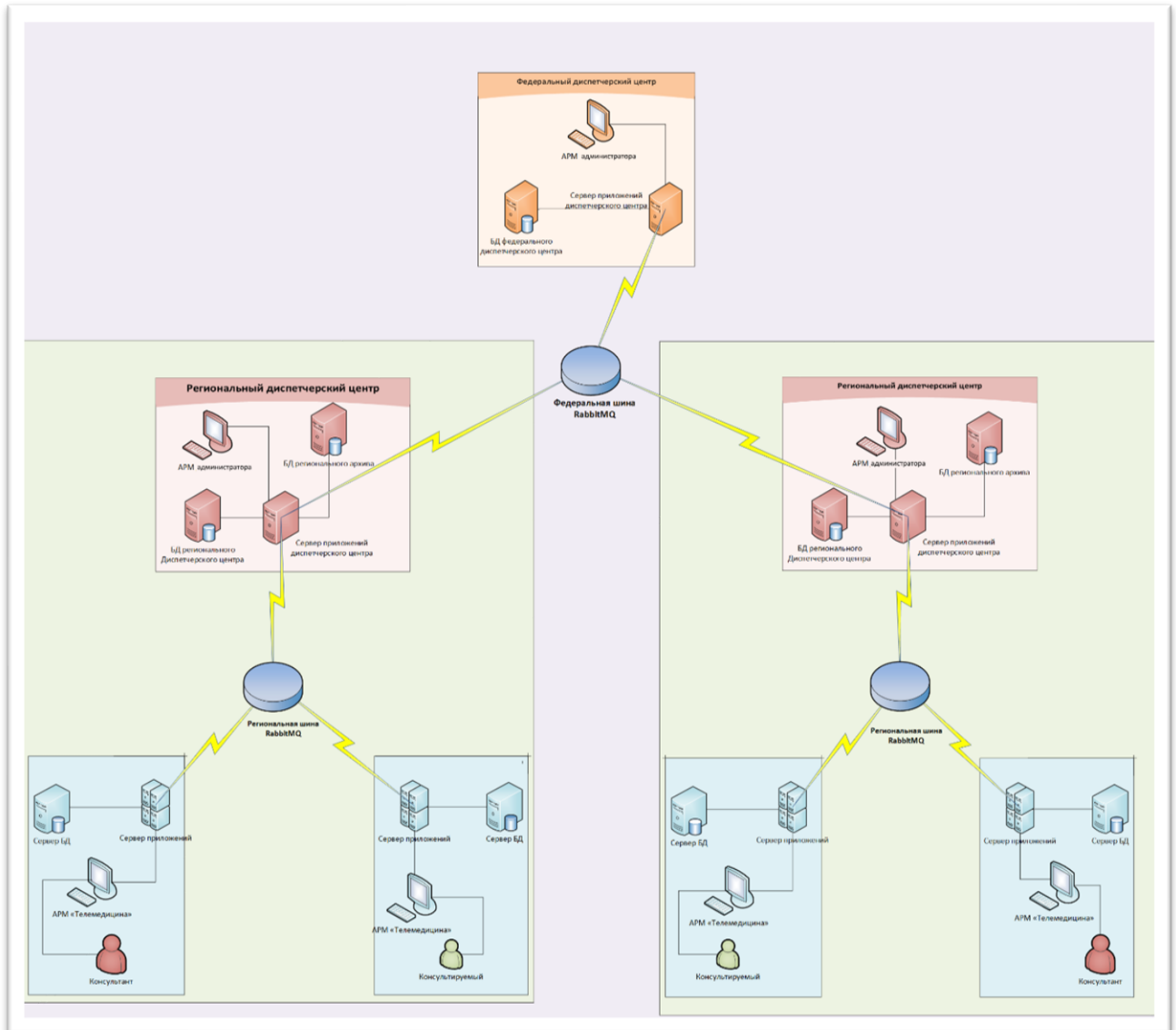


Рис.1. Общая архитектура Системы

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ СИСТЕМЫ

Изучение принципов работы с Системой и ее дальнейшая эксплуатация должны осуществляться в соответствии с Руководством пользователя.

4. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

При неисправности технических средств (системный блок, монитор, принтер, манипулятор «мышь», клавиатура, кабели подключения к локальной вычислительной сети, отсутствие напряжения в сети электропитания) необходимо обратиться к администратору, ответственному за техническое сопровождение средств вычислительной техники.

В случае неисправной работы Системы после успешной авторизации (системные ошибки при создании запроса на консультацию, невозможность отправки/получения заявки) необходимо обратиться в службу технической поддержки Системы по электронному адресу service@yusar.ru.

Для восстановления утерянных данных и документов необходимо обратиться к администратору Системы.

5. ИНСТАЛЛЯЦИЯ, ПОДДЕРЖКА И СОПРОВОЖДЕНИЕ

5.1 Инсталляция Системы.

