Общество с ограниченной ответственностью
«АГАТ СофТ»

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОТЫ С ТЕЛЕФОННЫМИ ВЫЗОВАМИ

Руководство пользователя

643.ГСБА.00024-02 34

Листов 782

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

АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведено руководство пользователя по применению и эксплуатации программного обеспечения для автоматизации работы с телефонными вызовами (далее по тексту ПО «АГАТ CU») в учрежденческо-производственной автоматической телефонной станции «АГАТ CU» (далее по тексту IP-АТС, изделие) производства ООО «АГАТ СофТ» (Россия).

Оформление программного документа «Руководство по эксплуатации» произведено по требованиям ЕСПД (ГОСТ 19.101-77[1)], ГОСТ 19.103-77[2)], ГОСТ 19.104-78*[3)], ГОСТ 19.105-78*[4)], ГОСТ 19.106-78*[5)], ГОСТ 19.604-78*[6)], ГОСТ 19.505-79*[7)], а также ГОСТ Р 2.105-2019[8)].

[1)] ГОСТ 19.101-2024 ЕСПД. Виды программ и программных документов

[2)] ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов

[3)] ГОСТ 19.104-78* ЕСПД. Основные надписи

[4)] ГОСТ 19.105-78* ЕСПД. Общие требования к программным документам

[5)] ГОСТ 19.106-78* ЕСПД. Общие требования к программным документам, выполненным печатным способом

[6)] ГОСТ 19.604-78* ЕСПД. Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом

[7)] ГОСТ 19.505-79* ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению

[8)] ГОСТ Р 2.105-2019 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам

СОДЕРЖАНИЕ

1 Назначение программы **10**

1.1 Функциональное назначение программы 10

1.2 Состав функций 10

1.3 Система резервирования 13

2 Условия выполнения программы **16**

2.1 Минимальные требования к программному и аппаратному обеспечению 16

2.2 Требования к персоналу (пользователю) 16

3 Политика безопасности **17**

3.1 Политика безопасности для роли «Администратор» 17

3.2 Политика безопасности для роли «Пользователь» 17

3.3 Настройка учетных записей пользователей 19

4 Выполнение программы **21**

4.1 Общие указания 21

4.2 Подключение к WEB-интерфейсу конфигурирования IP-АТС . 22

4.3 Описание WEB-интерфейса конфигурирования IP-АТС 23

4.3.1 Общие сведения 23

4.3.2 Общие элементы настройки и управления разделами . . 28

4.3.3 Общие элементы настройки и управления таблицей . . . 29

4.3.4 Стандартный проигрыватель звуковых файлов 38

4.3.5 Расширенный проигрыватель звуковых файлов 41

4.3.6 Общие элементы управления формой добавления/изменения 46

4.4 Меню «Система» 50

4.4.1 Управление учетными данными и лицензиями 50
4.4.2 Управление настройками системы 62
4.4.3 Управление звуковыми файлами 134
4.4.4 Настройка и управление правилами синтеза речи 143
4.4.5 Мониторинг ресурсов и выбор режимов отображения данных 151
4.4.6 Настройки параметров автоматической архивации, ручная архивация настроек и данных 157
4.4.7 Восстановление настроек и данных IP-АТС из архивов . 171
4.4.8 Управление линейными (интерфейсными) модулями . . . 181
4.4.9 Настройка и управление записями действий пользователя 187
4.5 Диагностика устройств 195
4.5.1 Общие сведения 195
4.5.2 Просмотр журнала событий 196
4.5.3 Управление трассировкой звонков 200
4.5.4 Статистика по каналам 205
4.5.5 Модули системы 209
4.6 Функции АТС 212
4.6.1 Управление настройками каналов записи 212
4.6.2 Автонастройка SIP телефонов 365
4.6.3 Группы СО 381
4.6.4 Группы перехвата вызовов 389
4.6.5 Номерной план 397
4.6.6 Настройка способов маршрутизации 412
4.6.7 Автоматическое распределение вызовов 439
4.6.8 Очереди групп ACD 456
4.6.9 Сервис звуковых меню IVR 462
4.6.10 Сервис создания групп конференций 478
4.6.11 Сервис обратного вызова и автодозвона 497

4.6.12 Сервис заданий автодозвона 498
4.7 Абонент 500
4.7.1 Настройка абонентского сервиса 502
4.7.2 Настройка журнала звонков 518
4.7.3 Настройка голосовой почты 526
4.8 Контроль 533
4.8.1 Мониторинг 534
4.8.2 Записи разговоров 541
4.8.3 Статистика 554
4.8.4 Записи конференций 555
4.9 Меню «Оповещение» 558
4.9.1 Настройка групп оповещения 561
4.9.2 Настройка сеансов оповещения 591
4.9.3 Настройка абонентов оповещения 596
4.10 Сервис «Адресные книги» 605
4.10.1 Формирование базы контактов абонентов IP-АТС 608
4.10.2 Добавление контактов абонентов с помощью импорта данных из файлов Excel 616
4.10.3 Создание, удаление, настройка параметров контрагентов IP-АТС 627
4.10.4 Действия пользователя при выполнении экспорта и импорта данных нескольких контрагентов 634
4.10.5 Управление списками контактов 637
4.10.6 Содержание списков 643
4.10.7 Импорт списков 652
4.11 Пользователи и роли 661
4.11.1 Настройка параметров для доступа пользователя к WEB-интерфейсу 661
4.11.2 Настройка и управление ролями доступа 670

4.11.3 Настройка и управление доступом к записям каналов . . 677
4.11.4 Настройка и управление доступом к записям контактов . 680
4.12 Работа с серверами LDAP 684
4.12.1 Общие сведения 684
4.12.2 Элементы управления, параметры и данные 685
4.13 Настройки параметров событий 690
4.13.1 Общие сведения 690
4.13.2 Элементы управления, параметры и данные 692
4.14 Создание, удаление, настройка отчетов по звонкам 698
4.14.1 Общие сведения 698
4.14.2 Элементы управления, параметры и данные 700

5 Сообщения оператору 705

6 Настройка оповещений. Инструкция 706
6.1 Подключение к WEB-интерфейсу конфигурирования IP-АТС . 707
6.2 Подготовка данных абонентов оповещения 709
6.2.1 Действия пользователя при добавлении нового контакта. 710
6.2.2 Подготовка списков абонентов оповещения в разделе «Списки контактов» меню «Адресные книги». 712
6.2.3 Добавление абонентов оповещения в разделе «Список контактов» меню «Адресные книги». 713
6.2.4 Подготовка списков абонентов оповещения в разделе «Контакты» меню «Адресные книги». 715
6.2.5 Добавление и редактирование данных в списке контактов 717
6.2.6 Экспорт данных абонентов списка в файл Excel 722
6.2.7 Подготовка данных списка абонентов IP-АТС в файле Excel 723
6.2.8 Подготовка данных списка абонентов IP-АТС в файле формата *.csv 725

6.2.9 Импорт данных абонентов в список из файла Excel или CSV . . . 726
6.3 Подготовка сообщения оповещения . . . 729
6.3.1 Настройка синтеза речи (текст-в-речь) . . . 730
6.3.2 Подготовка текстового сообщения . . . 732
6.3.3 Подготовка звукового сообщения из текста . . . 733
6.3.4 Запись звукового сообщения в WEB-интерфейсе . . . 734
6.3.5 Подготовка группы (сценария) оповещения . . . 737
6.3.6 Создание или донастройка группы оповещения . . . 738
6.3.7 Настройка оповещения на вкладке «Информация оповещения» . . . 739
6.3.8 Действия пользователя по проверке работы каналов СМС-оповещения . . . 746
6.3.9 Настройка общих параметров оповещения на вкладке «Общие настройки» . . . 747
6.3.10 Настройка параметров оповещения на вкладке «Параметры дозвона до абонента» . . . 751
6.3.11 Ввод пользовательского комментария на вкладке «Комментарий» . . . 753
6.3.12 Формирование списков оповещения в подразделе «Списки оповещения» . . . 753
6.3.13 Формирование каналов для оповещения абонентов в подразделе «Каналы для оповещения абонентов» . . . 755
6.3.14 Настройка пользователей в подразделе «Разрешенные пользователи» . . . 757
6.4 Запуск оповещения . . . 759
6.4.1 Запуск оповещения вручную из WEB-интерфейса . . . 759
6.4.2 Запуск оповещения в автоматическом режиме по расписанию . . . 762

6.4.3 Запуск оповещения по телефону 766
6.5 Информация оповещения 768
6.5.1 Информация о состоянии и общих результатах оповещения в разделе «Сеансы оповещения» 768
6.5.2 Информация об абонентах оповещения в разделе «Абоненты оповещений» 770
6.6 Сервис IVR 777
6.6.1 Примеры управления звуковыми файлами 778
6.6.2 Создание и настройка звукового меню IVR 780

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

ACD	Автоматическое распределение вызовов
AD	Active directory
IP-АТС	Учрежденческо-производственная автоматическая телефонная станция
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
SIP	Session Initiation Protocol
АОН	автоматический определитель номера
АРУ	Автоматическая регулировка усиления
ВАТС	Виртуальная АТС
НП	Номерной план
ОЛР	Оборудование локального резервирования
ПЗУ	Постоянное запоминающее устройство
ПК	Персональный компьютер
ПО	Программное обеспечение
ПЭВМ	Персональная электронно-вычислительная машина
РТУ МОА	Российский Телефонный Узел, Модуль Обслуживания Абонентов
СТП	Сервер технической поддержки
ТфОП	Телефонные сети общего пользования

1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1.1 Функциональное назначение программы

ПО «АГАТ CU» предустанавливается на IP-АТС моделей «Агат CU», представляющих собой профессиональную телекоммуникационную платформу, позволяющую предприятиям любых масштабов и сфер деятельности обеспечить абонентов надежной голосовой связью и универсальным набором возможностей для управления бизнесом, при этом сохранить существующую телефонную инфраструктуру. Станция оснащена встроенной системой записи телефонных переговоров, системой оповещения, селекторным конференц-сервером, инструментами для интеграции с бизнес приложениями компании.

1.2 Состав функций

IP-АТС имеет предустановленное программное обеспечение (далее ПО) собственной разработки ООО «Агат СофТ», а также программную лицензию с пакетом опций, согласно договора поставки.

Количество SIP-абонентов IP-АТС, а также наличие и работа ряда других функции, регулируются пакетом опций лицензии изделия.

IP-АТС, в зависимости от комплекта поставки аппаратных, программных средств и опций обеспечивает следующую функциональность:

– управление и администрирование IP-АТС по IP-сети посредством web-интерфейса, с возможностью автоматического резервирования, восстановления настроек из резервной копии;

– работа пользователей/абонентов с IP-АТС по IP-сети посредством web-интерфейса;

– индивидуальный логин и пароль пользователя для доступа к настройкам IP-АТС;

– многоуровневое интерактивное меню IVR, для внешних и внутренних абонентов;

– тональный донабор (DISA) на внутренние и внешние линии IP-АТС;

– настраиваемый план нумерации с поддержкой не менее 8 цифр внутреннего номера;

– настраиваемая маршрутизация вызовов для внутренних и внешних линий, обеспечивающая преобразование вызова по набранному номеру, номеру звонящего и адресацию вызова на внутренние и внешние линии, в том числе сервисы и функции IP-АТС;

– возможность изменять Caller ID для исходящих вызовов (Caller ID Customization);

– система мониторинга IP-АТС, с возможностью контроля состояния портов, модулей, интерфейсов и соединений, загрузки процессора, оперативной памяти и ПЗУ; система ролей с индивидуальным набором ограничений доступа к различным группам функций IP-АТС любому пользователю/абоненту.

– система логирования IP-АТС, с возможностью последующей отправки на e-mail;

– установка SIP ID и пароля для SIP-абонентов;

– сервер автонастройки (Autoprovision) IP телефонов;

– мультитерминал, позволяющий на один телефонный номер привязать сразу несколько абонентских устройств, реагирующих одновременно или по указанному алгоритму;

– запись информации о соединениях;

– автоматическое перенаправление вызова на другой номер;

– перехват звонка;

– перевод звонка;

– прием второго входящего вызова;

– определение номера звонящего;

– трехсторонняя конференцсвязь;

– музыка в режиме ожидания;

– режим «не беспокоить» (DND);

– поддержка факсов (Fax Support);

– интегрированный сервис автодозвона до абонентов/групп абонентов по заданным спискам/номерам;

– автоматическое распределение входящих вызовов по группам операторов из числа внутренних абонентов с возможностью задавать различные алгоритмы распределения нагрузки на операторов (ACD);

– группы (Hunt Groups) с одним внутренним номером, с настраиваемым сценарием выбора: параллельная, циклическая, последовательная;

– поиск абонента на нескольких заранее заданных номерах телефонов;

– черные/белые списки для приема/осуществления звонков;

– встроенный телефонный справочник абонентов/контрагентов компании с возможностью звонка абоненту из него;

– индикаторы для визуального контроля состояния IP-АТС;

– резервирование питания IP-АТС при комплектации изделия двумя модулями питания, для дублирования электропитания по схеме active-active (1+1) в едином конструктиве (опционально);

– резервирование управляющего модуля IP-АТС при комплектации изделия двумя модулями управления (опционально);

– система оповещения по телефонным линиям ТфОП (без использования внешнего ПО и внешних аппаратных средств), абонентским линиям и каналам GSM-шлюзов, от 1 до 500 каналов одновременного оповещения. Система оповещения предназначена для автоматического голосового оповещения внешних и внутренних абонентов, посредством осуществления вызова через ТфОП и/или абонентские линии и передачи ранее подготовленной голосовой информации и/или текстовой информации, преобразованной в речь; а также для СМС- оповещения, посредством отправки СМС через каналы GSM-шлюзов, с передачей ранее подготовленной текстовой информации. Опционально;

– система записи разговоров (без использования внешнего ПО и внешних аппаратных средств), от 1 до 500 одновременных каналов записи. Система записи разговоров предназначена для автоматической записи входящих и исходящих телефонных соединений любого номера IP-АТС (опционально);

– конференцсвязь с обеспечением управления конференциями с поддержкой функций: ручной и автоматический запуск и останов конференции, автоматический и ручной сбор участников, управление включением/выключением микрофонов и телефонов участников, право предоставления голоса, регулировка громкости участника и группы участников, запись конференции. Обеспечивается от 3 до 128 абонентов одновременно в одной конференции. Опционально;

– прослушивание разговоров по каналам (IP, FXS, FXO) в режиме реального времени (опционально).

1.3 Система резервирования

Назначение системы резервирования

Режим резервирования предназначен для увеличения надежности IP-АТС.

Режим резервирования «Двухголовость» предназначен для увеличения надежности АТС путём размещения в одном корпусе двух вычислительных СМ модулей. Один модуль находится в активном режиме, а другой – в пассивном, эти режимы могут меняться. Для внешнего мира это одна АТС.

Каждый СМ представляет собой материнскую плату x86 архитектуры со встроенным CPU, памятью, HDD. В каждый момент времени только один из СМ модулей является активным и выполняет функции IP-АТС (обслуживание вызовов и др). Второй СМ находится в резервном состоянии. В резервном состоянии питание СМ модуля включено, операционная система загружена, но функции IP-АТС не выполняются. При выходе из строя активного СМ модуля второй СМ должен оперативно обнаружить эту ситуацию и

взять на себя функции активного состояния.

При переключении состояний модулей телефонные соединения, обслуживаемые АТС, прерываются, но прекращение обслуживания со стороны IP-АТС происходит максимально кратковременно, после чего IP-АТС продолжает выполнять свои функции, сохраняя конфигурацию и другие данные в том состоянии, в котором они были до возникновения сбоя.

Со стороны пользователя, IP-АТС является единым устройством, IP адрес и прочие настройки которого не меняются при смене активности СМ модулей внутри. IP-АТС, предназначенная для работы в режиме резервирования, может иметь два блока питания БП.

Функционал системы резервирования

– в зависимости от настроек (изменения применяются после нажатия кнопки «Перезагрузка») осуществляется работа в режиме резервирования «Двухголовость» или в обычном режиме («Одноголовость»));

– включение и отключение синхронизации конфигурации и данных (с активного СМ модуля на пассивный СМ модуль) при установке/смене режима работы активный-резервный;

– выбор режима работы (актив-пассив) при старте СМ модуля, а также в случае конфликта (восстановилась связь с пассивным СМ, а он оказался тоже активный);

– поддержка постоянной связи с соседним СМ модулем для согласования работы и обмен полезными данными о состояниях СМ модулей;

– оперативное отключение (внешних) сетевых функций в пассивном режиме, и включение в активном;

– обеспечение синхронного обновления ПО на обоих СМ;

– обеспечение выполнения синхронной перезагрузки по команде;

– выполнение команды смены режимов активности СМ модулей;

– скачивание логов с пассивного СМ и включение их в архив при фор-

мировании архива с логами по команде из веб;

– синхронизация системного времени между СМ;

– регулярное сохранение на диске контекста с полезными данными (которые полезны для принятия решения: какой СМ модуль должен быть активен);

– запись в системный журнал информации о работе режима резервирования с описанием причин смены режимов и состояний;

– запись в БД для отображения в веб версий и состояний СМ модулей.

2 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1 Минимальные требования к программному и аппаратному обеспечению

ПО адаптировано под ОС семейств Linux.

Для настройки IP-АТС и работы пользователя с WEB-интерфейсом конфигурирования, IP-АТС требуется персональная электронно-вычислительная машина (далее по тексту ПЭВМ) с монитором, клавиатурой (для внесения настроек и данных), мышью (для управления данными и IP-АТС), сетевым интерфейсом (для подключения к локальной сети).

2.2 Требования к персоналу (пользователю)

Пользователь должен иметь навыки работы с ПЭВМ, обладать практическими навыками работы с ОС, установленной на IP-АТС.

Определение прав доступа тех или иных пользователей к настройкам и информации IP-АТС выполняется исходя из нужд и задач эксплуатирующей организации.

В том случае, если IP-АТС используется одним пользователем, либо одинаково доверенными пользователями, администраторские и пользовательские операции выполняются всеми пользователями.

Доступ пользователей IP-АТС к WEB-интерфейсу обеспечивается с помощью системы авторизации пользователей (логина и пароля) и разграничения пользователей по правам доступа к просмотру, изменению, удалению данных тех или иных групп настроек и данных IP-АТС.

Пользователь для выполнения функций администратора безопасности должен быть ознакомлен с данным руководством, а также с нормативными документами по обеспечению информационной безопасности.

3 ПОЛИТИКА БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Политика безопасности для роли «Администратор»

«Администратор» является пользователем IP-АТС с административными правами.

По умолчанию, существует только одна предустановленная учетная запись Администратора – **«admin»** и назначенная ей предустановленная неудаляемая роль – «Администратор», обеспечивающие полный доступ ко всем данным, настройкам и действиям IP-АТС. Другие роли и учетные записи пользователей создаются, настраиваются, удаляются, блокируются Администратором исходя из потребностей эксплуатации.

Данные учетной записи Администратора (логин и пароль) могут быть изменены. Для Администратора вместо роли «Администратор» может быть переназначена иная роль с другим набором прав. Роль «Администратор» также может быть назначена двум и более пользователям.

3.2 Политика безопасности для роли «Пользователь»

В IP-АТС реализованы механизмы управления всеми учетными записями пользователей с возможностью их создания, настройки и донастройки, блокировки и удаления. Обеспечивается блокировка учетных записей для всех учетных записей, включая предустановленные.

Пользователь должен быть успешно аутентифицирован в IP-АТС. IP-АТС не предоставляет доступ к данным или действиям для не аутентифицированных пользователей.

Ниже приведены решения для управления защитой паролем, реализованные в IP-АТС:

– поддерживается принудительная смена пароля в соответствии с установленными требованиями парольной защиты. Пароль для вновь созданной учетной записи может задаваться вручную, либо автоматически. Заданный пароль соответствует сложности, указанной в требованиях парольной защи-

ты;

– для имен и паролей пользователей возможно настроить ограничения сложности. Если введенные ограничения нарушаются уже существующими идентификаторами пользователей, имеется возможность уведомления;

– возможность включения контроля и настройки жизненного цикла пароля;

– возможность запрета на создание паролей, совпадающих с именем учётной записи, наиболее распространённых паролей;

– при вводе пароля и отображении уже существующего пароля в веб-интерфейсе, он отображается по умолчанию в маскированном виде;

– авторизация пользователей в веб-интерфейсе снабжена защитой от перебора и подбора логина и пароля, обеспечивает блокировку доступа пользователя к IP-АТС в случае превышения задаваемого количества неудачных попыток, обеспечивает увеличение интервала попыток ввода логина и пароля при неудачных авторизациях.

Ограничен доступ к сохраненным данным учетных записей пользователей.

Обеспечивается прерывание всех ранее установленных пользовательских сессий в случае изменения данных пользователя (смена пароля, блокировка пользователя, удаление пользователя).

Для любой учетной записи пользователя может быть установлен набор прав доступа индивидуально или установлена роль, содержащая набор прав доступа для группы учетных записей (при этом логины и пароли для учетных записей устанавливаются строго индивидуально). Каждой учетной записи пользователя может быть назначен только один индивидуальный набор прав доступа или роль доступа. При отсутствии настроенных прав доступа у учетной записи, пользователь не получает доступа к данным и действиям IP-АТС. Права доступа реализованы на индивидуально-ролевой, либо только ролевой основе, с установленными принципами минимизации полномочий и

разделения обязанностей. Выбор индивидуально-ролевой или исключительно ролевой системы полномочий устанавливается администратором.

Реализована разрешительная система прав доступа - если для учетной записи пользователя какое-то действие не указано администратором как разрешенное, то оно для пользователя запрещено.

Реализован механизм управления ролями прав доступа, включающий в себя создание, настройку, донастройку, удаление ролей.

Реализована регистрация событий – действий пользователя по входу (в том числе – неудачным попыткам входа), выходу из веб-интерфейса IP-АТС, работе с данными, в том числе - экспорту и импорту, созданию, изменению и удалению данных, настроек из базы данных системы. Для событий регистрируется дата и время события, имя пользователя, IP-адрес пользователя, суть и описание события. Доступ к журналу регистрации действий пользователя ограничен, возможно ограничение по возможности удаления записей событий и установка длительности хранения данных в журнале.

Проводится корректность вводимых пользователем данных как на стороне клиента (с использованием сценариев, исполняемых браузером), так и на стороне сервера.

3.3 Настройка учетных записей пользователей

Для настройки учетных записей пользователей, их прав, используются две группы настроек.

«Пользователи» – создание, удаление, настройка параметров и прав аккаунтов пользователей/администраторов IP-АТС. Подробно пункт меню «Пользователи» описан в п. 4.11

«Редактор ролей доступа» — управление ролями, правами доступа, назначаемыми группам пользователей. Помимо преднастроенных ролей «Администратор» IP-АТС может добавлять, настраивать, удалять специально настроенные роли.

Созданные и преднастроенные роли могут быть назначены существу-

ющим и вновь создаваемым пользователям. Роль может быть назначена как одиночному пользователю, так и группе пользователей. При необходимости, роль может быть использована в качестве шаблона назначенных разрешений для пользователя. Подробно «Редактор ролей» описан в п. 4.11.2

При первичной настройке IP-АТС в списке пользователей существует единственный пользователь **«admin»**, с паролем **«admin»**. Данному пользователю установлена роль по умолчанию «Администратор», с полными правами на настройку всех параметров, сервисов и функций IP-АТС.

Возможна загрузка и выгрузка учетных данных пользователей с помощью файла Excel.

Таблица пользователей WEB-интерфейса, логины и пароли пользователей IP-АТС, разрешение пользователям на просмотр и настройку того или иного раздела параметров работы IP-АТС, определяются системой параметров и прав пользователей IP-АТС.

4 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

4.1 Общие указания

Перед началом эксплуатации IP-АТС необходимо выполнить действия в порядке, представленном ниже.

1. Выполнить настройку сетевых параметров ПЭВМ администратора (пользователя) IP-АТС.

2. Подключиться к WEB-интерфейсу конфигурирования IP-АТС.

3. Произвести добавление и настройку пользователей IP-АТС, каналов, сервисов.

4. Выполнить настройку клиентского оборудования и программного обеспечения, телефонов и софтфонов, согласно выполненным настройкам IP-АТС.

5. Приступить к эксплуатации IP-АТС.

4.2 Подключение к WEB-интерфейсу конфигурирования IP-АТС

Подключение к WEB-интерфейсу конфигурирования IP-АТС производится в порядке описанном ниже.

1. На персональном компьютере (далее ПК) администратора IP-АТС рекомендуется выполнить установку WEB–браузера Google Chrome (см. 2.1 «Требования к программному и аппаратному обеспечению»).

2. Для сетевого интерфейса ПК в локальной сети, с которого будет производиться настройка IP-АТС, необходимо установить IP-адрес из подсети управления IP-АТС, по умолчанию – из подсети 192.168.1.X, IP-маска – 255.255.255.0.

3. После настройки сетевого интерфейса ПК в адресной строке WEB-браузере указать:

– IP-адрес WEB-интерфейса конфигурирования (управления) IP-АТС – по умолчанию *192.168.1.132*;

– порт подключения – по умолчанию *8080*, (*443* для подключения по протоколу HTTPS).

Нажать клавишу «Enter» на клавиатуре.

Например:

http://192.168.1.132:8080

4. На появившейся странице авторизации (рис. 4.1) в полях «Имя пользователя» и «Пароль» указать имя (логин) и пароль пользователя IP-АТС соответственно. По умолчанию – пароль **«admin»**, логин **«admin»**. Нажать кнопку «Войти»:

5. Выполнить необходимые настройки в соответствии с указаниями, изложенными ниже в данном документе.

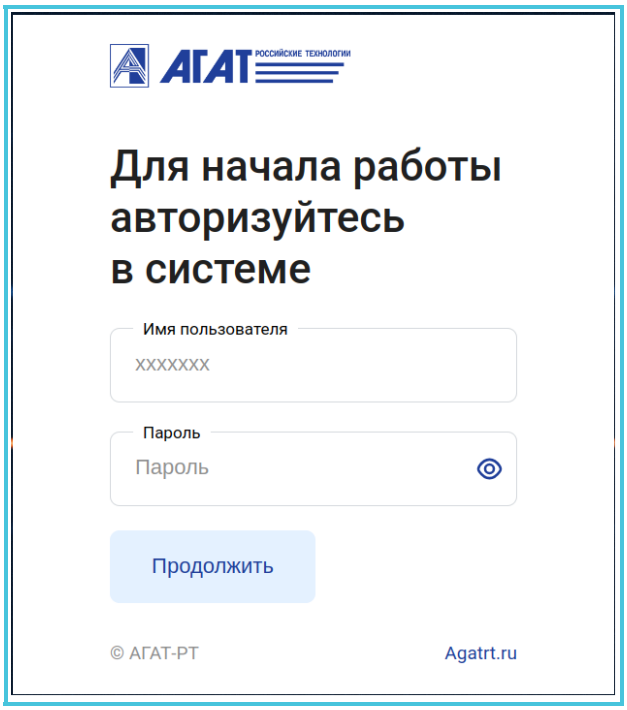


Рисунок 4.1 – Страница авторизации WEB-интерфейса

4.3 Описание WEB-интерфейса конфигурирования IP-АТС

4.3.1 Общие сведения

WEB-интерфейс конфигурирования IP-АТС состоит из заголовка с наименованием модели IP-АТС, пунктов меню, доступных пользователю для просмотра и настройки, а также разделов, открываемых по щелчку левой кнопкой мыши по пункту меню. Экранные формы приведены на примере модели IP-АТС Агат CU-7214(рис. 4.2).

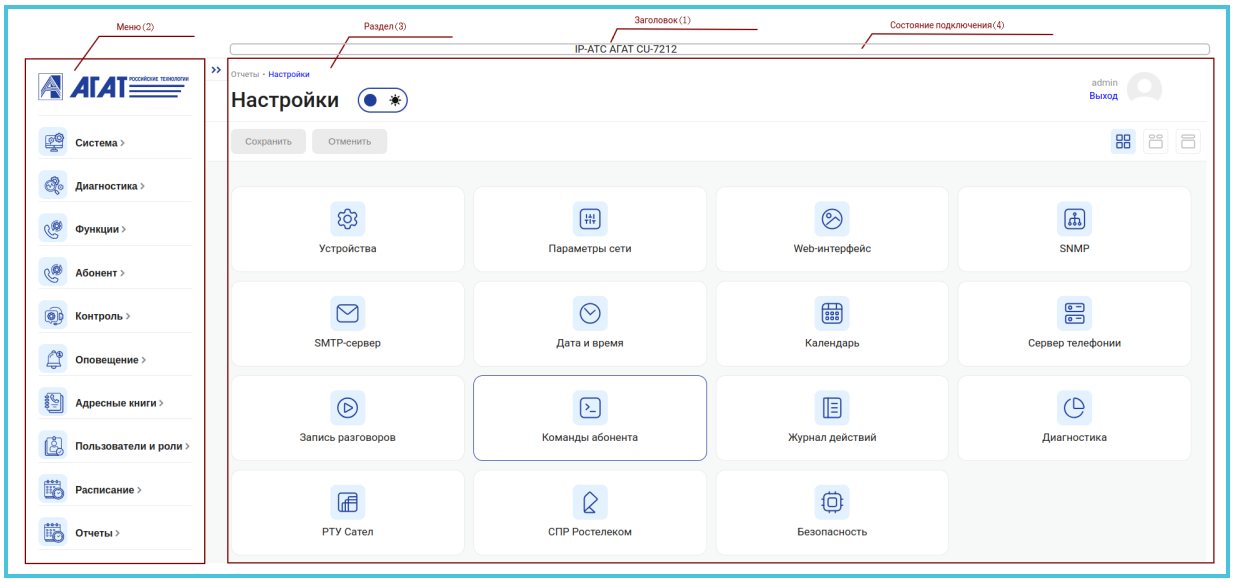


Рисунок 4.2 – WEB-интерфейс конфигурирования IP-АТС

Заголовок раздела, помимо донесения информации о наименовании продукта, также отображает состояние подключения браузера пользователя в каждый момент времени к WEB-интерфейсу, предоставляемому IP-АТС. Если фон заголовка белый (рис. 4.3), то браузер подключается штатно, связь с WEB-интерфейсом IP-АТС осуществляется.

Рисунок 4.3 – Заголовок раздела. Состояние подключения.

Если заголовок красный, то связь с WEB-интерфейсом IP-АТС потеряна, например, если IP-АТС перезагружается или обновляется, или же нет подключения по IP-сети. Также выводится диагностическое сообщение, представленное на рисунке 4.4

Рисунок 4.4 – Заголовок раздела. Отсутствует подключение по IP-сети.

На вкладке «Устройство» раздела «Настройки системы» приводятся

данные о модели, версии аппаратного и программного обеспечения. Пример данных представлен на рисунке 4.5.

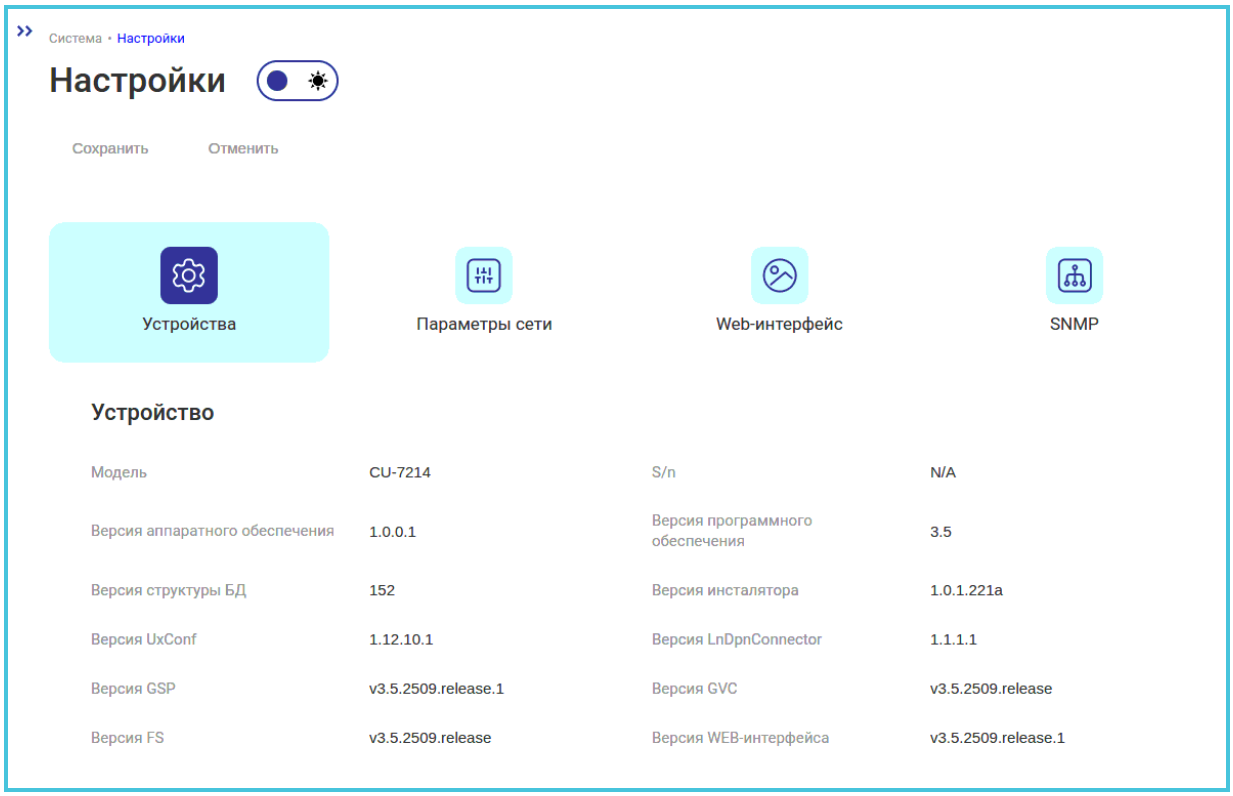
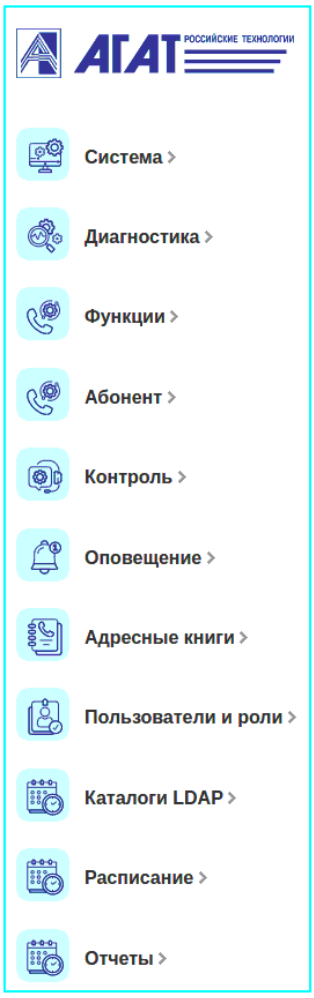
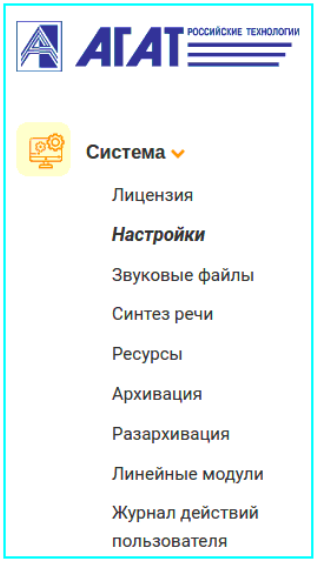


Рисунок 4.5 – Пример данных о модели, версии аппаратного и программного обеспечения на вкладке «Устройство»

Каждый пункт меню соответствует определенному разделу или группе разделов настроек IP-АТС. Ряд пунктов меню объединен в группы. Чтобы развернуть группу пунктов меню, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на элементе « » меню. Чтобы свернуть группу пунктов меню, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на элементе « ». Примеры приведены на рисунке 4.6.



а)



б)

Рисунок 4.6 –
а) Меню WEB-интерфейса
б) Развернутый пункт меню «Система»

Для перехода в тот или иной раздел необходимо щелкнуть по меню (подменю) левой кнопкой мыши.

При щелчке левой кнопкой мыши на логотипе в заголовке меню, откроется сайт производителя IP-АТС.

Выход пользователя из WEB-интерфейса осуществляется щелчком левой кнопкой мыши на элементе «выход» под именем пользователя в правом верхнем углу любого раздела (рис. 4.7).

Разделы, открываемые с помощью меню, содержат набор элементов и полей настройки и управления параметрами работы IP-АТС, линий, сервисов. Для каждого раздела этот набор может различаться.

Рисунок 4.7 – Выход пользователя из WEB-интерфейса

Если меню, полностью или частично развернутое, не вмещается в размеры окна браузера, для перехода от верхних пунктов меню к нижним, и обратно, используется вертикальная полоса прокрутки.

В ходе выполнения настроек следует учитывать, что выполненная настройка того или иного раздела будет сохранена в базу настроек после нажатия кнопки «Сохранить». Для большей части сервисов IP-АТС после нажатия кнопки «Сохранить», настройки применяются сразу же.

В качестве примера рассмотрим раздел «Каналы» (меню «Функции», пункт «Каналы»), представленный на рисунке 4.8.

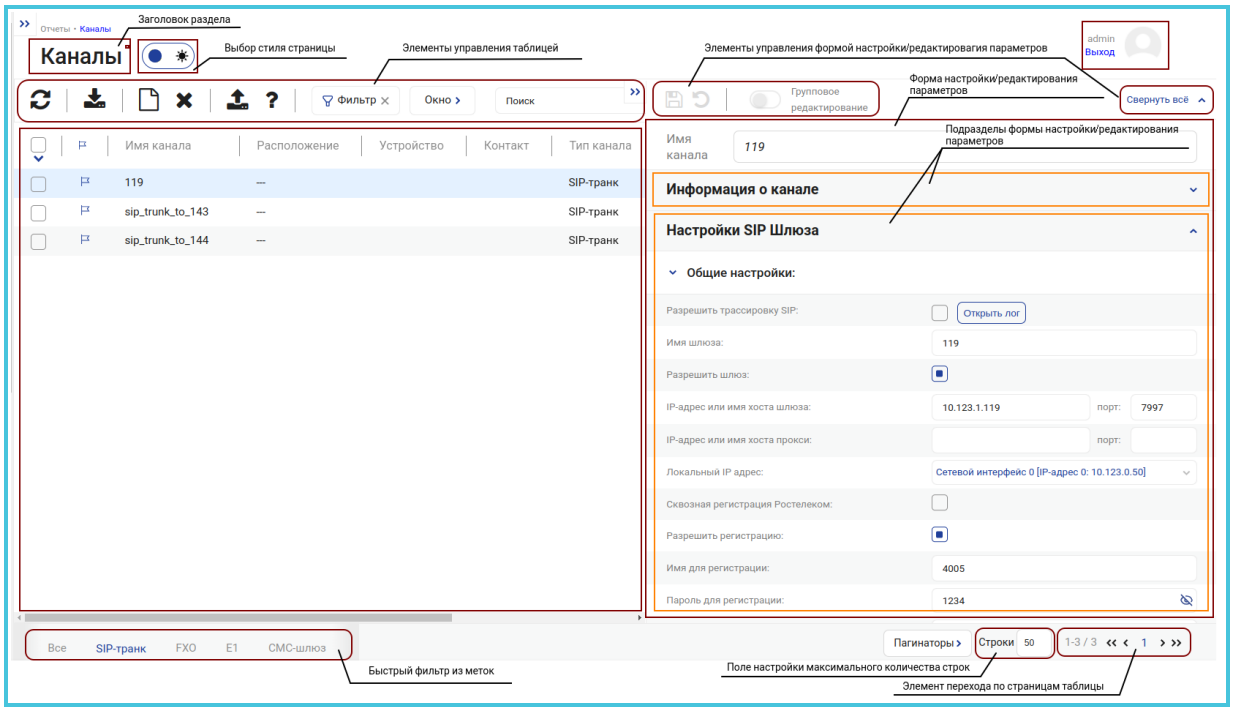


Рисунок 4.8 – Раздел «Каналы»

Раздел содержит:

– заголовок раздела;

– таблицу раздела;

– элементы управления таблицей раздела (рис. 4.9);

– форму добавления изменений, состоящую из подразделов. Подраздел, в свою очередь, содержит вкладки с полями для ввода данных;

– элементы управления формой добавления изменений (рис. 4.10);

– быстрый фильтр из меток – дополнительный элемент управления, расположенный в нижней части экрана (рис. 4.11);

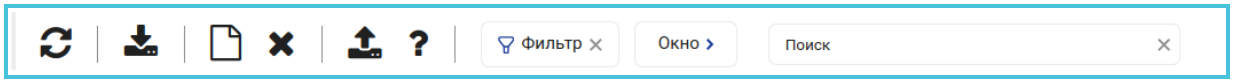


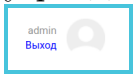
Рисунок 4.9 – Элементы управления таблицей раздела

Рисунок 4.10 – Элементы управления формой добавления изменений

Рисунок 4.11 – Быстрый фильтр из меток

4.3.2 Общие элементы настройки и управления разделами

В верхнем левом углу страницы располагается заголовок раздела. Раздел открывается при выборе соответствующего этому разделу пункту меню.

Кнопка смены пользователя WEB-интерфейса 

располагается в правом верхнем углу страницы. В элементе отображается имя пользователя WEB-интерфейса, под логином и паролем которого произошел вход в интерфейс, а также кнопка «Выход». По нажатию кнопки «Выход», происходит выход пользователя из WEB-интерфейса, в браузере открывается страница авторизации, с предложением ввести логин и пароль для входа в интерфейс (см. рис. 4.1).

4.3.3 Общие элементы настройки и управления таблицей

Элемент для перехода по страницам таблицы.

Элемент для перехода по страницам таблицы

автоматически отображается, если количество строк данных в таблице превышает количество максимально возможных для отображения на одной странице (см. рис. 4.8). В элементе отображаются следующие данные:

– номер активной страницы таблицы, затемнен в перечислении страниц;

– перечисление страниц таблицы;

– диапазон номеров строк, приведенных в таблице на активной странице, отображается перед элементом перехода, в формате: <Номер первой строки диапазона страницы> - <Номер последней строки диапазона страницы> из <Количество отображаемых строк всего>.

Для перемещения по страницам таблицы используются кнопки , предназначенные для отображения предыдущей страницы таблицы данных, либо следующей страницы таблицы данных.

ВНИМАНИЕ!
Для ряда таблиц, элемент перехода по страницам не отображается, независимо от количества строк в таблице, так как таблица полностью выводится на одной странице раздела. Для перехода от верхних строк таблицы к нижним и обратно используется стандартная вертикальная полоса прокрутки.

Поле настройки максимального количества строк.

Поле настройки максимального количества строк таблицы данных, отображаемых на 1 странице, располагается в правом нижнем углу раздела (см. рис. 4.8). Параметр может быть изменен пользователем.

Чтобы изменить максимальное количество отображаемых строк табли-

цы, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши в поле и указать необходимое количество строк, нажать «Enter» на клавиатуре или щелкнуть левой кнопкой мыши на другом элементе интерфейса. Указанное количество строк на одной странице таблицы будет применено к таблице.

Сортировка данных.

Чтобы отсортировать таблицу данных по параметру, следует щелкнуть левой кнопкой мыши по наименованию параметра в заголовке таблицы. Однократный щелчок левой кнопкой мыши производит сортировку по убыванию, второй щелчок производит сортировку по возрастанию, третий щелчок – отменяет сортировку списка.

Элементы интерфейса, имеющие похожее назначение и функционал для большинства разделов.

Ряд элементов интерфейса, имеющие похожее назначение и функционал для большинства разделов, приводятся в описании ниже. Описания элементов, специфичных для каждого определенного раздела, приводятся в описании соответствующего раздела.

Кнопка « » обновляет данные в таблице.

Кнопка « » открывает форму с незаполненными настройками.

Кнопка « » открывает форму с настройками, заполненными аналогично данным, выделенным в данный момент в таблице.

Для удаления одной или несколько записей, выделенных в таблице, используется кнопка « ».

Кнопка « » сохраняет изменения параметров. Настройки применяются немедленно.

Кнопка « » отменяет выполненные изменения параметров.

Кнопка «» вызывает подсказку в виде текстового сообщения.

Для того, чтобы закрыть окно открывшейся подсказки, следует нажать на « » в правом верхнем углу окна подсказки.

Фильтрация данных.

Кнопка « Фильтр × » позволяет выбрать параметр и указать его значение, по которому будет производиться фильтрация таблицы. По нажатию кнопки открывается список полей таблицы данных, по которым возможно произвести фильтрацию данных.

После выбора в списке того или иного наименования поля данных, открывается поле фильтра, в котором можно указать значение (или его часть) данных, по которому будет производиться фильтрация. Допускается открывать один, два или более полей фильтрации.

Нажатие кнопки « × » отменяет все фильтры таблицы данных, отменяет фильтрацию, данные в таблице отображаются в неотфильтрованном виде.

Поле фильтрации « "Имя фильтра" ✓ × », с элементами управления фильтром, появляется после нажатия кнопки « Фильтр × » и выбора в появившемся списке полей данных одного из значений. Имя фильтра соответствует наименованию выбранного в списке поля данных.

В появившемся фильтре при щелчке левой кнопкой мыши в поле, можно ввести значение, по которому будет вестись поиск в таблице данных, в столбце, наименование которого совпадает с наименованием фильтра. После применения фильтра, в таблице данных будут отображены все строки данных, соответствующие указанному в фильтре значению, не соответствующие строки не будут отображаться в таблице.

В зависимости от типа данных, к которым применяется фильтр, маска ввода фильтра может изменяться. Для ряда типов данных при щелчке левой кнопкой мыши в поле фильтра, выводится инструмент ввода данных, например - календарь, для ввода в фильтре диапазона дат (рис. 4.12).

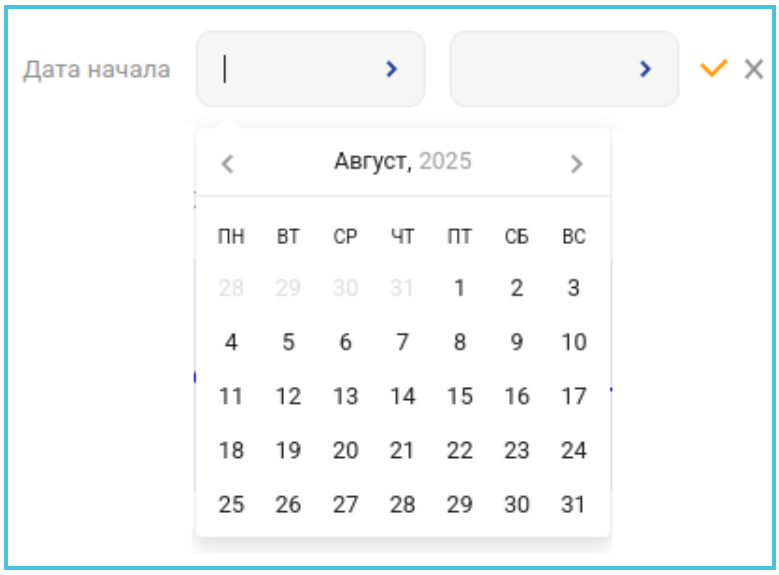


Рисунок 4.12 – Календарь для ввода в фильтре диапазона дат

Для применения фильтра к таблице данных следует нажать на элемент « » справа от поля фильтра.

При применении фильтров действуют правила:

– фильтрация по части указываемого значения производится, начиная слева направо, значение должно указываться с первых символов. Например, фильтр для поиска по значению номера номерного плана 1024, должен начинаться с «1», или «10», или «102», или «1024». Если будет введено значение «0», «02», «24» и другие, искомый номер не будет найден;

– два и более значений одной категории данных (например, фильтрация каналов по наименованию канала с указанными в фильтрах наименованиями «IVR01» и «IVR03»), будут выведены по принципу логического «или», т.е. будут отобраны все каналы, для которых указано или наименование «IVR01», или наименование «IVR03»;

– два и более значений разных категорий данных (например, требуется отобрать все каналы, для которых указана часть наименования «IVR», и часть номера в номерном плане «76»), будут выведены по принципу логического «и», т.е. будут отобраны все каналы, для которых в начале наименования указано «IVR» (например, «IVR01», «IVR02», «IVR03»), и номер которых в

номерном плане IP-АТС начинается с «76».

Для удаления фильтра таблицы данных следует нажать на элемент « × » справа от поля фильтра.

Отображение полей в таблице.

При нажатии кнопки « Окно › » отображается выпадающий список полей таблицы (наименований столбцов). Кнопка позволяет выбрать отображаемые и неотображаемые поля в таблице.

Отображаемые поля в списке отмечены элементом « ⊙ », справа от наименования поля.

Для неотображаемых в таблице полей символ « ⊙ » не отображается в списке полей таблицы.

Для включения отображения поля в таблице необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на наименовании поля в списке, чтобы установился данный символ.

Для выключения отображения поля в таблице необходимо повторно щелкнуть левой кнопкой мыши на наименовании поля в списке, чтобы снять ранее установленный символ.

Часть полей может не отображаться в таблицах по умолчанию.

Пример открывающегося списка для таблицы раздела «Каналы» представлен на рисунке 4.13.

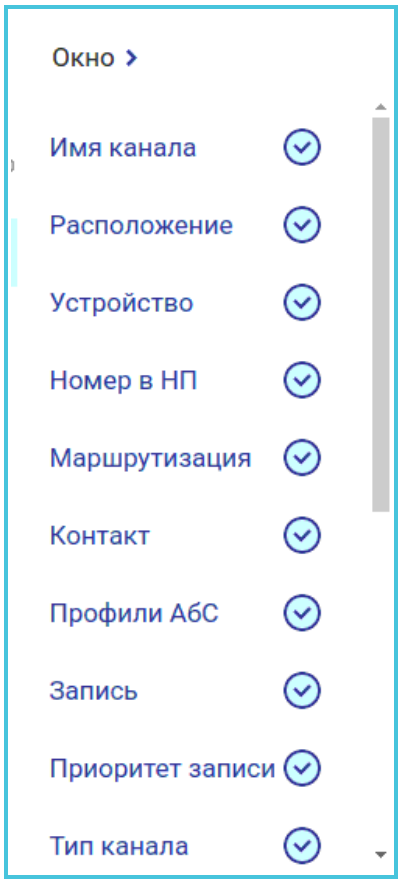


Рисунок 4.13 – Пример открывающегося списка полей таблицы раздела «Каналы»

Кнопка « » формирует файл Excel из данных, отображаемых в таблице контролируемых параметров, для экспорта (рис. 6.70):

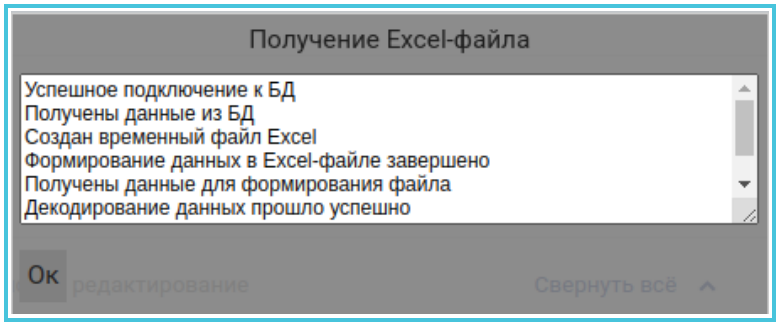


Рисунок 4.14 – Получение Excel-файла

В файл будут помещены только те данные, которые отображаются в таблице (на всех страницах) контролируемых параметров на момент нажатия кнопки. Если необходимо выгрузить данные только по какому-то признаку, следует ограничить количество отображаемых записей с помощью фильтров.

Далее файл будет выгружен браузером пользователя в каталог, определенный для загрузки файлов.

Кнопка « » запускает операцию импорта данных о каналах из файла Excel.

При нажатии кнопки « » полностью сворачивается форма настройки данных и разворачивается таблица данных на весь экран. После свертывания формы кнопка приобретает вид « ».

Кнопка « » при нажатии разворачивает форму настройки данных и частично скрывает таблицу данных. После развертывания формы, кнопка приобретает вид « ».

Поле типа «чек-бокс» « » используется для массового выделения и съема выделения записей (строк данных) в таблице. Выделенные строки могут быть массово удалены или изменены.

При щелчке левой кнопкой мыши в поле « » проставляется флаг и выделяются все строки на открытой активной странице таблицы.

При щелчке левой кнопкой мыши в поле « » снимается флаг и снимается выделение для всех строк на открытой активной странице таблицы.

С помощью элемента « » возможно выделение или снятие выделения для выбранных и всех строк таблицы данных. При наведении левой кнопкой мыши на элемент « », открывается список действий (рис. 4.235):

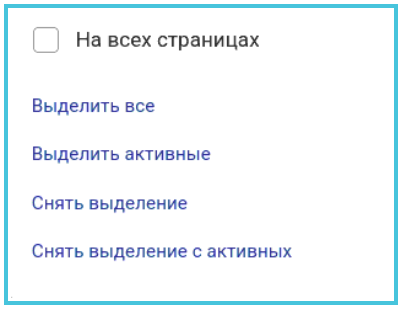


Рисунок 4.15 – Список действий по выделению / снятию выделения

При установке флага в поле «На всех страницах» действия по выделению / снятию выделения распространяются на все строки таблицы данных.

При снятии флага в поле «На всех страницах», действия по выделению / снятию выделения распространяются только на строки активной страницы таблицы данных.

Выбираемые действия:

– «Выделить все» – выделяются все строки на активной странице / всех страницах таблицы;

– «Выделить активные» - выделяются только те строки, что были выбраны пользователем в таблице;

– «Снять выделение» – снимается выделение со всех строк на активной странице / всех страницах таблицы;

– «Снять выделение с активных» - снимается выделение только с тех строк, что были выбраны пользователем в таблице.

Наименование поля (столбца) таблицы.

Наименование поля (столбца) таблицы может быть использовано для сортировки данных в таблице по увеличению или уменьшению, исходя из порядка сортировки в столбце. При одном щелчке левой кнопкой мыши по наименованию, данные в таблице сортируются по увеличению (рис. 4.16):

Рисунок 4.16 – Сортировка данных по увеличению

При втором щелчке левой кнопкой мыши данные сортируются по уменьшению (рис. 4.17):

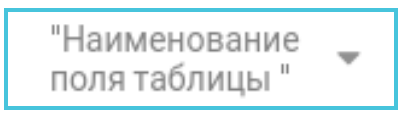


Рисунок 4.17 – Сортировка данных по уменьшению

При третьем щелчке левой кнопкой мыши сортировка данных отменя-

ется (рис. 4.18):

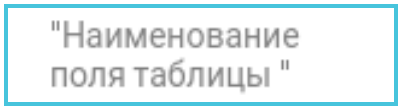


Рисунок 4.18 – Отмена сортировки данных

Допускается сортировать данные в таблицах с включенной и отключенной фильтрацией.

ВНИМАНИЕ!
В некоторых таблицах WEB-интерфейса сортировка данных не поддерживается! Например, в таблицах маршрутизации сортировка данных не производится.

Строка данных. В строке таблицы данных содержатся данные в различных форматах. Данные могут быть отображены в различном виде.

«Данные 0» – обычные строковые данные, данные числовые, дат, графические элементы и пр. Для ряда данных, двойной щелчок левой кнопкой мыши на данных, открывает поле изменения данных, либо выводит список данных для выбора необходимого значения, например, все данные таблиц маршрутизации вводятся не в форме, а непосредственно в таблице.

«Данные 1» – данные-гиперссылки. При щелчке левой кнопкой мыши на данных, выделенных жирным синим шрифтом, произойдет переход к соответствующему объекту. Например, при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании канала в таблице записей звонков, произойдет переход в раздел «Каналы» с выбором соответствующего канала.

В строке могут содержатся элементы управления, ввода и вывода данных:

– элемент выделения строки «☐». При установке флага в поле «■» выделяется строка. При снятии флага в поле снимается выделение строки.

К выделенным строкам могут применяться операции массового удаления или изменения данных;

– поле для ввода пользователем текстового комментария (рис. 4.19):

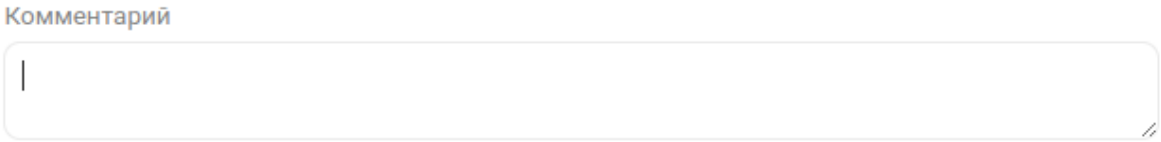


Рисунок 4.19 – Поле для ввода текстового комментария

Для ввода и сохранения комментария достаточно ввести данные в поле и перейти на другую строку;

– элемент для вызова окна расширенного проигрывателя звуковых файлов «»;

– элемент для вызова окна стандартного проигрывателя звуковых файлов «».

4.3.4 Стандартный проигрыватель звуковых файлов

Если использование расширенного проигрывателя не требуется, и звуковой файл прослушивается непосредственно в таблице, то возможно использование стандартного проигрывается, предоставляющего ограниченный функционал прослушивания (управление воспроизведением, управление громкостью). Стандартный проигрыватель вызывается при щелчке левой кнопкой мыши на элементе «» (рис. 4.20):

Рисунок 4.20 – Стандартный проигрыватель звуковых файлов

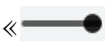
Кнопка «проигрывания» « »/ «паузы» « » при нажатии заменяют друг друга: нажатие кнопки « » запускает проигрывание звукового файла, преобразуется к виду « »; нажатие на кнопку « » останавливает воспроизведение звукового файла, преобразуется к виду « ».

При перемещении мышью ползунка по шкале « », изменяется время текущего воспроизведения файла. Перемещение ползунка влево возвращает воспроизведение к началу файла, перемещение вправо – к концу файла.

Текущее положение при прослушивании/полная длительность звукового файла «

» отображается в формате: «мм:сс», где «мм» - минуты, «сс» - секунды.

Кнопки включения « » / выключения « » звука записанного звукового файла при нажатии заменяют друг друга: щелчок левой кнопкой мыши на кнопке « » выключает звук воспроизведения звукового файла; щелчок левой кнопкой мыши на кнопке « » включает звук воспроизведения звукового файла.

Шкала громкости воспроизведения звукового файла «  » появляется при наведении курсора мыши на кнопку включения/выключения звука.

При перемещении мышью ползунка по шкале изменяется громкость воспроизведения файла. Перемещение ползунка влево уменьшает громкость, перемещение вправо – увеличивает.

При перемещении ползунка по шкале громкости в крайнее левое положение, звук воспроизведения звукового файла отключается, кнопка включения/выключения звука отображается как выключенная:

При перемещении ползунка по шкале громкости в любое положение, кроме крайнего левого положения, звук воспроизведения звукового файла включается, кнопка включения/выключения звука отображается как включенная.

При нажатии кнопки « » появляются опции «Скачать» и «Скорость воспроизведения» (рис. 4.21):

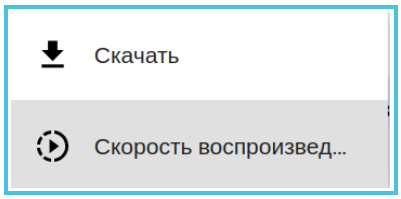


Рисунок 4.21 – Опции «Скачать» и «Скорость воспроизведения»

При нажатии на поле «Скачать», звуковой файл скачивается браузером пользователя, согласно текущим настройкам браузера для сохранения файлов. Скачиваемый звуковой файл может быть воспроизведен встроенными проигрывателями операционной системы или сторонними приложениями.

При нажатии на поле «Скорость воспроизведения» появляется шкала выбора скорости воспроизведения от 0,25 до 2. При значении поля режим скорости менее «обычный» - скорость воспроизведения замедленная (рис. 4.22):

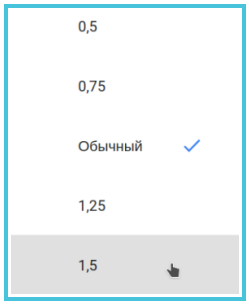


Рисунок 4.22

При значении поля более «обычный» - скорость увеличена (рис. 4.23). При нажатии на «Параметры», возвращается к раскрытому виду меню звукового файла.

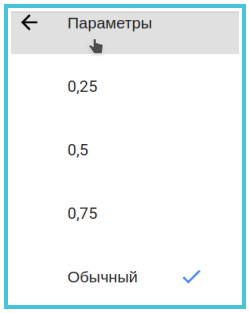


Рисунок 4.23

4.3.5 Расширенный проигрыватель звуковых файлов

Расширенный проигрыватель звуковых файлов используется для прослушивания записанных сеансов связи, загруженных звуковых файлов сервисов, создаваемых голосовых оповещений, вызывается при щелчке левой кнопкой мыши на элементе «». Расширенный проигрыватель имеет широкий функционал по работе со звуковым файлом. Окно браузера с интерфейсом расширенного проигрывателя звуковых файлов представлено на рисунке 4.24.

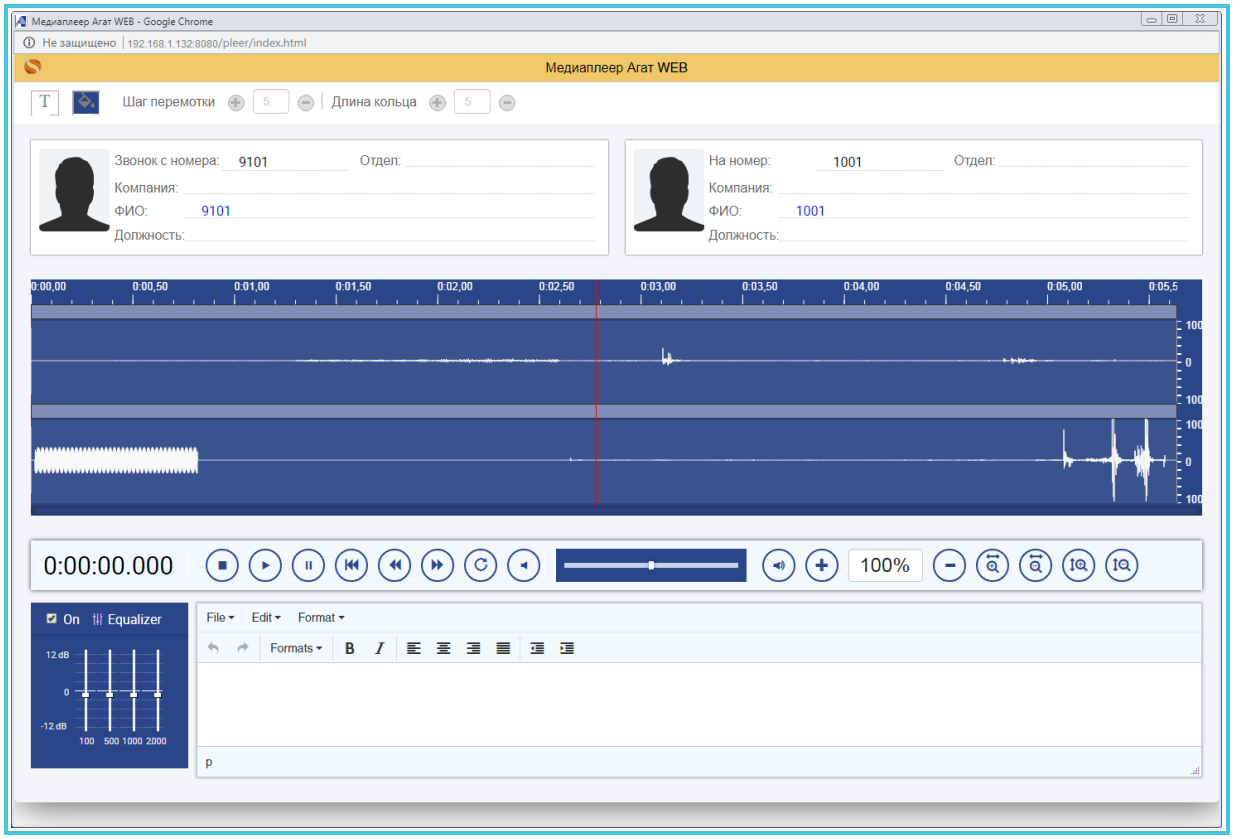


Рисунок 4.24 – Окно браузера с интерфейсом расширенного проигрывателя звуковых файлов

Ниже описаны элементы управления расширенным проигрывателем.

При нажатии кнопки « T », в выпадающей палитре можно указать цвет, которым будет выводиться осциллограмма.

При нажатии кнопки «», в выпадающей палитре можно указать цвет, которым будет окрашен фон, на который выводится осциллограмма.

В поле « Шаг перемотки 5 » отображается и указывается шаг

перемотки воспроизведения звукового файла. Шаг перемотки указывается в секундах.

Значение по умолчанию – 5 (секунд).

Возможные значения – от 1 до 10 секунд, с шагом 1.

Также возможно увеличение или уменьшение значения поля на 1 секунду, с помощью нажатия на кнопки « »/« » соответственно.

При нажатии кнопок перемотки « »/« » , точка воспроизведения звукового файла будет перемещаться с указанным шагом от текущего положения указателя, к началу/концу файла соответственно.

В поле «

» отображается и указывается, какой длины фрагмент будет проигрываться, при включенном зацикливании воспроизведения звукового файла « ». Значение указывается в секундах. Значение по умолчанию – 5 (секунд). Возможные значения – от 1 до 10 секунд, с шагом 1. Также возможно увеличение или уменьшение значения поля на 1 секунду, с помощью нажатия на кнопки « »/« » соответственно.

Если зацикливание включено, то при включении воспроизведения звукового файла, звуковой файл воспроизводится фрагментом, от текущего положения указателя в течение указанного количества секунд. По достижении конца фрагмента (или же конца файла), воспроизведение начнется заново, с начала фрагмента. При этом, если файл воспроизведения меньше длины кольца, то воспроизведение будет однократным и по достижению конца файла, воспроизведение остановится.

Поля для отображения данных позвонившего абонента:

– «Звонок с номера» – номер телефона позвонившего абонента;

– «Отдел» – отдел контакта позвонившего абонента;

– «Компания» – компания (контрагент) контакта позвонившего абонента;

– «ФИО» – фамилия, имя, отчество, указанные для контакта позвонившего абонента;

– «Должность» – наименование должности, указанной для контакта позвонившего абонента.

Поля для отображения данных принявшего вызов абонента:

– «На номер» – номер телефона принявшего звонок абонента;

– «Отдел» – отдел контакта принявшего звонок абонента;

– «Компания» – компания (контрагент) контакта принявшего звонок абонента;

– «ФИО» – фамилия, имя, отчество, указанные для контакта принявшего звонок абонента;

– «Должность» – наименование должности, указанной для контакта принявшего звонок абонента.

В **осциллограмме** (рис. 4.25) графически изображается амплитуда звукового сигнала в зависимости от времени для каждого из звуковых каналов (позвонившего и принявшего звонок абонентов).

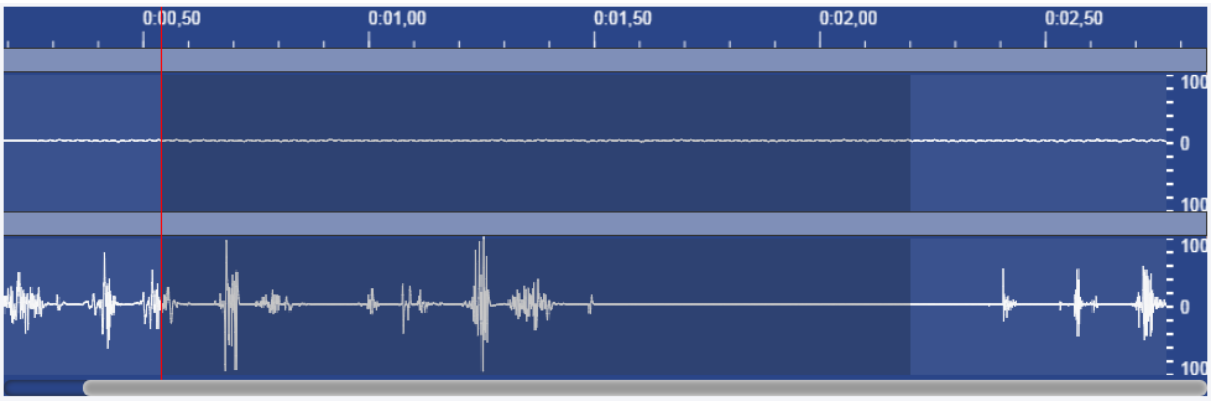


Рисунок 4.25 – Амплитуда звукового сигнала в зависимости от времени

Красной линией изображается позиция точки воспроизведения звукового файла.

Цветом, более темным, чем фон, отображается выделение части осциллограммы с помощью мыши.

Также более темным цветом выделяется воспроизводимый фрагмент файла, если включено зацикливание воспроизведения.

Текущая позиция точки воспроизведения звукового файла относитель-

но начала файла« 0:00:04.582 » указывается в формате «чч:мм:сс:мс», где «чч» – час, «мм» – минуты, «сс» – секунды, «мс» - миллисекунды с начала звонка.

Кнопка остановки воспроизведения звукового файла « » перемещает в начало файла, или, если была выделена часть записи – на начало выделенного фрагмента.

Кнопка « » запускает воспроизведение звукового файла с текущей позиции.

Кнопка « » приостанавливает воспроизведение звукового файла. Точка воспроизведения остается на том же месте.

Кнопка « » перемещает к началу звукового файла.

Кнопка « » осуществляет перемотку по направлению к началу файла. Точка воспроизведения перемещается на определенный период времени назад, определяемый параметром «Шаг перемотки». Воспроизведение продолжается с новой точки.

Кнопка « » осуществляет перемотку по направлению к концу файла. Точка воспроизведения перемещается на определенный период времени вперед, определяемый параметром «Шаг перемотки». Воспроизведение продолжается с новой точки.

Кнопка зацикливания воспроизведения « ». Если зацикливание включено, то выделенный фрагмент записи (или, если фрагмент не выделялся, то с текущей позиции воспроизведения и до конца фрагмента, определенного полем «Длина кольца») по завершению воспроизведения, будет повторяться с начала фрагмента/записи.

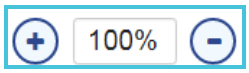
Если зацикливание отключено, кнопка отображается в виде « », если зацикливание включено, кнопка отображается в виде « »

При нажатии кнопки уменьшения громкости « » громкость воспроизведения уменьшается до минимальной.

При нажатии кнопки увеличения громкости « » громкость воспро-

изведения увеличивается до максимальной.

При перемещении мышью ползунка по шкале громкости воспроизведения звукового файла « », изменяется громкость текущего воспроизведения файла. Перемещение ползунка влево уменьшает громкость, перемещение вправо – увеличивает.

При уменьшении или увеличении с помощью кнопок «-» и «+» в поле скорости воспроизведения звукового файла « 

», скорость воспроизведения изменяется на указанную в поле величину. При значении поля менее 100% – скорость воспроизведения замедленная. При значении поля более 100% – скорость увеличена.

Кнопки « »/« » увеличивают/уменьшают масштаб осциллограммы по временной шкале.

Кнопки « »/« » увеличивают/уменьшают масштаб осциллограммы по амплитуде сигнала.

Четырехполосный эквалайзер прослушиваемой записи (рис. 4.26) позволяет корректировать амплитуду прослушиваемого звукового сигнала в зависимости от частотных характеристик.

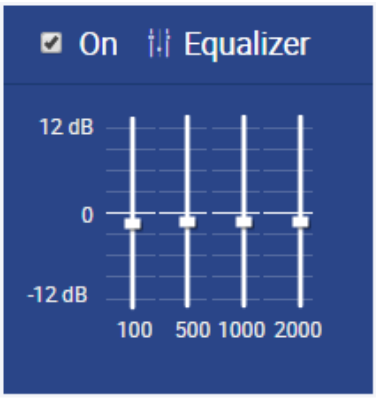


Рисунок 4.26 – Четырехполосный эквалайзер

Для включения эквалайзера необходимо поставить флаг в поле «On». Для выключения эквалайзера необходимо снять флаг в поле «On». После включения эквалайзера, с помощью ползунков возможно выставить необходимые амплитуды сигнала для частот.

Текстовый редактор позволяет непосредственно в проигрывателе писать расширенный комментарий к прослушиваемому разговору или его расшифровку, производить первичное форматирование текста. Внешний вид текстового редактора представлен на рисунке рис. 4.27:

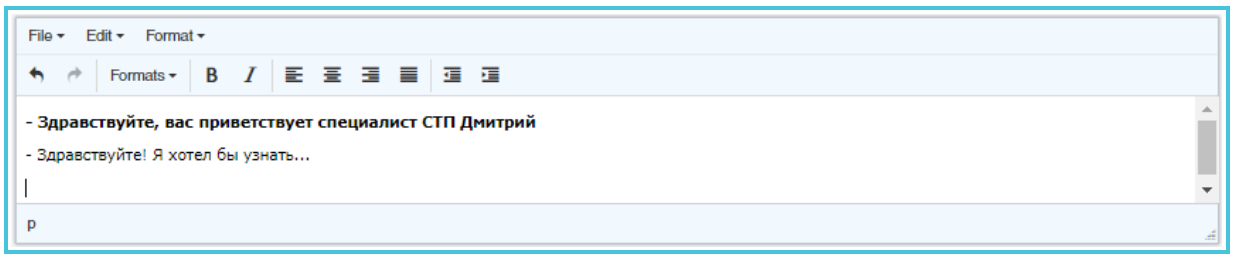


Рисунок 4.27 – Текстовый редактор

ВНИМАНИЕ!
Файл комментария необходимо сохранить с помощью опций «Сохранить» или «Сохранить как» в меню «Файл» текстового редактора (рис. 4.28).

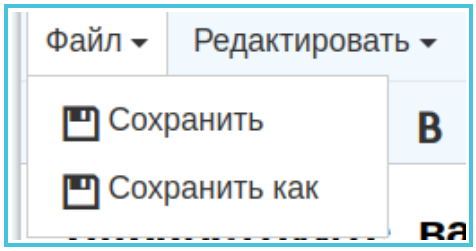


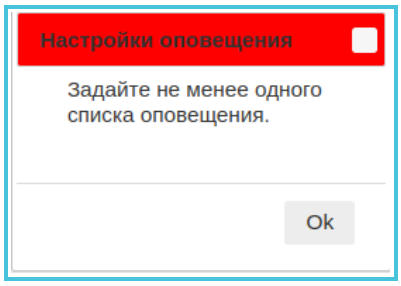
Рисунок 4.28 – Меню «Файл» текстового редактора

Файл будет сохранен в формате «*.doc».

4.3.6 Общие элементы управления формой добавления/изменения

По нажатию кнопки « » выполняется сохранение новых или измененных данных, введенных пользователем в форме, в строку таблицы данных.

Если часть необходимых данных не была внесена, пользователю будет выдано предупреждение вида: **«Введите значение для выделенных ячеек»** или появится окно



и будет подсвечена первая ячейка (поле) для ввода данных.

По нажатию кнопок « Отменить » или « » отменяются выполненные изменения или ввод данных в форме.

Кнопка « Свернуть всё » сворачивает строки подразделов до заголовка.

Кнопка « Групповое редактирование » позволяет производить групповое редактирование параметров. Для изменения положения переключателя необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на ползунок переключателя, он перейдет в крайнее левое или крайнее правое положение.

Возможные положения переключателя: «Выключено» (производится редактирование параметров одного устройства) / «Включено» (производится редактирование параметров группы выделенных строк).

Подраздел.

Подраздел – это группа параметров, объединенных по определенному признаку.

Элемент-заголовок «Подраздел» включает наименование подраздела формы и кнопку свертывания / развертывания подраздела.

