



Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-Технический Центр ПРОТЕЙ»
(ООО «НТЦ ПРОТЕЙ»)

СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «ПРОТЕЙ-МСРТТ»

РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА

RUS.ПАМР.49700-01 34

Листов 28

2023

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Литера ____

Аннотация

Настоящий документ «Специальное программное обеспечение «ПРОТЕЙ-МСРТТ». Руководство оператора» разработан на Специальное программное обеспечение «ПРОТЕЙ-МСРТТ» (далее по тексту — PROTEI МСРТТ, МСРТТ) производства Общества с ограниченной ответственностью «Научно-Технический Центр ПРОТЕЙ» (далее — ООО «НТЦ ПРОТЕЙ»). Настоящий документ предназначен для подачи в Минцифры России вместе с заявлением о внесении сведений о программном обеспечении PROTEI МСРТТ в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.

Руководство оператора содержит информацию по работе с интерфейсом управления консоли диспетчера системы PROTEI МСРТТ.

Настоящий документ разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 19.505–79 «Единая система программной документации. Руководство оператора».

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СОДЕРЖАНИЕ

1	Термины и сокращения.....	4
2	Общие сведения	5
2.1	Обозначение и наименование программы	5
2.2	Программное обеспечение	5
2.3	Языки программирования	5
2.4	Системные требования для серверной части	5
2.5	Техническая поддержка.....	6
2.5.1	Производитель.....	6
2.5.2	Служба технической поддержки	6
3	Назначение системы.....	7
4	Структура интерфейса управления и принципы работы с ним.....	8
4.1	Авторизация	8
4.2	Главное рабочее окно консоли диспетчера	9
5	Работа с абонентами системы	11
5.1	Создание абонента	11
5.2	Удаление абонента	14
5.3	Поиск абонента с использованием фильтра	15
5.4	Редактирование профиля участника и просмотр дополнительной информации	15
6	Группы абонентов.....	17
6.1	Создание группы абонентов	17
6.2	Удаление группы абонентов.....	19
6.3	Редактирование и просмотр состава группы.....	20
7	Каналы связи и принципы работы	22
7.1	Настройка основного рабочего окна «Избранное».....	22
7.2	Возможность прослушивания микрофона участника	22
7.3	Групповой РТТ вызов	24
7.4	Частный РТТ вызов.....	25
8	Карты	26

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

1 Термины и сокращения

В таблице 1 приведены используемые в настоящем документе термины и сокращения.

Таблица 1 — Термины и сокращения

Термин	Описание
МСРТТ	Mission Critical Push-To-Talk — критически важные сервисы для работы ПМР на базе стандарта LTE
РТТ	Push-To-Talk
SIP	Session Initiation Protocol — протокол передачи данных
URI	Uniform Resource Identifier — унифицированный идентификатор ресурса Интернет
IMEI	International Mobile Equipment Identity — идентификатор мобильного оборудования
IP	Internet Protocol — интернет протокол
ГО ЧС	По делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям
ОС	Операционная система
ОЗУ	Оперативное запоминающее устройство
СУБД	Система управления базами данных

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

2 Общие сведения

2.1 Обозначение и наименование программы

Обозначение документа– RUS.ПАМР.49700-01 34.

Наименование – Специальное программное обеспечение «ПРОТЕЙ-МСРТТ».

Краткое наименование – PROTEI MCPTT.

2.2 Программное обеспечение

Для функционирования PROTEI MCPTT необходимо следующее программное обеспечение:

1. ОС Linux, в том числе:
 - Alt Linux (предустановленная ОС);
 - Astra Linux 1.6;
 - RPM 4.17.1;
 - Ubuntu;
 - РЕД ОС.
2. СУБД:
 - Postgres;
 - Mariadb (опционально).

2.3 Языки программирования

Языки программирования, на которых написана программа: C, C++, Java, Kotlin, JS, GO.

2.4 Системные требования для серверной части

Для серверной части требуется не менее 4 Гб ОЗУ, 300 Гб дискового пространства и процессор с частотой 2,4 ГГц.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

2.5 Техническая поддержка

Техническая поддержка и дополнительное консультирование по вопросам, возникающим в процессе установки и эксплуатации изделия, осуществляются производителем и службой технической поддержки.

2.5.1 Производитель

ООО «НТЦ ПРОТЕЙ»

194044, Санкт-Петербург

Большой Сампсониевский пр., д. 60, лит. А

Бизнес-центр «Телеком СПб»

Тел.: (812) 449-47-27

Факс: (812) 449-47-29

WEB: <http://www.protei.ru>

E-mail: sales@protei.ru

2.5.2 Служба технической поддержки

ООО «НТЦ ПРОТЕЙ»

194044, Санкт-Петербург

Большой Сампсониевский пр., д. 60, лит. А

Бизнес-центр «Телеком СПб»

Тел.: (812) 449-47-27 доп. 5888 (круглосуточно)

Факс: (812) 449-47-29

WEB: <http://www.protei.ru>

E-mail: mobile.support@protei.ru

Внимание!

Перед установкой и началом эксплуатации изделия необходимо внимательно ознакомиться с паспортом изделия и эксплуатационной документацией.

Данный документ должен постоянно находиться при изделии.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3 Назначение системы

Система PROTEI MCPTT позволяет осуществлять гарантированную по качеству связь с применением широковещательных технологий один-ко-многим. Концепция организации связи на базе технологии MCPTT позволяет использовать абонентские терминалы 4G для организации широковещательных групп. Сценарии общения внутри групп или между абонентами могут полностью повторять работу транкинговой связи, при этом есть возможность использования всех дополнительных возможностей сети 4 поколения. Технология MCPTT является стандартизированной в рамках спецификаций 3GPP; определена приоритезация MCPTT трафика, по сравнению с трафиком обычных абонентов сети 4 поколения, именно этот факт позволяет реализовать гарантированную связь между MCPTT абонентами.

Система предназначена для организации группового или личного общения широковещательной связи, а именно:

1. Для служб ГО ЧС.
2. Для спасательных и восстановительных бригад.
3. Для организации связи персонала, поддерживающего работу критических инфраструктурных объектов распределенных на больших территориях (железные дороги, сети автомобильных дорог, энергетические сети, порты, распределительные узлы).
4. Для организации связи на крупных отраслевых предприятиях или добывающих карьерах, шахтах, разломах, открытых месторождениях.
5. Для передачи приоритезированного трафика в сетях 4 поколения (управление инфраструктурой, IoT, автоматизированный мониторинг крупных объектов).
6. Для любых производств и объединений в целях решения задач по организации широковещательной связи между абонентами или группами абонентов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

4 Структура интерфейса управления и принципы работы с ним

Интерфейс системы управления реализован на WEB-технологиях. Для организации доступа к интерфейсу пользователю потребуется рабочая станция с ОС Windows или любой системой Unix, а так же WEB-браузер. Для доступа к интерфейсу в адресной строке браузера необходимо указать доменное имя или IP-адрес, а так же порт доступа к WEB-интерфейсу.

