

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РТ КИС»**

123290, Российская Федерация, г. Москва, ул. 2-я Магистральная, д. 8А, стр. 2
ОГРН 1207700233806, ИНН 7714461666, КПП 771401001

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «РТ КИС»

_____ С.В. Пчелинцева
« ____ » _____ 20__ г.

**СЕРВИСНАЯ ШИНА
ЕДИНОЙ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ
СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

Шифр: Сервисная шина ЕЦП СМП

**Описание функциональных характеристик
программного обеспечения**

Листов 21

Москва, 2024 г.

АННОТАЦИЯ

В документе приведено описание функциональных характеристик экземпляра программного обеспечения с акцентом на задачах, функциях и назначении ПО.

Оформление и содержание документа выполнено в соответствии с «Методическими рекомендациям по работе с Федеральной государственной информационной системой «Реестры программ для электронных вычислительных машин и баз данных» (ФГИС Реестры ПО).

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ.....	4
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	6
1.1 Обозначение и наименование Программы	6
1.2 Программное обеспечение, необходимое для функционирования программы.....	6
1.3 Языки программирования, на которых написана программа	9
2 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ	10
3 ОПИСАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ПРОГРАММЫ.....	11
3.1 Структура Программы	11
3.2 Функции программы	14
3.2.1 Функции сервиса взаимодействия с ИС СМП.....	14
3.2.2 Функции сервиса взаимодействия с Системой-112	17
3.2.3 Функции сервиса взаимодействия с ЕИР ТФОМС	17
3.2.4 Функции сервиса взаимодействия с РМИС	18
3.2.5 Функции сервиса взаимодействия с ПО АТС	19
3.2.6 Функции сервиса взаимодействия с РМР	20
4 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА.....	21

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ

Используемые в настоящем документе термины и сокращения представлены в Таблица 1.

Таблица 1 – Перечень терминов и сокращений

Термин / Сокращение	Расшифровка
АТС	Автоматическая телефонная станция
ВИМИС ССЗ	Специализированная вертикально-интегрированная медицинская информационная система «Сердечно-сосудистые заболевания»
ГИС ОМС	Государственная информационная система обязательного медицинского страхования
ЕИР	Единый информационный ресурс
ЕЦП СМП	Единая цифровая платформа скорой медицинской помощи
ИС	Информационная система
ИС СМП	Информационная система скорой медицинской помощи субъекта РФ
ИЭМК	Интегрированная электронная медицинская карта
МО	Медицинская организация
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
ПТК	Программно-технический комплекс
ПЭВМ	Персональная электронно-вычислительная машина
РМИС	Региональная медицинская информационная система здравоохранения субъекта РФ
РМР	Реестр медицинских работников
РЭМД	Реестр электронных медицинских документов
Сервисная шина ЕЦП СМП, Программа	Программа для ЭВМ «Сервисная шина ЕЦП СМП»
Система-112	Система обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» на территории субъекта РФ
СМП	Скорая медицинская помощь
СЭМД КВ	Структурированный электронный медицинский документ «Карта вызова»
ТФОМС	Территориальный фонд обязательного медицинского страхования субъекта РФ

Термин / Сокращение	Расшифровка
ЭВМ	Электронно-вычислительная машина

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Обозначение и наименование Программы

Наименование программы для ЭВМ – Сервисная шина единой цифровой платформы скорой медицинской помощи.

Обозначение программы – Сервисная шина ЕЦП СМП.

1.2 Программное обеспечение, необходимое для функционирования программы

Программа функционирует на серверном оборудовании под управлением операционной системы Ubuntu Server. Ubuntu Server – свободно распространяемая по лицензии GNU GPL ОС для управления web-серверами, основанная на дистрибутиве Debian GNU/Linux.

Для расширения возможностей ОС на ЭВМ устанавливаются программные средства, перечисленные в таблице 2.