По умолчанию, как правило, подраздел развернут (рис. 4.29):

Рисунок 4.29 – Подраздел развернут

Щелчок левой кнопкой мыши по наименованию подраздела его сворачивает (рис. 4.30):

Рисунок 4.30 – Подраздел свернут

Повторный щелчок левой кнопкой мыши на наименовании подраздела снова его разворачивает. Все подразделы формы могут быть свернуты с помощью кнопки « Свернуть всё ».

Наименование поля (ячейки) данных формы ‘Наименование поля данных’ соответствует наименованию (заголовку) столбца в таблице данных.

Поле (ячейка) для ввода значений данных в форме Данные предназначено для ввода значений данных в форме. Данные, в зависимости от настраиваемых параметров, могут быть строковыми, даты-времени, числовыми, логическими.

Введенное в поле (ячейку) значение данных, после сохранения, отображается в соответствующей ячейке (поле) таблицы данных.

Часть данных являются неизменяемыми пользователем. При этом данные могут изменяться в другом разделе, другим пользователем, являться справочными и преднастроенными, либо изменяемыми при лицензировании, сменой лицензии.

Вместо ввода значений в ряде случаев может использоваться поле «☐». Управление данными в данном случае заключается в установке / снятии флага в поле.

В ряде случаев значения могут быть выбраны из списка

. В этом случае для выбора значения следует щелкнуть левой кнопкой мыши на поле, будет выведен список значений.

4.4 Меню «Система»

4.4.1 Управление учетными данными и лицензиями

Общие сведения

IP-АТС предоставляет пользователям WEB-интерфейса возможность получить информацию о лицензии IP-АТС и разрешаемых опциях, возможность сделать копию файла лицензии, а также выполнить обновление (замену, модернизацию) лицензии, например, при приобретенном расширении допустимых опций IP-АТС.

Лицензия IP-АТС программно привязана к аппаратному обеспечению управляющего модуля (CU72XXCM) IP-АТС. Лицензия выпускается производителем IP-АТС при изготовлении управляющего модуля, может быть им перевыпущена при необходимости модернизации разрешенных программных функций IP-АТС . В случае IP-АТС с двумя управляющими модулями, либо модернизации аппаратного обеспечения IP-АТС для работы с двумя управляющими модулями, выпускаются две лицензии, каждая для своего управляющего модуля.

Лицензия на поставляемом изделии предустановлена на управляющий модуль IP-АТС. Лицензия может быть выгружена Пользователем в виде файла лицензии, для целей резервного копирования, а также модернизации. Лицензия может быть загружена Пользователем на IP-АТС, в целях восстановления, а также при модернизации опций изделия. В зависимости от договора поставки, файл лицензии IP-АТС может быть также предоставлен Потребителю на компакт-диске из комплекта поставки лицензии, выслан по электронной почте или иными средствами передачи данных.

Файл лицензии в зашифрованном виде содержит информацию о разрешенных опциях IP-АТС и привязку к аппаратному обеспечению управляющего модуля (CU72XXCM), для которого эта лицензия была выпущена.

Файл лицензии имеет расширение *.lcc.

В общем случае файл лицензии имеет наименование вида {<YYYY_MMDD>_<номер>_<организация>[_<управляющий модуль>].lcc}, где:

– <YYYY_MMDD> – год, месяц, дата выпуска лицензии;

– <номер> – серийный (заводской номер) IP-АТС;

– <организация> – наименование организации, для которой была выпущена лицензия;

– <управляющий модуль> – номер управляющего модуля, если IP-АТС имеет два управляющих модуля. Может не указываться для первого управляющего модуля.

Например:

– 2020_1225_sn111_ООО Organizatsia.lcc — файл лицензии единственного или первого управляющего модуля IP-АТС с заводским номером 111, выпущен 25 декабря 2020 года для ООО «Организация»;

– 2020_1225_sn111_ООО Organizatsia CM-1.lcc – файл лицензии первого управляющего модуля IP-АТС с заводским номером 111, выпущен 25 декабря 2020 года для ООО «Организация»;

– 2020_1225_sn111_ООО Organizatsia CM-2.lcc – файл лицензии второго управляющего модуля IP-АТС с заводским номером 111, выпущен 25 декабря 2020 года для ООО «Организация».

Наименование файла лицензии также может быть отличным от вышеуказанного.

Информация о лицензии, управление учетными данными и лицензиями осуществляется в разделе «Учетные данные». Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Лицензия» меню «Система» (рис 4.31).

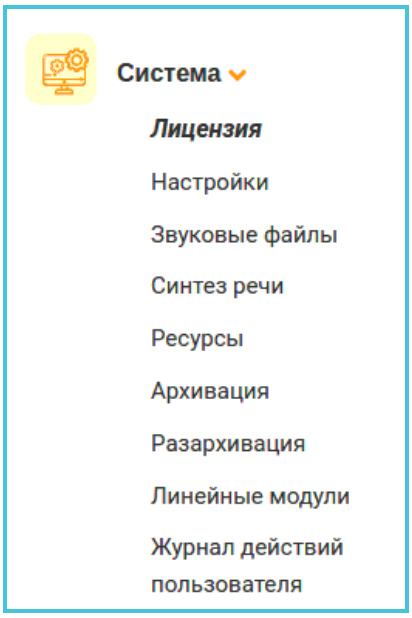


Рисунок 4.31 – Меню «Система». Пункт «Лицензия».

Раздел «Учетные данные» и пример учетных данных представлен на рисунке 4.32.

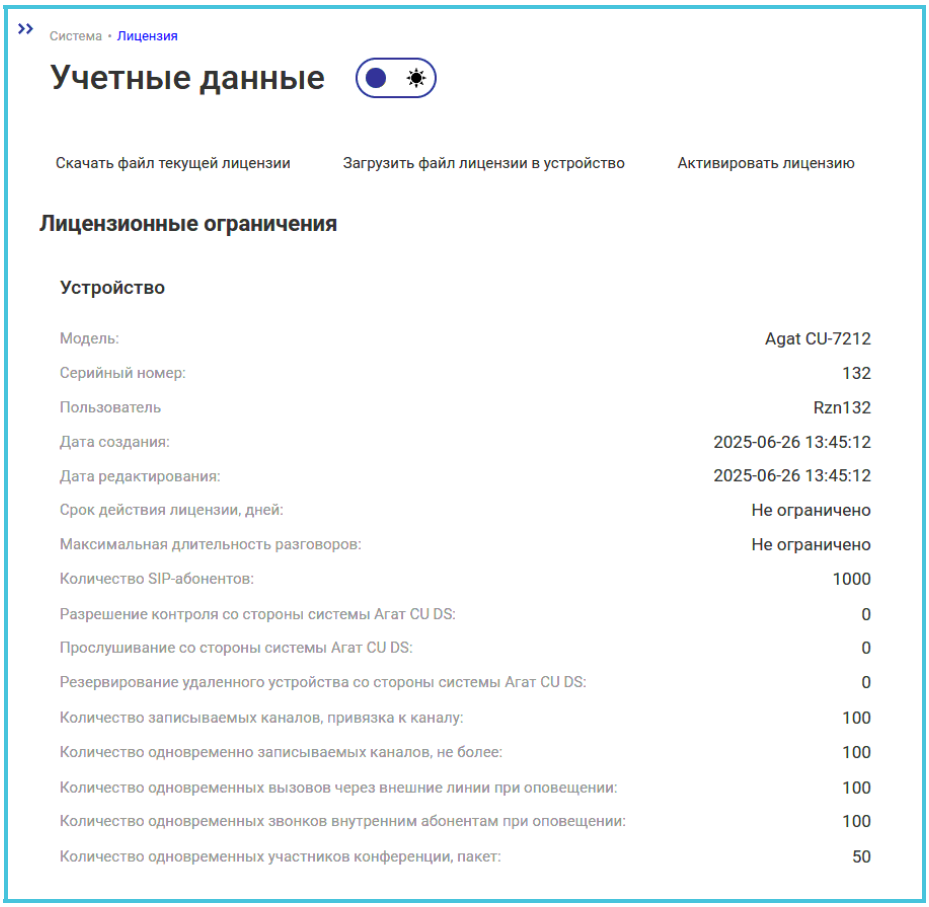


Рисунок 4.32 – Раздел «Учетные данные»

Элементы управления и данные раздела «Учетные данные»

Подраздел **«ЛИЦЕНЗИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ»** содержит информацию о лицензионных ограничениях IP-АТС, элементы управления. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

При нажатии на кнопку «Скачать файл текущей лицензии» выполняется скачивание файла актуальной лицензии в браузере пользователя. Файл лицензии будет сохранен на ПЭВМ пользователя в каталог, назначенный в браузере для загружаемых файлов.

При нажатии на кнопку «Загрузить файл лицензии в устройство» открывается окно для выбора файла лицензии (модернизированной лицензии или резервной копии). После выбора файла он загружается в IP-АТС, запускается процесс активации лицензии.

ВНИМАНИЕ!
Файл лицензии одной IP-АТС не применим к другой IP-АТС.

В поле **«Модель»** отображается наименование модели изделия. Также в поле может отображаться (или не отображаться) сообщение «СМ-1» в том случае, если в данный момент активен первый или единственный управляющий модуль IP-АТС.

Также в поле может отображаться сообщение «СМ-2» в том случае, если в данный момент активен второй управляющий модуль IP-АТС.

В поле **«Серийный номер»** отображается серийный (заводской) номер изделия, для которого выпущена лицензия.

В поле **«Пользователь»** отображается наименование организации, для которой Производитель выпустил лицензию.

Если изделие на законных основаниях эксплуатируется организацией с

иным наименованием, перевыпуск лицензии не требуется и без специальных оснований Производителем не производится.

В поле **«Дата создания»** отображается дата и время создания лицензии.

В поле **«Дата редактирования»** отображается дата и время изменения лицензии.

В поле **«Срок действия лицензии, дней»** отображается срок в днях, по прошествии которого, работа изделия прекращается. Срок отсчитывается с момента создания или изменения лицензии, если изменение (модификация) выполнено для лицензии Производителем.

Срок действия лицензии может быть ограничен для IP-АТС, которые были предоставлены Потребителю для пробной (тестовой) эксплуатации, для демонстрационных образцов, изделий, передаваемых Потребителю на ограниченный период времени и так далее. Для изделий, приобретенных в постоянную эксплуатацию, срок действия лицензии не ограничивается, значение поля – «Не ограничено».

В поле **«Максимальная длительность разговоров»** отображается максимальная длительность телефонного разговора, по прошествии которой, звонок автоматически завершается.

Длительность разговоров может быть ограничен для IP-АТС, которые были предоставлены Потребителю для пробной (тестовой) эксплуатации, для демонстрационных образцов, изделий, передаваемых Потребителю на ограниченный период времени и так далее.

Для изделий, приобретенных в постоянную эксплуатацию, длительность разговора не ограничивается, значение поля – «Не ограничено».

В поле **«Количество SIP-абонентов»** отображается максимальное количество SIP-абонентов, которое может быть создано в разделе «Каналы». Устанавливается в лицензии согласно договора поставки, может быть изменено в ходе эксплуатации IP-АТС, без ее выведения из эксплуатации.

В поле **«Разрешение контроля со стороны системы Агат CU DS»** отображаются значения 0 (контроль со стороны системы «Агат CU DS» не разрешен) / 1 (контроль со стороны системы «Агат CU DS» разрешен).

В поле **«Прослушивание со стороны системы Агат CU DS»** отображаются значения 0 (прослушивание со стороны системы «Агат CU DS» не разрешено) / 1 (прослушивание со стороны системы «Агат CU DS» разрешено).

В поле **«Резервирование удаленного устройства со стороны системы Агат CU DS»** отображаются значения 0 (резервирование удаленного устройства со стороны системы «Агат CU DS» не разрешено) / 1 (резервирование удаленного устройства со стороны системы «Агат CU DS» разрешено).

В поле **«Количество записываемых каналов, привязка к каналу»** отображается максимальное количество каналов IP-АТС, для которых может быть включена запись звуковых сеансов разговоров. Устанавливается в лицензии согласно договора поставки, может быть изменено в ходе эксплуатации IP-АТС, без ее выведения из эксплуатации.

В поле **«Количество одновременно записываемых каналов, не более»** отображается максимальное количество каналов IP-АТС, для которых может быть одновременно записываться звуковые сеансы разговоров. Устанавливается в лицензии согласно договора поставки, может быть изменено в ходе эксплуатации IP-АТС, без ее выведения из эксплуатации.

В поле **«Количество одновременных вызовов через внешние линии при оповещении»** отображается максимальное количество одновременных звонков внешним абонентам, производимых сервисом «Оповещение» IP-АТС, суммарно для всех запущенных оповещений. Устанавливается в лицензии согласно договора поставки, может быть изменено в ходе эксплуатации IP-АТС, без ее выведения из эксплуатации.

В поле **«Количество одновременных звонков внутренним абонентам при оповещении»** отображается максимальное количество

IP-АТСодновременных звонков внутренним абонентам, производимых сервисом «Оповещение» IP-АТС, суммарно для всех запущенных оповещений. Устанавливается в лицензии согласно договора поставки, может быть изменено в ходе эксплуатации IP-АТС, без ее выведения из эксплуатации.

В поле **«Количество одновременных участников конференции, пакет»** отображается максимальное количество внутренних и внешних абонентов IP-АТС, единовременно участвующих во всех конференциях, проводимых с использованием сервиса «Конференции» IP-АТС. Устанавливается в лицензии согласно договора поставки, может быть изменено в ходе эксплуатации IP-АТС, без ее выведения из эксплуатации.

Резервное копирование лицензии.

Резервное копирование лицензии (файла лицензии) производится перед обновлением лицензии, для сохранения действующей лицензии, или по запросу Технической поддержки Производителя, например - для модернизации лицензии у Производителя.

Резервное копирование лицензии для IP-АТС производится по отдельности для всех управляющих модулей, установленных на изделии.

Резервное копирование лицензии для IP-АТС может быть произведено в любой момент времени ее работы, копирование не прерывает работу служб, сервисов, каналов, звонки абонентов. Рекомендуется выполнять архивацию файлов лицензии с помощью программы-архиватора. Для передачи файла Производителю (например, для модернизации) необходимо заархивировать файл лицензии в архив формата: *.zip, *.rar или *.7z.

Резервное копирование файла лицензии IP-АТС с одним управляющим модулем.

Резервное копирование файла лицензии IP-АТС с одним управляющим модулем осуществляется в порядке, представленном ниже.

1. Подключиться к WEB-интерфейсу IP-АТС.

2. Перейти в раздел «Учетные данные», для чего в меню «Система»

выбрать пункт «Лицензия».

3. В разделе «Учетные данные» нажать на кнопку «Скачать файл текущей лицензии» (рис 4.33).

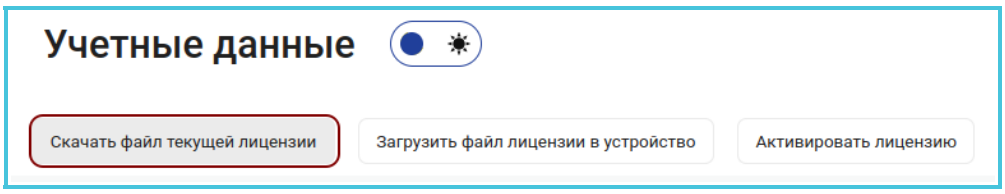


Рисунок 4.33

4. Файл лицензии будет загружен из IP-АТС браузером в каталог ПК, который установлен в браузере для загрузки файлов. Например (рис 4.34):

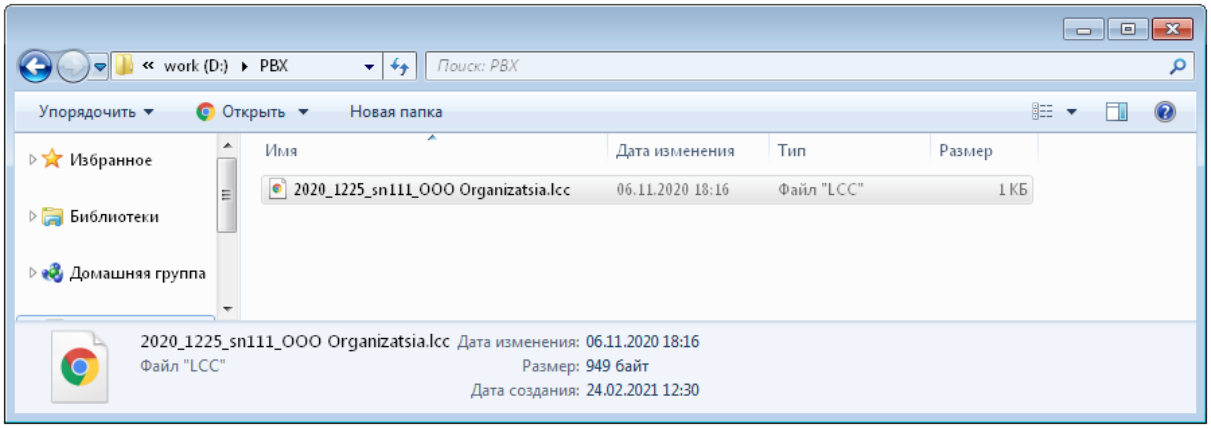


Рисунок 4.34 – Загрузка файла лицензии браузером в каталог ПК

Резервное копирование файла лицензии IP-АТС с двумя управляющими модулями.

Резервное копирование файла лицензии IP-АТС с двумя управляющими модулями осуществляется в порядке, представленном ниже.

1. Подключиться к WEB-интерфейсу IP-АТС.

2. Перейти в раздел «Учетные данные», для чего в меню «Система» выбрать пункт «Лицензия».

3. В разделе «Учетные данные» нажать на кнопку «Скачать файл текущей лицензии».

4. Файл лицензии будет загружен из IP-АТС браузером в каталог ПК, который установлен в браузере для загрузки файлов.

5. Выполнить переключение управляющих модулей.

6. Обновить страницу WEB-интерфейса (CTRL+F5 на клавиатуре).

7. Перейти в раздел «Учетные данные», для чего в меню «Система» выбрать пункт «Лицензия».

8. В разделе «Учетные данные» нажать на кнопку «Скачать файл текущей лицензии» (см. рис 4.33).

9. Файл лицензии второго управляющего модуля будет загружен из IP-АТС браузером в каталог ПК, который установлен в браузере для загрузки файлов.

Обновление (модернизация) лицензии.

Обновление (модернизация) лицензии производится, если Потребитель приобрел дополнительные опции IP-АТС, а именно:

- увеличение количества SIP-абонентов;
- увеличение количества одновременно записываемых каналов записи;
- увеличение количества абонентов оповещения;
- увеличение количества участников конференций.

Обновление лицензии производится без вывода IP-АТС из эксплуатации. Для IP-АТС с двумя управляющими модулями обновление лицензий производится для каждого из управляющих модулей, по очереди. Последовательность обновления модулей не имеет значения.

ВНИМАНИЕ!

При обновлении лицензии будет произведен автоматический рестарт служб IP-АТС, работа всех сервисов, служб, каналов, звонки абонентов в ходе обновления будут невозможны до завершения процесса обновления.

Обновление лицензии для IP-АТС с одним управляющим модулем осуществляется в порядке, представленном ниже.

1. Подключиться к WEB-интерфейсу IP-АТС.

2. Перейти в раздел «Учетные данные», для чего в меню «Система» выбрать пункт «Лицензия».

3. В разделе «Учетные данные» нажать на кнопку «Загрузить файл лицензии в устройство» (рис 4.35):

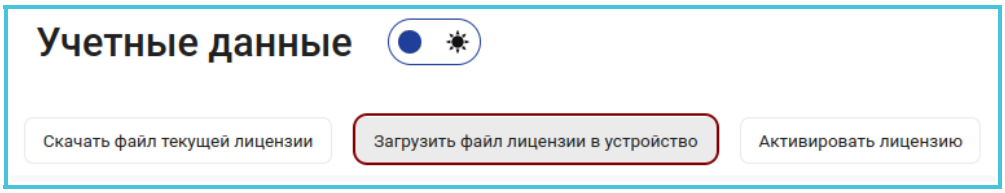


Рисунок 4.35 – Кнопка «Загрузить файл лицензии в устройство»

4. В открывшемся окне выбрать файл лицензии, нажать кнопку «Открыть». Например (рис 4.36):

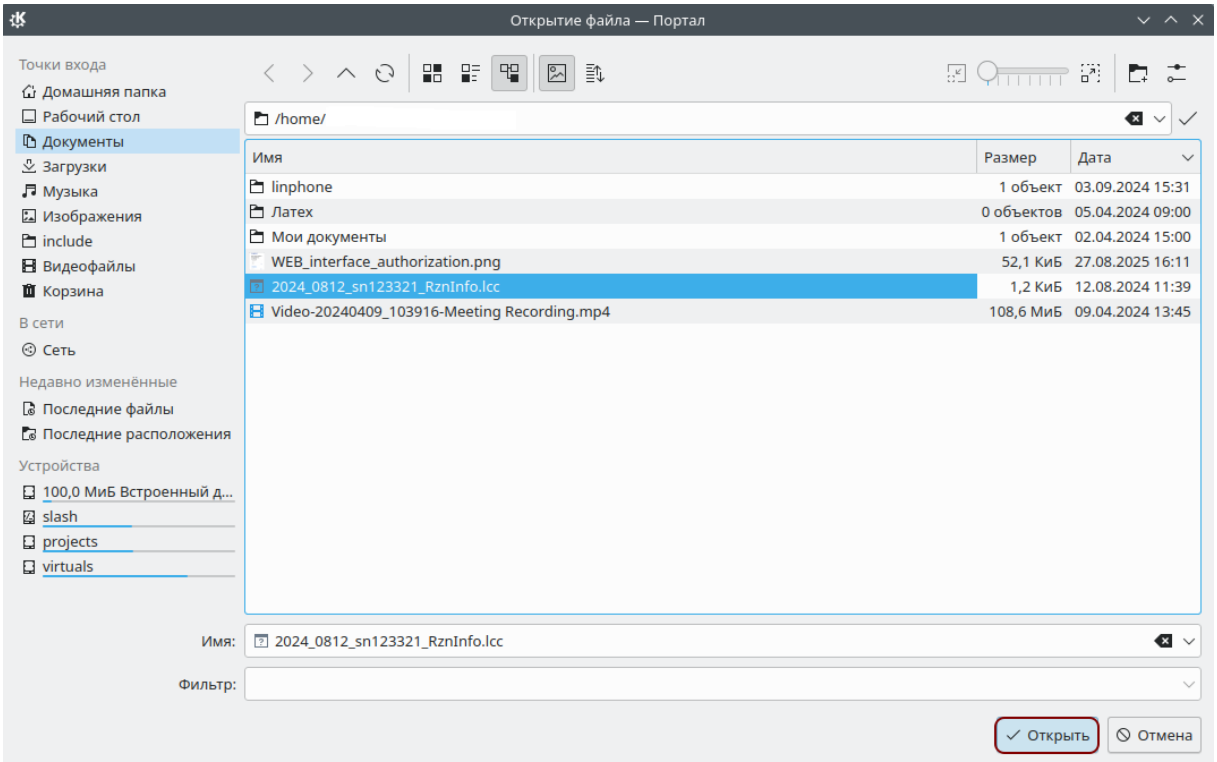


Рисунок 4.36 – Выбор файла лицензии

5. Через 3-10 секунд на странице появится сообщение «Файл лицензии

успешно загружен. Подтвердите активацию лицензии». Нажать кнопку «Да».

6. Появится сообщение «Лицензия будет инициирована в течение 30 сек. После этого перезагрузите страницу». Нажать «ОК».

7. Подождать 5 минут.

8. Обновить страницу браузера (<CTRL+F5> на клавиатуре), будет отображена страница с установленной лицензией. После установки лицензии IP-АТС работает в штатном режиме.

Обновление лицензии для IP-АТС с с двумя управляющими модулями осуществляется в порядке, представленном ниже.

1. Выполнить обновление лицензии для активного управляющего модуля (см. «Обновление лицензии для IP-АТС с одним управляющим модулем»).

2. Подключиться к WEB-интерфейсу IP-АТС.

3. Перейти в раздел «Учетные данные», для чего в меню «Система» выбрать пункт «Лицензия».

4. В разделе «Учетные данные» нажать на кнопку «Загрузить файл лицензии в устройство» (см. рис 4.35).

5. В открывшемся окне выбрать файл лицензии второго управляющего модуля, нажать кнопку «Открыть».

6. Через 3-10 секунд на странице появится сообщение «Файл лицензии успешно загружен. Подтвердите активацию лицензии». Нажать кнопку «Да».

7. Появится сообщение «Лицензия будет инициирована в течение 30 сек. После этого перезагрузите страницу». Нажать «ОК».

8. Подождать 5 минут.

9. Обновить страницу браузера (<CTRL+F5> на клавиатуре), будет отображена страница с установленной лицензией. После установки лицензии IP-АТС работает в штатном режиме.

Аварийные состояния системы лицензирования.

Если файл лицензии не установлен на управляющий модуль, либо по-

врежден, либо повреждена файловая система IP-АТС, будет отображена страница для активации лицензии. При этом IP-АТС работает в режиме «Отсутствие лицензии», регистрация SIP-абонентов, регистрация IP-АТС на SIP-провайдерах, работа каналов и сервисов IP-АТС, звонки через IP-АТС невозможны.

Если ранее производилось резервное копирование файла лицензии, либо файл лицензии имеется на компакт-диске поставки IP-АТС, либо файл лицензии получен от Производителя (Поставщика), его нужно установить в соответствии с порядком, представленном ниже.

1. Нажать кнопку «Загрузить файл лицензии в устройство».

2. В появившемся окне выбрать файл лицензии на жестком диске ПК, нажать кнопку «Открыть».

3. Через 3-10 секунд на странице появится сообщение «Файл лицензии успешно загружен. Подтвердите активацию лицензии». Нажать кнопку «Да».

4. Появится сообщение «Лицензия будет инициирована в течение 30 сек. После этого перезагрузите страницу». Нажать «ОК».

5. Подождать 5 минут.

6. Обновить страницу браузера (<CTRL+F5> на клавиатуре), будет отображена страница с установленной лицензией. После установки лицензии IP-АТС работает в штатном режиме.

7. Если лицензия не установилась или самопроизвольно перешла в состояние «Отсутствует лицензия», необходимо обратиться в службу технической поддержки Производителя.

Ошибка загрузки лицензии.

На странице, при загрузке или обновлении лицензии, возникает ошибка вида «Ошибка при запросе параметров лицензии: License file compatible with device ERROR.» (рис 4.37):

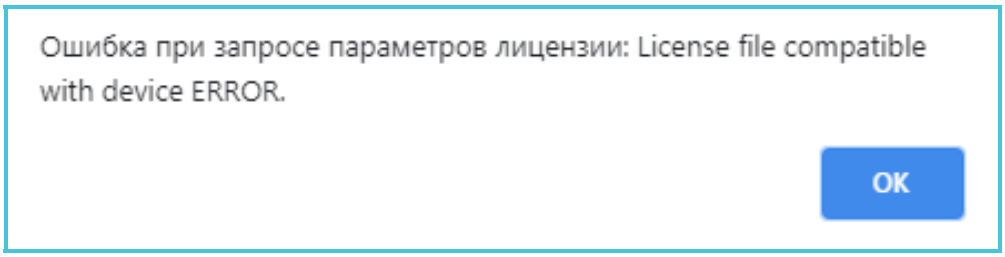


Рисунок 4.37 – Ошибка при запросе параметров лицензии

Ошибка возникает в том случае, если файл лицензии не соответствует управляющему модулю.

Например:

– если файл лицензии 1-го управляющего модуля устанавливается на 2-й управляющий модуль или наоборот;

– если устанавливается поврежденный файл лицензии;

– если устанавливается в качестве лицензии посторонний файл;

– если файл лицензии находится в архиве.

После нажатия «ОК» система вернется к состоянию, в котором находилась до попытки установки/обновления лицензии. Для исправления необходимо установить корректный файл лицензии.

4.4.2 Управление настройками системы

IP-АТС предоставляет пользователям WEB-интерфейса возможность получить информацию о системе, выполнить настройку основных параметров работы изделия, управлять его работой.

Управление настройками системы осуществляется в разделе «Настройки». Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Настройки» меню «Система» (рис. 4.38).

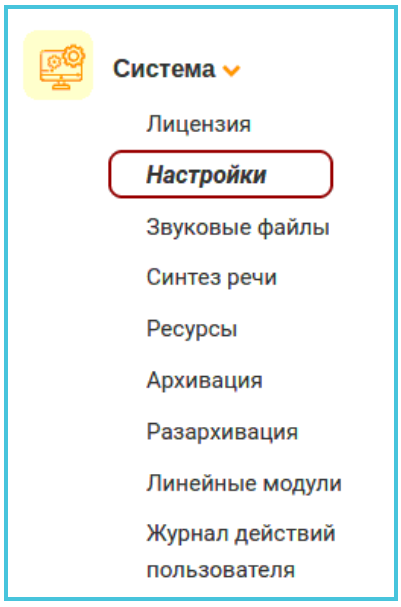


Рисунок 4.38 – Меню «Система». Пункт «Настройки»

Раздел «Настройки» представлен на рисунке 4.39 и содержит следующие вкладки: «Устройство», «Параметры сети», «WEB-интерфейс», «SNMP», «SMTP-сервер», «Дата и время», «Календарь», «Сервер телефонии», «Запись разговоров», «Команды абонента», «Журнал действий», «Диагностика», «РТУ Сател», «Интеграция с ВАТС», «Безопасность».

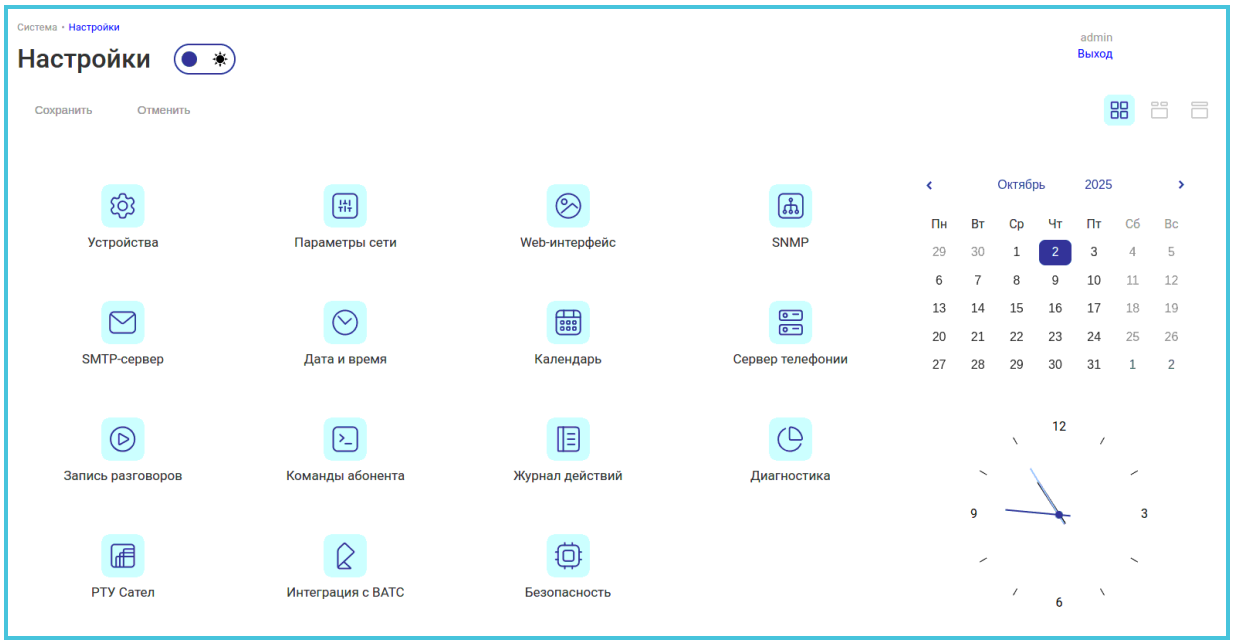


Рисунок 4.39 – Раздел «Настройки»

На вкладке **«Устройство»** приводятся данные о модели, серийном номере, версии аппаратного и программного обеспечения, содержатся элементы управления IP-АТС(перезагрузка, перезапуск ПО, обновление ПО, логирование работы.

На вкладке **«Параметры сети»** осуществляется управление параметрами сетевого интерфейса IP-АТС, DHCP-сервера (для SIP-телефонов).

На вкладке **«WEB-интерфейс»** осуществляется управление параметрами WEB-интерфейса IP-АТС; защита WEB-сервера от несанкционированного доступа и DDoS-атак.

На вкладке **«SNMP»** осуществляются настройки SNMP-агента для мониторинга состояний IP-АТС.

На вкладке **«SMTP-сервер»** осуществляется управление параметрами учетной записи IP-АТС на удаленном сервере электронной почты сервисов IP-АТС: для отправки отчетов об оповещениях, записанных сеансов голосовой почты абонентов, для отправки логов.

На вкладке **«Дата и время»** осуществляется управление параметрами настройки системного времени для синхронизации с сервером времени и часового пояса, в котором эксплуатируется IP-АТС.

На вкладке **«Календарь»** осуществляется управление параметрами настройки системных событий и расписаний (календарь рабочих, выходных и праздничных дней организации, эксплуатирующей IP-АТС).

На вкладке **«Сервер телефонии»** настраиваются общие параметры сервера телефонии IP-АТС, SIP, а также логирования, данных о вызовах, включения сервиса «Мультифон».

На вкладке **«Запись разговоров»** осуществляется настройка ограничений, используемых при записи звонков IP-АТС.

На вкладке **«Команды абонента»** осуществляется настройка команд, которые могут быть использованы абонентами IP-АТС для отправки логинов по e-mail, перехвата вызовов; доступа к управлению DND и переадресацией,

постановки и снятия вызова на парковку, снятия вызова с парковки, прослушивания разговора.

На вкладке **«Журнал действий»** осуществляется управление параметрами настройки системных событий и их приоритетов, отображаемые в журнале событий IP-АТС.

На вкладке **«Диагностика»** осуществляется управление параметрами настройки для ограничения хранения логов IP-АТС, отправка логов по электронной почте.

На вкладке **«РТУ Сател»** осуществляется управление параметрами интеграции с «Сател».

На вкладке **«Интеграция с ВАТС»** осуществляется управление параметрами интеграции с ПАО «Ростелеком».

На вкладке **«Безопасность»** осуществляется управление параметрами настройки для обеспечения политики безопасности.

При первом запуске рекомендуется выполнить настройки параметров работы IP-АТС на всех вкладках раздела.

Общими элементами управления раздела «Настройки» являются кнопка « Сохранить » (сохраняет настройки параметров, выполненные на открытой вкладке, в базу данных IP-АТС) и кнопка « Отменить » (отменяет выполненные изменения параметров работы IP-АТС).

4.4.2.1 Перезагрузка, перезапуск и обновление внутреннего программного обеспечения, сброс до заводских настроек на вкладке «Устройство»

На вкладке «Устройство» приводятся данные о модели, серийном номере, версиях аппаратного и программного обеспечения, содержатся команды управления IP-АТС: перезагрузка, перезапуск и обновление внутреннего программного обеспечения, логирование работы, сброс до заводских настроек.

Программное обеспечение IP-АТС состоит из программного обеспече-

ния его частей - отдельных модулей (служб). Информация о версиях частей программного обеспечения, установленных на IP-АТС, необходима при обращении в службу технической поддержки Производителя.

Внешний вид вкладки «Устройство» представлен на рисунке 4.40.

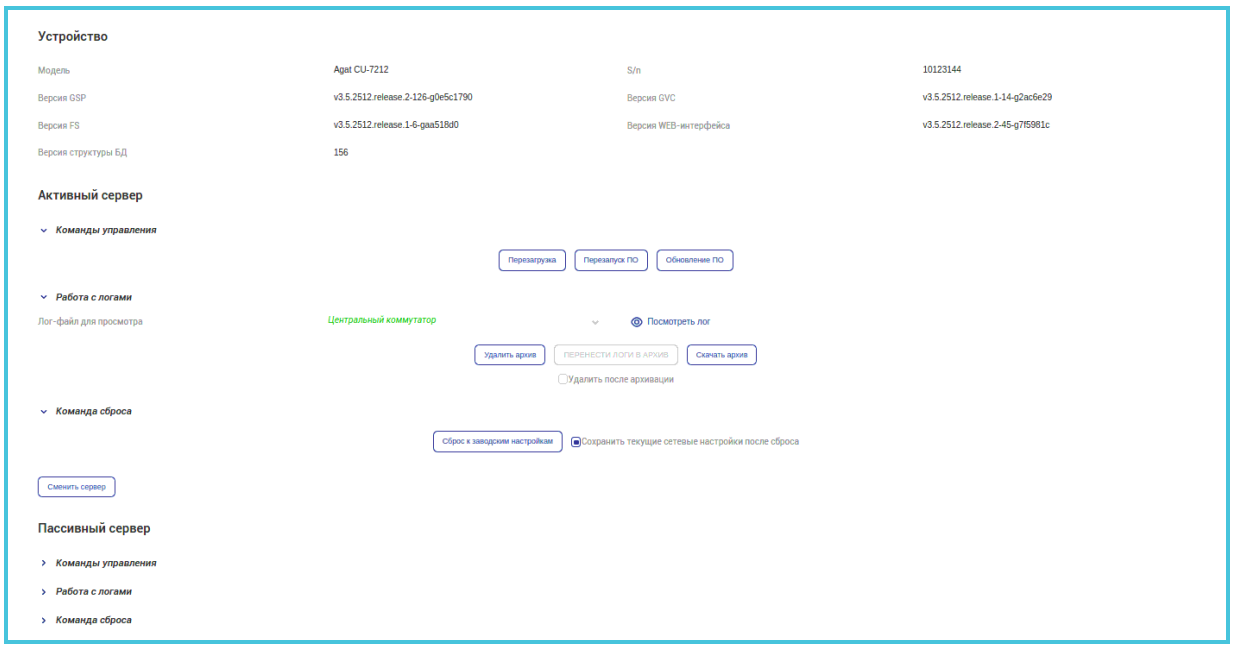


Рисунок 4.40 – Вкладка «Устройство» раздела «Настройки»

На вкладке можно выполнить действия:

- перезагрузки IP-АТС;
- перезапуска ПО IP-АТС;
- обновления ПО IP-АТС;
- просмотра логов работы IP-АТС;
- формирования и выгрузки логов работы IP-АТС;
- сброса к заводским настройкам.

Элементы управления, параметры настройки и отображаемые данные вкладки «Устройство».

В поле **«Модель»** отображается наименование модели изделия. Неизменяемый параметр.

В поле **«S/n»** отображается серийный (заводской) номер эксплуатируемого изделия. Неизменяемый параметр.

В полях **«Версия структуры БД», «Версия GSP», «Версия GVC», «Версия FS», «Версия WEB-интерфейса»** отображаются версии частей программного обеспечения IP-АТС внутреннего ПО. Могут автоматически изменяться при обновлении ПО IP-АТС.

Подразделы **«Активный сервер»** и **«Пассивный сервер»** идентичны и содержат группы команд: **«Команды управления»**, **«Работа с логами»**, **«Команда сброса»**. Между подразделами находится кнопка «Сменить сервер» («Сменить сервер») (рис. 4.41).

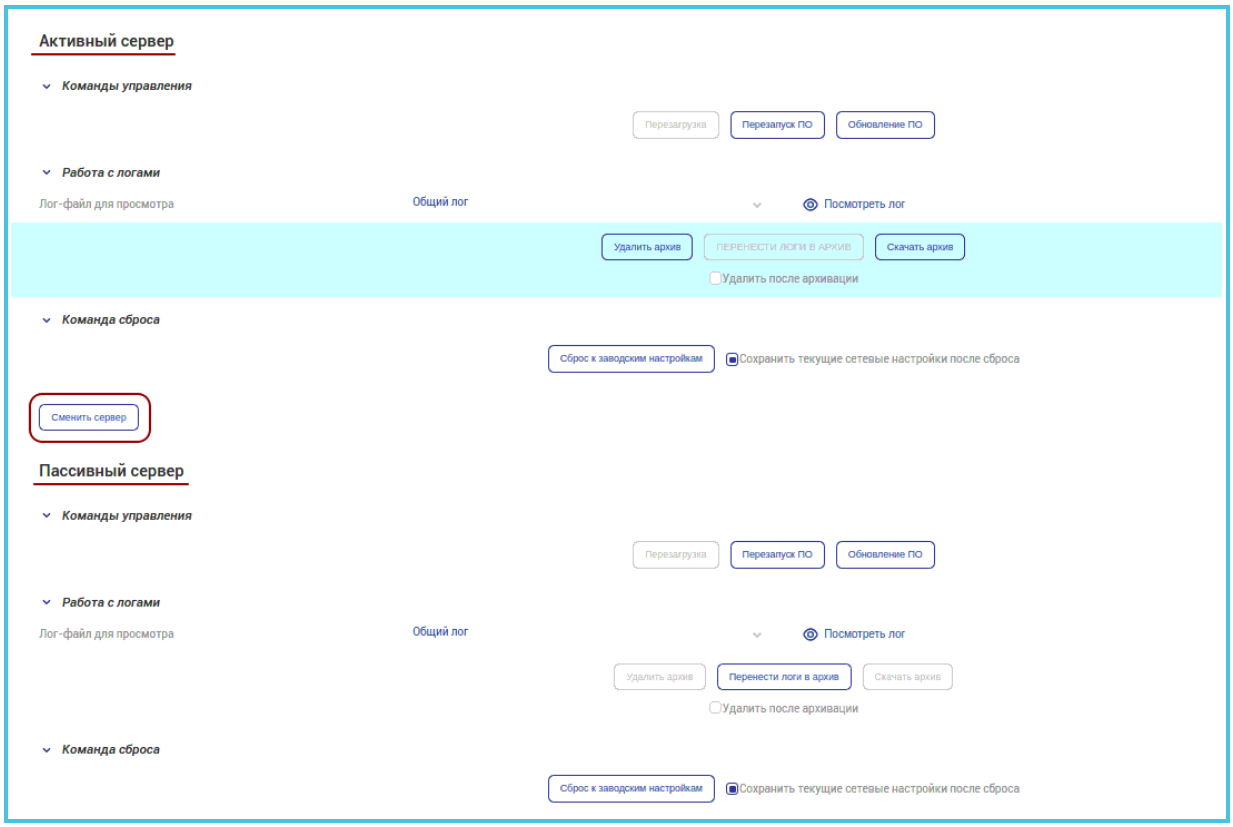


Рисунок 4.41 – Вкладка «Устройство».
Подразделы «Активный сервер» и «Пассивный сервер»

Группы кнопок для пассивного сервера неактивны при отсутствии второго сервера в работе.

Командами управления являются следующие кнопки: кнопка запуска перезагрузки, кнопка перезапуска программного обеспечения, кнопка запуска процесса обновления программного обеспечения.

Перезагрузка IP-АТС

Процесс перезагрузки IP-АТС осуществляется нажатием кнопки запуска перезагрузки «Перезагрузка» («Перезагрузка»).

После подтверждения команды перезагрузки будет выполнена перезагрузка аппаратного и программного обеспечения IP-АТС (1-2 минуты), звонки через линии IP-АТС невозможны до завершения загрузки. При появлении окна «Подтвердите действие на странице» следует нажать «ОК».

Заголовок раздела отображает (красный цвет) нештатное состояние страницы (см. рис. 4.4).

Необходимо дождаться завершения перезагрузки IP-АТС, после включения заголовок раздела вернется к штатному состоянию (см. рис. 4.3).

ВНИМАНИЕ!
Сразу после нажатия кнопки «Да», все установленные через IP-АТС соединения и вызовы будут разорваны, работа сервисов прекращена, вновь входящие вызовы и регистрации абонентов будут отбиваться до завершения процесса перезагрузки.

Перезапуск ПО.

Процесс перезапуска программного обеспечения осуществляется нажатием кнопки перезапуска «Перезапуск ПО» («Перезапуск ПО»).

Действия оператора при обновлении выполняются в порядке, представленном ниже.

1. В WEB-интерфейсе перейти в меню «Система», выбрать пункт «Настройки». Откроется раздел «Настройки» вкладка «Устройство».

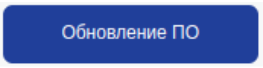
2. Нажать кнопку «Перезапуск ПО».

3. В открывшемся окне управления устройством нажать кнопку «Да» для подтверждения команды.

4. Дождаться завершения перезапуска ПО, ориентировочно 1-2 минуты. Заголовок раздела отображает (красный цвет) нештатное состояние страницы (см. рис. 4.4).

5. Обновить страницу, после перезапуска заголовок раздела вернется к штатному состоянию (см. рис. 4.3).

Обновление ПО.

Процесс обновления программного обеспечения осуществляется нажатием кнопки запуска процесса обновления « 

» («ОБНОВЛЕНИЕ ПО»).

После нажатия кнопки выбрать файл обновления в появившемся окне, затем дождаться загрузки файла обновления в IP-АТС и завершения обновления. Файл обновления может включать обновление внутреннего различных частей ПО IP-АТС.

Файл обновления в общем случае имеет наименование вида:

CU7210_ <минимальная версия инсталлятора для которой производится обновление>_ to_ <версия инсталлятора(сборки) на которую производится обновление»_ <дата сборки в формате ГГГГ-ММ-ДД_ подверсия сборки>.upd

Например:

CU7210_ update50_ to_ 106_ 20210226_ 0.upd

Действия оператора при обновлении выполняются в порядке, представленном ниже.

1. В WEB-интерфейсе перейти в меню «Система», выбрать пункт «На-

стройки». Откроется раздел «Настройки» вкладка «Устройство».

2. Нажать кнопку «ОБНОВЛЕНИЕ ПО».

3. В открывшемся окне выбрать файл обновления на ПК пользователя.

4. Дождаться завершения обновления и перезагрузок (будут выполнены автоматически, при необходимости) IP-АТС, ориентировочно 2-5 минут.

5. Заголовок раздела отображает (красный цвет) нештатное состояние страницы (см. рис. 4.4).

6. Необходимо дождаться завершения перезагрузки IP-АТС, после включения заголовок раздела вернется к штатному состоянию (см. рис. 4.3).

7. После обновления, рекомендуется в браузере пользователя очистить кэш и обновить открытые страницы WEB-интерфейса.

4.4.2.2 Работа с лог-файлами

Для выявления причин тех или иных проблем, возникших в ходе работы IP-АТС, в ходе записи телефонных соединений, настроек WEB-интерфейса IP-АТСнеобходимо для обращения в Техническую поддержку Производителя, произвести настройку логирования и съем логов IP-АТС.

Для IP-АТС возможны:

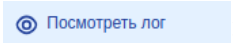
– настройка логирования и сообщений о событиях IP-АТС;

– выгрузка логов в браузере Пользователя;

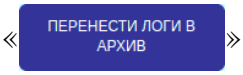
– просмотр логов IP-АТС в реальном времени в браузере;

– рассылка логов по электронной почте в случае штатной или аварийной перезагрузки IP-АТС, нештатных ситуаций.

Логфайл для просмотра - выбор логфайла работы IP-АТС, выводимого в окне браузера.

Для запуска отображения в окне браузера лога работы IP-АТС необходимо нажать кнопку « 

» («Посмотреть лог»).

Кнопка « 

» («ПЕРЕНЕСТИ ЛОГИ В АРХИВ») запускает процесс формирования архива логов. В ходе формирования архива ло-

гов, вместо кнопки «ПЕРЕНЕСТИ ЛОГИ В АРХИВ», доступна кнопка «ОТМЕНИТЬ АРХИВАЦИЮ ЛОГОВ» («ОТМЕНИТЬ АРХИВАЦИЮ ЛОГОВ»).

После завершения формирования архива становятся активными кнопки «Скачать архив» и «Удалить архив». Чтобы отменить формирование архива с логами следует нажать кнопку «ОТМЕНИТЬ АРХИВАЦИЮ ЛОГОВ».

Кнопка «Скачать архив» («Скачать архив») появляется после формирования архива логов. После нажатия кнопки браузер загрузит архив с логами в каталог, указанный пользовательскими настройками браузера для загружаемых файлов. После формирования допускается выгрузка одного и того же архива неограниченное количество раз, неограниченным количеством пользователей.

Кнопка «Удалить архив» («Удалить архив») появляется после формирования архива логов. После нажатия кнопки, архив с логами будет удален, станет активной кнопка «ПЕРЕНЕСТИ ЛОГИ В АРХИВ».

Для удаления логов после архивация следует поставить флаг рядом со строкой «Удалять после архивации».

Настройка логирования

В общем случае настройка логирования выполняется в порядке, представленном ниже.

1. В разделе «Настройки» перейти на вкладку «Сервер телефонии». В поле «Трассировка SIP» установить флаг, если он не установлен, нажать кнопку «Сохранить» (рис. 4.42).

Рисунок 4.42

2. В разделе «Настройки» на вкладке «Диагностика» (рис. 4.43) уста-

новить флаги в полях «Логировать работу Линейных модулей» и «Логировать работу служб TFTP/DHCP/NTP», если он не установлен. Нажать кнопку «Сохранить» (рис. 4.43).

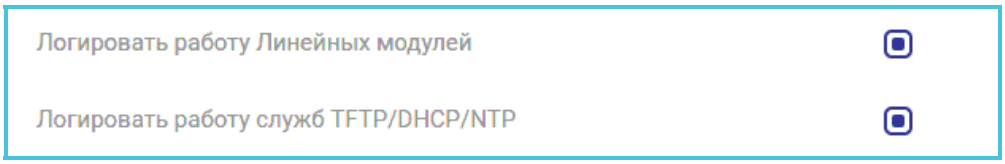


Рисунок 4.43 – Параметры логирования

3. В разделе «Настройки» на вкладке «Диагностика» в поле «Адреса e-mail для отправки логов (через запятую)» указать через запятую адреса электронной почты тех пользователей IP-АТС, которым в случае возникновения аварийных событий IP-АТС будут отправлены логи (рис. 4.44). Нажать кнопку «Сохранить».

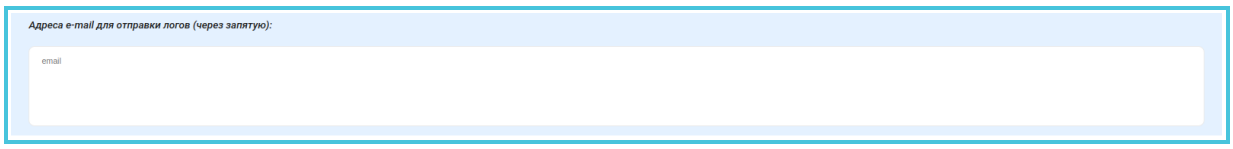


Рисунок 4.44 – Адреса e-mail для отправки логов (через запятую)

4. Если необходимо отправлять логи о системных событиях работы IP-АТС на электронную почту, то следует предварительно настроить учетную запись электронной почты IP-АТС (см. вкладку «SMTP-сервер»).

5. Также логи могут быть отправлены по команде с телефона абонента. Для этого необходимо настроить телефонную команду абонента для отправки логов (см. п. «Вкладка «Команды абонента») (рис. 4.74).

6. Чтобы включить трассировку каналов типа «SIP-транк» необходимо перейти в раздел «Каналы» (группа меню «Функции АТС») и для каждого из каналов SIP-транк, который будет логироваться, включить трассировку –

поставить флаг в поле «Разрешить трассировку SIP». Нажать кнопку «Сохранить» (рис. 4.45).

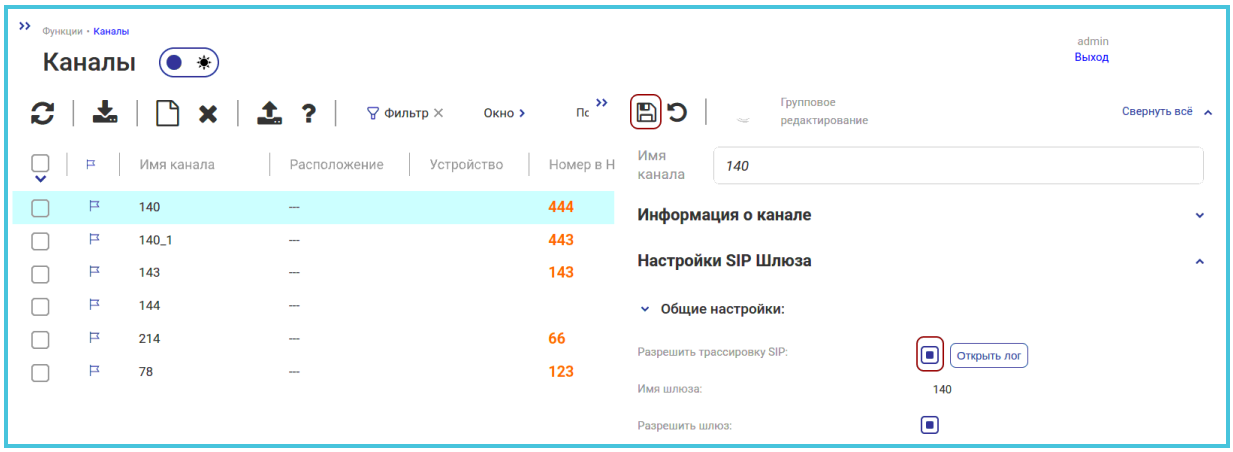


Рисунок 4.45 – Раздел «Каналы». Включение трассировки каналов типа «SIP-транк»

Выгрузка логов в браузере

В случае необходимости передачи проблемы в службу технической поддержки Производителя, необходимо выполнить действия в порядке, представленном ниже.

1. В разделе «Настройки» щелкнуть левой кнопкой мыши на вкладке «Устройство».

2. Нажать кнопку «ПЕРЕНЕСТИ ЛОГИ В АРХИВ» (рис. 4.46):

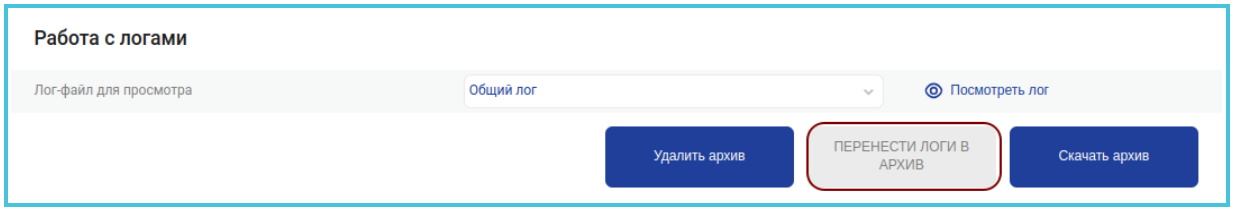


Рисунок 4.46 – Перенос логов в архив

3. Дождаться завершения переноса логов в архив (рис. 4.47):

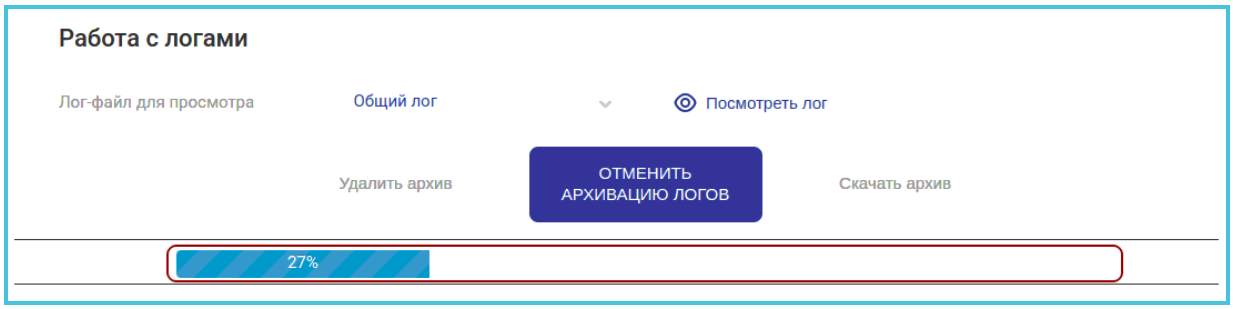


Рисунок 4.47 – Процесс переноса логов в архив

4. Для выгрузки архива логов из IP-АТС нажать кнопку «Скачать архив».

5. Архив лога будет выгружен из IP-АТС и сохранен браузером пользователя.

Если необходимо повторить проблемную ситуацию и снять лог повтора, необходимо:

– удалить ранее созданный архив логов, нажав кнопку «Удалить архив»;

– повторить проблемную ситуацию, зафиксировав точное время, а также иные обстоятельства возникновения проблемы (например: плату и канал оповещения, номер оповещаемого абонента, другие значимые обстоятельства);

– подождать 1-2 минуты, повторить действия по формированию и выгрузке архива логов: нажать кнопку «ПЕРЕНЕСТИ ЛОГИ В АРХИВ», дождаться завершения процесса переноса, нажать кнопку «Скачать архив».

Просмотр логов в браузере.

Для просмотра логов необходимо выполнить действия, описанные ниже.

1. В разделе «Настройки» щелкнуть левой кнопкой мыши на вкладке «Устройство».

2. В списке «Лог-файл для просмотра» выбрать тип лога, который необходимо просмотреть. Нажать кнопку «Посмотреть лог» (рис. 4.48):

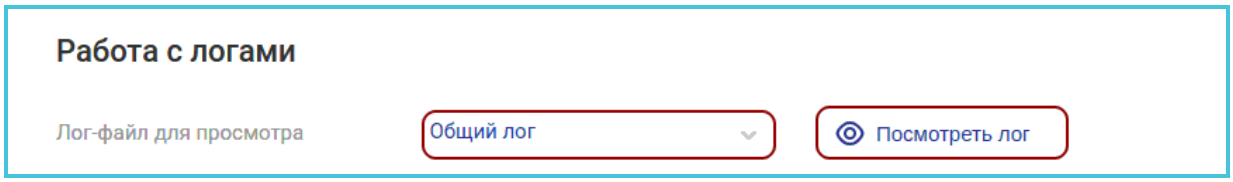


Рисунок 4.48 – Выбор типа лога для просмотра

3. В открывшейся вкладке «Просмотр лога» будет отображен лог IP-ATC (рис. 4.49):

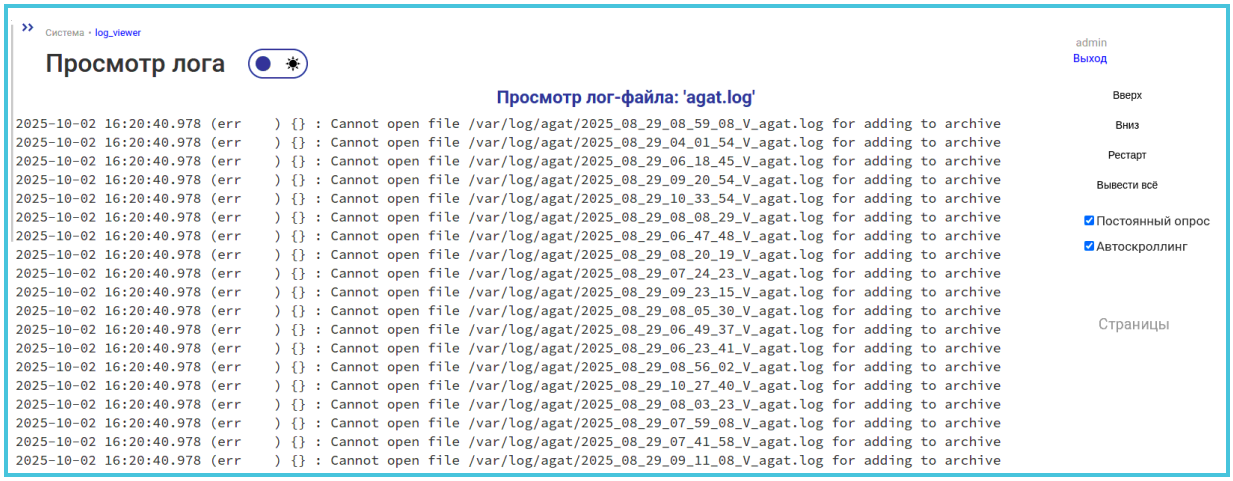


Рисунок 4.49 – Просмотр лог-файла

Просмотр трассировки SIP-транка.

Также возможно просмотреть трассировку SIP-транка. Для этого выполнить действия описанные ниже.

1. Перейти в раздел «Каналы» меню «Функции АТС».

2. В разделе «Каналы» выбрать необходимый SIP-транк.

3. Разрешить трассировку SIP, поставив флаг в поле. Открыть просмотр логов, нажав кнопку «Открыть лог» (рис. 4.50):

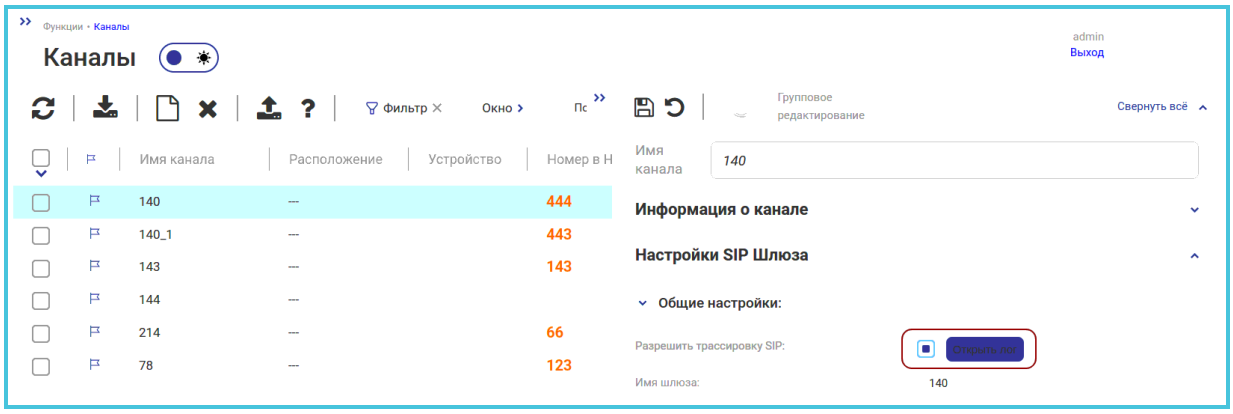


Рисунок 4.50 – Просмотр лог-файла

4. Совершить один или несколько звонков посредством транка. Данные будут выводиться по мере заполнения буфера вывода логов.

Удаление логов

Если логи IP-АТС уже формировались пользователем, и необходимо сформировать архив с новыми логами, перед началом логируемых действий необходимо удалить старый архив логов из IP-АТС.

Для удаления логов следует выполнить действия, описанные ниже.

1. В разделе «Настройки» щелкнуть левой кнопкой мыши на вкладке «Устройство».

2. Нажать кнопку «Удалить архив».

Сброс к заводским настройкам

В разделе «Настройки» щелкнуть левой кнопкой мыши на вкладке «Устройство». Нажать кнопку «Сброс к заводским настройкам» («Сброс к заводским настройкам»).

Появится окно «Сброс к заводским настройкам», представленное на рисунке 4.51:

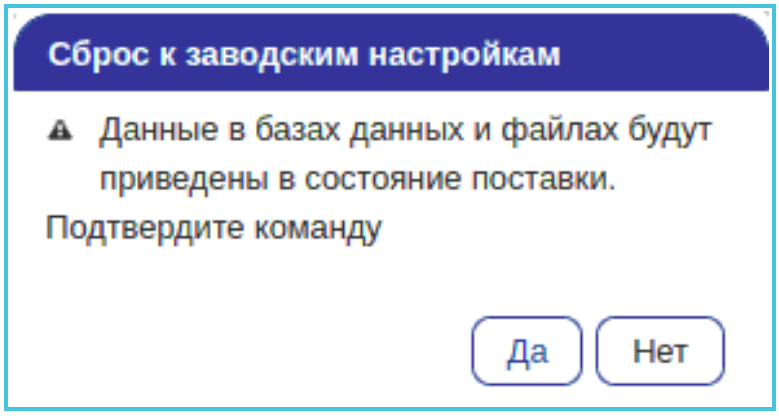


Рисунок 4.51 – Окно «Сброс к заводским настройкам»

4.4.2.3 Настройка и управление параметрами сетевого интерфейса IP-АТС на вкладке «Параметры сети»

На вкладке «Параметры сети» раздела «Настройки» приведены элементы управления и данные параметров сетевого интерфейса IP-АТС, DHCP-сервера (для SIP-телефонов).

Для IP-АТС возможно задать основной и дополнительные IP-адреса, указать основной шлюз, а также дополнительный маршрут для работы с другим шлюзом, для работы с другими подсетями.

Основной IP-адрес автоматически назначается для сервера телефонии IP-АТС (см. п. «Настройка общих параметров сервера телефонии»), при необходимости, серверу телефонии может быть назначен и дополнительный IP-адрес вместо основного. В зависимости от того, какой IP-адрес был назначен серверу телефонии, в настройках SIP-телефонов абонентов, он и должен быть назначен.

Настройка параметров сети

Для каналов SIP-транков возможно назначить основной или дополнительный IP-адрес, если дополнительный установлен.

Внешний вид вкладки представлен на рисунке 4.52.

Рисунок 4.52

Элементы управления, параметры и данные вкладки «Параметры сети»

В поле **«Основной IP-адрес»** назначается основной IP-адрес сетевого интерфейса, с помощью которого IP-АТС может работать с SIP-абонентами, SIP-транками, предоставлять WEB-интерфейс для настройки IP-АТС и работы пользователей.

Значение IP-адреса по умолчанию – *192.168.1.132*.

При установке флага в поле рядом с надписью **«Дополнительный IP-адрес»** появляется возможность назначить дополнительный IP-адрес сетевого интерфейса, с помощью которого IP-АТС может предоставлять WEB-интерфейс для настройки и работы пользователей. По умолчанию флаг в этом поле не установлен, значение IP-адреса не задано.

Маска подсети «Сетевого интерфейса 0» IP-АТС для дополнительного IP-адреса выбирается из списка шаблонов масок. Значение по умолчанию не установлено.

Поле IP-адреса **«Основной шлюз»** используется для основного и дополнительного (если задан) IP-адресов IP-АТС. Значение по умолчанию – 192.168.1.1

При установке флага ◼ в поле рядом с надписью **«ToS»**[1)] становятся доступными для изменения поля «SIP», «RTP» для выбора из списка значений для обозначения типа трафика.

При установке флага ◼ в поле рядом с надписью **«VLAN»**[2)] становятся доступными для изменения поля:

– «Интерфейс» - для выбора IP-адреса;

– «VLAN ID» - для выбора значения идентификатора VLAN (от 2 до 4095);

– «Приоритет» - для определения порядка отправки и получения трафика по разным VLAN (от 0 до 7).

Необходимо обязательно определить «Дополнительный IP-адрес», по которому будет осуществляться доступ. На системных коммутаторах должен быть настроен VLAN с идентичным ID, для осуществления доступа ТА к АТС.

При установке флага ◼ в поле рядом с надписью **«Дополнительный маршрут»** открываются и становятся доступными для изменения поля «IP-адрес», «маска подсети», «Шлюз» для организации дополнительного сетевого маршрута IP-АТС(рис. 4.53):

[1)] Tos (англ.Type of Service) — в контексте телефонии — это тип сервиса, который указывает приоритет пакета и качество обслуживания в заголовке IP-пакета.

[2)] VLAN (англ.Virtual Local Area Network) — технология виртуальных локальных сетей.

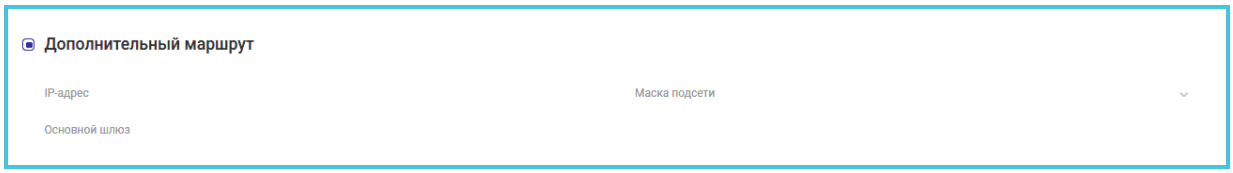


Рисунок 4.53 – Группа параметров «Дополнительный маршрут»

В поле основного IP-адреса дополнительного сетевого маршрута IP-АТС значение по умолчанию не задано.

Поле маски дополнительного сетевого маршрута IP-АТС выбирается из списка шаблонов масок. Значение по умолчанию не задано.

В поле IP-адреса шлюза дополнительного сетевого маршрута IP-АТС значение по умолчанию не задано.

В поле «DNS[1)] – сервер» **«IP-адрес»** назначается IP-адрес внешнего DNS-сервера, с которым будут работать IP-АТС.

Значение по умолчанию - 8.8.4.4.

Установке флага в поле рядом с надписью **«Разрешить DHCP[2)]сервер для внутренних IP-абонентов»** разрешает работу собственного DHCP-сервера для внутренних SIP-абонентов IP-АТС. SIP-телефоны внутренних абонентов могут получать IP-адреса от IP-АТС. Необходимо указать начальный IP-адрес локальной сети предприятия, начиная с которого обращающимся SIP-телефонам будут даваться IP-адреса, в поле «Начальный адрес пула IP-адресов». И максимальное количество IP-адресов, которые будут таким образом раздаваться IP-АТС, в поле «Размер пула

[1)] DNS (англ. Domain Name System — система доменных имён) — компьютерная распределённая система для получения информации о доменах. Используется для получения IP-адреса по имени хоста (компьютера или устройства), получения информации о маршрутизации почты, обслуживающих узлах для протоколов в домене.

[2)] DHCP (англ. Dynamic Host Configuration Protocol — протокол динамической настройки узла) — сетевой протокол, позволяющий компьютерам и другим устройствам, работающим в сети, автоматически получать IP-адрес и другие параметры, необходимые для работы в сети TCP/IP. Данный протокол работает по модели «клиент-сервер». Для автоматической конфигурации устройство-клиент на этапе конфигурации сетевого устройства обращается к серверу DHCP и получает от него необходимые параметры. Сетевой администратор может задать диапазон адресов, распределяемых сервером среди устройств.

IP-адресов». Снятие флага запрещает работу собственного DHCP-сервера IP-АТС. По умолчанию флаг не установлен.

В поле **«Начальный адрес пула IP-адресов»** указывается начальный IP-адрес локальной сети предприятия, начиная с которого обращающимся SIP-телефонам будут даваться IP-адреса сервером DHCP IP-АТС.

По умолчанию IP-адрес не указан.

В поле **«Размер пула IP-адресов»** указывается количество IP-адресов, которые будут раздаваться сервером DHCP IP-АТС обращающимся к серверу SIP-телефонам.

По умолчанию не указано.

При проверке целостности и качества соединения (ping) в поле **«Сетевой адрес пингуемого»** указывается IP-адрес пингуемого. Далее следует нажать кнопку «Проверить». В поле отображается результат проверки.

4.4.2.4 Управление и данные параметров WEB-интерфейса IP-АТС, защита WEB-сервера от несанкционированного доступа и DDoS-атак

Управление и данные параметров WEB-интерфейса IP-АТС по протоколам HTTP и HTTPS, защита WEB-сервера от несанкционированного доступа и DDoS-атак выполняется на вкладке «WEB-интерфейс».

Внешний вид вкладки представлен на рисунке 4.54.

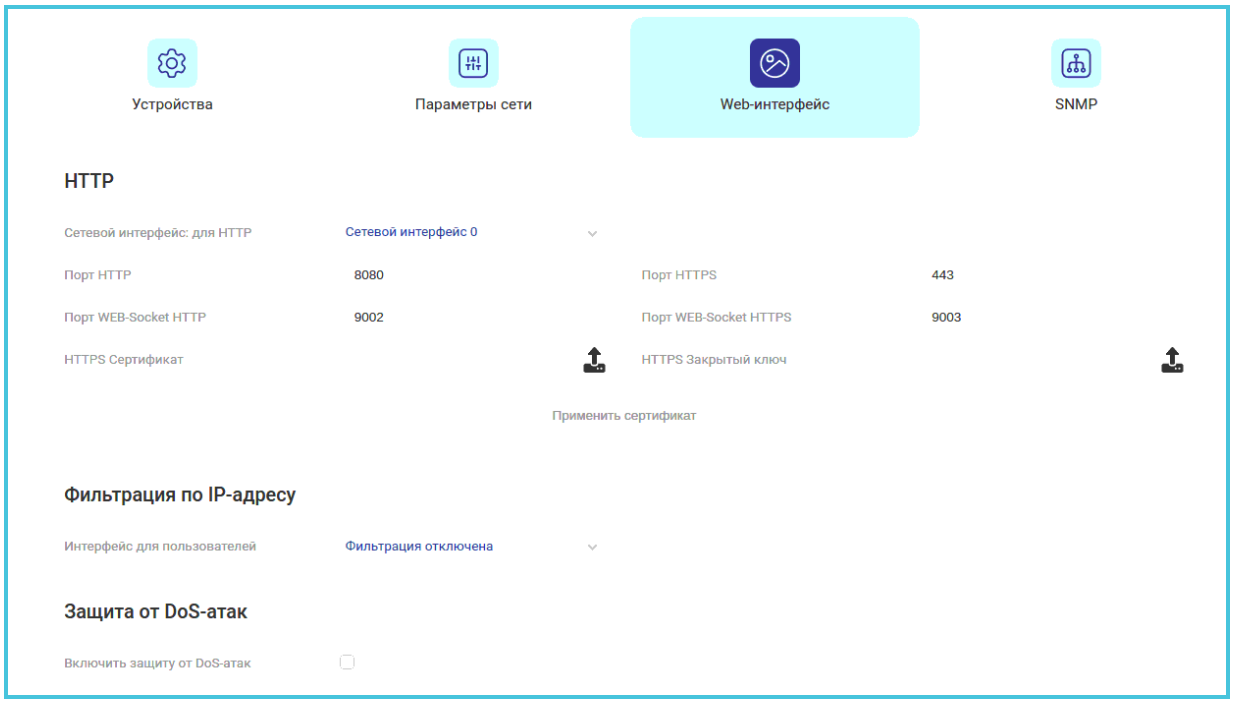


Рисунок 4.54 – Вкладка «WEB-интерфейс» раздела «Настройки»

Ниже приведены элементы управления и данные параметров вкладки «WEB-интерфейс».

HTTP.

В поле **«Сетевой интерфейс для HTTP»** отображается сетевой интерфейс, который будет использоваться для представления пользователям WEB-интерфейса. Выбирается из списка интерфейсов. По умолчанию установлено значение «Сетевой интерфейс 0».

При обращении к порту **«Порт HTTP»** пользователю будет предоставляться WEB-интерфейс по протоколу HTTP.

Значение по умолчанию – 8080.

При обращении к порту **«Порт HTTPS»** пользователю будет предоставляться WEB-интерфейс по протоколу HTTPS.

Для работы WEB-сервера IP-АТС по протоколу HTTPS необходимо загрузить сертификат и закрытый ключ HTTPS Потребителя.

Значение по умолчанию – 443.

Порт протокола связи поверх TCP-соединения **«Порт WEB-Socket**

HTTP» предназначен для обмена сообщениями между браузером и WEB-сервером в режиме реального времени по протоколу HTTP.

Значение по умолчанию – 9002.

Порт протокола связи поверх TCP-соединения **«Порт WEB-Socket HTTPS»** предназначен для обмена сообщениями между браузером и WEB-сервером в режиме реального времени по протоколу HTTPS.

Значение по умолчанию – 9003.

В поле **«HTTPS Сертификат»** загружается файл сертификата безопасности HTTPS Потребителя, если необходимо устанавливать соединение с WEB-сервером IP-АТС по протоколу HTTPS.

Для загрузки файла следует нажать кнопку « ». Будет открыто стандартное окно, в котором необходимо выбрать на ПЭВМ Пользователя файл сертификата и нажать кнопку «Открыть». По умолчанию файл не загружен.

В поле **«HTTPS Закрытый ключ»** загружается файл закрытого ключа HTTPS Потребителя, если необходимо устанавливать соединение с WEB-сервером IP-АТС по протоколу HTTPS.