4.1 Авторизация

После корректного ввода адреса WEB-интерфейса в браузере откроется окно авторизации (Рисунок 1). В данном окне пользователь должен указать:

1. Логин – имя учетной записи пользователя.
2. Пароль – заданная комбинация символов для конкретной учетной записи пользователя.

Рисунок 1 — Авторизация в системе управления

После ввода запрошенных от пользователя данных, кнопка «Войти» станет активной и ее можно будет нажать. Если введенные пользователем данные корректны и в системе присутствует учетная запись с указанным логином и паролем, то будет произведена успешная авторизация клиента и выполнен автоматический переход на главное окно WEB-интерфейса управления.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

4.2 Главное рабочее окно консоли диспетчера

После успешной авторизации будет выполнен автоматический переход на главное рабочее окно консоли диспетчера (Рисунок 2).

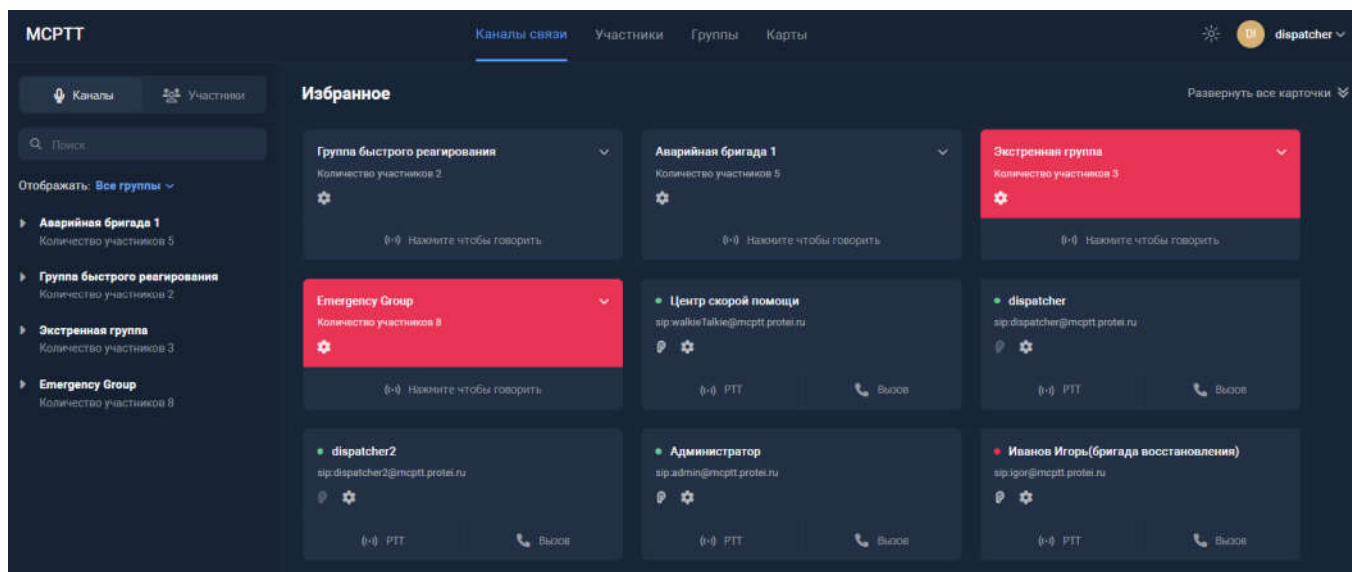


Рисунок 2 — Главное рабочее окно интерфейса управления

В верхней центральной части расположено главное меню интерфейса, которое содержит следующие вкладки:

1. Каналы связи — основное рабочее окно диспетчера МСРПТТ. Функциональность данного меню позволяет работать с группами и абонентами. Диспетчер может прослушать общение группы, принять участие в общении группы или пообщаться с конкретным абонентом МСРПТТ.

2. Участники — меню работы с абонентами.
3. Группы — меню работы с группами абонентов.
4. Карты — меню доступа к карте с функцией геолокации.

В верхней правой части интерфейса на всех окнах интерфейса находится пользовательское меню (Рисунок 3).

В данном меню всегда отображен пользователь, под учетной записью которого выполнена авторизации. Так же есть возможность осуществить следующие действия:

1. Смена цветовой гаммы интерфейса путем нажатия на соответствующий

значок «».

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

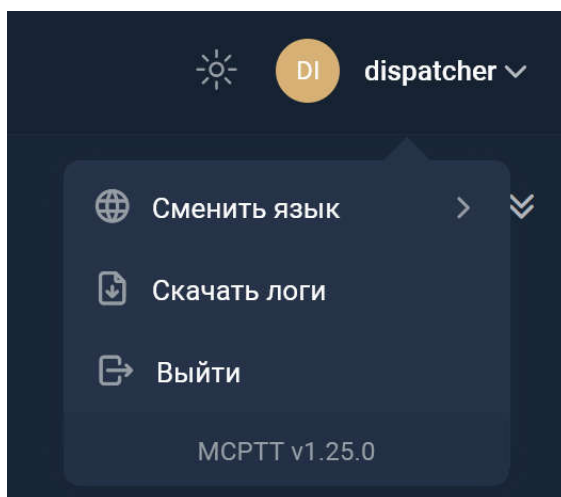


Рисунок 3 — Пользовательское меню

2. Смена языка интерфейса, если это необходимо (возможность поддержки любого языка, в текущем варианте поддержаны русский и английский).
3. Скачивание логов консоли диспетчера — данная функция необходима для трассировки вызовов непосредственно с самой консоли диспетчера.
4. Осуществление выхода из текущей учетной записи.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

5 Работа с абонентами системы

На вкладке «Участники» диспетчер может осуществить следующие действия:

1. Добавить абонента или абонентов в систему МСРТТ.
2. Удалить абонента из системы.
3. Осуществить редактирование профиля или настроек абонента.
4. Осуществить поиск абонента с помощью фильтра по участникам.

Внешний вид вкладки «Участники» представлен на рисунке 4.

