

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «ИнтерТех Связь»

\_\_\_\_\_ В.А. Беспалов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

## **ПРОГРАММНЫЙ СЕРВЕР СВЯЗИ И ОПОВЕЩЕНИЯ IS-R**

**Руководство оператора**

**ПТМФ.00001-0134 01**

**Листов 15**

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

## **АННОТАЦИЯ**

В настоящем документе приведено руководство оператора по эксплуатации программного сервера связи и оповещения IS-R (далее – сервер, система, программа).

Структура и оформление настоящего документа соответствует требованиям ГОСТ 19.105-78. Содержание и оформление документа соответствует требованиям ГОСТ 19.505-79.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение .....	4
1.1. Назначение программы .....	4
1.2. Функции программы .....	4
2. Условия применения .....	6
2.1. Требования к программно-аппаратным серверам .....	6
2.1. Требования к квалификации персонала .....	6
3. Выполнение программы .....	7
3.1. Вход и авторизация .....	7
3.2. Общие команды управления .....	8
3.3. Проверка состояния сервера.....	8
3.4. Консоль оператора.....	9
3.1. Добавление и удаление кнопок быстрого набора .....	9
3.2. Вызов и прекращение вызова .....	10
3.3. Выбор устройства для вызова .....	10
3.4. Запуск оповещения.....	11
3.5. Запуск мультикаст-трансляции .....	11
3.6. Просмотр истории событий.....	11
3.7. Просмотр карты .....	12
3.8. Просмотр настроек системы.....	13
4. Возможные неисправности.....	14

# 1. НАЗНАЧЕНИЕ

## 1.1. Назначение программы

1.1.1. Программный сервер связи и оповещения IS-R предназначен для построения систем громкоговорящей связи, музыкальной трансляции, оперативно-диспетчерской и командно-поисковой связей, а также автоматизированной системы экстренного оповещения.

## 1.2. Функции программы

1.2.1. Программный сервер связи и оповещения IS-R обладает следующими функциональными возможностями:

### 1) оповещение и музыкальная трансляция:

- загрузка неограниченного количества файлов MP3 и WAV;
- планирование музыкальной трансляции и рекламных объявлений при помощи встроенного календаря;
- составление списков воспроизведения (плейлистов);
- прослушивание потокового интернет-радио;
- формирование аудиобиблиотеки;
- добавление зон оповещения и трансляции;
- создание адресной книги контактов;
- предварительная запись экстренных сообщений;
- трансляция сообщений в real-time с софтофонов и IP-телефонов;
- сценарии оповещения гражданской обороны и командного состава;
- циклическое оповещение;
- автоматическое речевое и текстовое оповещение (sms, e-mail, Telegram);
- оповещение должностных лиц на мобильные телефоны;
- запуск событий из внешних источников (замыкание контактов);

### 2) интерком связь:

- звукозапись сессий переговоров;
- конференц-связь;
- двусторонняя громкая связь;
- полнодуплексная связь;
- простой вызов (быстрое соединение с нужной переговорной станцией);
- цифровой вызов с набором номера (звонки на любую переговорную станцию либо пульт диспетчера путем цифрового набора);

- групповые вызовы (при звонке на групповой номер вызов распространяется на несколько устройств);

- принятие вызовов при помощи автоматического ответа, ответа вручную, перевода вызова вручную и переадресации вызовов;

- неограниченное количество одновременных разговоров;

- поддержка аналоговой магистрали PSTN (при использовании шлюза FXO);

3) администрирование:

- настройка статусов громкоговорителей;

- отслеживание состояния системы на основе графического интерфейса;

- составление отчётов оповещений и текстовых рассылок;

- маршрутизация вызовов;

- мониторинг состояния сервера через SNMP;

- отслеживание системных логов;

- интеграция с IP-телефонией;

- подключение аналоговых громкоговорителей через сетевые усилители RTU;

- создание по расписанию резервной копии;

- создание, редактирование и удаление профилей пользователей;

- формирование групп администраторов;

- поддержка OpenVPN;

- контроль и фильтрация при помощи Firewall.