Инсталляция Системы производится представителем Изготовителя.

5.2 Гарантийный срок.

Гарантийный срок указывается в лицензионном договоре или в договоре поставки медицинского изделия. В течение гарантийного срока Изготовитель безвозмездно устраняет обнаруженные нарушения функционирования Системы при условии соблюдения Пользователем (Заказчиком) правил и условий хранения, транспортировки, эксплуатации и установки. Если во время эксплуатации Системы Пользователь внес изменения в архитектуру или программный код без согласования с Производителем, то действие гарантии прекращается с момента внесения таких изменений.

5.3 Поддержка и сопровождение Системы.

Поддержка и сопровождение Системы после истечения гарантийного срока осуществляются по отдельному договору. Поддержка и сопровождение могут включать в себя следующее:

- актуализация (обновление) версии системы, установленной у Заказчика;
- обработка запросов и устранение замечаний, связанных с некорректной работой системы;
- обработка запросов от Заказчика, переданных по электронной почте или телефонной связи (контактная информация представлена ниже);
- локализация и устранение ошибок в системе, связанных с настройками и разработками.

Консультации по работе с функционалом:

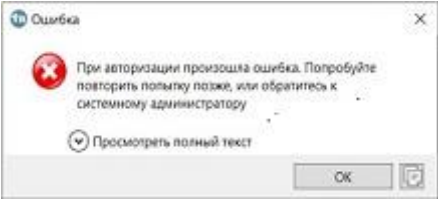

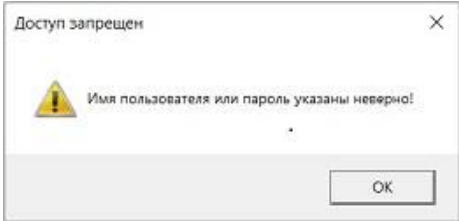

- проведение консультаций сотрудников и администраторов системы по вопросам, связанным с функциональными возможностями, корректным проведением операций, ведением необходимых данных, обслуживанием и администрированием системы, а также по вопросам эффективной эксплуатации системы.

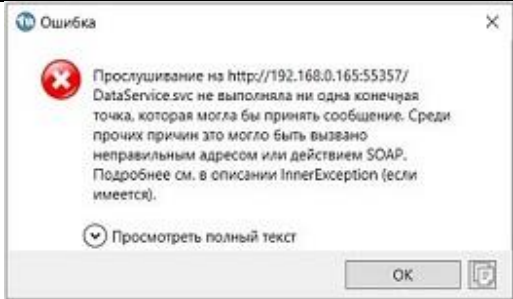

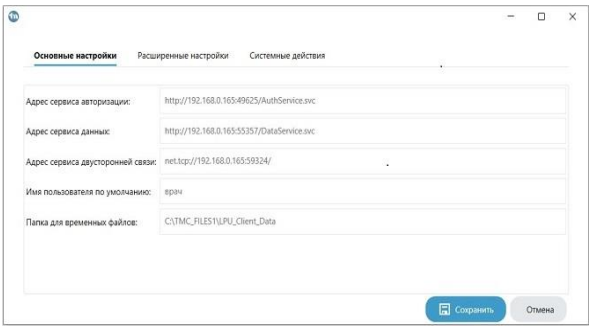
Консультационная поддержка процесса восстановления работы системы в случаях нарушений ее функционирования из-за выхода из строя базы данных, сервера приложений или оборудования.

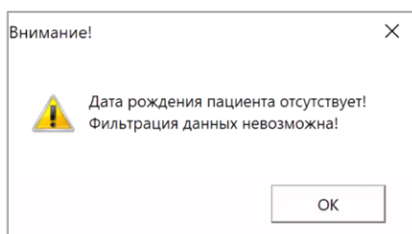
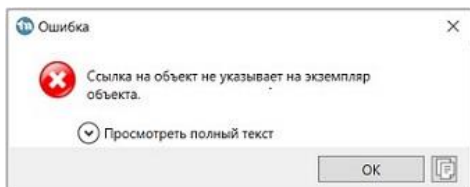
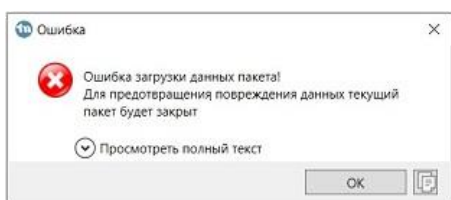
Актуализация документации:

- актуализация документа «Руководство пользователя»;
- актуализация документа «Руководство администратора».

5.4 Информация об устранении неисправностей в ходе эксплуатации ПО.