URI	Имя	Разрешенные звонки	Группы	Приоритет	IMS	Направление внешнего вызова
ip:tomu@mscrtt.prote.ru	Антон Павлов	Частный, Экстренный групповой	3	0		на группу Экстренная группа
ip:tomu@mscrtt.prote.ru	Тоня Матвей(Старший группы)	Частный, Экстренный групповой	3	0		на группу Экстренная группа
ip:igor@mscrtt.prote.ru	Иванов Игорь(бригада восстановления)	Частный, Экстренный групповой	1	0		на группу Emergency Group
ip:dispatcher2@mscrtt.prote.ru	dispatcher2	Частный, Экстренный частный, Экстренный групповой	2	0		на частный номер dispatcher, на группу voicemail
ip:admin@mscrtt.prote.ru	Администратор	Частный, Экстренный частный, Экстренный групповой	1	0		на частный номер dispatcher, на группу voicemail
ip:automobile@mscrtt.prote.ru	Экстренный(карета скорой помощи)	Частный	2	0		Выбирается самим участником
ip:chekki@mscrtt.prote.ru	Центр скорой помощи	Частный, Экстренный частный, Экстренный групповой	2	0		на частный номер dispatcher, на группу voicemail
ip:dispatcher@mscrtt.prote.ru	dispatcher	Частный, Экстренный частный, Экстренный групповой	4	0		на частный номер admin, на группу voicemail

Рисунок 4 — Внешний вид меню «Участники»

5.1 Создание абонента

Для добавления нового участника в систему МСРТТ необходимо нажать на кнопку «Создать участника» в верхнем левом углу окна. По факту нажатия откроется окно добавления участника (Рисунок 5).

Для добавления участника необходимо заполнить следующие поля:

1. Логин — имя учетной записи пользователя, необходим для авторизации участника в системе.
2. Пароль — заданная комбинация символов, необходим для авторизации участника в системе.
3. URI — SIP URI абонента МСРТТ, необходим для осуществления вызовов.
4. Имя — имя участника или должность участника.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Рисунок 5 — Добавление участника

5. Роль участника – определяет роль участника системы. Перечень ролей:

- Рация – определяет участника как абонента с МСРТТ телефоном или терминалом с WEB-приложением МСРТТ;
- Администратор – определяет администратора системы;
- Диспетчер – определяет пользователя системы как диспетчера, работающего за консолью управления.

6. Типы вызовов – в данном поле определяются типы вызовов, доступные создаваемому пользователю. В интерфейсе есть возможность выбрать ту или иную необходимую комбинацию из следующих значений:

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- Частный – стандартный вызов между двумя участниками системы;
- Экстренный частный – вызов от создаваемого участника к одному из абонентов системы;
- Экстренный групповой – экстренный вызов от создаваемого участника к группе абонентов системы.

7. Частные звонки – данная настройка позволяет настроить ограничение на осуществление частных вызовов. Если создаваемому абоненту необходимо осуществлять частные вызовы, то в данном поле необходимо из выпадающего списка выбрать одного или нескольких абонентов системы.

8. Приоритет – в поле можно задать приоритет создаваемого абонента относительно других участников системы. Самый высокий приоритет – 0, градация приоритета обозначена в диапазоне от 0 до 9. Система МСРТТ предполагает связь широковещательных групп, где несколько абонентов могут одновременно начать общение, поэтому значение параметра будет отвечать за то, кого именно услышат абоненты в группе при одновременном общении нескольких абонентов. В группе при одновременном общении будет слышен абонент с минимальным значением в поле «Приоритет».

9. IMEI – в данном поле можно ограничить набор доступных мобильных терминалов создаваемому пользователю, указав конкретный IMEI устройства (Рисунок 6).

10. Экстренный номер – в данном поле необходимо указать абонента для экстренных вызовов, если ранее в настройках создаваемого абонента был разрешен «Экстренный частный» тип вызова.

11. Экстренная группа – в данном поле необходимо указать группу для экстренных вызовов, если ранее в настройках создаваемого абонента был разрешен «Экстренный групповой» тип вызова.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Рисунок 6 — Добавление участника (поля IMEI, Экстренный номер, Экстренная группа)

После корректного заполнения всех полей, кнопка «Сохранить» станет активной для нажатия. После нажатия система создаст нового участника, которого можно будет сразу увидеть в списке на странице.

5.2 Удаление абонента

Для удаления одного или нескольких абонентов необходимо в форме работы с участниками выбрать абонентов, которых планируется удалить путем выставления «галочек» напротив удаляемых пунктов, после чего нажать на кнопку «Удалить» в

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

верхнем левом углу формы (Рисунок 7). Кнопка «Удалить» станет активной сразу после выбора первого абонента.

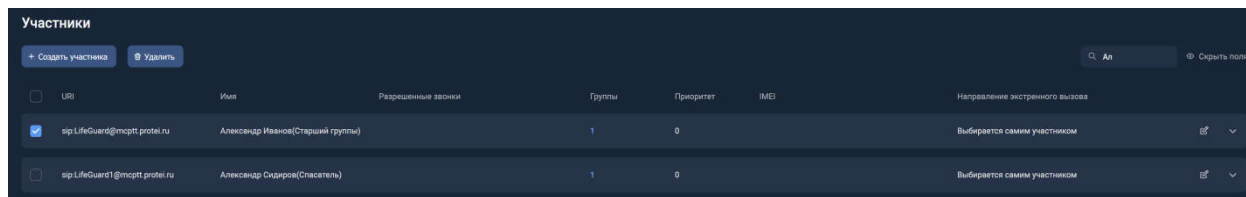


Рисунок 7 — Удаление абонента

5.3 Поиск абонента с использованием фильтра

Фильтр окна «Участники» предназначен для быстрого поиска абонентов в случае, когда количество абонентов исключает ручной поиск. Поиск является контекстным по ключевым полям. На рисунке 8 отображен пример, позволяющий из общего списка абонентов показать участников с именем «Александр».

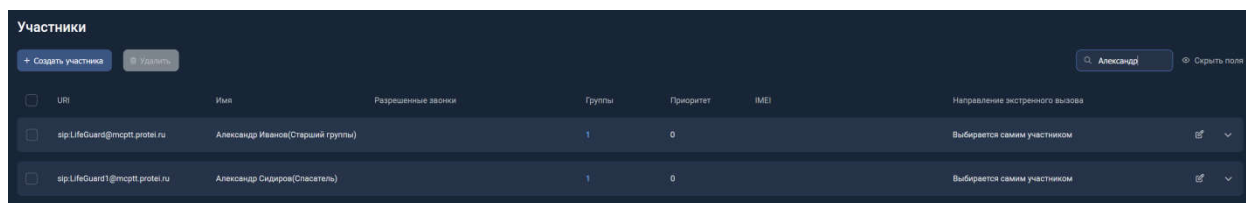


Рисунок 8 — Использование фильтра для поиска абонентов

5.4 Редактирование профиля участника и просмотр дополнительной информации

Для редактирования профиля необходимо найти участника в общем списке, после чего нажать на значок «» в правой части строки учетной записи (Рисунок 9).

