

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УДАЛЕННЫХ
ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ КОНСУЛЬТАЦИЙ JEMYS:
ТЕЛЕМЕДИЦИНА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЯДРО СИСТЕМЫ
УДАЛЕННЫХ МЕДИЦИНСКИХ КОНСУЛЬТАЦИЙ (ВЕРСИЯ 4.0.1.)**

ШИФР ТЕМЫ: ОКП 425730

ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

45327610.425730.001 Т.ТЯ.03

Москва, 2016

Ине. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Подпись и дата
Инв. № дубл.	Подпись и дата

УТВЕРЖДЕН

45327610.425730.001 Т.ТЯ.03

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УДАЛЕННЫХ
ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ КОНСУЛЬТАЦИЙ JEMYS:
ТЕЛЕМЕДИЦИНА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЯДРО СИСТЕМЫ
УДАЛЕННЫХ МЕДИЦИНСКИХ КОНСУЛЬТАЦИЙ (ВЕРСИЯ 4.0.1.)**

ШИФР ТЕМЫ: ОКП 425730

ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ

45327610.425730.001 Т.ТЯ.03

Листов 15

Москва, 2016

Ине. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Первое применение

Справ. №

АННОТАЦИЯ

Настоящая аннотация содержит информационную часть (аннотацию и содержание) и семь разделов основной части. В первом разделе описаны общие сведения о программе JEMYS: телемедицина, технологическое ядро системы удаленных медицинских консультаций (версия 4.0.1.) – далее по тексту «JEMYS: Телемедицина, технологическое ядро». Во втором разделе описано функциональное назначение программы «JEMYS: Телемедицина, технологическое ядро». В третьем разделе описана логическая структура программы «JEMYS: Телемедицина, технологическое ядро». Четвертый раздел включает в себя описание используемых технических средств. В пятом разделе описан процесс вызова программы «JEMYS: Телемедицина, технологическое ядро». В шестом разделе описаны входные данные. В седьмом разделе описаны выходные данные.

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

45327610.425730.001 Т.ТЯ.03

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Разработ.				
Проверил				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утвердил				

*JEMYS: телемедицина, технологическое
ядро системы удаленных медицинских
консультаций (версия 4.0.1.)
Описание программы*

Литера	Лист	Листов
	2	15

АО «ЮСАР +»

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И ТЕРМИНОВ.....	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
1.1 ОБОЗНАЧЕНИЕ И НАИМЕНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ	5
1.2 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ	5
1.3 ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ, НА КОТОРЫХ НАПИСАНА ПРОГРАММА	5
2. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ	7
3. ОПИСАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ	8
4. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА.....	9
5. ВЫЗОВ И ЗАГРУЗКА.....	11
6. ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ.....	13
7. ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ.....	14

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата	
					45327610.425730.001 Т.ТЯ.03
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Лист 3

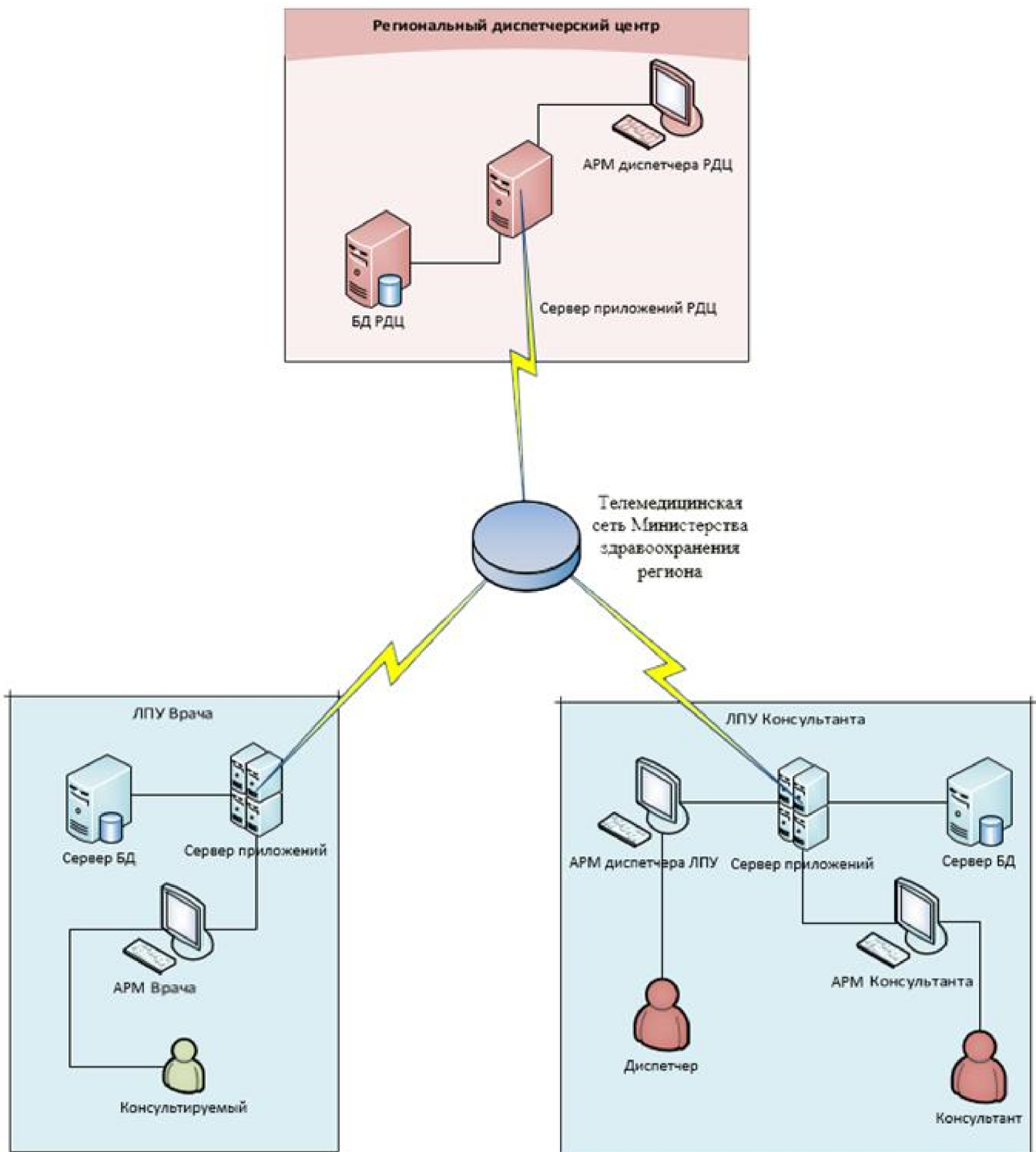


Рисунок 1 – Общая архитектура системы

5. ВЫЗОВ И ЗАГРУЗКА

Ярлык для запуска «JEMYS: Телемедицина, технологическое ядро» размещается на рабочем столе или в другой удобной для пользователя области (работы по установке программы и настройке ярлыка проводятся администратором ЛПУ).

Для полноценной работы с Системой на рабочем месте консультируемого или консультанта рекомендуется установить заранее DICOM-viewer (АСУТМК 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 настраивается доступ к соответствующему DICOM-серверу (PACS).

Запуск программы «JEMYS: Телемедицина, технологическое ядро» осуществляется

нажатием на иконку программы. 

После запуска программы откроется окно авторизации программы.

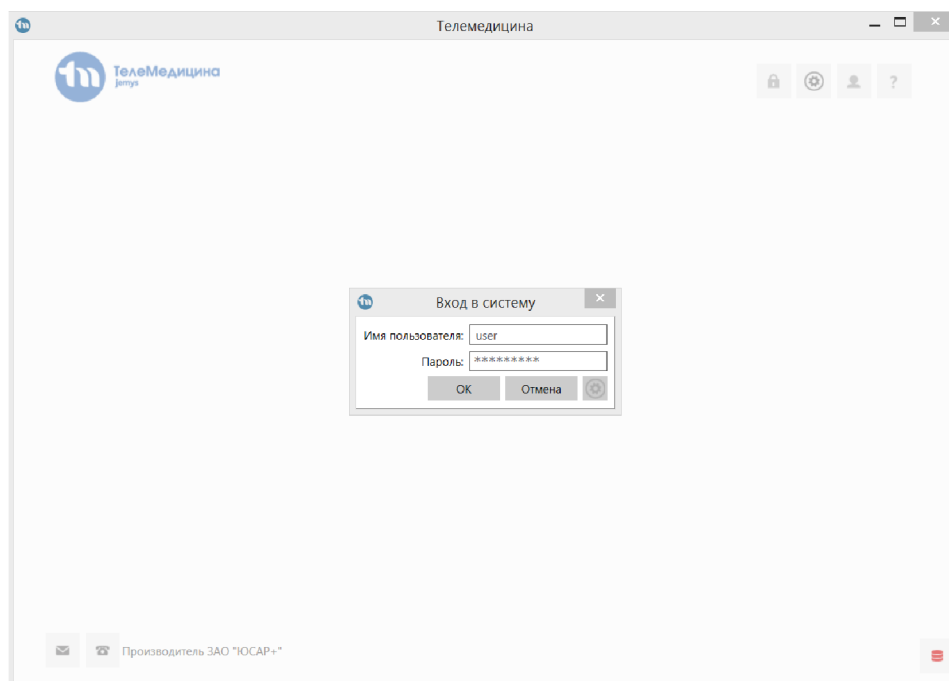


Рисунок 2 – Окно авторизации Системы

Окно авторизации и регистрации содержит следующие элементы:

- кнопка «ОК»;
- кнопка «Отмена»;

Подпись и дата
Име. № дубл.
Взам. име. №
Подпись и дата
Име. № подл.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
------	------	-------------	---------	------

- кнопка «Настройки».

Для авторизации в программа «JEMYS: Телемедицина, технологическое ядро» необходимо ввести имя пользователя и пароль, выданные администратором ЛПУ, далее нужно нажать кнопку «ОК», откроется главное окно (Рисунок 3).