## 2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

### 2.1. Требования к программно-аппаратным серверам

2.1.1. Минимальные требования к программно-аппаратным серверам представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Требования к программно-аппаратным серверам

Тип	Характеристика		
	IS-R 50	IS-R 150	IS-R 300
Процессор	Intel Pentium G7400 3.7 ГГц / 2 core / SVGA HD Graphics s1700	CPU Intel Core i3-9100T 3.1 ГГц / 4 core / SVGA UHD Graphics	CPU Intel Core i5-11400 2.6 ГГц / 6 core / SVGA UHD Graphics
Материнская плата	SATA RAID (встроенный GPU, разъем VGA)		
Оперативная память	SO-DIMM, 8 Гбайт, DDR4, 2400 МГц, без ECC		
SSD	256 Гбайт	500 Гбайт	500 Гбайт
Сетевой интерфейс	100/1000 Мбит/с – 2 шт. Для внешних сетевых плат необходимо учитывать размер корпуса (PCI-E) Поддержка Debian 10/11		
Операционная система	Linux Debian 10		

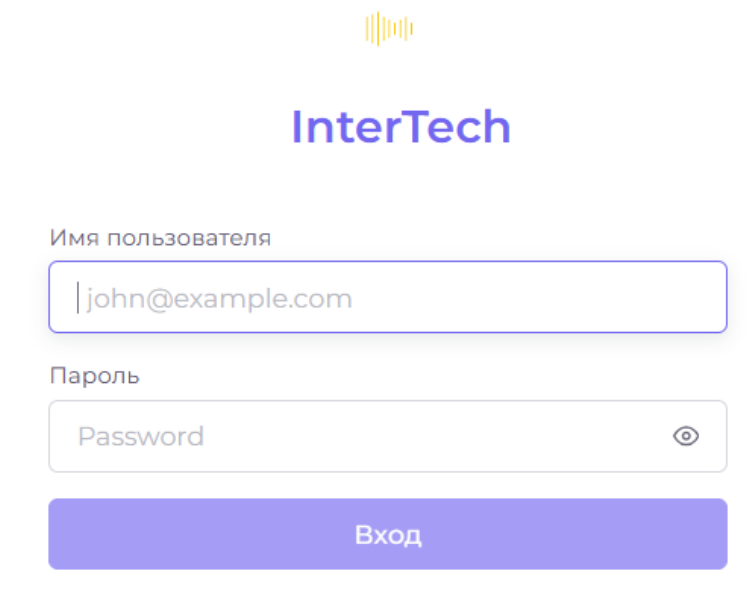
### 2.1. Требования к квалификации персонала

2.1.1. Пользователи (операторы) системы должны иметь навыки работы с персональным компьютером под управлением установленной операционной системы, навыки работы в веб-браузере, ознакомиться с настоящим руководством.

### 3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Вход и авторизация

3.1.1. Для входа в программу откройте веб-браузер, в адресной строке укажите IP-адрес, переданный производителем или полученный от DHCP-сервера в сети предприятия – откроется окно авторизации пользователя (рис. 1).



Имя пользователя

john@example.com

Пароль

Password

Вход

Рис. 1 – Окно авторизации

3.1.2. Заполните поля «Имя пользователя» и «Пароль» и нажмите кнопку «Вход» – откроется главная страница сервера (рис. 2).

Примечание. Логин и пароль от учётной записи пользователя задаёт администратор.