По результату нажатия откроется карточка участника, где можно отредактировать настройки профиля. Для применения изменения необходимо нажать на кнопку «Сохранить» в нижней правой части формы.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Редактирование участника

URI * sip:LifeGuard@mcptt.protei.ru

sip:LifeGuard@mcptt.protei.ru

Имя *

Александр Иванов(Старший группы)

Роль

Рация

Типы вызовов

Частные звонки

dispatcher2 × Александр Сидиров(Спасатель) ×

Приоритет

0

IMEI

Экстренный номер

Не задан

Экстренная группа

Не задана

Отмена

Сохранить

Рисунок 9 — Редактирование профиля участника

Для просмотра дополнительной информации по абоненту, например его вхождение в группы пользователей, достаточно развернуть профиль участника, нажав на значок «» в правой части его учетной записи. В результате строка с профилем участника примет расширенный вид, как это показано на рисунке 10.

sip:LifeGuard@mcptt.protei.ru

Александр Иванов(Старший группы)

1

0

Выбирается самим участником

⌵

⌶

Поиск по группам

Группа ▾

Количество участников ▾

Экстренность ▾

Группа спасателей

4

Рисунок 10 — Просмотр дополнительной информации по абоненту

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6 Группы абонентов

Группы абонентов предназначены для объединения участников и предоставления им сервиса широкополосной связи один-ко-многим. Для начала работы с группами абонентов необходимо перейти во вкладку «Группы» в главном меню интерфейса управления. На основном экране формы отображен список текущих групп абонентов в системе (Рисунок 11).

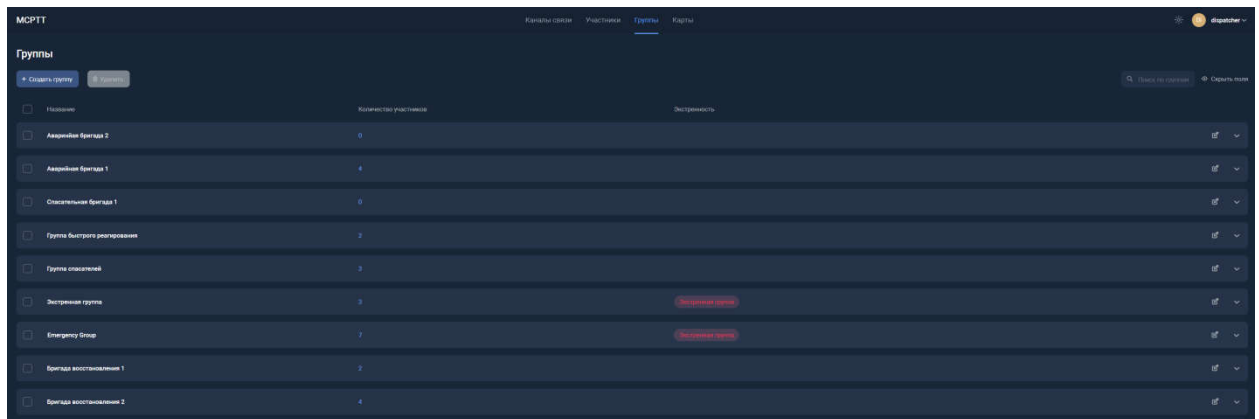


Рисунок 11 — Группы

6.1 Создание группы абонентов

Для создания группы абонентов необходимо нажать на кнопку «Создать группу» в верхнем левом углу окна. После появится окно параметров создаваемой группы абонентов (Рисунок 12).

Для создания группы необходимо заполнить следующие поля:

1. URI – SIP URI необходим для осуществления вызовов на группу в рамках системы MSPTT.
2. Название – название группы.
3. Таймер удержания тангенты – параметр указывается в миллисекундах и отвечает за время, которое выделяется одному участнику группы на голосовое сообщение в общий канал группы. То есть значение этого таймера ограничивает по времени длительность одного голосового сообщения в общий канал.
4. Экстренный вызов – переключатель, отвечающий за наличие опции экстренного вызова в рамках создаваемой группы абонентов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

5. Участники – данное поле позволяет добавить участников группы на этапе ее создания (Рисунок 13):

Рисунок 12 — Форма работы с параметрами группы абонентов

Для добавления участников группы на этапе ее создания необходимо нажать на значок добавления пользователей «» в правой части поля. В открывшейся форме можно выбрать интересующих участников нажав на значок профиля в левой части экрана. Когда все необходимые участники будут выбраны, нажать на кнопку «Добавить» внизу формы.

Для поиска абонентов, которых необходимо включить в создаваемую группу, нажать на кнопку «».

После того, как все параметры вновь создаваемой группы будут заполнены корректно, станет активной кнопка «Сохранить» в форме создания группы. По нажатию произойдет создание группы абонентов с заданными параметрами.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