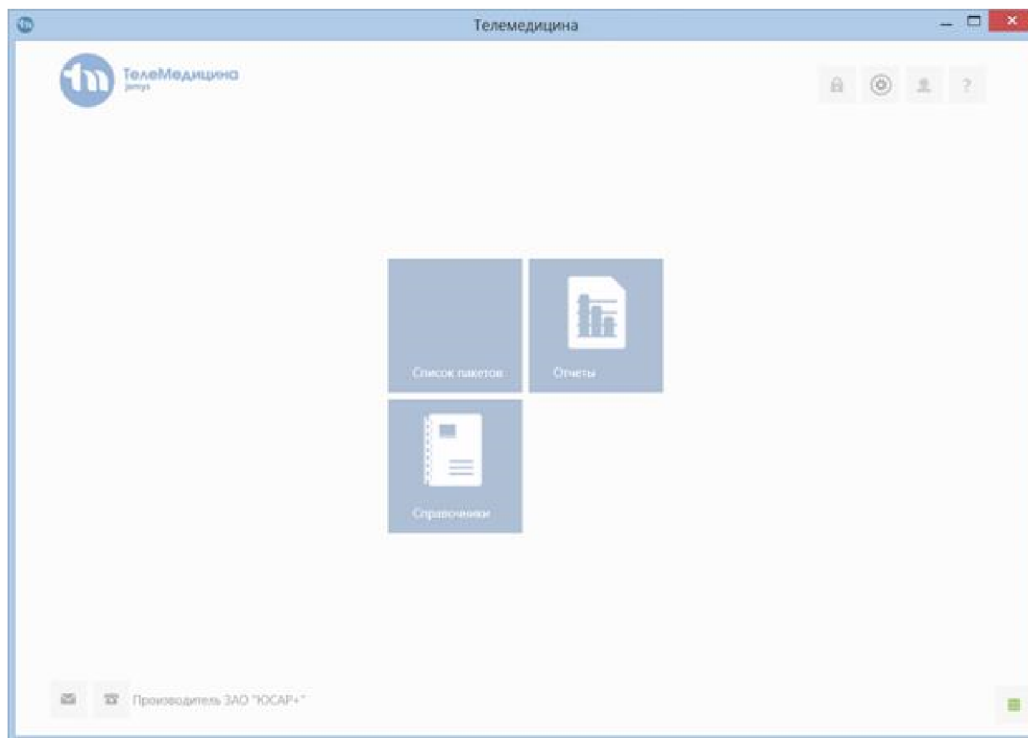


Рисунок 3 – Главное окно системы: АРМ Администратора ЛПУ

Дальнейшее использование программы осуществляется в соответствии с документом Руководство администратора ЛПУ.

Име. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Име. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	45327610.425730.001 Т.ТЯ.03	Лист
						12

6. ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Для программы «JEMYS: Телемедицина, технологическое ядро» входной информацией является:

- окно, содержащее список консультаций;
- окно, содержащее подробную информацию по запросу консультации;
- окно, содержащее подробную информацию по ответу на запрос консультации;
- страница списка врачей-консультантов;
- страница списка ЛПУ;
- окно, содержащее справочники системы;
- окно, содержащее отчеты.

Запрос данных производится посредством таких технических сервисов, как WCF сервисы.

Име. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		Име. № дубл.		Подпись и дата		
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	45327610.425730.001 Т.ТЯ.03					Лист
										13

7. ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Для программы «JEMYS: Телемедицина, технологическое ядро» выходной информацией является:

- запрос на получение списка консультаций;
- запрос на предоставление подробной информации по консультации;
- запрос списка ЛПУ;
- запрос списка врачей-консультантов;
- запрос списка пользователей системы;
- запрос списка отчетов системы.

Име. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		Име. № дубл.		Подпись и дата		
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	45327610.425730.001 Т.ТЯ.03					Лист
										14

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УДАЛЕННЫХ
ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ КОНСУЛЬТАЦИЙ JEMYS:
ТЕЛЕМЕДИЦИНА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЯДРО СИСТЕМЫ
УДАЛЕННЫХ МЕДИЦИНСКИХ КОНСУЛЬТАЦИЙ (ВЕРСИЯ 4.0.1.)**

ШИФР ТЕМЫ: ОКП 425730

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА ЛПУ

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

45327610.425730.001 Т.ТЯ.05

Ине. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Москва, 2016

УТВЕРЖДЕН

45327610.425730.001 Т.ТЯ.05

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УДАЛЕННЫХ
ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ КОНСУЛЬТАЦИЙ JEMYS:
ТЕЛЕМЕДИЦИНА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЯДРО СИСТЕМЫ
УДАЛЕННЫХ МЕДИЦИНСКИХ КОНСУЛЬТАЦИЙ (ВЕРСИЯ 4.0.1.)**

ШИФР ТЕМЫ: ОКП 425730

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА ЛПУ

45327610.425730.001 Т.ТЯ.05

Листов 30

Москва, 2016

Ине. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Подпись и дата
Ине. № дубл.	Подпись и дата

Первое применение

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ является Руководством администратора ЛПУ JEMYS: Телемедицина, технологическое ядро системы удаленных медицинских консультаций (версия 4.0.1.) – далее по тексту «Телемедицина, технологическое ядро».

В документе приводится информация об объекте, цели и назначения, общие сведения, подготовка к работе, а также состав и содержание интерфейса, основные разделы и элементы управления программы JEMYS: Телемедицина, технологическое ядро системы удаленных медицинских консультаций (версия 4.0.1.).

45327610.425730.001 Т.ТЯ.05

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата			
Разработ.					JEMYS: Телемедицина, технологическое ядро системы удаленных медицинских консультаций (версия 4.0.1.) Руководство администратора ЛПУ		
Проверил							
Т.контр.							
Н.контр.							
Утвердил							
					Литера	Лист	Листов
						2	30
					АО «ЮСАР +»		

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И ТЕРМИНОВ.....	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	5
1.1 ОБОЗНАЧЕНИЕ И НАИМЕНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ	5
1.2 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	5
1.3 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СИСТЕМЫ	6
1.4 УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	7
1.4.1. ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ АДМИНИСТРАТОРА СИСТЕМЫ В ЛПУ	7
1.4.2. ОБЯЗАННОСТИ АДМИНИСТРАТОРА ЛПУ	7
1.4.3. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ АДМИНИСТРАТОРА ЛПУ	7
1.4.4. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ.....	8
1.5 ПЕРЕЧЕНЬ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, С КОТОРОЙ НЕОБХОДИМО ОЗНАКОМИТЬСЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ.....	10
2. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ	11
3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	14
3.1 ПОРЯДОК ЗАГРУЗКИ ДАННЫХ И ПРОГРАММ.....	14
3.2 ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ	14
4. ИНТЕРФЕЙС СИСТЕМЫ, ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ ИНТЕРФЕЙСА И ЭЛЕМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ.....	15
4.1 НАСТРОЙКА СЕРВЕРА ЛПУ	15
4.2 НАСТРОЙКА РАБОЧЕГО МЕСТА ВРАЧА	23
4.3 КОНФИГУРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ	27
5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ СИСТЕМЫ	29
6. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ.....	30

Подпись и дата
Име. № дубл.
Взам. име. №
Подпись и дата
Име. № подл.

					45327610.425730.001 Т.ТЯ.05	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		3

Программа «JEMYS: Телемедицина, технологическое ядро» направлено на достижение следующих целей:

- повысить своевременность и общедоступность медицинских услуг для населения;
- обеспечить высокое качество медицинских услуг, оказываемых населению;
- повысить качество медицинской помощи при постановке диагноза и выборе тактики лечения с привлечением врачей – консультантов (экспертов) специализированных медицинских учреждений.

1.3 Краткое описание возможностей Системы

Программа «JEMYS: Телемедицина, технологическое ядро» обеспечивает выполнение следующих функций:

- создание, хранение, редактирование, отклонение КП;
- получение, хранение и обработка КП на оказание консультации на основе данных, полученных посредством внешних информационных систем, через дополнительные сервисы;
- назначение ответственного врача-консультанта, оказывающего услугу консультирования, отслеживание жизненного цикла оказания услуги консультирования и отслеживание статуса консультации;
- формирование и хранение в электронном виде ответов (КЗ), необходимых для оказания консультации в рамках взаимодействия ЛПУ;
- формирование различных видов отчетов, необходимых для оценки качества и количества проводимых консультаций;
- управление учетными записями, правами пользователей и справочниками.

Подпись и дата	
Име. № дубл.	
Взам. име. №	
Подпись и дата	
Име. № подл.	

					45327610.425730.001 Т.ТЯ.05	Лист
						6
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

1.4 Уровень подготовки пользователя

1.4.1. Требования к знаниям администратора Системы в ЛПУ

Администратор Системы в ЛПУ (далее – администратор ЛПУ) обладает следующими знаниями:

- 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.

1.4.2. Обязанности администратора ЛПУ

В обязанности администратора ЛПУ 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.

1.4.3. Ответственность администратора ЛПУ

Администратор ЛПУ несет ответственность:

- за сохранность и целостность БД в ЛПУ;
- за неразглашение служебной информации, коммерческой тайны организации и сведений ее составляющих;
- за ведение протоколов работы пользователей;
- за организацию парольного доступа к модулям и подсистемам;

Подпись и дата
Име. № дубл.
Взам. име. №
Подпись и дата
Име. № подл.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

45327610.425730.001 Т.ТЯ.05

Лист

7

- за 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.

1.4.4. Общие принципы администрирования

Развертывание Системы в ЛПУ предусматривает установку и настройку следующих компонентов:

Для консультируемых ЛПУ:

- Сервер ЛПУ – служит для хранения и обработки КП и КЗ;
- АРМ врача – служит для работы консультируемого врача с КП (развертывается в консультируемых ЛПУ).