Описание проблемы	Описание решения
<p>Программа не запускается с ошибкой связи с сервисами «При авторизации произошла ошибка. Попробуйте повторить попытку позже, или обратитесь к системному администратору»</p> 	<p>Необходимо проверить соединение с сервисом двусторонней связи, если соединение установлено, то на экране индикатор связи будет отображаться зеленым цветом .</p> <p>Необходимо проверить запущены ли сервисы телемедицины ЛПУ на сервере телемедицины под названием «Сервер телемедицины ЛПУ»</p> <p>В случае повторения данной ошибки обратиться к системному администратору.</p>
<p>Программа не запускается с ошибкой «Имя пользователя или пароль указаны неверно».</p> 	<p>Необходимо проверить правильность ввода логина и пароля, проверить правильность регистра логина. В случае, если пароль утерян или неизвестен, администратор системы создает новый пароль и выдает пользователю.</p>
<p>При иных проблемах запуска программы</p>	<p>Необходимо сохранить полный текст ошибки в буфер обмена для последующей передачи в службу технической поддержки service@yusar.ru</p> <p>Для того, чтобы скопировать полный текст в буфер обмена надо нажать на закладку с выпадающей информацией  в окне ошибки и передать в виде текстового файла либо текста.</p>

	
<p>В случае возникновения ошибки «Загрузки данных пакета!» Для предотвращения повреждения данных текущий пакет будет закрыт.</p>	<p>Необходимо перейти в основные настройки  и проверить корректность указанного пути к папке для временных файлов.</p> 
<p>В случае возникновения ошибки «Ссылка на объект не указывает на экземпляр объекта».</p>	<p>Необходимо проверить кто авторизован в системе, и проверить права доступа данного пользователя в системе. При повторении ошибки обратитесь к системному Администратору.</p>
<p>В случае возникновения ошибки «Дата рождения пациента отсутствует! Фильтрация данных невозможна!»</p>	<p>Необходимо закрыть протокол, перейти в модуль «Медицинские карты», выбрать нужную карту, нажать на кнопку «Изменить пациента» и в открывшемся окне ввести дату рождения.</p>



В случае возникновения иных ошибок в Системе необходимо обратиться к системному администратору либо в службу технической поддержки service@yusar.ru

5.5 Информация о совершенствовании ПО.

Проведение модернизации Системы.

Программный продукт регулярно и планомерно развивается: в нем появляются новые функции и возможности, проводится оптимизация работы и обновляется интерфейс. В рамках модернизации Системы осуществляется модификация программного обеспечения и выпускаются новые версии (релизы) Системы, которые предоставляются пользователю в период технической поддержки Системы. Пользователи могут влиять на развитие и модернизацию Программного продукта, направляя предложения по усовершенствованию на портал технической поддержки service@yusar.ru.

Каждое предложение будет рассмотрено и, в случае признания его целесообразности и эффективности, в Систему будут внесены соответствующие изменения. В рамках модернизации оказываются следующие услуги:

- выявление ошибок в функционировании Системы;
- исправление ошибок, выявленных в функционировании Системы;
- оказание консультационной помощи по вопросам технической реализации пожеланий, указанных в заявке;
- прием заявок от конечного пользователя на внесение изменений и дополнений в Систему;
- модернизация Системы по заявкам конечного пользователя;
- модернизация Системы в связи с изменением законодательства, административных регламентов и т.п.;
- предоставление конечному пользователю новых версий Системы, выпущенных в результате модернизации и исправления ошибок;
- обеспечение конечных пользователей изменениями и дополнениями к эксплуатационной документации;
- предоставление конечному пользователю неисключительных прав использования новых версий Системы, выпущенных в результате модернизации и исправления ошибок.

Целью развития и совершенствования Системы является повышение уровня качества оказания медицинских услуг, удобство работы врачей-рентгенологов.

Основные направления развития Системы включают доработку формы протокола с учетом требований врачей по результатам опытной эксплуатации.

5.6 Информация о персонале

Информация о фактическом наличии у заявителя персонала, необходимого для обеспечения поддержки жизненного цикла ПО.

Для обеспечения поддержки жизненного цикла ПО имеется персонал в Центре внедрения и сервисного обслуживания медицинских программно-аппаратных систем АО «ЮСАР+», в количестве 3-х человек.

Специалисты, обеспечивающие техническую поддержку и развитие Системы, должны обладать следующими знаниями и навыками:

- владение персональным компьютером на уровне продвинутого пользователя;
- знание функциональных возможностей Системы и особенностей работы с ними.

6. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ

Организационно-правовая форма и полное наименование юридического лица	Акционерное общество «ЮСАР+»
Сокращенное наименование юридического лица (в случае, если имеется)	АО «ЮСАР+»
Адрес (место нахождения) юридического лица	РФ, 119017, г. Москва, М. Толмачевский переулок, дом 10, этаж 1, каб.10
Номера телефонов	8-800-222-75-67
Адрес электронной почты юридического лица (в случае, если имеется)	mail@yusar.ru
Место производства медицинского изделия	РФ, 119017, г. Москва, М. Толмачевский переулок, дом 10, этаж 1, каб.10