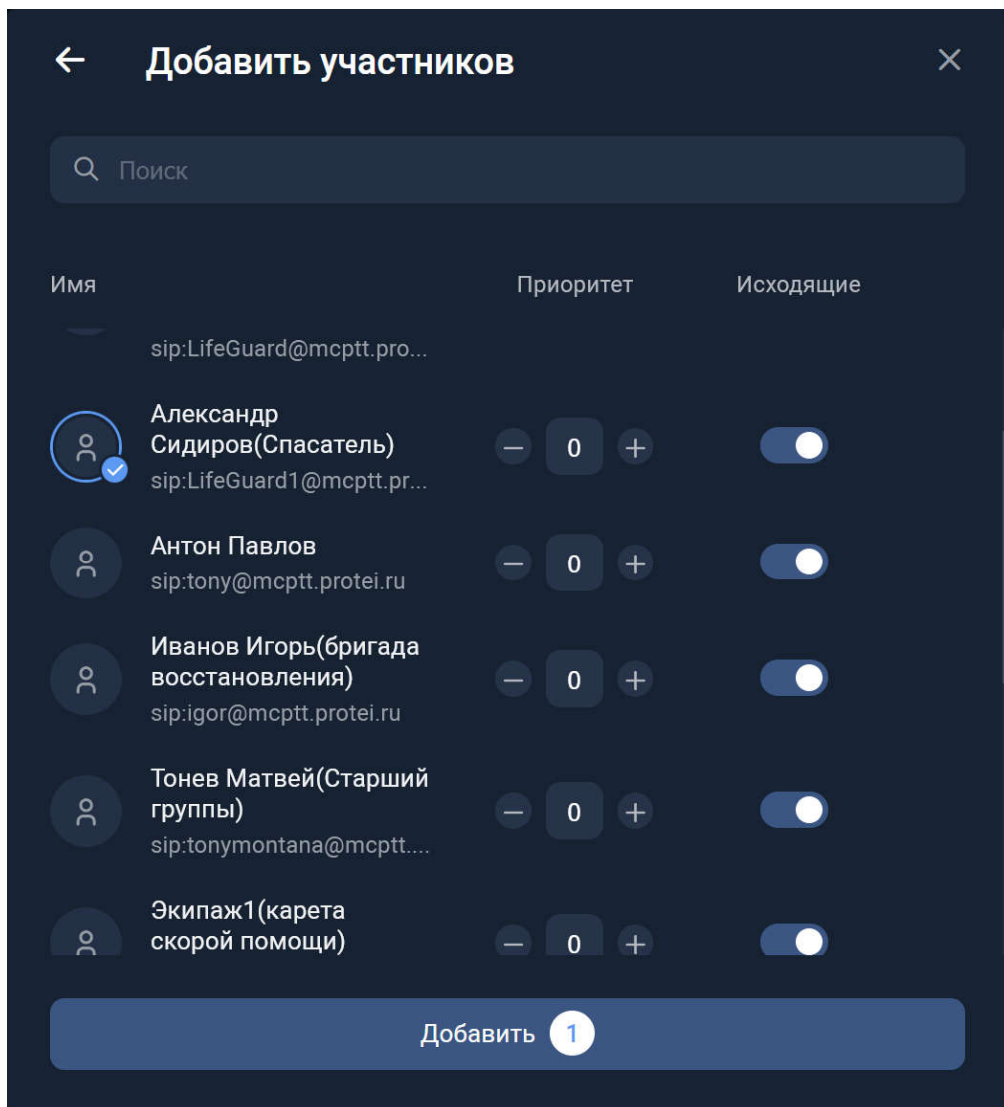


Рисунок 13 — Создание группы абонентов, добавление участников группы

6.2 Удаление группы абонентов

Для удаления группы абонентов необходимо выбрать группу или несколько групп абонентов, после чего нажать на кнопку «Удалить». Кнопка станет активной после выбора первой группы абонентов (Рисунок 14).

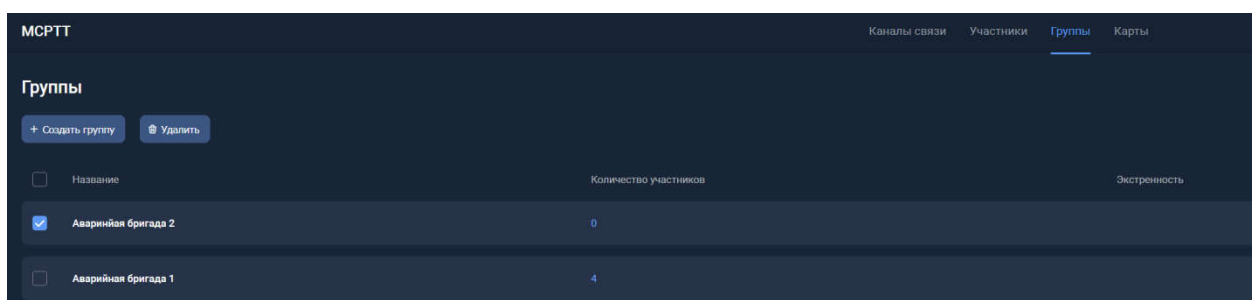


Рисунок 14 — Удаление группы абонентов

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6.3 Редактирование и просмотр состава группы

Для просмотра состава группы в расширенной выпадающей карточке необходимо нажать на строку группы или значок «» открытия расширенной карточки группы (Рисунок 15).

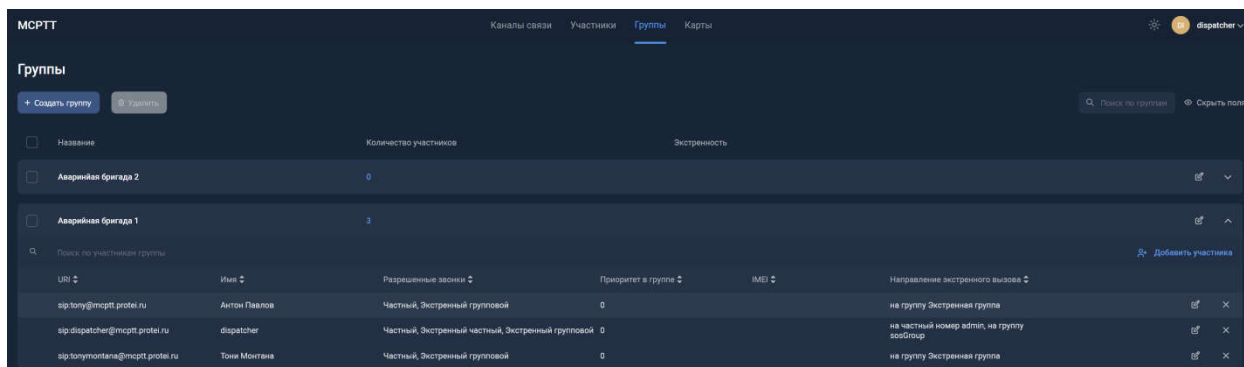


Рисунок 15 — Просмотр состава группы

Окно редактирования группы открывается по нажатию кнопки «» в правой части строки (Рисунок 16).

В рамках данной формы можно изменить значения следующих параметров:

1. Название группы.
2. Таймер удержания тангенты.
3. Значение переключателя наличия экстренного вызова.
4. Состав группы:
 - перечень абонентов группы;
 - приоритеты абонентов в группе;
 - возможность осуществления вызовов.

Для сохранения модифицированных параметров необходимо нажать на кнопку «Сохранить» в нижнем правом углу окна. Кнопка станет активной в случае редактирования одного из параметров группы.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