Для загрузки файла, нажать кнопку . Будет открыто стандартное окно, в котором необходимо выбрать на ПЭВМ Пользователя файл ключа и нажать кнопку «Открыть». По умолчанию файл не загружен.

Кнопка **«ПРИМЕНИТЬ СЕРТИФИКАТ»** становится активной после загрузки сертификата и закрытого ключа HTTPS. При нажатии кнопки применяется сертификат HTTPS, WEB-сервер IP-АТС при запросах связи по HTTPS, предоставляет сертификат безопасности.

Фильтрация по IP-адресу.

В поле **«Интерфейс для пользователей»** включается/выключается фильтрация пользователей WEB-интерфейса по IP-адресу.

Для включения фильтрации необходимо в поле «Интерфейс для пользователей» выбрать значение «Разрешить всем кроме (черный список):» или «Запретить всем кроме (белый список)» и в поле «Список IP-адресов (через

запятую):» указать список IP-адресов пользователей, которым будет запрещен или разрешен доступ к WEB-интерфейсу IP-АТС.

Для выключения фильтрации необходимо в поле «Интерфейс для пользователей» выбрать значение «Фильтрация отключена». Доступ к WEB-интерфейсу IP-АТС будет разрешен для всех пользователей.

Значение по умолчанию — «Фильтрация отключена».

В поле **«Список IP-адресов (через запятую):»** отображается, если в поле «Интерфейс для пользователей» выбрано значение «Разрешить всем кроме (черный список)» или «Запретить всем кроме (белый список)». В поле через запятую могут быть заданы один или несколько IP-адресов, запросы с которых будут обрабатываться, если выбрано «Запретить всем кроме (белый список)», или отклоняться, если выбрано «Разрешить всем кроме (черный список)» в поле «Интерфейс для пользователей».

Защита от DoS-атак

В поле **«Включить защиту от DoS[1)]-атак»** включается или выключается защита IP-АТС от DOS-атак через WEB-интерфейс, в веб-интерфейсе отображаются параметры настройки защиты.

Для включения защиты необходимо поставить флаг , для выключения защиты – снять флаг.

Флаг по умолчанию не установлен.

При включенной защите количество запросов к IP-АТС по сети, с одного IP-адреса, ограничивается.

Поле **«Число запросов в секунду с одного IP»** включается, если включена защита от DOS-атак.

В поле указывается максимальное количество запросов в секунду от одного любого IP-адреса.

[1)] DoS (аббр. англ. Denial of Service «отказ в обслуживании») — хакерская атака на систему с целью довести её до отказа, то есть создание таких условий, при которых добросовестные пользователи системы не смогут получить доступ к предоставляемым системным ресурсам, либо этот доступ будет затруднён.

Значение по умолчанию – 30.

Поле **«Время блокировки IP, сек»** включается, если включена защита от DOS-атак.

В поле указывается время (в секундах) прекращения обработки запросов от IP-адреса, если количество запросов в секунду от этого IP-адреса превысило установленное максимальное.

Значение по умолчанию – 180.

4.4.2.5 Управление и данные настройки SNMP

На вкладке «SNMP» приведены элементы управления и данные настройки SNMP-агента для мониторинга состояний IP-АТС.

Обеспечивается мониторинг:

– наличия каналов FXO, FXS, E1, системных телефонов;

– наличия каналов SIP-транков и их состояние;

– наличия каналов SIP-абонентов и их статус регистрации.

Внешний вид вкладки представлен на рисунке 4.55.

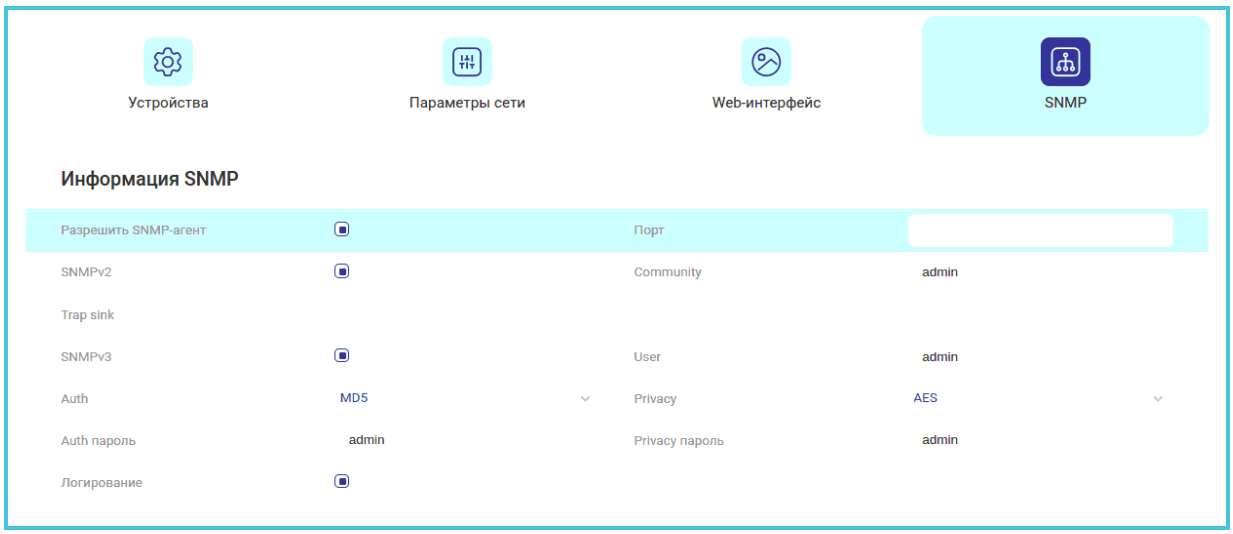


Рисунок 4.55 – Вкладка «SNMP» раздела «Настройки»

Ниже приведены элементы управления, параметры и данные вкладки «SNMP».

Для разрешения работы SNMP-агента IP-АТС, необходимо установить флаг ◉ в поле **«Разрешить SNMP-агент»**.

В поле **«Порт»** указывается сетевой порт, на котором будет работать SNMP IP-АТС.

Для разрешения работы SNMP-агента IP-АТС с протоколом SNMP версии 2, необходимо установить флаг ◉ в поле **«SNMPv2»**. По умолчанию флаг установлен.

В поле **«Community»** указывается ключевое слово (SNMP-Community-Name), которое определяет имя объединения для взаимодействия по SNMP протоколу. Значение по умолчанию – admin.

Для разрешения работы SNMP-агента IP-АТС с протоколом SNMP версии 3, необходимо установить флаг ◉ в поле **«SNMPv3»**. По умолчанию флаг установлен.

В поле **«User»** указывается имя пользователя SNMP. Значение по умолчанию – admin.

В поле **«Auth»** указывается метод аутентификации при подключениях, значение выбирается из списка:

– MD5 – значение установлено по умолчанию;

– SHA.

В поле **«Auth пароль»** указывается пароль для аутентификации, значение по умолчанию - admin.

В поле **«Privacy»** выбирается метод шифрования сетевого трафика при взаимодействии по SNMP-протоколу. Значение выбирается из списка:

– AES, значение установлено по умолчанию;

– DES.

В поле **«Privacy пароль»** указывается пароль шифрования, значение по умолчанию - admin.

Для включения логирования операций SNMP-агента, необходимо установить флаг ◉ в поле **«Логирование»**. По умолчанию флаг не установлен.

4.4.2.6 Управление и данные настройки учетной записи IP-АТС на сервере электронной почты

Данные настройки учетной записи IP-АТС и управление данными на удаленном сервере электронной почты для отправки сообщений выполняется на вкладке «SMTP-сервер».

Внешний вид вкладки представлен на рисунках 4.56, 4.57.

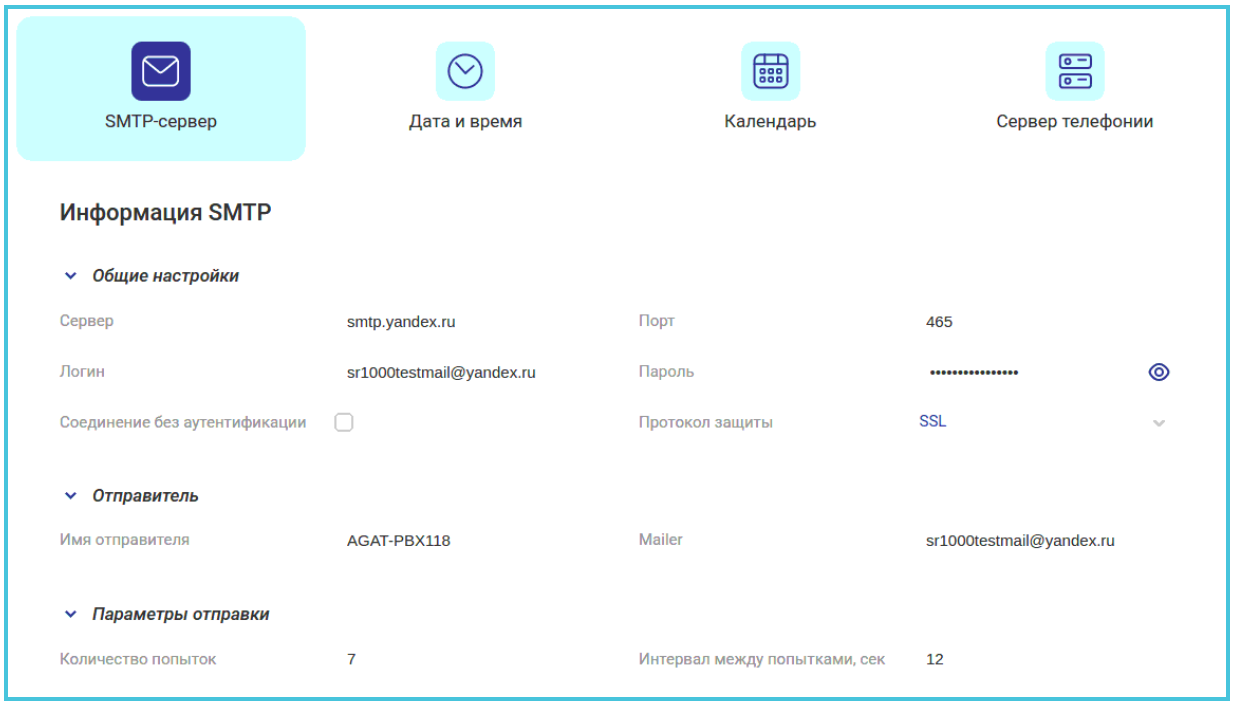


Рисунок 4.56 – Вкладка «SMTP-сервер» раздела «Настройки»

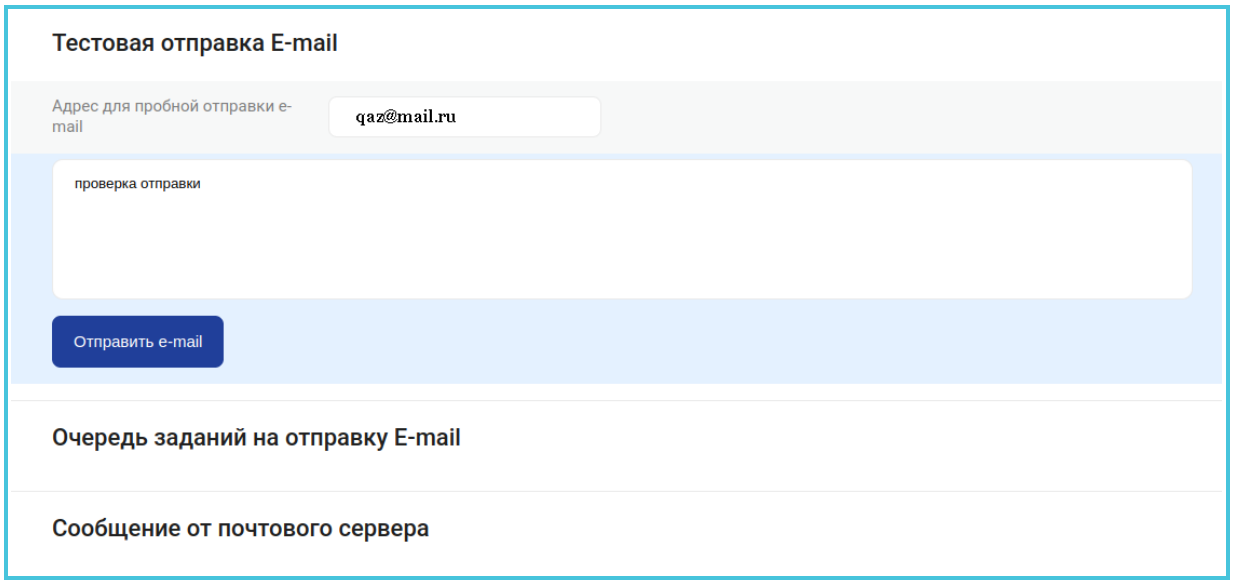


Рисунок 4.57 – Вкладка «SNMP» раздела «Настройки».
Тестовая отправка E-mail

Перед настройкой параметров учетной записи электронной почты, их значения необходимо уточнить у администратора (провайдера) сервера электронной почты, предоставляющего услугу.

Ниже приведены элементы управления, параметры и данные вкладки «SMTP-сервер».

В поле **«Сервер»** указывается IP-адрес или доменное имя удаленного сервера электронной почты, через который IP-АТС отправляет сообщения.

Значение по умолчанию не установлено.

Значение необходимо уточнить у провайдера электронной почты.

В поле **«Порт»** указывается порт удаленного сервера электронной почты, через который IP-АТС отправляет сообщения электронной почты.

Значение по умолчанию не установлено.

Значение необходимо уточнить у провайдера электронной почты.

В поле **«Логин/Пароль»** указывается логин и пароль учетной записи электронной почты сервера электронной почты, посредством которой IP-АТС отправляет сообщения.

Значения по умолчанию не установлены. Значения необходимо уточнить у провайдера электронной почты.

При установке флага ◉ рядом со строкой **«Соединение без аутентификации»** исчезает строка с вводом пароля.

В поле **«Протокол защиты»** выбирается протокол защиты передачи сообщений, используемый удаленным сервером электронной почты. Выбирается из списка:

– SSL (значение по умолчанию);

– TLS;

– NO.

Значение необходимо уточнить у провайдера электронной почты.

В поле **«Имя отправителя»** указывается (произвольное значение), от чьего имени будут отправляться IP-АТС сообщения электронной почты. Значение по умолчанию не установлено.

«Mailer» – служебный параметр, сообщения электронной почты. В поле указывается (произвольно) наименование программного обеспечения/устройства, выполняющего отправку электронной почты. Значение по умолчанию – *IP-PBX Agat UX*

В поле **«Количество попыток»** указывается количество попыток IP-АТС отправить сообщение на удаленный сервер электронной почты. Если сообщение отправлено успешно, IP-АТС прекращает попытки его отправить. Значение по умолчанию - 7.

В поле **«Интервал между попытками»** указывается интервал времени, в секундах, с которым IP-АТС делает попытки отправить сообщение на удаленный сервер электронной почты. Значение по умолчанию - 12.

Если кликнуть левой клавишей мыши на строку «ТЕСТОВАЯ ОТПРАВКА E-MAIL», то появится поле для ввода текста e-mail и поле для ввода адреса для пробной отправки e-mail.

Если кликнуть левой клавишей мыши на строку «ОЧЕРЕДЬ ЗАДАНИЙ НА ОТПРАВКУ E-MAIL», то появится таблица, в которой указывается:

«№/Время старта/Кол-во попыток/Время попытки/Получатели».

Если кликнуть левой клавишей мыши на строку «СООБЩЕНИЯ ОТ ПОЧТОВОГО СЕРВЕРА», то появится таблица, в которой указывается время сообщения и выводится текст сообщения.

Действия пользователя при настройке учетной записи электронной почты осуществляются в порядке, представленном ниже.

1. Получить у провайдера (администратора) электронной почты IP-адрес (доменное имя) сервера электронной почты и порт, логин и пароль учетной записи электронной почты. Получить информацию, какой протокол защиты используется сервером электронной почты для обмена данными – SSL/TLS/NO.

2. В разделе «Настройки» щелкнуть левой кнопкой мыши на вкладке «SMTP-сервер».

3. В поле «Сервер» указать IP-адрес или доменное имя удаленного сервера электронной почты.

4. В поле «Порт» указать порт сервера электронной почты.

5. В поле «Логин» указать логин (электронный почтовый адрес) учетной записи электронной почты.

6. В поле «Пароль» указать пароль учетной записи электронной почты.

7. В поле «Имя отправителя» указать произвольного отправителя, от имени которого будут отправляться сообщения IP-АТС. Например «AgatCU».

8. В поле «Протокол защиты» выбрать из выпадающего списка, какой протокол защиты используется сервером электронной почты для обмена данными – SSL или TLS.

9. В поле «Mailer» указать произвольное наименование отправителя, которое будет использоваться в служебных параметрах сообщения IP-АТС. Может совпадать со значением «Имя отправителя».

10. В поле «Количество попыток» указать, сколько раз IP-АТС будет пытаться отправить сообщение e-mail на удаленный сервер электронной по-

чты, либо оставить значение по умолчанию.

11. В поле «Интервал между попытками» указать временной интервал между попытками IP-АТС пытаться отправить сообщение e-mail на удаленный сервер электронной электронной почты, либо оставить значение по умолчанию.

12. В поле «Текст e-mail» ввести текст сообщения.

13. В поле «Адрес для пробной отправки e-mail» ввести электронный адрес и нажать кнопку «Отправить e-mail».

14. Нажать кнопку «Сохранить».

4.4.2.7 Настройка параметров системного времени, синхронизация с сервером времени и часового пояса

Настройка параметров системного времени, синхронизация с сервером времени и часового пояса выполняются на вкладке «Дата и время», представленной на рисунке 4.58.

Системное время используется для отображения всех значимых событий IP-АТС – даты и времени звонков, работы сервисов по расписаниями, возникновения событий, логирования.

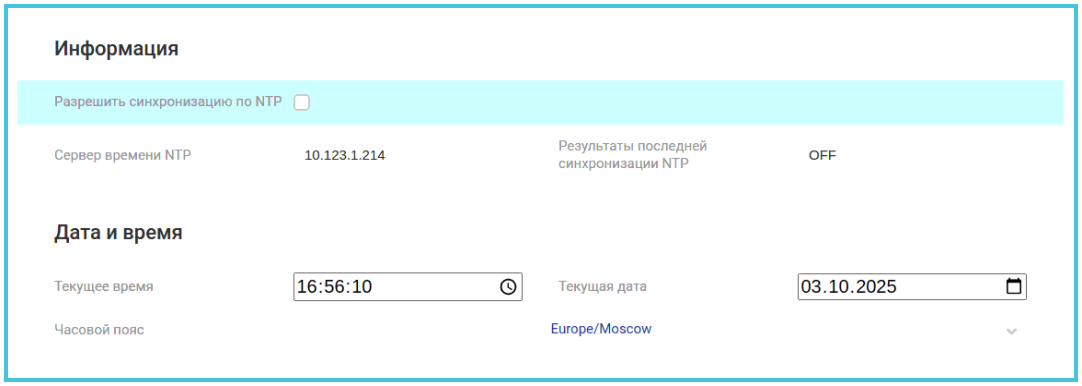


Рисунок 4.58 – Вкладка «Дата и время» раздела «Настройки»

Ниже приведены элементы управления, параметры и данные вкладки «Дата и время».

При наличии флага рядом со строкой **«Разрешить синхронизацию по NTP»**, IP-АТС ежеминутно осуществляются попытки синхронизации с сервером времени, чей адрес указан в поле «Сервер времени NTP».

При успешной синхронизации системные время и дата IP-АТС устанавливается в соответствии с данными, полученными от сервера времени. Если синхронизация была не успешна, то системное время остается без изменений, в соответствии с ранее сделанными настройками времени. Системную дату и время можно установить вручную, если отключить синхронизацию, и установить значения в полях «Текущее время» и «Текущая дата».

По умолчанию в поле флаг не установлен, синхронизация отключена.

Результат синхронизации выводится в поле «Результаты последней синхронизации NTP».

В поле **«Сервер времени NTP»** следует указать IP-адрес или доменное имя сервера времени, с которым IP-АТС синхронизирует системное время, если синхронизация времени по NTP разрешена.

В поле **«Результаты последней синхронизации NTP»** отображается время, дата, успешность последней по времени попытки IP-АТС синхронизировать системное время с сервером времени, если синхронизация времени по NTP разрешена. Если попытка успешна, в поле отображается значение - *Clock synchronized* (часы синхронизированы), например:

Clock synchronized. Fri Nov 25 15:16:49

В поле **«Текущее время»** отображается в формате ЧЧ:ММ:СС текущее системное время IP-АТС. Если синхронизация с сервером времени отключена (см. поле «Разрешить синхронизацию по NTP»), то поле изменяемое. При щелчке левой клавишей мыши в поле, возможно указать значение системного времени вручную. После нажатия кнопки «Сохранить», установленное значение времени будет применено к IP-АТС.

В поле **«Текущая дата»** отображается в формате ДД.ММ.ГГГГ те-

кущая системная дата IP-АТС. Если синхронизация с сервером времени отключена (см. «Разрешить синхронизацию по NTP»), то поле изменяемое. При щелчке левой кнопкой мыши в поле, возможно указать значение системной даты вручную. Нажать кнопку «Сохранить». Установленное значение даты будет применено к IP-АТС.

В поле **«Часовой пояс»** из списка выбирается часовой пояс, в котором эксплуатируется IP-АТС. Значение по умолчанию не установлено.

Для изменения часового пояса следует щелкнуть левой кнопкой мыши в поле, выбрать из списка необходимое значение часового пояса и нажать кнопку «Сохранить», установленное значение даты будет применено к IP-АТС.

Графический элемент « », отображающий текущее системное время и графический элемент « », отображающий текущую дату и время, расположены справа в разделе «Настройки».

Действия пользователя при настройке параметров системного времени.

Ручная настройка системного времени и даты выполняется, если у IP-АТС нет доступа по сети к локальному или глобальному серверу времени. Для ручной настройки системного времени и даты следует выполнить действия, описанные ниже.

1. В разделе «Настройки» щелкнуть левой кнопкой мыши на вкладке «Дата и время».

2. В поле «Разрешить синхронизацию по NTP» снять флаг, если он установлен.

3. В поле «Текущее время» указать необходимые данные системного времени IP-АТС.

4. В поле «Текущая дата» указать необходимые параметры системной даты IP-АТС, с помощью выпадающего элемента «Календарь» (см. рис. 4.59).

5. В поле «Часовой пояс» выбрать из выпадающего списка часовой пояс

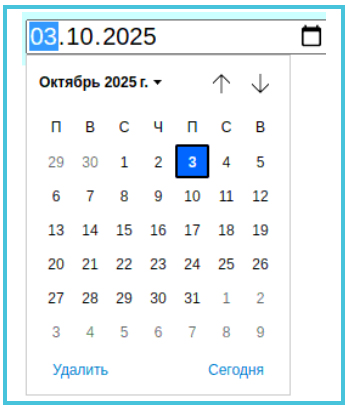


Рисунок 4.59 – Выпадающий элемент «Календарь»

региона, где эксплуатируется IP-АТС.

6. Нажать кнопку «Сохранить».

Настройка автоматического обновления системного времени и даты выполняется, если у IP-АТС есть доступ по сети к локальному или глобальному серверу времени. Попытки синхронизации времени IP-АТС с сервером времени повторяются с частотой 1 раз в 1 минуту. Для автоматической настройки системного времени и даты следует выполнить действия, описанные ниже.

1. В разделе «Настройки» щелкнуть левой кнопкой мыши на вкладке «Дата и время».

2. В поле «Разрешить синхронизацию по NTP», поставить флаг ■.

3. В поле «Сервер времени NTP» указать доменное имя или IP-адрес NTP-сервера, либо оставить доменное имя по умолчанию (если Сервер IP-АТС имеет доступ в сеть Интернет).

4. В поле «Часовой пояс» выбрать из выпадающего списка часовой пояс региона, где эксплуатируется IP-АТС.

5. Нажать кнопку «Сохранить».

При успешной синхронизации в поле «Результаты последней синхронизации NTP» будут отображены дата и время синхронизации, сообщение «Clock synchronized».

4.4.2.8 Настройка календаря рабочих, выходных и праздничных дней

Настройка календаря рабочих, выходных и праздничных дней выполняется на вкладке «Календарь», представленной на рисунке 4.60.

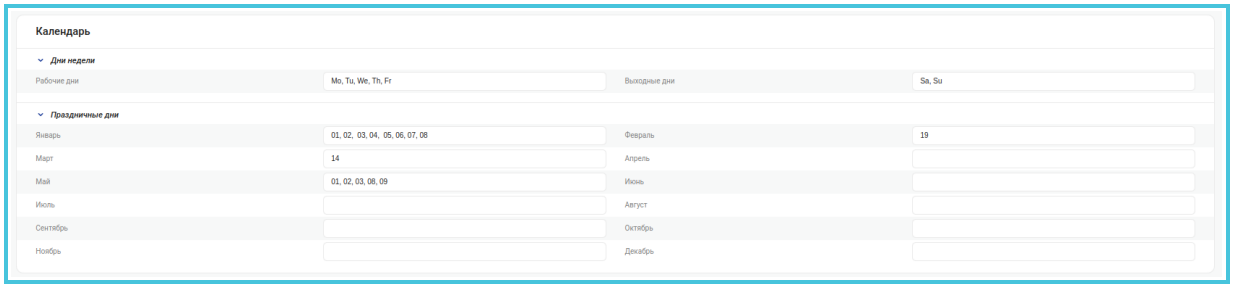


Рисунок 4.60 – Раздел «Настройки». Вкладка «Календарь»

Календарь, вместе с данными о системном времени и дате, используется для настройки системных и пользовательских событий расписания, например, для запуска записи в определенные периоды времени, работы автоответа в автоматическом режиме в заданный период времени.

Ниже описаны элементы управления, параметры и данные вкладки «Календарь».

В поле **«Рабочие дни»** указываются дни недели, которые будут считаться IP-АТС рабочими в сервисе «Расписание». Дни недели выбираются в списке (рис. 4.61).

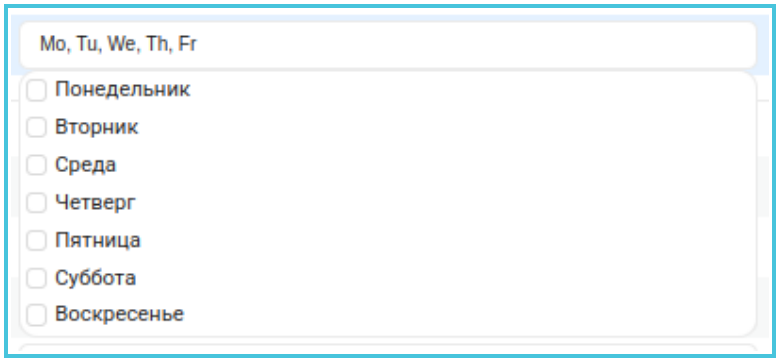


Рисунок 4.61 – Список для выбора дней недели

Для выбора или снятия выбора дней недели в качестве рабочих, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на поле и в выпадающем списке поста-

вить флаги ■ в полях напротив тех дней недели, которые будут считаться рабочими, и снять флаги в полях напротив тех дней недели, которые рабочими днями считаться не будут. В поле «Рабочие дни» будет выведены, через запятую, аббревиатуры выбранных рабочих дней недели.

По завершении выбора следует щелкнуть левой кнопкой мыши на свободном месте экрана или другом поле.

В поле **«Выходные дни»** указываются дни недели, которые будут считаться выходными в сервисе «Расписание». Дни недели выбираются в списке.

Для выбора или снятия выбора дней недели в качестве выходных, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на поле и в выпадающем списке поставить флаги ■ в полях напротив тех дней недели, которые будут считаться выходными, и снять флаги в полях напротив тех дней недели, которые выходными считаться не будут. В поле «Выходные дни» будет выведены, через запятую, аббревиатуры выбранных выходных дней недели. По завершении выбора следует щелкнуть левой кнопкой мыши на свободном месте экрана или другом поле.

В полях **«Рабочие дни»** «Январь» ÷ «Декабрь» указываются дни месяца, которые будут считаться праздничными днями в сервисе «Расписание».

Праздничные дни того или иного месяца выбираются во всплывающем списке (рис. 4.62).

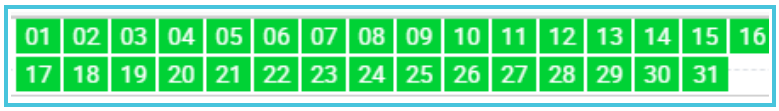


Рисунок 4.62 – Всплывающий список для выбора праздничных дней

Для выбора одного или нескольких дней месяца в качестве праздничного, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на поле соответствующего месяца и в выпадающем списке щелкнуть левой кнопкой мыши на тех числах месяца, которые будут считаться праздничными (после щелчка выбранный день будет выделен серым цветом).

Чтобы снять выбор дня в качестве праздничного (праздничный день окрашен серым цветом), необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на числе изменяемого дня месяца. День будет выделен зеленым цветом (рис. 4.63):

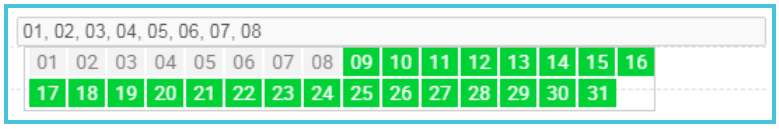


Рисунок 4.63 – Выбор праздничных дней

В поле месяца, по мере выбора и снятия выбора праздничных дней, будет выводиться через запятую список праздничных дней месяца.

По завершении выбора следует щелкнуть левой кнопкой мыши на свободном месте экрана или другом поле.

4.4.2.9 Настройка общих параметров сервера телефонии

Настройка общих параметров сервера телефонии осуществляется на вкладке «Сервер телефонии». Внешний вид вкладки представлен на рисунке 4.64.

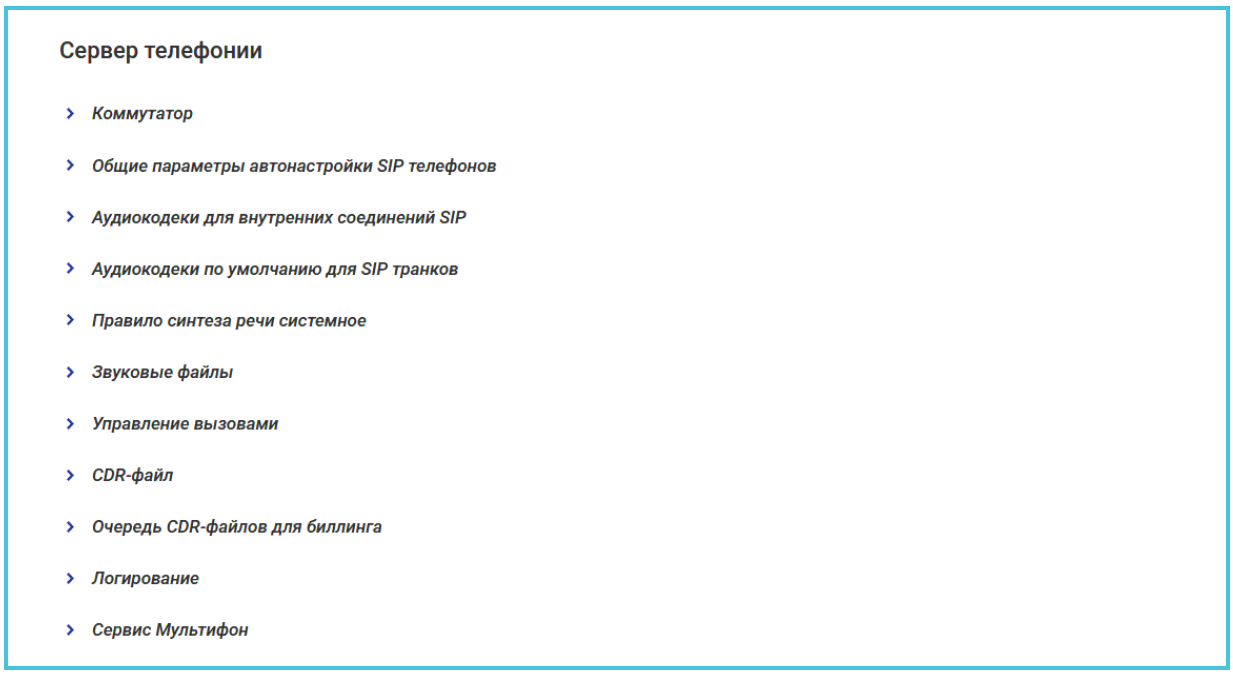


Рисунок 4.64 – Раздел «Настройки». Вкладка «Сервер телефонии»

На вкладке настраиваются общие параметры сервера телефонии

IP-АТС, включающие в себя параметры коммутатора SIP, используемых аудиокодеков, видеокодеков, системного правила синтеза речи, звукового файла, используемого при постановке на удержании, параметров постановки и возврата с парковки и удержания, CDR [1)], логирования, сервиса «Мультифон».

Сервер телефонии IP-АТС поддерживает стандарты протокола SIP: RFC 2543, 2833, 3261, 3262, 3264, 3311, 3665, 3891, 3911, 4028, 4733.

Сервер телефонии IP-АТС имеет встроенный адаптивный джиттер буфер, а также эхокомпенсатор (подавитель эха) G.165/G.168, автоматически применяемые к соединениям.

Если сервис «Мультифон» включен, то в зависимости от его настроек, также могут отображаться дополнительные настройки (рис. 4.65).

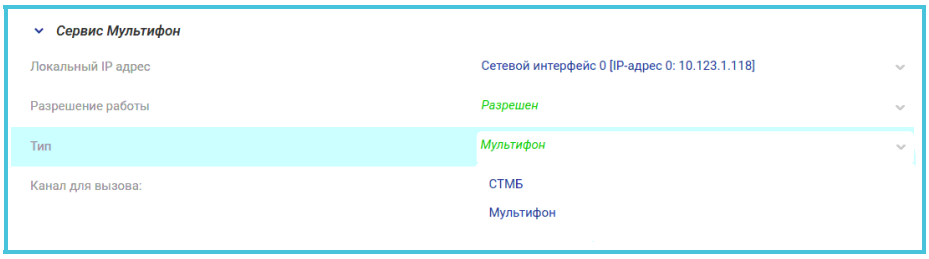


Рисунок 4.65 – Сервис «Мультифон» включен

Ниже описаны элементы управления, параметры и данные вкладки «Сервер телефонии».

«Коммутатор

Группа настроек «Коммутатор» представлена на рисунке (рис. 4.66).

[1)] Call Detail Record (сокр. англ. CDR — Подробная Запись о Вызове (ПЗВ); возможна расшифровка Charging Data Records — записи данных о списаниях) — сервис, обеспечивающий журналирование вызовов IP-АТС, может использоваться для расчета стоимости телефонных разговоров, оценки рациональности использования трафика, а также для сервисных нужд. IP-АТС предоставляет возможность формирования и выгрузки тарификационной информации в любой момент времени.

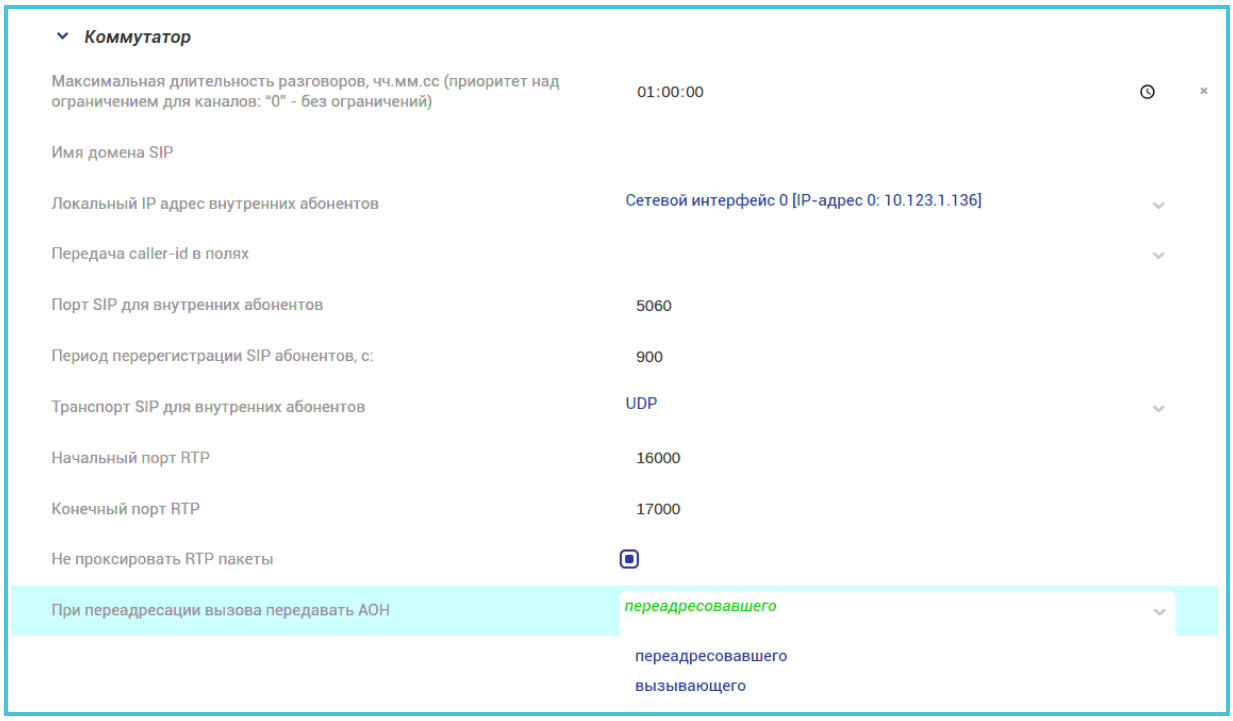


Рисунок 4.66 – Группа настроек «Коммутатор»

В поле **«Максимальная длительность разговоров, чч:мм:сс (приоритет над ограничением для каналов; «0» - без ограничений)»** можно выставить максимальную длительность разговоров, чч:мм:сс. По окончанию времени по таймеру разговор абонента прекратится. Отсчет времени начнется с момента запуска звонка, после набора номера.

В поле **«Имя домена SIP»** указываться доменное имя, присвоенное IP-АТС. Если доменное имя не указано, SIP-абоненты IP-АТС регистрируются, используя IP-адрес IP-АТС. Если доменное имя указано, SIP-абоненты IP-АТС регистрируются, используя доменное имя IP-АТС.

ВНИМАНИЕ!
Если для IP-АТС указано доменное имя, то это имя также должно быть указано в локальном DNS-сервере. Локальный DNS-сервер должен быть указан в качестве первичного DNS в настройках телефонов SIP-абонентов.

В поле **«Локальный IP-адрес внутренних абонентов»** выбирает-

ся из списка сетевой интерфейс, который IP-АТС использует для связи с внутренними SIP-абонентами.

При настройке SIP-абонентов необходимо указывать в качестве адреса SIP-сервера IP-адрес, указанный в данном сетевом интерфейсе, если не задано доменное имя IP-АТС в поле «Имя домена SIP».

Значение по умолчанию – «Сетевой интерфейс 0 [IP-адрес: <Текущий IP-адрес IP-АТС>]»

Параметры интерфейсов задаются на вкладке «Параметры сети».

В поле **«Передача caller-id в полях»** выбирается значение из списка:

- Remote-Party-ID;
- P-Asserted-Identity.

В поле **«Порт SIP для внутренних абонентов»** указывается сетевой порт для обмена данными с внутренними SIP-абонентами IP-АТС.

Значение по умолчанию – 5060.

Сетевой порт для обмена данными с SIP-транком назначается для каждого отдельного SIP-транка (канала SIP-транка) индивидуально в разделе «Функции АТС», в подразделе «Каналы».

ВНИМАНИЕ!
Не допускается назначать порт 5070 для SIP-абонентов и SIP-транков. Порт 5070 используется для внутренних сервисов IP-АТС.

В поле **«Период перерегистрации SIP абонентов, с»** указывается время (в секундах) перерегистрации SIP абонентов на SIP-сервере IP-АТС. В телефонных аппаратах абонентов время перерегистрации их на сервере следует указывать равным или меньшим, чем указанное в данном поле значение.

Значение по умолчанию – 600 (секунд).

В поле **«Транспорт SIP для внутренних абонентов»** указывается транспортный протокол, который будет использоваться SIP-сервером и абонентами IP-АТС для организации телефонной связи.

Возможные значения:

– UDP;

– TCP.

Значение по умолчанию – UDP.

В полях **«Начальный порт RTP»** и **«Конечный порт RTP»** указывается верхняя и нижняя границы диапазона портов для голосового трафика соединений SIP IP-АТС. Из этого диапазона IP-АТС будет присваивать порты новым соединениям. Значения полей по умолчанию:

– «Начальный порт RTP» – 16000;

– «Конечный порт RTP» - 17000.

В поле **«При переадресации вызова передавать АОН»** из выпадающего списка необходимо выбрать, чей АОН будет передаваться при переадресации: вызывающего или переадресовавшего.

Соответственно, в зависимости от этого параметра, при безусловной переадресации, переадресациях по неответу и занятости, будет передаваться соответствующий АОН.

Общие параметры автонастройки SIP телефонов

Общие параметры автонастройки SIP телефонов представлены на рисунке (рис. 4.67).

Рисунок 4.67 – Общие параметры автонастройки SIP телефонов

При установке флага в поле рядом со строкой **«Генерировать конфигурационные файлы»** будут автоматически генерироваться конфигурационные файлы для автонастройки SIP телефонов.

В поле **«Путь к адресной книге»** указывается путь нахождения адресной книги.

В выпадающем окне рядом со строкой **«Период обновления адресной книги»** возможно выбрать период обновления адресной книги.

В поле **«Сервер DNS»** указывается IP-адрес сервера DNS.

В поле **«Период регистрации, сек»** указывается время (в секундах) регистрации/перерегистрации SIP абонентов на SIP-сервере IP-АТС.

Параметр **«Номер слушающего порта SIP»** задает номер udp/tcp порта на котором IP-АТС принимает SIP сообщения от оборудования с другой стороны SIP-транка. У каждого SIP-транка этот порт должен отличаться, а также должен отличаться от порта для локальных SIP-абонентов. Если он не выбран, то АТС назначает случайный номер для избежания пересечений и конфликтов.

В поле **«Альтернативный TFTP сервер для Autoprovision»** задается альтернативный путь к TFTP серверу, который будет прописываться в генерируемые конфигурации Autoprovision (при размещении файлов

Autoprovision за пределами АТС).

В поле **«Временная зона»** устанавливается временная зона (часовой пояс) для телефонных аппаратов, использующих автонастройку.

Аудиокодеки и видеокодеки.

Форма настройки аудиокодеков и видеокодеков представлена на рисунке (рис. 4.68).

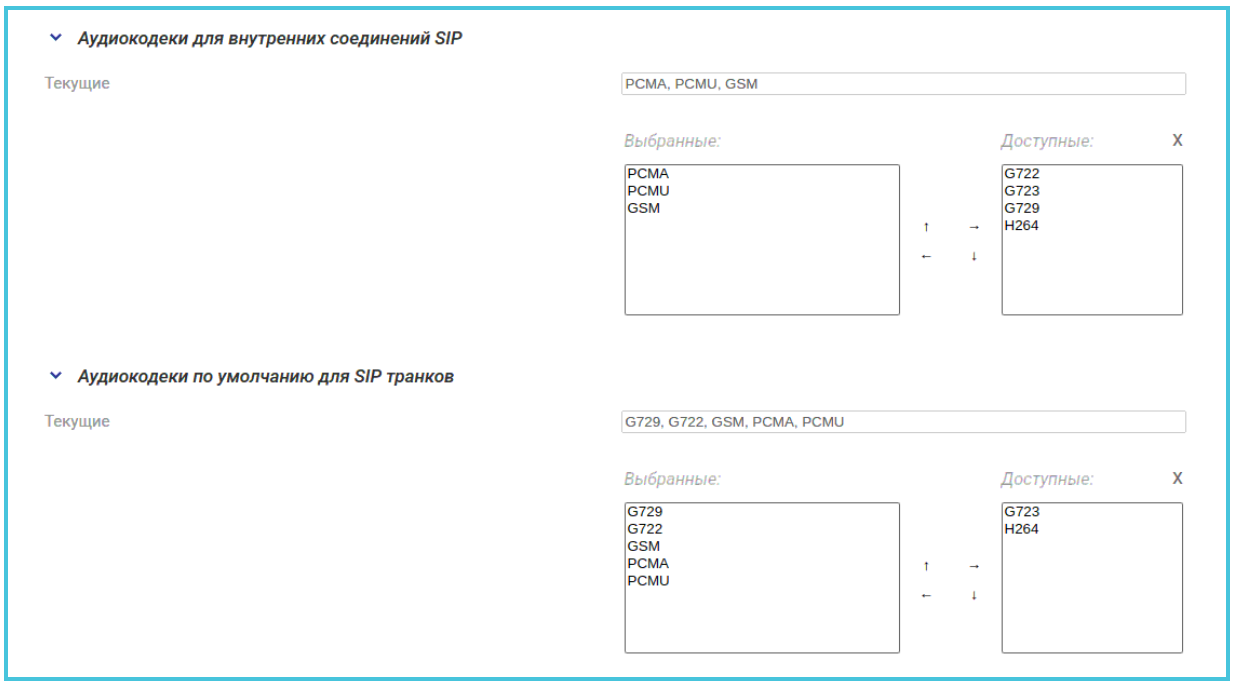


Рисунок 4.68 – Форма настройки аудиокодеков и видеокодеков

В поле **«Аудиокодеки для внутренних соединений SIP, текущие»** с помощью специальной формы указываются аудио- и видеокодеки, которые будут использоваться IP-АТС для соединений между внутренними абонентами и/или внутренними абонентами и IP-АТС.

В поле **«Аудиокодеки по умолчанию для SIP транков, текущие»** с помощью специальной формы указываются аудио- и видеокодеки, которые будут использоваться IP-АТС для соединений между IP-АТС и другими АТС (устройствами телефонии).

Специальная форма для настройки аудио- и видеокодеков.

Для выбора используемых аудио-и видеокодеков (далее кодеки) необходимо щелкнуть левой клавишей мыши на поле. В появившейся форме с

помощью кнопок « ← » и « → » выбрать те кодеки, которые будут использоваться в соединениях (если кодек находится в группе «Выбранные»), а с помощью кнопок « ↑ » и « ↓ » указать приоритет выбора кодеков для соединения. Кодек, находящийся вверху группы «Выбранные», будет использоваться в первую очередь, а находящийся внизу – в последнюю очередь.

Если SIP-устройство (телефон, SIP-терминал, другая АТС) не имеет возможности использовать ни один из кодеков, указанных в группе «Выбранные», соединение не будет установлено. Для закрытия формы необходимо нажать на «крестик» в правом верхнем углу (см. рис. 4.68).

Правило синтеза речи системное

В поле **«Наименование правила синтеза речи»** выбирается из списка правило синтеза речи, которое будет использоваться сервисами IP-АТС для озвучивания сообщений.

Настройка правил синтеза речи приведена в разделе «Синтез речи».

Звуковые файлы

В поле **«Музыка на удержании»** выбирается из списка звуковой файл, который будет воспроизводиться абоненту, если его вызов поставлен на удержание. Звуковые файлы, доступные для выбора, могут быть загружены в IP-АТС и удалены из нее, с помощью менеджера звуковых файлов сервисов IVR и ACD раздела «Звуковые файлы».

IP-АТС имеет предзагруженный звуковой файл для вызовов, поставленных на удержание - «HoldMusic.wav». Файл выбран в поле «Музыка на удержании» по умолчанию.

Управление вызовами

В поле **«Таймаут возврата вызова после парковки, сек. («0» - не возвращать)»** указывается время (в секундах), по истечению которого, вызов, поставленный на парковку, будет возвращен абоненту, поставившему вызов на парковку.

Если установлено значение 0, то поставленный на парковку вызов не

возвращается абоненту-постановщику, если тот не снимает вызов с парковки.

Значение по умолчанию – 0.

В поле **«Таймаут возврата вызова после удержания, сек. («0» - не возвращать)»** указывается время (в секундах), по истечению которого, вызов, поставленный на удержание, будет возвращен абоненту, поставившему вызов на удержание.

Если установлено значение 0, то поставленный на удержание вызов не возвращается абоненту-постановщику, пока тот не снимет вызов с удержания.

Значение по умолчанию – 0.

CDR-файл

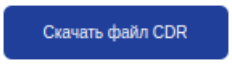
В поле **«Максимальный объем CDR-файла, Кб (0 - 100000)»** указывается максимальный объем (в килобайтах) файла CDR с информацией о совершенных звонках.

Если в ходе работы объем записей превышает указанное значение, новые записи в файл заносятся вместо старых.

Ведется файл вида *cdr.csv* с разделителем «,» и признаком завершения строки – «перевод строки».

Если указано значеиие 0, то запись CDR-файла не ведется.

Значение поля по умолчанию – 0.

При нажатии кнопки « 

», браузер выгружает на ПК пользователя из IP-АТС файл CDR с информацией о выполненных через IP-АТС вызовах. При открытии csv файла необходимо в параметрах разделителя снять флаг в поле, отвечающим за то, что разделителем является точка с запятой, далее нажать на кнопку «Ок», например (рис. 4.69).

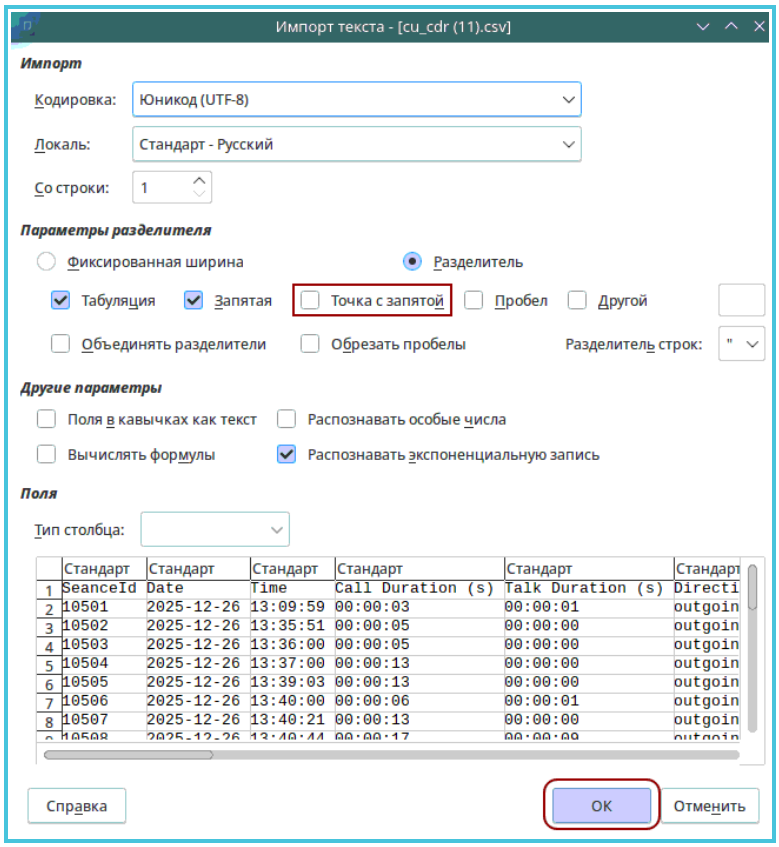


Рисунок 4.69 – Открытие файла с расширением csv

На рисунке 4.70 представлен пример файла CDR с информацией о выполненных через IP-АТС вызовах.

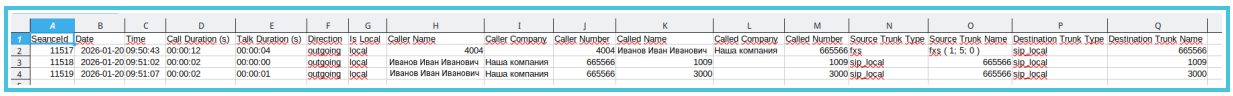


Рисунок 4.70 – CDR файл

Также выгрузка файла CDR доступна в разделе «Записи разговоров».

В поле **«SeanceId»** отображается уникальный идентификатор сеанса связи. Это целочисленный тип данных, который может отображать до 10 цифр без учета знака.

В поле **«Date»** отображается дата начала сеанса в формате «ГГГГ-ММ-ЧЧ».

В поле **«Time»** отображается время начала сеанса в формате «чч:мм:сс».

В поле **«Call Duration (s)»** отображается продолжительность сеанса связи в формате «чч:мм:сс».

В поле **«Talk Duration (s)»** отображается длительность разговора в формате «чч:мм:сс».

В поле **«Direction»** отображается направление вызова: входящий / исходящий. Возможные значения: «incoming» / «outgoing».

В поле **«Is Local»** отображается какой канал связи используется: внутренний (SIP-абонент, FXS) или внешний (E1, FXO, SIP-транк, H323-транк). Возможные значения: «local» / «external».

В поле **«Caller Name»** отображается имя вызывающего абонента в формате «ФИО, номер».

В поле **«Caller Company»** отображается имя вызывающей компании. Возможные значения: «Наша компания» или строка в формате «Название Форма собственности» из таблицы «Контрагенты».

В поле **«Caller Number»** отображается номер вызывающего абонента (40 символов).

В поле **«Called Name»** отображается имя вызываемого абонента в формате «ФИО, номер».

В поле **«Called Company»** отображается имя вызываемой компании. Возможные значения: «Наша компания» или строка в формате «Название Форма собственности» из таблицы «Контрагенты».

В поле **«Called Number»** отображается вызываемый номер (40 символов).

В поле **«Source Trunk Type»** отображается тип канала, с которого осуществляется вызов. Возможные значения: «sip_local», «fxs», «virtual_channel», «sip_trunk», «fxom», «e1», «h323_trunk».

В поле **«Source Trunk Name»** отображается имя канала, с которого осуществляется вызов (40 символов).

В поле **«Destination Trunk Type»** отображается тип канала, на

который осуществляеся вызов. Возможные значения: «sip_local», «fxs», «virtual_channel», «sip_trunk», «fxom», «e1», «h323_trunk».

В поле **«Destination Trunk Name»** отображается имя канала, на который осуществляется вызов (40 символов).

Примечание –IP-АТС адаптирована под ОС семейств Linux. Для других ОС алгоритм открытия CDR файла будет отличаться.

Например, чтобы импортировать CDR файл в Excel, необходимо выполнить действия, описанные ниже.

1. Открыть новый лист Excel.

2. Перейти на вкладку «Данные», далее выбрать «Получить внешние данные из текста». Откроется окно импорта текстового файла.

3. Выбрать файл с расширением csv, указать кодировку (UTF-8) и разделитель (запятая) (рис. 4.71), настроить форматы столбцов (при необходимости) и загрузить данные.

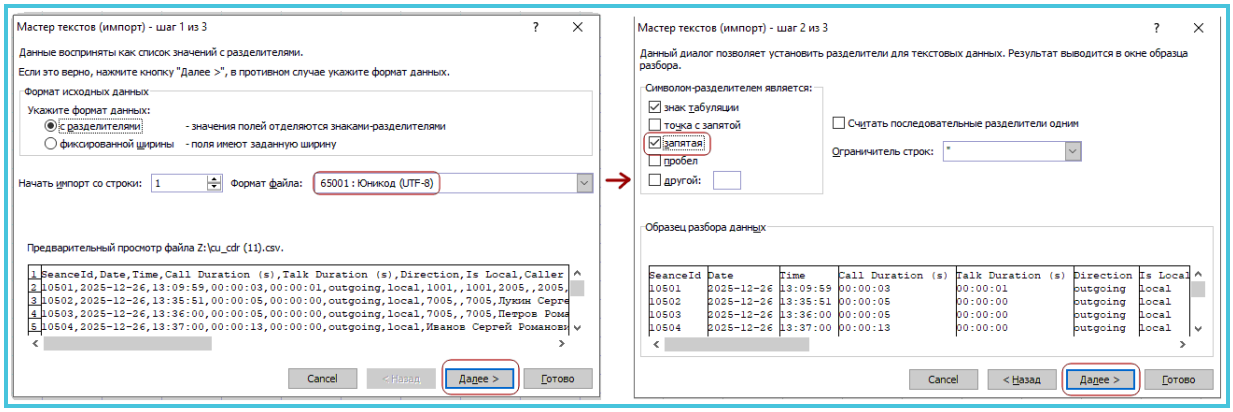


Рисунок 4.71 – Выбор файла с расширением csv, кодировкой (UTF-8) и разделителем (запятая)

Очередь CDR-файлов для биллинга

В поле **«Количество файлов в очереди»** возможно выбрать количество файлов, поставленных в очередь. Возможные значение от 2 до 10.

Если указано значение «...», то АТС формирует только один файл CDR с данными последних по времени звонков, файлы очереди CDR не формируются.

Значение поля по умолчанию – «...».

В поле **«Максимальный объем CDR-файла в очереди, кБ»** указывается максимальный объем (от 1 кб до 1 мб) IP-АТС файла CDR в очереди с информацией о совершенных звонках.

Если в ходе работы объем записей превышает указанное значение, формируется новый файл очереди CDR. Если количество файлов в очереди превышает указанное значение (см. параметр «Количество файлов в очереди»), самый старый файл удаляется.

Если указано значение «...», то запись CDR-файла не ведется.

Значение поля по умолчанию – «...».

Логирование

В поле **«Уровень логирования коммутатора»** выбирается из списка уровень логирования работы IP-АТС:

– debug – полная отладочная информация (полное логирование);

– info - логи аварий, ошибок, предупреждений, примечаний, информационные сообщения;

– notice – логи аварий, ошибок, предупреждений, примечаний;

– warning – логи аварий, ошибок, предупреждений;

– error – логи аварий, всех ошибок;

– crit – логи аварий, критических ошибок;

– alert – ограниченное логирование, фиксируются только аварийные случаи.

В поле **«Трассировка SIP»** необходимо в поле поставить флаг ■ для логирования SIP.

Сервис Мультифон

Группа настроек «Сервис Мультифон» представлен на рисунке 4.65.

В поле **«Разрешение работы»** разрешается или запрещается работа IP-АТС с сервисом «Мультифон».

При разрешенной работе с сервисом, в меню доступен пункт «Мульти-

фон», а также на вкладке «Сервер телефонии» открываются поля для общей настройки сервиса.

Для разрешения/запрещения работы IP-АТС с сервисом «Мультифон» нужно выбрать из списка значение «Разрешен»/«Запрещен».

Значение по умолчанию – «Запрещен».

Поле **«Локальный IP адрес»** включается, если разрешена работа IP-АТС с сервисом «Мультифон».

В поле выбирается сетевой интерфейс, который будет использоваться IP-АТС для работы с сервисом «Мультифон».

Поле **«Тип»** включается, если разрешена работа IP-АТС с сервисом «Мультифон».

В поле выбирается режим работы IP-АТС с сервисом «Мультифон», для чего необходимо выбрать значение из списка:

– «Мультифон»;

– «СТМБ».

Значение по умолчанию - «Мультифон».

Поле **«Канал для вызова»** включается, если разрешена работа IP-АТС с сервисом «Мультифон» и установлен режим работы с сервисом - «СТМБ».

В поле выбирается из списка SIP-транк, с помощью которого IP-АТС работает с сервисом.

4.4.2.10 Настройка ограничений записи разговоров на вкладке «Запись разговоров»

На IP-АТС, для каждого исходящего и входящего звонка, фиксируются в базе данных сопроводительная информация о звонке – дата, время совершения звонка, длительность, участвующие абоненты, пользователи, каналы и т.д.

В зависимости от разрешений лицензии, также могут быть записаны

звуковые сеансы разговоров звонков, для их последующей обработки, прослушивания, выгрузки.

Включение и выключение записи разговоров возможно в настройках каналов.

При большом количестве записанных сеансов могут быть определенные задержки в работе IP-АТС, с записями разговоров, также может быть загружена файловая система IP-АТС.

Рекомендуется выполнять периодические (по расписанию) архивации записанных разговоров. При необходимости, архивированные записи можно разархивировать и работать с ними в разделе «Запись разговоров».

Если планируется фиксировать или записывать звонки за несколько дней/недель, в зависимости от среднего количества звонков за период, рекомендуется настроить ограничения по количеству и объему записываемых звонков, указав значения, отличные от значений по умолчанию.

На вкладке «Записиь разговоров» приведены параметры ограничений по записи малоценных звонков, длительности записываемых сеансов, количеству записей и занимаемому записями объему для встроенной системы записи звонков IP-АТС.

Внешний вид вкладки представлен на рисунке 4.72.

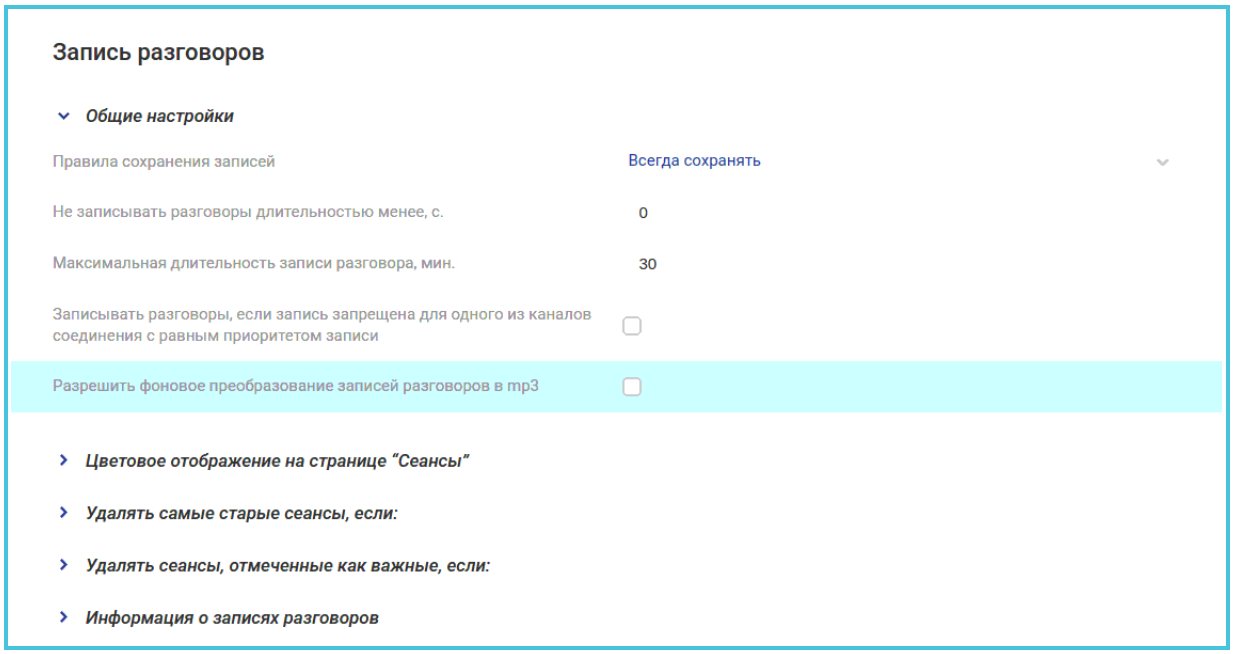


Рисунок 4.72 – Раздел «Настройки». Вкладка «Запись разговора»

Ниже описаны элементы управления, параметры и данные вкладки «Запись разговоров».

Общие настройки

В поле **«Правила сохранения записей»** из списка выбирается правило сохранения записей:

– «Не сохранять»;

– «Сохранять при отключении Системы мониторинга «Агат CU DS»;

– «Всегда сохранять».

В поле **«Не записывать разговоры длительностью менее, с»** указывается минимальная длительность звукового сеанса (в секундах). Для звонков, длительностью звукового соединения менее указанной, звуковой сеанс не будет передан в базу записанных сеансов. Сопроводительная информация звонка не удаляется. Изменения параметра применяются только для вновь записываемых звонков. Значение по умолчанию – 0 (секунд).

В поле **«Максимальная длительность записи разговора, мин.»** указывается максимальная длительность звукового сеанса (в минутах). Для звонков длительностью звукового соединения более указанной, запись будет

завершена по истечению заданной длительности. Изменения параметра применяются только для вновь записываемых звонков. Значение по умолчанию – 30 (минут).

В поле **«Записывать разговоры, если запись запрещена для одного из каналов соединения с равным приоритетом записи»** для разрешения записи разговоров, если запись запрещена для одного из каналов соединения с равным приоритетом записи, необходимо в поле поставить флаг ☑.

В поле **«Разрешить фоновое преобразование записей разговоров в mp3»** для преобразования в фоновом режиме звуковых файлов записей разговора в формат mp3, необходимо в поле поставить флаг ☑. В IP-АТС записи по умолчанию пишутся в формате WAV.

Цветовое отображение на странице «Сеансы

Для цветового отображения прослушанных/скаченных записей на странице «Сеансы», необходимо поставить флаг рядом со строкой **«Прослушанная/скачанная запись»**, щелкнуть левой кнопкой мыши в появившемся поле, выбрать на цветовой гамме необходимый цвет (рис. 4.73):

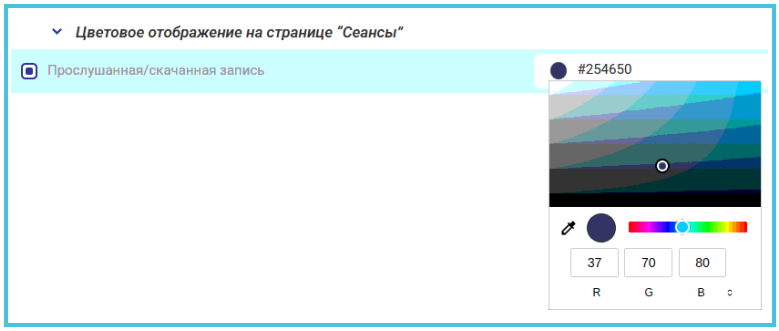


Рисунок 4.73 – Цветовое отображение на странице «Сеансы»

Вкладка «Удалять самые старые сеансы, если:»

Для установки ограничений используются поля:

– **«Свободного места на диске менее, Мб (не менее 100)»** – указывается (в мегабайтах) значение от 100 Мб до максимального объема

диска. Значение по умолчанию – 500 (Мб);

– **«Раздельный контроль максимального количества сеансов с записями разговоров и без них»** – в поле следует установить флаг ◙ для осуществления функции раздельного контроля максимального количества сеансов с записями разговоров и без них.

– **«Количество сеансов с записями превышает (От 100 до 80000)»** - указывается (в штуках) максимальное количество звуковых сеансов, которое может содержать база записанных сеансов IP-АТС. В случае, если количество сеансов в базе превысило указанное, то включается автоматическое удаление самых старых звуковых сеансов базы записанных сеансов. Текущее количество зарегистрированных сеансов выводится ниже во вкладке «Информация о записях разговоров».

⚠ **ВНИМАНИЕ!**
Для сохранения сеансов с записями разговоров следует выполнить их резервное копирование (см. п. 4.4.6.)

Удалять сеансы, отмеченные как важные, если:»

– **«Количество записанных сеансов превышает (не менее 100)»** - указывается максимальное количество записанных сеансов, указанных как важные, которое может содержать база записанных сеансов IP-АТС. В случае, если количество важных сеансов в базе превысило указанное, то включается автоматическое удаление самых старых важных звуковых сеансов.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**
Самые старые важные сеансы не удаляются из базы записанных сеансов (если удаляются самые старые обычные записи сеансов) до тех пор, пока количество важных записанных сеансов в базе не превысит количество, указанное в данном параметре.

Информация о записях разговоров

Информационные поля: **«Объем жесткого диска, Мб»**, **«Текущее свободное место на жестком диске, Мб»**, **«Текущий объем записанных разговоров, Мб»**, **«Текущий объем, доступный для записи разговоров, Мб»**, **«Текущее количество зарегистрированных сеансов»**, **«Текущее количество сеансов с записями разговоров, без пометки важности»**, **«Текущее количество сеансов без записей разговоров, без пометки важности»**, **«Текущее количество записанных разговоров, помеченных как важные»** - не подлежат редактированию.

4.4.2.11 Управление настройками команд на вкладке «Команды абонента»

На вкладке «Команды абонента» приведены настройки команд, которые могут быть использованы абонентами IP-АТС для отправки логинов по e-mail, перехвата вызовов, доступа к управлению DND и переадресацией, постановки и снятия вызова на парковку, снятия вызова с парковки, прослушивания разговора.

Команда представляет собой телефонный номер - последовательность из цифр и/или символов, которые могут быть набраны на клавиатуре телефонного аппарата. Телефонный номер, указанный в качестве команды, является приоритетным перед номерами номерного плана и правилами таблиц маршрутизации IP-АТС. Не рекомендуется в качестве команды указывать простой номер из нескольких цифр.

Команды абонента не должны совпадать полностью или частично друг с другом, а также с номерами номерного плана IP-АТС, поэтому рекомендуется выделить под команды определенный диапазон номеров.

В общем случае использование команд пользователем состоит из действий, приведенных ниже.

1. Поднять трубку телефонного аппарата, подключенного к IP-АТС.

2. Набрать буквенно-символьную команду.

3. IP-АТС выполнит предусмотренное для команды действие – перехват вызова, отправку логов, соединение с сервисом и т.д.

Внешний вид вкладки представлен на рисунке 4.74.

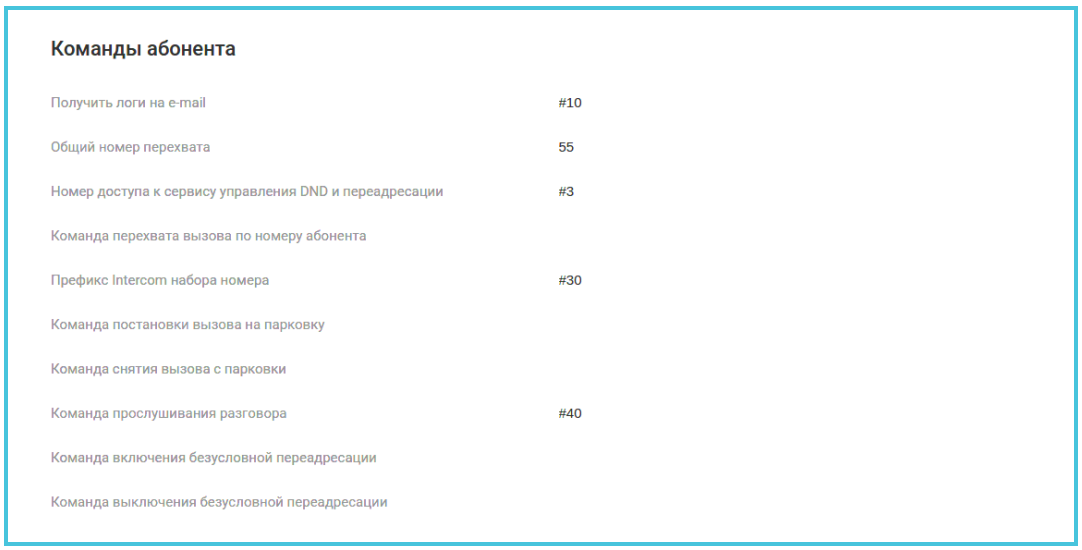


Рисунок 4.74 – Раздел «Настройки». Вкладка «Команды абонента»

Ниже описаны элементы управления, параметры и данные вкладки «Команды абонента».

В поле **«Получить логи на e-mail»** указывается команда абонента, по получению которой IP-АТС отправляет логи работы по адресам электронной почты, указанным в поле «Адреса e-mail для отправки логов»

Значение по умолчанию: `#10`.

В поле **«Общий номер перехвата»** указывается команда, которая может быть использована всеми абонентами групп перехвата, в том случае, если для группы не назначен собственный номер перехвата.

Значение по умолчанию не установлено.

В поле **«Номер доступа к сервису управления DND и переадресацией»** указывается команда доступа внутреннего абонента к профилю Абонентского сервиса по телефону. Используя голосовое меню, абонент может управлять выборочным приемом звонков, переадресацией. Если профиль Абонентского сервиса для канала абонента не был создан, после первого об-

ращения абонента по номеру, указанному в поле, профиль будет создан автоматически.

Значение по умолчанию не установлено.

В поле **«Команда перехвата вызова по номеру абонента»** указывается номер для перехвата вызовов на определенный номер телефона. Используется абонентом А для перехвата входящего вызова на номер абонента Б, путем набора команды и номера абонента Б. Входящий вызов будет перехвачен абонентом А.

Значение по умолчанию не установлено.

В поле **«Префикс Intercom набора номера»** указывается номер для осуществления вызова на телефонный аппарат с поддержкой Intercom.

В поле **«Команда постановки вызова на парковку»** указывается номер для постановки абонентом вызова на парковку, по номеру парковки, или в автоматическом режиме. Пример использования – при установленном соединении абонента А с абонентом Б, абонент А ставит звонок с абонентом Б на удержание, набирает команду постановки на парковку, и с помощью голосового меню вызов абонента Б ставит на парковку. Значение по умолчанию не установлено.

В поле **«Команда снятия вызова с парковки»** указывается номер для снятия абонентом вызова с парковки, по номеру парковки, или в автоматическом режиме. Пример использования – при установленном соединении абонента А с абонентом Б, абонент А ставит звонок с абонентом Б на удержание, набирает команду постановки на парковку, и с помощью голосового меню вызов абонента Б ставит на парковку, завершает соединения на некоторое время. Затем абонент А дает команду снять вызов абонента Б с парковки, с помощью голосового меню.

Значение по умолчанию не установлено.

В поле **«Команда прослушивания разговора»** указывается номер для сервиса прослушивания разговоров. Возможно использование команды

в двух вариантах: Абонент, набрав номер-команду, попадет в звуковое меню сервиса, в котором может донабрать номер прослушиваемого абонента и прослушивать разговор. Для каналов, участвующих в прослушивании, должны быть установлены приоритеты и опции прослушивания.

Значение по умолчанию не установлено.

В поле **«Команда включения безусловной переадресации»** указывается номер для включения безусловной переадресации.

В поле **«Команда выключения безусловной переадресации»** указывается номер для выключения безусловной переадресации.

Настройка команд абонента осуществляется в порядке, представленном ниже.

1. В WEB-интерфейсе перейти в меню «Система», выбрать пункт «Настройки», вкладка «Команды абонента».

2. Указать номера – команды абонентов. Если не предполагается использовать тот или иной сервис, команду указывать не требуется.

3. Нажать кнопку «Сохранить».

4.4.2.12 Настройки системных событий и их приоритетов на вкладке «Журнал действий»

На вкладке «Журнал действий» приведены настройки системных событий и их приоритетов, отображаемые в журнале действий пользователя IP-АТС в ходе ее эксплуатации.

В журнале действий пользователя отображаются события, связанные прежде всего с действиями пользователей в WEB-интерфейсе IP-АТС, например: вход пользователя на страницу WEB-интерфейса, останов или перезагрузка IP-АТС, работа с тем или иным сервисом, прослушивание звонков и так далее.

Также на вкладке задаются временные и количественные настройки сохранения информации в журнале действий пользователя. Чтобы выполня-

лась фиксация действий пользователя, должны быть включены те или иные события в полях «Наименование события». Значения максимального количества записей в журнале и максимальной длительности хранения записей должны быть больше 0.

В соответствии с настройками, заданными на вкладке «Журнал действий» раздела «Настройки», отображаются записи в разделе «Журнал действий пользователя».

Внешний вид вкладки представлен на рисунке 4.75.