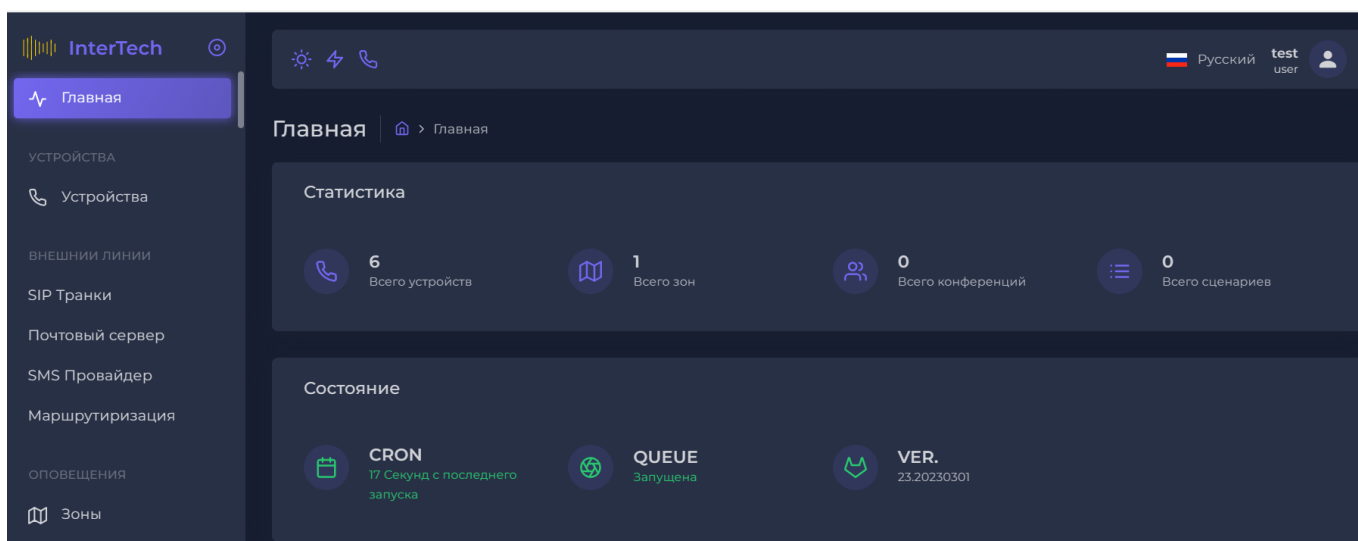



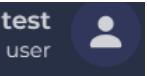


Рис. 2 – Главная страница

### 3.2. Общие команды управления

3.2.1. В верхней части страницы отображаются дополнительные команды управления, доступные на всех страницах веб-сервиса управления сервером (таблица 2).

Таблица 2 – Общие команды управления

Команда	Действие
	Переключение режимов отображения веб-интерфейсов (тёмный / светлый)
	Открытие консоли оператора
 Русский	Переключение языка интерфейса (русский / английский / немецкий)
	Выход из учётной записи

### 3.3. Проверка состояния сервера

3.3.1. Состояние сервера отображено на главной странице (см. рис. 2). Системная информация распределена по карточкам:

- 1) «Статистика» – отображение количества выполненных настроек;
- 2) «Состояние» – отображение времени с последнего запуска планировщика CRON, статус работы очереди операций QUEUE, а также отображение текущей версии программного обеспечения (ПО);

Примечание. Если время последнего запуска CRON более 120 секунд или статус выполнения очереди операций QUEUE отличен от «Запущена», то необходимо обратиться в техническую поддержку.

- 3) «Проверка настроек сети» – проверка корректности выполненных сетевых настроек, а также наличие необходимых адресов в белом списке межсетевого экрана;
- 4) «Статистика аудио» – информация о количестве загруженных аудиофайлов в меню «Аудио библиотека» и подготовленных плейлистов в меню «Плейлисты» с подсчётом суммарного времени;
- 5) «Сетевая информация» – информация об имени сервера, MAC-адресе и IP-адресе;
- 6) «Временные характеристики» – системные временные настройки сервера (текущее серверное время, часовой пояс, время работы с последнего перезапуска);
- 7) «CPU» – график загрузки процессора;
- 8) «Память» – график загрузки оперативной памяти;
- 9) «HDD» – данные по использованию жёсткого диска.



### 3.4. Консоль оператора

3.4.1. Консоль оператора (рис. 3) позволяет осуществлять вызовы на номера, добавлять и удалять кнопки быстрого набора, просматривать историю вызовов, списки устройств, оповещений и мультикаст-трансляций.

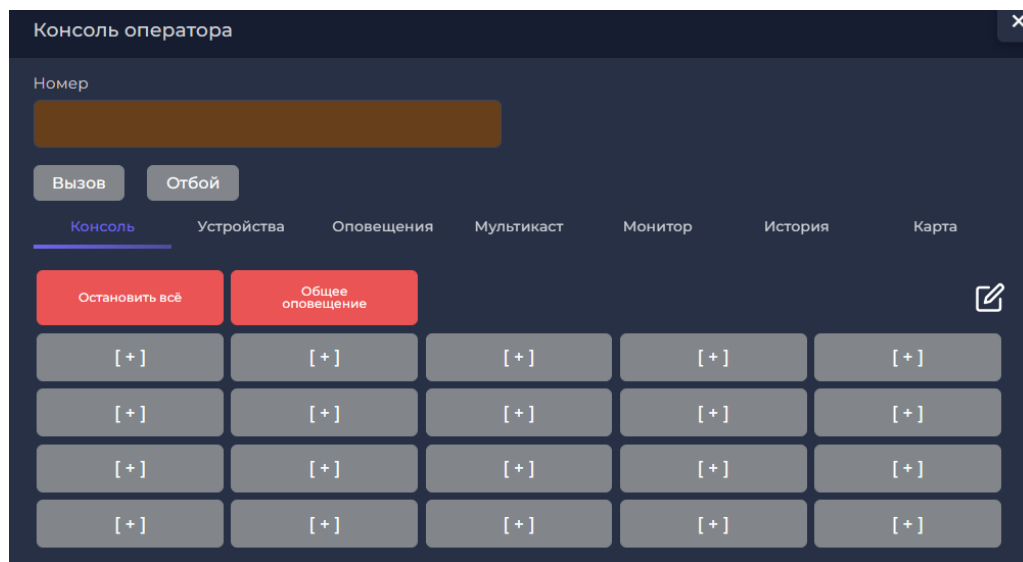


Рис. 3 – Консоль оператора

#### 3.1. Добавление и удаление кнопок быстрого набора

3.1.1. Для добавления кнопки быстрого набора нажмите на значок [+] – откроется окно для добавления (рис. 4).

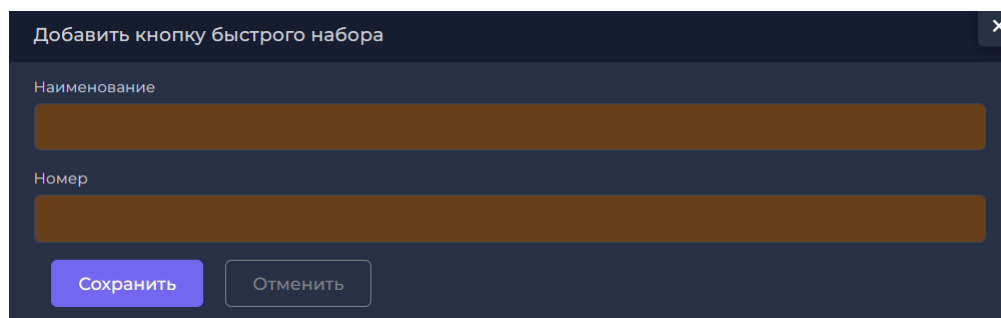


Рис. 4 – Добавление кнопки быстрого набора

3.1.2. Заполните поля «Наименование» и «Номер» и нажмите «Сохранить» – кнопка быстрого набора отобразится на консоли оператора (рис. 5).

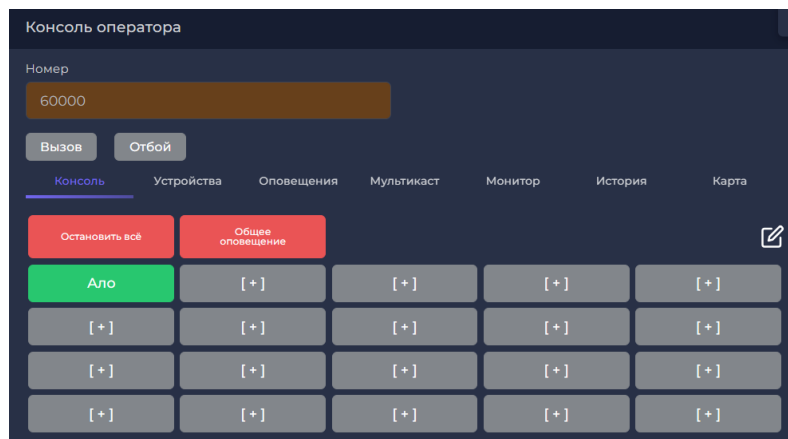



Рис. 5 – Кнопка быстрого набора добавлена

3.1.3. Для удаления кнопки быстрого набора нажмите на значок  – появится кнопка «Удалить».

3.1.4. Нажмите кнопку «Удалить» – кнопка быстрого набора пропадёт из консоли оператора.

## 3.2. Вызов и прекращение вызова

3.2.1. Для вызова необходимо ввести номер в поле «Номер» и нажать кнопку «Вызов» – начнётся вызов набранного номера.

3.2.2. Для прекращения вызова нажмите «Отбой» – вызов будет прекращён.

3.2.3. При необходимости общего оповещения (трансляции на все SIP-устройства и мультикаст-трансляции) нажмите кнопку «Общее оповещение» – откроется окно с предупреждением о том, что при запуске общего оповещения прерываются все текущие вызовы и трансляции. Подтвердите действие – общее оповещение будет запущено.

3.2.4. При необходимости отмены общего оповещения нажмите кнопку «Остановить всё» – общее оповещение будет остановлено.

## 3.3. Выбор устройства для вызова

3.3.1. Вкладка «Устройства» (рис. б) позволяет вызвать устройства из списка доступных, а также добавить устройство в избранные.

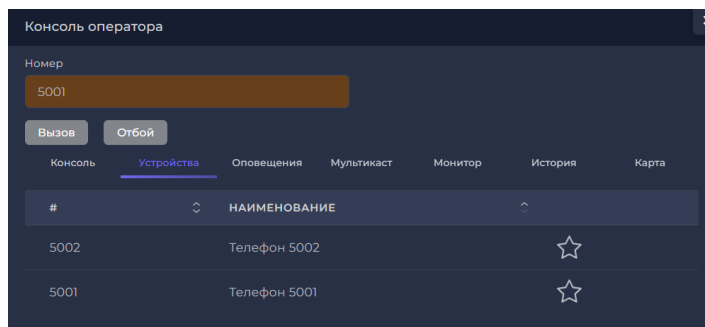



Рис. 6 – Вкладка «Устройства»

3.3.2. Для вызова конкретного устройства нажмите на его строку – вызов начнётся автоматически.

3.3.3. Для добавления устройства в список избранных нажмите на значок  в строке устройства – устройство приобретет статус «Избранное».

### 3.4. Запуск оповещения

3.4.1. Вкладка «Оповещения» (рис. 7) позволяет запустить оповещение из списка и добавить оповещение в избранные.

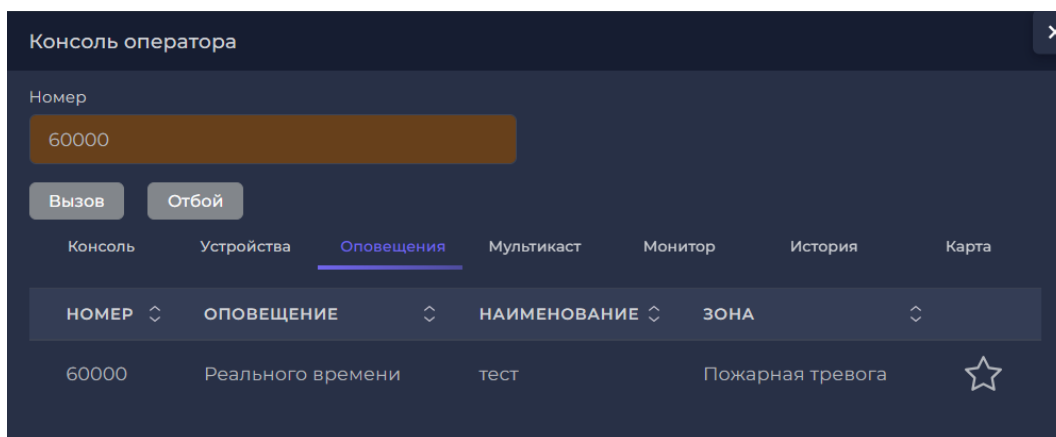



Рис. 7 – Вкладка «Оповещения»


3.4.1. Для запуска конкретного оповещения нажмите на его строку – оповещение автоматически запустится.

3.4.2. Для добавления оповещения в список избранных нажмите на значок  в строке оповещения – оповещение приобретет статус «Избранное».

### 3.5. Запуск мультикаст-трансляции

3.5.1. Вкладка «Мультикаст» позволяет запустить мультикаст-трансляцию из списка и добавить мультикаст-трансляцию в избранные.

3.5.2. Для запуска мультикаст-трансляции нажмите на её строку – трансляция автоматически начнётся.

3.5.3. Для добавления трансляции в список избранных нажмите на значок  в строке трансляции – мультикаст-трансляция приобретет статус «Избранное».

### 3.6. Просмотр истории событий

3.6.1. Вкладка «История» (рис. 8) позволяет просмотреть историю событий, повторно запустить оповещение и удалить событие из истории.

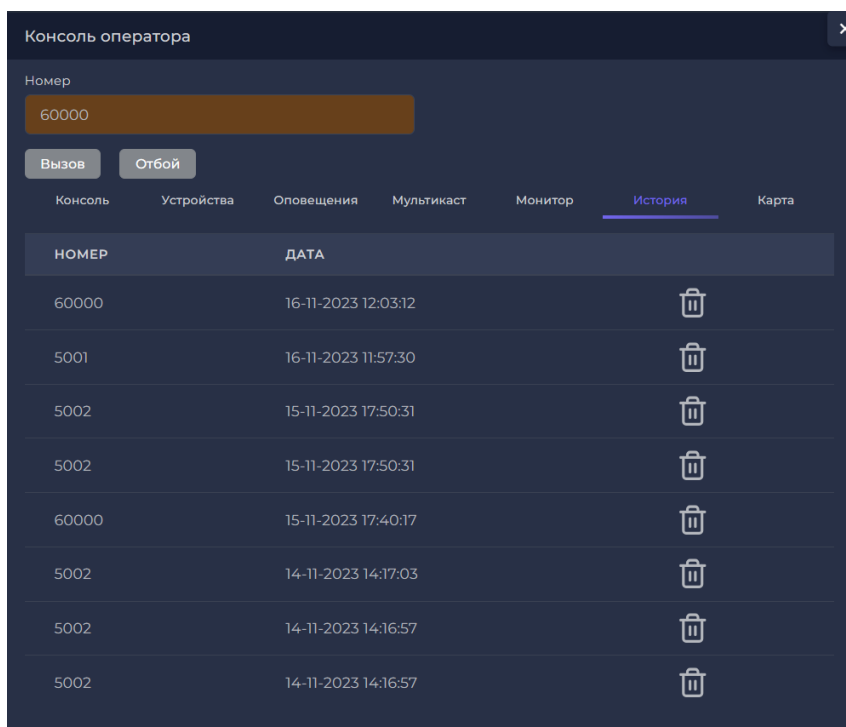



Рис. 8 – Вкладка «История»

3.6.2. Нажмите на строку события – оповещение будет повторно запущено.

3.6.3. Для удаления события из истории нажмите на значок  – событие пропадёт из списка событий.

3.7. Просмотр карты

3.7.1. Во вкладке «Карта» (рис. 9) можно просмотреть карту территории, на которой возможно разместить устройства.

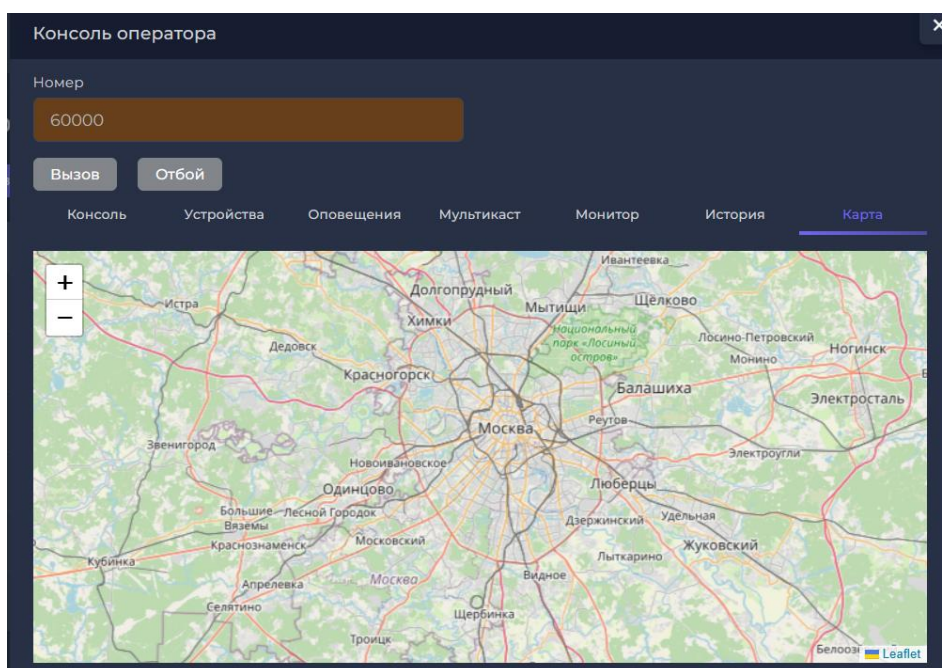


Рис. 9 – Вкладка «Карта»

### 3.8. Просмотр настроек системы

3.8.1. Пользователю с ролью «Пользователь» (оператору) доступен только просмотр настроек. Для просмотра доступны следующие страницы:

- 1) «Устройства» – список всех добавленных устройств;
- 2) «SIP Транки» – настройки внешних коммуникаций системы;
- 3) «Почтовый сервер» – настройки почтового ящика;
- 4) «SMS Провайдер» – настройки SMS-провайдеров;
- 5) «Маршрутизация» – правила входящей маршрутизации;
- 6) «Зоны» – список добавленных зон;
- 7) «Конференции» – список созданных конференций;
- 8) «Реального времени» – список оповещений о трансляциях в режиме реального времени;
- 9) «По расписанию» – список оповещений, транслируемых в определённое время и на определённую группу устройств;
- 10) «Сценарии» – список сценариев оповещений;
- 11) «Мультикаст» – список добавленных мультикаст-трансляций;
- 12) «Планировщик» – запланированные оповещения;
- 13) «Вызовы» – данные по звонкам;
- 14) «SMS» – информация о SMS-сообщениях;
- 15) «Системные логи» – информация о работе систем сервера;
- 16) «Сетевые настройки сервера» и «Межсетевой экран» – настройки сервера и оповещений;
- 17) «Пользователи» – список пользователей;
- 18) «Адресная книга» – информация о контактах и способах связи;
- 19) «VoIP Настройки» – настройки VoIP;
- 20) «Аудио библиотека» – список аудиозаписей;
- 21) «Плейлисты» – список аудиозаписей, которые можно использовать в оповещениях в качестве источника трансляции;
- 22) «Радиостанции» – список добавленных интернет-трансляций на сервере;
- 23) «Резервные копии» – список резервных копий;
- 24) «Системное время» – настройки системного времени;
- 25) «Лицензии» – информация о лицензиях.

## 4. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Возможные неисправности системы перечислены в таблице 3.

Таблица 3 – Возможные неисправности

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Не загружается или не отображается страница входа	Отсутствует сетевое соединение	Для проводного соединения: проверьте подключение кабелей и их исправность, корректность сетевых настроек. Для беспроводного соединения: проверьте доступность и работоспособность беспроводного соединения. Обратитесь к администратору системы
Auth.Failed	Неверно введены логин или пароль пользователя	Повторно введите логин и пароль. Очистите кэш браузера, удалите временные файлы и повторите попытку. Для этого, например, в Google Chrome перейдите и выполните: Settings -> Privacy and security -> Clear browsing data. Обратитесь к администратору системы
Error 403	Стандартный код ответа HTTP, означающий, что доступ к запрошенному ресурсу запрещен. Сервер понял запрос, но не выполнит его	Проверьте корректность выполняемого запроса (корректность URL) и наличие у вас прав доступа к запрашиваемому ресурсу. Обновите страницу (нажатием клавиши F5). Выполните очистку временных файлов веб-браузера. Обратитесь к администратору системы
Error 404	Неверно введена ссылка (URL). Данные (страница, файл) отсутствуют на сервере	Проверьте корректность выполняемого запроса (корректность URL). Обновите страницу (нажатием клавиши F5). Выполните очистку временных файлов браузера. Обратитесь к администратору системы