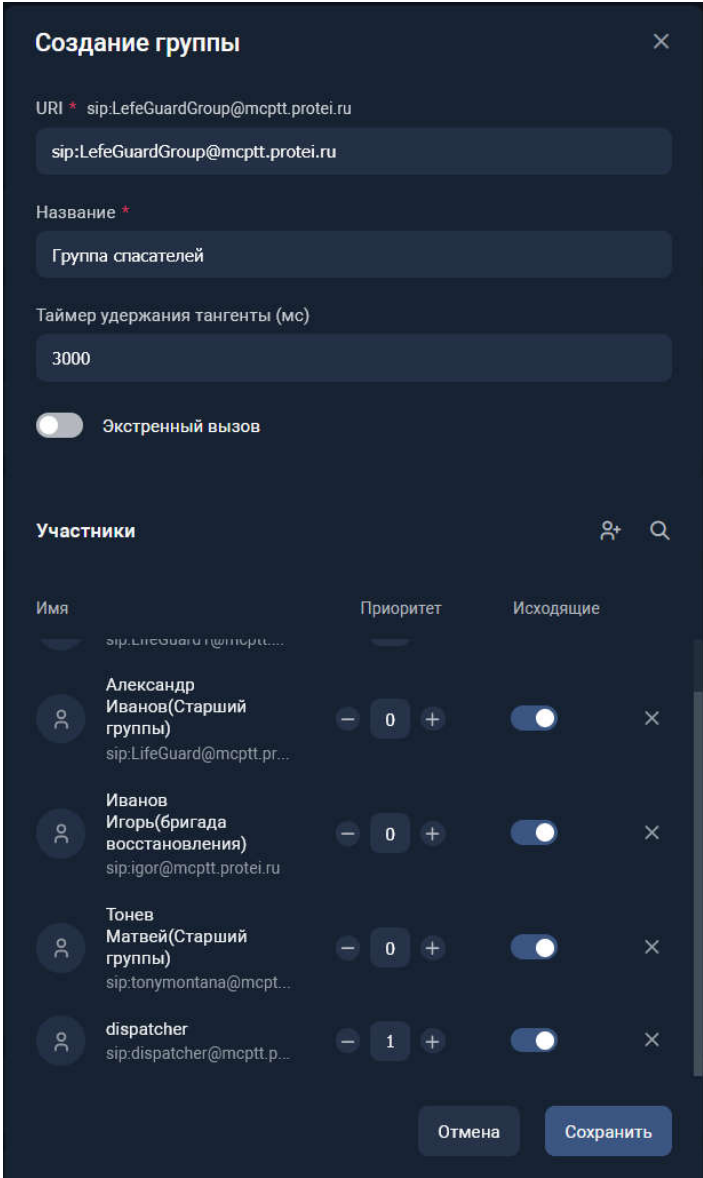


Рисунок 16 — Редактирование состава группы

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

7 Каналы связи и принципы работы

Основным рабочим разделом диспетчера консоли МСРТТ является форма каналов связи, на которой отображены группы абонентов, а так же их состав. В рамках данного раздела диспетчер может:

1. Настроить отображение основного рабочего окна.
2. Настроить перечень отображаемых групп и абонентов.
3. Прослушивать терминал абонента.
4. Осуществить групповой МСРТТ вызов.
5. Осуществить частный МСРТТ вызов.
6. Осуществить частный вызов на абонента.

Форма «Каналы связи» логически поделена на две части: слева находится навигационная панель по группам и пользователям, справа – основной рабочий стол диспетчера – форма «Избранное».

В «Избранном» диспетчер может настроить отображение только актуальных групп или абонентов системы МСРТТ.

7.1 Настройка основного рабочего окна «Избранное»

В форме «Избранное» диспетчер имеет возможность сам определять перечень отображаемых групп и абонентов системы. Для добавления в «Избранное» необходимо в левом окне навигации выбрать необходимую группу или участника и «перетащить» необходимую строку на предполагаемую позицию в окне «Избранное» (Рисунок 17).

Удалить группу или участника из «Избранного» можно путем нажатия на значок удаления в настройках карточки группы или участника (Рисунок 18).

7.2 Возможность прослушивания микрофона участника

В ситуациях, когда диспетчеру необходимо прослушать, что происходит вокруг конкретного абонента (поисковые мероприятия, исключительные моменты с участниками во время аварийных или спасательных работ), требуется активировать функцию прослушивания путем нажатия на кнопку «» (Рисунок 19). В рамках

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

данного режима диспетчер слышит все, что передает микрофон терминала абонента системы.