Для консультирующих ЛПУ:

- Сервер ЛПУ – служит для хранения и обработки КП и КЗ;
- АРМ консультанта – служит для работы врача-консультанта с КЗ (развертывается в ЛПУ, оказывающих консультации);
- АРМ диспетчера ЛПУ – для назначения консультантов внутри ЛПУ (если это необходимо).

Если ЛПУ является консультируемым и консультирующим одновременно:

- Сервер ЛПУ – служит для хранения и обработки КП и КЗ;
- АРМ врача – служит для работы консультируемого врача с КП (развертывается в консультируемых ЛПУ);
- АРМ консультанта – служит для работы врача-консультанта с КЗ (развертывается в ЛПУ, оказывающих консультации);
- АРМ диспетчера ЛПУ – для назначения консультантов внутри ЛПУ (если это необходимо).

Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

					45327610.425730.001 Т.ТЯ.05	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		8

Необходимые технические параметры телекоммуникационной инфраструктуры медицинских учреждений:

- ЛВС на базе протокола TCP/IP и с пропускной способностью не менее 10 Мб/с внутри ЛПУ;
- наличие защищенного канала связи на базе протокола TCP/IP между всеми ЛПУ и диспетчерским пунктом, причем пропускная способность канала обеспечивает 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 диспетчерского пункта.

Требования к программному и аппаратному оснащению АРМов врачей и телекоммуникационных узлов связи в медицинских учреждениях:

1. АРМ Врача, АРМ Консультанта, АРМ Диспетчера ЛПУ:

- двухъядерный 64х битный процессор с тактовой частотой не менее 1,5 ГГц;
- не менее 2 ГБ оперативной памяти (рекомендуется 4 или выше);
- 10 ГБ свободного места на жестком диске;
- 64х битная ОС Windows Vista SP2 или выше;
- установленный .NET Framework 3.5;
- установленный .NET Framework 4;
- установленный .NET Framework 4.5;
- монитор с разрешением не менее 1280x1024 и поддержкой 24бит цвета;
- видеокарта, способная обеспечить работу монитора в указанном режиме;
- манипулятор типа «мышь», или иное устройство ввода, позволяющее управлять курсором.

2. Сервер ЛПУ:

- серверная 64х битная ОС Windows 2008R2 или выше;
- не менее 4 ГБ оперативной памяти (рекомендуется 8);
- 30 ГБ свободного места на диске;
- двухъядерный 64х битный процессор с тактовой частотой не менее 2 ГГц;
- 64х битный PostgreSQL 9.2;
- установленный .NET Framework 3.5;
- установленный .NET Framework 4;
- установленный .NET Framework 4.5;
- установленные драйверы Npgsql и odbc для PostgreSQL;

Име. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. име. №	
Име. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	45327610.425730.001 Т.ТЯ.05	Лист
						9

- установленные службы ИС.

3. 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.

1.5 Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться пользователю

Эксплуатационной документацией к Программе «JEMYS: Телемедицина, технологическое ядро» является данное Руководство администратора ЛПУ.

Име. № подл.	Подпись и дата	Име. № дубл.	Подпись и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подпись и дата	45327610.425730.001 Т.ТЯ.05	Лист
								10
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				

2. Назначение и условия применения Системы

Программа «JEMYS: Телемедицина, технологическое ядро» создано как система, предназначенная для информационного взаимодействия специалистов медицинских учреждений при проведении удаленных консультаций (консилиумов) между собой, интеграции процессов оказания медицинских услуг и информационных ресурсов медицинских учреждений.

Программа «JEMYS: Телемедицина, технологическое ядро» позволяет консультируемому врачу получить документированную удаленную квалифицированную консультацию у врача-консультанта, специализирующегося в запрашиваемой области заболеваний. Консультация предоставляется с использованием программных и телекоммуникационных средств (сеть ЛПУ, телемедицинская сеть региона).

Началом процесса ТМК для консультируемого врача является формирование запроса на удаленную телемедицинскую консультацию. Потребность в удаленной консультации может возникнуть на любом этапе лечения у любого из специалистов. Консультируемый врач создает запрос на удаленную консультацию, в рамках которого формирует консультационный пакет (КП). В состав КП могут быть включены любые диагностические изображения, которые можно загружать как непосредственно с цифрового диагностического оборудования или станции, так и из DICOM-серверов (PACS) ЛПУ и регионального архива медицинских изображений (РАМИ). Также в КП могут быть вложены данные из электронной медицинской карты пациента медицинской информационной системы (МИС) ЛПУ и файлы различных форматов (например, отсканированные документы).

После того как КП сформирован, врач выбирает профиль медицинской помощи, срочность запроса и отправляет его в региональный диспетчерский центр (РДЦ).

Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

					45327610.425730.001 Т.ТЯ.05	<i>Лист</i>
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		11

В региональном диспетчерском центре пришедший пакет сохраняется в базе данных РДЦ.

В зависимости от типа запроса и инструкций или правил регионального регламента информационного взаимодействия в системе удаленных телемедицинских консультаций КП может быть обработан как в автоматическом режиме, так и непосредственно сотрудником РДЦ.

В случае автоматической обработки КП в РДЦ он отправляется по определенному сценарию обработки в АРМ Диспетчера ЛПУ.

В случае ручной обработки поступающих КП диспетчер РДЦ определяет либо консультанта из справочника консультантов (перечень врачей-консультантов утверждается Приказами Министерства здравоохранения или соответствующими ЛПУ прикрепления), либо ЛПУ из справочника ЛПУ и отправляет КП.

При поступлении нового КП в АРМ Диспетчера ЛПУ диспетчер назначает консультанта из справочника консультантов (перечень врачей-консультантов утверждается Приказами Министерства здравоохранения или соответствующими ЛПУ прикрепления) и отправляет КП.

При получении нового КП консультант получает соответствующее смс-уведомление и имеет возможность ознакомиться со всем содержимым КП, авторизовавшись в приложении «JEMYS: Телемедицина, технологическое ядро» под собственными данными аутентификации.

Консультанту необходимо изучить содержимое КП и на основе этих данных сформировать и отправить ответ на запрос в виде КЗ, включающего текст ответа (заключения) на запрос (обязательно для заполнения), а также любых необходимых данных в виде внешних вложений. После создания КЗ консультант отправляет его консультируемому врачу.

Общая архитектура Системы представлена на рисунке 1.

Име. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №
Име. № дубл.
Подпись и дата

					45327610.425730.001 Т.ТЯ.05	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		12

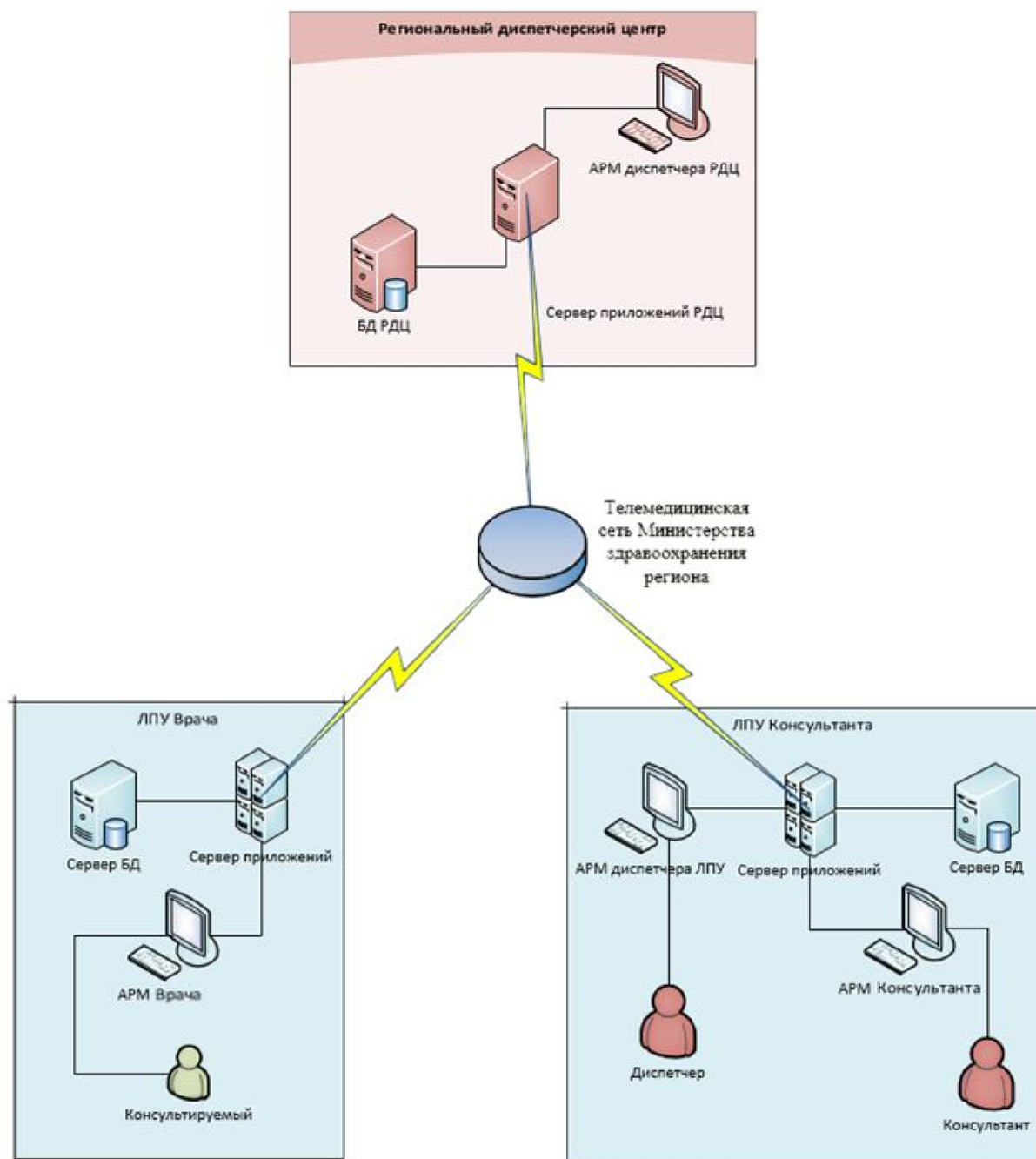


Рисунок. 1. Общая архитектура Системы

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

4. Интерфейс Системы, описание основных разделов интерфейса и элементов управления

4.1 Настройка сервера ЛПУ

1. Скопируйте папку «Сервисы» из дистрибутива на сервер ЛПУ. Сервер отвечает следующим требованиям:

- серверная версия 64х разрядной системы Windows (2008R2 или выше);
- наличие не менее 4 Гб оперативной памяти;
- установленный IIS.

2. Установите на сервер .NET Framework версий 3.5, 4, 4.5.

3. Установите на сервер PostgreSQL 9.2 64bit при помощи ApplicationStackBuilder.

Во время установки выберите, помимо самого postgresql, дополнительные компоненты «Npgsql» и «psqlODBC» (Рис. 2).

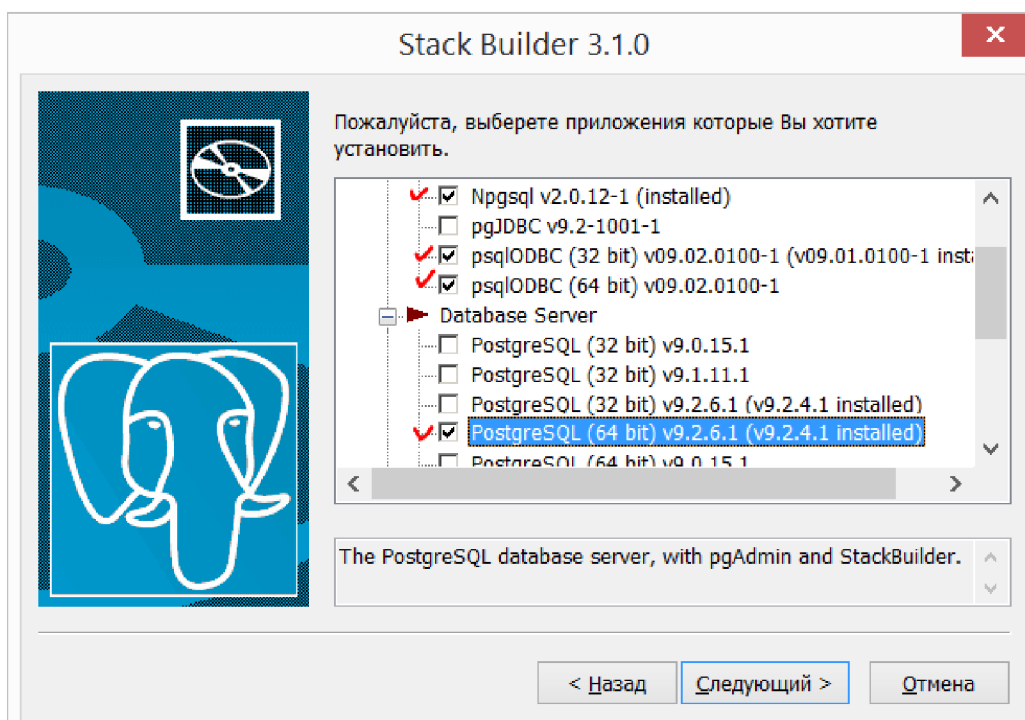


Рис. 2. Элементы для установки сервера PostgreSQL

4. Запустите PgAdmin и создайте в нем новую базу данных «YsarTmc» с владельцем Postgres. Если БД «YsarTmc» уже существует, то БД необходимо дать новое имя (Рис. 3, Рис. 4).

Подпись и дата
Име. № дубл.
Взам. име. №
Подпись и дата
Име. № подл.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
------	------	-------------	---------	------

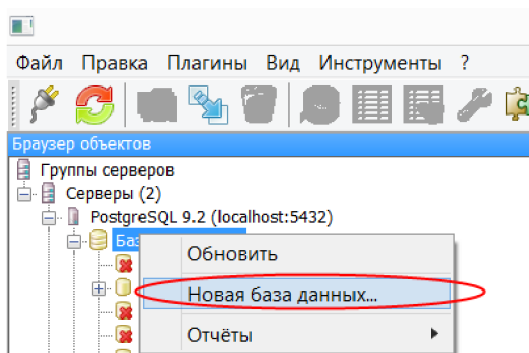


Рис. 3. Создание новой базы данных

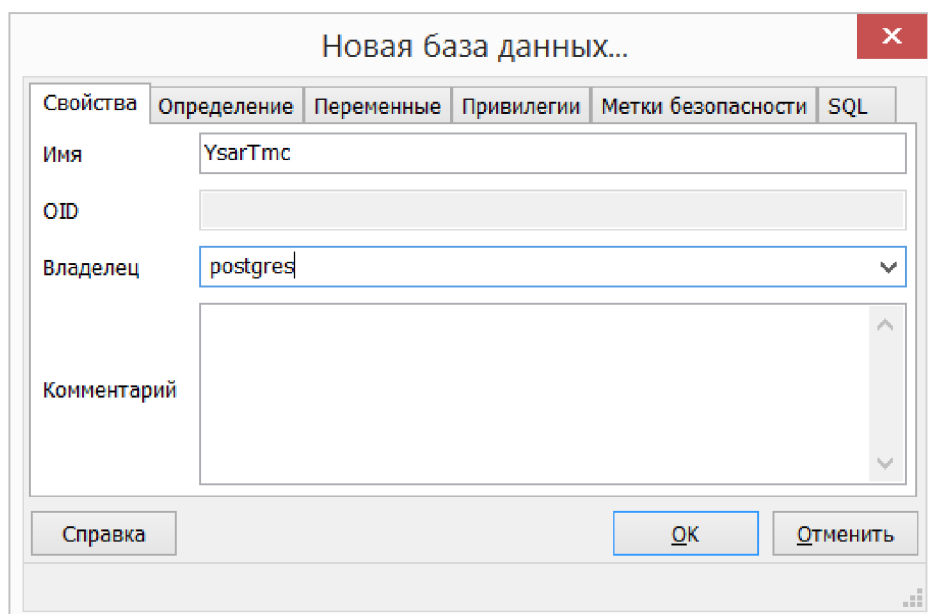


Рис. 4. Создание новой базы данных

5. Выделите созданную базу данных в списке и нажмите кнопку «SQL-запрос» (Рис. 5).

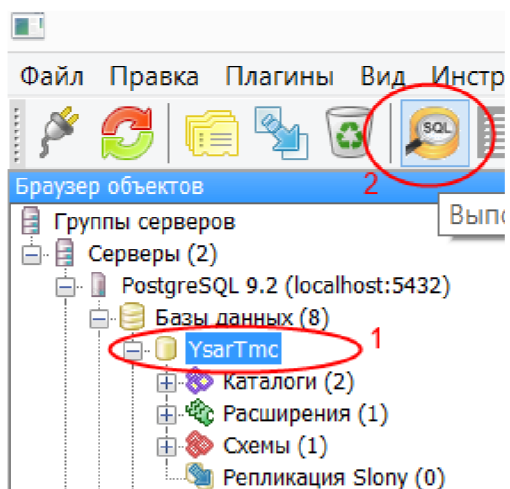


Рис. 5. Выбор созданной базы данных

Име. № подл.
Подпись и дата
Взам. име. №
Име. № дубл.
Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
------	------	-------------	---------	------

6. Скопируйте в открывшееся окно весь текст из файла «БД ЛПУ АСУТМК v2.sql» (находится в дистрибутиве) и нажмите «Выполнить запрос» (Рис. 6).

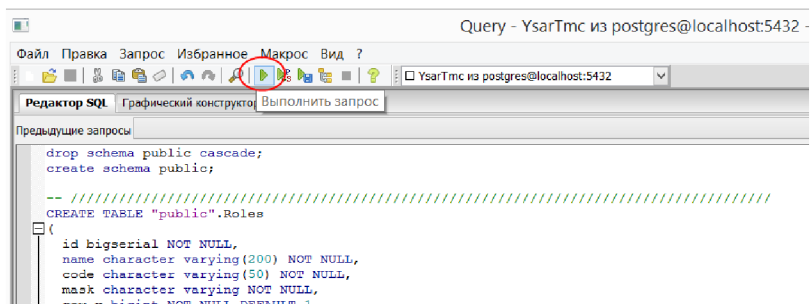


Рис. 6. Запустить скрипт на выполнения

7. Запустите конфигуратор из дистрибутивной папки «Сервисы» (ServerConfigurationEditor.exe) и сгенерируйте новый идентификатор для ЛПУ. Запишите или скопируйте этот идентификатор, он потребуется при регистрации ЛПУ в региональном диспетчерском центре (Рис. 7).

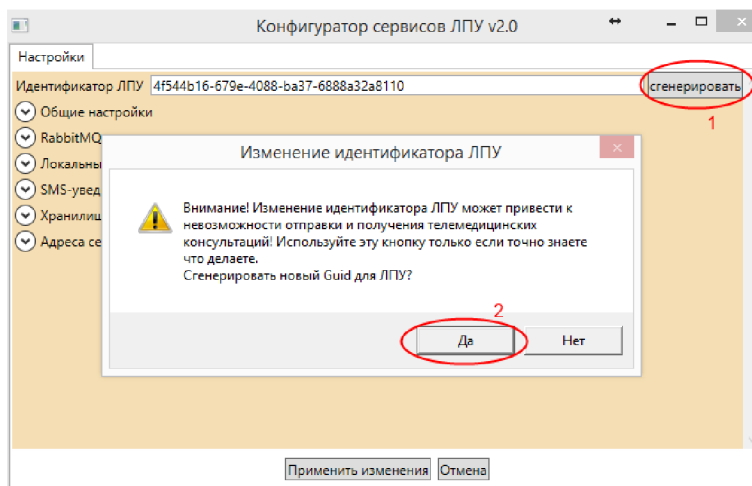


Рис. 7. Настройка идентификатора ЛПУ

8. Если на шаге 4 вы изменили имя БД, то раскройте раздел «Общие настройки», и измените в пункте «Строка подключения к БД» имя БД. Также, если доступ к PostgreSQL осуществляется по паролю, поменяйте пароль к БД (Рис. 8).

Ине. № дубл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	
Ине. № подл.	

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	45327610.425730.001 Т.ТЯ.05	Лист
						17

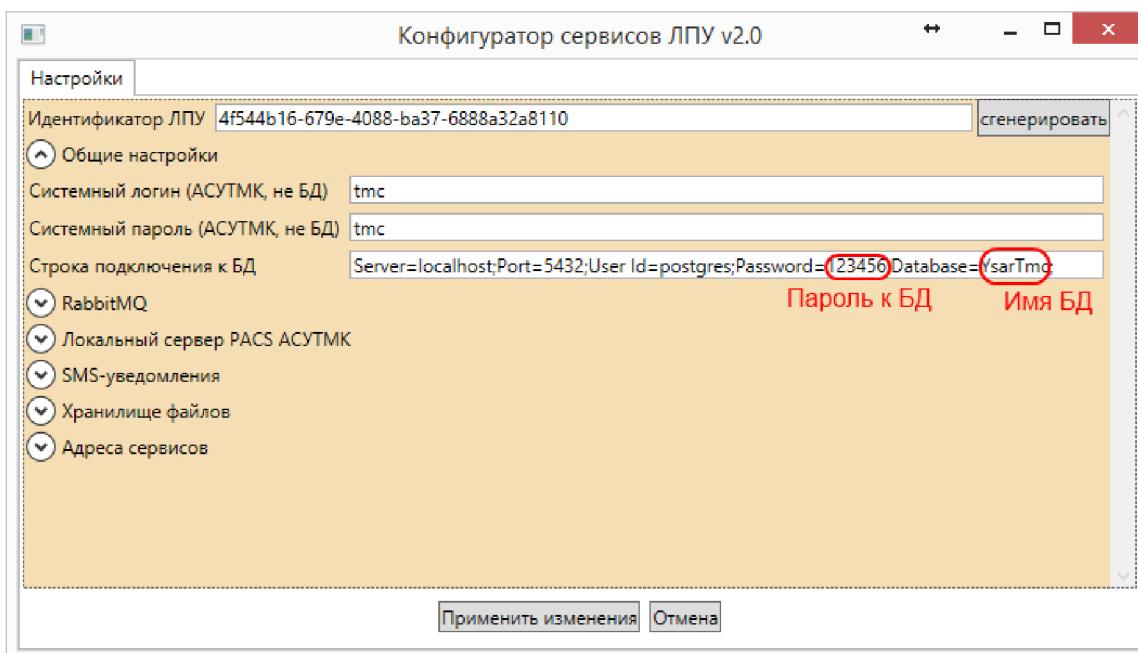


Рис. 8. Настройка имени и пароля БД

9. Перейдите в раздел «RabbitMQ». В поле «Адрес сервера RabbitMQ» введите IP-адрес или доменное имя сервера, на котором установлен RabbitMQ. Сформируйте и впишите адрес ЛПУ в системе RabbitMQ. Этот адрес будет использоваться вместе с идентификатором ЛПУ для доставки сообщений телемедицины. Запишите или скопируйте этот адрес, он также потребуется при регистрации ЛПУ в РДЦ (Рис. 9).

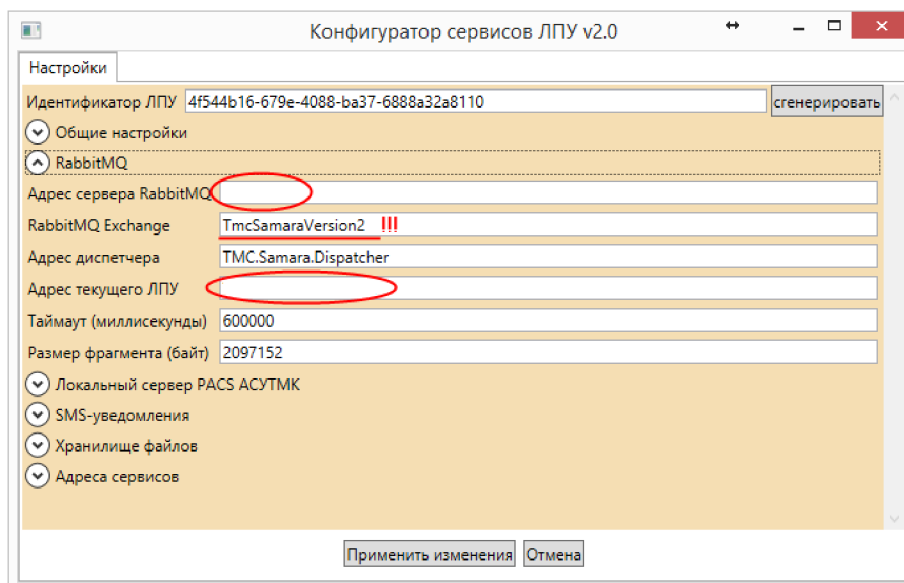


Рис. 9. Настройка адреса RabbitMQ

Подпись и дата
Име. № дубл.
Взам. име. №
Подпись и дата
Име. № подл.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
------	------	-------------	---------	------

10. Раскройте раздел «Хранилище файлов». При необходимости измените указанные пути к файлам и папкам. **Внимание! Папки существуют, а у сервисов быть доступ к ним на чтение и запись!** (Рис. 10)

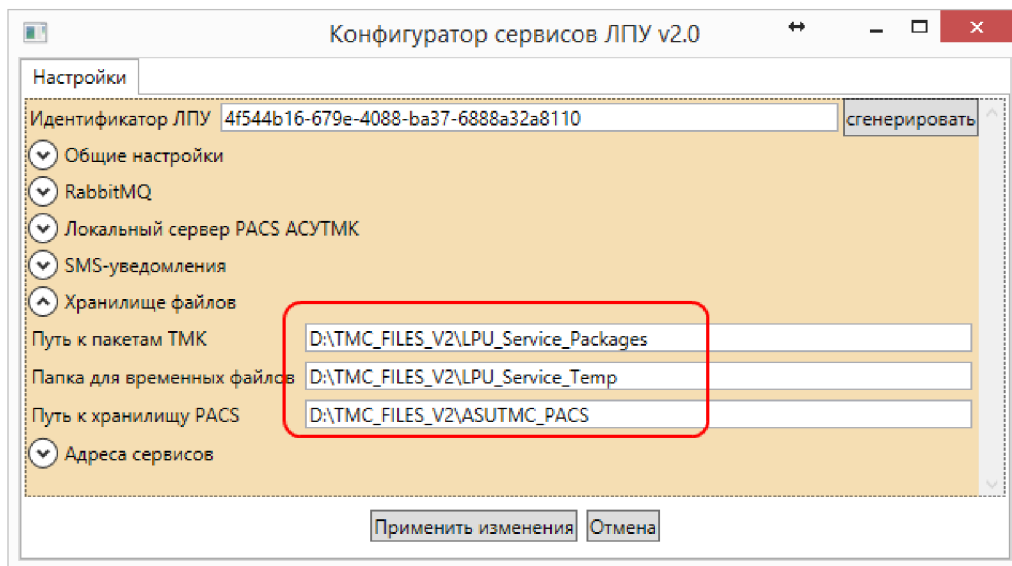


Рис. 10. Настройка «Хранилища файлов»

11. Нажмите кнопку «Применить изменения».

12. Для установки сервиса АСУТМК ЛПУ как службы MS Windows перейдите в дистрибутивную папку «Сервисы ЛПУ\Install».

13. Если служба АСУТМК ЛПУ уже установлена в системе, то запустите от имени администратора из дистрибутивной папки файл «Uninstall.bat». Если вы не уверены, есть ли на сервере установленная служба, то перейдите в раздел ПК «Панель управления\Администрирование\Службы» и проверьте, есть ли там служба с именем «АСУТМК ЛПУ». В случае успешного удаления службы появится окно со следующим содержимым (Рис. 11).

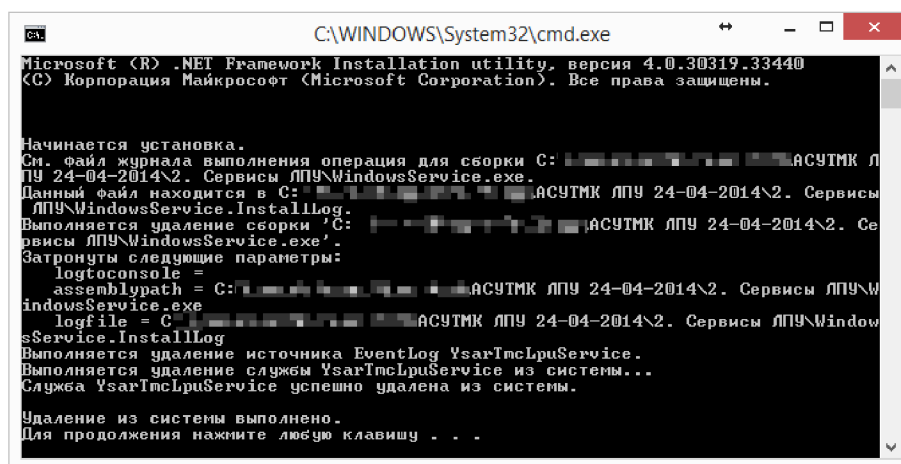


Рис. 11. Удаление службы «АСУТМК ЛПУ»

Подпись и дата
Име. № дубл.
Взам. име. №
Подпись и дата
Име. № подл.

14. Если служба АСУТМК ЛПУ устанавливается впервые или требуется ее установить после удаления – запустите из дистрибутивной папки «Сервисы ЛПУ\Install» от имени администратора файл «Install.bat». В случае успешной установки появится окно со следующим содержимым (Рис. 12).