Таблица 2 – Программные средства

№ п/п	ПО, расширяющее возможности ОС	Назначение
1	GCC	Набор компиляторов GCC для различных языков программирования разработан в рамках проекта GNU и является свободно распространяемым ПО. GCC является ключевым компонентом GNU toolchain и используется как стандартный компилятор для UNIX-подобных ОС. Информация по установке и настройке средства расположена в сети Интернет по адресу https://gcc.gnu.org .
2	OpenSSL	Криптографический пакет с открытым исходным кодом OpenSSL для работы с SSL/TLS. Информация по установке и настройке средства расположена в сети Интернет по адресу https://www.openssl.org .
3	libMemcached	Библиотека libMemcached предназначена для настройки взаимодействия с серверами Memcached и реализована на языках C и C++.

Таблица 2 – Программные средства

№ п/п	ПО, расширяющее возможности ОС	Назначение
		Информация по установке и настройке средства расположена в сети Интернет по адресу http://libmemcached.org .
4	Supervisor	Клиент-серверная система supervisor позволяет администратору контролировать подключенные процессы в ОС типа UNIX. Информация по установке и настройке средства расположена в сети Интернет по адресу http://supervisord.org .
5	Memcached	ПО Memcached реализует сервис кэширования данных в оперативной памяти на основе хеш-таблицы. Информация по установке и настройке средства расположена в сети Интернет по адресу http://www.memcached.org .
6	PHP 7.3.15	Язык программирования PHP поддерживается большинством хостинг-провайдеров и применяется для создания динамических веб-сайтов. Руководство по настройке средства доступно в сети Интернет по адресу https://php.net/ .
7	Laravel 5.8	Кроссплатформенный свободно распространяемый по лицензии MIT веб-фреймворк Laravel с открытым кодом предназначен для разработки приложений с использованием архитектурной модели MVC. Исходный код проекта размещен на GitHub. Информация по установке и настройке средства расположена в сети Интернет по адресу http://laravel.com/ .
8	Nginx web-server 1.13.0	Веб-сервер и почтовый прокси-сервер nginx работает на Unix-подобных операционных системах. Информация по установке и настройке средства расположена в сети Интернет по адресу https://nginx.org .

Таблица 2 – Программные средства

№ п/п	ПО, расширяющее возможности ОС	Назначение
9	MongoDB	<p>Реализованная на языке C++ документоориентированная СУБД MongoDB с открытым исходным кодом не требует описания схемы таблиц и использует JSON-подобные документы и схему БД.</p> <p>Информация по установке и настройке средства расположена в сети Интернет по адресу https://www.mongodb.com/.</p>
10	PostgreSQL	<p>Профессиональная объектно-реляционная СУБД PostgreSQL с открытыми исходными текстами является надежным, интегрированным и масштабируемым средством.</p> <p>Информация по установке и настройке средства расположена в сети Интернет по адресу https://www.postgresql.org/.</p>
11	RabbitMQ	<p>Свободно распространяемая по лицензии MPL платформа RabbitMQ реализует систему обмена сообщениями между компонентами программной системы на основе стандарта AMQP.</p> <p>Информация по установке и настройке средства расположена в сети Интернет по адресу http://www.rabbitmq.com/.</p>
12	Mapnik	<p>Свободный инструментарий отрисовки карты Mapnik используется для отрисовки основного Slippy Map слоя открытых картографических данных OSM.</p> <p>Информация по установке и настройке средства расположена в сети Интернет по адресу http://mapnik.org.</p>
13	Redis	<p>Резидентная СУБД Redis класса NoSQL с открытым исходным кодом работает со структурами данных типа «ключ – значение» используется как для БД, так и для реализации кэшей, брокеров сообщений.</p>

Таблица 2 – Программные средства

№ п/п	ПО, расширяющее возможности ОС	Назначение
		Информация по установке и настройке средства расположена в сети Интернет по адресу https://redis.io/ .
14	HAProxy	Свободно-распространяемый прокси-сервер HAProxy для ОС Linux, Solaris и FreeBSD предоставляет возможность балансировки нагрузки TCP/HTTP, предназначенный для повышения производительности серверной среды путем распределения рабочей нагрузки среди группы серверов ЦПС СМП. Информация по установке и настройке средства расположена в сети Интернет по адресу https://www.haproxy.org/ .
15	PgBouncer	Используется в качестве оптимизатора пула соединений для СУБД PostgreSQL 10.5 выступает ПО с открытым кодом PgBouncer. Информация по установке и настройке средства расположена в сети Интернет по адресу https://www.pgбouncer.org/ .
16	Minio	В качестве сервера хранения объектов ЦПС СМП используется решение Minio 2018-09-01T00:38:25Z. Информация по установке и настройке средства расположена в сети Интернет по адресу https://min.io/