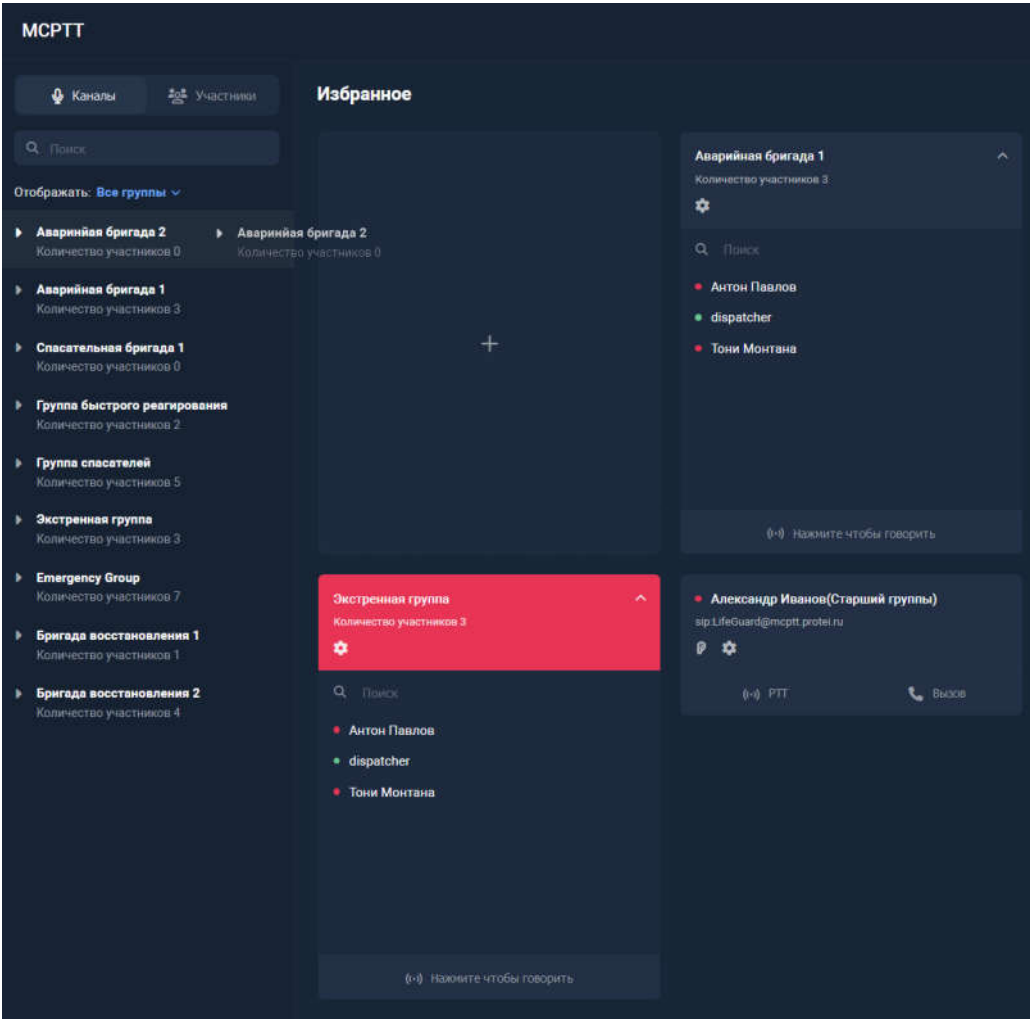


Рисунок 17 — Вывод группы на основной рабочий стол

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

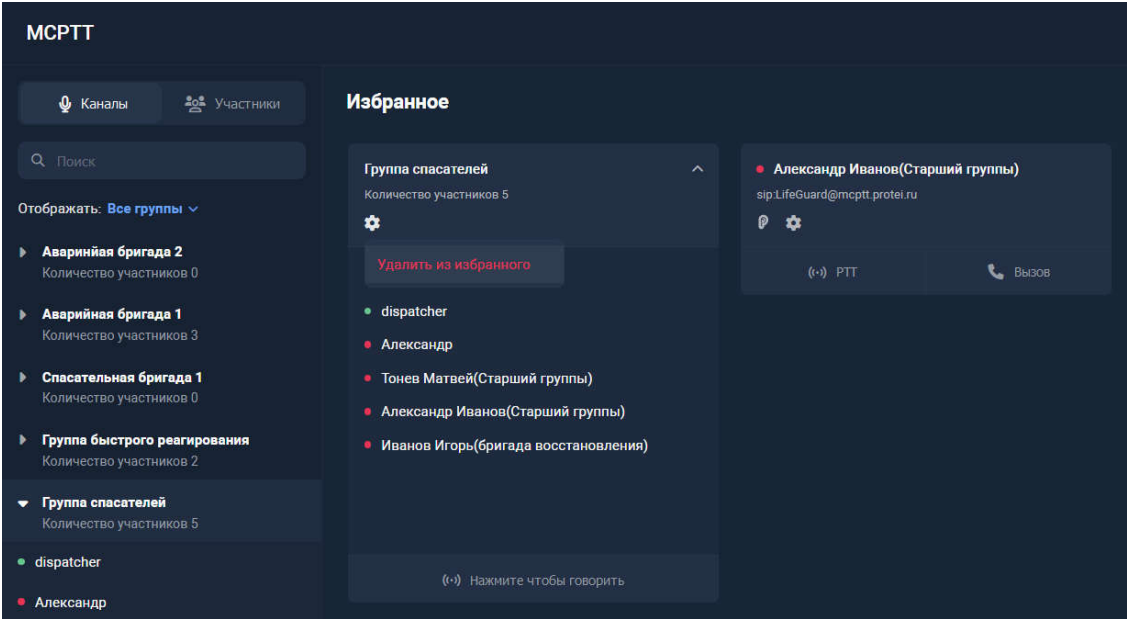


Рисунок 18 — Удаление группы с рабочего стола диспетчера

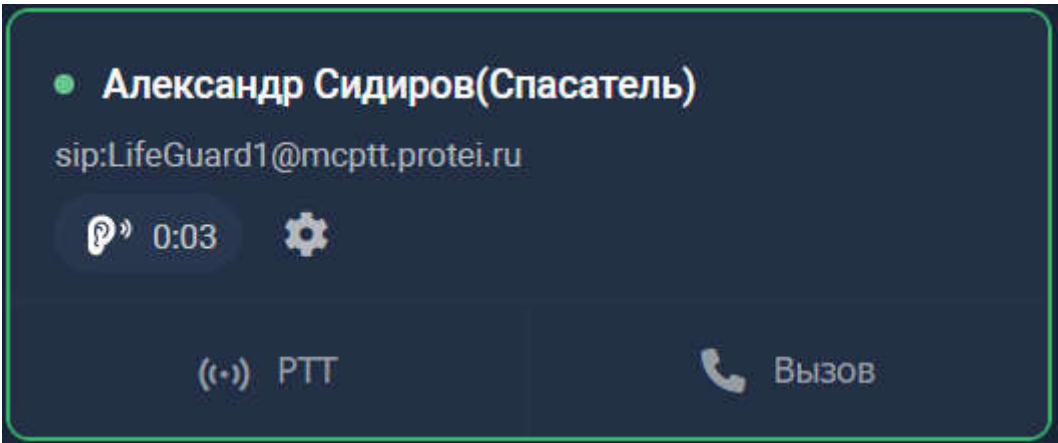


Рисунок 19 — Прослушивание абонента

7.3 Групповой РТТ вызов

Для организации общения диспетчера с группой участников необходимо нажать на кнопку вызова группы «» внизу карточки (Рисунок 20). Общение диспетчера с группой аналогично стандартному общению в группе. По факту нажатия на кнопку, диспетчер может осуществить сеанс связи один-ко-многим на протяжении таймера нажатия тангенты в настройках группы.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

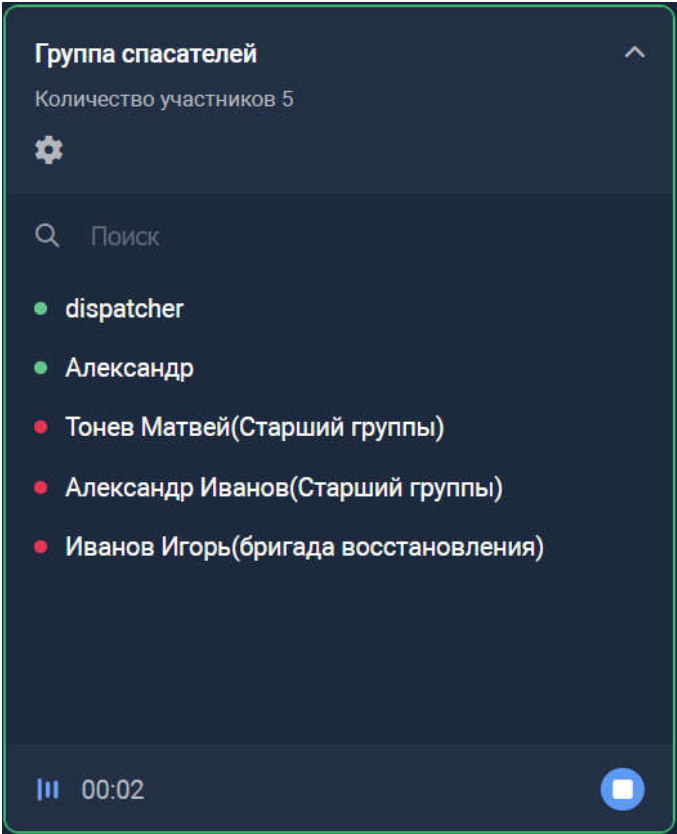


Рисунок 20 — Групповой РТТ вызов

7.4 Частный РТТ вызов

Диспетчер имеет возможность осуществлять не только групповые РТТ вызовы, но и частные РТТ вызовы непосредственно на абонентов системы. Частный РТТ от диспетчера к абоненту не ограничивается по времени и разговорная фаза начинается сразу после активации режима РТТ вызова со стороны диспетчера без подтверждения на терминале участника. Для осуществления частного РТТ вызова необходимо нажать на кнопку « РТТ» в нижней левой части карточки участника (Рисунок 21).