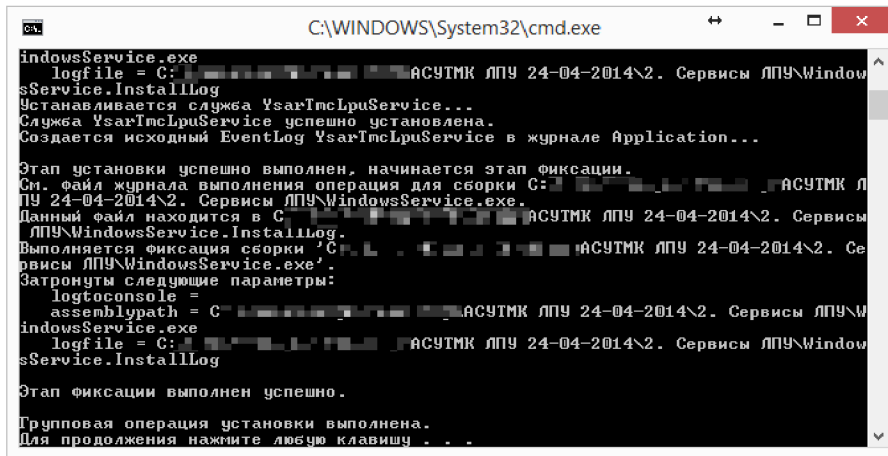


Рис. 12. Установка службы «АСУТМК ЛПУ»

15. После установки сервиса АСУТМК ЛПУ как службы MS Windows перейдите в раздел ПК «Панель управления\Администрирование\ Службы» и найдите там службу «АСУТМК ЛПУ» (Рис. 13).

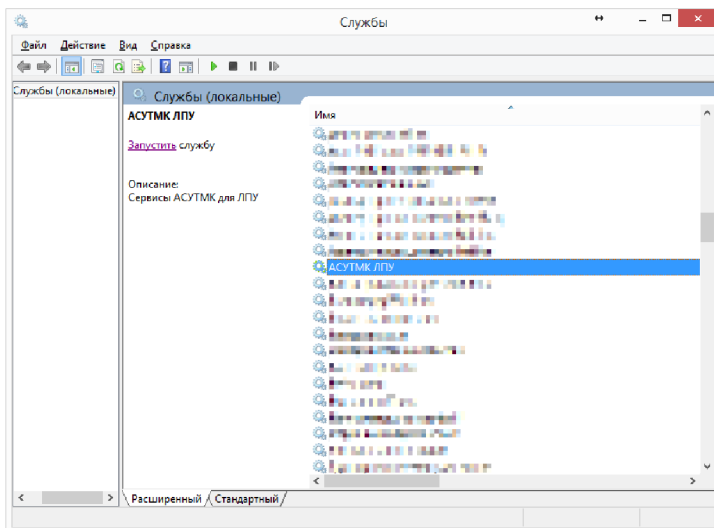


Рис. 13. Службы MS Windows

16. Выберите в списке службу «АСУТМК ЛПУ». Вызовите контекстное меню при помощи клика правой кнопкой мыши по службе «АСУТМК ЛПУ», и выберите в нем пункт «Свойства». Убедитесь, что тип запуска указан «Автоматически», а вход в систему – «С системной учетной записью» (Рис. 14).

Подпись и дата
Име. № дубл.
Взам. име. №
Подпись и дата
Име. № подл.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
------	------	-------------	---------	------

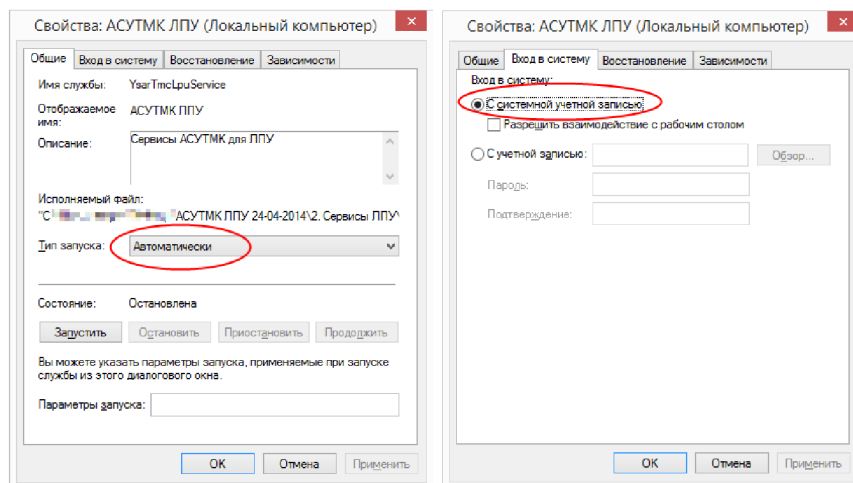


Рис. 14. Настройка службы «АСУТМК ЛПУ»

Внимание! Служба «АСУТМК ЛПУ» нуждается в запущенной службе «Служба общего доступа к портам Net.Tcp» (NetTcpPortSharing)! Убедитесь, что указанная служба запущена на сервере. В противном случае запуск сервисов АСУТМК ЛПУ будет невозможен, т.к. при старте будет возникать следующая ошибка (Рис. 15).

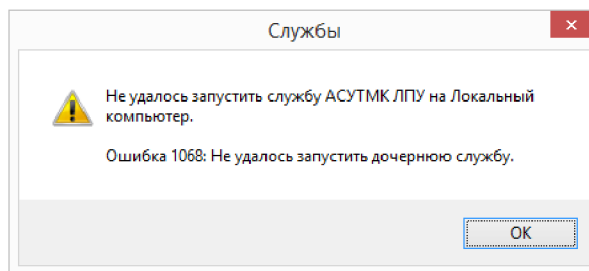


Рис. 15. Настройка «Хранилища файлов»

17. Запустите службу АСУТМК ЛПУ (Рис. 16). Процесс наблюдения за запуском и работой сервисов АСУТМК можно осуществлять с помощью раздела ПК «Панель управления\Администрирование\Просмотр событий» (Рис. 17). В нем необходимо развернуть пункт «Журналы приложений и служб» и выбрать «ISTMC_WINSERVICE». При этом в правой части окна появится список записей, сделанных службой в журнал. Также записи по умолчанию дублируются в файл «C:\LpuServiceLog_winservice.txt». Также можно воспользоваться бесплатной утилитой Log2Console (<https://log2console.codeplex.com/>) для просмотра записей на tcp4-порту 5321.

Подпись и дата
Ине. № дубл.
Взам. ине. №
Подпись и дата
Ине. № подл.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

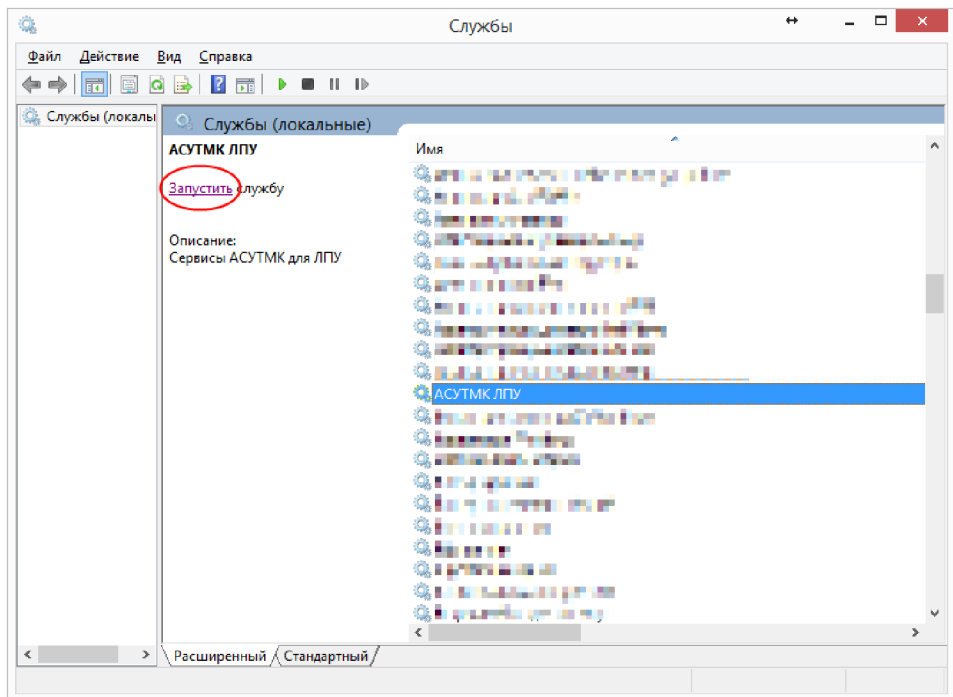


Рис. 16. Запуск службы «АСУТМК ЛПУ»

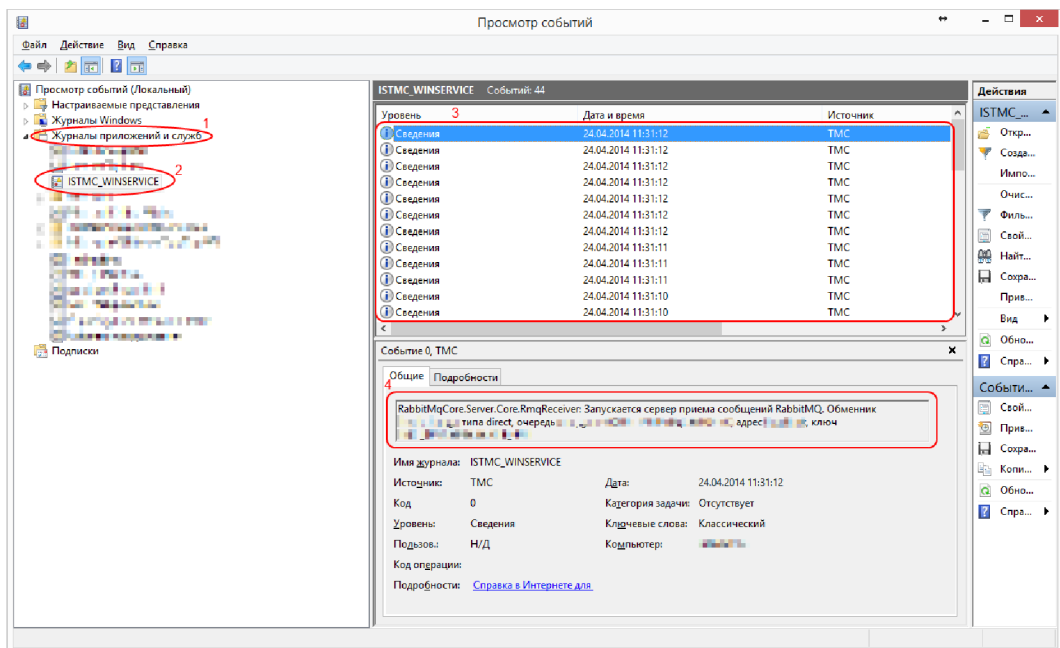


Рис. 17. Просмотр журнала событий

Внимание! Для осуществления двусторонней связи АРМ-Сервис, которая необходима для работы всплывающих уведомлений, на сервере открывают порты 59158 и 59159.

Подпись и дата
Име. № дубл.
Взам. име. №
Подпись и дата
Име. № подл.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
------	------	-------------	---------	------

4.2 Настройка рабочего места врача

1. Переходим к компьютеру врача/консультанта. Устанавливаем на него .NET Framework 3.5, 4 и 4.5 и копируем в любое удобное место папку «АРМ» из дистрибутива.
2. Открываем файл «ТМК.exe.config» из папки «АРМ». В нем настраиваем следующие параметры:
 - в разделе «configuration\appSettings» в строке, начинающейся со слов «<add key="tmcTempFolder"» изменяем параметр «value» этой записи – прописываем папку для временных файлов клиентской части АСУТМК. Приложению предоставляется полный доступ к этой папке, папка существует;
 - в разделе «configuration\ system.serviceModel\client» меняем «localhost» у записей «endpoint» на IP адрес сервера ЛПУ (Рис. 18).

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <configuration>
3 <startup>
4 <supportedRuntime version="v4.0" sku=".NETFramework,Version=v4.5" />
5 </startup>
6 <appSettings file="">
7 <clear />
8 <add key="Login" value="tmc" />
9 <add key="tmcTempFolder" value="D:\ТМК_FILES\ЛПУ_Client_Data" />
10 </appSettings>
11
12 <system.serviceModel>
13 <bindings>
14 <binding name="BasicHttpBinding_IAuthServiceContract" receiveTimeout="00:10:00"
15
16
17 <binding name="BasicHttpBinding_IDataService" closeTimeout="00:10:00" openTimeo
18 <readerQuotas maxDepth="8192" maxStringContentLength="2147483647" maxArrayLen
19 <security mode="TransportCredentialOnly">
20 <transport clientCredentialType="None" proxyCredentialType="None" realm=""
21 <message clientCredentialType="UserName" algorithmSuite="Default" />
22 </security>
23 </binding>
24 </bindings>
25 <client>
26 <endpoint address="http://localhost:49845/AuthService.svc" binding="basicHttpBind
27 <endpoint address="http://localhost:55646/DataService.svc" binding="basicHttpBind
28 </client>
29 </system.serviceModel>
```

Рис. 18. Настройка АРМ врача/консультанта

3. Запускаем ТМК.exe из папки «АРМ». Авторизуемся под учетными данными системного пользователя (логин tmc пароль tmc) и выбираем пункт «Справочники» (Рис. 19).

Ине. № дубл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Подпись и дата
Ине. № подл.	Подпись и дата

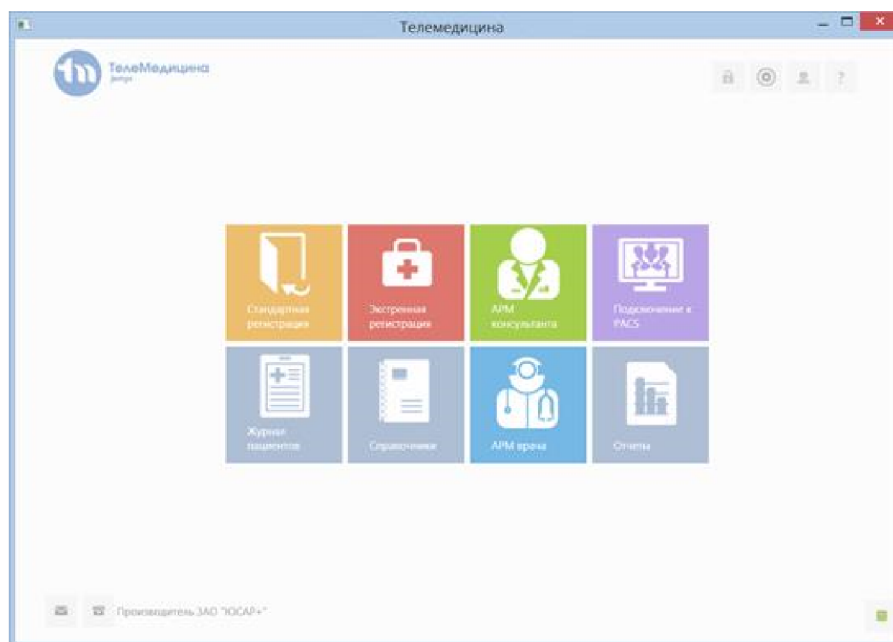


Рис. 19. Настройка АРМ Врача/АРМ Консультанта

4. В пункте «Справочники» выбираем раздел «ЛПУ» и нажимаем кнопку «Создать». Откроется окно добавления ЛПУ. В этом окне указываем уникальный идентификатор нашего ЛПУ (тот, который мы сгенерировали в пункте 8 настоящего руководства) и название ЛПУ (не системное имя, а название). Далее заполняем и остальные поля. После завершения редактирования нажимаем кнопку «Сохранить». ЛПУ будет создано и мгновенно отобразится в списке (Рис. 20).

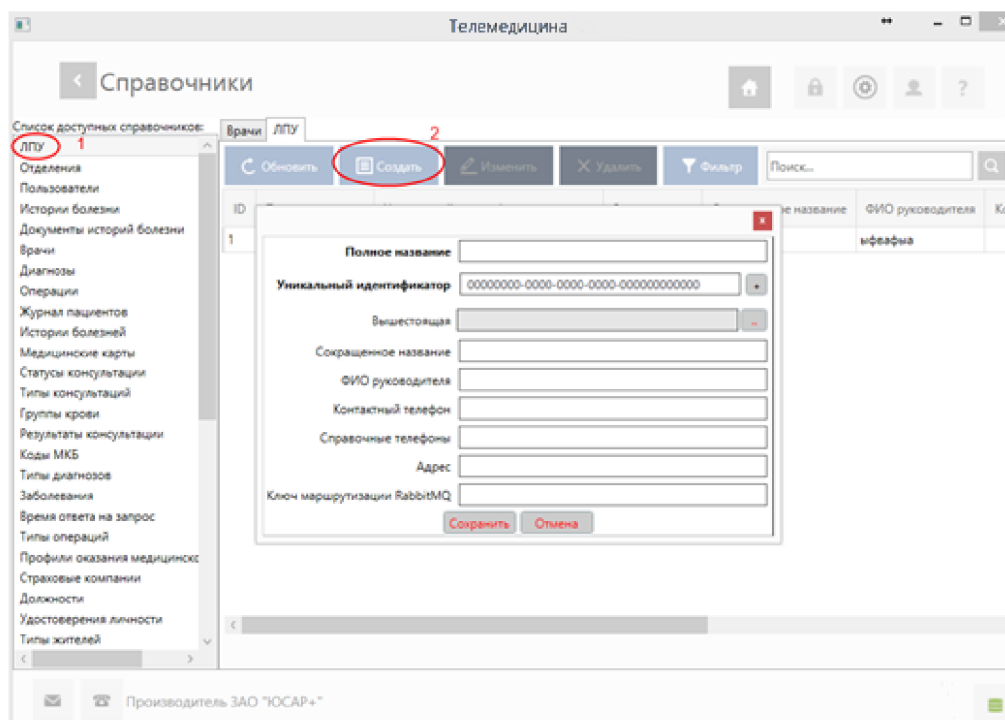


Рис. 20. Настройка данных ЛПУ

Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
------	------	-------------	---------	------

5. Переходим в раздел «Врачи» пункта «Справочники». Нажимаем кнопку «Создать». Откроется окно добавления врача. Здесь заполняем поля ЛПУ (выбираем созданное на предыдущем шаге ЛПУ), Специализация (указываем основную специализацию врача, даже если он не консультирующий), если врач является консультирующим – устанавливаем флаг «Консультирующий», устанавливаем флаг «Активен», который позволит направлять КП данному врачу (если флаг «Активен» не установлен – КП невозможно будет направить указанному врачу), указываем фамилию и имя, и далее заполняем прочие поля. **Обязательно нажимаем кнопку «+» около уникального идентификатора врача, чтобы сгенерировать новый идентификатор.** 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 РДЦ. После завершения редактирования записи нажимаем кнопку «Сохранить» (Рис. 21, Рис. 22).

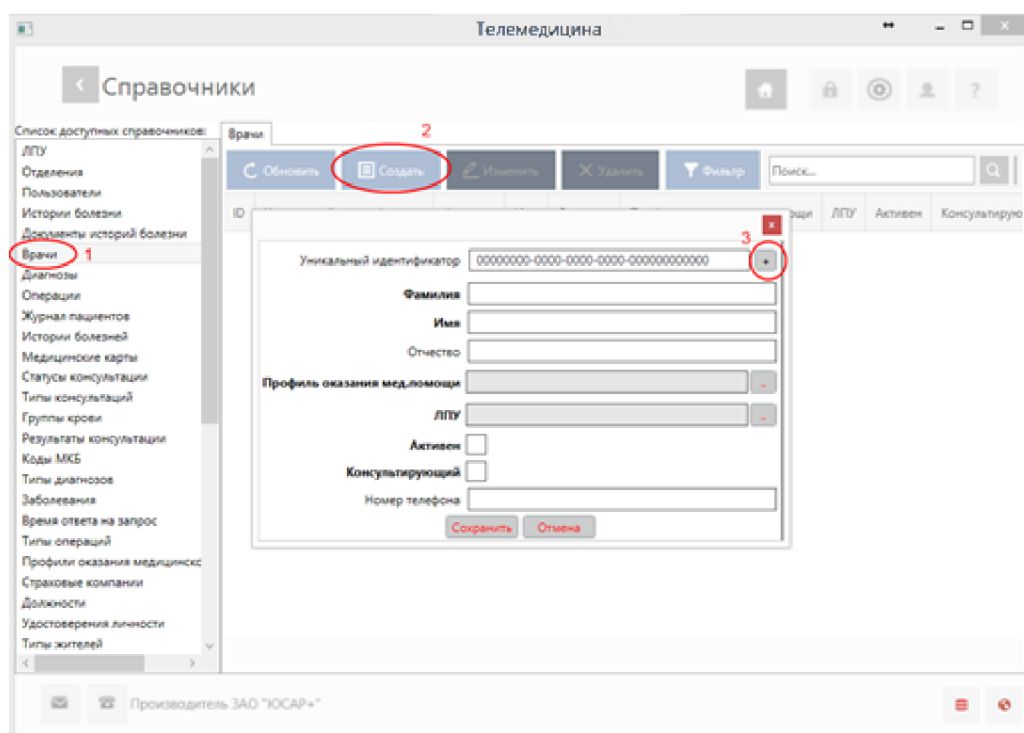


Рис. 21. Добавление нового врача

Подпись и дата
Име. № дубл.
Взам. име. №
Подпись и дата
Име. № подл.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

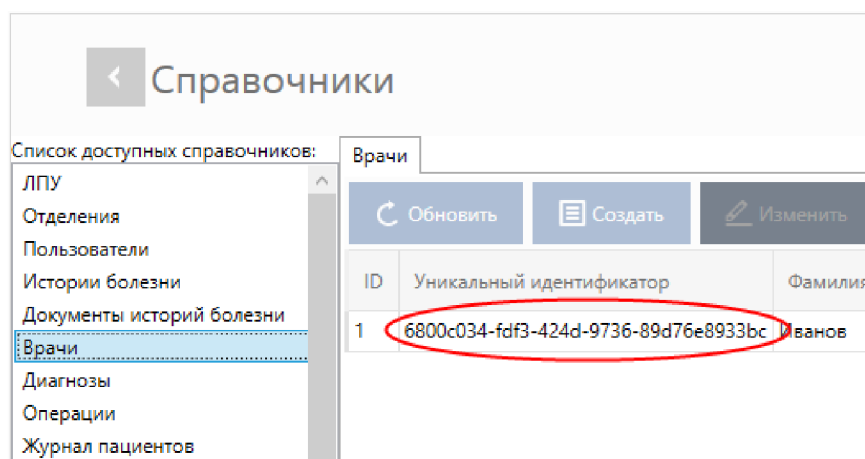


Рис. 22. Добавление нового врача

6. Переходим в раздел «Пользователи» пункта «Справочники». Нажимаем кнопку «Создать». Откроется окно добавления пользователя. Здесь указываем логин и пароль (при вводе имени пользователя и пароля имеет значение регистр) для входа в Систему, указываем имя и отчество пользователя, а также прикрепляем к нему аккаунт врача, созданный в предыдущем пункте. (Рис. 23)

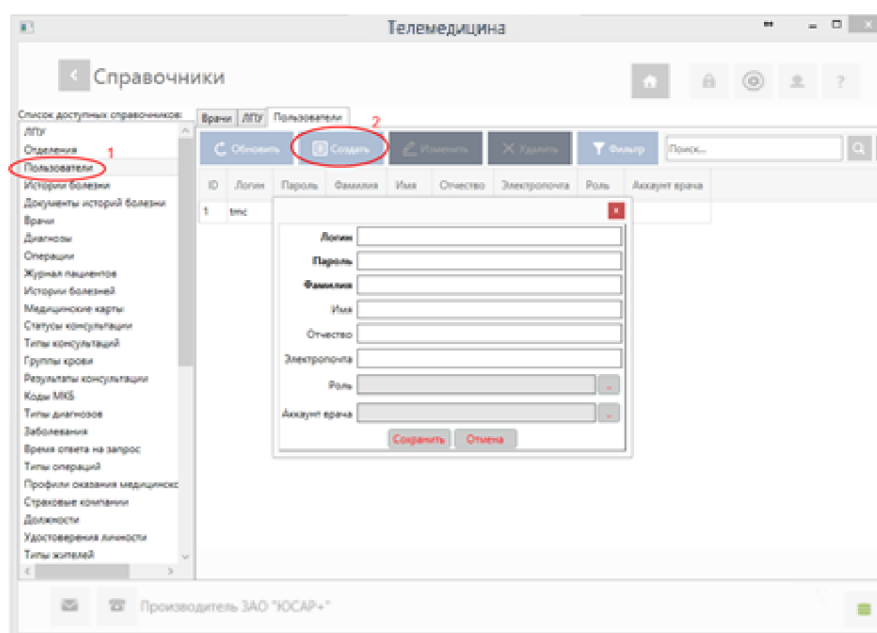


Рис. 23. Добавление нового пользователя Системы

7. Выйдите из Системы и авторизуйтесь под учетными данными пользователя, созданного в предыдущем пункте. Если запуск программы прошел успешно, то можно устанавливать Систему на АРМ'ы врачей и консультантов. Для добавления нового врача в Систему повторите пункты 5 и 6. **Внимание! Вновь созданный врач не сможет получать телемедицинские пакеты минуя АРМ Диспетчера ЛПУ до того, как будет зарегистрирован в РДЦ! В соответствии с Регламентом организации и проведения**

Подпись и дата
Име. № дубл.
Взам. име. №
Подпись и дата
Име. № подл.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
------	------	-------------	---------	------

45327610.425730.001 Т.ТЯ.05


Лист

26

телемедицинских консультаций администратор ЛПУ обязан оповестить администратора РДЦ Системы в МИАЦ о внесенных изменениях с помощью электронной почты, указанной в Регламенте. Электронное письмо содержит внесенные изменения, электронную копию приказа Главного врача ЛПУ о назначении нового пользователя Системы.

- Для того, чтобы настроить АРМ Диспетчера ЛПУ, необходимо создать пользователя с ролью «Диспетчер».

4.3 Конфигурирование Системы

Для конфигурирования настроек Системы администратору ЛПУ необходимо перейти в меню настройки. Для того чтобы открыть окно настроек нужно нажать на иконку  (Рис. 24)

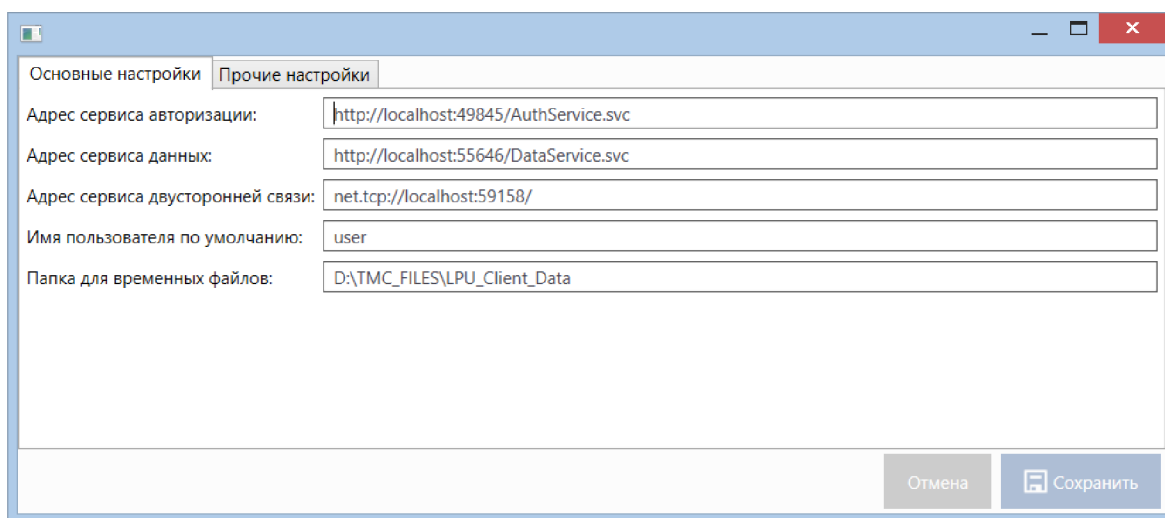


Рис. 24. Окно основных настроек

Администратору доступны основные настройки, которые включают настройку адресов сервиса авторизации, сервиса данных, сервиса двусторонней связи. Также администратор может настроить пути к временным папкам.

Во вкладке прочих настроек (Рис. 25) администратору доступны настройки отображения дополнительных модулей Системы, настройки периода проверки сервиса двусторонней связи, настройки кеширования данных DICOM браузера, настройки архиватора, настройки интервалов оповещения пользователя.

Подпись и дата
Име. № дубл.
Взам. име. №
Подпись и дата
Име. № подл.

5. Рекомендации по освоению Системы

Изучение принципов работы с программой «JEMYS: Телемедицина, технологическое ядро» и его дальнейшая эксплуатация осуществляются в соответствии с данным Руководством администратора ЛПУ.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата	<p style="font-size: 24pt; font-weight: bold;">45327610.425730.001 Т.ТЯ.05</p>				Лист				
													29
									Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