1.3 Языки программирования, на которых написана программа

Программа разработана на языке программирования PHP.

2 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

Сервисная шина ЕЦП СМП предназначена для организации информационного обмена между распределенными региональными ИС и прикладным программным обеспечением, задействованными при оказании скорой медицинской помощи.

Программа обеспечивает информационное взаимодействие следующих ИС и программного обеспечения:

- ИС СМП;
- Система-112;
- РМИС;
- ЕИР ТФОМС;
- ПО сервисной платформы цифровой АТС;
- РМР.

Целями внедрения Программы являются:

- формирование единого информационного пространства в СМП субъекта РФ;
- централизованный обмен данными;
- упрощение интеграционной схемы и снижение требований к пропускной способности каналов;
- повышение стабильности передачи данных.

Программа применяется в медицинских организациях субъекта Российской Федерации, оказывающих скорую и неотложную медицинскую помощь и использующих специализированные информационные системы и программное обеспечение.

3 ОПИСАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ПРОГРАММЫ

3.1 Структура Программы

Сервисная шина ЕЦП СМП представляет собой программное обеспечение, размещаемое на серверном оборудовании.

Программа функционирует автономно.

Программа состоит из сервисов, логически соответствующих интегрируемым ИС и ПО. Перечень сервисов и их назначение представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Сервисы программы и их назначение

№ п/п	Наименование	Назначение
1	Сервис взаимодействия с ИС СМП	Сервис предназначен для обеспечения информационного взаимодействия с ИС СМП субъекта РФ
2	Сервис взаимодействия с Система-112	Сервис предназначен для обеспечения информационного взаимодействия с системой обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» на территории субъекта РФ
3	Сервис взаимодействия с ЕИР ТФОМС	Сервис предназначен для обеспечения информационного взаимодействия с единым информационным ресурсом ТФОМС субъекта РФ

Таблица 3 – Сервисы программы и их назначение

№ п/п	Наименование	Назначение
4	Сервис взаимодействия с РМИС	<p>Сервис предназначен для обеспечения информационного взаимодействия с региональной медицинской информационной системой здравоохранения субъекта РФ в части:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обмена данными по законченному случаю оказания СМП; – получения данных о пациенте (ИЭМК); – получения данных для идентификации пациента; – обмена данными КВ; – обмена данными с РМИС.Стационар; – обмена данными с РМИС.Поликлиника; – обмен данными по СЭМД КВ; – передачи данных в ВИМИС ССЗ
5	Сервис взаимодействия с ПО АТС	Сервис предназначен для обеспечения интеграционного взаимодействия с ПО цифровой АТС Заказчика
6	Сервис взаимодействия с РМР	Сервис предназначен для обеспечения информационного взаимодействия с РМР в части получения сведений о медицинских работниках

Все подключаемые к Сервисной шине ЕЦП СМП информационные системы и программное обеспечение используются в процессе деятельности организаций субъекта Российской Федерации, задействованных в оказании скорой и неотложной медицинской помощи (Рисунок 1).

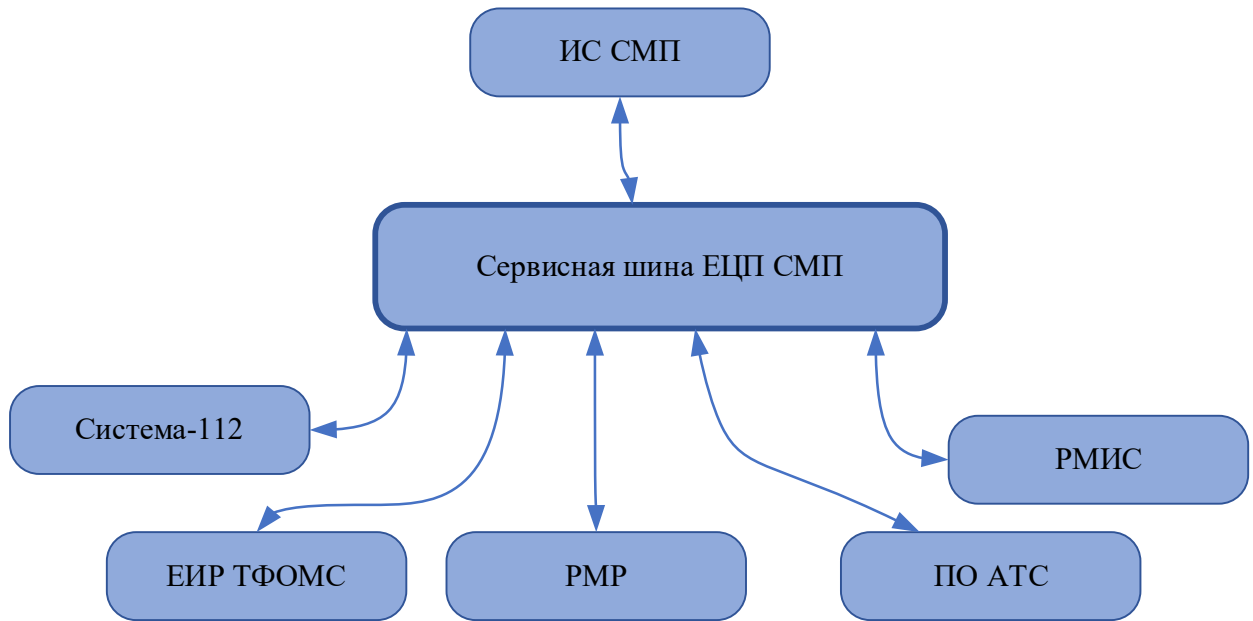


Рисунок 1 – Взаимодействие Сервисной шины ЕЦП СМП

3.2 Функции программы

3.2.1 Функции сервиса взаимодействия с ИС СМП

ИС СМП субъекта РФ предназначена для автоматизации процессов сбора, обработки и хранения информации при осуществлении приема вызовов, мониторинга и управления бригадами станций (отделений) скорой и неотложной медицинской помощи с использованием специализированных систем обработки вызовов и навигационно-информационных систем мониторинга и диспетчерского управления транспортными средствами, службой скорой и неотложной медицинской помощи на территории субъекта Российской Федерации.

При взаимодействии с ИС СМП субъекта РФ Программа обеспечивает выполнение следующих функций:

- обмен данными Системы-112:
 - передача информации о вызовах и происшествиях, зарегистрированных в Системе-112;
 - прием информации о вызовах;
 - прием информации о ходе отработки происшествия;
 - прием сообщения о завершении отработки происшествия;
 - передача сообщений с измененной информацией о происшествиях, зарегистрированных в Системе-112;
 - прием информации о количестве пострадавших в происшествии;
 - прием статуса реагирования на происшествие;
- прием реестра счетов за оказанную медицинскую помощь, включающих требуемые сведения об оказанной помощи;
- обмен данными по законченному случаю оказания СМП;
- прием информации о законченном случае:
 - передача данных необходимых для идентификации пациента при передаче законченного случая в РМИС;
 - прием законченного случая;
- передача данных о пациенте (ИЭМК):
 - передача в ИС СМП сведений из ИЭМК, полученных из РМИС (аллергоanamнез, анамнез жизни и болезни, получение основных диагнозов пациента, список сопутствующих диагнозов пациента, список диагнозов пациента, установленных в стационаре, список уточненных диагнозов пациента, прикрепление к поликлинике);
- передача данных для идентификации пациента:
 - передача в ИС СМП данных, полученных из РМИС, необходимых для идентификации пациента на этапе приема вызова;

- обмен данными КВ:
 - прием из ИС СМП данных КВ для передачи в РМИС после проверки КВ;
 - прием из ИС СМП данных КВ для передачи в РМИС после обслуживания вызова с последующей отправкой обновленных данных до установки флага проверки данных КВ;
 - передача в ИС СМП данных, полученных из РМИС, необходимых для идентификации пациента при оформлении результатов обслуживания;
- обмен данными РМИС.Стационар:
 - передача в ИС СМП сведений о коечном фонде МО, полученных из РМИС;
 - прием от ИС СМП данных о запросах на госпитализацию, отменах запросов на госпитализацию;
 - передача в ИС СМП данных о подтверждении запросов на госпитализацию;
 - передача в ИС СМП данных, полученных из РМИС, необходимых для идентификации пациента при отправке запроса на госпитализацию;
 - прием от ИС СМП данных сопроводительного листа пациента (при отправке запроса на госпитализацию) для передачи в РМИС;
 - передача в ИС СМП данных о статусе госпитализации пациента, оставленного в стационаре (после завершения вызова), полученных от РМИС;
 - передача в ИС СМП данных о госпитализации пациента, полученных от РМИС;
 - передача в ИС СМП данных талона к сопроводительному листу (после окончания стационарного лечения пациента, доставленного в МО бригадой СМП), полученных из РМИС;
- обмен данными РМИС.Поликлиника:
 - прием от ИС СМП активного вызова в поликлинику;
 - прием от ИС СМП неотложного вызова в поликлинику;
 - прием от ИС СМП данных об отмене неотложного вызова, переданного в поликлинику;
 - передача в ИС СМП данных о статусах обслуживания переданного вызова в поликлинику, полученных из РМИС;
 - передача в ИС СМП данных необходимых для идентификации пациента при направлении вызова в поликлинику, полученных из РМИС;

- обмен данными СЭМД КВ в направлении РЭМД:
 - прием от ИС СМП сформированных и подписанных СЭМД КВ для передачи в РМИС для обеспечения взаимодействия с РЭМД;
 - передача в ИС СМП статусов передачи СЭМД КВ в РЭМД, полученных от РМИС;
- обмен данными СЭМД КВ в направлении ВИМИС ССЗ:
 - прием от ИС СМП карты вызова в части СЭМД beta-версии для передачи в РМИС по направлению ВИМИС ССЗ.
- обмен данными КВ в направлении ГИС ОМС:
 - прием от ИС СМП данных КВ для передачи в РМИС для обеспечения взаимодействия с ГИС ОМС.
- обмен данными сервисной платформы АТС
 - прием признака готовности пользователя ИС СМП к приему входящего вызова и запрета приема входящих вызовов при его отсутствии на рабочем месте;
 - передача информации о поступлении входящего вызова;
 - передача номера телефона вызывающего абонента;
 - прием исходящего (обратного) вызова от пользователя ИС СМП в соответствии с выбранным (набранным) номером абонента;
 - прием запроса на организацию конференцсвязи;
 - прием запроса на поиск записей телефонных переговоров (фонограмм) по дате и времени;
 - прием запроса на воспроизведение (прослушивание) фонограмм;
- обмен данными РМР:
 - прием из ИС СМП запросов на получение данных о медицинских работниках;
 - передача в ИС СМП данных из регионального реестра медицинских работников (РМР) в следующем составе:
 - персональные данные сотрудника (фамилия; имя; отчество; дата рождения; СНИЛС);
 - паспортные данные (серия; номер; выдан; код подразделения; дата выдачи);
 - учет места работы (дата начала; дата окончания; должность; подразделение; табельный номер; признак основного места работы);
 - квалификация (дата начала; дата окончания; наименование учебного заведения; специальность);

3.2.2 Функции сервиса взаимодействия с Системой-112

Система обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» на территории субъекта РФ предназначена для обеспечения оказания экстренной помощи населению при угрозах жизни и здоровью, снижения материального ущерба при несчастных случаях, авариях, пожарах, нарушениях общественного порядка и других происшествиях и чрезвычайных ситуациях, а также для информационного обеспечения единых дежурно-диспетчерских служб.

В рамках взаимодействия с Системой-112 Программа обеспечивает выполнение следующих функций:

- приём информации о вызовах и происшествиях, зарегистрированных в Системе-112;
- передача данных о вызовах;
- передача информации о ходе обработки происшествия;
- передача сообщения о завершении обработки происшествия;
- приём сообщений об изменении информации о происшествиях, зарегистрированных в Системе-112;
- отправка информации о количестве пострадавших в происшествии;
- отправка статуса реагирования на происшествие;
- приём от Системы-112 по запросу из ИС СМП ссылки на аудиозапись разговора оператора Системы-112 с заявителем по голосовому вызову, поступившему из Системы-112 в, и её привязка к ассоциированному контрольному талону;
- передача информации по вызовам из ИС СМП в Систему-112;
- передача из ИС СМП в Систему-112 по запросу от Системы-112 информации о местоположении бригады, обслуживающей вызов, и ожидаемом времени доезда.

3.2.3 Функции сервиса взаимодействия с ЕИР ТФОМС

Единый информационный ресурс ТФОМС субъекта РФ предназначен для организации единого защищенного хранилища информации, интегрированного с информационными системами ТФОМС по персонифицированному учету сведений о медицинской помощи, оказанной застрахованным лицам, и по персонифицированному учету сведений о застрахованных лицах.

В рамках взаимодействия с ЕИР ТФОМС субъекта РФ Программа обеспечивает выполнение следующих функций:

- отправка реестра счетов за оказанную медицинскую помощь, включающих требуемые сведения об оказанной помощи;

- выполнение проверки реестра счетов и сведений на корректность данных;
- коррекция информации об обслуженных вызовах в соответствии с результатами проверки на корректность данных и актами форматно-логического контроля, принятыми от ТФОМС.

3.2.4 Функции сервиса взаимодействия с РМИС

РМИС субъекта РФ предназначена для автоматизации работы и информационной поддержки организаций, работающих в сфере оказания медицинских услуг – стационаров, поликлиник, диагностических центров, санаториев, частных медицинских кабинетов.

В рамках взаимодействия с РМИС субъекта РФ Программа обеспечивает выполнение следующих функций:

- обмен данными по законченному случаю оказания СМП:
 - прием данных необходимых для идентификации пациента при передаче законченного случая в РМИС;
 - передача законченного случая в РМИС;
- получение данных о пациенте (ИЭМК):
 - прием из РМИС сведений из ИЭМК (аллергоанамнез, анамнез жизни и болезни, получение основных диагнозов пациента, список сопутствующих диагнозов пациента, список диагнозов пациента, установленных в стационаре, список уточненных диагнозов пациента, прикрепление к поликлинике);
- получение данных для идентификации пациента:
 - прием из РМИС данных необходимых для идентификации пациента на этапе приема вызова;
- обмен данными КВ:
 - передача в РМИС данных КВ после проверки КВ;
 - передача в РМИС данных КВ после обслуживания вызова с последующей отправкой обновленных данных до установки флага проверки данных КВ;
 - прием из РМИС данных необходимых для идентификации пациента при оформлении результатов обслуживания;
- обмен данными с РМИС.Стационар:
 - прием из РМИС сведений о коечном фонде МО;
 - передача в РМИС данных о запросах на госпитализацию, отменах запросов на госпитализацию;
 - прием из РМИС данных о подтверждении запросов на госпитализацию;