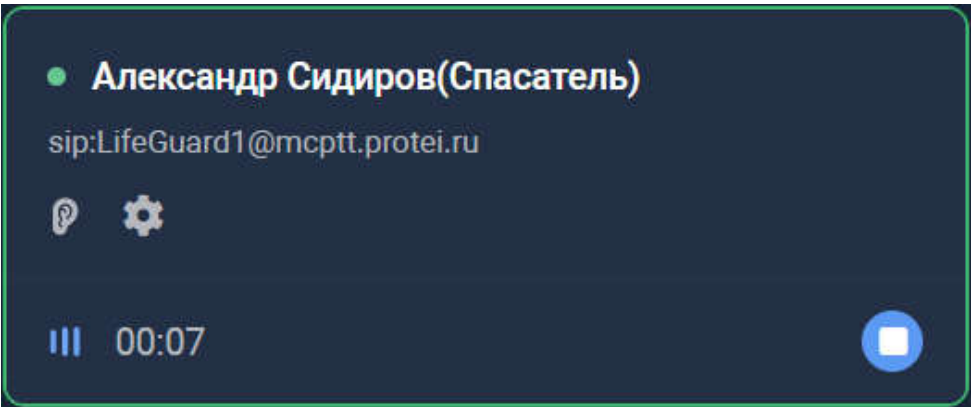


Рисунок 21 — Частный РТТ вызов

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

8 Карты

В разделе карты можно получить данные геолокации пользователей системы на карте местности (Рисунок 22).

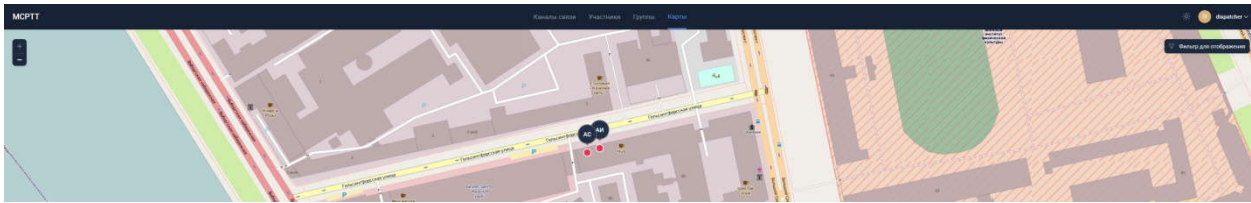


Рисунок 22 — Геолокация пользователей системы

В форме есть возможность изменять масштаб отображения (левый верхний угол карты).

Для отображения конкретных пользователей системы необходимо воспользоваться фильтром по отображаемым участникам в верхнем правом углу окна (Рисунок 23).

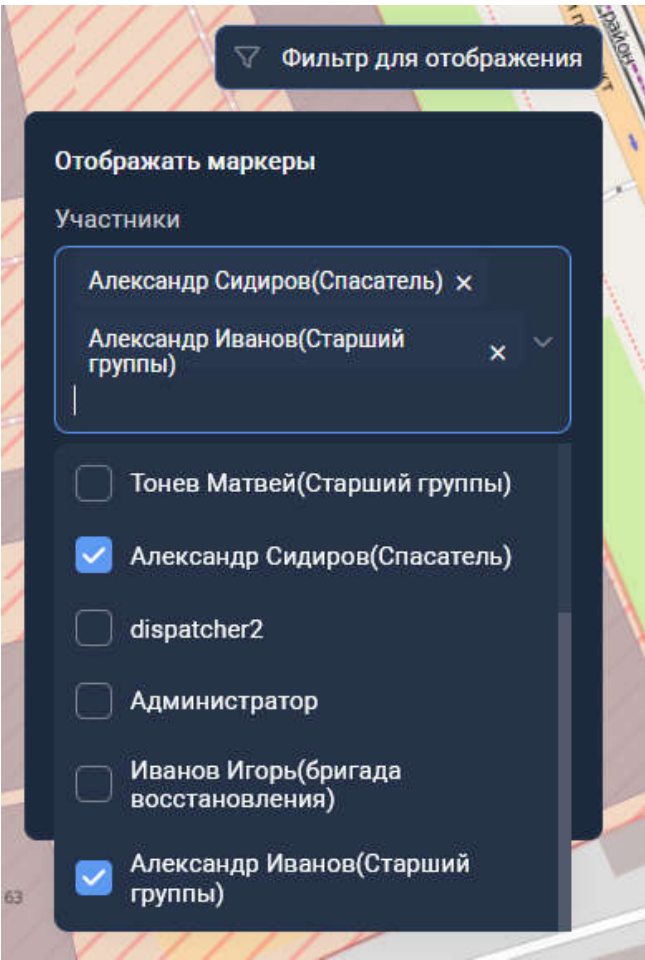


Рисунок 23 — Фильтр по абонентам на карте

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

В системе реализована возможность вызова абонентов непосредственно из раздела карты, таким образом диспетчер может удаленно сориентироваться на местности и вызвать конкретного участника в зависимости от его местоположения на карте. Для вызова необходимо нажать на маркер участника (Рисунок 24).

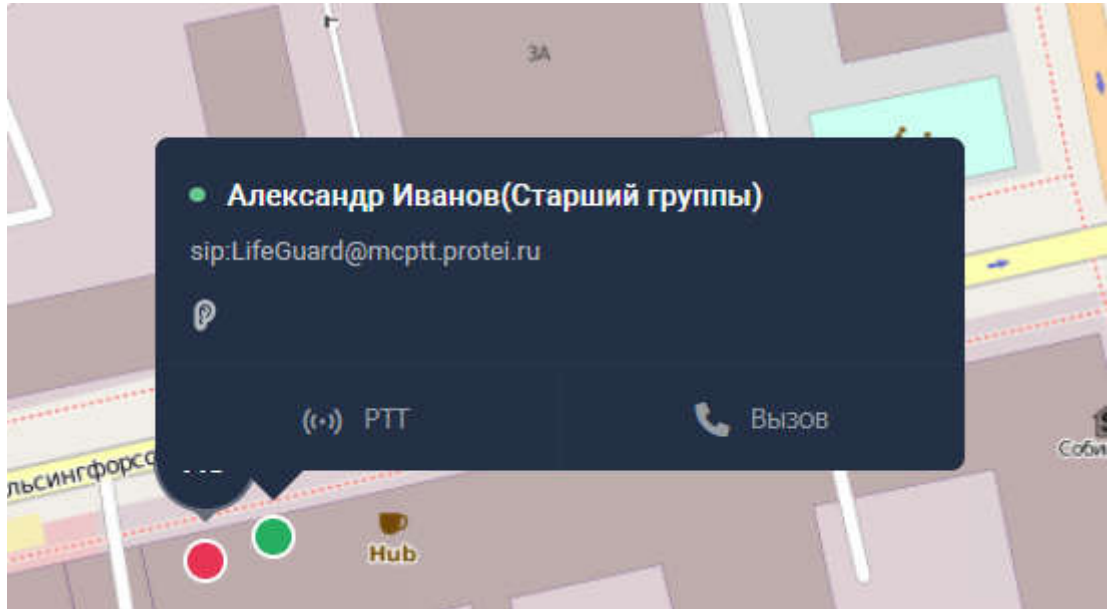


Рисунок 24 — Расширенный маркер пользователя

Для осуществления МСРТТ вызова диспетчеру достаточно нажать значок « РТТ»». Для осуществления классического вызова в рамках сети 4-го поколения необходимо нажать на значок « Вызов»».

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

[illegible]

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата