

**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

Инструкция по эксплуатации

Листов 13

Москва, 2023 г.

АННОТАЦИЯ

В документе приведены сведения о нахождении экземпляра ПО, развернутого для экспертизы, приведено описание функций, формата и возможных вариантов команд, с помощью которых осуществляется загрузка и управление выполнением программы, а также ответы программы на эти команды.

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 ВВЕДЕНИЕ.....	5
1.1 Область применения	5
1.2 Краткое описание возможностей	5
1.3 Перечень эксплуатационной документации, с которыми необходимо ознакомиться пользователю.....	5
2 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ	6
2.1 Назначение программы	6
2.2 Программное обеспечение необходимое для работы программы.....	6
2.3 Технические средства необходимые для работы программы.....	9
3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ.....	11
4 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ	12
5 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ.....	13

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
ЕИР	Единый информационный ресурс
ЕЦП СМП	Единая цифровая платформа скорой медицинской помощи
ИС	Информационная система
ИС СМП	Информационная система скорой медицинской помощи субъекта РФ
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
ПТК	Программно-технический комплекс
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
ТФОМС	Территориальный фонд обязательного медицинского страхования субъекта РФ

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Область применения

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

1.2 Краткое описание возможностей

Программа обеспечивает информационное взаимодействие следующих ИС и программного обеспечения:

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

1.3 Перечень эксплуатационной документации, с которыми необходимо ознакомиться пользователю.

Перечень эксплуатационных документов, с которым необходимо ознакомиться до начала эксплуатации:

- Инструкция по установке;
- Инструкция по эксплуатации (настоящий документ).

2 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1 Назначение программы

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

2.2 Программное обеспечение необходимое для работы 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.pgouncer.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/

2.3 Технические средства необходимые для работы программы

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.

3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

Программа работает в полностью автоматическом режиме и после ее развертывания и настройки администратором никаких дополнительных действий пользователя, обеспечивающих загрузку, запуск, выполнение и завершение программы, не требуется. Также в программе не предусмотрено никаких действий пользователя по осуществлению загрузки и управления выполнением программы.

4 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

При недоступности программы необходимо в первую очередь убедиться в работоспособности каналов связи.

Недоступность программы также может быть связана с восстановлением работоспособности серверной части после возможных отказов аппаратно-программных средств.

5 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ

Для самостоятельного освоения работы с Сервисная шина ЕЦП СМП пользователям рекомендуется подробно изучить данный документ «Инструкция по эксплуатации», а также документы:

- Описание функциональных характеристик;
- Инструкция по установке экземпляра ПО;
- Описание технической архитектуры ПО.

Также в рамках работ по внедрению Сервисной шины ЕЦП СМП на объектах заказчика может быть предусмотрено обучение администраторов установке и настройке программы.