- прием из РМИС данных необходимых для идентификации пациента при отправке запроса на госпитализацию;
- передача в РМИС данных сопроводительного листа пациента (при отправке запроса на госпитализацию);
- прием из РМИС данных о статусе госпитализации пациента, оставленного в стационаре (после завершения вызова);
- прием из РМИС данных о госпитализации пациента;
- прием из РМИС данных талона к сопроводительному листу (после окончания стационарного лечения пациента, доставленного в МО бригадой СМП);
- обмен данными с РМИС.Поликлиника:
 - передача в РМИС активного вызова в поликлинику;
 - передача в РМИС неотложного вызова в поликлинику;
 - передача в РМИС данных об отмене неотложного вызова, переданного в поликлинику;
 - прием из РМИС данных о статусах обслуживания переданного вызова в поликлинику;
 - прием из РМИС данных необходимых для идентификации пациента при направлении вызова в поликлинику;
- обмен данными по СЭМД КВ:
 - передача в РМИС сформированных и подписанных СЭМД КВ для передачи в РЭМД;
 - прием из РМИС статусов передачи СЭМД КВ в РЭМД;
- передача данных в ВИМИС ССЗ:
 - передача в РМИС данных карты вызова в части СЭМД beta-версии для передачи в ВИМИС ССЗ;
- передача данных в ГИС ОМС:
 - передача данных КВ в РМИС для обеспечения взаимодействия с ГИС ОМС.

3.2.5 Функции сервиса взаимодействия с ПО АТС

ПО цифровой АТС предназначено для организации телефонной связи и объединения станций (подстанций) службы СМП субъекта РФ в единое коммуникационное пространство.

При взаимодействии с ПО сервисной платформы АТС Программа обеспечивает выполнение следующих функций:

- передача признака готовности пользователя ИС СМП к приему входящего вызова и запрета приема входящих вызовов при его отсутствии на рабочем месте (управление доступностью оператора);

- прием информации о поступлении входящего вызова;
- прием номера телефона вызывающего абонента;
- передача исходящего (обратного) вызова от пользователя ИС СМП в соответствии с выбранным (набранным) номером абонента;
- передача запроса на организацию конференцсвязи;
- передача запроса на поиск записей телефонных переговоров (фонограмм) по дате и времени;
- передача запроса на воспроизведение (прослушивание) фонограмм;
- привязка сессии голосового вызова, переадресованного на АТС из Системы-112, к внешнему вызову, поступившему из Системы-112;
- передача номера контрольного талона в SIP-заголовок исходящего голосового вызова.

3.2.6 Функции сервиса взаимодействия с РМР

Реестр медицинских работников – это база данных, в которой содержатся сведения о специалистах здравоохранения. Реестр позволяет отслеживать и планировать кадровые ресурсы в стране и регионах.

При взаимодействии с РМР программа обеспечивает выполнение следующих функций:

- прием данных из РМР в следующем составе:
 - персональные данные сотрудника (фамилия; имя; отчество; дата рождения; СНИЛС);
 - паспортные данные (серия; номер; выдан; код подразделения; дата выдачи);
 - учет места работы (дата начала; дата окончания; должность; подразделение; табельный номер; признак основного места работы);
 - квалификация (дата начала; дата окончания; наименование учебного заведения; специальность).

4 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Стабильная работа программы обеспечивается на серверном программно-техническом комплексе.

Тип оборудования серверного ПТК, его количественные и качественные характеристики выбираются исходя из количества подключенных ИС и ПО. Типовой сервер для субъекта РФ с населением до 5 млн. человек должен обладать следующими характеристиками:

- CPU – 12 ядер
- RAM – 16 ГБ
- HDD – 2x200 ГБ HDD 10k
- IOPS(R/W) – 1000.

Программа функционирует на серверном оборудовании под управлением операционной системы Ubuntu Server. Ubuntu Server – свободно распространяемая по лицензии GNU GPL ОС для управления web-серверами, основанная на дистрибутиве Debian GNU/Linux.

Также должен быть предусмотрен АРМ администратора для установки и настройки программы в следующем составе:

- ПЭВМ:
 - Процессор с тактовой частотой, не менее, 2 ГГц;
 - Оперативная память объемом, не менее, 4 ГБ;
 - Жесткий диск объемом, не менее, 300 ГБ;
 - Монитор: диагональ, не менее, 21”, разрешение, не хуже 1920×1080;
 - Наличие сетевого адаптера для подключения к ЛВС 100/1000 Мбит/с.
- ПО:
 - Браузер Google Chrome версии 85.