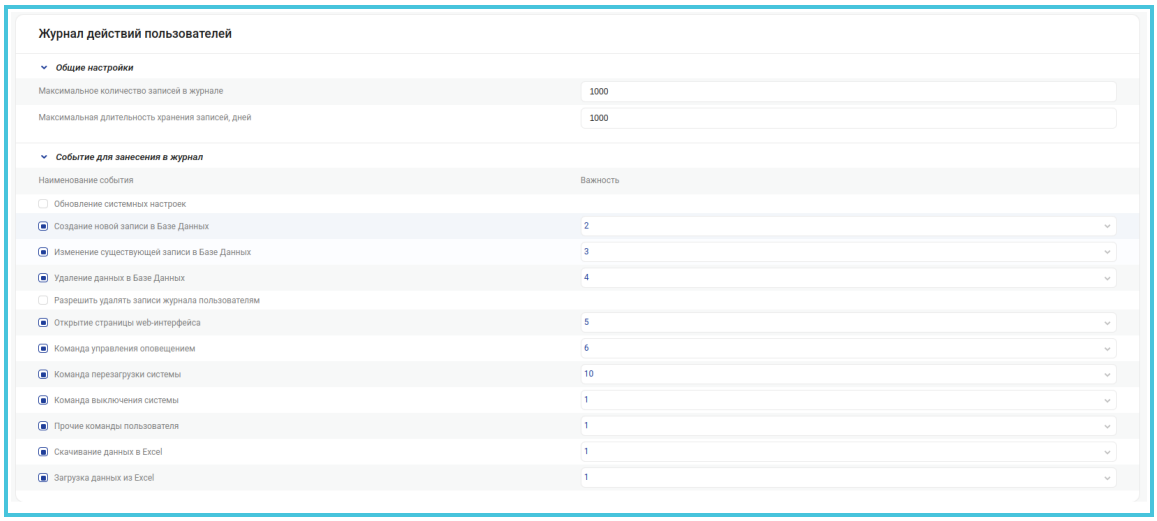


Рисунок 4.75 – Вкладка «Журнал действий» раздела «Настройки»

Ниже описаны элементы управления, параметры и данные вкладки «Журнал действий пользователя».

Общие настройки

В поле **«Максимальное количество записей в журнале»** указывается максимальное возможное количество записей в журнале действий пользователя.

Если установлено значение 0, новые события в журнал не добавляются.

Максимальное количество записей в журнале определяется исходя из потребностей Потребителя – количества пользователей IP-АТС, необходимой детальности фиксируемых действий, отображаемого периода.

Если при добавлении нового события система обнаружит превышение количества записей в журнале действий пользователя по сравнению с указанным максимальным количеством записей в журнале, то будут удаляться наиболее старые события из журнала. Значение по умолчанию – 0.

В поле **«Максимальная длительность хранения записей, дней»** указывается максимальная длительность хранения записей в журнале действий пользователя. Если установлено значение 0, то новые события в журнал не добавляются.

Если установлено значение больше 0, то новое событие добавляется и по истечении указанного количества дней с момента события оно стирается из журнала действий пользователя. Значение по умолчанию – 0.

События для занесения в журнал

В таблице необходимо включить одно или несколько действий пользователя, которые в дальнейшем будут фиксироваться в журнале действий пользователя.

Чтобы действия пользователя фиксировались, необходимо в поле события поставить флаг и указать (выбрать из списка) его важность, от 1 до 10 (10 – наиболее важное событие). Важные события отмечаются в разделе «Журнал действий пользователя» цветом строки.

Возможно включение следующих действий пользователя:

- обновление системных настроек;
- создание новой записи в Базе Данных;
- изменение существующей записи в Базе Данных;
- удаление данных в Базе Данных;
- открытие страницы WEB-интерфейса;
- команда управления оповещением;
- прослушивание записей разговоров;
- комментирование записей разговоров;
- команда управления конференцией;

– команда перезагрузки системы;

– команда выключения системы;

– прочие команды пользователя;

– скачивание данных в Excel;

– загрузка данных из Excel.

Цвет строки события в журнале, по установленной важности:

– 1-3 – белый/серый фон;

– 4-6 – светло-зеленый фон;

– 7-9 – светло желтый фон;

– 10 – розовый фон;

– выбранная строка — светло-голубой фон.

По умолчанию флаги не установлены, важность событий не установлена.

Действия пользователя при настройке журнала действий пользователя IP-АТС описаны ниже.

1. В WEB-интерфейсе перейти в меню «Система», выбрать пункт «Настройки», вкладку «Журнал действий».

2. В поле «Максимальное количество записей в журнале» указать числовое значение больше 0, например – 1000. Таким образом, журнал журнал действий пользователя IP-АТС будет содержать до 1000 записей о последних действиях пользователей.

3. В поле «Максимальная длительность хранения» указать числовое значение больше 0, например – 10. Таким образом, журнал действий пользователя IP-АТС будет хранить каждую запись о действии пользователя до 10 дней.

4. Включить отображение тех или иных событий в журнале. Для этого поставить флаг в поле напротив наименования события и указать его

важность. События, для которых флаг не установлен, в журнале событий отображаться не будут. Важность событий устанавливается исходя из задач Пользователя. Для наиболее важных событий, следует установить высокую важность (10), для наименее важных событий – низкую (1).

5. Нажать кнопку «Сохранить».

6. После сохранения все действия пользователей в WEB-интерфейсе IP-АТС, системные события, будут отображаться с указанным приоритетом.

7. Для получения данных о действиях следует перейти в раздел «Журнал действий пользователя». Для этого в WEB-интерфейсе перейти в меню «Система», выбрать пункт «Журнал действий пользователя».

Откроется раздел «Журнал действий пользователя» с данными о действиях пользователей. По данным в журнале возможно производить поиск, сортировку, фильтрацию, удаление, выгрузку в формате Microsoft Excel.

4.4.2.13 Настройка логирования IP-АТС, отправка логов при аварийных ситуациях на заданный адрес электронной почты на вкладке «Диагностика»

На вкладке приведены элементы управления и данные настройки ограничений логирования IP-АТС, а также настройки адресов электронной почты для отправки логов.

Также вкладка содержит элементы управления для предоставления и запрета удаленного подключения СТП Производителя для донастройки и диагностики неполадок.

Внешний вид вкладки представлен на рисунке 4.76.

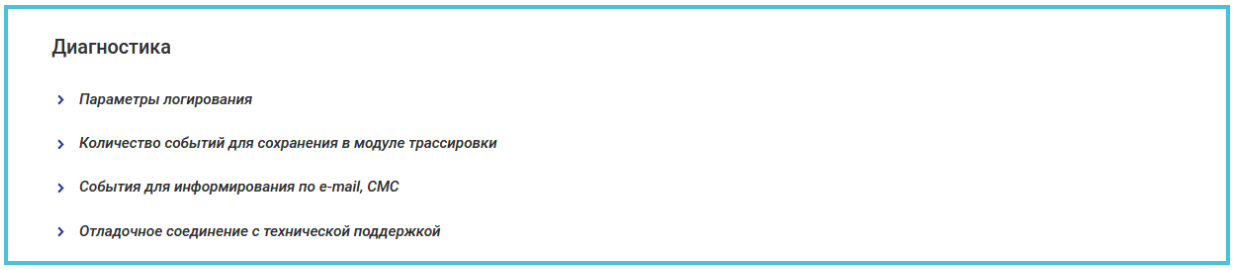


Рисунок 4.76 – Вкладка «Диагностика» раздела «Настройки».

Ниже описаны элементы управления, параметры и данные вкладки «Диагностика».

Параметры логирования.

Группа настроек «Параметры логирования» приведена на рисунке 4.77:

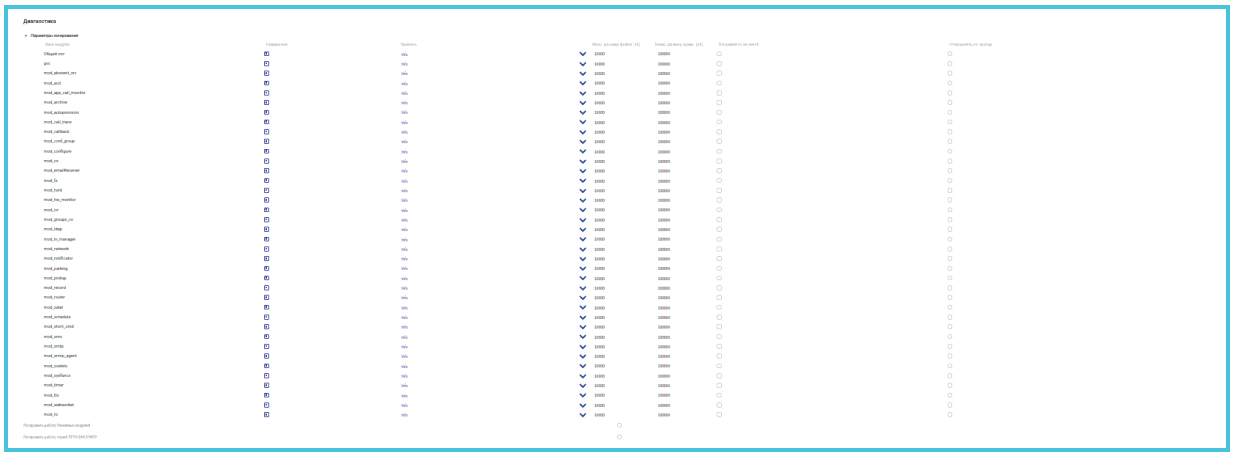


Рисунок 4.77 – Раздел «Настройки». Вкладка «Диагностика». Группа настроек «Параметры логирования»

В таблице приведены все модули системы.

В поле «Логировать работу Линейных модулей» для включения разрешения логирования Линейных модулей установить флаг ☑. Для отмены логирования – снять флаг.

В поле «Логировать работу служб TFTP/DHCP/NTP» для включения разрешения логирования установить флаг ☑. Для отмены логирования – снять флаг.

Количество событий для сохранения в модуле трассировки.

В поле **«Максимальное количество трассируемых системных событий»**, в выпадающем списке выбирается максимальное количество трассируемых системных событий, от 50 до 10000:

По умолчанию установлено значение «Не сохранять» – трассировки системных событий не сохраняются.

В поле **«Максимальное количество трассируемых звонков»** в выпадающем списке выбирается максимальное количество трассируемых звонков, от 50 до 10000. По умолчанию установлено значение «Не сохранять» – трассировки звонков не сохраняются.

События для информирования по e-mail, СМС.

Группа настроек «Параметры логирования» содержит поля «Авария», «Необходимо вмешательство», «Критичная ошибка», «Ошибка», «Предупреждение», «Уведомление» служат для информирования абонента о наступившем событии (рис. 4.78):

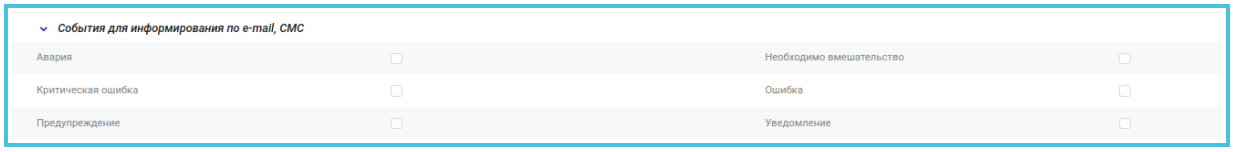


Рисунок 4.78 – Раздел «Настройки». Вкладка «Диагностика». Группа настроек «События для информирования по e-mail, СМС»

Если необходимо информировать пользователя/пользователей о возникшей системной ситуации, следует проставить флаг в поле, соответствующее той или иной ситуации. По умолчанию флаги в полях не установлены.

Адреса e-mail для отправки информации о событиях

В поле **«Адреса e-mail для отправки информации о событиях (через запятую)»** (рис. 4.79) указываются один или несколько адресов электронной почты, куда будут отправлены 3 последних лога в случае выключения / перезагрузки / аварийного завершения работы IP-АТС. Если адресов

несколько, то адреса отделяются в поле друг от друга с помощью символа «,». Например:

adresat1@agatrt.ru,adresat2@agatrt.ru,adresat3@agatrt.ru

В поле **«СМС-шлюз для отправки сообщений о событиях»** выбирается СМС-шлюз из числа предварительно настроенных, для отправки СМС по указанным телефонам (см. рис. 4.79):

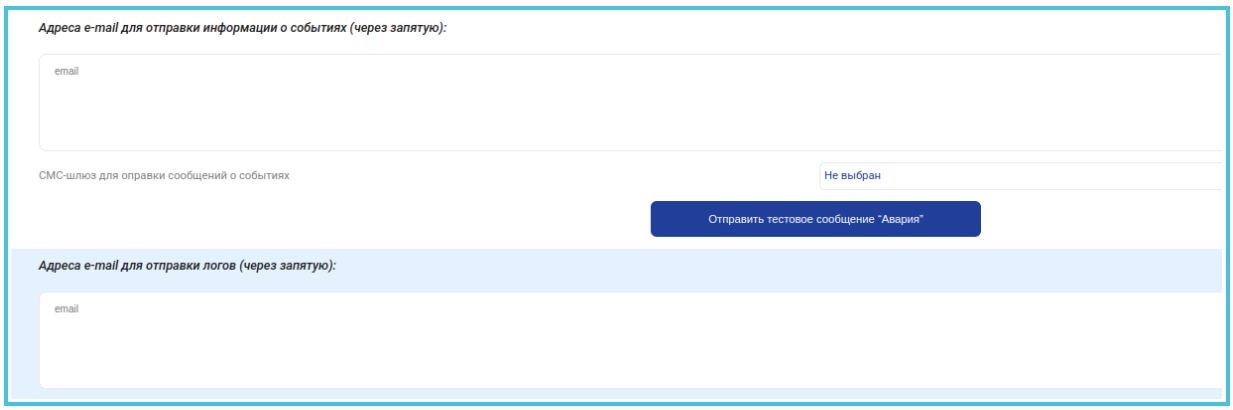


Рисунок 4.79 – Вкладка «Диагностика»: «Адреса e-mail для отправки информации о событиях», «Адреса e-mail для отправки логов»

Кнопка «

» («Отправить тестовое сообщение «Авария») отправляет тестовое сообщение о случившейся аварии по указанному СМС-шлюзу. Настройка СМС-шлюзов выполняется в разделе «Каналы».

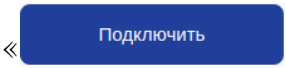
В поле **«Адреса e-mail для отправки логов (через запятую)»** указываются один или несколько адресов электронной почты, куда будет отправлена информация. Если адресов несколько, то адреса отделяются в поле друг от друга с помощью символа «,». Например:

adresat1@agatrt.ru,adresat2@agatrt.ru,adresat3@agatrt.ru

Для корректной отправки писем электронной почты должна быть настроена учетная запись электронной почты на вкладке «SMTP-сервер».

Отладочное соединение с технической поддержкой.

Пароль для подключения к серверу технической поддержки (далее СТП) должен быть получен от Производителя.

После сохранения пароля можно запустить процесс подключения к серверу отладки, нажав кнопку « 

» («Подключить»).

ВНИМАНИЕ!
При нажатии кнопки «Подключить» Потребитель доверяет и предоставляет возможность СТП Производителя подключиться к IP-АТС, выполнить удаленно донастройки IP-АТС и/или диагностику возникших вопросов.

Процесс подключения отображается в строке состояния. Если подключение идет или уже установлено, то кнопка «Подключить» становится неактивной.

Для отключения IP-АТС от сервера СТП Производителя, необходимо нажать кнопку «Отключить».

Варианты отображаемой информации в строке состояния подключения к серверу отладки СТП Производителя:

– «Отключено» – подключение к серверу не установлено, удаленное подключение СТП невозможно;

– «Подключение. . . » – запущен процесс подключения IP-АТС к серверу отладки;

– «Подключено» – подключение IP-АТС к серверу отладки выполнено, СТП Производителя может выполнять удаленно работы на IP-АТС;

– «Отключение. . . » – запущен процесс отключения IP-АТС от сервера отладки;

– «Ошибка подключения» – подключение к серверу отладки не удалось.

4.4.2.14 Элементы управления и настройка параметров интеграции с оборудованием ООО «САТЕЛ ПрО» на вкладке «РТУ

Сател»

На вкладке «РТУ Сател» приведены настройки взаимодействия с программным коммутатором «РТУ Модуль обслуживания абонентов» (далее по тексту РТУ МОА) производства ООО «САТЕЛ ПрО».

Для получения информации об интеграции IP-АТС с программным коммутатором обратитесь в СТП Производителя.

Внешний вид вкладки представлен на рисунке 4.80.

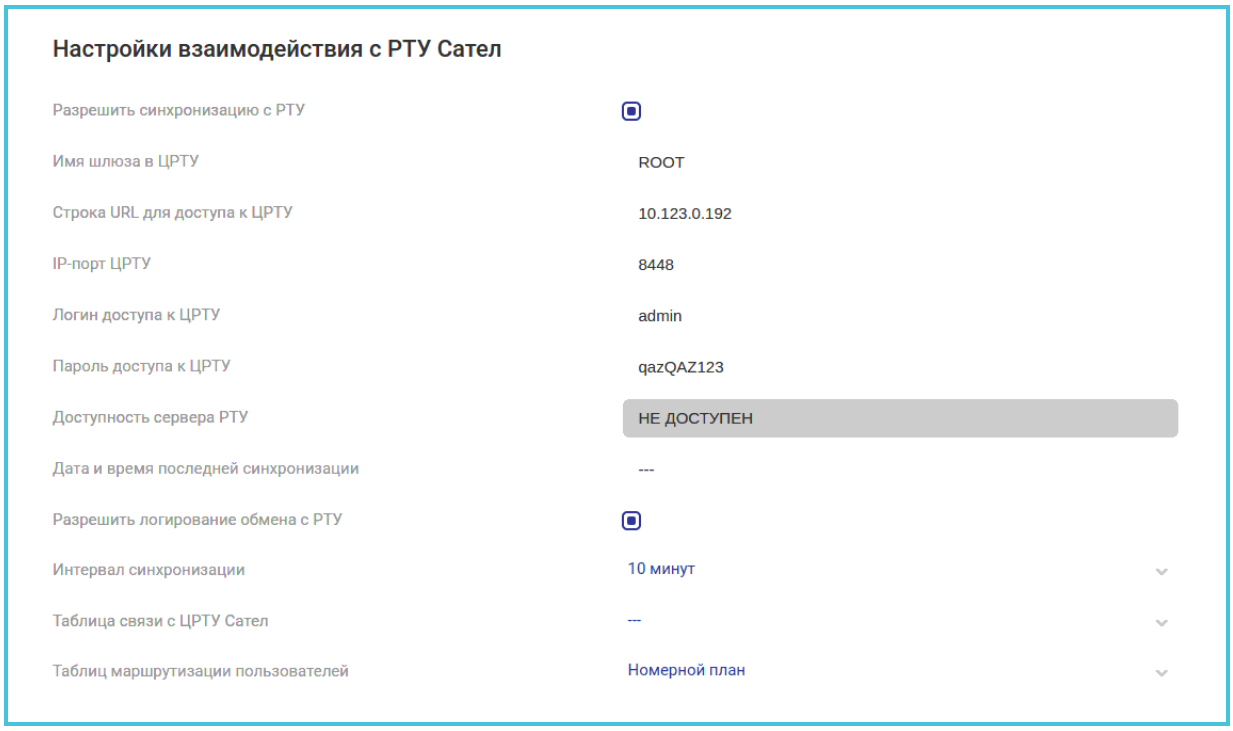


Рисунок 4.80 – Вкладка «РТУ Сател» раздела «Настройки».

Ниже описаны параметры и данные вкладки «РТУ Сател».

В поле **«Разрешить синхронизацию с РТУ»** для разрешения синхронизации IP-АТС с оборудованием ООО «САТЕЛ ПрО» следует установить флаг ■ в поле.

Для выключения синхронизации необходимо снять флаг ☐ в поле.

По умолчанию флаг не установлен.

В поле **«Имя шлюза в ЦРТУ»** вводится имя шлюза в ЦРТУ.

В поле **«Строка URL для доступа к ЦРТУ»** вводится IP-адрес для

доступа к ЦРТУ.

В поле **«IP-порт ЦРТУ»** вводится номер порта ЦРТУ.

В поле **«Логин доступа к ЦРТУ»** вводится логин для доступа к ЦРТУ.

В поле **«Пароль доступа к ЦРТУ»** вводится пароль для доступа к ЦРТУ.

В поле **«Доступность сервера РТУ»** отображается доступность сервера РТУ (ДОСТУПЕН/НЕ ДОСТУПЕН).

В поле **«Дата и время последней синхронизации»** отображается дата и время последней синхронизации.

В поле **«Разрешить логирование обмена с РТУ»** для разрешения логирования следует установить флаг ◼ в поле.

Значения полей **«Интервал синхронизации»**, **«Таблица связи с ЦРТУ Сател»**, **«Таблица маршрутизации пользователей»** выбираются из выпадающего списка.

4.4.2.15 Элементы управления и настройка параметров интеграции с оборудованием ПАО «Ростелеком» на вкладке «Интеграция с ВАТС»

На вкладке «Настройки интеграции с ВАТС» приведены элементы управления и параметры интеграции с оборудованием ПАО «Ростелеком», с использованием IP-АТС в качестве оборудования резервирования.

Для получения информации об интеграции IP-АТС с оборудованием ПАО «Ростелеком», обратитесь в СТП Производителя.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

Настройки в разделе производятся только при использовании IP-АТС в качестве оборудования локального резервирования (далее ОЛР) «Ростелеком»!

Внешний вид вкладки представлен на рисунке 4.81.

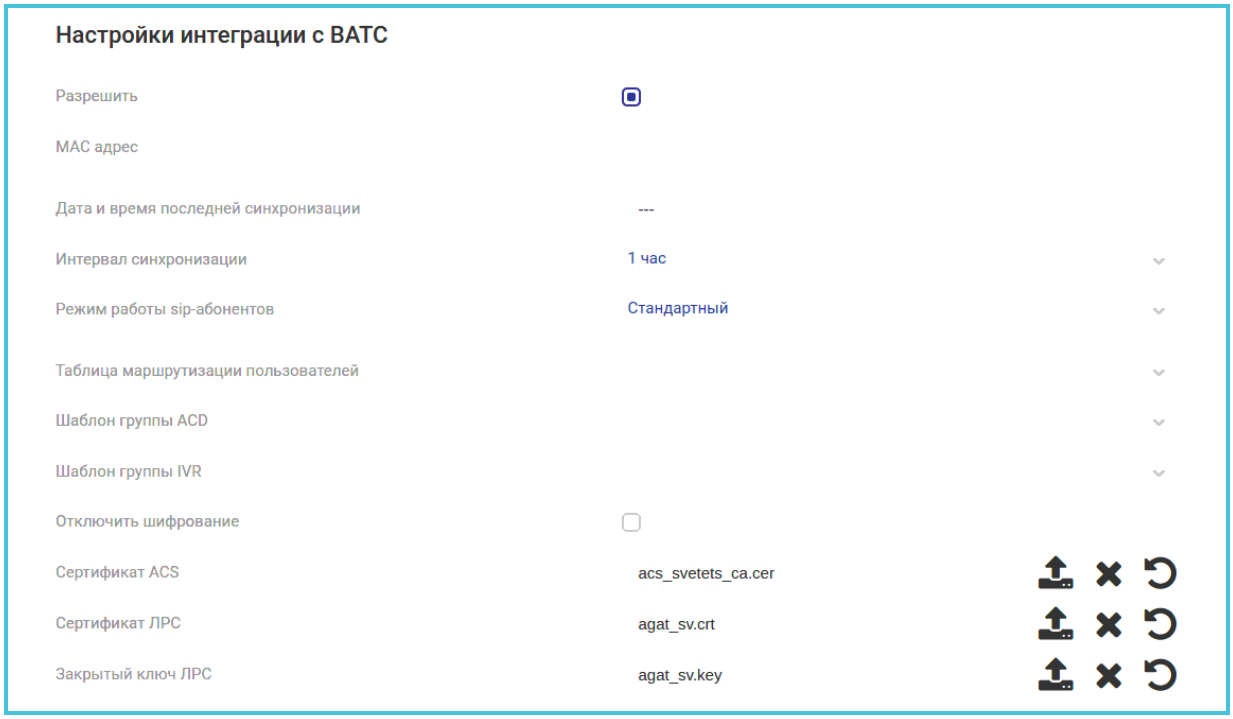


Рисунок 4.81 – Вкладка «Интеграция с ВАТС» раздела «Настройки».

Ниже описаны элементы управления, параметры и данные вкладки «Интеграция с ВАТС».

В поле **«Разрешить»** для включения интеграции IP-АТС с оборудованием «Ростелеком» следует установить флаг ■ в поле.

Для выключения интеграции IP-АТС с оборудованием «Ростелеком» необходимо снять флаг □ в поле.

По умолчанию флаг не установлен.

В поле **«MAC адрес»** отображается MAC-адрес эксплуатируемой IP-АТС. Неизменяемый параметр.

В поле **«Дата и время последней синхронизации»** в процессе синхронизации отображается прогресс синхронизации, количество синхронизированных абонентов, общее количество абонентов для синхронизации.

По завершению синхронизации отображается дата и время последней синхронизации.

В поле **«Интервал синхронизации»** выбирается в выпадающем спис-

ке интервал (от 1 раза в 15 минут до 1 раза в 24 часа) синхронизации, с какой частотой АТС синхронизирует данные абонентов (рис. 4.82).

Рисунок 4.82 – Интервал синхронизации

В поле **«Режим работы sip абонентов»** выбирается в выпадающем списке режим работы IP-АТС с SIP-абонентами.

Может принимать значения:

– «Стандартный» – значение по умолчанию. SIP-телефоны регистрируются на IP-АТС;

– «Сквозная регистрация» – SIP-телефоны регистрируются на IP-АТС со сквозной регистрацией на оборудовании «Ростелеком» посредством SIP-транка.

– «Резервирование средствами SIP-телефона» – SIP-телефоны имеют основную регистрацию на оборудовании «Ростелеком», а дополнительную (резервную) - на IP-АТС.

В поле **«Таблица маршрутизации пользователей»** из выпадающего списка выбирается значение – наименование таблицы маршрутизации или значение «Номерной план». Одна или несколько таблиц маршрутизации должны быть предварительно созданы. При получении IP-АТС от РТК конфигурации пользователей, пользователям назначается выбранный способ маршрутизации.

Значение по умолчанию – «Номерной план» (все исходящие звонки пользователей маршрутизируются по Номерному плану).

В поле **«Шаблон группы ACD»** из выпадающего списка выбирает-

ся значение – наименование группы ACD. Одна или несколько групп ACD должны быть предварительно созданы. При получении IP-АТС от РТК конфигурации групп пользователей, группы формируются по образцу группы ACD, выбранной в поле.

Значение по умолчанию – «---» (группа не задана).

В поле **«Шаблон группы IVR»** из выпадающего списка выбирается значение - наименование группы IVR. Одна или несколько групп IVR должны быть предварительно созданы. При получении IP-АТС от РТК конфигурации IVR, группы формируются по образцу группы IVR, выбранной в поле.

Значение по умолчанию – «---» (группа не задана).

Файл-сертификат сервера ACS[1)] «Ростелеком», можно загрузить нажатием на кнопку « ».

Сертификат и закрытый ключ ЛРС «Ростелеком», можно загрузить нажатием на кнопку « ».

Очистить поле для ввода сертификатов или закрытого ключа ЛРС можно с помощью кнопки « ».

Кнопка « » отменяет выполненное действие.

4.4.2.16 Обеспечение безопасности пользователей и их данных на вкладке «Безопасность»

На вкладке «Безопасность» приведены параметры настройки для обеспечения безопасности пользователей и их данных в соответствии с политикой безопасности.

Внешний вид вкладки представлен на рисунке 4.83.

[1)] Access Control Server (англ.) — система для централизованной аутентификации, авторизации и аккаутинга пользователей

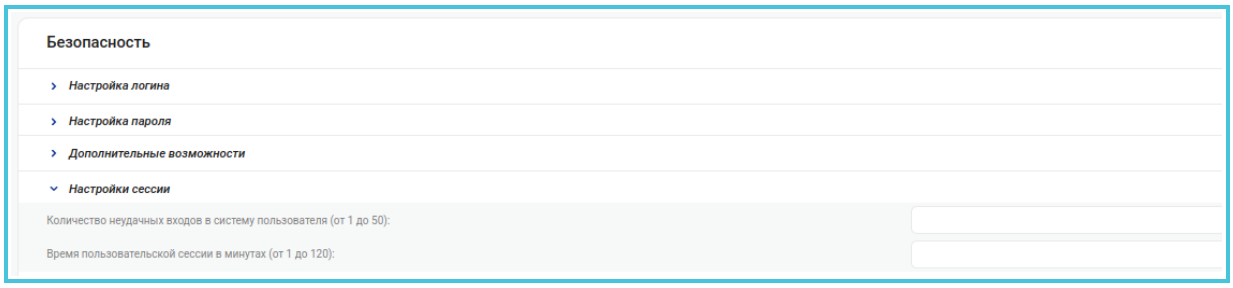


Рисунок 4.83 – Раздел «Настройки». Вкладка «Безопасность»

Ниже приведены параметры настройки вкладки «Безопасность».

Настройки логина.

Группа настроек «Настройки логина» представлены на рисунке 4.84:

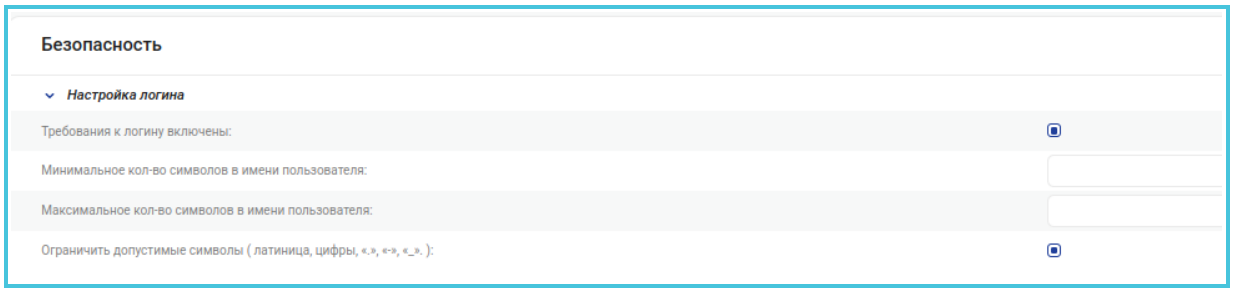


Рисунок 4.84 – Раздел «Настройки». Вкладка «Безопасность». Группа настроек «Настройки логина»

Установка флага ☑ в поле ☐ рядом со строкой **«Требования к логину включены»** делает активным настройки: «Минимальное кол-во символов в имени пользователя», «Максимальное кол-во символов в имени пользователя», «Ограничить допустимые символы (латиница, цифры, «.», «-», «_».)».

Настройки пароля.

Группа настроек «Настройки пароля» представлены на рисунке 4.85:

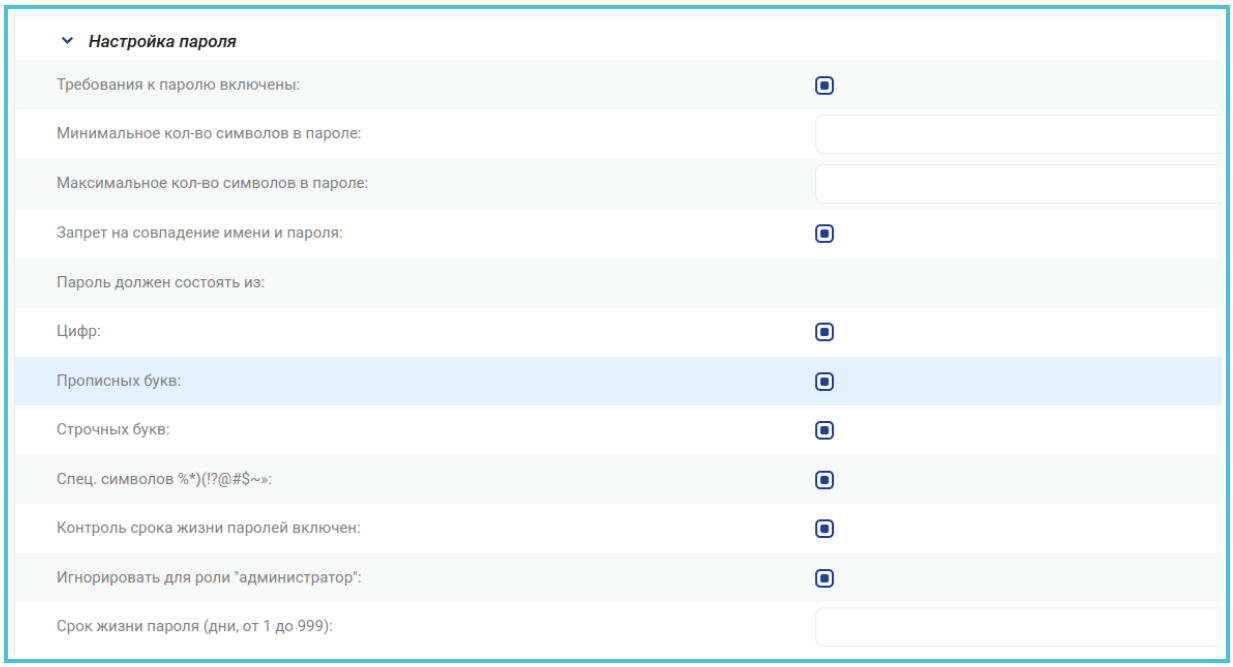


Рисунок 4.85 – Раздел «Настройки». Вкладка «Безопасность». Группа настроек «Настройки пароля»

Установка флага ☑ в поле ☐ рядом со строкой **«Требования к паролю включены»** делает активным группу настроек пароля.

Установка флага ☑ в поле ☐ рядом со строкой **«Контроль срока жизни паролей включен»** делает активным настройки пароля: «Игнорировать для роли «администратор», «Срок жизни пароля (дни, от 1 до 999)».

Дополнительные возможности. IP-АТС позволяет загрузить на ПК список распространенных паролей, сформировать отчет о некорректных паролях в формате Excel, загрузить сформированный файл на ПК пользователя.

Настройки сессии.

Группа параметров «Настройки сессии» позволяют ограничить количество неудачных входов в систему пользователя (от 1 до 50), установить время пользовательской сессии в минутах (от 1 до 120).

4.4.3 Управление звуковыми файлами

4.4.3.1 Общие сведения

IP-АТС предоставляет инструменты для управления звуковыми файлами, используемыми сервисами «IVR», «ACD», «Абонентский сервис».

Допускается добавлять и удалять звуковые файлы формата *.wav, указывать их применение для тех или иных сервисов, а также возможность использования звуковых файлов теми или иными пользователями WEB-интерфейса IP-АТС. Допускается добавлять и использовать в качестве звуковых файлов, файлы, сформированные с использованием сервиса «Синтез речи». Управление звуковыми файлами IP-АТС выполняются в разделе «Менеджер звуковых файлов».

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Звуковые файлы» в меню «Система» (рис 4.86):

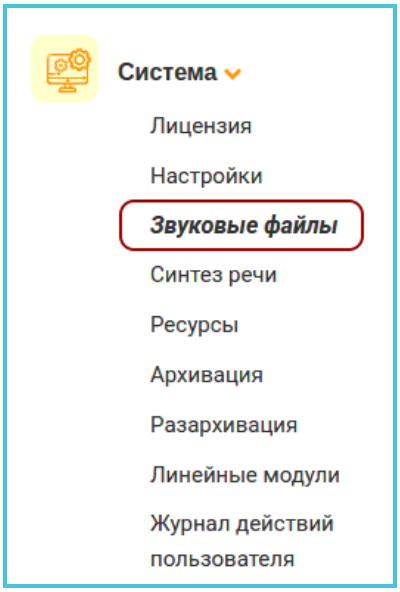


Рисунок 4.86 – Меню «Система». Пункт «Звуковые файлы»

В открывшемся разделе «Менеджер звуковых файлов» отображается по умолчанию форма настройки звуковых файлов, используемых для сервисов IVR, ACD, системных настроек (в поле «Приложение» выбрано по умолчанию значение «IVR, ACD»), ее элементы и данные (рис 4.87):

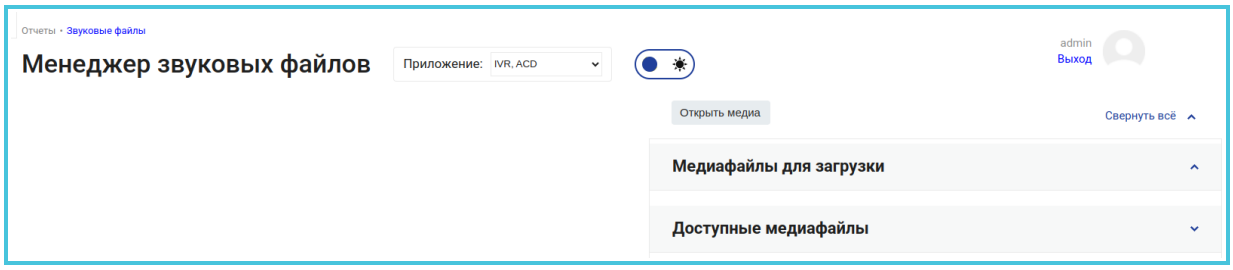


Рисунок 4.87 – Раздел «Менеджер звуковых файлов»

При выборе в списке «Приложение» значения «Абонентский сервис», в разделе отображается форма настройки звуковых файлов, используемых для пользователей абонентского сервиса: таблица учетных записей пользователей WEB-интерфейса IP-АТС, элементы управления, а также, при щелчке левой кнопкой мыши на каждой из учетных записей – список доступных для данного пользователя звуковых файлов. Пользователь учетной записи может использовать доступные звуковые файлы при настройке профилей абонентского сервиса IP-АТС (рис 4.88):

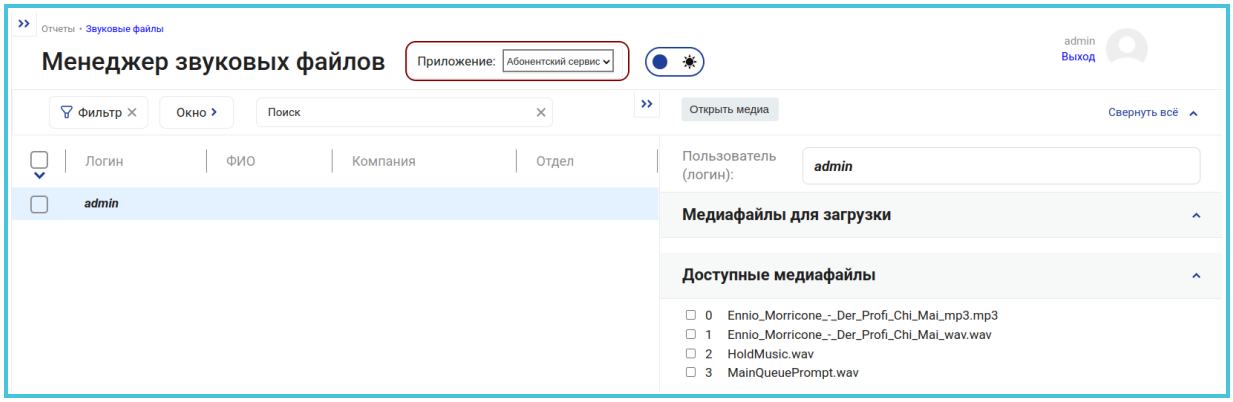


Рисунок 4.88 – Приложение:«Абонентский сервис».
Раздел «Менеджер звуковых файлов»

Звуковые файлы могут быть одновременно добавлены всем выбранным в таблице пользователям. Также общие звуковые файлы (с одним и тем же именем) могут быть одновременно удалены для нескольких пользователей.

4.4.3.2 Элементы управления и данные раздела «Менеджер звуковых файлов»

В поле **«Приложение»** выбирается, для каких сервисов будут настраиваться доступные звуковые файлы. Значение выбирается из выпадающего списка:

– «IVR, ACD» – значение по умолчанию. Управление звуковыми файлами осуществляется для сервисов IVR, ACD, а также системных служб;

– «Абонентский сервис» – управление звуковыми файлами для пользователей абонентского сервиса.

Нажатие кнопки « Открыть медиа » открывает окно для выбора звукового файла для загрузки в буфер IP-АТС.

После загрузки наименования загружаемых звуковых файлов отображаются в подразделе «МЕДИАФАЙЛЫ ДЛЯ ЗАГРУЗКИ».

Кнопка « Сохранить медиа » появляется, если в подразделе «МЕДИАФАЙЛЫ ДЛЯ ЗАГРУЗКИ» выбраны один или несколько звуковых файлов для загрузки в IP-АТС. Нажатие кнопки сохраняет звуковые файлы в IP-АТС. Для отмены сохранения звуковых файлов в IP-АТС, необходимо перейти в другой раздел в WEB-интерфейсе.

Кнопка « Удалить выделенные на сервере » появляется, если в подразделе «ДОСТУПНЫЕ МЕДИАФАЙЛЫ» выбраны один или несколько звуковых файлов. Выбор файлов в списке доступных выполняется простановкой флагов в поле слева от названия файла. Нажатие кнопки удаляет выбранные звуковые файлы из IP-АТС.

В подразделе **«МЕДИАФАЙЛЫ ДЛЯ ЗАГРУЗКИ»** отображается один или несколько звуковых файлов, которые пользователь загрузил в буфер и планирует загрузить и использовать в IP-АТС.

В подразделе **«ДОСТУПНЫЕ МЕДИАФАЙЛЫ»** отображается один или несколько звуковых файлов, загруженных и используемых в IP-АТС.

Звуковые файлы можно удалить, для этого в поле слева от названия удаляемого файла проставить флаг . Нажатие кнопки « Удалить выделенные на сервере » удаляет выбранные звуковые файлы из IP-АТС.

Кнопки « Фильтр × », « Окно › » активны, если в поле «Приложение» выбрано значение «Абонентский сервис».

Простановка флага в поле справа записи пользователя в списке, позволяет загрузить звуковые файлы для всех выбранных пользователей.

Если ни для одного из пользователей флаг не установлен, звуковые файлы загружаются для выделенного в списке пользователя.

В полях таблицы «Логин», «ФИО», «Компания», «Отдел» отображается логин пользователя, его фамилия, имя и отчество, наименование компании и отдела (если пользователю соотнесен контакт из Адресных книг и для контакта указаны эти данные).

4.4.3.3 Примеры управления звуковыми файлами

Ниже приводятся примеры управления звуковыми файлами в IP-АТС для использования их сервисами – добавление, удаление звуковых файлов. Описания операций по добавлению звуковых файлов приводятся для файлов, уже созданных и расположенных на ПК пользователя.

Действия пользователя при добавлении новых звуковых файлов для системных сервисов, IVR, ACD

Для того, чтобы добавить новый звуковой файл для IVR, ACD, необходимо выполнить следующие действия.

1. В меню «Система» выбрать пункт «Звуковые файлы». Откроется раздел «Менеджер звуковых файлов» (см. рис. 4.87).

2. В поле «Приложение» выбрать значение «IVR».

3. В разделе «Менеджер звуковых файлов» нажать кнопку «Открыть медиа».

4. В появившемся окне выбрать один или несколько звуковых файлов с расширением «*.wav» на ПК пользователя, нажать кнопку «Открыть» (рис. 4.89).

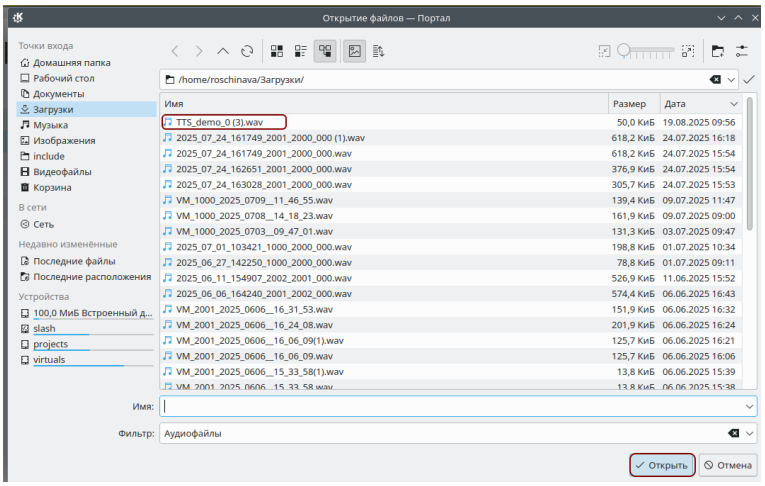


Рисунок 4.89 – Выбор звуковых файлов

5. Наименования звуковых файлов добавлено в список медиафайлов для загрузки (рис. 4.90).

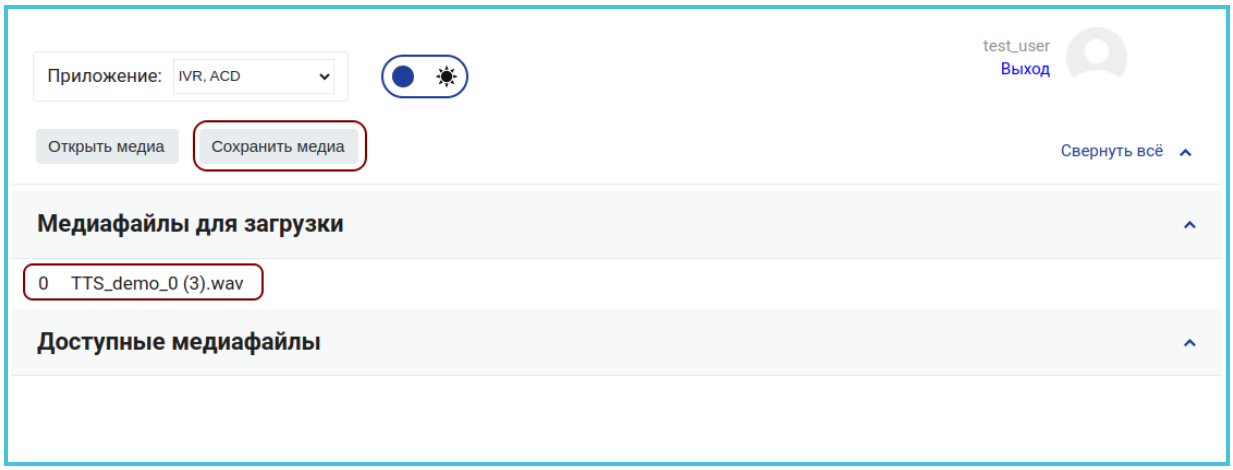


Рисунок 4.90 – Добавление звуковых файлов в список медиафайлов для загрузки

6. Нажать кнопку «Сохранить медиа».

7. Наименования добавляемых звуковых файлов добавлены в список доступных медиафайлов. Добавленные звуковые файлы теперь могут быть использованы в IVR (рис. 4.91).

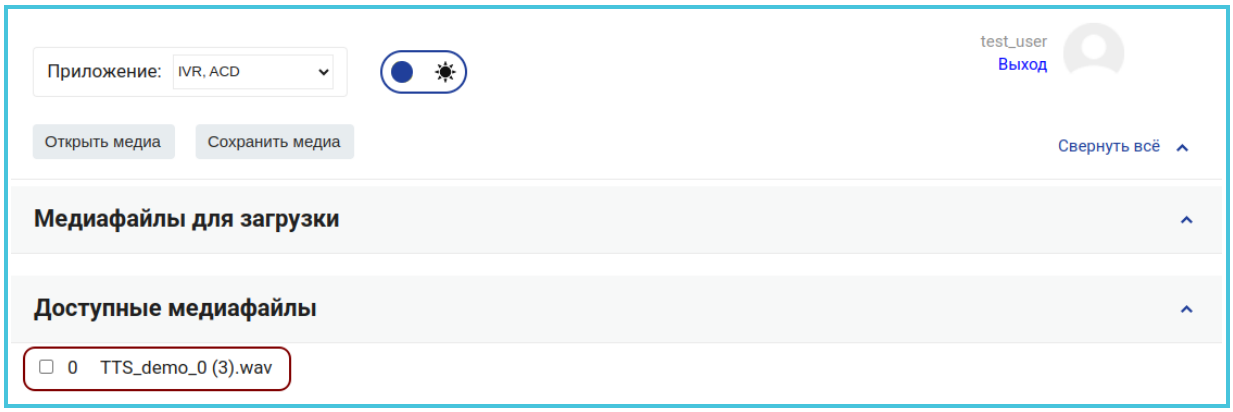


Рисунок 4.91 – Добавленный звуковой файл в список доступных медиафайлов

Действия пользователя при добавлении новых звуковых файлов для пользователей «Абонентского сервиса»

Для того, чтобы добавить новый звуковой файл, доступный для пользователей «Абонентского сервиса», необходимо выполнить следующие действия.

1. В меню «Система» выбрать пункт «Звуковые файлы». Откроется раздел «Менеджер звуковых файлов» (см. рис. 4.87).

2. В поле «Приложение» выбрать значение «Абонентский сервис».

3. В открывшейся форме выбрать одну или несколько учетных записей пользователей, которым будет доступен для использования в «Абонентском сервисе» добавляемый звуковой файл. Для этого поставить флаги в полях напротив строк этих учетных записей (рис. 4.92).

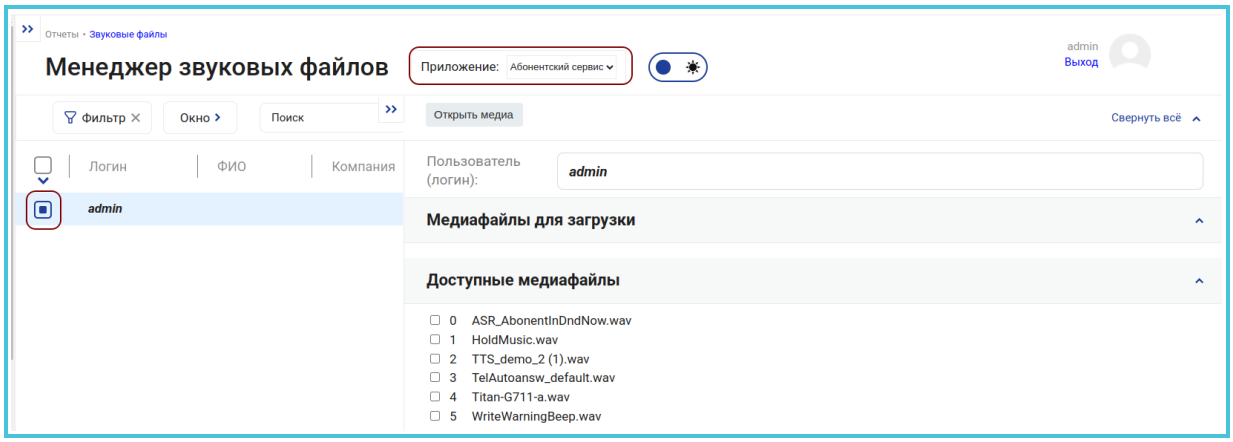


Рисунок 4.92 – Выбор учетных записей пользователей

4. Нажать кнопку «Открыть медиа».

5. В появившемся окне выбрать звуковые файлы с расширением *.wav на ПК пользователя, нажать кнопку «Открыть».

6. Наименования звуковых файлов будут добавлены в список медиа-файлов для загрузки.

7. Нажать кнопку «Сохранить медиа».

8. Звуковые файлы добавлены в список доступных медиафайлов для всех выбранных пользователей (рис. 4.93).

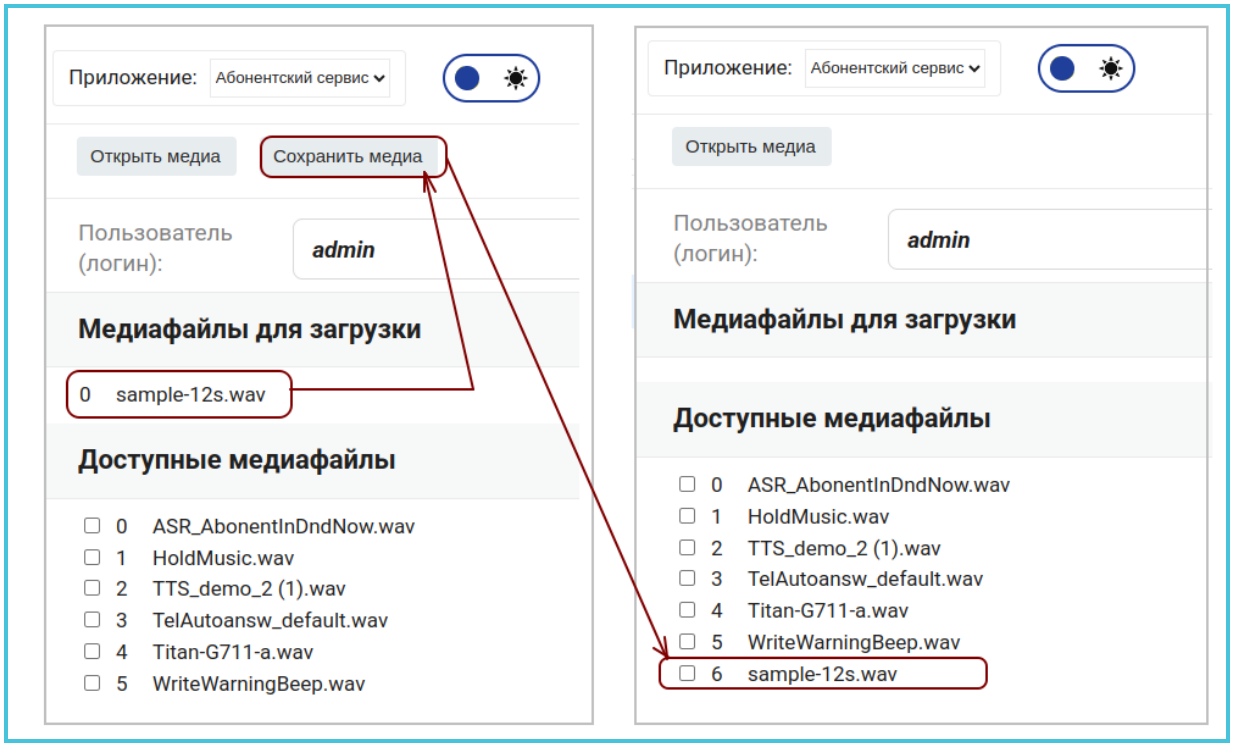


Рисунок 4.93 – Добавление звуковых файлов в список медиафайлов для загрузки

9. Снять выбор строк учетных записей пользователей.

4.4.3.4 Действия пользователя при удалении звукового файла из списка доступных для системных сервисов, сервисов IVR и ACD медиафайлов.

Удаление звукового файла из списка доступных для системных сервисов, сервисов IVR и ACD медиафайлов осуществляется в порядке, представленном ниже.

1. В меню «Система» выбрать пункт «Звуковые файлы». Откроется раздел «Менеджер звуковых файлов» (см. рис. 4.87).

2. Выбрать в списке доступных медиафайлов один или несколько звуковых файлов, которые предполагается удалить. Для этого поставить флаги ◼ в полях напротив строк удаляемых файлов.

3. Нажать кнопку «Удалить выделенные на сервере».

4. Выбранные звуковые файлы удалены.

4.4.3.5 Действия пользователя при удалении звукового файла из списка доступных для пользователей медиафайлов Абонентского сервиса.

Удаление звукового файла из списка доступных для пользователей медиафайлов Абонентского сервиса осуществляется в порядке, представленном ниже.

1. В меню «Система» выбрать пункт «Звуковые файлы». Откроется раздел «Менеджер звуковых файлов» (см. рис. 4.87).

2. В поле «Приложение» выбрать значение «Абонентский сервис».

3. В открывшейся форме выбрать одну или несколько учетных записей пользователей, у которых будут удаляться один или несколько звуковых файлов. Для этого поставить флаги ◼ в полях напротив строк этих учетных записей.

ВНИМАНИЕ!
Если выбрано два и больше пользователей, в списках доступных им медиафайлов будут отображаться только те звуковые файлы, которые имеют одинаковое наименование. Если выбрать одного пользователя, в списке доступных медиафайлов будут отображены все звуковые файлы этого пользователя.

4. В списке «ДОСТУПНЫЕ МЕДИАФАЙЛЫ» выбрать один или несколько звуковых файлов, которые будут удаляться. Для этого поставить флаги ▣ в полях напротив строк этих звуковых файлов.

5. Нажать кнопку «Удалить выделенные на сервере».

6. Звуковые файлы удалены.

4.4.4 Настройка и управление правилами синтеза речи

Общие сведения

IP-АТС предоставляет возможность работы со звуковыми сообщениями, формируемыми из текстовых сообщений, текстовых файлов, с помощью системы синтеза речи TTS. Например, производить оповещение абонентов звуковыми сообщениями, синтезируемыми из текстовых файлов / текстовых сообщений, в том числе текста с переменными, различными от абонента к абоненту.

Настройка общих параметров работы правил синтеза речи IP-АТС выполняется в разделе «Правила синтеза речи (TTS)». Также на странице можно создавать звуковые файлы из пользовательских текстовых сообщений, текстовых файлов. Звуковые файлы, созданные с использованием правил синтеза, возможно использовать в звуковых сервисах IP-АТС, наравне с прочими предустановленными и пользовательскими звуковыми файлами.

Включение / отключение одного или нескольких правил синтеза речи в IP-АТС производится посредством лицензирования.

Чтобы открыть раздел «Правила синтеза речи (TTS)», необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Система» в меню интерфейса, затем щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Синтез речи» (рис. 4.94):

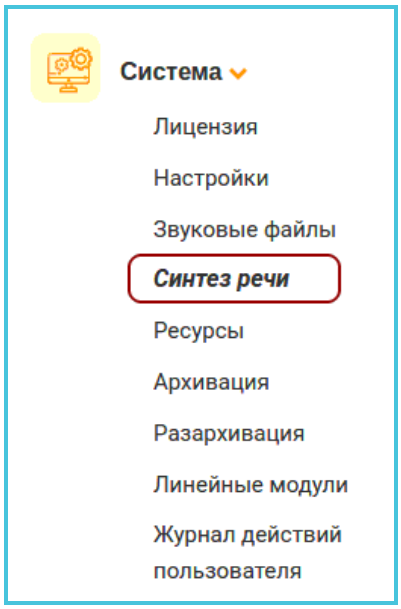


Рисунок 4.94 – Меню «Система». Пункт «Синтез речи»

В открывшемся разделе отображаются: таблица имеющихся в IP-АТС правил синтеза, элементы управления и настройки, а также форма настройки правил синтеза речи, например (рис. 4.95).

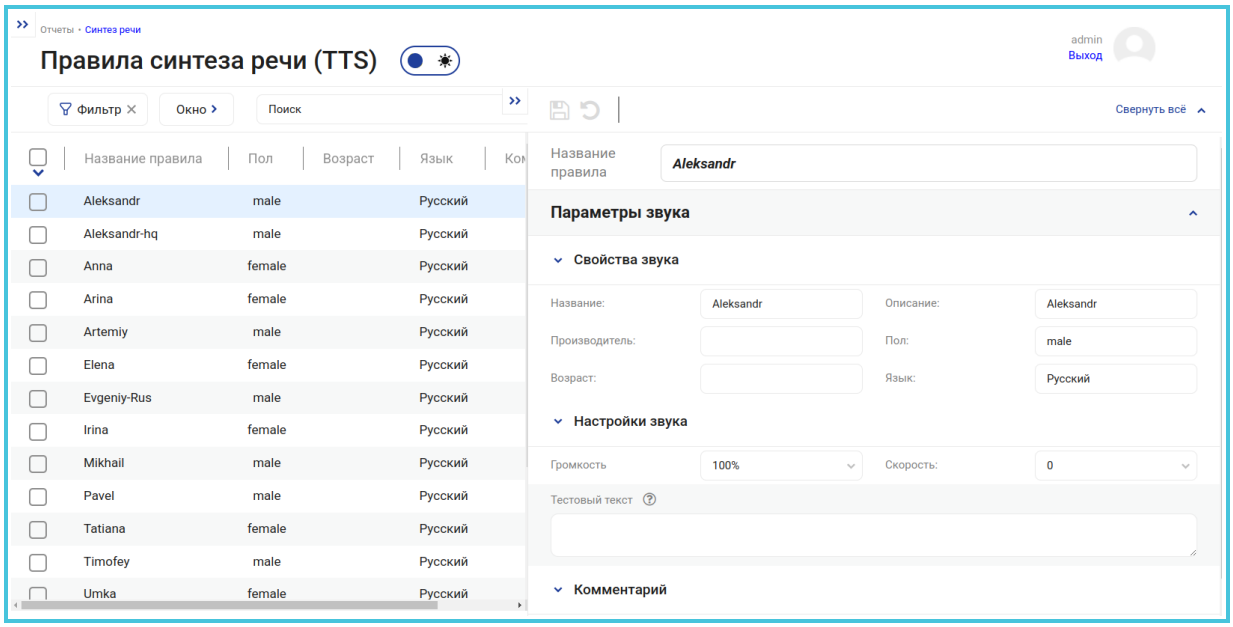


Рисунок 4.95 – Раздел «Правила синтеза речи (TTS)»

Перед началом настройки правил синтеза речи, генерацией звуковых файлов необходимо подключить к ПК пользователя, из браузера которого производится настройка, гарнитуру / наушники / аудиоколонки / иное устройство для воспроизведения аудиоинформации. При необходимости, вы-

полнить настройку устройства воспроизведения аудиоинформации, в соответствии с руководством по эксплуатации подключаемого устройства.

Элементы управления, параметры настройки и отображаемые данные пункта «Синтез речи».

Ниже приведены данные, отображаемые в таблице правил синтеза речи.

«Название правила» – пользовательское наименование правила синтеза речи.

«Пол» – пол голоса, используемого в правиле синтеза речи.

«Возраст» – отображается возраст голоса, используемого в правиле синтеза речи.

«Язык» – язык голоса, используемого в правиле синтеза речи.

«Комментарий» – пользовательский комментарий к правилу синтеза.

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3.

Подробно общие элементы управления формой добавления, изменения данных описаны в п. 4.3.6.

После нажатия кнопки « » текст, введённый в поле «Тестовый текст», преобразуется в звуковой файл и открывается панель стандартного проигрывателя воспроизведения звуковых файлов. Кнопка появляется после ввода какого-либо значения в поле «Тестовый текст» формы настройки правила.

С помощью панели стандартного проигрывателя сформированный звуковой файл может быть воспроизведен в браузере пользователя.

Созданный звуковой файл может быть использован позднее для того или иного звукового сервиса IP-АТС.

Форма настройки правила синтеза речи.

Настройка, изменение параметров выбранного правила синтеза речи выполняется в форме настройки параметров (рис. 4.96).

Для настройки параметров необходимо выбрать правило синтеза в таблице (списке) правил, в левой части раздела. В правой части, в форме настройки правила синтеза речи, отобразятся параметры работы выбранного правила.

Для развертывания / свертывания подразделов формы настройки использовать кнопки ⌄ и ⌃.

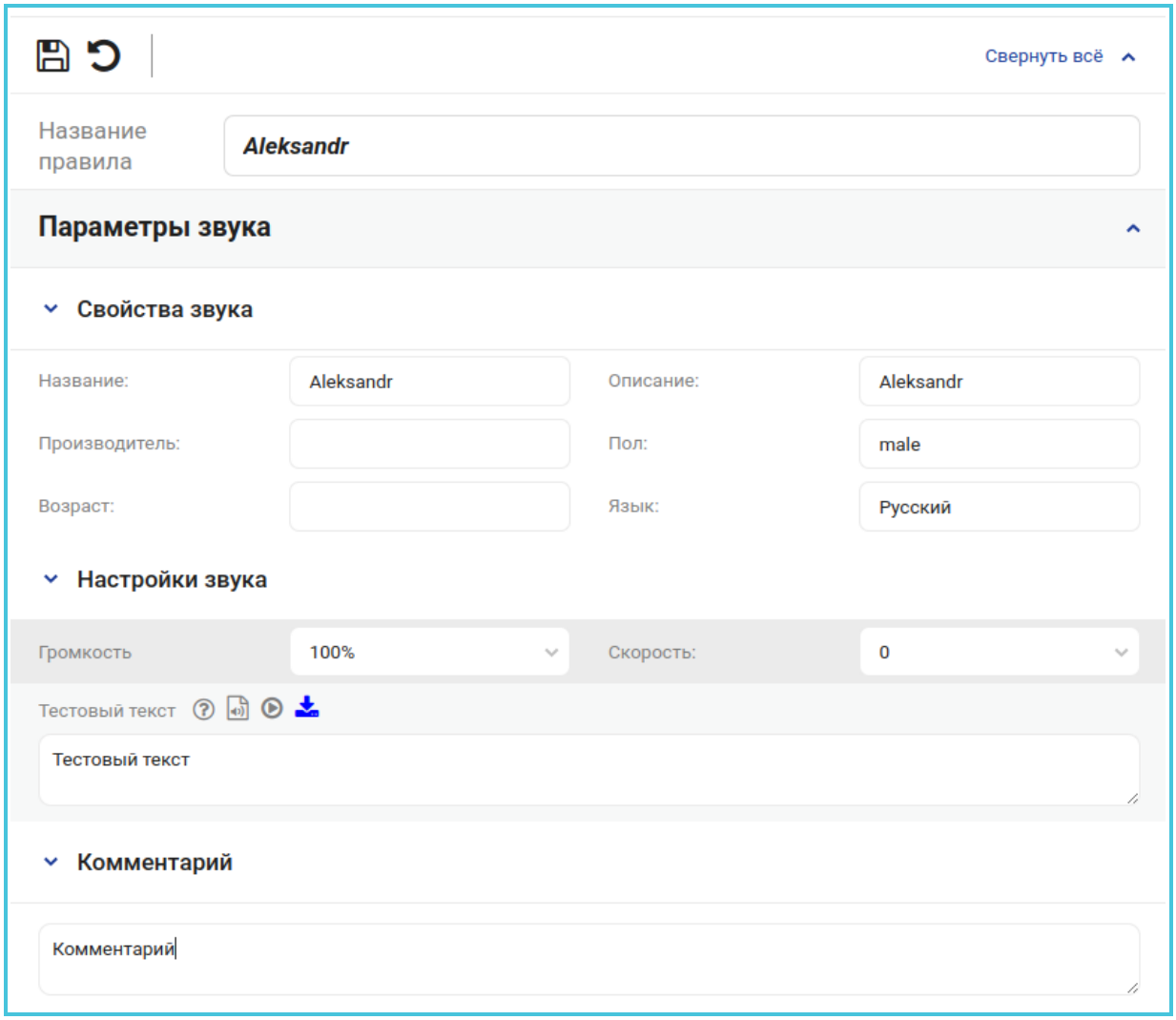


Рисунок 4.96 – Форма настройки правила синтеза речи

Ниже приведено описание полей и элементов формы настройки правила синтеза речи.

«Название правила» – пользовательское наименование правила синтеза речи. Может быть изменено пользователем.

Подраздел **«ПАРАМЕТРЫ ЗВУКА»** содержит параметры, описы-

вающие синтетический голос, используемое правило, поле ввода текста.

Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Вкладка «СВОЙСТВА ЗВУКА»:

– **«Название»** – системное наименование голоса синтеза речи, например –«Microsoft Irina Desktop». Неизменяемый параметр;

– **«Описание»** – системное описание голоса синтеза речи, включает в себя название и язык голоса. Например – «Microsoft Irina Desktop – Russian»;

– **«Производитель»** – производитель голоса синтеза речи, например - «Microsoft». Неизменяемый параметр;

– **«Пол»** – пол голоса синтеза речи. Может принимать значения: «Female» (женский голос)/«Male» (мужской голос). Неизменяемый параметр;

– **«Возраст»** – возраст голоса синтеза речи. Может принимать значения: «Adult» - взрослый. Неизменяемый параметр;

– **«Язык»** – язык, используемый для голоса синтеза речи, голос может воспроизводить тексты на соответствующем языке. Может принимать значения: «Русский» / «English». Неизменяемый параметр.

Вкладка «НАСТРОЙКИ ЗВУКА»:

– поле настройки громкости формируемых звуковых файлов **«Громкость»**. Значение поля выбирается из выпадающего списка.

Значение по умолчанию: 100 %.

Возможные значения: 100 % ÷ 10 %, с шагом 20;

– поле настройки скорости речи в звуковых файлах **«Скорость»** .

Значение по умолчанию: 0.

Возможные значения: -10 ÷ +10, с шагом 2;

– поле для ввода текста пользователем **«Тестовый текст»**. В поле пользователь может ввести текст, который можно преобразовать в звуковой файл. Язык текста должен совпадать с указанным в поле **«Язык»** правила

синтеза.

В случае указания в данном разделе, в тексте, одной или нескольких переменных, они будут воспроизведены и сообщено название переменной. При использовании текста для звукового сервиса, вместо названия переменной будет использоваться и воспроизводиться значение, соответствующее обрабатываемому абоненту.

– кнопка « ? » вызывает подсказку по использованию текстовых сообщений и файлов для сервисов, использующих правила синтеза речи.

При нажатии кнопки отображается сообщение, представленное на рисунке 4.97:

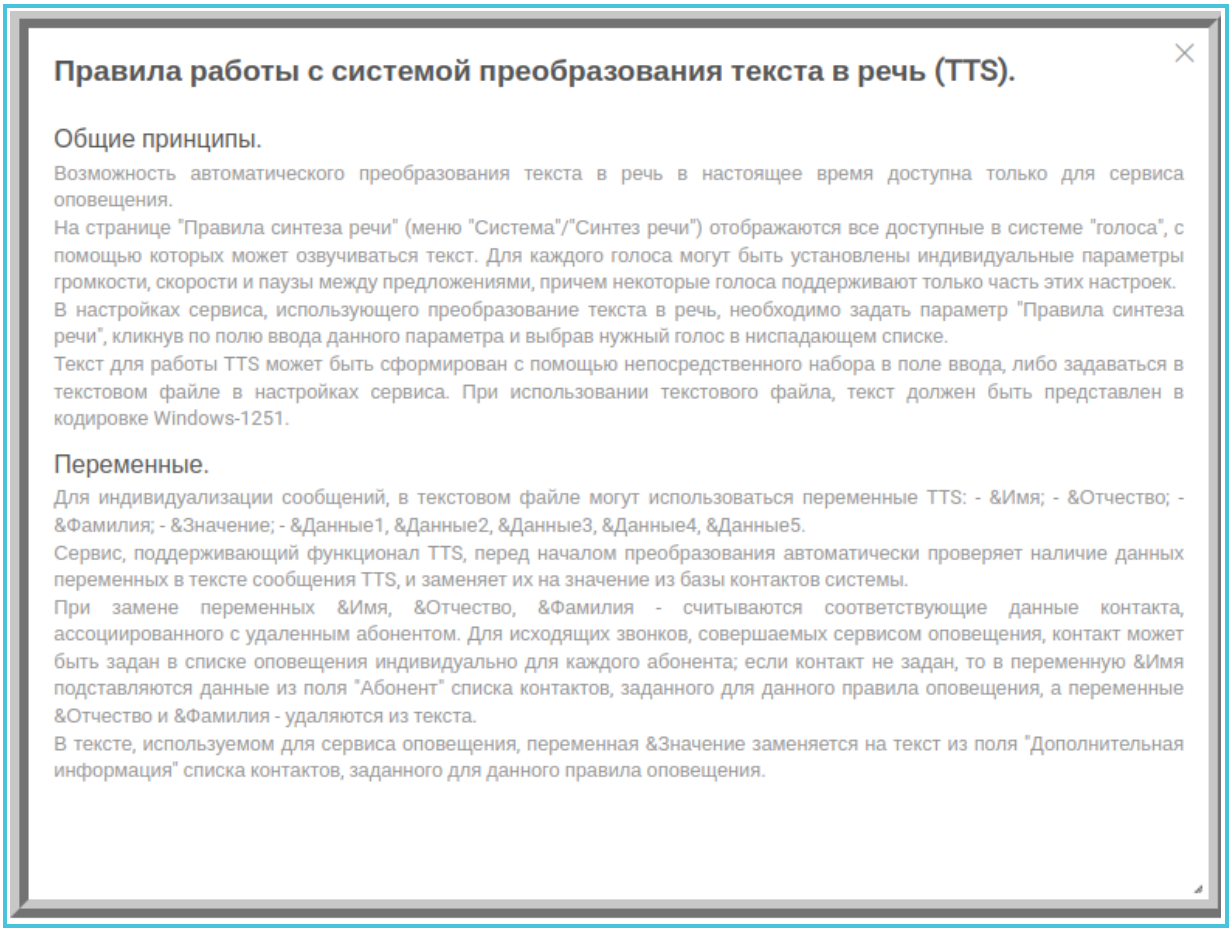


Рисунок 4.97 – Правила работы с системой преобразования текста в речь (TTS)

Для того, чтобы закрыть окно открывшейся подсказки, следует нажать на « ✖ » в правом верхнем углу окна подсказки.

Вкладка «КОММЕНТАРИЙ»:

– в поле комментария возможно внести пользовательский комментарий к правилу синтеза речи.

Действия пользователя при настройке правила синтеза речи

Для того, чтобы настроить правила синтеза речи, необходимо выполнить действия, описанные ниже.

1. Подключить к ПК пользователя гарнитуру / наушники / аудиоколонки / иное устройство для воспроизведения аудиоинформации. Выполнить настройку, по необходимости, в соответствии с руководством по эксплуатации устройства воспроизведения аудиоинформации.

2. В разделе «Правила синтеза речи (TTS)» пункта «Синтез речи» меню «Система» в таблице выбрать необходимое правило синтеза речи.

3. В форме настройки правила синтеза, в поле «Название правила», изменить название правила на необходимое или оставить без изменения.

4. Нажать кнопку «Сохранить».

5. В поле «Тестовый текст» указать произвольный текст. Нажать кнопку « ».

6. С помощью появившегося плеера прослушать синтезированный звуковой файл. Убедиться, что скорость и громкость воспроизведения речи соответствуют необходимым требованиям.

7. Если скорость и/или громкость воспроизведения речи не соответствует требованиям пользователя, выполнить донастройку, указав необходимые параметры в полях «Громкость», «Скорость» на вкладке «Настройки звука», нажать кнопку «Сохранить», повторить пп. 5)-6).

8. Настроенное правило синтеза речи может использоваться сервисами IP-АТС.

Действия пользователя при формировании звукового файла для сервиса

Для того, чтобы сформировать звуковой файл для сервиса, необходимо выполнить действия, описанные ниже.

1. В таблице раздела «Правила синтеза речи (TTS)» выбрать необходимое правило синтеза речи.

2. Выполнить настройку правила речи, описанную выше (см. «Действия пользователя при настройке правил синтеза речи»).

3. В поле «Тестовый текст» указать произвольный текст. Нажать кнопку « ».

4. С помощью появившегося плеера, прослушать синтезированный звуковой файл. Убедиться, что скорость и громкость воспроизведения речи соответствуют необходимым требованиям.

5. Скачать синтезированный звуковой файл. После нажатия кнопки «Скачать», звуковой файл скачивается из IP-АТС браузером пользователя, согласно текущим настройкам браузера для сохранения файлов.

6. Полученный звуковой файл может быть воспроизведен встроенными проигрывателями операционной системы или сторонними приложениями. Звуковой файл можно использовать для сервисов «IVR», «ACD», «Абонентский сервис». Для этого его необходимо загрузить в IP-АТС.

4.4.5 Мониторинг ресурсов и выбор режимов отображения данных

Общие сведения

IP-АТС позволяет производить в реальном времени мониторинг нагрузок, возникающих в ходе эксплуатации на узлах активного управляющего модуля CU72CM – загрузка ЦПУ, занятость ОЗУ и ПЗУ. Также возможно произвести тест IP-АТС под нагрузкой.

Возможен также мониторинг состояния блоков питания IP-АТС.

Мониторинг ресурсов и выбор режимов отображения данных выполняется в разделе «Информация о системе».

Чтобы открыть раздел «Информация о системе», необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Ресурсы» в меню «Система» (рис. 4.98).

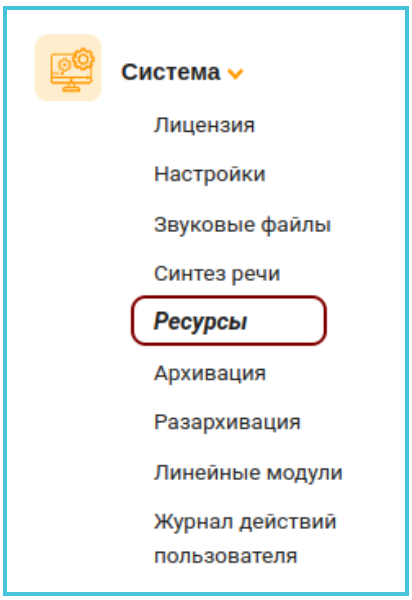


Рисунок 4.98 – Меню «Система». Пункт «Ресурсы»

В открывшемся разделе отображены текущие параметры нагрузки системных ресурсов, элементы управления отображением данных (рис. 4.99).

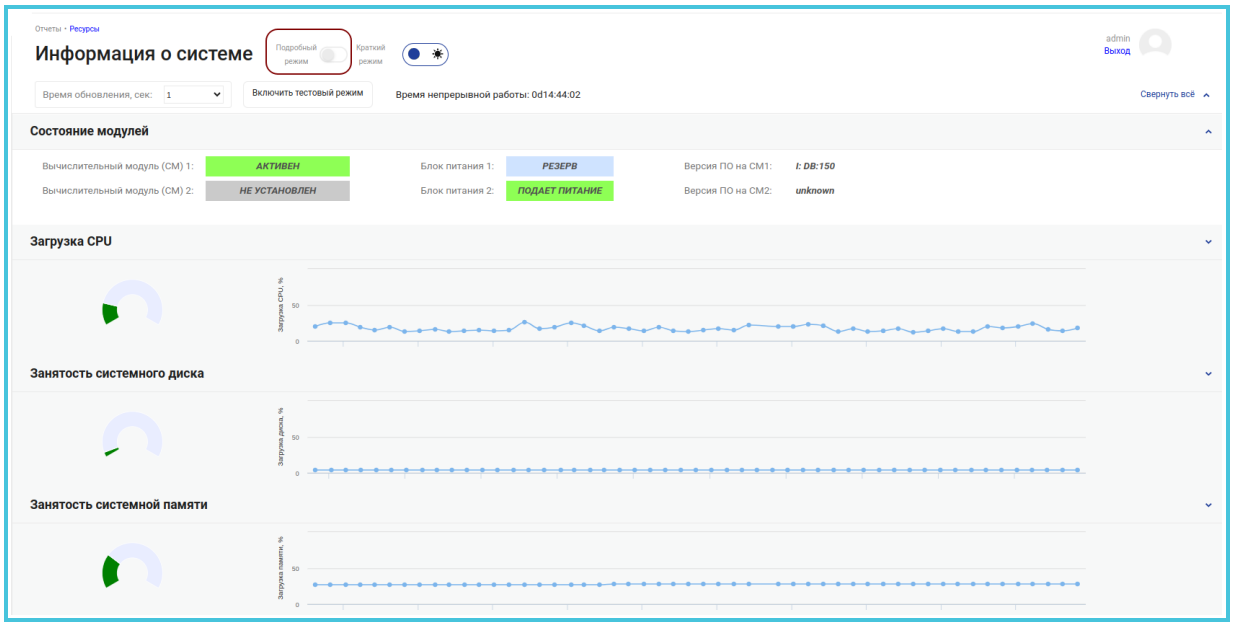


Рисунок 4.99 – Раздел «Информация о системе». Подробный режим

При переключении раздела в краткий режим отображения состояния IP-АТС, состояния ресурсов отображаются в сокращенном виде. Для перевода в краткий режим необходимо установить переключатель «Подробный режим / Краткий режим» в положение OFF (рис. 4.100).

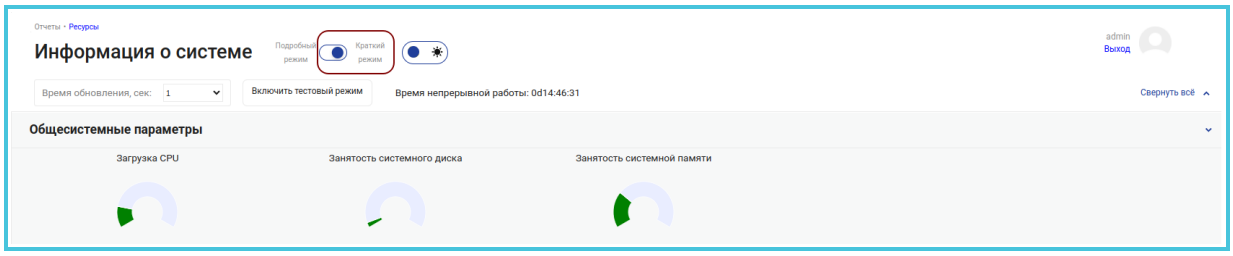


Рисунок 4.100 – Раздел «Информация о системе». Краткий режим

Элементы управления и отображаемые данные раздела «Информация о системе».

Существует два вида отображения нагрузок: «Подробный режим» и «Краткий режим» (рис. 4.101):

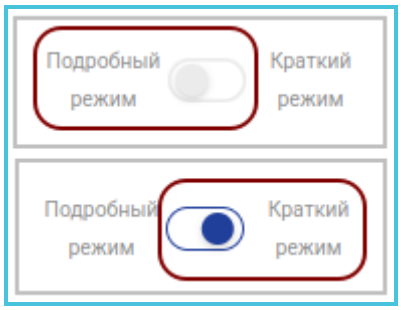


Рисунок 4.101 – Кнопка переключения между режимами

Чтобы переключить режим отображения данных параметров системы с подробного на краткий, необходимо переместить переключатель «Подробный режим / Краткий режим» из положения «ON» в положение «OFF».

Чтобы переключить режим отображения данных параметров системы с краткого на подробный, необходимо переместить переключатель «Подробный режим / Краткий режим» из положения «OFF» в положение «ON».

Если включен «Подробный режим - ON» (Подробный режим), то загруженность узлов ЦПУ, ПЗУ, ОЗУ системы отображается в отдельных разделах – «Загрузка CPU», «Занятость системного диска», «Занятость системной памяти». Отображение данных выводится в круговой диаграмме и графике (см. рис. 4.99).

Если включен «Подробный режим - OFF» (Краткий режим), то загруженность узлов ЦПУ, ПЗУ, ОЗУ, др. системы отображается в одном подразделе – «Общесистемные параметры», отображение данных выводится в круговой диаграмме (см. рис. 4.100).

Чтобы изменить частоту съема показаний нагрузок системы и их отображения в диаграммах и графиках, необходимо щелкнуть в поле « Время обновления, сек: 1 » и выбрать из выпадающего списка необходимую частоту обновления, в секундах – от 1 раз в 0.5 секунд до 1 раз в 60 секунд. Исходя из частоты опроса строится график, нагрузка отображается в круговой диаграмме.

При включении тестового режима « Включить тестовый режим » загруженность

процессора искусственно поднимается до 70-80%, возможно проверить устойчивость системы (например, при повышенной температуре).

При выключении тестового режима «Выключить тестовый режим» показатели системных нагрузок отображают реальное состояние системы.

Кнопка « Свернуть всё » сворачивает подразделы «Загрузка CPU», «Занятость системного диска», «Занятость системной памяти» или «Общесистемные параметры».

В поле **«Время непрерывной работы»** отображается время непрерывной работы IP-АТС без выключений и перезагрузок активного управляющего модуля CU72CM IP-АТС. Время непрерывной работы отображается в формате: `<Дни>d <Часы>:<Минуты>:<Секунды>`, например: *8d01:29:55*.

Подраздел **«Состояние модулей»** (рис. 4.102) отображает состояние СМ модулей. Там же отображаются версии ПО СМ модулей, а также состояния блоков питания.

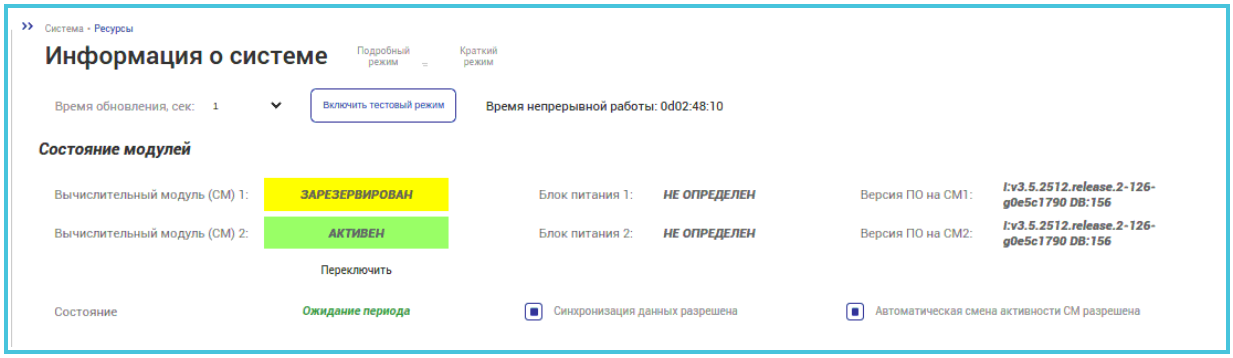


Рисунок 4.102 – Подраздел «Состояние модулей»

В разделе существует возможность управления автоматизированными процессами.

1. С помощью кнопки переключения активности модулей «Переключить» («Переключить») можно сменить режим работы модуля («Активен» / «Зарезервирован»).

2. Сняв флаг , расположенный слева от строки «Автоматическая

смена активности СМ разрешена», можно отключить автоматическую смену активности СМ модуля. Если переключатель выключен, СМ модули больше не могут сами менять активность. Т.е. активный СМ всегда остается активным, а пассивный – пассивным. В таком состоянии можно временно выключать активный модуль или его службы, пассивный не будет мешать процессу обслуживания.

3. Сняв флаг , расположенный слева от строки «Автоматическая смена активности СМ разрешена», можно отключить синхронизацию данных.

Подраздел **«ЗАГРУЗКА CPU»** содержит круговую диаграмму и график нагрузки ЦПУ IP-АТС. Подраздел отображается, если включен «Подробный режим - ON». Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Подраздел **«ЗАНЯТОСТЬ СИСТЕМНОГО ДИСКА»** содержит круговую диаграмму и график нагрузки ПЗУ IP-АТС. Подраздел отображается, если включен «Подробный режим - ON». Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Подраздел **«ЗАНЯТОСТЬ СИСТЕМНОЙ ПАМЯТИ»** содержит круговую диаграмму и график нагрузки IP-АТС. Подраздел отображается, если включен «Подробный режим - ON». Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Подраздел **«ОБЩЕСИСТЕМНЫЕ ПАРАМЕТРЫ»** содержит круговые диаграммы нагрузки ЦПУ, ПЗУ, ОЗУ IP-АТС. Подраздел отображается, если включен режим «Подробный режим - OFF». Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

«Круговая диаграмма». В круговой диаграмме цветами и величиной занятого сектора отображается в реальном времени процент нагрузки узла IP-АТС от максимального:

– серый цвет – узел не нагружен;

– зеленый цвет – узел нагружен, в пределах нормы;

– красный цвет – узел нагружен, нагрузка сверх нормы.

Частота обновления отображаемых данных в диаграмме устанавливается выбором из списка «Время обновления».

«График». В графике линией и точками измерения отображается в реальном времени процент нагрузки узла IP-АТС от максимального. Правая часть графика соответствует последним измеренным значениям. Линия графика соединяет точки – уровень нагрузки в % от максимального, измеренный в тот или иной момент времени. Частота обновления отображаемых данных в графике устанавливается выбором из списка «Время обновления».

4.4.6 Настройки параметров автоматической архивации, ручная архивация настроек и данных

4.4.6.1 Общие сведения

IP-АТС предоставляет возможность выполнять архивацию настроек и данных, логов, базы данных записанных сеансов для целей резервного копирования, а также восстановление настроек и базы сеансов из ранее выполненных архивов.

Архивация может выполняться:

– для всех настроек полностью или частично, только для выбранных пользователем групп настроек;

– автоматически (по расписанию) и/или вручную;

– на собственный жесткий диск IP-АТС;

– в сетевой файловый каталог.

Рекомендуется выполнять ручную / автоматическую архивацию настроек после выполнения настроек IP-АТС, перед обновлением IP-АТС, перед выводом IP-АТС из эксплуатации в целях ремонта или постановки на хранение.

Рекомендуется выполнять регулярную архивацию базы записанных сеансов с ее очисткой от старых записей.

Периодичность резервного копирования данных IP-АТС: архивации настроек, базы записанных сеансов – определяется эксплуатирующей IP-АТС организацией, исходя из задач и особенностей эксплуатации.

Если ПО IP-АТС устанавливается на ПК Сервера IP-АТС пользователем, либо пользователь имеет доступ к файловой системе ПК Сервера IP-АТС, то архивы, создаваемые в локальном каталоге Сервера, располагаются по адресу – `C:\Agat\archives`. Наименования каталогов с резервными копиями при этом совпадают с наименованиями задач архивации, например –

`C:\Agat\archives\Nachaln_Config , где "Nachaln_Config"` – наименование задачи.

Каталоги <Наименование задачи> содержат подкаталоги с выполненными резервными копиями. Наименования подкаталогов содержат год, месяц, день, час, минуту, секунду старта процесса архивации, например: `C:\Agat\archives\Nachaln_Config\2021_1210_161429`, где каталог 2021_1210_161429 – резервная копия была сделана в 2021 году, в декабре, 10-го числа, в 16 часов 14 минут 29 секунд.

Настройки параметров автоматической архивации, ручная архивация настроек и данных IP-АТС выполняются в разделе «Резервное копирование».

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Архивация» в меню «Система» (рис. 4.103).

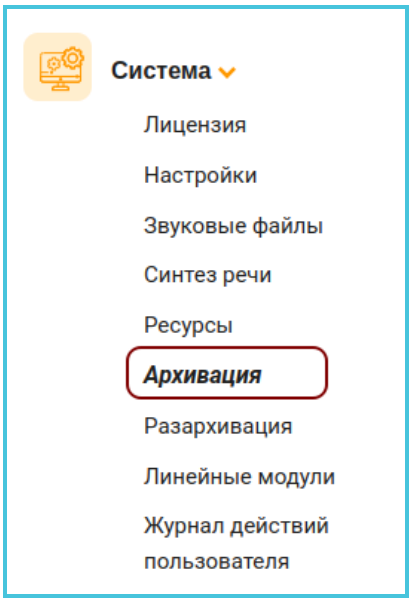


Рисунок 4.103 – Меню «Система». Пункт «Архивация»

В открывшемся разделе «Резервное копирование» отображена таблица существующих задач архивации, параметры выделенной в таблице задачи архивации («Архива»), элементы управления (рис. 4.104).

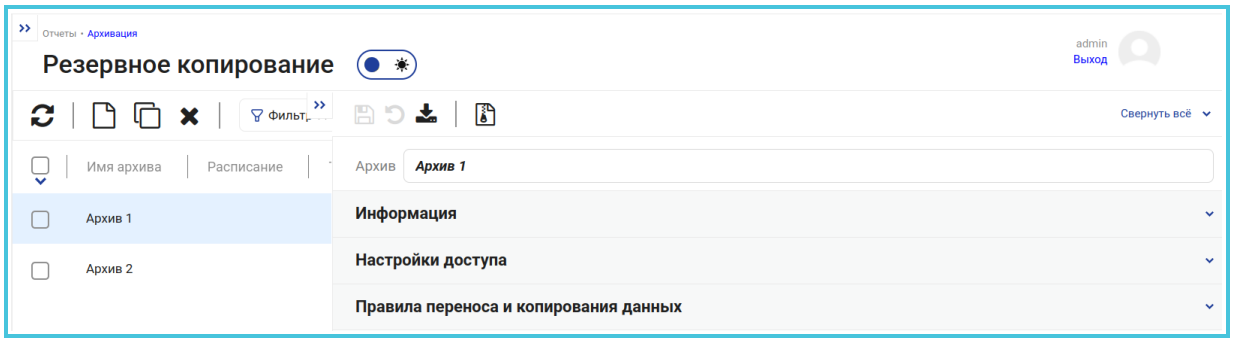


Рисунок 4.104 – Раздел «Резервное копирование»

Добавление новой задачи архивации или изменение уже имеющейся выполняются в форме добавления задачи архивации (рис. 4.105).

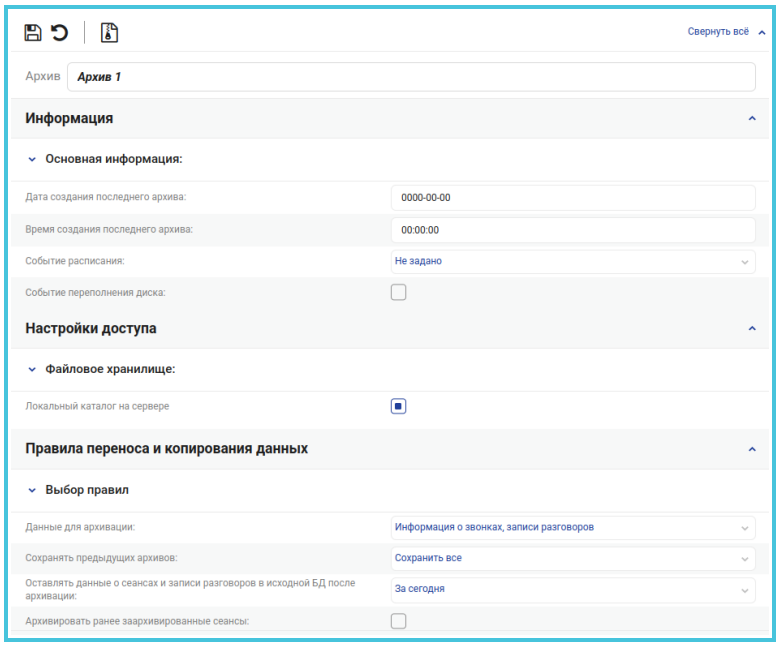


Рисунок 4.105 – Форма добавления / изменения задач архивации. Вариант настройки

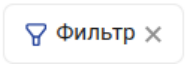
4.4.6.2 Элементы управления, параметры настройки и отображаемые данные

Для обновления данных в таблице задач архивации используется кнопка « ».

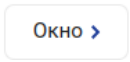
Чтобы открыть форму «Архив» с незаполненными данными для добавления новой задачи архивации используется кнопка « ».

Чтобы открыть форму «Архив» с настройками, заполненными аналогично данным задаче архивации, выделенной в данный момент в таблице используется кнопка « ».

Для удаления одной или несколько записей, выделенных в таблице задач архивации, используется кнопка « ».

Кнопка « 

» позволяет выбрать параметр и указать его значение, по которому будет производиться фильтрация таблицы задач архивации.

Кнопка « 

» позволяет выбрать поля, отображаемые и не отображаемые в таблице задач архивации.

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3.

Таблица (список) задач архивирования.

В поле **«Имя архива»** указывается пользовательское наименование задачи архивирования, указанное при создании.

В поле **«Расписание»** выбирается наименование системного события IP-АТС, используемого для запуска процесса архивации.

Если для двух и больше задач архивации выбрано одно и то же системное событие IP-АТС, то задачи будут выполняться по очереди, начиная с ранее созданной, прочие задачи будут устанавливаться в очередь. По завершению архивации, стартует следующая задача архивации.

Если задача архивации стартует (запуск согласно расписанию, либо вручную) в момент, когда уже производится архивирование по другой задаче,

то вновь запущенная задача будет поставлена в очередь выполнения и будет выполнена по завершению процесса архивации ранее запущенной задачи.

Если наименование системного события в поле «Расписание» не выбрано, то архивация производится только вручную, нажатием кнопки « ».

Если наименование системного события в поле «Расписание» выбрано, то резервное копирование данных будет производиться, как только IP-АТС зафиксирует время наступления события. Вместе с тем, для задачи архивации остается возможным ручной запуск процесса архивации, нажатием кнопки « » в любое время.

В поле **«Тип данных»** отображается тип данных резервной копии:

– «Полная архивация» – задача архивации всех настроек IP-АТС. Архивация записанных сеансов не производится;

– «Настройки системы» – архивация системных настроек IP-АТС;

– «Настройки и данные Абонентского сервиса» – архивация данных и настроек пользователей IP-АТС;

– «Контакты, контрагенты» – архивация данных и настроек контактов, контрагентов IP-АТС;

– «Информация о звонках, записи разговоров» - архивация базы записанных сеансов IP-АТС;

В поле **«Состояние»** отображается состояние процесса архивации, если задача выполняется в данный момент, или результат последней по времени попытки архивации по данной задаче:

– пустое поле - архивация по задаче пока еще не проводилась;

– «В очереди на архивацию» – задача активирована, находится в очереди на выполнение;

– «Архивация X%» – производится архивация целевых данных по задаче, выполнена на X процентов;

– «Разархивация X%» – производится разархивация целевых данных по задаче, выполнена на X процентов;

– «Архивация выполнена: ГГГГ-ММ-ДД / чч:мм:сс» – архивация выполнена успешно, завершено в год «ГГГГ», месяц «ММ», день «ДД», час «чч», минуту «мм», секунду «сс»;

– «Ошибка архивации: ГГГГ-ММ-ДД / чч:мм:сс» – архивация выполнена неуспешно, попытка завершена в год «ГГГГ», месяц «ММ», день «ДД», час «чч», минуту «мм», секунду «сс»;

– «Разархивация выполнена: ГГГГ-ММ-ДД / чч:мм:сс» – восстановление данных из архива выполнено успешно, завершено в год «ГГГГ», месяц «ММ», день «ДД», час «чч», минуту «мм», секунду «сс»;

– «Ошибка разархивации: ГГГГ-ММ-ДД / чч:мм:сс» – восстановление данных выполнено неуспешно, попытка завершена в год «ГГГГ», месяц «ММ», день «ДД», час «чч», минуту «мм», секунду «сс»;

В ходе выполнения задачи архивации / восстановления данных из архива в поле **«Прогресс»** в графическом виде отображается прогресс выполнения в прогресс-баре .

Форма добавления / изменения задачи архивирования.

Подробно общие элементы управления формой добавления, удаления, изменения данных описаны в п. 4.3.6.

Кнопка « » запускает процесс архивации немедленно, по параметрам, указанным в форме архивации.

Кнопка « » немедленно останавливает идущий процесс архивации. Кнопка « » появляется вместо кнопки « », если процесс архивации запущен (вручную или по расписанию).

ВНИМАНИЕ!

Не рекомендуется использовать для восстановления настроек IP-АТС резервную копию, если в ходе ее выполнения нажималась кнопка «Ручной останов», так как необходимые данные могут быть неполными.

Для выгрузки сформированного файла Excel с данными используется кнопка « ». Кнопка становится активной по завершению формирования файла.

Кнопка « Свернуть всё » сворачивает подразделы формы задачи архивации, если они развернуты.

В поле **«Архив»** указывается произвольное наименование задачи архивации, под которым она будет отображаться в списке задач архивации.

Подраздел **«Информация»** содержит информацию о выполненном резервном копировании. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании раздела.

Поле ***«Дата создания последнего архива»*** заполняется автоматически IP-АТС. Поле пустое, если архивация еще не выполнялась.

Поле ***«Время создания последнего архива»*** заполняется автоматически IP-АТС. Поле пустое, если архивация еще не выполнялась.

В поле ***«Событие расписания»*** выбирается системное событие расписания IP-АТС, которое будет использоваться для периодического старта архивации данных по задаче.

Группа настроек архивации записанных сеансов при событиях переполнения **«Условия срабатывания события переполнения»** активируется при выборе в поле **«Данные для архивации»** значения «Информация о звонках, записи разговоров».

При возникновении одного из событий переполнения (свободного места на ПЗУ менее указанного или количество записанных сеансов больше указанного), происходит архивация записанных сеансов. Рекомендуется выполнять архивацию записанных сеансов на внешние носители.

В поле ***«Переполнение, если свободного места на диске менее»*** определяется минимально возможное значение свободного места на ПЗУ IP-АТС, при достижении которого системой записи происходит событие переполнения и выполняется задача архивации. Для события отображается

диапазон предельно допустимого свободного места на ПЗУ IP-АТС (100 Мб) и текущий объем свободного места на ПЗУ IP-АТС. Указываемое значение должно находиться в пределах этого диапазона. Для увеличения свободного места возможно удалить ненужные записи звонков или провести их архивацию (с удалением из базы IP-АТС) на внешние носители. Значение по умолчанию – 0 (событие переполнения отключено).

В поле ***«Переполнение, если количество записанных сеансов, более»*** определяется максимально возможное количество записанных сеансов в IP-АТС, при достижении которого системой записи происходит событие переполнения и выполняется задача архивации.

Значение по умолчанию – 0 (событие переполнения отключено).

Подраздел **«Настройки доступа»** с параметрами доступа к базе данных / каталогу, куда производится резервное копирование данных. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании раздела.

В поле ***«Локальный каталог на сервере»*** необходимо поставить флаг , если архивация выполняется на жесткий диск Сервера IP-АТС. Для вновь создаваемых задач флаг установлен по умолчанию.

При снятии флага предполагается, что резервная копия будет выполняться в каталог сетевого диска внешнего, относительно IP-АТС, хранилища. IP-АТС будет подключаться по IP-сети к хранилищу и выполнять архивацию данных в указанный сетевой каталог. Для указания параметров подключения IP-АТС к сетевому каталогу, при снятии флага будут отображены поля «Путь», «Логин», «Пароль» (рис. 4.106).

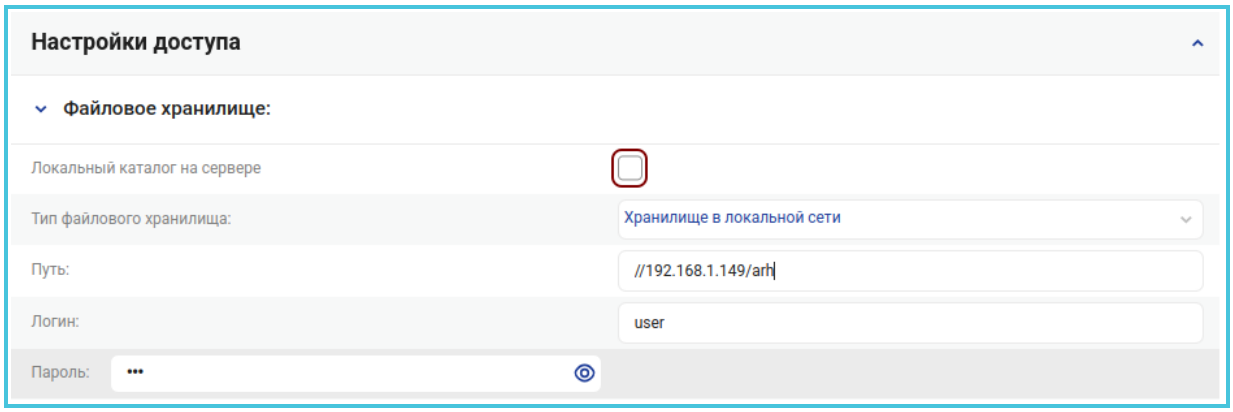


Рисунок 4.106 – «Локальный каталог на сервере»

Поле ***«Путь»*** появляется и становится активно при снятом флаге в поле «Локальный каталог на сервере».

В поле «Путь» указывается адрес сетевого каталога, куда будет производиться архивация.

Адрес ПЭВМ сетевого каталога может быть задан как IP-адрес, либо доменным именем, например -

//192.168.1.149/arch/

или

//Hranilishe/arch/,

где «arch» - наименование сетевого каталога.

Поле ***«Логин»*** появляется и становится активно при снятом флаге «Локальный каталог на сервере». В поле «Логин» указывается логин пользователя удаленного файлового хранилища. Перед началом создания резервных копий необходимо уточнить значение у администратора файлового хранилища.

Поле ***«Пароль»*** появляется и становится активно при снятом флаге «Локальный каталог на сервере». В поле «Пароль» указывается пароль пользователя удаленного файлового хранилища. Перед началом создания резервных копий необходимо уточнить значение у администратора файлового хранилища.

Поля «Хост», «Порт SFTP-сервера», «Путь», «Логин», «Пароль» появ-

ляются при выборе в поле «Тип файлового хранилища» значения «SFTP-сервер» (рис. 4.107).

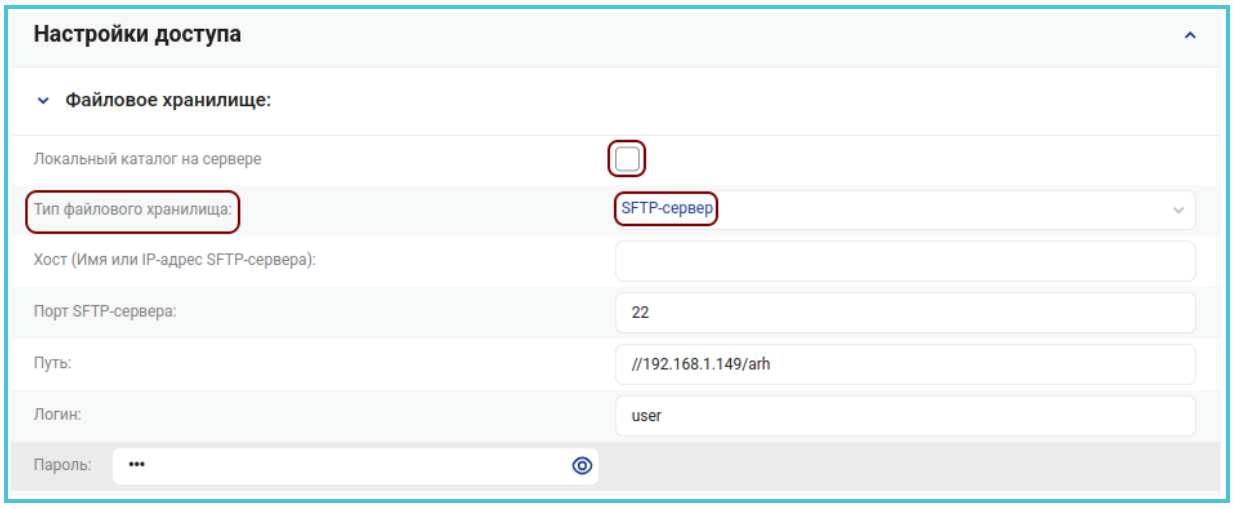


Рисунок 4.107 – «Тип файлового хранилища: SFTP-сервер»

В поле **«Хост»** указывается Имя или IP-адрес SFTP-сервера.

В поле **«Порт SFTP-сервера»** указывается номер порта SFTP-сервера.

В поле **«Путь»** указывается путь доступа к SFTP-серверу.

В поле **«Логин»** указывается логин доступа к SFTP-серверу.

В поле **«Пароль»** указывается пароль доступа к к SFTP-серверу.

Подраздел **«Правила переноса и копирования данных»** содержит параметры архивируемых данных, правила копирования данных IP-АТС. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании раздела.

Поле **«Данные для архивации»** позволяет выбрать данные, которые будут архивироваться задачей. Значение поля выбирается из списка:

– «Полная архивация – задача архивации всех настроек IP-АТС. Архивация записанных сеансов не производится;

– «Настройки системы» – архивация только системных настроек IP-АТС, настроек сервисов;

– «Настройки и данные пользователей» – архивация данных и настро-

ек пользователей;

– «Контакты, контрагенты» – архивация данных и настроек контактов, контрагентов IP-АТС;

– «Информация о звонках, записи разговоров» – архивация базы записанных сеансов IP-АТС. Выбор данного значения включает поля «Сохранять данные о сеансах и записи разговоров из исходной БД после переноса» и «Архивировать ранее заархивированные сеансы».

В поле **«Сохранять предыдущих архивов»** можно выбрать, сколько старых резервных копий должно оставаться в каталоге / базе архива помимо актуальной. Более старые архивы автоматически удаляются. Значение поля выбирается из списка:

– «Сохранять все» – в каталоге / базе сохраняются все ранее сделанные резервные копии;

– «1» (3, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 70, 100) - в каталоге / базе сохраняется одна последняя выполненная и одна (3, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 70, 100) предпоследняя резервные копии;

– «Удалять все» – в каталоге / базе сохраняется одна последняя выполненная резервная копия.

Поле ***«Сохранять данные о сеансах и записи разговоров в исходной БД после переноса»*** появляется и становится активно при выборе в поле «Данные для архивации» значения «Информация о звонках, записи разговоров».

При архивации архивируются все данные о звонках и звуковые сеансы, которые имеются в базе записанных сеансов, часть из звонков при архивации может быть удалена для экономии объема системного хранилища. При этом возможно выбрать период, за который необходимо оставить в базе записанных сеансов данные о звонках и соответствующие записанные сеансы.

Значение поля выбирается из списка:

– «За сегодня» — значение по умолчанию. Архивируются записи за

текущий день;

– «За вчера и сегодня» – архивируются записи за предыдущий и текущий день;

– «За 7 дней» – архивируются записи за последние 7 дней;

– «За 30 дней» – архивируются записи за последние 30 дней;

– «Все» – архивируются все записи.

Поле ***«Архивировать ранее заархивированные сеансы»*** появляется и становится активно при выборе в поле «Данные для архивации» значения «Информация о звонках, записи разговоров».

При архивации каждого сеанса в базе записанных звонков отмечается (скрыто от пользователей), что сеанс уже был перенесен в архив. Для последующей архивации записей звонков возможны либо повторная архивация ранее перенесенных в архив сеансов из базы данных, а также данные и записи новых звонков, либо формирование архива записей только из новых звонков и соответствующих им записанных звуковых сеансов.

В поле ***«Архивировать ранее заархивированные сеансы»*** следует установить флаг ◼, если необходимо при каждой новой архивации сеансов сохранять в резервную копию ранее сохраненные сеансы. Если флаг ◼ в поле не установлен, то во вновь создаваемую резервную копию сеансов будут записываться только новые, ранее не архивированные записи разговоров. По умолчанию флаг установлен.

4.4.6.3 Настройка и управление задачами архивации

Предполагается, что перед настройкой задач архивации, которые будут запускаться в автоматическом режиме, по событию расписания, необходимо выполнить настройку события расписания (см. п. 4.13 «Расписание»).

Ниже приводятся примеры настройки новой задачи архивации (для архивации всех настроек IP-АТС, или же для архивации записей звонков) в сетевой каталог. Сетевой каталог должен быть настроен с предоставлением

пользователю, под учетной записью которого входит в каталог IP-АТС, всех прав на чтение и запись файлов. Допускается хранить в одном каталоге архивы разных типов – каждая из задач архивации формирует свой собственный подкаталог.

Действия пользователя при создании новой задачи архивации.

Для добавления новой задачи архивации настроек следует выполнить действия, описанные ниже.

1. В меню «Система» щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Архивация» (см. рис. 4.103).

2. В открывшемся разделе «Резервное копирование» (см. рис. 4.104) нажать кнопку « ».

3. В форме задачи архивации выполнить следующие действия:

– в поле «Архив» указать произвольное наименование задачи;

– в поле «Событие расписания» выбрать системное событие, при возникновении которого будет производиться архивация данных. Если системное событие не было создано, его можно указать позднее;

– в подразделе «Настройки доступа» выбрать место, куда будут сохраняться данные;

– в поле «Данные для архивации» указать данные IP-АТС, которые необходимо сохранять;

– в поле «Сохранять предыдущих архивов» указать количество резервных копий данных, которые должны храниться в архиве помимо последней копии.

4. Нажать кнопку «Сохранить».

Действия пользователя при изменении параметров задачи архивации.

Изменение параметров задачи архивации осуществляется в порядке, представленном ниже.

1. В меню «Система» нажать левой кнопкой мыши на пункте «Архивация».

2. В открывшемся разделе выбрать задачу архивации в списке задач, щелкнув на ней левой кнопкой мыши.

3. В форме настройки задачи архивации изменить необходимые параметры задачи.

4. Нажать кнопку «Сохранить».

Действия пользователя при удалении параметров задачи архивации.

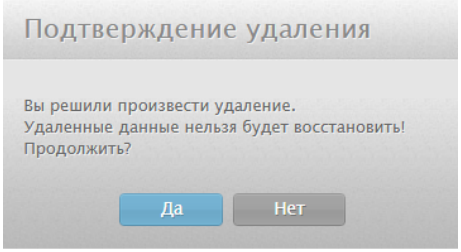
Удаление задачи архивации осуществляется в порядке, представленном ниже.

1. В меню «Система» нажать левой кнопкой мыши на пункте «Архивация».

2. В открывшемся разделе выбрать задачу архивации в списке задач, щелкнув на ней левой кнопкой мыши.

3. Нажать кнопку «Удалить».

4. В появившемся окне «Подтверждение удаления» нажать кнопку «Да»:



Действия пользователя при запуске архивации вручную.

Запуск архивации вручную осуществляется в порядке, представленном ниже.

1. В меню «Система» нажать левой кнопкой мыши на пункте «Архивация».

2. В открывшемся разделе выбрать задачу архивации в списке задач, щелкнув на ней левой кнопкой мыши.

3. В форме «Архив» нажать кнопку « ».

4. Подождать завершения процесса архивации. По завершении копирования данных в архив, для данной задачи, в поле «Состояние» списка задач будет выведено сообщение вида «Архивация выполнена: 2020-09-30 / 17:38:34».

4.4.7 Восстановление настроек и данных IP-АТС из архивов

4.4.7.1 Общие сведения

IP-АТС предоставляет возможность выполнять восстановление настроек и данных IP-АТС и баз записанных сеансов из ранее выполненных резервных копий (архивов).

Восстановление из ранее выполненного архива выполняется вручную, независимо от того, в каком режиме сохранялся архив.

Восстановление настроек может быть выполнено для всего комплекта настроек IP-АТС из архива или для выбранных пользователем данных.

Восстановление настроек и записей сеансов одной IP-АТС может быть выполнено для другой IP-АТС, например, в случае выхода из строя первой, при этом IP-АТС должны иметь одинаковую комплектацию, одинаковые версии программного обеспечения, а также, для полноценного восстановления функциональных возможностей, одинаковые разрешения лицензии.

Восстановление настроек и данных IP-АТС из архивов выполняются в

разделе «Архивы».

Информация о создаваемой резервной копии (архиве) помещается в раздел в момент запуска задачи архивации. Помимо информации о данных, сохраненных в архиве, пользователю также предоставляется сопутствующая информация – задача архивации, инициировавшая создание архива, дата и время создания, место размещения архива, успешность попытки создания архива, процесс хода архивации / разархивации, если архивация / разархивация еще выполняется.

ВНИМАНИЕ!
Все действия по разархивации настроек IP-АТС, контактов, пользователей, могут привести к останову или некорректной работе соединений и сервисов в ходе разархивации. По завершению разархивации может быть проведена перезагрузка служб IP-АТС и прервана на короткое время работа WEB-интерфейса. Рекомендуется выполнять действия по разархивации резервных копий настроек только при отключенной записи. По завершению разархивации необходимо проверить настройки IP-АТС.

Чтобы открыть раздел «Архивы» необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Разархивация» в меню «Система» (рис. 4.108).

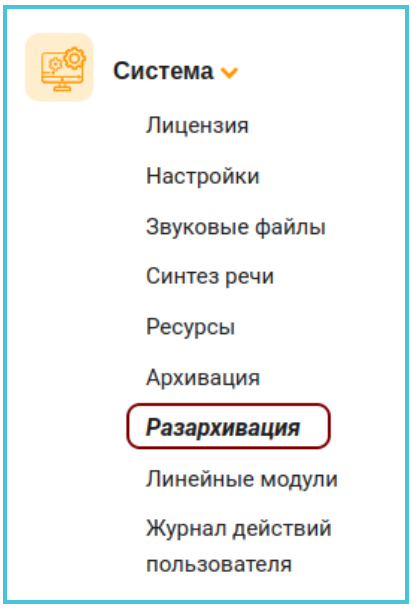


Рисунок 4.108 – Меню «Система». Пункт «Разархивация»

В открывшемся разделе отображаются: таблица резервных копий («архивов»), элементы управления архивами, а также форма настройки восстановления данных из архива (рис. 4.109).

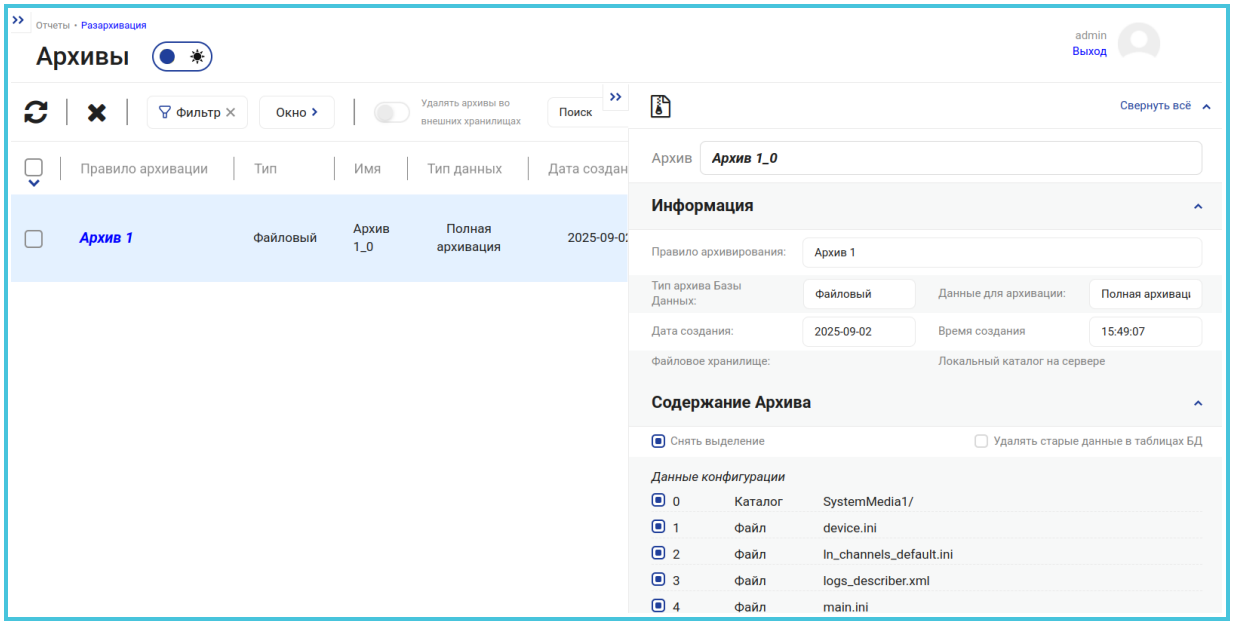


Рисунок 4.109 – Раздел «Архивы»

4.4.7.2 Элементы управления, параметры настройки и отображаемые данные

Для обновления данных в таблице архивов используется кнопка «».

Для удаления одной или несколько записей, выделенных в таблице архивов, используется кнопка «✖».

Кнопка «Фильтр ×» позволяет выбрать параметр и указать его значение, по которому будет производиться фильтрация таблицы архивов.

При нажатии кнопки «Окно ›» отображается выпадающий список полей таблицы.

Если переключатель установлен в левое положение (серый цвет переключателя) «Удалять архивы во внешних хранилищах», то при удалении информации об архиве из таблицы архивов, удаление самого архива на внешнем носителе не происходит.

Если переключатель установлен в правое положение (желто-зеленый цвет переключателя) «Удалять архивы во внешних хранилищах», то при удалении записи об архиве из таблицы архивов, происходит удаление самого архива на внешнем носителе.

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3.

Таблица архивов.

В поле **«Правило архивации»** указывается наименование задачи архивации, выполнившей архив (гиперссылка).

При щелчке левой кнопкой мыши по значению наименования, произойдет переход в раздел «Резервное копирование» к задаче архивации.

В поле **«Тип»** указывается вид архива.

В поле **«Имя»** указывается наименование архива, состоящее из наименования задачи архивации, выполнившей архив, и порядкового номер архива по данной задаче.

В поле **«Тип данных»** отображается тип данных резервной копии:

– «Полная архивация» – архив всех настроек IP-АТС без записанных сеансов;

– «Настройки системы» – архив системных настроек IP-АТС;

– «Настройки и данные Абонентского сервиса» – архивация настроек Абонентского сервиса IP-АТС;

– «Контакты, контрагенты» – архив данных и настроек контактов, контрагентов IP-АТС;

– «Информация о звонках, записи разговоров» - архив базы записанных сеансов IP-АТС;

В поле **«Дата создания»** указывается дата создания данного архива. Дата отображается в формате: ГГГГ-ММ-ДД, год «ГГГГ», месяц ««ММ», день «ДД».

В поле **«Время создания»** указывается время создания данного архива. Время отображается в формате: чч:мм:сс , час «чч», минута «мм», секунда «сс».

В поле **«Длительность архивации, сек.»** указывается длительность создания архива, время затраченное IP-АТС.

В поле **«Статус»** отображается признак готовности архива к разархивации. Может принимать значение:

– «Готов» – архив готов к восстановлению;

– «Архивация прервана» – архив не был окончательно создан, архивация в какой-то момент была прервана пользователем. Восстановление данных и настроек из архива не рекомендуется и/или невозможно;

– «Ошибка» – архив не был создан по какой-либо причине. Восстановление данных и настроек из архива не рекомендуется и/или невозможно;

В поле **«Состояние»** отображается состояние процесса архивации / разархивации, если задача выполняется в данный момент или результат последней по времени попытки архивации / разархивации по данному архиву:

– «Архивация X%» – производится архивация целевых данных по задаче, выполнена на X процентов;

– «Разархивация X%» – производится разархивация целевых данных

по задаче, выполнена на X процентов;

– «Архивация выполнена: ГГГГ-ММ-ДД / чч:мм:сс» – архивация выполнена успешно, завершено в год «ГГГГ», месяц «ММ», день «ДД», час «чч», минуту «мм», секунду «сс»;

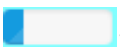
– «Архивация прервана: ГГГГ-ММ-ДД / чч:мм:сс» – архивация выполнялась штатно, но была прервана пользователем, попытка завершена в год «ГГГГ», месяц «ММ», день «ДД», час «чч», минуту «мм», секунду «сс»;

– «Ошибка архивации: ГГГГ-ММ-ДД / чч:мм:сс» – архивация выполнена неуспешно, попытка завершена в год «ГГГГ», месяц «ММ», день «ДД», час «чч», минуту «мм», секунду «сс»;

– «Разархивация выполнена: ГГГГ-ММ-ДД / чч:мм:сс» – восстановление данных из архива выполнено успешно, завершено в год «ГГГГ», месяц «ММ», день «ДД», час «чч», минуту «мм», секунду «сс»;

– «Ошибка разархивации: ГГГГ-ММ-ДД / чч:мм:сс» – восстановление данных выполнено неуспешно, попытка завершена в год «ГГГГ», месяц «ММ», день «ДД», час «чч», минуту «мм», секунду «сс»;

– «Разархивация прервана: ГГГГ-ММ-ДД / чч:мм:сс» – восстановление данных выполнилась штатно, но было прервано пользователем, попытка завершена в год «ГГГГ», месяц «ММ», день «ДД», час «чч», минуту «мм», секунду «сс»;

В поле **«Прогресс»** в ходе выполнения задачи архивации / восстановления данных из архива в поле в графическом виде отображается прогресс выполнения в прогресс-баре  .

Форма добавления / изменения задачи архивирования.

Кнопка « » запускает процесс разархивации для выбранного пользователем архива. После начала разархивации данная кнопка заменяется на кнопку « ».

Кнопка « Свернуть всё » сворачивает развернутые подразделы в форме информации и восстановления архивов.

Подробно общие элементы управления формой добавления, удаления, изменения данных описаны в п. 4.3.6.

Подраздел **«Информация»** содержит информацию о выбранной в таблице резервной копии данных. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании раздела.

В поле **«Правило архивирования»** отображается наименование задачи архивации, выполнившей резервное копирование (неизменяемый параметр).

В поле **«Тип архива Базы Данных»** отображается тип «Файловый», если архивация производилась в виде каталога с файлами данных (неизменяемый параметр).

В поле **«Данные для архивации»** отображается тип данных резервной копии (неизменяемый параметр):

– «Полная архивация» – архив всех настроек IP-АТС без записанных сеансов;

– «Настройки системы» – архив системных настроек IP-АТС;

– «Настройки и данные Абонентского сервиса» – архивация настроек Абонентского сервиса IP-АТС;

– «Контакты, контрагенты» – архив данных и настроек контактов, контрагентов IP-АТС;

– «Информация о звонках, записи разговоров» - архив базы записанных сеансов IP-АТС.

В поле **«Дата создания»** отображается дата создания архива (неизменяемый параметр).

В поле **«Время создания»** отображается время создания архива (неизменяемый параметр).

В поле **«Файловое хранилище»** отображается значение «Локальный

каталог на сервере», если архив выполнен в каталог на жестком диске Сервера IP-АТС.

Поле **«Разархивировать в»** активно, если тип архива «Информация о звонках, записи разговоров» и архив содержит записи звонков.

В поле из списка выбирается, в какую таблицу будет производиться разархивация. Работа с оперативной базой звонков, вспомогательными таблицами, доступна в разделе «Записи разговоров».

Варианты значений:

– «Вспомогательную таблицу пользователя» (значение по умолчанию), разархивация в основную оперативную таблицу звонков IP-АТС, или в отдельную вспомогательную пользовательскую таблицу;

– «Основную таблицу сеансов» – разархивация производится в основную оперативную таблицу звонков IP-АТС.

Поле **«Файловое хранилище – Сетевая папка»** отображается, если архивация была выполнена в сетевой каталог (неизменяемый параметр). В поле отображается адрес сетевого каталога, в котором был сохранен архив.

Поле **«Файловое хранилище – Логин»** отображается, если архивация была выполнена в сетевой каталог В поле «Логин» отображается логин пользователя удаленного файлового хранилища.

Поле **«Пароль»** отображается, если архивация была выполнена в сетевой каталог (неизменяемый параметр).

В поле «Файловое хранилище – Пароль» отображается пароль пользователя удаленного файлового хранилища.

Подраздел **«Содержание архива»** содержит параметры восстановления данных из архива. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании раздела.

В поле **«Снять выделение»** устанавливается флаг , если необходимо, чтобы из архива восстанавливались все данные IP-АТС, имеющиеся в архиве. Рекомендуется, чтобы флаг в поле был установлен.

В поле **«Удалять старые данные в таблицах БД»** устанавливается флаг ☑, если необходимо, чтобы из архива восстанавливались все данные IP-АТС, заменяя настройки и данные, действующие в IP-АТС. Рекомендуется, чтобы при полном восстановлении настроек IP-АТС флаг в поле был установлен.

4.4.7.3 Действия пользователя при восстановлении настроек из архива

Восстановление настроек IP-АТС из архива осуществляется в порядке, представленном ниже.

1. В меню «Система» нажать левой кнопкой мыши на пункте «Разархивация» (см. рис. 4.108).

2. В открывшемся разделе «Архивы» выбрать в таблице архив.

3. Если производится восстановление архива записанных сеансов, в поле «Разархивировать в» необходимо выбрать, куда будут восстановлены записи – во вспомогательную пользовательскую (по умолчанию) или в основную таблицу сеансов (рис. 4.110):

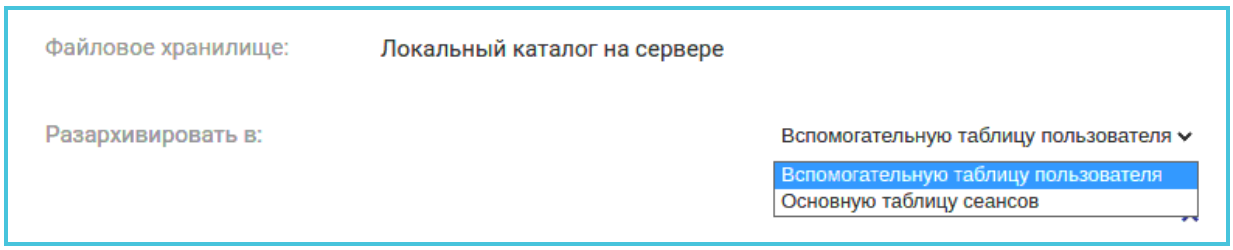


Рисунок 4.110 – Выбор места для разархивации

4. В форме настройки восстановления данных поставить флаги в полях «Снять выделение» и «Удалять старые данные в таблицах БД»(рис. 4.111):

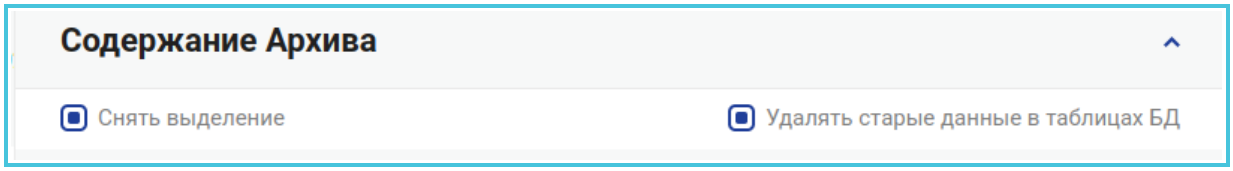


Рисунок 4.111 – Форма настройки восстановления данных

5. Нажать кнопку «Начать разархивацию».

6. Подождать завершения процесса восстановления. По завершении восстановления данных из архива, для данной задачи, в поле «Состояние» списка задач, будет выведено сообщение вида «Разархивация выполнена: 2021-03-25 / 08:50:24a».

Действия пользователя при удалении архива

1. В меню «Система» нажать левой кнопкой мыши на пункте «Разархивация» (см. рис. 4.108).

2. В открывшемся разделе выбрать один или несколько архивации в списке задач.

3. Нажать кнопку «Удалить».

4. В появившемся окне «Подтверждение удаления» нажать кнопку «Да».

4.4.8 Управление линейными (интерфейсными) модулями

4.4.8.1 Общие сведения

IP-АТС предоставляет возможность получать информацию о состоянии и выполнять управление линейными (интерфейсными) модулями CU72LN.

Предоставляется информация: номер линейного модуля, его наименование, версия внутреннего программного обеспечения модуля, его серийный номер и состояние.

Управление модулями включает в себя обновление программного обеспечения и перезагрузку. Работа с линейными модулями IP-АТС выполняются в разделе «Линейные модули».

Чтобы открыть раздел «Линейные модули», необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Линейные модули» в меню «Система» (рис. 4.112).

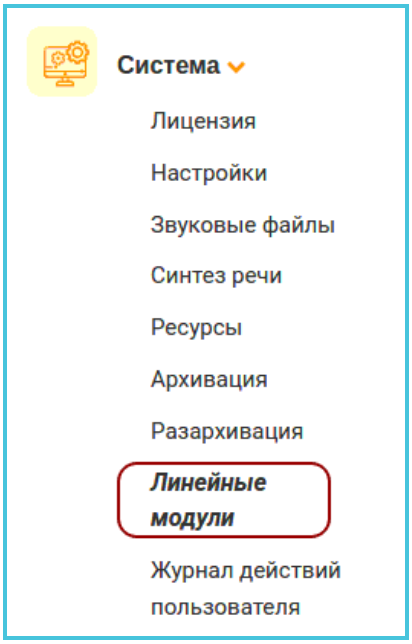


Рисунок 4.112 – Меню «Система». Пункт «Линейные модули»

В открывшемся разделе отображаются: таблица имеющихся в IP-АТС линейных модулей, элементы управления (рис. 4.113).

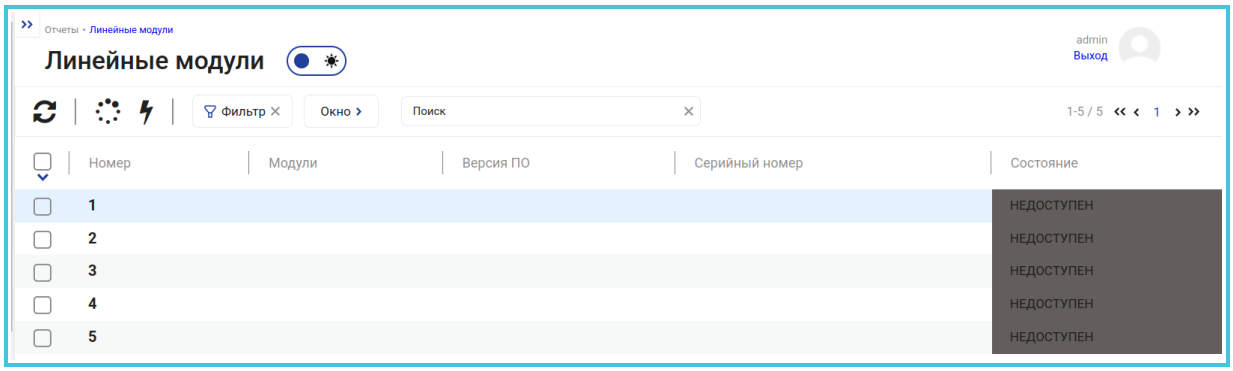


Рисунок 4.113 – Раздел «Линейные модули»

4.4.8.2 Элементы управления, параметры настройки и отображаемые данные IP-АТС в разделе «Линейные модули».

При нажатии кнопки « » запускается процесс обновления внутреннего программного обеспечения линейных модулей IP-АТС (см. п. «Обновление внутреннего программного обеспечения линейных модулей»).

При нажатии кнопки « » запускается процесс перезагрузки линейных модулей IP-АТС (см. п. «Перезагрузка линейных модулей»).

Кнопка « Фильтр » позволяет выбрать параметр и указать его значение, по которому будет производиться фильтрация таблицы архивов.

При нажатии кнопки « Окно » отображается выпадающий список полей таблицы.

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3.

Таблица линейных модулей.

В поле **«Номер»** указывается порядковый номер линейного модуля в IP-АТС.

В поле **«Модули»** указывается наименование линейного модуля.

В поле **«Версия ПО»** указывается номер версии внутреннего программного обеспечения линейного модуля CU72LN.

В поле **«Серийный номер»** указывается заводской серийный номер

линейного модуля CU72LN.

В поле **«Состояние»** отображается состояние линейных модулей IP-АТС.

Возможные состояния:

– «пусто» – управляющий модуль не может установить связь с линейным модулем CU72LN, либо связь была потеряна. Например, сразу после включения IP-АТС, либо после запуска выключения;

– «ГОТОВ» – управляющий модуль установил связь с линейным модулем, линейный модуль работает штатно. Возможны звонки через каналы данного модуля;

– «ПЕРЕЗАГРУЗКА» – линейному модулю дана команда на перезагрузку, линейный модуль находится в состоянии перезагрузки, звонки через каналы данного линейного модуля невозможны. Следует дождаться завершения процесса перезагрузки, до появления состояния «ГОТОВ»;

– «ОБНОВЛЕНИЕ ПО» – выполняется загрузка программного обеспечения в линейный модуль и его обновление. Звонки через каналы данного линейного модуля невозможны. Следует дождаться завершения процесса обновления, до появления состояния «ГОТОВ».

4.4.8.3 Обновление внутреннего программного обеспечения линейных модулей

Для IP-АТС возможно произвести обновление внутреннего ПО линейных модулей.

ВНИМАНИЕ!

При обновлении внутреннего ПО линейных модулей происходит их перезагрузка. Все соединения, установленные с участием каналов обновляемых модулей, будут разорваны, установка новых соединений через каналы линейных модулей будет невозможна до завершения процесса обновления.

Перед обновлением необходимо получить версию внутреннего ПО линейного модуля, запросив ее у службы технической поддержки support@agatrt.ru

В запросе указать следующие данные:

– организацию, в которой эксплуатируется оборудование;

– представителя организации, эксплуатирующей изделие, ФИО, должность;

– телефон(ы) представителя;

– электронную почту представителя;

– оборудование, модель, заводской номер, версию программного обеспечения IP-АТС, типы используемых линейных модулей, версию внутреннего программного обеспечения линейного модуля;

– иные данные, если таковые имеются.

Файлы обновления внутреннего ПО линейного модуля имеют наименование agat-UX-3710E.out.gz.

Файлы обновления могут быть получены от службы технической поддержки в виде архива. Архив с файлом обновления следует сохранить на ПК пользователя и распаковать (рис. 4.114):

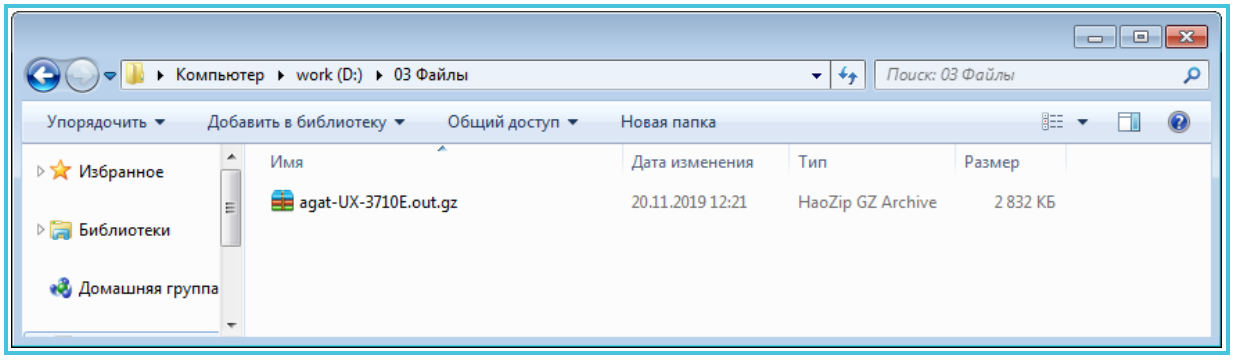


Рисунок 4.114 – Архив с файлом обновления

4.4.8.4 Действия пользователя при обновлении внутреннего программного обеспечения линейных модулей.

Для обновления внутреннего программного обеспечения линейных модулей необходимо осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Перейти в раздел «Линейные модули», для чего щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Линейные модули» в меню «Система».

2. В открывшемся разделе, в таблице линейных модулей выбрать один или несколько обновляемых линейных модулей.

3. Нажать кнопку «Обновление ПО» (рис. 4.115):

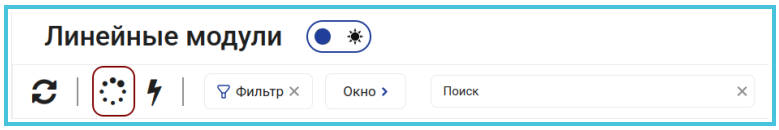


Рисунок 4.115 – Кнопка «Обновление ПО»

4. В появившемся окне на ПК пользователя выбрать каталог, где был сохранен файл с обновленным программным обеспечением, выбрать файл обновления ПО. Нажать кнопку «Открыть».

5. Появится окно (рис. 4.116):

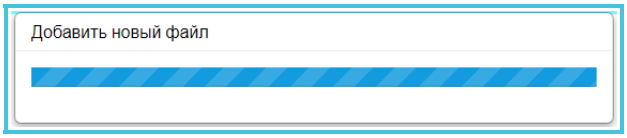


Рисунок 4.116 – Окно добавления нового файла

6. Подождать минуту, обновить страницу в WEB-браузере. В поле «Состояние» линейных модулей должно отобразиться состояние «ГОТОВ». Линейные модули обновлены, готовы к установке соединений.

4.4.8.5 Действия пользователя при перезагрузке линейных модулей.

Для перезагрузки линейных модулей необходимо осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Перейти в раздел «Линейные модули», для чего щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Линейные модули» в меню «Система».

2. В открывшемся разделе, в таблице линейных модулей, выбрать один или несколько перезагружаемых линейных модулей.

3. Нажать кнопку «Перезагрузка» (рис. 4.117):

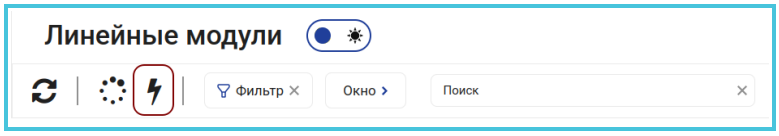


Рисунок 4.117 – Кнопка «Перезагрузка»

4. В появившемся окне нажать кнопку «Да» (рис. 4.118):

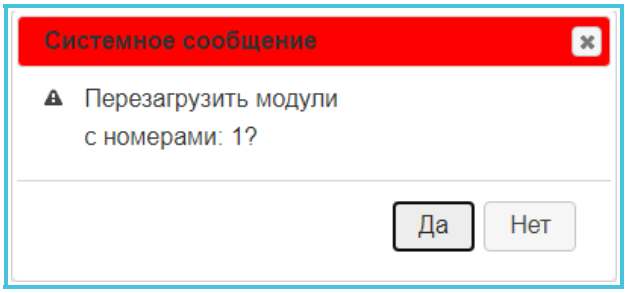


Рисунок 4.118 – Окно подтверждения действия

5. Подождать минуту, обновить страницу в WEB-браузере. В поле «Состояние» линейных модулей должно отобразиться состояние «ГОТОВ». Линейные модули перезагружены, готовы к установке соединений.

4.4.9 Настройка и управление записями действий пользователя

4.4.9.1 Общие сведения

Настройка и управление записями действий пользователя выполняется в разделе «Журнал действий пользователя».

Какие именно события фиксируются в журнале, а также максимальное количество записей в журнале действий пользователя, длительность хранения записей журнала в системе, должно быть предварительно настроено в разделе «Настройки системы» на вкладке «Журнал действий пользователя».

События IP-АТС, чья регистрация не была включена на вкладке «Журнал действий пользователя» и для которых не была указана их важность (приоритет), не регистрируются и в разделе «Журнал действий пользователя» не отображаются.

В журнале действий пользователя, в зависимости от настроек, могут фиксироваться события:

- обновление системных настроек;
- создание новой записи в Базе Данных;
- изменение существующей записи в Базе Данных;
- удаление данных в Базе Данных;
- открытие страницы WEB-интерфейса;
- прослушивание записей разговоров;
- комментирование записей разговоров;
- команды управления удаленным устройством записи;
- команда перезагрузки системы;
- команда выключения системы;
- прочие команды пользователя;
- скачивание данных в Excel;
- загрузка данных из Excel.

В зависимости от установленной для того или иного события важности, цвет фона записи события в журнале различается:

– важность 1÷3 - белый фон;

– важность 4÷6 - светло зеленый;

– важность 7÷9 - светло желтый;

– важность 10 – розовый;

– выбранная в таблице запись – светло-голубой фон.

Для действий пользователя, зафиксированных в журнале, приводятся:

– данные о времени и дате возникновения события;

– данные пользователя инициировавшего событие (если событие было вызвано действиями пользователя);

– параметры, характеризующие и описывающие произошедшее событие.

В автоматическом режиме, без предварительных настроек, в журнале действий пользователя фиксируются данные запуска, останова, ошибок работы IP-АТС. Для таких событий, также автоматически, устанавливается приоритет 10.

Журнал действий пользователя позволяет просматривать и экспортировать события IP-АТС в файле формата Excel.

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Журнал действий пользователя» в меню «Система» (см. рис. 4.119).

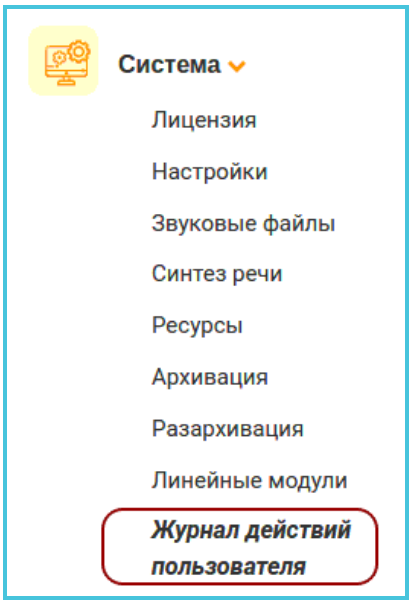


Рисунок 4.119 – Меню «Система». Пункт «Журнал действий пользователя»

В открывшемся разделе отображены элементы управления, таблица записей событий и встроенные фильтры (рис. 4.120).

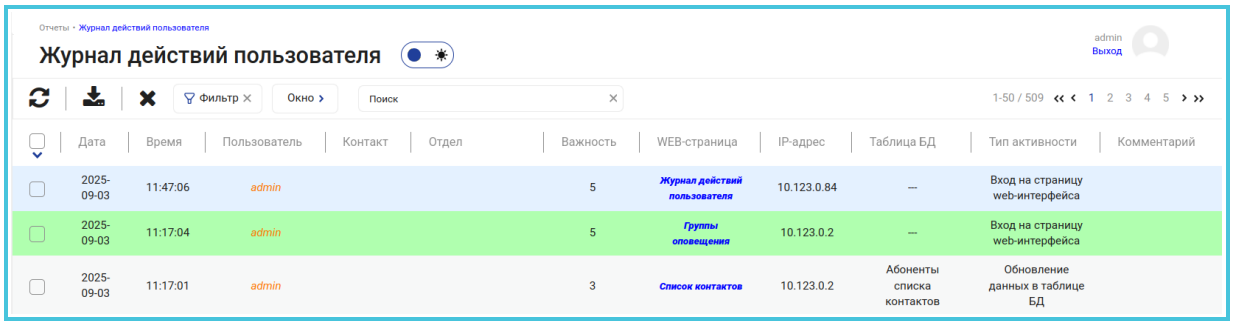


Рисунок 4.120 – Раздел «Журнал действий пользователя»

Элементы управления, параметры настройки и отображаемые данные IP-АТС в разделе «Журнал действий пользователя».

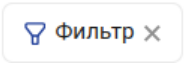
Элементы управления

Для обновления информации в таблице действий пользователя предназначена кнопка «».

Для удаления одной или нескольких записей, необходимо их выделить в таблице, поставив флаг в поле слева от удаляемой записи и нажать кнопку «».

По нажатию кнопки «» формируется файл Excel с данными из таб-

лицы журнала действий пользователя и выгружается браузером пользователя в каталог, определенный для загрузки файлов. В файл будут помещены только те данные, которые отображаются в таблице (на всех страницах) журнала действий пользователя на момент нажатия кнопки. Максимальное количество выгружаемых строк таблицы – 4000. Если необходимо выгрузить данные только по какому-то признаку (за определенный день, определенного пользователя, определенной важности), возможно ограничить количество отображаемых записей с помощью фильтров.

Кнопка « 

» используется для вызова фильтров данных.

Для отображения/скрытия поля в таблице следует нажать на кнопку «

».

Встроенные (преднастроенные) фильтры.

При выборе встроенного фильтра **«Все события»** отображаются все записи журнала событий.

При выборе встроенного фильтра **«Важность 10»** отображаются все записи журнала событий, для которых, согласно настройкам, установлена важность 10 (отображается в поле «Важность» таблицы событий).

При выборе встроенного фильтра **«Вход в систему»** отображаются все записи журнала событий, соответствующие входу пользователей в WEB-интерфейс (отображается в поле «Тип активности» таблицы событий).

При выборе встроенного фильтра **«Вход на страницу»** отображаются все записи журнала событий, соответствующие входу пользователей на определенную страницу WEB-интерфейса (отображается в полях «Тип активности» и «WEB-страница» таблицы событий).

При выборе встроенного фильтра **«Прослушивание записей»** отображаются все записи журнала событий, соответствующие прослушиванию пользователями записей разговоров (отображается в полях «Тип активности» таблицы событий).

Таблица «Журнал действий пользователя»

В поле выделения/удаления записи необходимо поставить флаг , если запись события необходимо удалить, и снять, если удалять запись не требуется.

В поле **«Дата»** отображается дата возникновения события в соответствии с установленными датой и временем системы.

В поле **«Время»** отображается время возникновения события. Дата отображается в соответствии с установленными датой и временем системы.

ВНИМАНИЕ!
Дата и время события указываются по времени UTC без учета часового пояса региона, в котором эксплуатируется IP-АТС.

В поле **«Пользователь»** отображается имя (логин) пользователя WEB-интерфейса, чьи действия привели к возникновению события.

В поле **«Контакт»** отображаются контактные данные пользователя WEB-интерфейса, если пользователю соотнесен контакт в разделе «Адресные книги».

В поле **«Отдел»** отображается отдел пользователя WEB-интерфейса, если пользователю соотнесен контакт в разделе «Адресные книги» и для контакта указан отдел.

В поле **«Важность»** отображается важность зафиксированного в журнале события. Важность для разных типов событий может быть настроена в разделе «Настройки» на вкладке «Журнал действий пользователя».

В поле **«WEB-страница»** отображается наименование раздела, в котором пользователем производились действия, зафиксированные журналом действий пользователя.

В поле **«IP-адрес»** отображается IP-адрес, с которого система зафиксировала подключение пользователя к WEB-интерфейсу.

В поле **«Таблица БД»** отображается таблица Базы Данных IP-АТС, с которой производились действия по чтению (прослушиванию), выгрузке, записи, изменению, удалению данных.

Если событие не связано с изменениями в Базе Данных IP-АТС (например, отображает системные события или перемещения пользователя в WEB-интерфейсе), то данные в поле не отображаются.

В поле **«Тип активности»** отображается краткое описание типа события, приведшей к возникновению события IP-АТС.

В поле **«Комментарий»** отображается комментарий к описанию события в поле «Тип активности».

Отображение событий «Важность 10».

Чтобы экспортировать информацию о событиях IP-АТС в файле формата MS EXCEL, необходимо осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Перейти в раздел «Журнал действий пользовател», для чего в меню «Система» щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Журнал действий пользовател».

2. Щелкнуть левой кнопкой мыши на встроенном фильтре «Важность 10», в таблице будут отображены записи с важностью 10 (рис. 4.121).

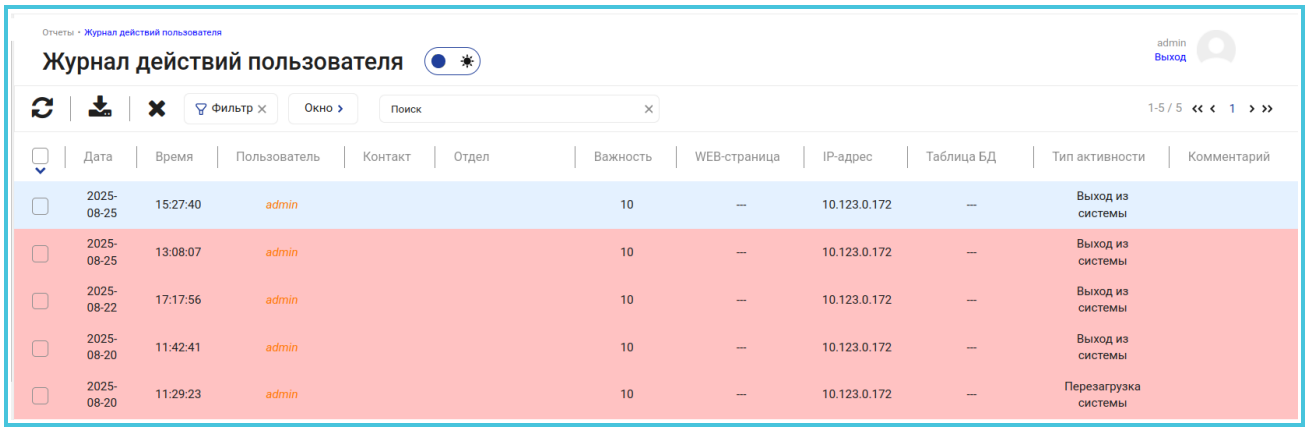


Рисунок 4.121 – Отображение событий «Важности 10»

Действия пользователя при экспорте информации о событиях.

Чтобы экспортировать информацию о событиях IP-АТС в файле формата MS EXCEL, необходимо осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Перейти в раздел «Журнал действий пользователя», для чего в меню «Система» щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Журнал действий пользователя».

2. С помощью встроенных фильтров и настраиваемых фильтров выбрать необходимую информацию (например – важность 10) (см. рис. 4.121).

3. Нажать кнопку «» и дождаться завершения формирования и выгрузки файл вида StatReport.xlsx с информацией о событиях, например (рис. 4.122):

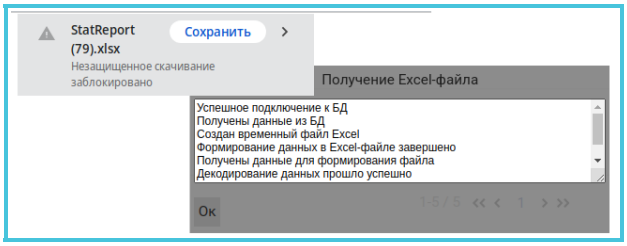


Рисунок 4.122 – Завершение экспорта файла

4. Сохранить выгруженный файл в каталог, определенный для загрузки файла/

Действия пользователя при удалении записей

Для удаления записей из журнала событий необходимо осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Выделить одну, несколько или все записи, проставив флаг в поле удаляемой записи.

2. Нажать на элемент «».

3. В появившемся окне «Подтверждение удаления» нажать кнопку «Да» (рис. 4.123):

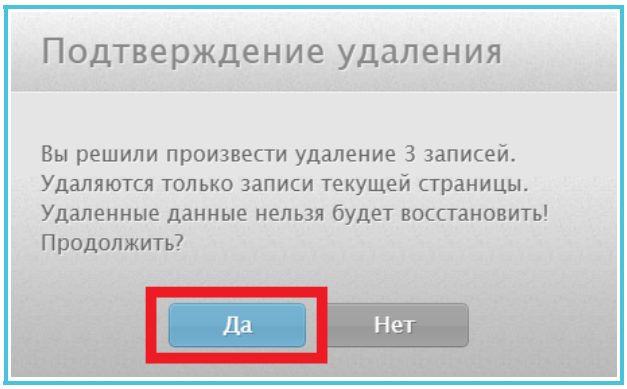


Рисунок 4.123 – Окно «Подтверждение удаления»

4. Записи удалены.

4.5 Диагностика устройств

4.5.1 Общие сведения

С помощью меню «Диагностика» пользователю IP-АТС предоставляется возможность контроля устройств.

Целью контроля (мониторинга) является сбор и анализ данных со множества удаленных устройств в единой системе контроля. Данные могут включать основные параметры контролируемых устройств, записи разговоров и различные типы событий разного уровня значимости. Для представления собранных данных в табличной форме по выбору оператора служат несколько меню с возможностью назначения, сортировки и фильтрации строк и столбцов.

При каждом подключении к удаленному устройству происходит полная синхронизация данных согласно настройкам, не зависимо от того, были ли изменения в этих таблицах на устройстве – источнике.

Целью резервирования является полное копирование настроек и данных с контролируемого устройства, чтобы в случае его отказа резервирующая система могла принять на себя его функции (режим Active-Standby). Режим резервирования удаленного устройства регулируется лицензией и прописывается в лицензионных ограничениях (меню «Система», пункт «Лицензия»).

В режиме резервирования можно настроить не более, чем одно контролируемое устройство.

Пункты меню «Диагностика»:

1. «Журнал событий» (пп. 4.5.2).
2. «Трассировка звонков» (пп. 4.5.3).
3. «Статистика по каналам» (пп. 4.5.4).
4. «Модули системы» (пп. 4.5.5).

4.5.2 Просмотр журнала событий

В журнале событий фиксируются события, сформированные на основании данных контролируемых устройств.

Какие именно события фиксируются в журнале, максимальное количество записей журнала, длительность хранения записей и другие параметры должны быть предварительно настроены в разделе «Настройки системы» (см. п. 4.4.2).

Для событий, зафиксированных в журнале, приводятся:

– данные о времени и дате возникновения события;

– данные пользователя, инициировавшего событие (если событие было вызвано действиями пользователя);

– параметры, характеризующие и описывающие произошедшее событие.

Журнал событий позволяет просматривать и экспортировать события IP-АТС в файле формата Excel.

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Журнал событий» в меню «Диагностика» (рис. 4.124).

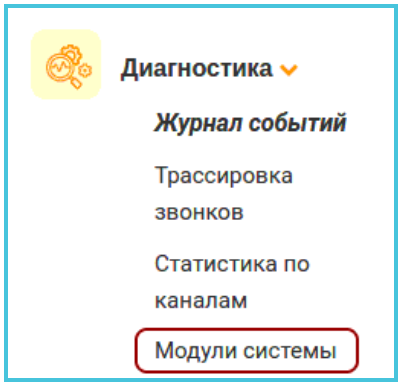


Рисунок 4.124 – Меню «Диагностика».
Пункт «Журнал событий»

В открывшемся разделе «Журнал событий» отображены элементы управления, таблица записей событий и данные событий (рис. 4.125).

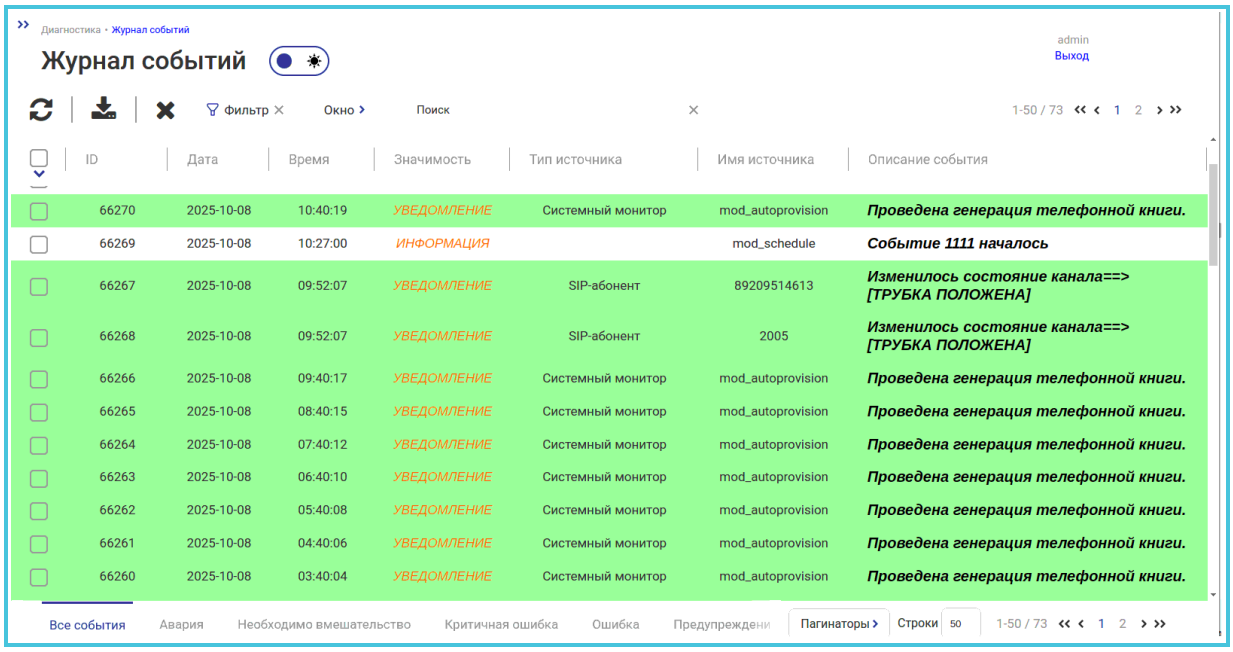


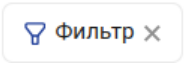
Рисунок 4.125 – Раздел «Журнал событий»

Элементы управления и отображаемые данные IP-АТС в разделе «Журнал событий».

Кнопка « » обновляет данные в таблице событий.

Для удаления одной или нескольких записей, необходимо их выделить в таблице, поставив флаг в поле слева от удаляемой записи и нажать кнопку « ».

Кнопка « » формирует файл Excel из данных, отображаемых в таблице журнала событий, для экспорта. В файл будут помещены только те данные, которые отображаются в таблице (на всех страницах) событий на момент нажатия кнопки. Если необходимо выгрузить данные только по какому-то признаку, следует ограничить количество отображаемых записей с помощью фильтров. После нажатия кнопки файл будет выгружен браузером пользователя в каталог, определенный для загрузки файлов.

Кнопка «  » используется для вызова фильтров данных.

Для отображения/скрытия поля в таблице следует нажать на кнопку « ».

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны

в п. 4.3.3.

Таблица «Журнал событий».

В поле ☐ выделения записи (для удаления) необходимо поставить флаг ■, если запись необходимо удалить. Как вариант, можно воспользоваться выпадающим меню для установки/снятия выделения с группы записей.

В поле **«ID»** отображается уникальный номер.

В поле даты возникновения события **«Дата»** отображается дата в соответствии с установленными датой и временем системы.

В поле времени возникновения события **«Время»** отображается время в соответствии с установленными датой и временем системы.

В поле **«Значимость»** отображается значимость системного события.

В поле **«Тип источника»** могут отображаться:

– «SIP- абонент»;

– «Системный монитор»;

– «Система контроля SNMP»;

– «Система отправки email»;

– «Виртуальный абонент».

В поле **«Имя источника»** отображается номер SIP-абонента. Если источник не является абонентом, то имя отсутствует.

В поле **«Описание события»** приведено описание соответствующего события.

Примеры описаний событий:

– «Ошибочные параметры SMTP: EMAIL Recipients not defined»;

– «Высокая нагрузка на системное хранилище данных»;

– «Нагрузка на системное хранилище данных нормализована»;

– «Некритичное снижение значения параметра:Температура процессора»;

– «Ошибка соединения с устройством»;

– «Разрыв соединения с устройством»;

– «Соединение с устройством запрещено»;

– «Соединение с устройством установлено»;

– «Старт подсистемы управления вызовами».

Для быстрой выборки строк по значению параметра «Значимость» используется быстрый фильтр из меток, представляющих возможные значения этого параметра. Он располагается в нижней части экрана и представлен на рисунке 4.126. При выборе левой кнопкой метки в таблице остаются строки, в которых параметр «Значимость» совпадает с именем метки.

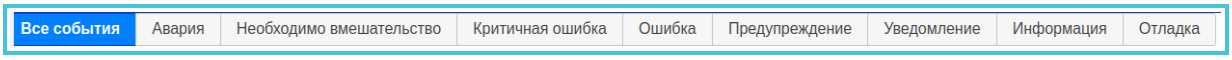


Рисунок 4.126 – Быстрый фильтр по значениям параметра «Значимость»

4.5.3 Управление трассировкой звонков

В разделе «Трассировка звонков» отображены данные, собранные при помощи HTTPS, обо всех звонках с контролируемых устройств.

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Трассировка звонков» в меню «Диагностика» (рис. 4.127).

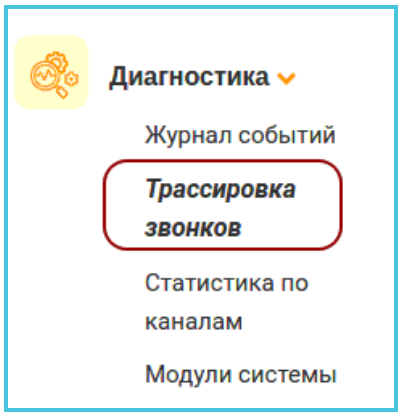


Рисунок 4.127 – Меню «Диагностика».
Пункт «Трассировка звонков»

В открывшемся разделе «Трассировка звонков» отображены данные обо всех звонках с контролируемых устройств (рис. 4.128).

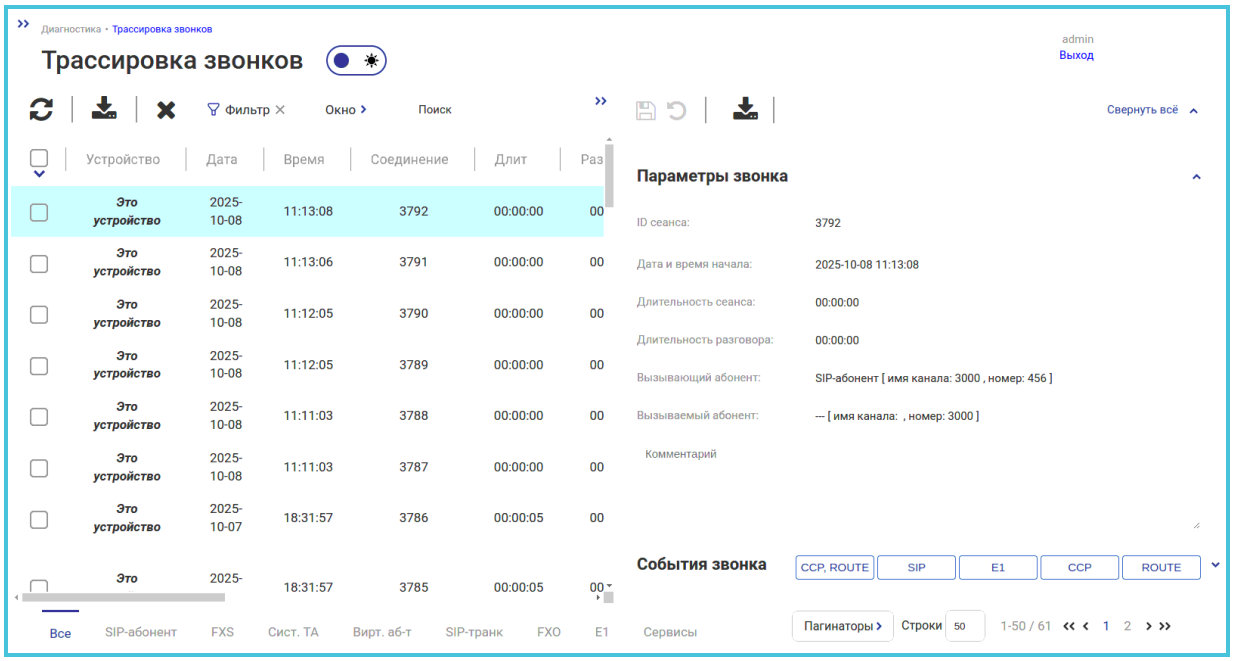


Рисунок 4.128 – Раздел «Трассировка звонков»

В левой половине экрана показана сводная таблица записей звонков, а

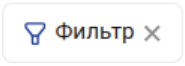
в правой – параметры/события выбранного звонка.

Элементы управления.

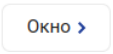
Кнопка « » обновляет данные в таблице событий.

Для удаления одной или нескольких записей, необходимо их выделить в таблице, поставив флаг в поле слева от удаляемой записи и нажать кнопку « ».

Кнопка « » формирует файл Excel из данных, отображаемых в таблице, для экспорта. В файл будут помещены только те данные, которые отображаются в таблице (на всех страницах) на момент нажатия кнопки. Если необходимо выгрузить данные только по какому-то признаку, следует ограничить количество отображаемых записей с помощью фильтров. После нажатия кнопки файл будет выгружен браузером пользователя в каталог, определенный для загрузки файлов.

Кнопка « 

» используется для вызова фильтров данных.

Для отображения/скрытия поля в таблице следует нажать на кнопку « 

».

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3.

Таблица «Трассировка звонков».

Если необходимо удалить запись, то в поле выделения записи необходимо поставить флаг . Как вариант, можно воспользоваться выпадающим меню для установки/снятия выделения с группы записей.

В поле **«Устройство»** отображается название устройства, зафиксировавшего звонок.

В поле даты возникновения события **«Дата»** отображается дата звонка в соответствии с установленной датой системы.

В поле времени возникновения события **«Время»** отображается время в соответствии с установленным временем системы.

В поле **«Соединение»** отображается уникальный идентификатор

звонка.

В поле **«Длит»** отображается длительность соединения в формате *«чч:мм:сс»*.

В поле **«Разговор»** отображается длительность разговора в формате *«чч:мм:сс»*.

В полях **«А - тип»**/**«Б - тип»** могут отображаться:

– «SIP- абонент»;

– «FXS»;

– «Сист.ТА»;

– «Вирт. аб-т»;

– «SIP-транк»;

– «FXO»;

– «E1»;

– «Сервисы (IVR, Конференцсервер, Оповещение)».

В полях **«А - имя»**/**«Б - имя»** отображаются имена вызывающего абонента.

В полях **«А - номер»**/**«Б - номер»** отображаются номера вызывающего абонента.

В поле **«Причина отбоя»** отображается причина отбоя.

В поле **«Комментарий»** отображается пользовательский комментарий.

Для выборки строк может использоваться «Быстрый фильтр» – дополнительный элемент управления. Это метки, расположенные под таблицей и представляющие собой значения параметра «Тип абонента», изображенные на рисунке 4.129.

При выборе левой кнопкой мыши метки, в таблице остаются строки, в которых параметр «Тип абонента» совпадает с именем метки. Выбор новой метки отменяет действие предыдущей метки «Быстрых фильтров» и устанавливает новый.

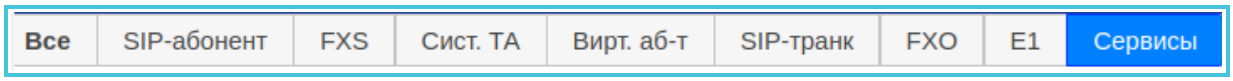


Рисунок 4.129 – Быстрый фильтр по значениям параметра «Тип абонента»

Форма «Параметры звонка».

В форме «Параметры звонка» подробно отображены параметры одной выделенной записи звонка (см. рис. 4.130).

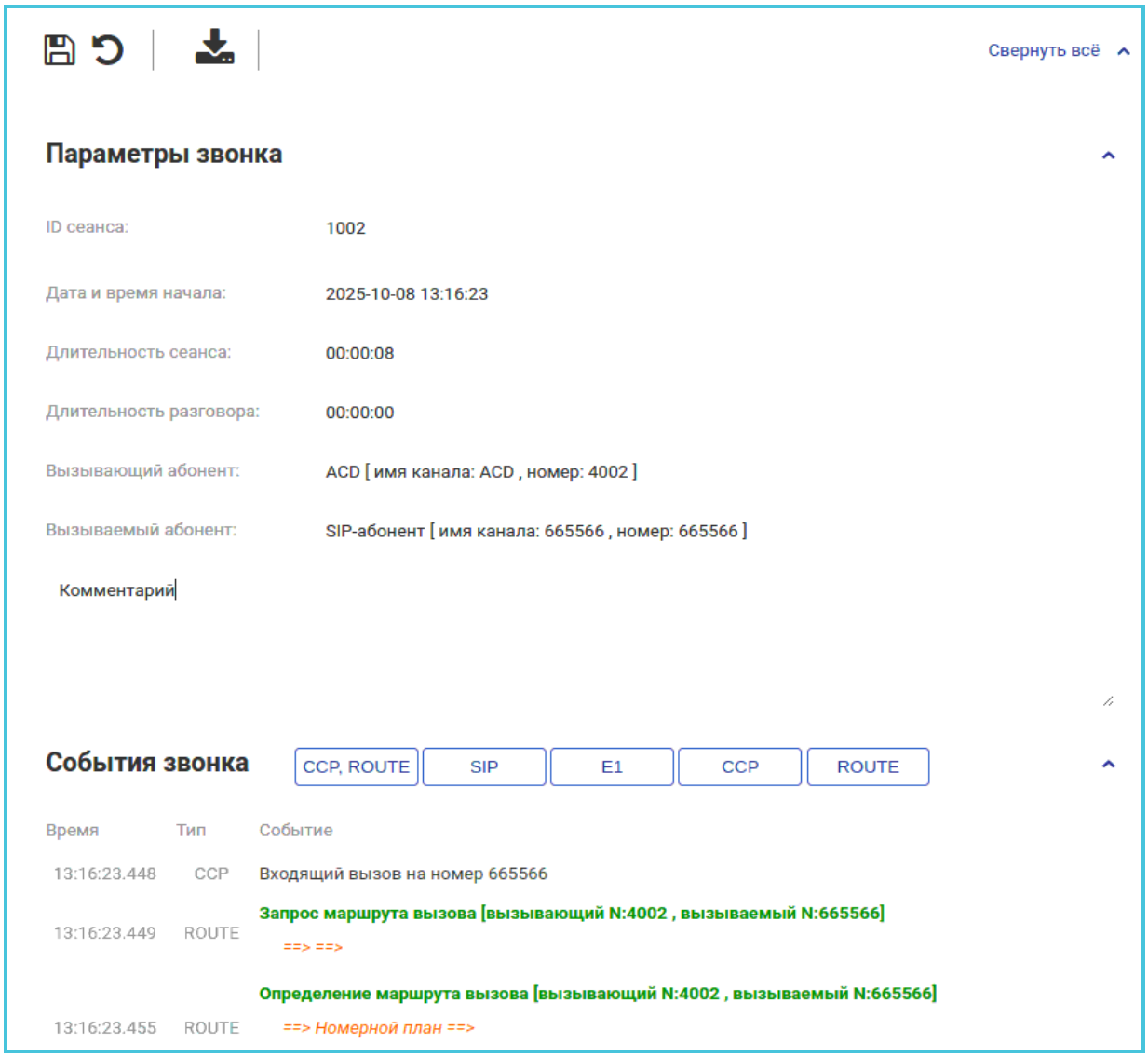


Рисунок 4.130 – Пример формы «Параметры звонка» одной выделенной записи звонка

В верхней части формы располагаются элементы управления.

Кнопка « » становится активной, если производится единственно воз-

можная редакция записи: внесение изменений в поле «Комментарий». Изменения можно сохранить.

Кнопка « » отменяет все введенные изменения.

Кнопка « » формирует файл Excel из данных, отображаемых в таблице журнала событий, для экспорта. В файл будут помещены только те данные, которые отображаются в таблице (на всех страницах) событий на момент нажатия кнопки. Если необходимо выгрузить данные только по какому-то признаку, следует ограничить количество отображаемых записей с помощью фильтров. После нажатия кнопки файл будет выгружен браузером пользователя в каталог, определенный для загрузки файлов.

Кнопка « Свернуть всё » сворачивает подразделы формы задачи архивации, если они развернуты.

Подробно общие элементы управления формой добавления, удаления, изменения данных описаны в п. 4.3.6.

В поле **«ID сеанса»** отображается уникальный идентификатор звонка (целое число).

В поле **«Дата и время начала»** отображается дата и время начала сеанса в формате: *«гггг-мм-дд чч:мм:сс»*.

В полях **«Длительность сеанса»**/**«Длительность разговора»** данные отображаются в формате: *«чч:мм:сс»*.

В поле **«Вызывающий абонент»** данные отображаются в формате:

<А-Тип> [имя канала: <А-имя>, номер: <А-номер>.

В поле **«Вызываемый абонент»** данные отображаются в формате:

<Б-Тип> [имя канала: <Б-имя>, номер: <Б-номер>.

В поле **«Комментарий»** вводится произвольный текст.

В подразделе **«События звонка»** отображается трассировка сообщений по протоколам; CCP, ROUTE, SIP.

В поле **«Время»** данные отображаются в формате: *«чч:мм:сс»*.

В поле **«ТИП»** отображается тип протокола.

В поле **«Событие»** выводится сообщение.

4.5.4 Статистика по каналам

В разделе «Статистика по каналам» выводится на экран данные об использовании каналов, полученные во время работы контролируемых устройств.

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Статистика по каналам» в меню «Диагностика» (рис. 4.131).

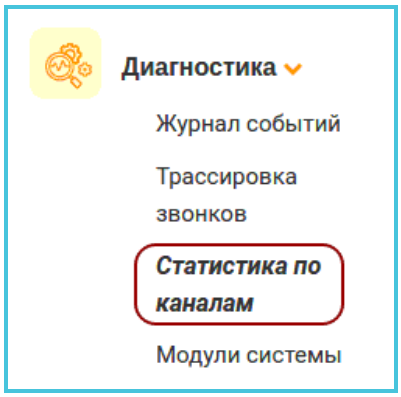


Рисунок 4.131 – Меню «Диагностика».
Пункт «Статистика по каналам»

В открывшемся разделе «Статистика по каналам» отображены данные обо всех звонках с контролируемых устройств (рис. 4.132).

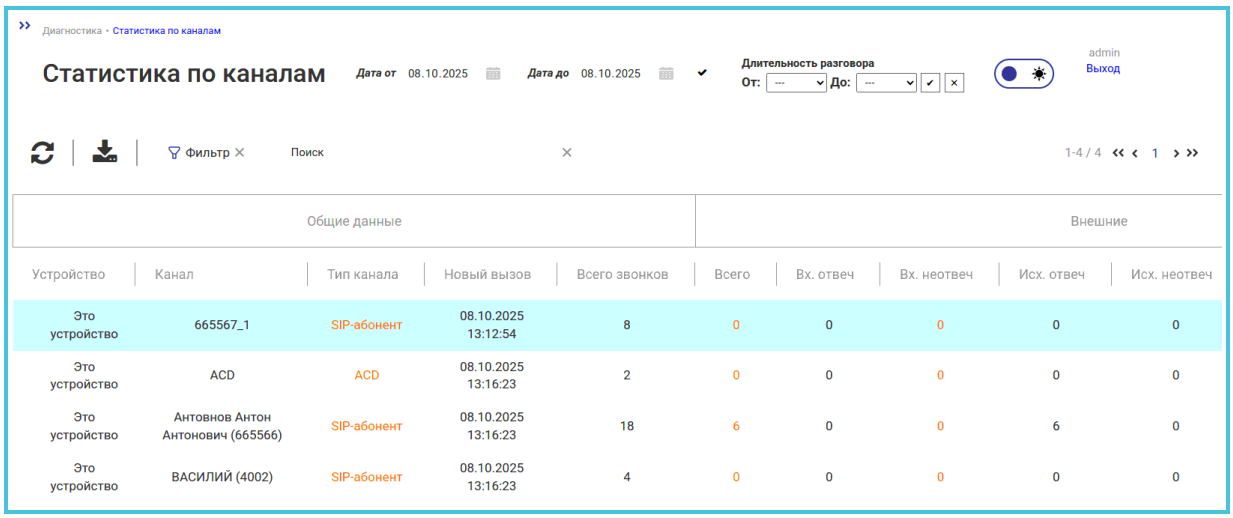


Рисунок 4.132 – Раздел «Статистика по каналам»

Элементы управления.

Кнопка «» обновляет данные в таблице.

Кнопка «» формирует файл Excel из данных, отображаемых в таблице, для экспорта. В файл будут помещены только те данные, которые отображаются в таблице (на всех страницах) событий на момент нажатия кнопки. Если необходимо выгрузить данные только по какому-то признаку, следует ограничить количество отображаемых записей с помощью фильтров. После нажатия кнопки файл будет выгружен браузером пользователя в каталог, определенный для загрузки файлов.

Для удобства просмотра могут быть использованы фильтры:

– даты периода звонков («от» и «до») (рис. 4.133);

– длительности разговора (от 10 с до 6 ч)(рис. 4.134)

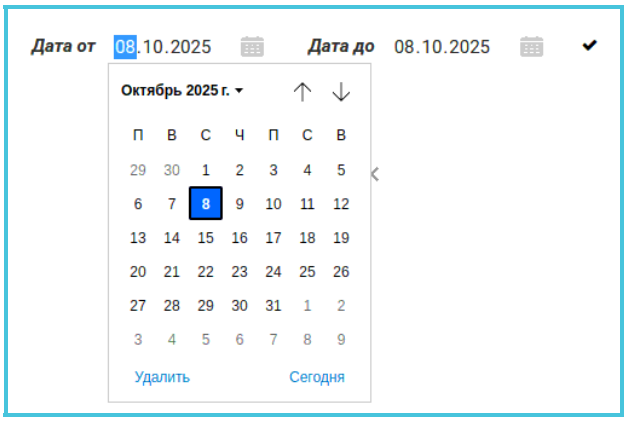


Рисунок 4.133 – Фильтр по дате периода звонков

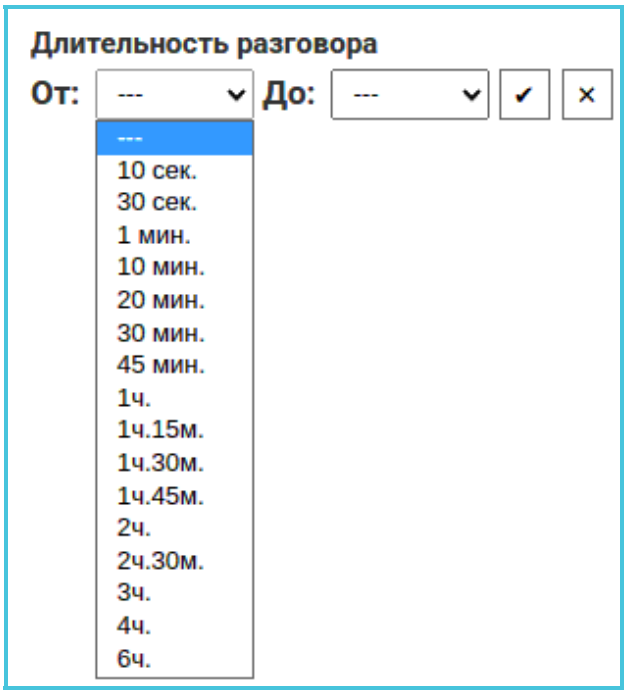


Рисунок 4.134 – Фильтр по длительности разговора

Кнопка «Фильтр ×» используется для вызова фильтров данных. Необходимо нажать на данную кнопку и выбрать один из фильтров. Для снятия всех фильтров данных в таблице следует нажать на элемент «×» кнопки «Фильтр».

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3.

Таблица «Статистика по каналам».

В поле **«Устройство»** отображается имя контролируемого устройства.

В поле **«Канал»** отображается номер/название канала.

В поле **«Тип канала»** могут отображаться:

– «SIP- абонент»;

– «FXS»;

– «Сист.ТА»;

– «Вирт. аб-т»;

– «SIP-транк»;

– «FXO»;

– «E1»;

– «Сервисы (IVR, Конференцсервер, Оповещение)».

Для быстрой выборки строк по значению параметра «Тип канала» используется быстрый фильтр из меток, представляющих возможные значения этого параметра. Он располагается в нижней части экрана и представлен на рисунке 4.135. При нажатии на метку остаются строки, где значение этого параметра совпадает с именем метки.

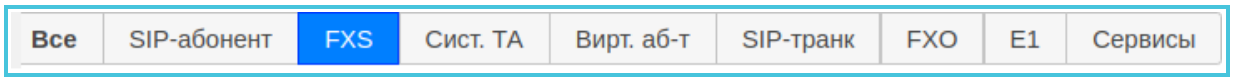


Рисунок 4.135 – Быстрые фильтры по параметру «Тип канала»

В поле **«Новый вызов»** дата и время отображаются в формате: *«дд-мм-гггг чч:мм:сс»*.

В таблице все звонки разделены на 2 группы: «Внешние» и «Внутренние».

В таблице отображена следующая информация для внешних звонков:

– **«Всего»** – внешние звонки, сколько всего;

– **«Вх. отвеч»** – входящие отвеченные;

– **«Вх. неотвеч»** – входящие неотвеченные;

– **«Исх. отвеч»** – исходящие отвеченные;

– **«Исх. неотвеч»** – исходящие неотвеченные;

– **«Длит. общая»** – общая длительность;

– **«Длит. средняя»** – длительность в среднем;

В таблице отображена следующая информация для внутренних звонков:

– **«Всего»** – внутренние звонки, сколько всего;

– **«Вх. отвеч»** – входящие отвеченные;

– **«Вх. неотвеч»** – входящие неотвеченные;

– **«Исх.»** – исходящие отвеченные;

– **«Длит.общая»** – общая длительность;

4.5.5 Модули системы

В разделе «Модули системы» выводится на экран информация о всех модулях системы.

Чтобы открыть раздел «Модули системы», необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Модули системы» в меню «Диагностика» (рис. 4.136).

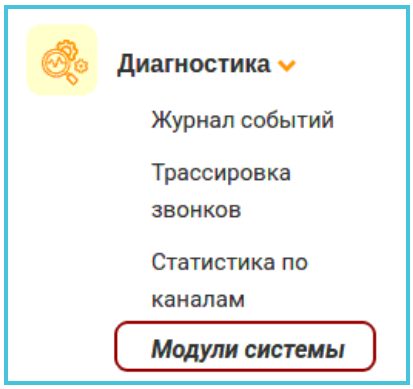


Рисунок 4.136 – Меню «Диагностика».
Пункт «Модули системы»

В открывшемся разделе «Модули системы» отображены элементы управления, таблица модулей системы (рис. 4.137).

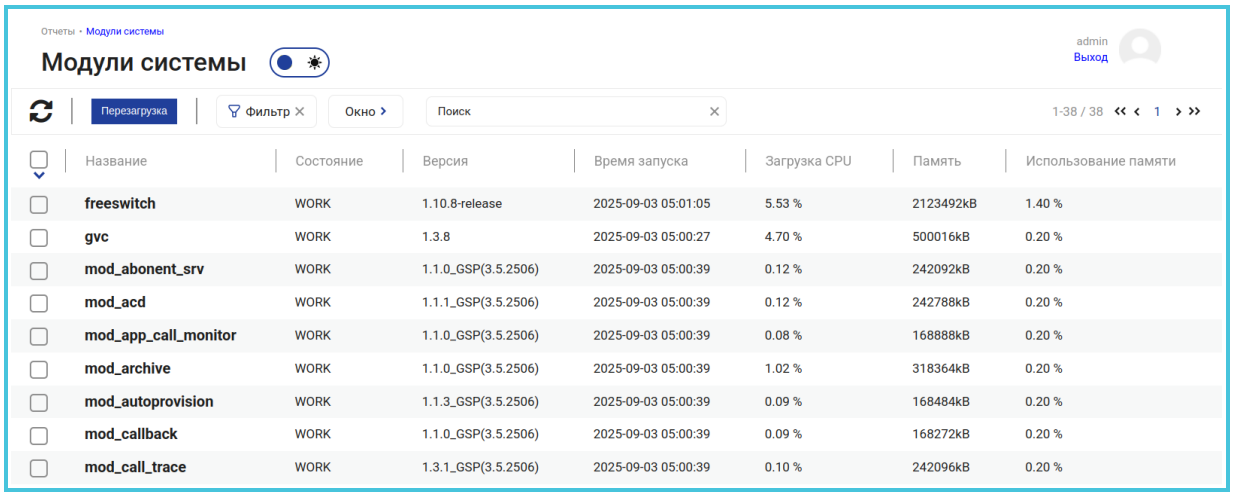


Рисунок 4.137 – Раздел «Модули системы»

Элементы управления и отображаемые данные в разделе «Модули системы».

Кнопка «Перезагрузка» перезагружает выбранный в таблице модуль.

Кнопка « Фильтр × » используется для вызова фильтров данных.

Для отображения / скрытия поля в таблице следует нажать на кнопку « Окно › ».

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3.

Таблица «Модули системы».

Таблица «Модули системы» содержит следующие поля: «Название», «Состояние», «Версия», «Время запуска», «Загрузка CPU», «Память», «Использование памяти».

В поле **«Название»** отображается название модуля.

В поле **«Состояние»** отображается состояние модуля.

В поле **«Версия»** отображается версия модуля системы.

В поле **«Время запуска»** отображается дата и время перезагрузки модуля в соответствии с установленными датой и временем системы.

В поле **«Загрузка CPU»** отображается в процентном соотношении загруженность узлов ЦПУ АСО.

В поле **«Память»** отображается в кВ объем памяти, занимаемый данным модулем.

В поле **«Память»** отображается в кВ объем памяти, занимаемый данным модулем.

В поле **«Использование памяти»** отображается в процентном соотношении.

Действия пользователя по перезагрузке модулей

Для перезагрузки модулей необходимо осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Выделить один, несколько или все модули, проставив флаг в чекбоксе перезагружаемого модуля.

2. Нажать на кнопку « Перезагрузка ». Появится сообщение вида

(рис. 4.138).

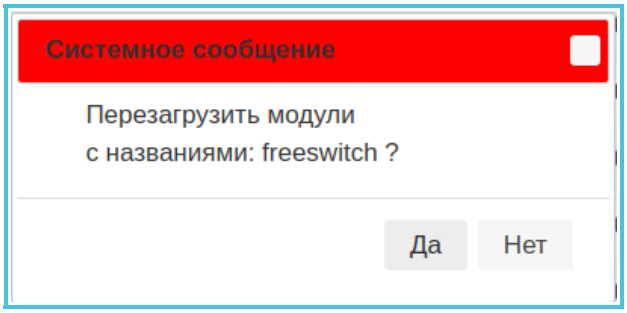


Рисунок 4.138 – Системное сообщение при перезагрузке модулей

3. Нажать на кнопку «Да».
4. Модуль/модули будут перезагружены.

4.6 Функции АТС

Пункт меню WEB-интерфейса IP-АТС «Функции» – это группа меню, предоставляющая администратору IP-АТС доступ к меню разделов настроек функций и сервисов, обеспечивающих маршрутизацию, прием, обработку, отправку звонков внешних и внутренних абонентов IP-АТС.

Пункты меню «Функции»:

1. «Каналы» (пп. 4.6.1).
2. «Автонастройка SIP телефонов» (пп. 4.6.2).
3. «Группы СО» (пп. 4.6.3).
4. «Группы перехвата» (пп. 4.6.4).
5. «Номерной план» (пп. 4.6.5).
6. «Таблицы ТМ» (пп. 4.6.6).
7. «Редактирование ТМ» (пп. 4.6.6).
8. «Группы ACD» (пп. 4.6.8).
9. «Очереди групп ACD» (пп. 4.6.8).
10. «IVR» (пп. 4.6.9).
11. «Группы конференций» (пп. 4.6.10).
12. «Обратный вызов, автодозвон» (пп. 4.6.11).
13. «Задания» (пп. 4.6.12).

4.6.1 Управление настройками каналов записи

4.6.1.1 Общие сведения

Одним из основных элементов работы IP-АТС являются каналы. Каналы IP-АТС представляют собой сгруппированные наборы параметров, обеспечивающих взаимодействие внешних и внутренних устройств IP-АТС, а также сервисов, передачу данных, звонков, голосового трафика, их обработку.

Условно, каналы IP-АТС можно разделить по группам:

– каналы внутренних абонентов IP-АТС, обеспечивающие работу VoIP,

аналоговых, цифровых телефонных аппаратов, терминалов, подключаемых непосредственно к IP-АТС или с ней взаимодействующими.

К ним относятся:

а) каналы SIP-абонентов;

б) каналы FXS;

в) каналы виртуальных абонентов;

г) каналы системных телефонов.

– каналы внешних телефонных линий (далее по тексту – «транки»), обеспечивающие подключение IP-АТС к локальным и глобальным телефонным сетям общего пользования (далее по тексту – ТфОП), путем соединения с городскими, учрежденческими АТС, оборудованием провайдеров телефонии, шлюзами и др. устройствами.

К ним относятся:

а) каналы SIP-транков;

б) каналы H323-транков;

в) каналы (потоки) E1;

г) каналы FXOM.

– каналы сервисов IP-АТС, обеспечивающие обработку входящих и исходящих звонков, специальные функции телефонии.

– каналы СМС-шлюзов, обеспечивающие оповещения СМС-сообщениями.

В общем случае для каналов могут быть указаны параметры:

– контакты из списка раздела «Контакты»;

– номер в номерном плане IP-АТС;

– в качестве способа маршрутизации вызова может быть выбрана одна из таблиц маршрутизации IP-АТС, либо номерной план IP-АТС;

– прямой вызов на указанный номер. В этом случае, при звонке, поступившем на канал, вызов будет адресован IP-АТС на указанный номер через

указанный период времени;

– запреты выхода канала на определенные направления связи. При совпадении указанного для канала запрета с запретом, указанным для направления связи в таблице маршрутизации, вызов, исходящий с данного канала, будет отбит;

– специальные параметры настройки каналов.

Для каналов используются формы, имеющие общие и специальные для каждого типа каналов параметры.

Для каналов внутренних абонентов (FXS, SIP-абоненты, Системные телефоны, Виртуальные абоненты) возможно указание работы с профилем абонентского сервиса (переадресации, поиск, голосовая почта, DND, будильник и др.), индивидуальный CallerID для исходящих звонков, разрешения прослушивания и вторжения в разговор, ожидания вызова.

Для транков (SIP-транки, H323-транки, FXOM, E1) возможно указание использования различных режимов передачи CallerID name абонентов, использования внутренних CallerID абонентов при исходящих вызовах.

Добавление каналов FXS, FXOM, E1, системных телефонов в список (таблицу) используемых каналов производится автоматически, после установки соответствующих мезонинов в модуль АГАТ CU72LN, и включения модуля в блоке. Процессорный модуль CU72CM получает от интерфейсных модулей CU72LN данные об имеющихся каналах FXS, FXOM, E1, системных телефонов и устанавливает параметры их работы значениями по умолчанию. Параметры работы этих каналов могут быть изменены в форме настройки канала.

Может быть выполнено удаление каналов данного типа в WEB-интерфейсе, после перезагрузки IP-АТС, каналы будут вновь обнаружены и их параметры будут установлены по умолчанию. Каналы FXS, FXOM, E1, системных телефонов необходимо удалять из списка каналов после удаления соответствующего мезонина из модуля АГАТ CU72LN, если мезонин не

заменяется на аналогичный.

Добавление каналов SIP, виртуальных абонентов, СМС-шлюзов выполняется вручную, в соответствующих по типу формах добавления канала/каналов. Настройка, изменение параметров каналов выполняется в формах настройки параметров канала. Каналы SIP-абонентов могут быть добавлены как по одному, так и диапазоном. Каналы SIP-транков, виртуальных абонентов и СМС-шлюзов добавляются по одному. По завершению добавления канала, возможно провести донастройку параметров.

Каналы сервисов IP-АТС создаются автоматически при создании групп соответствующих сервисов. При необходимости могут быть донастроены в разделе «Каналы», им может быть назначен способ маршрутизации, контакт. При удалении группы сервиса автоматически удаляется и его канал. При удалении канала группы сервиса, группа сервиса автоматически удаляется.

При настройке и донастройке каналов, в т.ч. разных типов, редактирование параметров каналов может быть проведено в групповом режиме.

Каналы и их настройки могут быть экспортированы и импортированы с помощью файлов Excel.

В зависимости от типа канала используются методы удаления, представленные ниже.

1. Удаление канала SIP-абонента, SIP-транка, H323-транка, виртуального абонента, сервиса, СМС-шлюза.

2. Удаление канала FXS, FXOM, E1, Системного ТА.

Каналы могут использоваться сервисами IP-АТС для адресации на них звонков.

В WEB-интерфейсе IP-АТС управление каналами выполняется в разделе «Каналы».

Чтобы открыть раздел «Каналы», необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Каналы» в меню «Функции» (рис. 4.139).

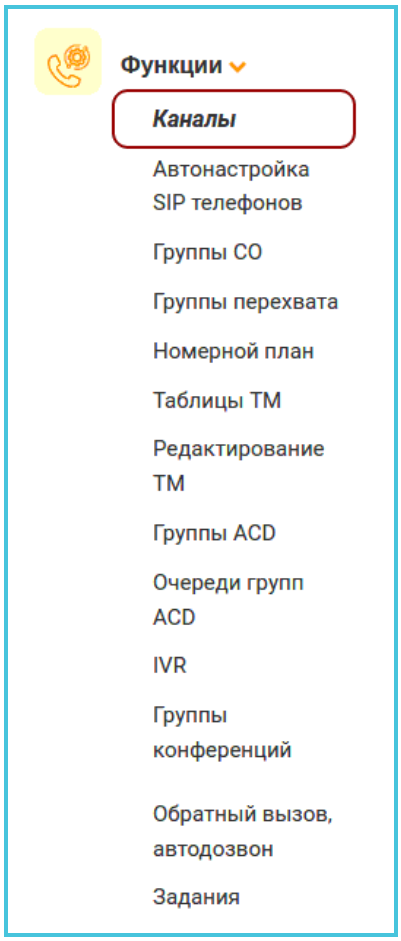


Рисунок 4.139 – Меню «Функции», пункт «Каналы»

В открывшемся разделе отображена таблица существующих каналов, параметры выделенного в таблице канала, элементы управления и настройки каналов (рис. 4.140).

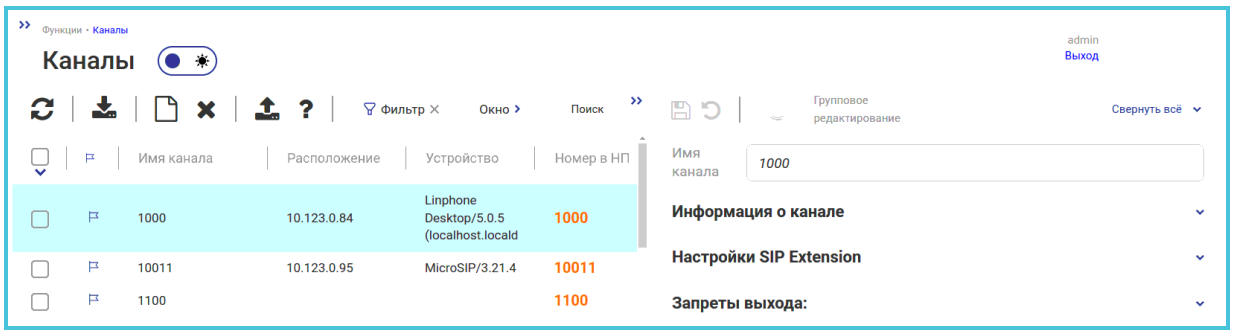


Рисунок 4.140 – Раздел «Каналы»

Для фильтрации и отображения каналов одного типа можно использовать быстрые фильтры внизу таблицы (рис. 4.141), для этого нужно щелкнуть левой кнопкой мыши на одном из быстрых фильтров.

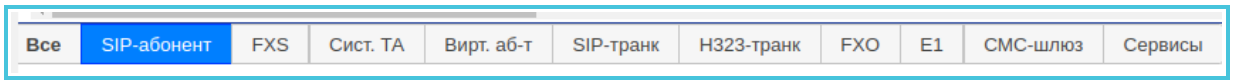


Рисунок 4.141 – Быстрые фильтры по параметру «Тип канала»

4.6.1.2 Элементы управления, параметры настройки и отображаемые данные IP-АТС в разделе «Каналы».

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3, общие элементы управления формой добавления / изменения параметров каналов описаны в п. 4.3.6.

Для группового редактирования один или несколько каналов должны быть выделены. Для выделения каналов в таблице, необходимо проставить флаги ☑ в полях записей выделяемых каналов.

Для включения группового редактирования настроек каналов, перевести переключатель в правое положение, щелчком левой кнопкой мыши на нем « Групповое редактирование ».

Таблица «Каналы».

Поле выделения канала или группы каналов ☐ используется для группового редактирования одного или нескольких выделенных каналов. Для выделения каналов в таблице, необходимо проставить флаги ☑ в полях записей выделяемых каналов

В поле **«Имя канала»** отображается наименование канала (пользовательское или установленное по умолчанию). Может быть изменено пользователем.

В поле **«Расположение»** отображается расположение канала в IP-АТС – для каналов E1, FXOM, FXS, системного телефона, отображается номер линейного модуля в IP-АТС, посадочного места мезонина, номер канала мезонина, который обеспечивает функционирование данного канала. Формат отображения:

Слот: X / Мез: Y / Канал: Z где:

X – номер линейного модуля;

Y – номер посадочного места линейного модуля, где установлен мезонин;

Z – номер канала мезонина.

Для каналов SIP-абонентов, SIP-транков, каналов сервисов, СМС-шлюзов отображается значение «—». Неизменяемый параметр.

В поле **«Устройство»** отображается устройство (наименование Телефонного аппарата (ТА) и/или софтфона SIP-абонента), которому присвоен канал. В случае, если канал не привязан к устройству, поле не заполняется. Пример формата отображения:

для ТА – */SPA922-5.2.8*,

для софтфона – *LinphoneAndroid/5.2.3 (S61Pro) LinphoneS*.

В поле **«Номер в НП»** отображаются номер, присваиваемый каналу в номерном плане, под которым он будет фигурировать в номерном плане IP-АТС. Настраивается в разделе «Номерной план», может быть задан при создании SIP-абонента, SIP-транка.

В поле **«Маршрутизация»** отображается способ маршрутизации, используемый для канала. Настраивается в форме добавления/настройки канала. Может принимать значения:

– «Номерной план». В качестве способа маршрутизации для канала используется номерной план. Параметры номерного плана IP-АТС настраиваются в разделе «Номерной план»;

– «Наименование таблицы маршрутизации». В качестве способа маршрутизации для канала используется одна из таблиц маршрутизации. Таблицы маршрутизации IP-АТС настраиваются в разделе «ТМ».

В поле **«Контакт»** отображаются инициалы (Фамилия, Имя, Отчество) контакта, указанного для данного канала. Если контакт каналу не указан, поле не содержит значений. Настраивается в форме добавления/настройки канала.

В поле **«Профили АбС»** отображаются назначенные каналам внутренних абонентов групповые и индивидуальные профили абонентского сервиса. Настраивается в форме добавления/настройки канала, а также непосредственно в профиле абонентского сервиса, профилю может быть установлен канал. Если профиль абонентского сервиса установлен для канала в разделе «Каналы», профиль считается групповым и может быть также установлен для других каналов.

Если профилю абонентского сервиса устанавливается канал в разделе «Абонентский сервис», то профиль считается индивидуальным и для других каналов установлен быть не может.

Каждому каналу может быть установлено до 1 группового профиля абонентского сервиса, и неограниченное количество индивидуальных профилей.

Профили абонентского сервиса отображаются в формате: <Наименование группового профиля>/(<Количество индивидуальных профилей>). Например: `Ab_Profile_Group01/(1)` – каналу установлен групповой профиль `«Ab_Profile_Group01»` и еще один индивидуальный профиль.

Если каналу не задан групповой профиль абонентского сервиса, то вместо наименования группового профиля отображается значение «—».

В поле **«Запись»** указывается, разрешена ли запись сеансов, проходящих через канал. Может принимать значения: «Да»/«Нет».

В поле **«Приоритет записи»** отображается приоритет записи каналов.

В поле **«Тип канала»** отображается тип канала, настраивается в разделе «Каналы». Может принимать значения:

– «E1» – поток E1 от провайдера телефонии, либо другой IP-АТС;

– «FXO» – внешняя аналоговая телефонная линия от провайдера телефонии, либо другой IP-АТС;

– «FXS» – аналоговая телефонная линия внутреннего абонента;

– «Сист. ТА» – цифровая телефонная линия внутреннего абонента системного телефона;

– «SIP-абонент» – внутренний SIP-абонент IP-АТС;

– «Вирт. аб-т» – внешний абонент, ассоциируемый IP-АТС с внутренним абонентом IP-АТС, и имеющий все права внутреннего абонента;

– «SIP-транк» – внешняя линия (транк) SIP-провайдера либо другой IP-АТС;

– «H323-транк» – это рекомендация Сектора стандартизации электросвязи МСЭ (ITU-T), которая определяет протоколы для обеспечения сеансов аудиовизуальной связи в любой пакетной сети. Стандарт H. 323 адресует сигнализацию и управление вызовами, мультимедийный транспорт и управление, а также управление полосой пропускания для двухточечных и многоточечных;

– «ACD» – канал сервиса «ACD», создается при создании группы сервиса, может быть донастроен в разделе «Каналы»;

– «Оповещение» – канал сервиса «Оповещение», создается при создании группы сервиса, может быть донастроен в разделе «Каналы»;

– «Конференцсервер» – канал сервиса «Конференции», создается при создании группы сервиса, может быть донастроен в разделе «Каналы»;

– «СО-группа» – канал сервиса «Группы СО», создается при создании группы сервиса, может быть донастроен в разделе «Каналы»;

– «Перехват вызова» – канал сервиса «Группы перехвата», создается при создании группы сервиса, может быть донастроен в разделе «Каналы»;

– «IVR» – канал сервиса «IVR», создается при создании группы сервиса, может быть донастроен в разделе «Каналы»;

– «СМС-шлюз» – канал сервиса «СМС-шлюз», создается при создании группы сервиса, может быть донастроен в разделе «Каналы»;

В поле **«Состояние канала»** отображается состояние канала, в зависимости от его типа:

– для SIP-абонентов отображается, зарегистрирован ли абонент на IP-АТС;

– для fxs-каналов отображается, что канал подключен и работает.

Может принимать значения:

– «HOOK ON» – канал зарегистрирован, готов к приему вызова;

– «REGED» – канал SIP-транка зарегистрировался и авторизовался на удаленной АТС, готов к приему/отправке вызова;

– «ENABLED» – канал SIP-транка готов работать с удаленной АТС без регистрации, готов к приему/отправке вызова;

– «NOT REGED» – канал не зарегистрирован, к приему/отправке вызова не готов;

– «BROKEN» – линия к каналу FXOM не подключена/разорвана, канал к приему/отправке вызова не готов;

– «DISCONNECT» – не установлено соединение с СМС-шлюзом;

– «SyncNot_Established» – синхронизация потока E1 с удаленным устройством не установлена, канал не готов к приему/отправке вызовов;

– «Sync_Established» – синхронизация потока E1 с удаленным устройством установлена, канал готов к приему/отправке вызовов;

– «DIALING» – набор номера, идет дозвон до удаленного абонента;

– «RING» – звонок, пришел вызов, адресованный абоненту канала;

– «TALK» – установлено голосовое соединение с абонентом или сервисом;

– «CONNECT» – установлено соединение с СМС-шлюзом.

В поле **«Номер пр. вызова»**, если номер при настройке канала указан как номер прямого вызова, то при звонке, поступившем на канал, вызов будет адресован IP-АТС на указанный номер через указанный в настройках период времени.

В поле **«Прослушивающий»** отображается разрешение абоненту канала выполнять прослушивание других каналов. Возможные значения:

«Да»/«Нет».

В поле **«Прослушиваемый»** отображается разрешение для других каналов прослушивать данный канал. Возможные значения: «Да»/«Нет».

Поле **«Транк сквозной рег-и»** используется только при интеграции IP-АТС с оборудованием Ростелеком. В поле отображается наименование SIP-транка для сквозной регистрации канала абонента на оборудовании Ростелеком.

В поле **«Макс.длит. разговора,с»** указывается установленное ограничение по времени разговора в секундах. В случае, если значение равно 0, то ограничение не установлено.

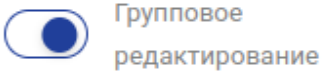
В поле **«Комментарий»** отображается пользовательский комментарий к каналу. По умолчанию комментарий отсутствует.

Форма донастройки и изменения параметров канала

Для каналов используются формы, имеющие общие и специальные для каждого типа каналов параметры.

Кнопка « » сохраняет изменения параметров в форме настроек. Настройки применяются немедленно.

Кнопка « » отменяет выполненные изменения параметров в форме настроек.

Кнопка « 

» позволяет производить групповое редактирование параметров.

Для изменения положения переключателя необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на ползунок переключателя, он перейдет в крайнее левое или крайнее правое положение.

Возможные положения переключателя: «Выключено» (производится редактирование параметров одного устройства)/«Включено» (производится редактирование параметров группы выделенных строк).

Кнопка « Свернуть всё » сворачивает строки подразделов до заголовка.

Подробно общие элементы управления формой добавления, удаления, изменения данных описаны в п. 4.3.6.

В форме, представленной на рисунке 4.146, производится настройка параметров работы канала SIP-абонента.

4.6.1.3 Запреты выхода.

Параметры подраздела «Запреты выхода» используются для ограничения звонков (запрета выхода) внешних и внутренних абонентов по тому или иному направлению – если необходимо, чтобы внутренний или внешний абонент не мог позвонить, например, по номерам международной связи, или по междугородней связи, или иным направлениям.

Запрет выхода применяется к звонку в том случае, если вызов адресуется от внешнего устройства (телефона, АТС, терминала, т.д.) в IP-АТС. Например, запреты, установленные на канале SIP-абонента «Запреты выхода», будут применяться к звонкам этого абонента на внутренних, внешних абонентов, сервисы и т.д., но запреты выхода, установленные на канал этого SIP-абонента, не применяются при входящих звонки на этого абонента. Аналогично, запреты выхода, установленные на канале FXOM, применяются к входящим звонкам с канала FXOM на IP-АТС, но не применяются к исходящим с IP-АТСзвонкам на канал FXOM.

Запреты выхода применяются только в том случае, если для канала назначена таблица маршрутизации (ТМ). Запреты выхода срабатывают и маршрутизация звонка не происходит в том случае, если совпадает установленный в параметрах канала запрет направления и запрет, установленный в строке таблицы маршрутизации, по которой должен быть маршрутизирован звонок абонента. В этом случае, запрет срабатывает, строка считается неподходящей для маршрутизации вызова. IP-АТС не определяет автомати-

чески направление вызова, тип направления определяется только исходя из запрета, установленного в строке таблицы маршрутизации, назначенной для данного канала. Для удобства использования список запретов имеет именованные (например — «Внутренняя связь», «Международная связь», т.д.) и нумерованные (например – «Направление 0», «Направление 7») направления. Каждому из направлений подраздела «Запреты выхода» соответствует один из запретов, устанавливаемых в строках таблиц маршрутизации.

Запреты выхода каналов и запреты в строках таблиц маршрутизации являются удобным способом разграничения доступа к различным направлениям связи разных абонентов, группового разрешения / запрещения звонков на те или иные направления для различных по возможностям абонентов. Например, канал дежурного телефона, с которого возможно звонить только на внутренних абонентов IP-АТС, и канал телефона директора предприятия, которому разрешено звонить на все доступные направления. При этом обоим каналам назначается одна и та же таблица маршрутизации, в строках которой прописаны запреты выхода. Каналу дежурного устанавливаются все запреты, кроме направления «Внутренняя связь», для канала директора не устанавливаются запреты.

Если для канала, с которого производится звонок, установлен один или несколько запретов выхода, а в таблице маршрутизации не установлены ни один из совпадающих запретов, то запрет звонка на направление не происходит.

Запреты выхода настраиваются в подразделе **«Запреты выхода»**. Подраздел доступен для настройки всех каналов (абонентских и каналов ТфОП), кроме каналов сервисов и СМС-шлюзов. Подраздел содержит настройки запретов адресации вызовов с данного канала на те или иные направления связи.

Для настройки запретов выхода на канале, необходимо в разделе «Каналы» выбрать один или несколько каналов, перейти к редактированию или

групповому редактированию параметров канала, перейти к подразделу «Запреты выхода».

Пример части формы настройки канала сервиса – подраздел «Запреты выхода» представлен на рисунке 4.142:

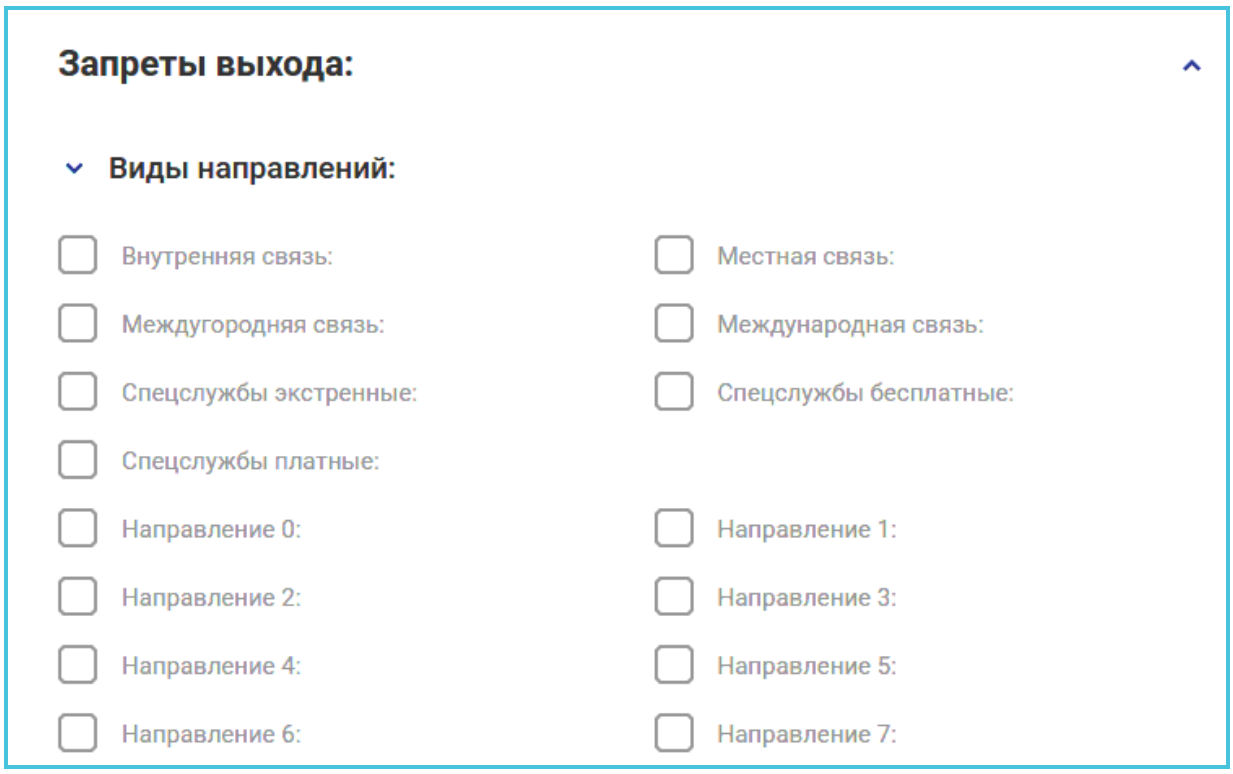


Рисунок 4.142 – Подраздел «Запреты выхода»

В IP-АТС есть возможность настроить запреты выхода вызова канала на определенные виды связи для каждого канала. Это позволяет разграничить доступ по видам связи для внешних и внутренних абонентов, сервисов. Если запрет установлен, то при обработке вызова с помощью таблицы маршрутизации, перед адресацией вызова на заданное направление связи, тип запрета, заданный в сработавшей строке таблицы маршрутизации, сравнивается с типом запрета выхода, настроенным для данной сработавшей строки ТМ. Если эти типы запрета совпадают, то адресация вызова на заданное в строке таблицы маршрутизации направление связи не происходит.

Для строк таблиц маршрутизации тип запрета выбирается из списка в поле **«Способ маршрутизации»** (рис. 4.143):

Рисунок 4.143 – Список запретов выхода

Установка запрета выхода на направления осуществляется в порядке, представленном ниже:

– для установки для канала одного или нескольких запретов выхода на направления звонков, необходимо поставить флаги ■ в поле ☐ справа от наименований необходимых запретов;

– сохранить изменения, нажав кнопку « 💾 ».

После настройки запретов на канале, рекомендуется проверить и, при необходимости, донастроить в порядке, представленном ниже:

– для настраиваемого канала назначить таблицу маршрутизации;

– в назначенной таблице маршрутизации, для строк, маршрутизирующих звонок по запретному направлению, установить тип запрета, совпадающий с указанным запретом выхода для канала.

4.6.1.4 Параметры регистрации на ВАТС Ростелеком.

Каналы IP-АТС могут быть настроены для интеграции с ВАТС Ростелеком. Основные параметры настройки интеграции выполняются на вкладке «Интеграция с ВАТС» раздела «Настройки системы» (меню «Система», пункт меню «Настройки») (см. рис. 4.81).

Для каналов SIP-абонентов и FXS возможна настройка сквозной регистрации на ВАТС Ростелеком, через SIP-транк соединения с ВАТС. SIP-транк соединения с ВАТС должен быть предварительно создан, настроен, в канале SIP-транка должна быть включена сквозная регистрация с ВАТС. Если в разделе «Система. Настройки» на вкладке «Интеграция с ВАТС» для параметра «Режим работы sip абонентов» установлено значение «Резервирование средствами sip телефона», то для каналов SIP-абонентов сквозная регистрация в общем случае не включается.

Включение сквозной регистрации на канале SIP-транка выполняется в поле «Сквозная регистрация Ростелеком» подраздела «Настройки SIP Шлюза» формы настройки канала. Для включения сквозной регистрации, необходимо установить флаг в поле ☐ «Сквозная регистрация Ростелеком».

При установке флага ☑ в поле ☐ «Сквозная регистрация Ростелеком», поля «Разрешить регистрацию», «Имя для регистрации», «Пароль для регистрации» скрываются.

Пример настройки показан на рисунке 4.144:

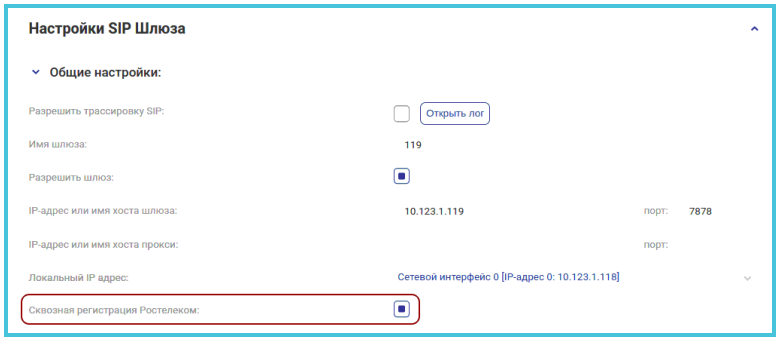


Рисунок 4.144 – Включение сквозной регистрации на канале SIP-транка

Настройка сквозной регистрации каналов SIP-абонентов и FXS-каналов

выполняется в группе настроек «Параметры регистрации на ВАТС Ростелеком» подраздела «Информация о канале» формы настройки параметров канала. Для сквозной регистрации необходимо в поле «Сквозная регистрация на SIP-транке» выбрать преднастроенный SIP-транк сквозной регистрации, например (рис. 4.145):

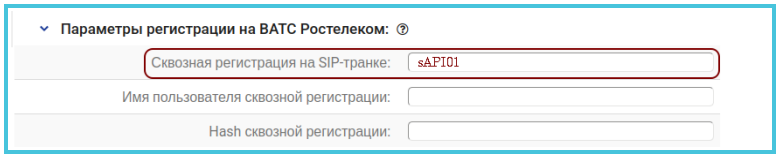


Рисунок 4.145 – Включение сквозной регистрации каналов SIP-абонентов и FXS-каналов

Параметры «Имя пользователя сквозной регистрации», «Hash сквозной регистрации» для каналов SIP-абонентов и FXS не настраиваются, а получаются автоматически от ВАТС Ростелеком.

Более подробно вкладка «Интеграция с ВАТС» описана в п. 4.4.2.15 «Элементы управления и настройка параметров интеграции с оборудованием ПАО «Ростелеком» на вкладке «Интеграция с ВАТС».

4.6.1.5 Каналы SIP-абонентов

На рисунке 4.146 приведена форма параметров канала SIP-абонента.

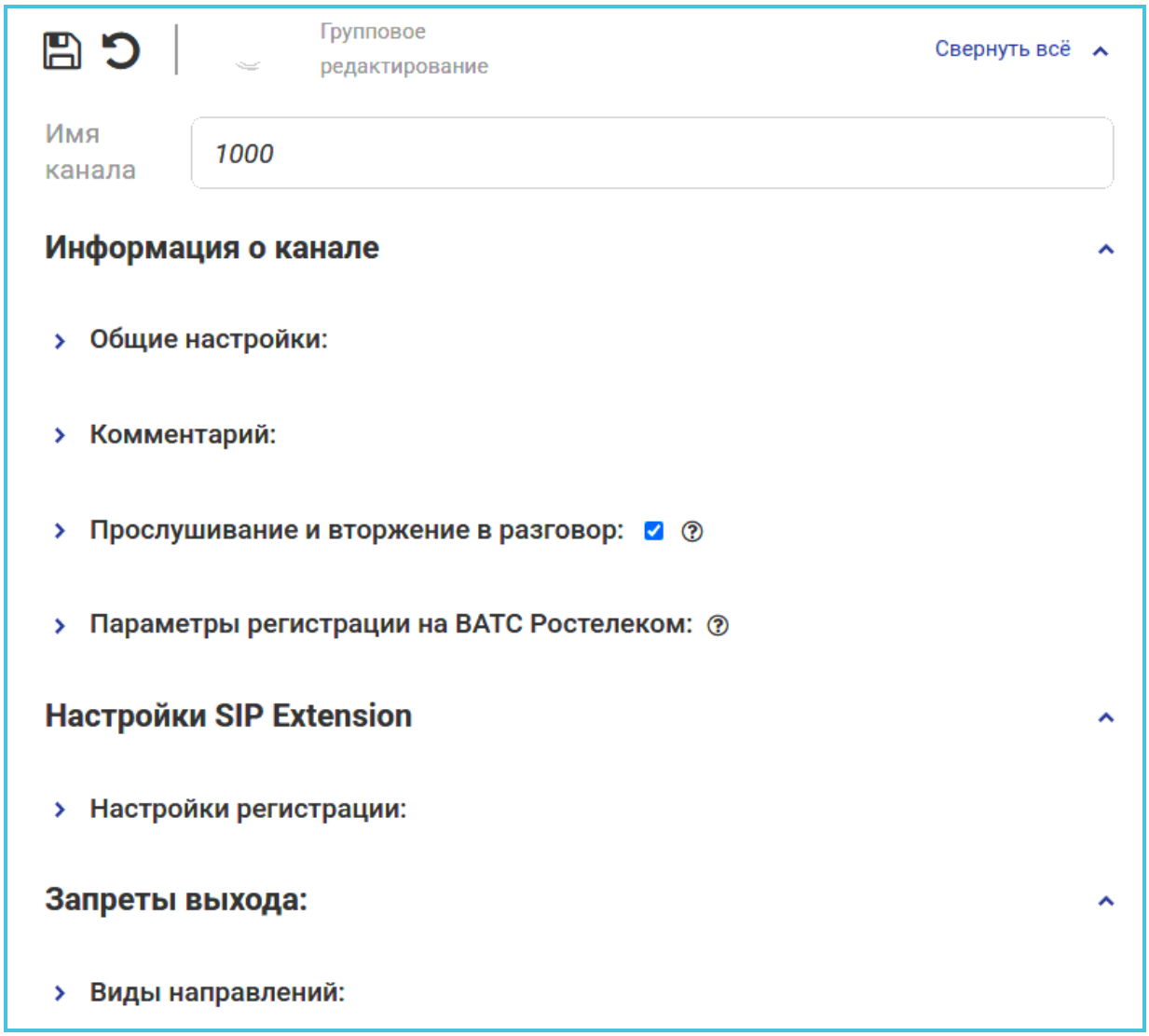


Рисунок 4.146 – Раздел «Каналы». Форма параметров канала SIP-абонента

В поле **«Имя канала»** отображается наименование канала, под которым он будет отображаться в таблице каналов. Может быть изменено пользователем.

Подраздел **«Информация о канале»** содержит информацию о параметрах канала (рис. 4.147). Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

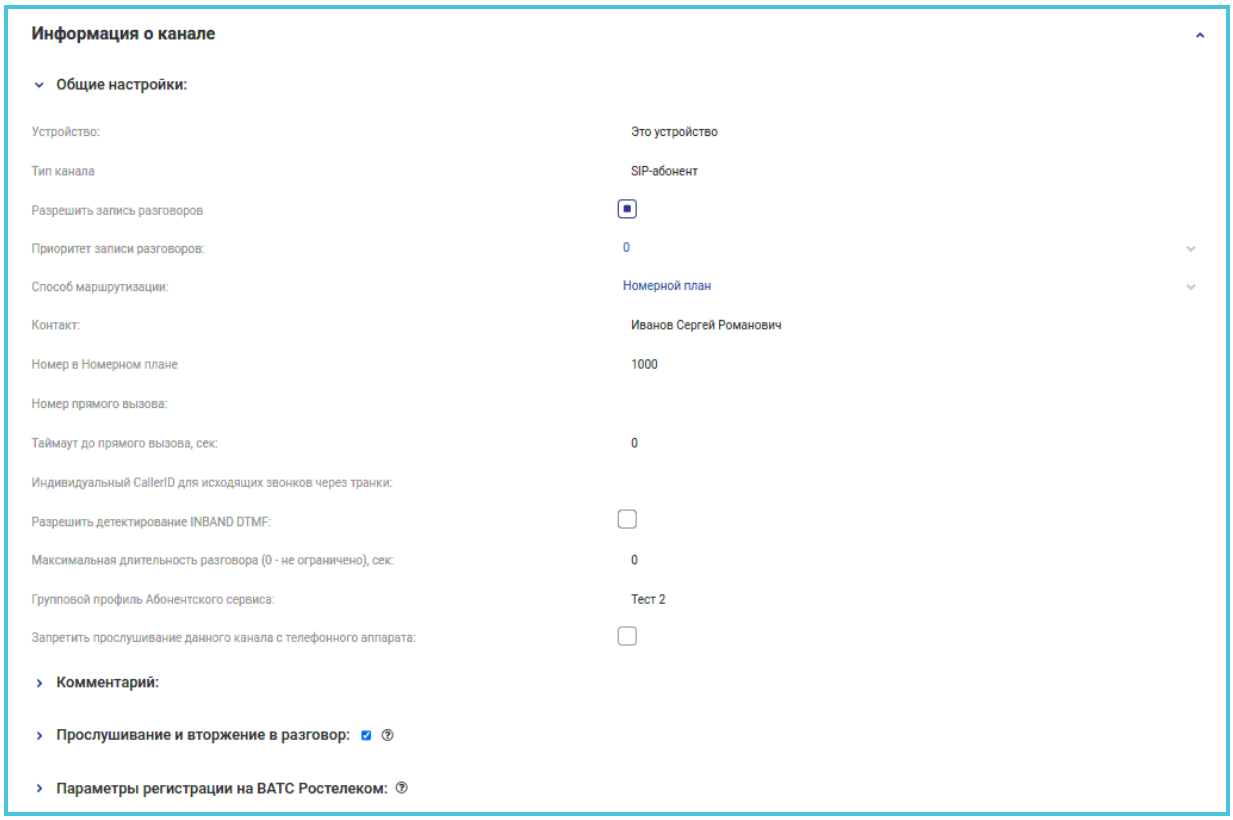


Рисунок 4.147 – Канал «SIP-абонент». Подраздел «Информация о канале»

В поле **«Устройство»** отображается имя устройства, на котором создан канал. Канал, принадлежащий данной IP-АТС, будет отображаться как «Это устройство».

В поле **«Тип канала»** отображается тип канала. Неизменяемое поле. Автоматически задается при создании канала. Значение: «SIP-абонент» – внутренний SIP-абонент IP-АТС.

В поле **«Разрешить запись разговоров»** стоит флаг , если необходимо записать разговоры (звуковые сеансы звонков), проходящие через канал, а также осуществить мониторинг разговоров по каналу. Если флаг в поле снят, запись разговоров не ведется. По умолчанию флаг в поле не установлен.

В поле **«Приоритет записи разговоров»** отображается уровень приоритета записи от 0 до 10.

В поле **«Способ маршрутизации»** отображается способ маршрутизации, используемый для канала. Может принимать значения:

– «Номерной план». В качестве способа маршрутизации для канала

используется номерной план»;

– «Наименование таблицы маршрутизации». В качестве способа маршрутизации для канала используется одна из таблиц маршрутизации.

В поле **«Контакт»** отображается ФИО контакта из списка раздела «Контакты» меню «Адресные книги», т.е. канал соотносится с выбранным контактом. По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Номер в Номерном плане»** отображается номер, назначенный каналу в номерном плане IP-АТС.

В поле **«Номер пр. вызова»** отображается номер прямого вызова. При поступлении запроса на вызов от абонента канала, вызов будет адресован на указанный номер, через период времени, указанный в поле «Таймаут до прямого вызова». По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Таймаут до прямого вызова ... сек»** отображается период времени, в секундах, по истечении которого IP-АТС, не получив от абонента канала номер для вызова, адресует вызов абонента на номер, указанный в поле «Номер пр. вызова». По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Индивидуальный CallerID для исходящих звонков через транки»** отображается номер, который будет отправляться в качестве CallerID (номера звонящего абонента) при исходящих вызовах абонента. По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Разрешить детектирование INBAND DTMF»** отображается параметр, разрешающий передачу в канале DTMF в звуковом тракте. При установке флага в поле, передача разрешена. По умолчанию флаг в поле не установлен.

В поле **«Максимальная длительность разговора (0 - не ограничено) ... сек»** отображается ограничение длительности разговоров в секундах. При значении поля равном 0, ограничение не действует.

В поле **«Групповой профиль Абонентского сервиса»** из списка выбирается преднастроенный профиль абонентского сервиса, который бу-

дет использоваться при звонках на данный канал и на другие каналы, для которых установлен данный профиль. Также для каждого из каналов SIP-абонентов может быть настроен один или несколько индивидуальных профилей абонентского сервиса. По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Запретить прослушивание данного канала с телефонного аппарата»**, при наличии флага , прослушивание канала запрещено. Если флаг отсутствует, то прослушивание канала разрешено. По умолчанию флаг не установлен.

Подраздел **«Комментарий»** содержит поле для ввода комментария к настройкам канала. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Подраздел **«Прослушивание и вторжение в разговор»** содержит параметры настройки прослушивания и вторжения в разговор. Если флаг не установлен, то прослушивание и вторжение в разговор с данного канала запрещены.

При наведении курсора на информационный значок « », появляется информация о том, на какой странице возможны общие настройки прослушивания и вторжения в разговор.

В поле **«Приоритет (0 - 10000)»** указывается приоритет канала. Прослушиваться могут только каналы с таким же или более низким приоритетом, чем у прослушивающего. По умолчанию приоритет не установлен.

Ниже приведено описание клавиш телефона и, соответствующие им, команды режима прослушивания:

– «Клавиша 1» – разговор с собеседником прослушиваемого абонента в режиме суфлирования. Прослушиваемый абонент слышит только своего собеседника, собеседник – прослушиваемого и прослушивающего;

– «Клавиша 2» – разговор с прослушиваемым абонентом в режиме суфлирования. Собеседник прослушиваемого абонента слышит только прослушиваемого, прослушиваемый – собеседника и прослушивающего;

– «Клавиша 3» – все три абонента (прослушивающий, прослушиваемый, собеседник прослушиваемого) объединяются в 3-стороннюю конференцию;

– «Клавиша 0» – возврат в режим прослушивания. Абоненты не слышат прослушивающего, он слышит обоих абонентов;

– «Клавиша 9» – выход из прослушивания и переход к вводу следующего номера абонента для прослушивания;

– «Клавиша #» – воспроизведение голосового меню сервиса, доступно в любой момент прослушивания.

Поле **«Инициировать при занятости вызываемого»** доступно при установленном флаге ◘ в поле «Прослушивание и вторжение в разговор». Разрешение инициировать прослушивание при вызове на занятый канал. Если для вызывающего разрешено, а для вызываемого не запрещено прослушивание, приоритет вызывающего больше или равен приоритету вызываемого, и вызываемый находится в состоянии разговора, то при установке данной опции вызываемый автоматически переводится в режим прослушивания вызываемого. По умолчанию флаг не установлен.

Поле **«Голосовая подсказка при подключении по занятости»** доступно при установленном флаге ◘ в поле «Прослушивание и вторжение в разговор». Включение голосовой подсказки режима прослушивания при звонке на занятый канал. Если параметр включен (в поле установлен флаг ◘), то перед подключением вызывающего в режим прослушивания после звонка абоненту, находящемуся в состоянии разговора, вызывающему будет воспроизведена подсказка «Режим прослушивания», информирующая о текущем режиме прослушивания. По умолчанию флаг не установлен.

Подраздел **«Параметры регистрации на ВАТС Ростелеком»** содержит настройки регистрации абонента на виртуальной АТС Ростелеком, при интеграции IP-АТС с оборудованием Ростелеком. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

ВНИМАНИЕ!
Параметры регистрации на ВАТС Ростелеком настраиваются только при наличии интеграции с ВАТС Ростелеком!

При наведении курсора на информационный значок « ? », появляется информация о том, на какой странице возможны общие настройки сопряжения с ВАТС Ростелеком.

В поле **«Сквозная регистрация на SIP-транке»** отображается SIP-транк, через который будет производиться регистрация абонентов IP-АТС на ВАТС Ростелеком. Всем добавляемым в процессе синхронизации с ВАТС абонентам IP-АТС этот транк будет назначаться по умолчанию, в том случае, если выполнена соответствующая настройка в разделе «Настройки», вкладка «Интеграция с ВАТС», параметр «Транк сквозной регистрации по умолчанию». При необходимости, возможно указать иной SIP-транк для сквозной регистрации, отличный от задаваемого по умолчанию, или если транк по умолчанию не указан. SIP-транк к ВАТС должен быть предварительно настроен в разделе «Каналы».

В поле **«Имя пользователя сквозной регистрации/Hash сквозной регистрации»**, отображается имя пользователя и HASH сквозной регистрации.

По умолчанию, данные для регистрации абонента на ВАТС Ростелеком получаются IP-АТС от ВАТС Ростелеком, в процессе синхронизации.

Подраздел **«Настройки SIP-EXTENSION»** содержит настройки авторизации SIP-абонента IP-АТС. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

В поле **«Имя для регистрации»** отображается логин, с помощью которого ТА SIP-абонента будет авторизовываться и регистрироваться на IP-АТС.

В поле **«Пароль для регистрации»** отображается пароль, с помощью которого ТА SIP-абонента будет авторизовываться и регистрироваться

на IP-АТС.

Подраздел **«Запреты выхода»** содержит настройки запретов адресации вызовов абонента данного канала на те или иные направления связи. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Для настройки запретов выхода на канале необходимо в разделе «Каналы» выбрать один или несколько каналов, перейти к редактированию или групповому редактированию параметров канала, перейти к подразделу «Запреты выхода».

Подробно подраздел описан в п.4.6.1.3 «Запреты выхода».

Форма настройки группы SIP-абонентов.

В форме, представленной на рисунке 4.148, производится настройка основных параметров каналов группы SIP-абонентов для их добавления в таблицу каналов IP-АТС.

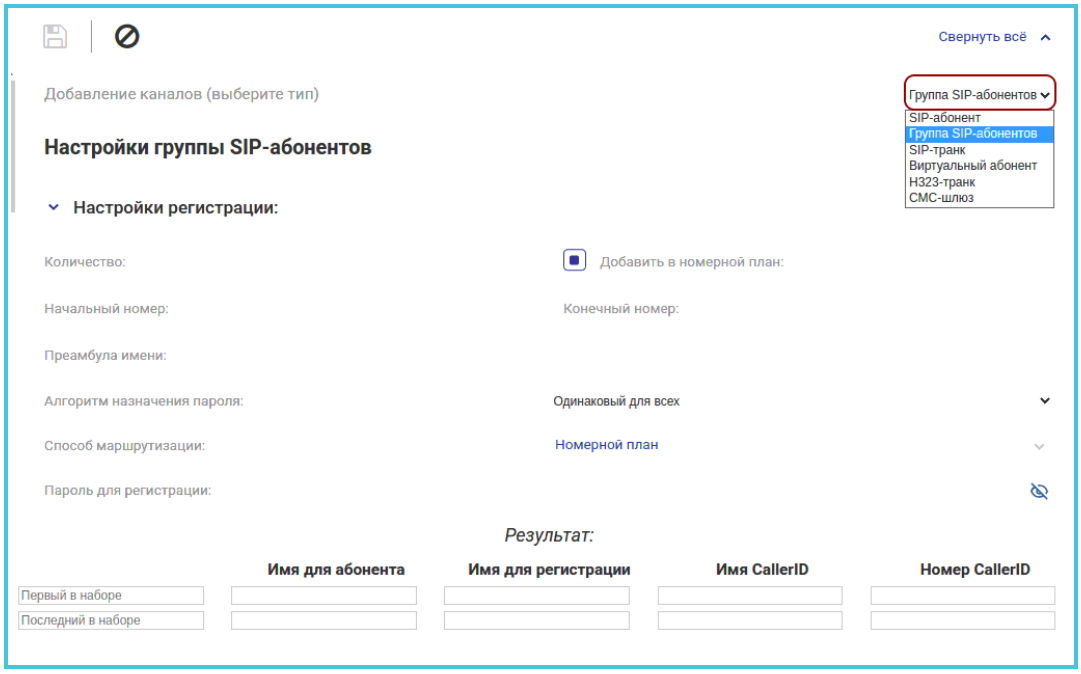


Рисунок 4.148 – Раздел «Каналы». Форма настройки группы SIP-абонентов

В поле **«Количество»** указывается количество добавляемых каналов. При изменении параметра, значение поля «Конечный номер» устанавлива-

ется автоматически, как значение «Начальный номер» плюс значение поля «Количество».

Если в поле «Конечный номер» указан номер, завершающий диапазон вновь создаваемых номеров, то значение поля «Количество» устанавливается автоматически, как значение «Конечный номер» минус значение «Начальный номер».

Если в поле **«Добавить в номерной план»** установлен флаг ■, то при создании нового канала или диапазона каналов, в номерной план IP-АТС будут добавлены их номера. Для этого необходимо указать в поле «Начальный номер» номер, начиная с которого в номерной план будут добавлены номера вновь создаваемых каналов.

Если один или несколько номеров создаваемых каналов уже содержатся в номерном плане (заданные другим каналам), то при попытке сохранить изменения будет выведено предупреждение, новые каналы не будут созданы.

По умолчанию флаг установлен.

В поле **«Начальный номер»** указывается начальный номер CallerID (номер, отправляемый в качестве номера звонящего абонента при вызовах) диапазона создаваемых каналов SIP-абонентов. Он также является номером, начиная с которого в номерной план IP-АТС добавлены номера вновь создаваемых каналов. Номера, присваиваемые каналам в номерном плане, также назначаются этим каналам в качестве логина (имени) регистрации SIP-абонентов. Имя регистрации – логин, с помощью которого SIP-телефон/софтфон абонента будет регистрироваться на IP-АТС.

Чтобы номера каналов добавлялись в номерной план, необходимо поставить ■ в поле «Добавить в номерной план».

В поле **«Конечный номер»** указывается номер, который завершает диапазон номеров вновь создаваемых каналов.

Если в поле «Количество» указано количество создаваемых каналов, то значение поля «Конечный номер» устанавливается автоматически, как

значение «Начальный номер» плюс значение поля «Количество».

Если в поле «Конечный номер» указан номер, завершающий диапазон вновь создаваемых номеров, то значение поля «Количество» устанавливается автоматически, как значение «Конечный номер» минус значение «Начальный номер».

В поле **«Преамбула имени»** указывается начальная часть символьного имени канала SIP-абонента. Конечная часть – номер номерного плана IP-АТС, выделяемый каналу в добавляемом диапазоне номеров SIP-абонентов. В списках каналов и в номерном плане имя отображается в поле «Имя канала». Начальная и конечная части разделяются нижним подчеркиванием.

Сформированное таким образом значение автоматически присваивается вновь создаваемому каналу также в качестве имени CallerID (имени абонента при вызовах).

Например, если создаются каналы абонентов с номерами 1000 ÷ 1100, и в поле «Преамбула имени» указано значение «Abonent», то новым каналам будут сопоставлены имена «Abonent_1000» ÷ «Abonent_1100».

В поле **«Способ маршрутизации»** способ маршрутизации, используемый для каналов, выбирается из списка:

– «Номерной план» – значение по умолчанию при создании канала. В качестве способа маршрутизации вызовов каналов используется номерной план. Параметры Номерного плана IP-АТС настраиваются в разделе «Номерной план»;

– «Наименование таблицы маршрутизации». В качестве способа маршрутизации вызовов для каналов используется одна из таблиц маршрутизации. Таблицы маршрутизации IP-АТС настраиваются в разделе «ТМ».

В поле **«Алгоритм назначения пароля»** выбирается алгоритм назначения пароля.

Возможные значения:

– «Одинаковый для всех» – для всех вновь создаваемых каналов SIP-абонентов будет назначен один и тот же пароль. Значение пароля указывается в поле «Пароль»;

– «Совпадает с логином» – каждому вновь создаваемому каналу SIP-абонента присваивается пароль, совпадающий по значению с номером абонента в номерном плане IP-АТС и именем регистрации. Например, вновь созданный канал с номером в НП IP-АТС «1089» будет иметь имя регистрации «1089» и пароль регистрации «1089». Значения номера и имени регистрации, присваиваемые каналам, определяются в полях «Начальный номер», «Конечный номер», «Количество».

– «Случайная генерация» - каждому вновь создаваемому каналу SIP-абонента присваивается пароль, выбранный случайным образом из диапазона числовых значений от 0000 до 9999.

По умолчанию в поле установлено значение «Одинаковый для всех».

Поле **«Пароль для регистрации»** активно, если в поле «Алгоритм назначения пароля» выбрано значение «Одинаковый для всех», в других случаях поле скрыто. В поле указывается пароль, с помощью которого SIP-телефоны/софтфоны абонентов вновь создаваемых каналов будут регистрироваться на IP-АТС.

В подразделе **«Результат»** в режиме реального времени показываются для проверки администратором IP-АТС диапазоны имен абонентов, регистрации, имен CallerID и номеров CallerID каналов SIP-абонентов, которые планируется создать, но которые еще не созданы. По умолчанию раздел пуст.

Раздел автоматически отображает первое и последнее значение диапазонов имен и номеров каналов после ввода значений в полях «Количество», «Начальный номер», «Конечный номер», «Преамбула имени». Например, если в поле «Количество» указать значение «101», в поле «Начальный номер» – «1000», и в поле «Преамбула имени» указано значение «Abonent», то в разделе «Результат» будут выведены данные, изображенные на рисунке ниже

(рис. 4.149):

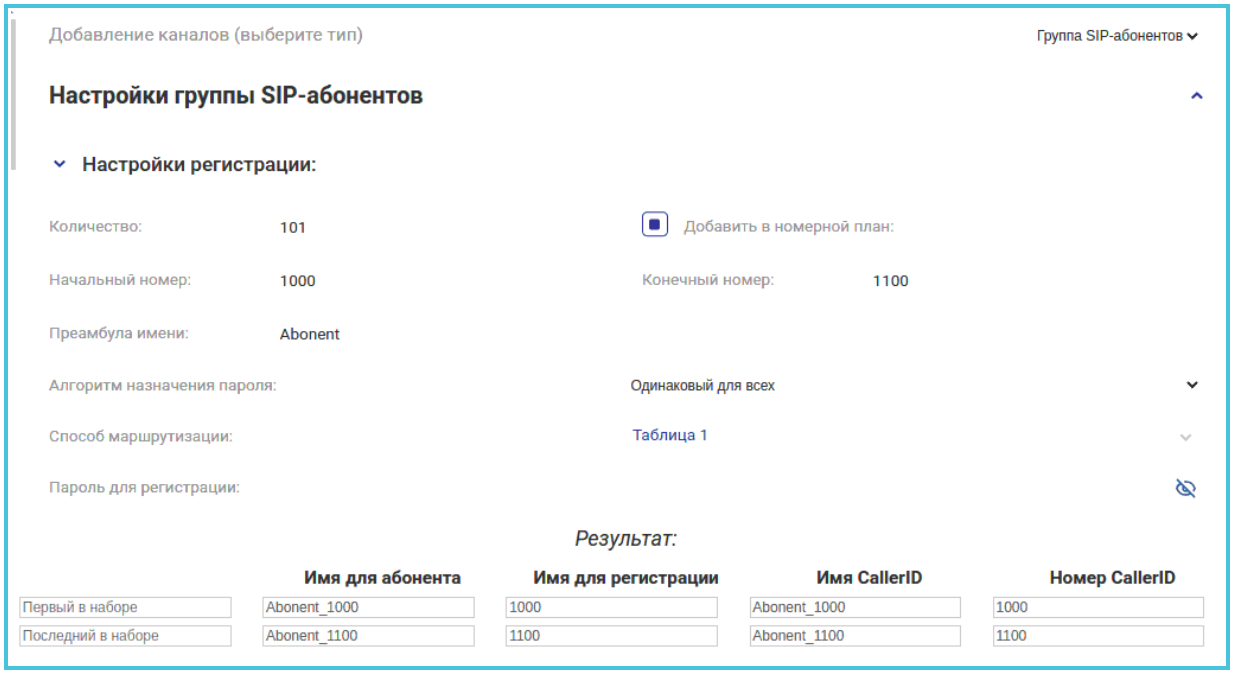


Рисунок 4.149 – Пример настройки группы SIP-абонентов

4.6.1.6 Работа с каналами SIP-абонентов

Каналы SIP-абонентов – это каналы внутренних абонентов IP-АТС. IP-АТС предоставляет SIP сервер, позволяющий создавать каналы SIP-абонентов. Каналы SIP-абонентов представляют собой учетную запись, предназначенную для регистрации, авторизации на IP-АТС и предоставления телефонной связи для VoIP-телефонов, софтфонов, SIP-терминалов, шлюзов, других устройств, в том числе – других АТС (далее по тексту – «SIP-абонент», «ТА SIP-абонента»).

Для работы SIP-абонентов с IP-АТС необходимо, чтобы IP-телефон был зарегистрирован на IP-АТС с указанными в учетной записи (в параметрах канала SIP-абонента) данными.

Регистрация ТА SIP-абонентов на IP-АТС должна производиться в соответствии с настройками IP-адреса, портов SIP, периодом регистрации, а также с прочими параметрами для внутренних абонентов, установленными в разделе «Настройки», на вкладке «Сервер телефонии» (подробнее см. п. 4.4.2.9).

Для каналов SIP-абонентов возможны операции:

– создание одного или нескольких каналов SIP-абонентов;

– донастройка и изменение параметров канала (см. «Изменение (донастройка) параметров каналов SIP-абонентов»);

– удаление канала.

При создании канала SIP-абонента, при создании группы каналов SIP-абонентов, формы создания и последующей настройки различаются, поэтому, при создании канала (группы каналов) необходимо выполнить последовательность действий представленных ниже.

1. Создать канал SIP-абонента (группу SIP-абонентов).
2. При необходимости, донастроить созданные каналы SIP-абонентов.

Ниже приводится описания форм создания одиночного канала SIP абонентов, формы донастройки и изменения параметров канала SIP-абонента.

Создание канала SIP-абонента

Для создания канала SIP-абонента необходимо выполнить следующие действия:

1. В разделе «Каналы» нажать кнопку « ».
2. В первичной форме добавления каналов выбрать тип канала «SIP-абонент» (рис. 4.150):

Рисунок 4.150 – Выбор типа канала

3. В полях формы добавления канала SIP-абонента (см. «Форма добавления одного канала SIP-абонента») указать и выбрать необходимые значения.

4. Сохранить изменения, нажав кнопку «».

5. При необходимости донастройки: выбрать созданный канал SIP-абонента в таблице каналов. В форме донастройки и изменения канала SIP-абонента (см. «Форма донастройки и изменения параметров канала SIP-абонента») выполнить его донастройку. Сохранить изменения, нажав кнопку «».

Создание группы каналов SIP-абонентов

Для создания группы каналов SIP-абонентов необходимо выполнить следующие действия:

1. В разделе «Каналы» нажать кнопку «».

2. В первичной форме добавления каналов выбрать тип канала «Группа SIP-абонентов» (см. рис. 4.148):

3. В полях формы добавления каналов SIP-абонента (см. «Форма добавления каналов группы SIP-абонентов») указать и выбрать необходимые значения.

4. Сохранить изменения, нажав кнопку «».

5. При необходимости донастройки: по очереди, либо группой выбрать созданные каналы SIP-абонента в таблице каналов. В форме донастройки и изменения канала SIP-абонента (см. «Форма донастройки и изменения параметров канала SIP-абонента») выполнить донастройку каналов. Сохранить изменения, нажав кнопку «».

Изменение (донастройка) параметров каналов SIP-абонентов

Для изменения параметров одного из каналов SIP-абонентов необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейти в раздел «Каналы».

2. Выделить необходимый канал в таблице каналов, щелкнув левой

кнопкой мыши на строке канала.

3. В правой части раздела, в форме донастройки и изменения параметров канала SIP-абонента (см. «Форма донастройки и изменения параметров канала SIP-абонента») будут отображены параметры работы канала.

4. Выполнить необходимые настройки параметров работы канала.

5. Сохранить изменения, нажав кнопку « ».

Изменение параметров нескольких каналов SIP-абонентов

Для изменения параметров нескольких каналов SIP-абонентов необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейти в раздел «Каналы».

2. Включить групповое редактирование.

3. Выделить необходимые каналы в таблице каналов, поставив флаг в поле в левой части строк каналов

4. В правой части раздела, в групповом виде формы донастройки и изменения параметров канала SIP-абонента будут отображены параметры работы каналов.

5. Для изменения параметров работы каналов предварительно разрешить их изменение, установив флаг в поле слева от параметра, например, разрешение изменения параметров записи разговоров и маршрутизации.

6. Выполнить необходимые настройки параметров работы канала.

7. Сохранить изменения, нажав кнопку « ».

4.6.1.7 Каналы FXS

IP-АТС, в зависимости от мезонинов, установленных в интерфейсных (линейных) модулях, может предоставлять для использования каналы типа FXS, в свою очередь, предоставляющие внешнему оборудованию интерфейс FXS. К каналам могут быть подключены аналоговые телефонные аппараты и иное оборудование, со своей стороны, предоставляющее для подключения интерфейс FXOM.

Первичная настройка канала FXS производится IP-АТС автоматически, при обнаружении канала установленного интерфейсного модуля.

Для каналов FXS возможны операции:

– добавление и изменение параметров канала;

– удаление канала (см. п. «Удаление канала FXS, FXOM, E1, Системного ТА»). После удаления канала, и после перезагрузки IP-АТС, канал будет вновь обнаружен, все настройки канала будут установлены значениями по умолчанию.

Описание формы добавления и изменения параметров канала FXOM, приводятся в данном подразделе ниже (см. «Форма добавления / изменения параметров канала FXS»).

Для каналов FXS также возможен ряд настроек, общих с каналами других типов:

– прослушивание и вторжение в разговор;

– запреты выхода (подробнее см. п. 4.6.1.3 «Запреты выхода»);

– параметры регистрации на ВАТС Ростелеком (подробнее см. п. 4.6.1.4 «Параметры регистрации на ВАТС Ростелеком»).

Форма добавления/изменения параметров канала FXS

В форме добавления/изменения параметров канала FXS, представленной на рисунке 4.151, производится настройка основных параметров канала

для его добавления в таблицу каналов IP-АТС.

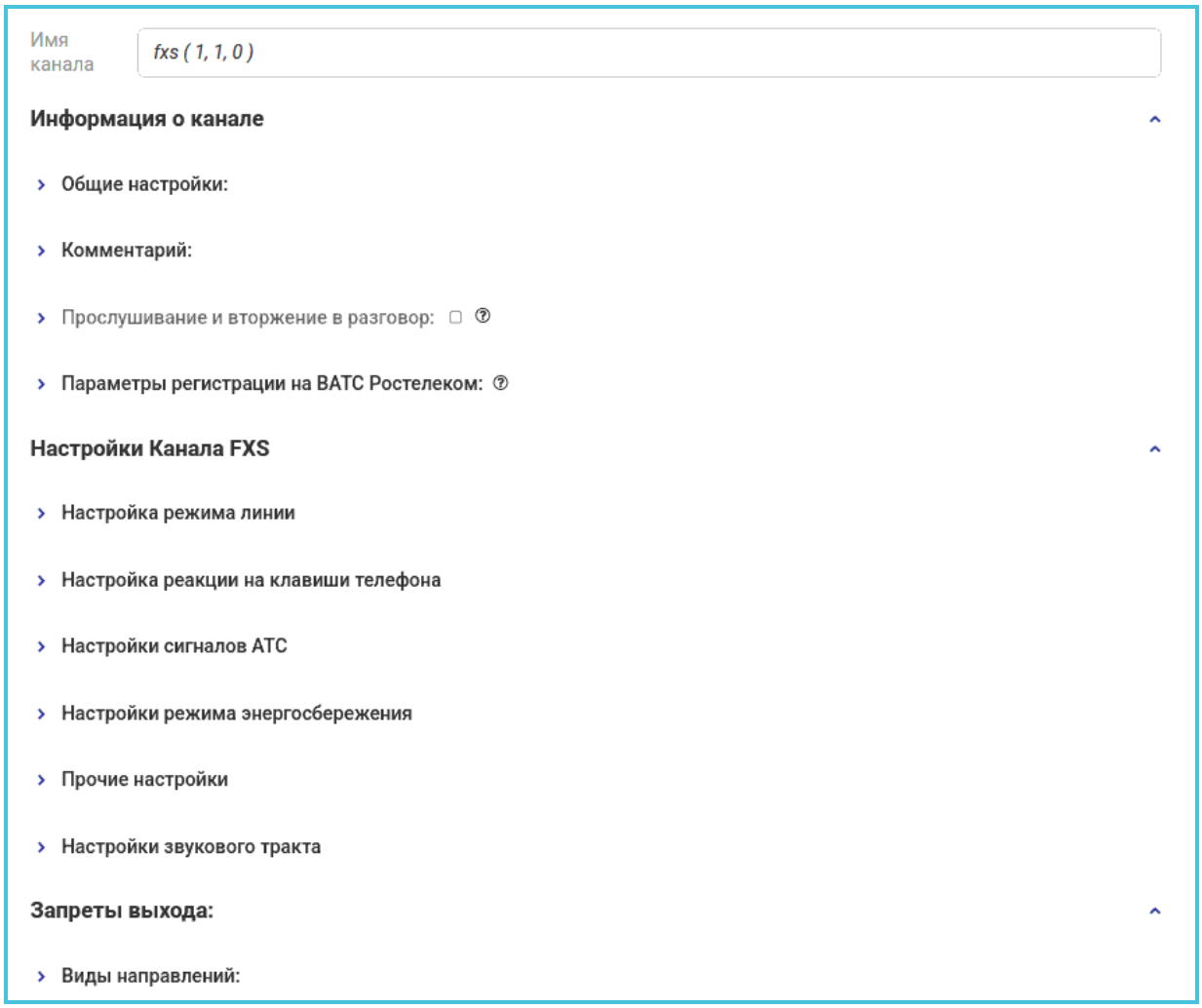


Рисунок 4.151 – Форма добавления/изменения параметров канала FXS

В поле **«Имя канала»** отображается пользовательское наименование канала.

По умолчанию, содержит имя вида fxs (xx, y, z). где xx – номер интерфейсного модуля IP-АТС, y – номер посадочного места мезонина канала, z – номер канала мезонина. Значение может быть изменено пользователем.

Подраздел **«Информация о канале»** содержит информацию о параметрах канала (рис. 4.152). Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

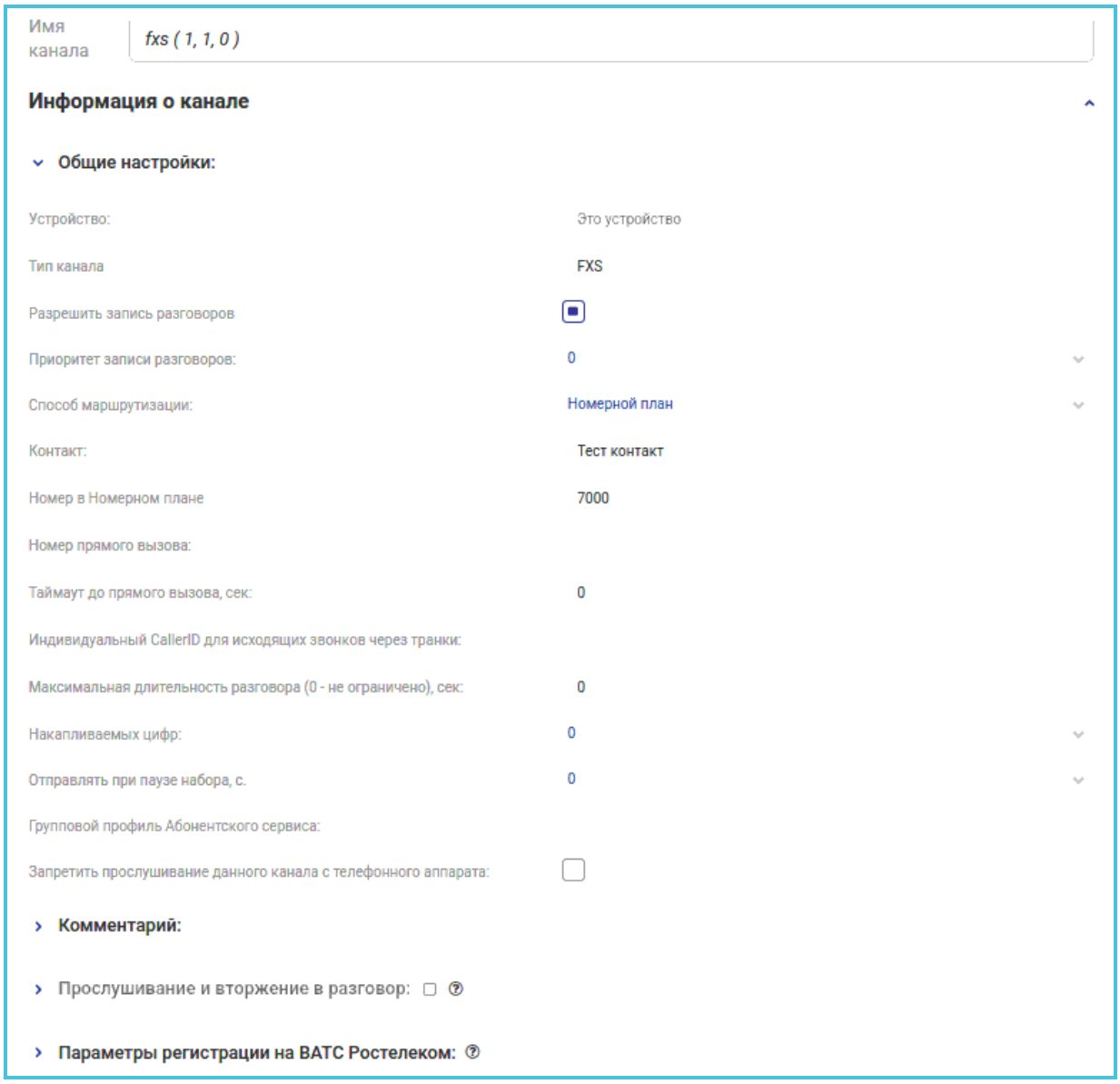


Рисунок 4.152 – Канал «FXS». Подраздел «Информация о канале»

.

Во вкладке **«Общие настройки»** отображаются общие настройки канала. Неизменяемый параметр. Автоматически задается при создании канала.

В поле **«Устройство»** отображается имя устройства, на котором создан канал. Канал, принадлежащий данной IP-АТС, будет отображаться как «Это устройство». Для каналов, данные о которых были получены с удаленных устройств, в поле отображается наименование соответствующего удаленного устройства, присвоенное ему в разделе «Контролируемые устройства»

меню «Диагностика».

В поле **«Тип канала»** отображается тип канала. Неизменяемое поле. Автоматически задается при создании канала. Значение: «FXS».

В поле **«Разрешить запись разговоров»** стоит флаг , если необходимо записать разговоры (звуковые сеансы звонков), проходящие через канал, а также осуществить мониторинг разговоров по каналу. Если флаг в поле снят, запись разговоров не ведется. По умолчанию флаг в поле не установлен.

В поле **«Приоритет записи разговоров»** отображается уровень приоритета записи от 0 до 10.

В поле **«Способ маршрутизации»** отображается способ маршрутизации, используемый для канала. Может принимать значения:

– «Номерной план». В качестве способа маршрутизации для канала используется номерной план»;

– «Наименование таблицы маршрутизации». В качестве способа маршрутизации для канала используется одна из таблиц маршрутизации.

В поле **«Контакт»** отображается ФИО контакта из списка раздела «Контакты» меню «Адресные книги», т.е. канал соотносится с выбранным контактом. По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Номер в Номерном плане»** отображается номер, назначенный каналу в номерном плане IP-АТС. Неизменяемое в данной форме значение. Изменение номера, установленного для канала, возможно в разделе «Функции. Номерной план».

В поле **«Номер пр. вызова»** отображается номер прямого вызова. При поступлении запроса на вызов от абонента канала, вызов будет адресован на указанный номер, через период времени, указанный в поле «Таймаут до прямого вызова». По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Таймаут до прямого вызова ... сек»** отображается период времени, в секундах, по истечении которого IP-АТС, не получив от абонента канала номер для вызова, адресует вызов абонента на номер, указанный в

поле «Номер пр. вызова». По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Индивидуальный CallerID для исходящих звонков через транки»** указывается номер, который будет отправляться в качестве CallerID (номера звонящего абонента) при исходящих вызовах абонента. По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Максимальная длительность разговора (0 - не ограничено)»** отображается ограничение длительности разговоров в секундах. При значении поля равном 0, ограничение не действует.

Параметр **«Накапливаемых цифр»** задает максимальное количество цифр номера, набираемого поциферно абонентом и накапливаемых IP-АТС, до того как номер будет обработан - отправлен на маршрутизацию, согласно способа маршрутизации, указанного для канала.

Параметр **«Отправлять при паузе набора, сек.»** определяет таймаут, по истечении которого, будут обработаны накопленные цифры при отсутствии дальнейшего набора.

Обработка вызова будет выполнена в случаях:

– количество набранных абонентом цифр номера больше или равно значению, определенному для канала параметром «Накапливаемых цифр»;

– пауза после набранной цифры превысила таймаут, заданный параметром «Отправлять при паузе набора, сек»;

– нажата клавиша «#». Перед обработкой номера IP-АТС данный символ автоматически удаляется из него;

– от телефона абонента получено в одном информационном пакете более одной цифры набора (признак того, что номер набирается «пачкой» – по нажатию «REDIAL», клавиши расширения, для Системного телефона – набора номера и снятия трубки после этого и т.п.).

Значения по умолчанию:

– «Накапливаемых цифр» – 0, номер не накапливается;

– «Отправлять при паузе набора, сек>» – 0, набранные цифры номера обрабатываются немедленно.

В поле **«Групповой профиль Абонентского сервиса»** из списка выбирается преднастроенный профиль абонентского сервиса, который будет использоваться при звонках на данный канал (и на иные каналы, для которых установлен данный профиль). Также для каждого из каналов FXS может быть настроен один или несколько индивидуальных профилей абонентского сервиса. По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Запретить прослушивание данного канала с телефонного аппарата»** следует поставить флаг , если необходимо запретить прослушивание канала FXS.

Если флаг отсутствует, то прослушивание канала разрешено. По умолчанию флаг не установлен.

Подраздел **«Комментарий»** содержит поле для ввода комментария к настройкам канала. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Подраздел **«Прослушивание и вторжение в разговор»** представлен на рисунке 4.153:

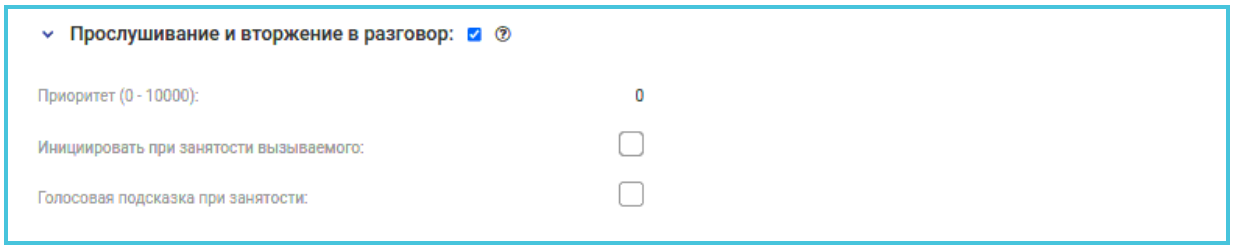


Рисунок 4.153 – Подраздел «Прослушивание и вторжение в разговор»

Если флаг в поле рядом с названием подраздела не установлен, то прослушивание и вторжение в разговор с данного канала запрещены.

При наведении курсора на информационный значок « » появляется информация о том, на какой странице возможны общие настройки прослушивания и вторжения в разговор.

В поле **«Приоритет (0 - 10000)»** указывается приоритет канала. Прослушиваться могут только каналы с таким же или более низким приоритетом, чем у прослушивающего. По умолчанию приоритет не установлен.

Ниже приведено описание клавиш телефона и команды режима прослушивания, соответствующие им:

– «Клавиша 1» – разговор с собеседником прослушиваемого абонента в режиме суфлирования. Прослушиваемый абонент слышит только своего собеседника, собеседник – прослушиваемого и прослушивающего;

– «Клавиша 2» – разговор с прослушиваемым абонентом в режиме суфлирования. Собеседник прослушиваемого абонента слышит только прослушиваемого, прослушиваемый – собеседника и прослушивающего;

– «Клавиша 3» – все три абонента (прослушивающий, прослушиваемый, собеседник прослушиваемого) объединяются в 3-стороннюю конференцию;

– «Клавиша 0» – возврат в режим прослушивания. Абоненты не слышат прослушивающего, он слышит обоих абонентов;

– «Клавиша 9» – выход из прослушивания и переход к вводу следующего номера абонента для прослушивания;

– «Клавиша #» – воспроизведение голосового меню сервиса, доступно в любой момент прослушивания.

Поле **«Инициировать при занятости вызываемого»** доступно при установленном флаге ■ в поле «Прослушивание и вторжение в разговор». Разрешение инициировать прослушивание при вызове на занятый канал. Если для вызывающего разрешено, а для вызываемого не запрещено прослушивание, приоритет вызывающего больше или равен приоритету вызываемого, и вызываемый находится в состоянии разговора, то при установке данной опции вызываемый автоматически переводится в режим прослушивания вызываемого. По умолчанию флаг не установлен.

Поле **«Голосовая подсказка при подключении по занятости»**

доступно при установленном флаге ■ в поле «Прослушивание и вторжение в разговор». Включение голосовой подсказки режима прослушивания при звонке на занятый канал. Если параметр включен (в поле установлен флаг ■), то перед подключением вызывающего в режим прослушивания после звонка абоненту, находящемуся в состоянии разговора, вызывающему будет воспроизведена подсказка «Режим прослушивания», информирующая о текущем режиме прослушивания. По умолчанию флаг не установлен.

Подраздел **«Параметры регистрации на ВАТС Ростелеком»** содержит настройки регистрации абонента на виртуальной АТС Ростелеком, при интеграции IP-АТС с оборудованием Ростелеком. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**
Параметры регистрации на ВАТС Ростелеком настраиваются только при наличии интеграции с ВАТС Ростелеком!

Подраздел «Параметры регистрации на ВАТС Ростелеком» подробно описан в п. 4.6.1.4 «Параметры регистрации на ВАТС Ростелеком»).

Подраздел **«Настройки Канала FXS»** представлен на рисунке 4.154 и содержит настройки режима линии, реакции на клавиши телефона, сигнализации, энергосбережения, звукового тракта канала FXS. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

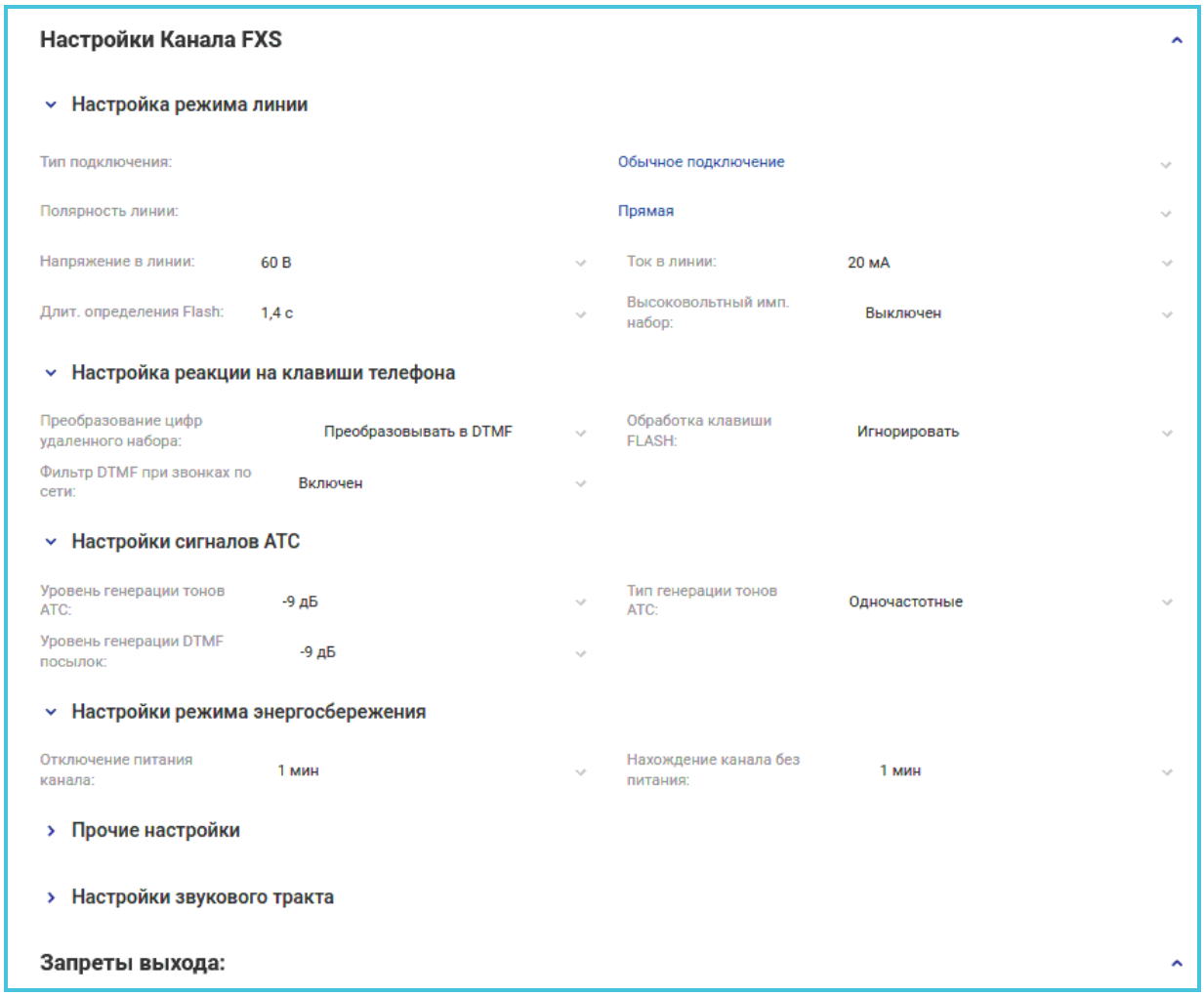


Рисунок 4.154 – Подраздел «Настройки Канала FXS»

В поле **«Тип подключения»** реализуются различные режимы работы канала. Возможные значения:

– «Обычное подключение» – стандартный режим работы линии FXOM;

– «Выделенная линия (источник)» – настройка позволяет использовать канал в режиме источника прямого вызова;

– «Выделенная линия (приемник)» – настройка позволяет использовать канал в режиме приемника прямого вызова;

– «Домофон» — настройка позволяет подключать к каналу аналоговый домофон, использующий стандартные телефонные линии.

Значение по умолчанию: «Обычное подключение».

В поле **«Полярность линии»** указывается тип полярности в линии FXS.

Возможные значения:

– «Прямая»;

– «Обратная».

Значение по умолчанию: «Прямая».

В поле **«Напряжение в линии»** задается значение напряжения в линии FXS в состоянии «трубка положена».

Возможные значения: 30 ÷ 70 В

Значение по умолчанию: 70 В

В поле **«Ток в линии»** задается значение тока в линии FXS в состоянии «трубка поднята».

Возможные значения: 20 мА, 25 мА

Значение по умолчанию: 20 мА

В поле **«Длит. определения Flash»** задается значение порога детектирования FLASH.

Возможные значения: 100 мс , 1.6 с

Значение по умолчанию: 100 мс

В поле **«Высоковольтный имп. набор»** можно включать или отключать высоковольтный импульсный набор для линии FXS.

Если установлено значение «Включен», то значение напряжения в линии задается согласно параметру «Напряжение в линии».

Возможные значения:

– «Выключен»;

– «Включен».

Значение по умолчанию: «Выключен».

Настройка реакции на клавиши телефона

Если между двумя абонентами установлено телефонное соединение,

то информация о цифрах тонального или импульсного набора, набираемых одним из абонентов, передается второму абоненту. Если в качестве одного из абонентов выступает автоматизированная система, управляемая тональным или импульсным набором – АТС, телефонная линия, автоответчик, информационно-справочная система и т.п., необходимо обеспечивать определенный режим набора номера.

Список возможных значений представлен в поле **«Преобразование цифр удаленного набора»**:

– «Игнорировать»;

– «Преобразовывать в DTMF».

Значение по умолчанию: «Игнорировать».

В поле **«Обработка клавиши FLASH»** из списка выбирается способ обработки нажатия клавиши «FLASH» на телефоне, подключенном к каналу FXS, а именно:

– «Игнорировать» – нажатие клавиши «FLASH» игнорируется всегда;

– «Удержание абонента» – нажатие клавиши «FLASH» при соединениях внутри телефонной сети IP-АТС используется стандартным образом: для постановки абонента на удержание, приема второго входящего вызова и переключения между двумя установленными соединениями. Информация о нажатии клавиши «FLASH» не отправляется удаленному абоненту;

– «Отправлять удаленному абоненту» – информация о нажатии клавиши «FLASH» отправляется удаленному абоненту. Этот режим предназначен для тех случаев, когда в качестве удаленного абонента выступает некая автоматизированная система, которая в качестве управляющего сигнала может воспринимать нажатие клавиши «FLASH» (АТС, информационно-справочная система, др.).

Особенности использования:

– функции постановки абонента на удержание, приема второго входящего вызова и переключения между двумя установленными соединениями

недоступны в режиме «Отправлять удаленному абоненту»;

– в режиме «Отправлять удаленному абоненту» нажатие клавиши «FLASH» игнорируется, если телефонное соединение с удаленным абонентом не установлено;

– если удаленным абонентом в режиме «Отправлять удаленному абоненту» является телефонный аппарат, подключенный к каналу FXS IP-АТС, информация о нажатии клавиши «FLASH» игнорируется;

– если канал в режиме прямого вызова установил телефонное соединение с удаленным абонентом, информация о нажатии клавиши «FLASH» всегда передается удаленному абоненту.

Значение по умолчанию: «Удержание абонента».

В поле **«Фильтр DTMF при звонках по сети»** включается / отключается фильтрация DTMF при звонках по сети. Если фильтр DTMF включен, то сигналы DTMF передаются по управляющему каналу. При отключенном фильтре DTMF сигналы DTMF передаются вместе с голосовой информацией.

Включение фильтрации DTMF обеспечивает гарантированную передачу значения DTMF на удаленную сторону, но может увеличивать задержку передачи голоса по сети. Список возможных значений:

– «Выключен»;

– «Включен».

Значение по умолчанию: «Включен».

Настройки сигналов АТС

В поле **«Уровень генерации тонов АТС»** выбирается уровень генерируемых IP-АТС тонов в канале из списка.

Диапазон значений параметра: -45 ÷ 0 дБ.

Значение по умолчанию: 0 дБ

В поле **«Уровень генерации DTMF посылок»** устанавливается ге-

нерации DTMF посылок, т.к в некоторых случаях IP-АТС не может правильно интерпретировать сигналы, воспроизводимые каналами из-за возникающих помех. Этого можно избежать, понизив уровень посылок сигналов DTMF.

Диапазон значений параметра: -45 ÷ 0 дБ.

Значение по умолчанию: 0 дБ

В поле **«Тип генерации тонов АТС»** выбирается тип генерируемых IP-АТС тонов в канале из списка:

– «Одночастотные» – тон частотой 425 Гц, используется в линиях городских АТС;

– «Двухчастотные, тип 1» – сумма двух тонов с одинаковыми амплитудами и частотами: 350+440 Гц («Dial-tone», непрерывный сигнал), 440+480 Гц («BackRing», длинный гудок), 480+620 Гц («Busy», короткий гудок). Используется в линиях импортных АТС большой емкости;

– «Двухчастотные, тип 2» – для всех сигналов сумма двух тонов с частотами: 350+440 Гц, при этом амплитуда тона 350 Гц в три раза больше амплитуды тона 440 Гц. Используется в линиях АТС малой емкости.

Настройки режима энергосбережения

В поле **«Отключение питания канала»** из выпадающего списка выбирается одно из значений.

Данный параметр указывает, через какое время после посылки сигнала «Busy» кратковременно отключается питание канала. Используется при совместной работе с некоторыми моделями импортных АТС, которые не воспринимают сигнала «Busy», но воспринимают кратковременное отключение питания канала. Длительность отключения питания задается параметром «Нахождение канала без питания».

Значение по умолчанию: 1 минута

В поле **«Нахождение канала без питания»** из выпадающего списка выбирается одно из значений.

Указывает длительность нахождения канала без питания при его отключении (см. параметр «Отключение питания канала»).

Диапазон возможных значений: 1 минута ÷ 5 минут. Значение по умолчанию: 1 минута

Прочие настройки

В поле **«Принимать второй вызов»** из выпадающего списка выбирается одно из значений: «Разрешено» / «Запрещено».

Во время разговора абоненту может поступать второй вызов от другого абонента. Если при этом абонент слышит короткий периодический сигнал, то это означает, что поступил еще один вызов. Абонент может поставить текущий звонок на удержание и принять вызов, а затем вернуться к разговору с первым абонентом. Абоненту, находящемуся на удержании, проигрывается звуковой фрагмент, записанный во внутренней памяти IP-АТС.

Действие постановки на удержание разрешено, если для канала входящего звонка одновременно выполняются следующие условия:

– в настройках канала входящего звонка в поле «Обработка клавиши FLASH» установлено – «Удержание абонента»;

– в настройках канала входящего звонка в настройке «Принимать второй вызов» установлено - «Разрешено».

Значение по умолчанию: «Запрещено».

В поле **«Выдача CallerID в линию»** из выпадающего списка выбирается один из следующих режимов работы генератора Caller ID:

– не выдавать – работа генератора Caller ID заблокирована;

– Bell202 – работа генератора Caller ID в соответствии со стандартом Bell202;

– V.23 – работа генератора Caller ID в соответствии со стандартом

ITU-T V.23.

Значение по умолчанию: «Не выдавать».

IP-АТС имеет встроенный генератор Caller ID, который позволяет генерировать сообщения формата Caller ID. В каждом сообщении Caller ID содержится следующая информация: номер абонента, дата и время начала вызова, иногда имя абонента.

Информация сообщения Caller ID передаèтся с использованием FSK (Frequency-Shift Keying) в соответствии со стандартами Bell202 или ITU-T V.23.

Параметры модуляции, соответствующие указанным стандартам:

- ITU-T V.23: частота 1 - 1300 ± 3 Гц, частота 0 - 2100 ± 3 Гц;
- ITU-T V.23: частота 1 - 1300 ± 3 Гц, частота 0 - 2100 ± 3 Гц;
- Bell 202: частота 1 - 1200 ± 3 Гц, частота 0 - 2200 ± 3 Гц;
- скорость передачи данных: 1200 ± 6 бит / сек;
- формат передачи данных: последовательный асинхронный.

При каждом вызове с канала FXS сообщение Caller ID преобразуется в последовательность сигналов определенной частоты (в зависимости от выбранного стандарта преобразования) и передается в линию между первым и вторым сигналами вызова.

Настройки звукового тракта

В поле **«Аппаратное усиление входного сигнала»** значение выбирается из списка, представленного на рисунке 4.155:

Рисунок 4.155 – Настройки звукового тракта канала FXS. Параметр «Аппаратное усиление входного сигнала»

Параметр при локальных соединениях (в пределах IP-АТС) влияет на громкость абонента-владельца канала в трубке собеседника. При увеличении данного параметра на канале FXS A, в трубке канала FXS B громкость сигнала от абонента A будет уменьшаться. И, наоборот, при уменьшении параметра на канале FXS A, в трубке канала FXS B громкость сигнала от абонента A будет увеличиваться.

В поле **«Аппаратное усиление выходного сигнала»** значение выбирается из списка, представленного на рисунке 4.156:

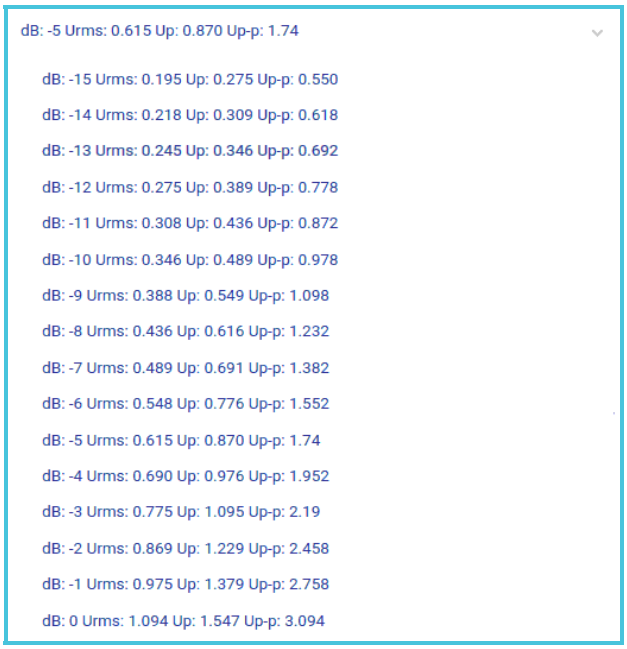


Рисунок 4.156 – Настройки звукового тракта канала FXS. Параметр «Аппаратное усиление выходного сигнала»

Параметр при локальных соединениях (в пределах IP-АТС) изменяет громкость сигнала от собеседника в трубке абонента-владельца канала. При увеличении данного параметра на канале FXS A, в трубке канала FXS A громкость сигнала от абонента B будет увеличиваться. И наоборот, при уменьшении параметра на канале FXS A, в трубке канала FXS A громкость сигнала от абонента B будет уменьшаться.

В поле **«Громкость входящего сигнала»** с помощью шкалы можно увеличить (уменьшить) громкость воспроизведения голоса удаленного абонента (или музыкального сопровождения удаленного сервиса) в данном канале. Если значение коэффициента отлично от 0, то входной сигнал будет постоянно усиливаться в соответствии с установленным значением.

Диапазон значений параметра: -90 ÷ 21 дБ.

Значение по умолчанию: 0 дБ

В поле **«Постоянный уровень исходящего сигнала»** с помощью шкалы можно отрегулировать громкость воспроизведения голоса абонента данного канала для удаленных абонентов. Если значение коэффициента отлично от 0, то сигнал будет постоянно усиливаться (подавляться) в соответ-

ствии с установленным значением. Исходящим сигналом, в данном случае, считается сигнал со стороны подключенной к данному каналу телефонной линии (телефонного аппарата).

Диапазон значений параметра: -24 ÷ 45 дБ.

Значение по умолчанию: 0 дБ

Параметр **«Динамический диапазон АРУ исходящего сигнала»** определяет до какого уровня будут усиливаться слабые сигналы, «Постоянная времени АРУ» – скорость установления оптимального усиления сигнала.

Подробно описано для параметра «Динамический диапазон АРУ исходящего сигнала» канала E1.

Диапазон значений параметра:

– «АРУ отключено»;

– «3 ÷ 18 дБ».

Значение по умолчанию: «АРУ отключено».

Значение **«Постоянная времени АРУ исходящего сигнала»** определяет скорость установления оптимального усиления сигнала АРУ.

Используется, если значение поля «Динамический диапазон АРУ исходящего сигнала» не выключен.

Диапазон значений параметра: 0,1 ÷ 6 секунд.

Значение по умолчанию: 3 с.

Значение **«Порог шумоподавления АРУ исходящего сигнала»** используется для подавления паразитного шума, возникающего при процедуре АРУ.

Используется, если значение поля «Диапазон регулировки АРУ исходящего сигнала» не выключен.

Диапазон значений параметра:

– «Отключено»;

– «-78 ÷ 6 дБ».

Значение по умолчанию: «Отключено».

Режим **«VOX исходящего сигнала»** используется для обнаружения появления и пропадания полезного исходящего сигнала в канале. Использование VOX может существенно снизить трафик в сети за счет того, что в периоды тишины сигнал не передаётся. Передача голоса абонента данного канала начинается только после того, как уровень звука достигает порогового значения (порог срабатывания). Если уровень звука в канале в течение установленного времени (время срабатывания) не превышает порогового значения, то передача сигнала прекращается.

Подробно описано для параметра «Динамический диапазон АРУ исходящего сигнала» канала E1.

Возможные значения:

– «Отключен»;

– «Включен».

Значение по умолчанию: «Отключен».

В поле **«Порог VOX исходящего сигнала»** выбирается из списка порог срабатывания процедуры VOX для исходящего сигнала. Используется, если значение поля **«VOX исходящего сигнала»** – «Включен».

Диапазон значений параметра: 0 ÷ 45 дБ.

Значение по умолчанию: 0 дБ

В поле **«Время срабатывания VOX исходящего сигнала»** выбирается время срабатывания процедуры VOX для исходящего сигнала.

Используется, если значение поля **VOX исходящего сигнала** – «Включен».

Диапазон значений параметра: 0,06 ÷ 5,5 секунд.

Значение по умолчанию: 0,3 с.

В поле **«Режим генерации комфортного шума»** выбираются значения:

– «Отключен»;

– «Включен».

Значение по умолчанию: «Включен».

Если установлено значение «Включен», в линию генерируется комфортный фоновый шум заданного уровня. Уровень задается параметром «Уровень комфортного шума».

В поле **«Уровень комфортного шума»** выбирается уровень генерации фонового шума в линию. Используется, если в поле **«Режим генерации комфортного шума»** установлено значение «Включен».

Диапазон значений параметра: - 60 ÷ 20 дБ.

Значение по умолчанию: - 10 дБ.

«Порог чувствительности NLP» – это значение, ниже которого звук, приходящий в канал (встречный), принимается за эхо и подавляется. Таким образом, если значение порога, ниже оптимального, возможно появление эффекта эхо. Если, наоборот, порог слишком высокий, то в качестве эха будет подавляться и соответствующий по уровню встречный звук, то есть может наблюдаться прерывание голоса абонента (клиппирование).

Диапазон значений параметра: 0 ÷ 69 дБ.

Значение по умолчанию: 3 дБ.

В поле **«Действия при обнаружении сигнала факса»** выполняется настройка автоматического изменения каналом кодека при обнаружении в линии сигнала-приглашения факсимильного аппарата.

Возможные значения:

- «Переходить на T.38»;
- «Оставаться на том же кодеке»;
- «Переходить на G.711 mu-law»;
- «Переходить на G.711 a-law».

Значение по умолчанию: «Переходить на T.38».

Подраздел **«ЗАПРЕТЫ ВЫХОДА»** содержит настройки запретов адресации вызовов абонента данного канала на те или иные направления связи. Подробно подраздел описан в п.4.6.1.3 «Запреты выхода».

Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

4.6.1.8 Каналы системного телефона

Канал системного телефона в IP-АТС предоставляет внешнему оборудованию интерфейс `dpn`, к которому могут быть подключены цифровые системные телефоны.

Для каналов системного телефона возможны операции

- добавление и изменение параметров канала;
- удаление канала.

Для каналов системного телефона также возможен ряд настроек, общих с каналами других типов:

- прослушивание и вторжение в разговор;
- запреты выхода.

Изменение параметров каналов системного телефона

Изменение параметров работы возможно для одного или нескольких каналов.

Для изменения параметров одного из каналов системного телефона необходимо выполнить следующие действия.

1. Перейти в раздел «Каналы». С помощью быстрых фильтров выбрать каналы системных телефонов.

2. Выделить необходимый канал в таблице каналов, щелкнув левой кнопкой мыши на строке канала. В правой части раздела, в форме донастройки и изменения параметров канала системного телефона будут отображены параметры работы канала.

3. Выполнить необходимые настройки параметров работы канала.

4. Сохранить изменения, нажав кнопку « ».

Для изменения параметров нескольких каналов системного телефона следует выполнить действия, представленные ниже.

1. В разделе «Каналы» с помощью быстрых фильтров выбрать каналы системных телефонов.

2. Включить групповое редактирование выбранных каналов.

3. Выделить необходимые каналы в таблице каналов, поставив флаг ☑ в поле ☐ в левой части строк каналов, например (рис. 4.157):

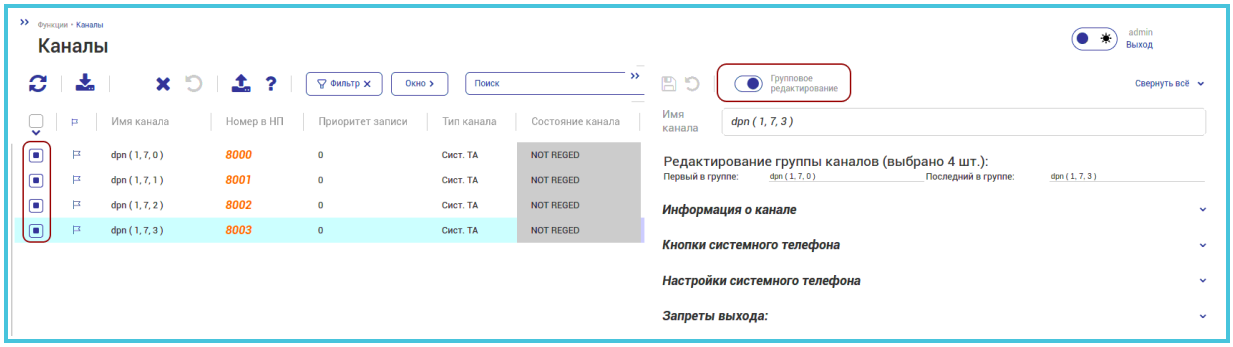


Рисунок 4.157 – Групповое редактирование выбранных каналов

4. В правой части раздела, в групповом виде формы донастройки и изменения параметров, будут отображены параметры работы канала. Для изменения параметров работы каналов предварительно разрешить их изменение, установив флаг ☑ в поле ☐ слева от параметра. Выполнить необходимые настройки параметров работы каналов, например (рис. 4.158):

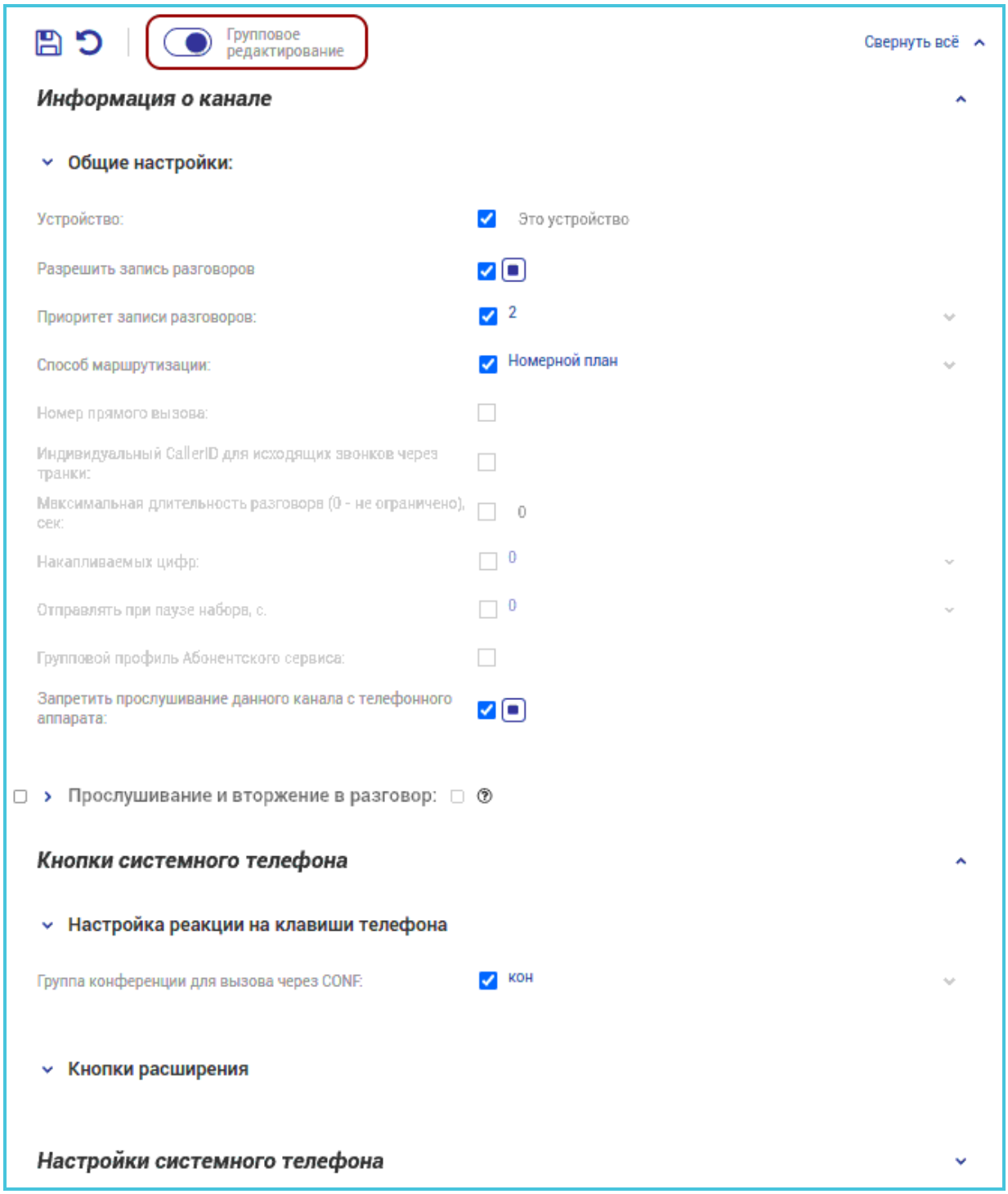


Рисунок 4.158 – Редактирование группы каналов

5. Сохранить изменения, нажав кнопку « » .

Форма донастройки и изменения параметров канала

В форме донастройки и изменения параметров канала системного телефона, представленной на рисунке 4.159, производится настройка основных

параметров канала для его добавления в таблицу каналов IP-АТС.

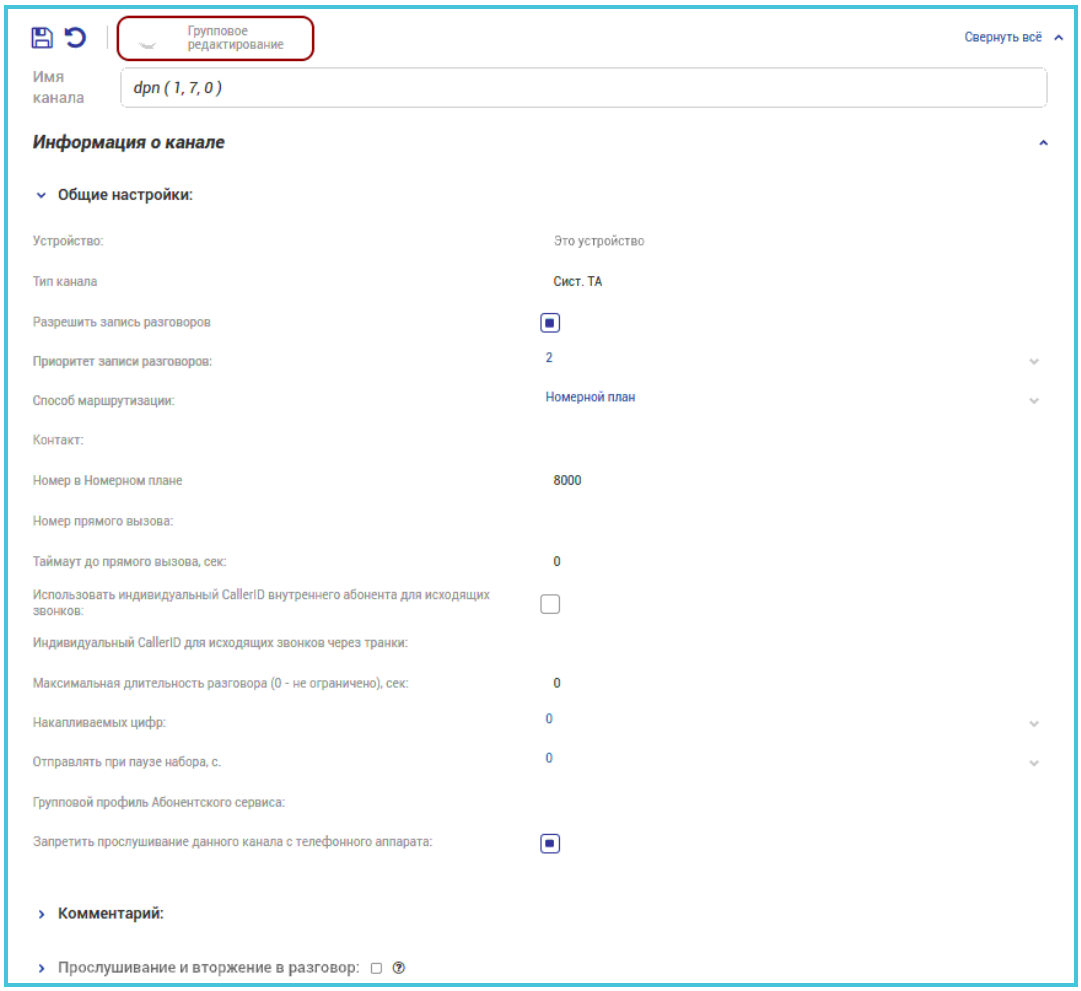


Рисунок 4.159 – Форма донастройки и изменения параметров канала системного телефона

Подробно общие элементы управления формой добавления, удаления, изменения данных описаны в п. 4.3.6.

Ниже приведены поля данной формы.

В поле **«Имя канала»** отображается пользовательское наименование канала. Значение может быть изменено пользователем.

Подраздел **«Информация о канале»** содержит информацию о параметрах канала. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

В поле **«Устройство»** отображается имя устройства, на котором создан канал. Канал, принадлежащий данной IP-АТС, будет отображаться как

«Это устройство».

В поле **«Тип канала»** отображается тип канала. Неизменяемое поле. Автоматически задается при создании канала. Значение: «Сист.ТА».

В поле **«Разрешить запись разговоров»** стоит флаг , если необходимо записать разговоры (звуковые сеансы звонков), проходящие через канал, а также осуществить мониторинг разговоров по каналу. Если флаг в поле снят, запись разговоров не ведется. По умолчанию флаг в поле не установлен.

В поле **«Приоритет записи разговоров»** отображается уровень приоритета записи от 0 до 10.

В поле **«Способ маршрутизации»** отображается способ маршрутизации, используемый для канала. Может принимать значения:

– «Номерной план». В качестве способа маршрутизации для канала используется номерной план»;

– «Наименование таблицы маршрутизации». В качестве способа маршрутизации для канала используется одна из таблиц маршрутизации.

В поле **«Контакт»** выбирается ФИО контакта из списка раздела «Контакты» меню «Адресные книги», т.е. канал соотносится с выбранным контактом. По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Номер в Номерном плане»** отображается номер, назначенный каналу в номерном плане IP-АТС. Неизменяемое в данной форме значение. Изменение номера, установленного для канала, возможно в разделе «Номерной план» (меню «Функции», пункт «Номерной план»).

В поле **«Номер пр. вызова»** отображается номер прямого вызова. При поступлении запроса на вызов от абонента канала, вызов будет адресован на указанный номер, через период времени, указанный в поле «Таймаут до прямого вызова». По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Таймаут до прямого вызова ... сек»** отображается период времени, в секундах, по истечении которого IP-АТС, не получив от абонента канала номер для вызова, адресует вызов абонента на номер, указанный в

поле «Номер пр. вызова». По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Индивидуальный CallerID для исходящих звонков через транки»** указывается номер, который будет отправляться в качестве CallerID (номера звонящего абонента) при исходящих вызовах абонента. По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Максимальная длительность разговора (0 - не ограничено)»** отображается ограничение длительности разговоров в секундах. При значении поля равном 0, ограничение не действует.

Параметр **«Накапливаемых цифр»** задает максимальное количество цифр номера, набираемого поциферно абонентом и накапливаемых IP-АТС, до того как номер будет обработан - отправлен на маршрутизацию, согласно способа маршрутизации, указанного для канала.

Параметр **«Отправлять при паузе набора, с»** определяет таймаут, по истечении которого, будут обработаны накопленные цифры при отсутствии дальнейшего набора.

Обработка вызова будет выполнена в случаях:

– количество набранных абонентом цифр номера больше или равно значению, определенному для канала параметром «Накапливаемых цифр»;

– пауза после набранной цифры превысила таймаут, заданный параметром «Отправлять при паузе набора, с»;

– нажата клавиша «#». Перед обработкой номера IP-АТС данный символ автоматически удаляется из него;

– от телефона абонента получено в одном информационном пакете более одной цифры набора (признак того, что номер набирается «пачкой» – по нажатию «REDIAL», клавиши расширения, для Системного телефона – набора номера и снятия трубки после этого и т.п.).

Значения по умолчанию:

– «Накапливаемых цифр» – 0, номер не накапливается;

– «Отправлять при паузе набора, сек>» – 0, набранные цифры номера обрабатываются немедленно.

В поле **«Групповой профиль Абонентского сервиса»** из списка выбирается преднастроенный профиль абонентского сервиса, который будет использоваться при звонках на данный канал (и на иные каналы, для которых установлен данный профиль). Также для каждого из каналов системного телефона может быть настроен один или несколько индивидуальных профилей абонентского сервиса. По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Запретить прослушивание данного канала с телефонного аппарата»** следует поставить флаг ☑, если необходимо запретить прослушивание канала.

Если флаг отсутствует, то прослушивание канала разрешено. По умолчанию флаг не установлен.

Подраздел **«Комментарий»** содержит поле для ввода комментария к настройкам канала. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Подраздел **«Прослушивание и вторжение в разговор»** представлен на рисунке 4.160:

Рисунок 4.160 – Подраздел «Прослушивание и вторжение в разговор»

Если флаг ☑ в поле ☐ рядом с названием подраздела не установлен, то прослушивание и вторжение в разговор с данного канала запрещены.

При наведении курсора на информационный значок « ? » появляется информация о том, на какой странице возможны общие настройки прослушивания и вторжения в разговор.

В поле **«Приоритет (0 - 10000)»** указывается приоритет канала. Прослушиваться могут только каналы с таким же или более низким приоритетом, чем у прослушивающего. По умолчанию приоритет не установлен.

Ниже приведено описание клавиш телефона и команды режима прослушивания, соответствующие им:

– «Клавиша 1» – разговор с собеседником прослушиваемого абонента в режиме суфлирования. Прослушиваемый абонент слышит только своего собеседника, собеседник – прослушиваемого и прослушивающего;

– «Клавиша 2» – разговор с прослушиваемым абонентом в режиме суфлирования. Собеседник прослушиваемого абонента слышит только прослушиваемого, прослушиваемый – собеседника и прослушивающего;

– «Клавиша 3» – все три абонента (прослушивающий, прослушиваемый, собеседник прослушиваемого) объединяются в 3-стороннюю конференцию;

– «Клавиша 0» – возврат в режим прослушивания. Абоненты не слышат прослушивающего, он слышит обоих абонентов;

– «Клавиша 9» – выход из прослушивания и переход к вводу следующего номера абонента для прослушивания;

– «Клавиша #» – воспроизведение голосового меню сервиса, доступно в любой момент прослушивания.

Поле **«Инициировать при занятости вызываемого»** доступно при установленном флаге ■ в поле «Прослушивание и вторжение в разговор». Разрешение инициировать прослушивание при вызове на занятый канал. Если для вызывающего разрешено, а для вызываемого не запрещено прослушивание, приоритет вызывающего больше или равен приоритету вызываемого, и вызываемый находится в состоянии разговора, то при установке данной опции вызываемый автоматически переводится в режим прослушивания вызываемого. По умолчанию флаг не установлен.

Поле **«Голосовая подсказка при подключении по занятости»**

доступно при установленном флаге ■ в поле «Прослушивание и вторжение в разговор». Включение голосовой подсказки режима прослушивания при звонке на занятый канал. Если параметр включен (в поле установлен флаг ■), то перед подключением вызывающего в режим прослушивания после звонка абоненту, находящемуся в состоянии разговора, вызывающему будет воспроизведена подсказка «Режим прослушивания», информирующая о текущем режиме прослушивания. По умолчанию флаг не установлен.

Подраздел **«Кнопки системного телефона»** представлен на рисунке 4.161 и содержит настройки кнопок расширения системного телефона. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

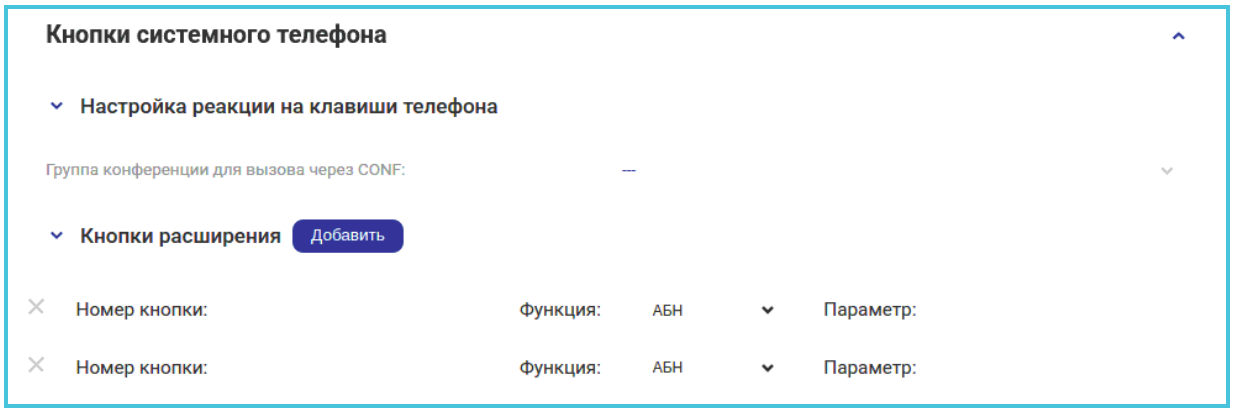


Рисунок 4.161 – Подраздел «Кнопки системного телефона»

В поле **«Группа конференции для вызова через CONF»** выбирается из списка преднастроенная группа конференции. После указания группы, нажатие кнопки «CONF» на системном телефоне, запускает сбор указанной группы конференции.

Значение по умолчанию – «—» (Группа конференции не задана).

Нажатие кнопки «Добавить» добавляет строку параметров кнопки расширения системного телефона, включающую в себя элемент « ✕ » и поля «Номер кнопки», «Функция», «Параметр».

Строка параметров описывает действие, которое будет выполняться

при нажатии на данную кнопку расширения. Чтобы удалить строку параметров, необходимо нажать на элемент « ✕ ».

Кнопки расширения системного телефона по умолчанию не заданы.

В поле **«Номер кнопки»** указывается номер кнопки расширения, для которой будет задано выполняемое действие. Значение по умолчанию – не задано.

В поле **«Функция»** выбирается из списка действие, которое будет выполнено IP-АТС при нажатии данной кнопки расширения системного телефона:

– «АБН» – нажатие кнопки вызывает номер абонента, указанного в поле «Параметр»;

– «ПЕРЕАДР/НБП» – первое нажатие кнопки включает режим безусловной переадресации на номер абонента, указанного в поле «Параметр», повторное нажатие кнопки включает режим «Не беспокоить». Значение по умолчанию – «АБН».

В поле **«Параметр»** указывается параметр действия кнопки, указанного в поле «Функция», а именно номер телефона, куда будет адресован или переадресован вызов. Значение по умолчанию – не задано.

Подраздел **«Настройки системного телефона»** содержит настройки режима линии, реакции на клавиши телефона, сигнализации, энергосбережения, звукового тракта канала системного телефона. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Данные настройки идентичны настройкам канала FXS и приведены выше в описании подраздела «Настройки Канала FXS» (см. рис. 4.154).

Подраздел **«Запреты выхода»** содержит настройки запретов адресации вызовов абонента данного канала на те или иные направления связи. Подробно подраздел описан в п.4.6.1.3 «Запреты выхода».

Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на

наименовании подраздела.

4.6.1.9 Каналы виртуальных абонентов

Виртуальный абонент – это полноценный внутренний абонент, подключаемый к IP-АТС через любой ее транк. Виртуальному абоненту доступен весь сервис внутреннего абонента, за исключением инициирования перевода вызова. При входящем звонке от виртуального абонента на IP-АТС, IP-АТС идентифицирует виртуального абонента по CallerID, при этом в параметр CallerID вызова автоматически подставляется внутренний номер абонента согласно номерному плану или (если такой номер не задан) предустановленное значение «внутреннего» CallerID, заданного для этого абонента. При исходящем вызове на виртуального абонента, вызов совершается через заданный для данного транк, при этом IP-АТС в качестве исходящего номера автоматически подставляет внешний номер абонента. CallerID идентификации абонента при входящем вызове, «внутренний» (или «локальный») CallerID, транк для совершения исходящего вызова абоненту, внешний номер абонента задаются в настройках канала виртуального абонента.

В качестве виртуальных абонентов IP-АТС могут выступать любые внешние абоненты (мобильной и стационарной связи), доступные для совершения и приема звонков с IP-АТС.

Для каналов виртуальных абонентов возможны операции:

- создание каналов виртуальных абонентов;
- донастройка и изменение параметров канала;
- удаление канала.

При создании канала виртуального абонента формы создания и последующей настройки различаются, поэтому при создании канала необходимо выполнить последовательность действий, приведенных ниже:

- создать канал виртуального абонента;

– при необходимости - донастроить созданный канал виртуального абонента;

Описания форм создания канала виртуальных абонентов, формы донастройки и изменения параметров канала виртуального абонента приводятся в данном подразделе ниже:

– форма добавления канала виртуального абонента;

– форма донастройки и изменения параметров канала виртуального абонента.

Для каналов виртуальных абонентов также возможен ряд настроек, общих с каналами других типов:

– прослушивание и вторжение в разговор;

– запреты выхода.

Создание канала виртуального абонента

Создание канала виртуального абонента осуществляется в порядке, представленном ниже.

1. В разделе «Каналы» нажать кнопку « ».

2. В первичной форме добавления каналов выбрать тип канала «Виртуальный абонент».

3. В полях формы добавления канала виртуального абонента указать и выбрать необходимые значения.

4. Сохранить изменения, нажав кнопку « ».

Изменение параметров каналов виртуальных абонентов

Изменение параметров работы возможно для одного или нескольких каналов виртуальных абонентов.

Для изменения параметров одного из каналов виртуальных абонентов необходимо выполнить следующие действия.

1. Перейти в раздел «Каналы».

2. Выделить необходимый канал в таблице каналов, щелкнув левой кнопкой мыши на строке канала. В правой части раздела, в форме донастройки и изменения параметров канала виртуального абонента будут отображены параметры работы канала.

3. Выполнить необходимые настройки параметров работы канала.

4. Сохранить изменения, нажав кнопку « » .

Для изменения параметров нескольких каналов виртуальных абонентов следует выполнить действия, представленные ниже.

1. В разделе «Каналы» выбрать каналы виртуальных абонентов.

2. Включить групповое редактирование выбранных каналов.

3. Выделить необходимые каналы в таблице каналов, поставив флаг в поле в левой части строк каналов, например (рис. 4.162):

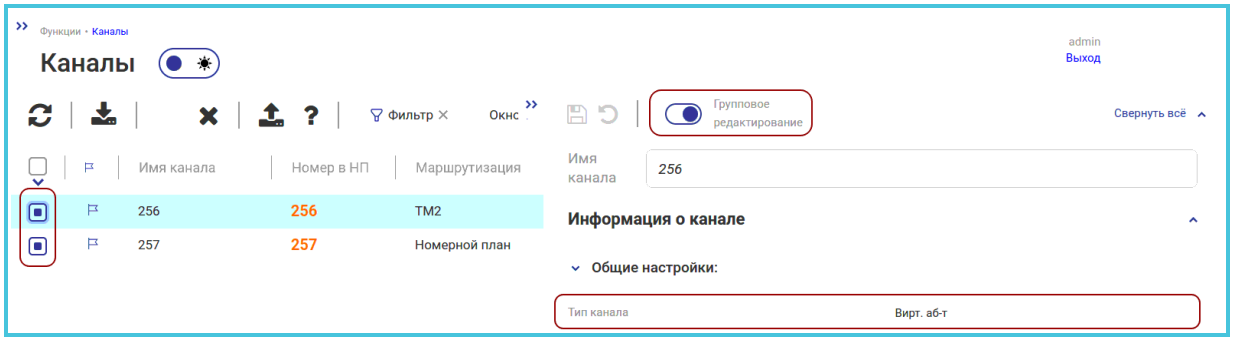


Рисунок 4.162 – Групповое редактирование выбранных каналов

4. В правой части раздела, в групповом виде формы донастройки и изменения параметров, будут отображены параметры работы канала. Для изменения параметров работы каналов предварительно разрешить их изменение, установив флаг в поле слева от параметра. Выполнить необходимые настройки параметров работы каналов, например (рис. 4.163):

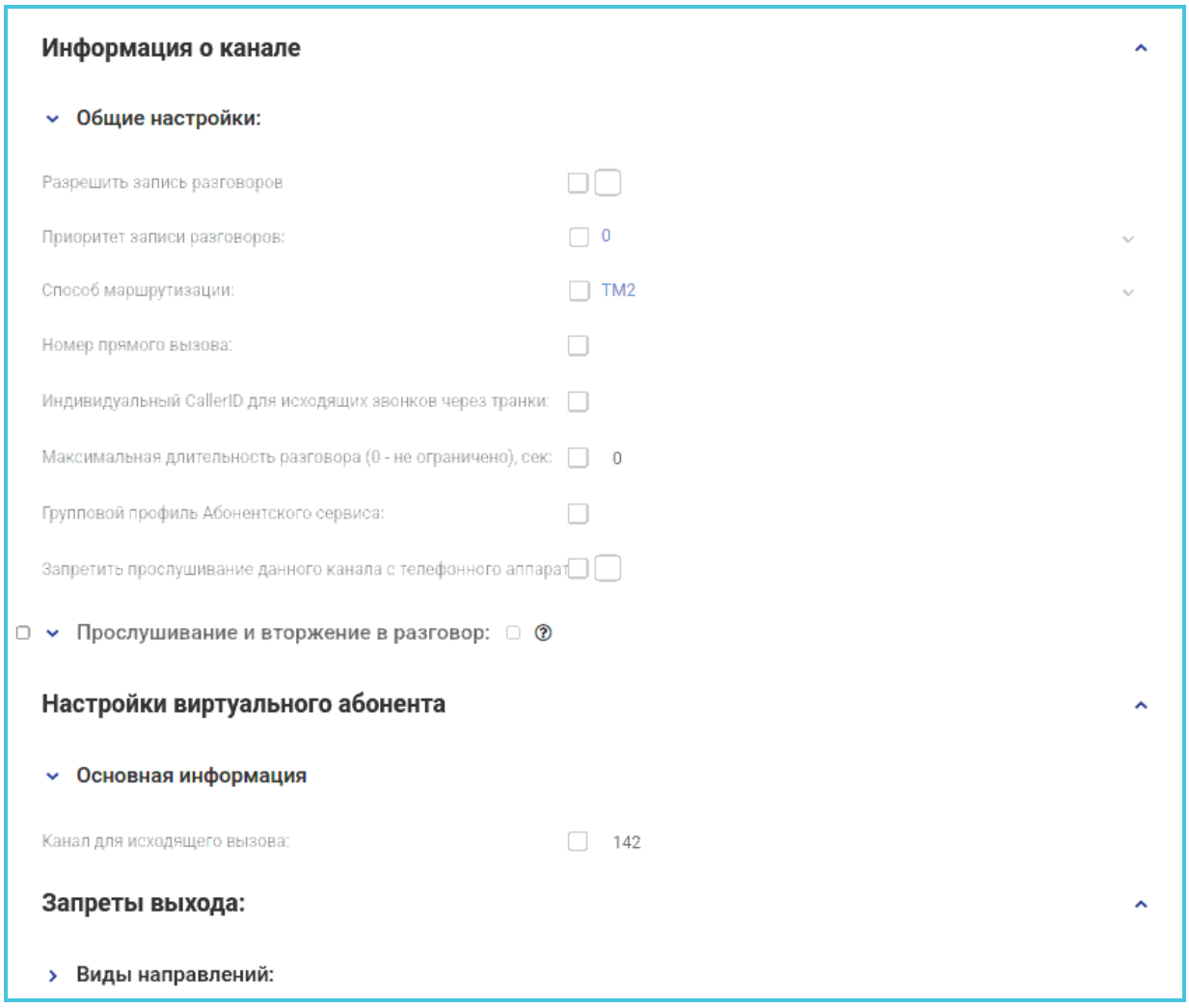


Рисунок 4.163 – Редактирование группы каналов

5. Сохранить изменения, нажав кнопку «».

Форма донастройки и изменения параметров канала

В форме донастройки и изменения параметров канала виртуального абонента, представленной на рисунке 4.164, производится настройка основных параметров канала для его добавления в таблицу каналов IP-АТС.

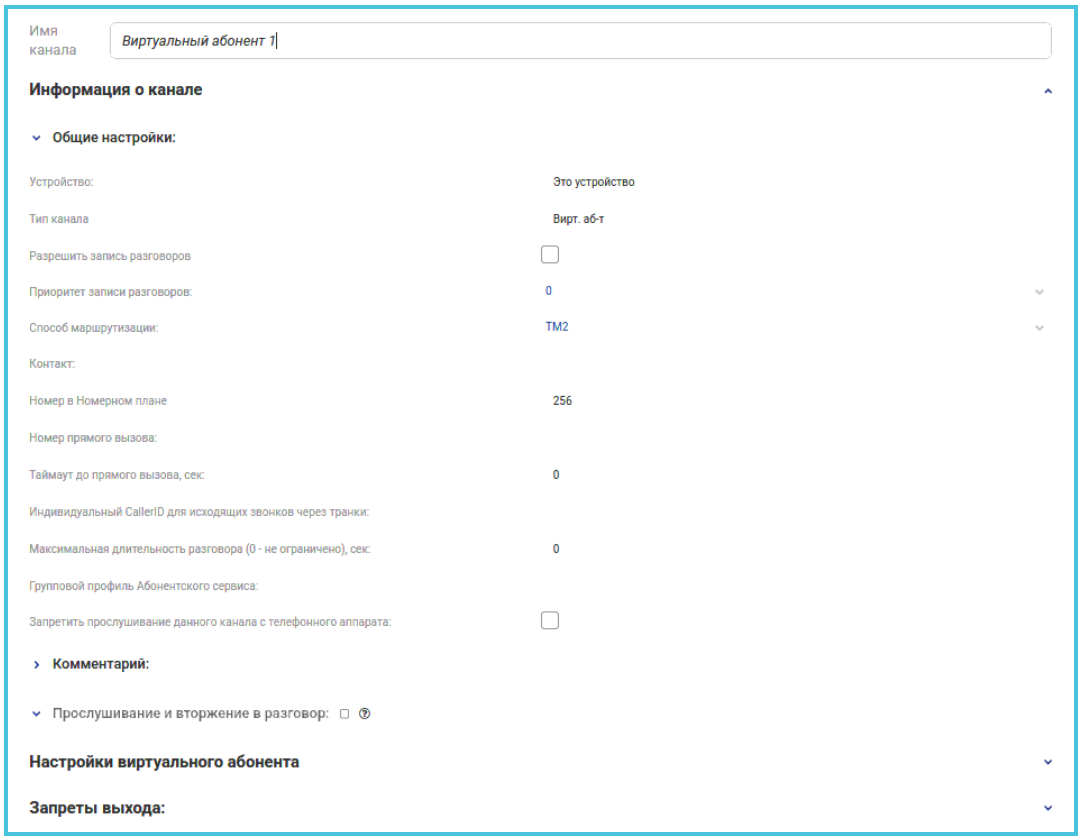


Рисунок 4.164 – Форма донастройки и изменения параметров канала виртуального абонента

Подробно общие элементы управления формой добавления, удаления, изменения данных описаны в п. 4.3.6.

Ниже приведены поля данной формы.

В поле **«Имя канала»** отображается пользовательское наименование канала, в списках каналов и номерном плане отображается в поле «Имя канала».

Подраздел **«Информация о канале»** содержит информацию о параметрах канала. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Во вкладке **«Общие настройки»** отображаются общие настройки канала.

В поле **«Устройство»** отображается имя устройства, на котором создан канал. Канал, принадлежащий данной IP-АТС, будет отображаться как «Это устройство». Для каналов, данные о которых были получены с удален-

ных устройств, в поле отображается наименование соответствующего удаленного устройства, присвоенное ему в разделе «Контролируемые устройства» меню «Диагностика».

В поле **«Тип канала»** отображается тип канала. Неизменяемое поле. Автоматически задается при создании канала. Значение: «Виртуальный абонент».

В поле **«Разрешить запись разговоров»** стоит флаг , если необходимо записать разговоры (звуковые сеансы звонков), проходящие через канал, а также осуществить мониторинг разговоров по каналу. Если флаг в поле снят, запись разговоров не ведется. По умолчанию флаг в поле не установлен.

В поле **«Приоритет записи разговоров»** отображается уровень приоритета записи от 0 до 10.

В поле **«Способ маршрутизации»** отображается способ маршрутизации, используемый для канала. Может принимать значения:

– «Номерной план». В качестве способа маршрутизации для канала используется номерной план»;

– «Наименование таблицы маршрутизации». В качестве способа маршрутизации для канала используется одна из таблиц маршрутизации.

В поле **«Контакт»** выбирается ФИО контакта из списка раздела «Контакты» меню «Адресные книги», т.е. канал соотносится с выбранным контактом. По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Номер в Номерном плане»** отображается номер, назначенный каналу в номерном плане IP-АТС. Неизменяемое в данной форме значение. Изменение номера, установленного для канала, возможно в разделе «Номерной план» (меню «Функции», пункт «Номерной план»).

В поле **«Номер пр. вызова»** отображается номер прямого вызова. При поступлении запроса на вызов от абонента канала, вызов будет адресован на указанный номер, через период времени, указанный в поле «Таймаут до прямого вызова». По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Таймаут до прямого вызова ... сек»** отображается период времени, в секундах, по истечении которого IP-АТС, не получив от абонента канала номер для вызова, адресует вызов абонента на номер, указанный в поле «Номер пр. вызова». По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Индивидуальный CallerID для исходящих звонков через транки»** указывается номер, который будет отправляться в качестве CallerID (номера звонящего абонента) при исходящих вызовах абонента. По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Максимальная длительность разговора (0 - не ограничено)»** отображается ограничение длительности разговоров в секундах. При значении поля равном 0, ограничение не действует.

В поле **«Групповой профиль Абонентского сервиса»** из списка выбирается преднастроенный профиль абонентского сервиса, который будет использоваться при звонках на данный канал (и на иные каналы, для которых установлен данный профиль). Также для каждого из каналов может быть настроен один или несколько индивидуальных профилей абонентского сервиса. По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Запретить прослушивание данного канала с телефонного аппарата»** следует поставить флаг ■, если необходимо запретить прослушивание канала FXS.

Если флаг отсутствует, то прослушивание канала разрешено. По умолчанию флаг не установлен.

Подраздел **«Комментрарий»** содержит поле для ввода комментария к настройкам канала. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Подраздел **«Прослушивание и вторжение в разговор»** представлен на рисунке 4.165:

Рисунок 4.165 – Подраздел «Прослушивание и вторжение в разговор»

Если флаг ■ в поле ☐ рядом с названием подраздела не установлен, то прослушивание и вторжение в разговор с данного канала запрещены.

При наведении курсора на информационный значок « ? » появляется информация о том, на какой странице возможны общие настройки прослушивания и вторжения в разговор.

В поле **«Приоритет (0 - 10000)»** указывается приоритет канала. Прослушиваться могут только каналы с таким же или более низким приоритетом, чем у прослушивающего. По умолчанию приоритет не установлен.

Ниже приведено описание клавиш телефона и команды режима прослушивания, соответствующие им:

– «Клавиша 1» – разговор с собеседником прослушиваемого абонента в режиме суфлирования. Прослушиваемый абонент слышит только своего собеседника, собеседник – прослушиваемого и прослушивающего;

– «Клавиша 2» – разговор с прослушиваемым абонентом в режиме суфлирования. Собеседник прослушиваемого абонента слышит только прослушиваемого, прослушиваемый – собеседника и прослушивающего;

– «Клавиша 3» – все три абонента (прослушивающий, прослушиваемый, собеседник прослушиваемого) объединяются в 3-стороннюю конференцию;

– «Клавиша 0» – возврат в режим прослушивания. Абоненты не слышат прослушивающего, он слышит обоих абонентов;

– «Клавиша 9» – выход из прослушивания и переход к вводу следующего номера абонента для прослушивания;

– «Клавиша #» – воспроизведение голосового меню сервиса, доступно в любой момент прослушивания.

Поле **«Инициировать при занятости вызываемого»** доступно при установленном флаге ■ в поле «Прослушивание и вторжение в разговор». Разрешение инициировать прослушивание при вызове на занятый канал. Если для вызывающего разрешено, а для вызываемого не запрещено прослушивание, приоритет вызывающего больше или равен приоритету вызываемого, и вызываемый находится в состоянии разговора, то при установке данной опции вызываемый автоматически переводится в режим прослушивания вызываемого. По умолчанию флаг не установлен.

Поле **«Голосовая подсказка при подключении по занятости»** доступно при установленном флаге ■ в поле «Прослушивание и вторжение в разговор». Включение голосовой подсказки режима прослушивания при звонке на занятый канал. Если параметр включен (в поле установлен флаг ■), то перед подключением вызывающего в режим прослушивания после звонка абоненту, находящемуся в состоянии разговора, вызывающему будет воспроизведена подсказка «Режим прослушивания», информирующая о текущем режиме прослушивания. По умолчанию флаг не установлен.

Подраздел **«Настройки виртуального абонента»** содержит основные параметры виртуального абонента IP-АТС и представлен на рисунке 4.166:

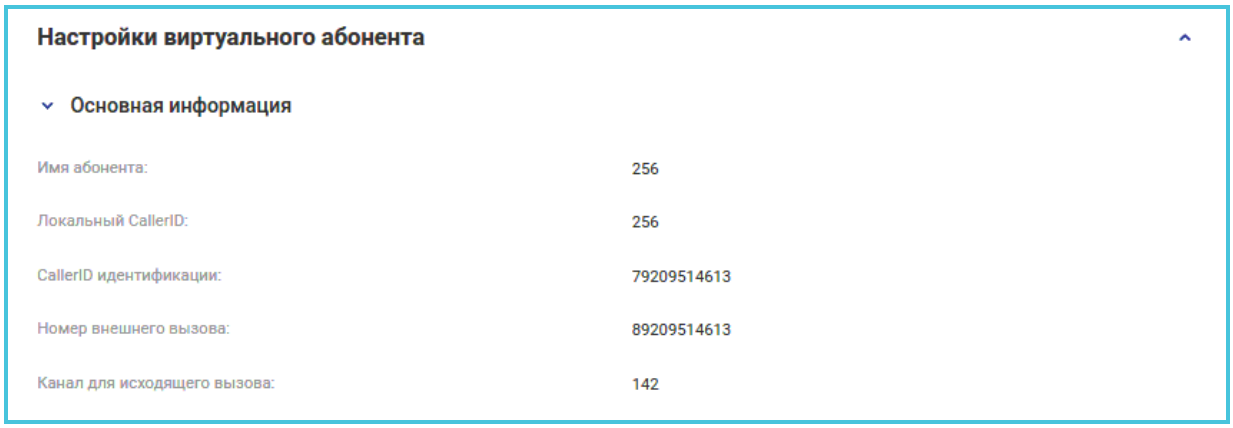


Рисунок 4.166 – Подраздел «Настройки виртуального абонента»

В поле **«Имя абонента»** указывается пользовательское символьное имя абонента IP-АТС, в списках каналов и номерном плане отображается в поле «Имя канала».

В поле **«Локальный CallerID»** указывается номер, который будет отображаться для исходящих звонков этого абонента, если ему не задан номер в номерном плане.

В поле **«CallerID идентификации»** указывается номер, который должен быть определен для абонента, если он позвонил на IP-АТС, чтобы абонент мог использовать функционал виртуального абонента.

В поле **«Номер внешнего вызова»** указывается номер, который будет набран IP-АТС в канал, указанный в поле «Канал для исходящего вызова», если необходимо вызвать действительного абонента, соответствующего виртуальному абоненту (например, если на номер виртуального абонента пришел входящий вызов).

В поле **«Канал для исходящего вызова»** из списка выбирается один из транков IP-АТС. Выбранный транк используется для звонков действительному абоненту, соответствующему виртуальному абоненту (например, если на номер виртуального абонента пришел входящий вызов).

Подраздел **«Запреты выхода»** содержит настройки запретов адресации вызовов абонента данного канала на те или иные направления связи. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Подробно подраздел описан в п.4.6.1.3 «Запреты выхода».

4.6.1.10 Каналы SIP-транков

IP-АТС предоставляет сервис, позволяющий осуществлять VoIP-связь по протоколу SIP (Session Initiation Protocol) с другими АТС и SIP-устройствами, провайдерами SIP–телефонии, с регистрацией и авторизацией IP-АТС на них, а также без авторизации. Для этого служат каналы SIP-

транков. SIP-транки производят соединение IP-АТС с сетями ТфОП. Каналы SIP-транков представляют собой учетную запись, предназначенную для адресации вызовов по указанным IP- адресам и портам, могут иметь или не иметь данные для регистрации и авторизации IP-АТС на сторонних устройствах (SIP-транки с регистрацией и без регистрации, организованные по схеме «точка-точка»), а также имеют ряд других параметров для установки соединений.

Для каналов SIP-транков возможны операции:

– создание SIP-транка;

– донастройка и изменение параметров канала;

– удаление канала.

При создании канала SIP-транка, формы создания и последующей настройки различаются, поэтому, при создании канала необходимо выполнить последовательность действий представленных ниже:

– создать каналы SIP-транка;

– при необходимости - донастроить созданные каналы SIP-транков.

Описания форм создания канала SIP-транка, формы донастройки и изменения параметров канала приводятся в данном подразделе ниже:

– форма добавления канала SIP-транка;

– форма донастройки и изменения параметров канала SIP-транка.

Для каналов SIP-транков также возможен ряд настроек, общих с каналами других типов, их описания приводятся в подразделе «Запреты выхода»

Создание канала SIP-транка

Для создания канала SIP-транка необходимо выполнить следующие действия:

1. В разделе «Каналы» нажать кнопку « ».

2. В первичной форме добавления каналов выбрать тип канала «SIP-транк» (рис. 4.167):

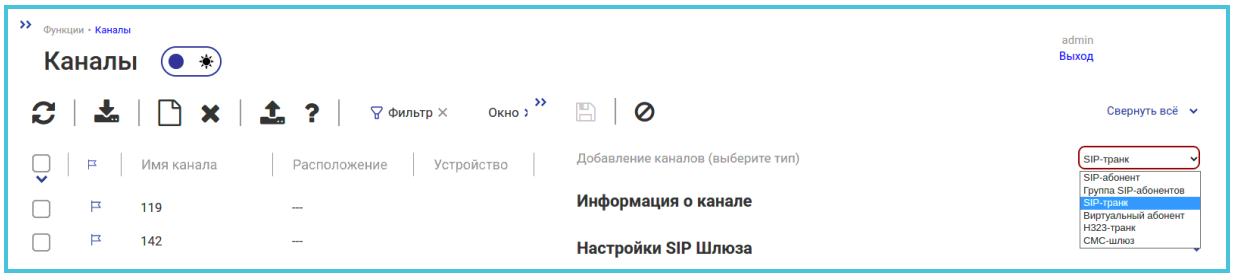


Рисунок 4.167 – Выбор типа канала «SIP-транк»

3. В полях формы добавления канала «SIP-транк» указать и выбрать необходимые значения.

4. Сохранить изменения, нажав кнопку « ».

Изменение параметров одного из каналов «SIP-транк»

Для изменения параметров одного из каналов «SIP-транк» следует выполнить следующие действия:

1. В разделе «Каналы» выбрать созданный канал «SIP-транк» в таблице каналов, щелкнув левой кнопкой мыши на строке канала. В правой части раздела, в форме донастройки и изменения параметров канала SIP-транка будут отображены параметры работы канала.

2. Выполнить необходимые настройки параметров работы канала.

3. Сохранить изменения, нажав кнопку « ».

Изменения параметров нескольких каналов «SIP-транк»

Для изменения параметров нескольких каналов «SIP-транк» следует выполнить следующие действия:

1. Включить групповое редактирование выбранных каналов.

2. В разделе «Каналы» выделить необходимые каналы в таблице каналов, поставив флаг в поле в левой части строк каналов.

3. В правой части раздела, в групповом виде формы донастройки и изменения параметров, будут отображены параметры работы каналов.

4. Для изменения параметров работы каналов, предварительно разре-

шить их изменение, установив флаг в поле справа от параметра « ».

5. Выполнить необходимые настройки параметров работы каналов.
6. Сохранить изменения, нажав кнопку « ».

Форма донастройки параметров канала «SIP-транк»

В форме донастройки и изменения параметров канала «SIP-транк» (рис. 4.168) производится настройка основных параметров канала для его добавления в таблицу каналов IP-АТС.

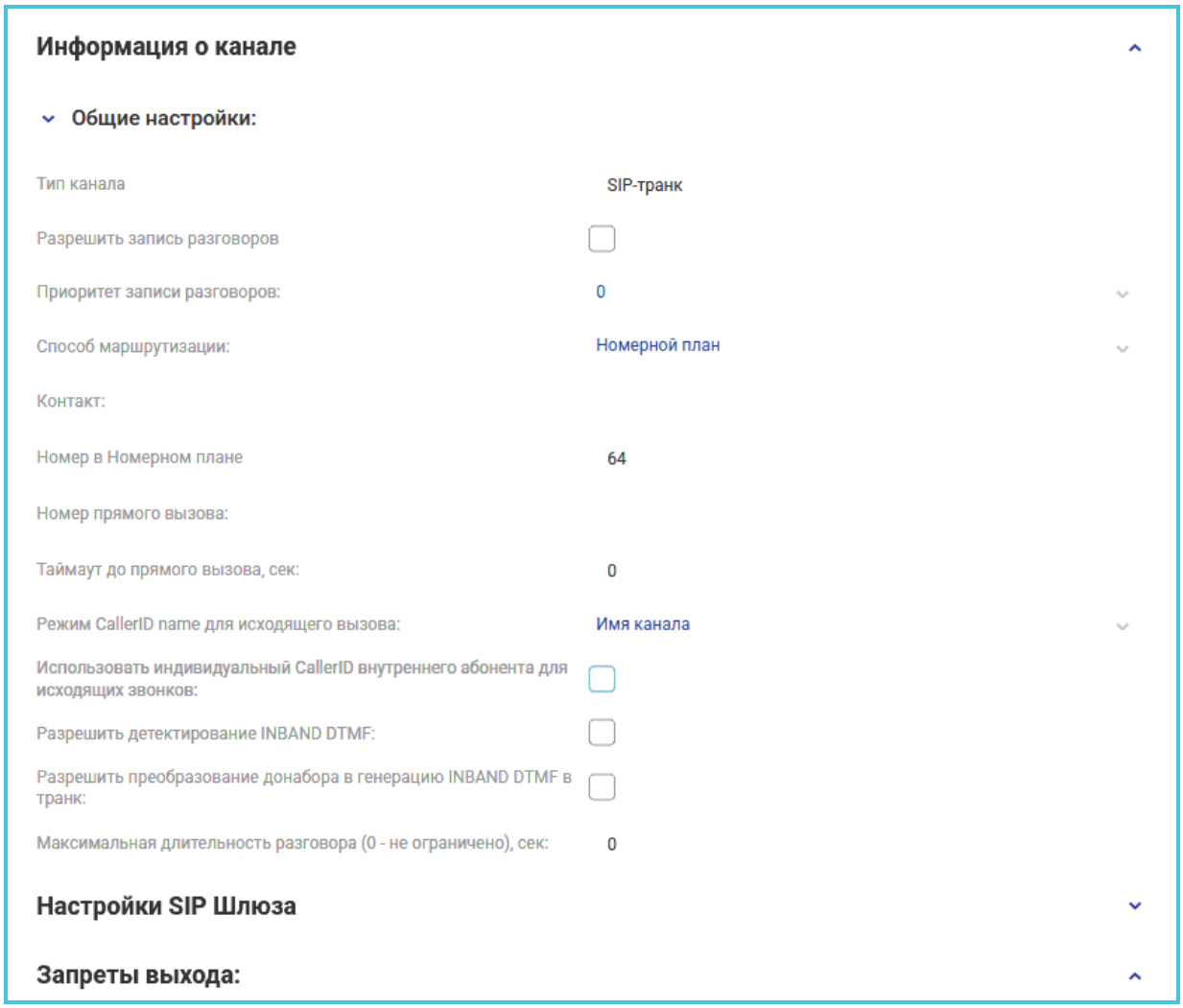


Рисунок 4.168 – Форма донастройки и изменения параметров канала «SIP-транк»

Подробно общие элементы управления формой добавления, удаления, изменения данных описаны в п. 4.3.6.

Ниже приведены поля данной формы.

В поле **«Имя канала»** отображается наименование канала, под которым он будет отображаться в таблице каналов. Может быть изменено пользователем.

Подраздел **«Информация о канале»** содержит информацию о параметрах канала. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

В поле **«Тип канала»** отображается тип канала. Неизменяемое поле. Автоматически задается при создании канала. Значение: «SIP-транк».

В поле **«Разрешить запись разговоров»** стоит флаг , если необходимо записать разговоры (звуковые сеансы звонков), проходящие через канал, а также осуществить мониторинг разговоров по каналу. Если флаг в поле снят, запись разговоров не ведется. По умолчанию флаг в поле не установлен.

В поле **«Приоритет записи разговоров»** отображается уровень приоритета записи от 0 до 10.

В поле **«Способ маршрутизации»** отображается способ маршрутизации, используемый для канала. Может принимать значения:

– «Номерной план». В качестве способа маршрутизации для канала используется номерной план»;

– «Наименование таблицы маршрутизации». В качестве способа маршрутизации для канала используется одна из таблиц маршрутизации.

В поле **«Контакт»** отображается ФИО контакта из списка раздела «Контакты» меню «Адресные книги», т.е. канал соотносится с выбранным контактом. По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Номер в Номерном плане»** отображается номер, назначенный каналу в номерном плане IP-АТС. Неизменяемое в данной форме значение. Изменение номера, установленного для канала, возможно в разделе «Номерной план» (меню «Функции», пункт «Номерной план»).

В поле **«Номер пр. вызова»** отображается номер прямого вызова.

При поступлении запроса на вызов от абонента канала, вызов будет адресован на указанный номер, через период времени, указанный в поле «Таймаут до прямого вызова». По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Таймаут до прямого вызова ... сек»** отображается период времени, в секундах, по истечении которого IP-АТС, не получив от абонента канала номер для вызова, адресует вызов абонента на номер, указанный в поле «Номер пр. вызова». По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Режим CallerID name для исходящего вызова»** из выпадающего списка выбирается одно из значений (рис. 4.179):

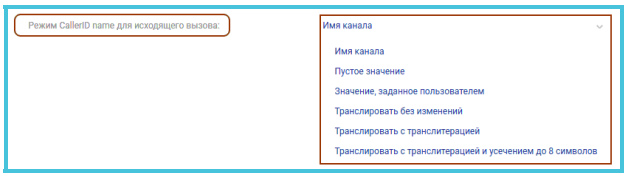


Рисунок 4.169 – Режим «CallerID name» для исходящего вызова

«Имя канала» (значение по умолчанию) – в качестве `CallerID name` транслируется имя канала-инициатора вызова.

«Пустое значение» – вместо `CallerID name` транслируется пустое значение.

«Значение, заданное пользователем» – в качестве `CallerID name` транслируется значение, заданное в поле «Значение CallerID name».

Поле «Значение CallerID name» отображается, если в поле «Режим CallerID name для исходящего вызова» выбрано данное значение.

«Транслировать без изменений» – в качестве `CallerID name` транслируется ФИО контакта, заданное для вызывающего абонента, при этом кириллические символы транслируются как есть. Если контакт не задан, транслируется наименование канала вызывающего абонента, с теми же условиями.

«Транслировать с транслитерацией» – в качестве `CallerID name` транслируется ФИО контакта, заданное для вызывающего абонента, при этом кириллические символы транслитерируются в латинские. Если контакт не за-

дан, транслируется наименование канала вызывающего абонента, с теми же условиями.

«С транслитерацией и усечением до 8 символов» – в качестве CallerID name транслируется ФИО контакта, заданное для вызывающего абонента, при этом кириллические символы транслитерируются в латинские, и если длина `CallerID name` превышает 8 символов, то 9 и последующие символы отсекаются. Транслируется наименование канала вызывающего абонента, с теми же условиями.

В поле **«Использовать индивидуальный CallerID для исходящих звонков через транки»** стоит флаг ◼, если необходимо отображать номер, который будет отправляться в качестве CallerID (номера звонящего абонента) при исходящих вызовах абонента. По умолчанию флаг в поле не установлен.

В поле **«Разрешить детектирование INBAND DTMF»** стоит флаг ◼, если необходимо разрешить передачу в канале DTMF в звуковом тракте. По умолчанию флаг в поле не установлен.

В поле **«Разрешить преобразование донабора в генерацию INBAND DTMF в транк»** стоит флаг ◼, если необходимо разрешить преобразование донабора в генерацию INBAND DTMF в транк. По умолчанию флаг в поле не установлен.

В поле **«Максимальная длительность разговора (0 - не ограничено) ... сек»** отображается ограничение длительности разговоров в секундах. При значении поля равном 0, ограничение не действует.

Подраздел **«Настройки SIP Шлюза»** содержит настройки добавляемого канала «SIP-транк» IP-АТС (рис. 4.170). Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

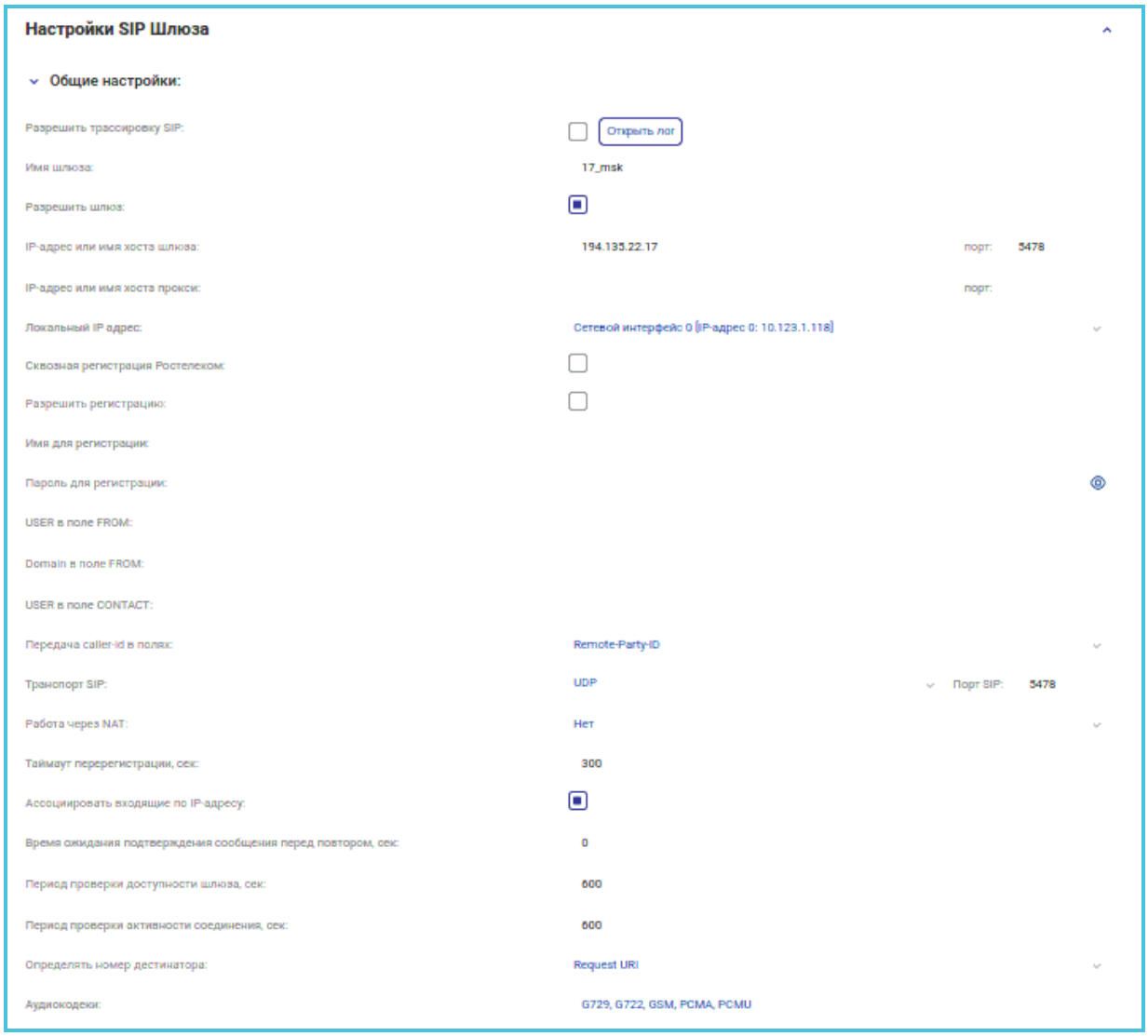


Рисунок 4.170 – Подраздел «Настройки SIP-шлюза»

Чтобы включить трассировку работы канала «SIP-транк», необходимо поставить флаг ☑ в поле ☐ рядом со строкой **«Разрешить трассировку SIP»**. Если флаг не стоит в поле, то трассировка канала не ведется. В ходе работы канала возможен просмотр лога в браузере, а также выгрузка логов. По умолчанию, флаг в поле не установлен.

Кнопка **«Открыть лог»** активна и доступна, если трассировка SIP-транка включена – установлен флаг ☑ в поле ☐ рядом со строкой **«Разрешить трассировку SIP»**. При нажатии кнопки открывается страница «Просмотр лога» с информацией о пакетах, проходящих через транк.

В поле **«Имя шлюза»** указывается пользовательское символьное имя

канала «SIP-транк» IP-АТС, в списках каналов и номерном плане оно отображается в поле «Имя канала».

Чтобы разрешить работу канала «SIP-транк» (регистрацию на удаленной АТС, прохождение вызовов через канал, т.д.) необходимо поставить флаг ■ в поле ☐ рядом со строкой **«Разрешить шлюз»**. Если флаг не стоит в поле, то параметры канала «SIP-транк» можно указать, он будет отображаться в списке каналов, но работа его будет запрещена, звонки через транк проходить не будут. По умолчанию, флаг в поле установлен.

В поле **«IP-адрес или имя хоста шлюза» «Порт»** указывается IP-адрес или доменное имя SIP сервера удаленной АТС (IP-АТС, SIP-шлюза), с которым канал устанавливает связь, а также порт.

Если порт не указан, то обращение происходит к стандартному порту SIP 5060. Значение необходимо уточнить у администратора удаленной АТС (провайдера SIP-телефонии).

В поле **«IP-адрес или имя хоста прокси» «Порт»** указывается IP-адрес или доменное имя SIP proxy сервера удаленной АТС (IP-АТС, SIP-шлюза), с которым канал устанавливает связь, а также порт.

Если порт не указан, то обращение происходит к стандартному порту SIP 5060. Для некоторых провайдеров SIP-телефонии, кроме IP-адреса или доменного имени SIP-сервера, требуется также указывать дополнительный адрес (Outbound Proxy). Значение необходимо уточнить у администратора удаленной АТС (провайдера SIP-телефонии).

В поле **«Локальный IP адрес»** выбирается сетевой интерфейс и IP-адрес, с которыми IP-АТС будет работать с удаленной АТС по данному SIP-транку. По умолчанию в поле установлен сетевой интерфейс и основной IP-адрес, указанные для IP-АТС в меню «Система» – раздел «Настройки» – вкладка «Параметры сети».

Чтобы включить сквозную регистрацию абонентов IP-АТС через SIP-транк на оборудовании Ростелеком, необходимо поставить флаг ■ в поле

☐ рядом со строкой **«Сквозная регистрация Ростелеком»**. Если флаг не стоит в поле, то сквозная регистрация абонентов через SIP-транк не ведется. По умолчанию, флаг в поле не установлен.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**
Поле «Сквозная регистрация Ростелеком» используется только при интеграции IP-АТС с оборудованием (ВАТС) Ростелеком. При ином использовании, флаг в поле ☐ не устанавливать!

В поле ☐ рядом со строкой **«Разрешить регистрацию»** устанавливается флаг ■, если для аутентификации канала SIP-транка на SIP-сервере провайдера требуется регистрация с помощью логина и пароля предоставленной учетной записи SIP.

Флаг ■ необходимо снять, если соединение между IP-АТС и удаленной АТС (SIP-провайдером) устанавливается по схеме «точка-точка», либо авторизация SIP-транков IP-АТС производится по другим принципам (например, по IP-адресу абонента). По умолчанию флаг в поле установлен.

В поле **«Имя для регистрации»** указывается логин, с помощью которого SIP-транк IP-АТС регистрируется на SIP-сервере провайдера телефонии.

В поле **«Пароль для регистрации»** указывается пароль, с помощью которого SIP-транк IP-АТС регистрируется на SIP-сервере провайдера телефонии.

В поле **«USER в поле FROM»** параметр устанавливается по требованию провайдера SIP-телефонии (необязательный параметр).

В поле указывается то значение, которое должно по требованию провайдера указываться в служебном поле «FROM» протокола SIP при установке соединения исходящего звонка с провайдером (удаленным SIP-устройством).

Если значение указано в поле, то оно будет отображено в поле FROM при установке соединения. Если значение не установлено (поле пустое), то в

поле FROM отображается номер вызывающего абонента.

В поле **«USER в поле CONTACT»** параметр устанавливается по требованию провайдера SIP-телефонии (необязательный параметр).

В поле указывается то значение, которое должно по требованию провайдера указываться в служебном поле «CONTACT» протокола SIP при установке соединения исходящего звонка с провайдером (удаленным SIP-устройством).

Если значение указано в поле, то оно будет отображено в поле «CONTACT» при установке соединения.

Если значение не установлено (поле пустое), то в поле «CONTACT» отображается номер вызывающего абонента.

В поле **«Передача caller-id в полях»** возможно выбрать один из двух вариантов: `Remote-Party-ID` (имя/номер вызывающего) или `P-Asserted-identity` (содержит идентификационную информацию пользователя, назначенную каким либо элементом сети).

`Caller-ID` позволяет видеть и имя, и/или фамилию абонента или название организации, где зарегистрирован телефонный номер.

В поле **«Транспорт SIP»** выбирается из списка тип транспортного протокола, посредством которого ведется обмен SIP-трафиком в канале:

- TCP;
- UDP;
- TLS.

По умолчанию установлено значение «UDP». Перед настройкой необходимо уточнить у администратора (технической поддержки провайдера) возможности удаленной АТС, шлюза, провайдера телефонии по работе с различными протоколами.

В поле **«Порт SIP»** указывается порт, который будет использоваться IP-АТС для соединений с удаленной АТС (SIP-провайдером) по каналу SIP-транка, и на котором IP-АТС будет принимать соединения от удаленной АТС.

ВНИМАНИЕ!
Использование одинаковых портов для двух и более транков недопустимо! Для каждого SIP-транка должен назначен свой индивидуальный порт. Назначаемый SIP-транку порт не должен совпадать с портом, назначенным в настройках IP-АТС (см. раздел «Настройки» – вкладка «Сервер телефонии») для внутренних абонентов SIP IP-АТС (по умолчанию - 5060), и портом 5070, используемым IP-АТС для служебных целей.

В поле **«Работа через NAT»** выбирается из списка метод, с помощью которого пакеты трафика SIP-соединений IP-АТС с внешним SIP-устройством / SIP-провайдером будут преодолевать NAT сетевого оборудования, находящегося между IP-АТС и удаленным SIP-оборудованием.

Возможные значения:

– «Нет» - преодоление NAT не требуется;

– «Использовать UPnP[1)] / NAT-PMP[2)]» - используется метод UPnP / NAT-PMP;

– «TUN сервер[3)]» - следует указать IP-адрес STUN-сервера, в появив-

[1)] Universal Plug and Play (UPnP) — архитектура многоранговых соединений между персональными компьютерами и интеллектуальными устройствами. UPnP строится на основе стандартов и технологий интернета, таких как TCP/IP, HTTP и XML, и обеспечивает автоматическое подключение подобных устройств друг к другу и их совместную работу в сетевой среде.

[2)] The NAT Port Mapping Protocol (NAT-PMP) – это сетевой протокол для автоматического установления настроек NAT и проброса портов. Протокол автоматически определяет внешний IPv4 адрес роутера NAT и передает обращающимся устройствам эти параметры для соединения с узлами сети.

[3)] STUN (сокр. от англ. Session Traversal Utilities for NAT, утилиты прохождения сессий для NAT) — это сетевой протокол, который позволяет клиенту, находящемуся за сервером трансляции адресов (или за несколькими такими серверами), определить свой внешний IP-адрес, способ трансляции адреса и порта во внешней сети, связанный с определѐнным внутренним номером порта. Эта информация используется для установления соединения UDP между двумя хостами в случае, если они оба находятся за маршрутизатором NAT. Протокол определѐн в рекомендации RFC 5389.

Метод включает реализацию клиента STUN, который отправляет запрос серверу STUN. Затем сервер STUN отправляет клиенту обратно информацию о том, каков внешний адрес маршрутизатора NAT, и какой порт открыт на NAT для приема входящих запросов обратно во внутреннюю сеть. Как только клиент обнаружил свой внешний адрес, он может передать его узлу, с которым проходит соединение.

шемся после выбора данного метода поле «STUN-сервер»;

– «Задать вручную внешний IP» - необходимо указать внешний IP-адрес сетевого устройства (роутера), через которое производится обмен трафиком между IP-АТС в локальной сети и внешней сетью. IP-адрес указывается в появившемся после выбора данного метода поле «Внешний IP-адрес».

В поле **«Таймаут перерегистрации»** указывается время (в секундах) перерегистрации IP-АТС на SIP-сервере удаленной АТС, шлюза, провайдера телефонии. Если значение не указано, время перерегистрации по умолчанию устанавливается 3600 с. Значение по умолчанию — 300 с.

В поле ☐ рядом со строкой **«Ассоциировать входящие по IP-адресу»**устанавливается флаг ◉, если необходимо, чтобы все входящие вызовы с SIP-устройства (удаленной АТС, шлюза, т.д.) канала, принимались бы IP-АТС без ограничений и требований аутентификации по логину/паролю. IP-адрес, с которым IP-АТС ассоциирует SIP-устройство, в этом случае должен быть указан в поле «IP-адрес или имя хоста шлюза». По умолчанию, флаг ◉ в поле не установлен.

В поле **«Время ожидания подтверждения сообщения перед повтором»** указывается время (в секундах) ожидания IP-АТС ответа от SIP-провайдера после отправки запроса в ходе диалогов сценариев вызовов. Если в течение указанного времени SIP-провайдер не отвечает, вызов завершается. Если значение не указано, время ожидания равно 30 с. Если указано значение 0, то проверка по параметру отключена. Значение по умолчанию не указано.

В поле **«Период проверки доступности шлюза»** указывается периодичность (в секундах), с которой IP-АТС производит пинг доступности SIP-сервера провайдера. Рекомендуется указывать меньшее время, чем период перерегистрации. Если указано значение 0, то проверка по параметру отключена. Значение по умолчанию – 600 секунд.

В поле **«Период проверки активности соединения»** указывается периодичность (в по SIP-транку. Если в течение указанного периода в со-

единении не было активности, не проходили пакеты трафика, то соединение считается зависшим и будет завершено. Если указано значение 0, то проверка по параметру отключена. Значение по умолчанию – 600 секунд.

В поле **«Определять номер дестинатора»** из списка выбирается метод определения дестинатора вызова при звонках. Устанавливается в зависимости от настроек удаленной АТС. Может принимать значения:

– «Request URI» (значение по умолчанию);

– «To header».

В поле **«Аудиокодеки»** выбираются в специальной форме кодеки, которые могут быть использованы для передачи и приема голосового трафика в SIP-транке. Значение по умолчанию зависит от кодеков, установленных в поле **«Аудиокодеки по молчанию для SIP транков, текущие»** (меню «Система» - пункт «Настройки» - вкладка «Сервер телефонии»). Специальная форма для настройки кодеков подробно описана в п. 4.4.2.9 «Настройка общих параметров сервера телефонии».

Если SIP-устройство (телефон, SIP-терминал, другая АТС) не имеет возможности использовать ни один из кодеков, указанных в группе «Выбранные», соединение не будет установлено.

Подраздел **«Запреты выхода»** содержит настройки запретов адресации вызовов абонента данного канала на те или иные направления связи. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Подробно подраздел описан в п.4.6.1.3 «Запреты выхода».

4.6.1.11 Действия пользователя при изменении параметров существующего канала

Для изменения параметров существующего канала следует осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Выбрать канал в списке каналов, щелкнув левой кнопкой мыши на

строке канала в списке каналов.

2. В форме настройки параметров каналов указать необходимые параметры канала.

3. Нажать кнопку , чтобы сохранить выполненные изменения.

4.6.1.12 Действия пользователя при изменении параметров нескольких существующих каналов

Для изменения параметров нескольких существующих каналов следует осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Произвести поиск настраиваемых каналов, в том числе поиск возможен с помощью фильтрации и сортировки списка каналов.

2. Выбрать изменяемые каналы в списке каналов, поставив флаги в поле слева от поля «Имя канала».

3. В элементе «Групповое редактирование» переключатель перевести вправо.

4. В форме настройки параметров каналов указать необходимые параметры канала, для этого поставить флаг в поле слева от наименования параметра и затем указать / выбрать необходимое значение параметра.

5. Нажать кнопку , чтобы сохранить выполненные изменения.

4.6.1.13 Каналы H323-транков

H.323-транк — это пакетный транк на основе IP-сети, который использует стандарт H.323. H.323-транк поддерживает большинство аудио- и видеокодеков, за исключением широкополосного звука и широкополосного видео.

Терминальные устройства и сетевое оборудование стандарта H.323 могут передавать данные, речь и видеоинформацию в масштабе реального времени. В рекомендации к стандарту H.323 не определены: сетевой интерфейс, физическая среда передачи информации и транспортный протокол, используемый в сети. Сеть, через которую осуществляется связь между терминалами H.323, может представлять собой сегмент или множество сегментов со сложной топологией. Терминалы H.323 могут быть интегрированы в персональные компьютеры или реализованы как автономные устройства. Но поддержка речевого обмена - обязательная функция для любого устройства стандарта H.323.

При создании канала H323-транка первичная форма добавления каналов и форма последующей настройки различаются.

При создании канала необходимо выполнить последовательность действий, представленных ниже.

1. Создать каналы H323-транка.

2. При необходимости - донастроить созданные каналы H323-транков. Описания форм создания канала H323-транка, формы донастройки и изменения параметров канала, приводятся в данном подразделе ниже.

Для канала H323-транка также возможен ряд настроек, общих с каналами других типов. Их описания приводятся в подразделе «Запреты выхода».

Создание канала H323-транка

Для создания канала H323-транка необходимо выполнить следующие действия:

1. В разделе «Каналы» нажать кнопку «».

2. В первичной форме добавления каналов выбрать тип канала «H323-транк» (рис. 4.171):

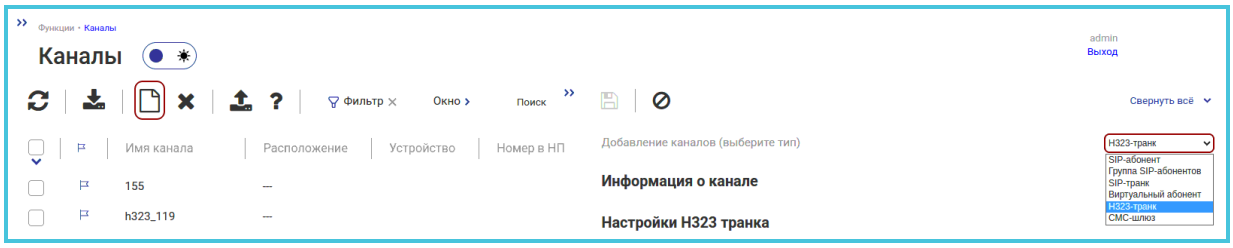


Рисунок 4.171 – Выбор типа канала

3. В полях формы добавления канала H323-транка указать и выбрать необходимые значения (рис. 4.172):

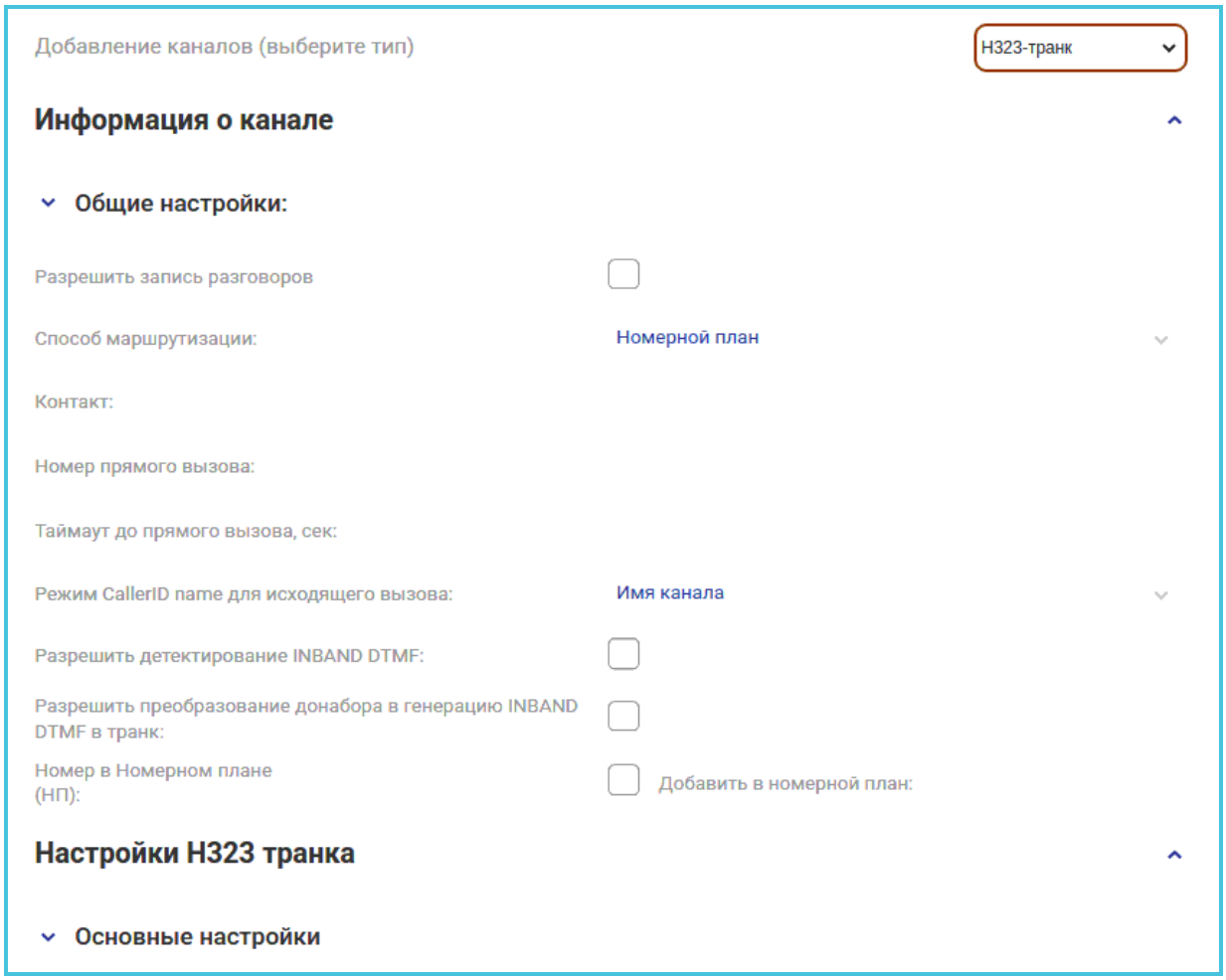


Рисунок 4.172 – Форма добавления канала H323-транка

4. Сохранить изменения, нажав кнопку «».

При необходимости донастройки следует выполнить следующие действия:

1. В разделе «Каналы» выбрать созданный канал H323-транка в таблице каналов, щелкнув левой кнопкой мыши на строке канала. В правой части раздела, в форме донастройки и изменения параметров канала H323-транка, будут отображены параметры работы канала.

2. Выполнить необходимые настройки параметров работы канала.

3. Сохранить изменения, нажав кнопку « » .

Изменения параметров нескольких каналов H323-транков

Для изменения параметров нескольких каналов H323-транков следует выполнить следующие действия:

1. В разделе «Каналы» включить групповое редактирование выбранных каналов H323-транков, например (рис. 4.173):

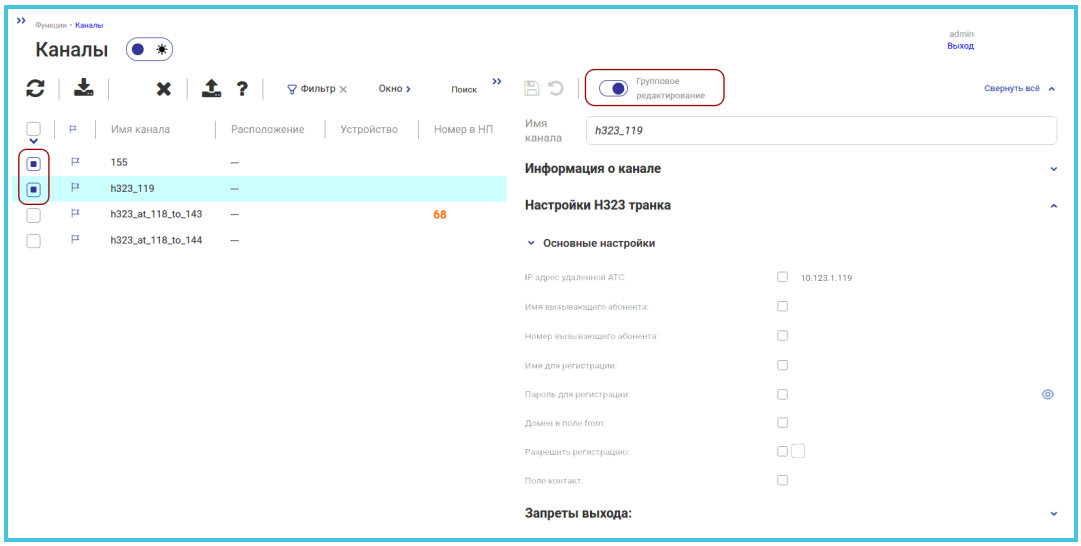


Рисунок 4.173 – Групповое редактирование выбранных каналов

2. Выделить необходимые каналы в таблице каналов, поставив флаг ■ в поле ☐ в левой части строк каналов.

3. В правой части раздела, в групповом виде формы донастройки и изменения параметров, будут отображены параметры работы канала.

4. Для изменения параметров работы каналов, предварительно разрешить их изменение, установив флаг ☑ в поле ☐ слева от параметра.

5. Выполнить необходимые настройки параметров работы каналов.

6. Сохранить изменения, нажав кнопку « 💾 ».

Форма донастройки и изменения параметров канала

В форме донастройки и изменения параметров канала H323-транка (рис. 4.174) производится настройка основных параметров канала для его добавления в таблицу каналов IP-АТС.

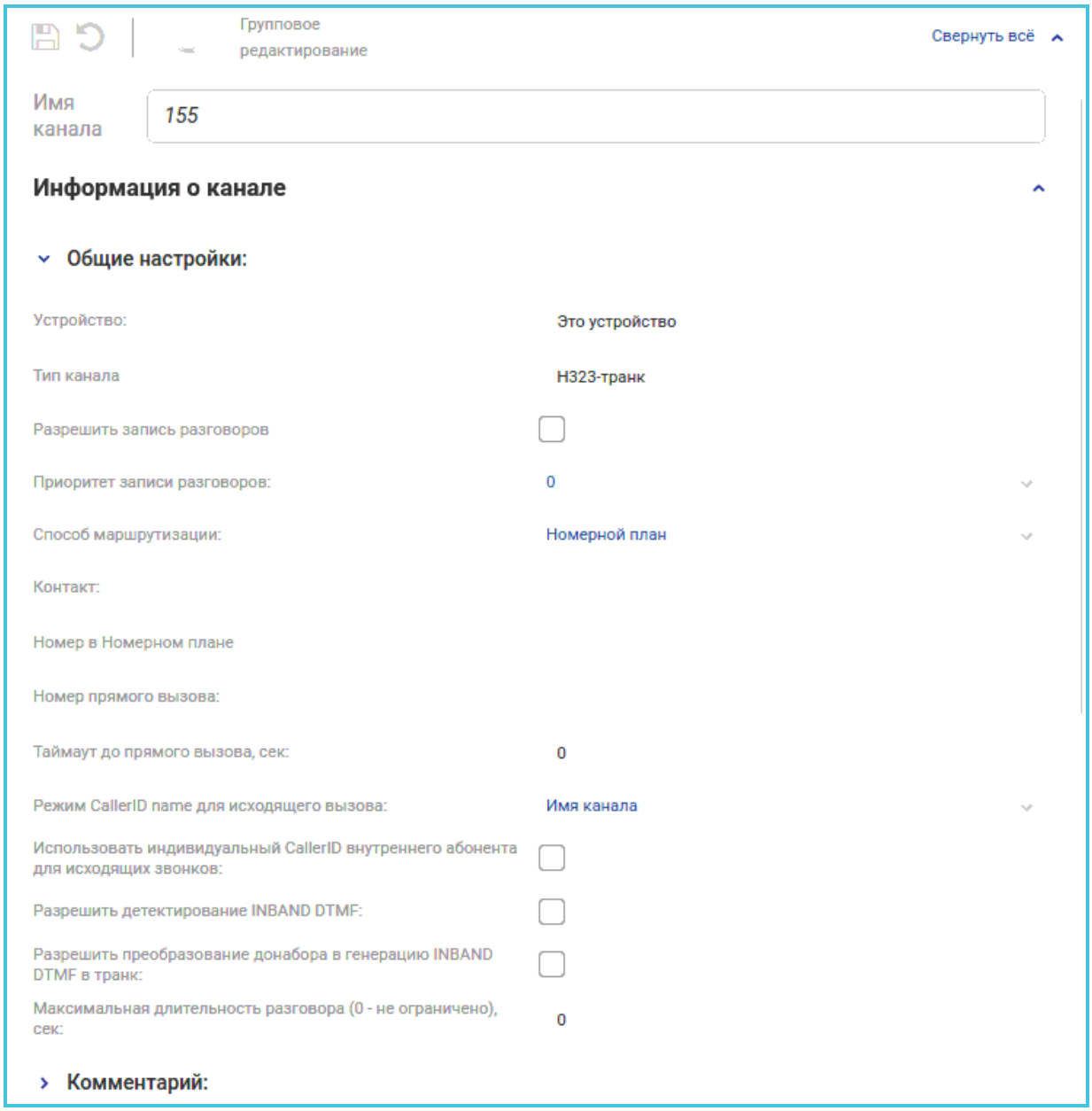


Рисунок 4.174 – Форма донастройки и изменения параметров канала H323-транка

Подробно общие элементы управления формой добавления, удаления, изменения данных описаны в п. 4.3.6.

Ниже приведены поля данной формы.

В поле **«Имя канала»** отображается наименование канала, под которым он будет отображаться в таблице каналов. Может быть изменено пользователем.

Подраздел **«Информация о канале»** содержит информацию о параметрах канала. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой

мыши на наименовании подраздела.

В поле **«Устройство»** отображается имя устройства, на котором создан канал. Канал, принадлежащий данной IP-АТС, будет отображаться как «Это устройство».

В поле **«Тип канала»** отображается тип канала. Неизменяемое поле. Автоматически задается при создании канала. Значение: «H323-транк».

В поле **«Разрешить запись разговоров»** стоит флаг , если необходимо записать разговоры (звуковые сеансы звонков), проходящие через канал, а также осуществить мониторинг разговоров по каналу. Если флаг в поле снят, запись разговоров не ведется. По умолчанию флаг в поле не установлен.

В поле **«Приоритет записи разговоров»** отображается уровень приоритета записи от 0 до 10.

В поле **«Способ маршрутизации»** отображается способ маршрутизации, используемый для канала. Может принимать значения:

– «Номерной план». В качестве способа маршрутизации для канала используется номерной план»;

– «Наименование таблицы маршрутизации». В качестве способа маршрутизации для канала используется одна из таблиц маршрутизации.

В поле **«Контакт»** отображается ФИО контакта из списка раздела «Контакты» меню «Адресные книги», т.е. канал соотносится с выбранным контактом. По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Номер в Номерном плане»** отображается номер, назначенный каналу в номерном плане IP-АТС. Неизменяемое в данной форме значение. Изменение номера, установленного для канала, возможно в разделе «Номерной план» (меню «Функции», пункт «Номерной план»).

В поле **«Номер пр. вызова»** отображается номер прямого вызова. При поступлении запроса на вызов от абонента канала, вызов будет адресован на указанный номер, через период времени, указанный в поле «Таймаут до прямого вызова». По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Таймаут до прямого вызова ... сек»** отображается период времени, в секундах, по истечении которого IP-АТС, не получив от абонента канала номер для вызова, адресует вызов абонента на номер, указанный в поле «Номер пр. вызова». По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Режим CallerID name для исходящего вызова»** из выпадающего списка выбирается одно из значений (рис. 4.175):

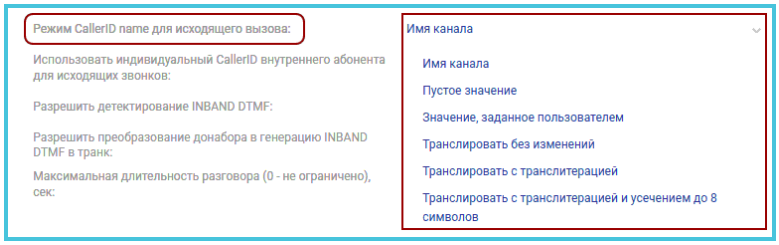


Рисунок 4.175 – «Режим CallerID name для исходящего вызова»

«Имя канала» (значение по умолчанию) – в качестве CallerID name транслируется имя канала-инициатора вызова.

«Пустое значение» – вместо CallerID name транслируется пустое значение.

«Значение, заданное пользователем» – в качестве CallerID name транслируется значение, заданное в поле «Значение CallerID name».

Поле «Значение CallerID name» отображается, если в поле «Режим CallerID name для исходящего вызова» выбрано данное значение.

«Транслировать без изменений» – в качестве CallerID name транслируется ФИО контакта, заданное для вызывающего абонента, при этом кириллические символы транслируются как есть. Если контакт не задан, транслируется наименование канала вызывающего абонента, с теми же условиями.

«Транслировать с транслитерацией» – в качестве CallerID name транслируется ФИО контакта, заданное для вызывающего абонента, при этом кириллические символы транслитерируются в латинские. Если контакт не задан, транслируется наименование канала вызывающего абонента, с теми же условиями.

«С транслитерацией и усечением до 8 символов» – в качестве CallerID name транслируется ФИО контакта, заданное для вызывающего абонента, при этом кириллические символы транслитерируются в латинские, и если длина CallerID name превышает 8 символов, то 9 и последующие символы отсекаются. Транслируется наименование канала вызывающего абонента, с теми же условиями.

В поле **«Использовать индивидуальный CallerID для исходящих звонков через транки»** стоит флаг ◘, если необходимо отображать номер, который будет отправляться в качестве CallerID (номера звонящего абонента) при исходящих вызовах абонента. По умолчанию флаг в поле не установлен.

В поле **«Разрешить детектирование INBAND DTMF»** стоит флаг ◘, если необходимо разрешить передачу в канале DTMF в звуковом тракте. По умолчанию флаг в поле не установлен.

В поле **«Разрешить преобразование донабора в генерацию INBAND DTMF в транк»** стоит флаг ◘, если необходимо разрешить преобразование донабора в генерацию INBAND DTMF в транк. По умолчанию флаг в поле не установлен.

В поле **«Максимальная длительность разговора (0 - не ограничено) ... сек»** отображается ограничение длительности разговоров в секундах. При значении поля равном 0, ограничение не действует.

Подраздел **«Комментарий»** содержит поле для ввода комментария к настройкам канала. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Подраздел **«Настройки H323 транка»** содержит специальные параметры работы канала (рис. 4.176). Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

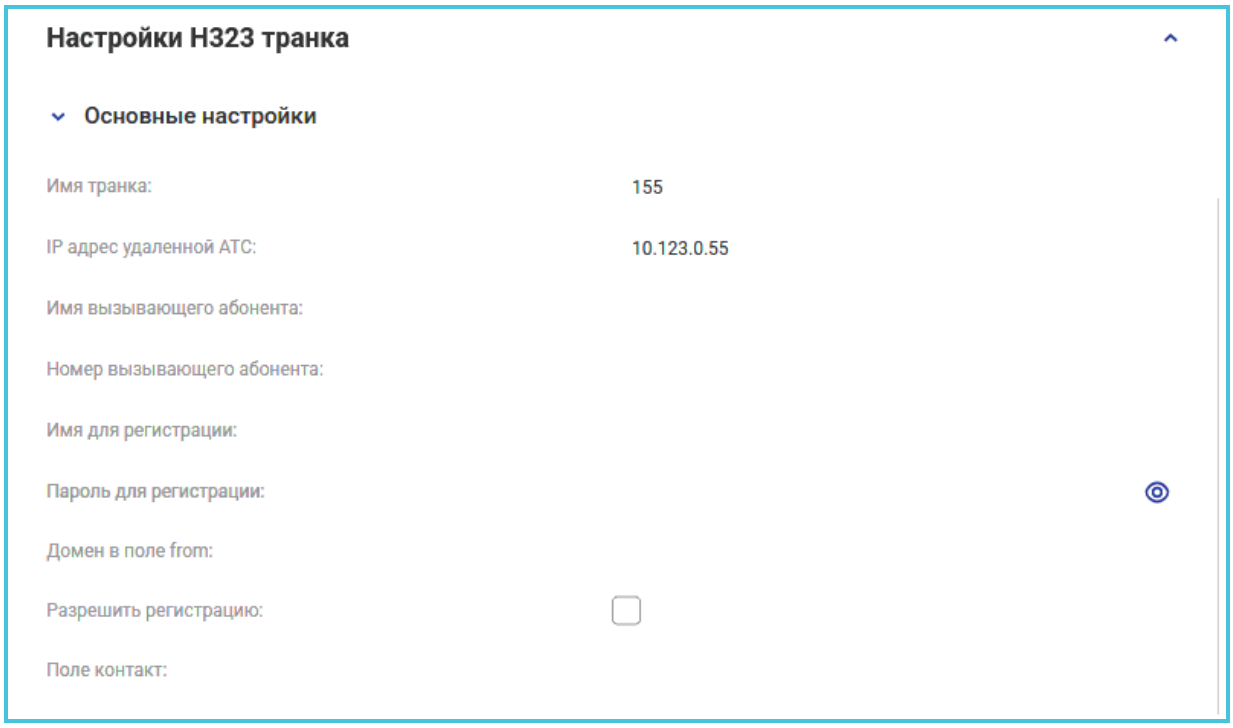


Рисунок 4.176 – Подраздел «Настройки H323 транка»

В поле **«Имя транка»** указывается пользовательское символьное имя канала H323-транка IP-АТС, в списках каналов и номерном плане оно отображается в поле «Имя канала».

В поле **«IP адрес удаленной АТС»** указывается IP-адрес или доменное имя SIP сервера удаленной АТС, с которым канал устанавливает связь.

В полях **«Имя вызывающего абонента»** / **«Номер вызывающего абонента»** указывается, соответственно имя / номер вызывающего абонента.

В поле **«Имя для регистрации»** указывается логин, с помощью которого SIP-транк IP-АТС регистрируется на SIP-сервере провайдера телефонии.

В поле **«Пароль для регистрации»** указывается пароль, с помощью которого SIP-транк IP-АТС регистрируется на SIP-сервере провайдера телефонии.

В поле ☐ рядом со строкой **«Разрешить регистрацию»** устанавливается флаг ☑, если для аутентификации канала H323-транка на SIP-сервере провайдера требуется регистрация с помощью логина и пароля предо-

ставленной учетной записи SIP.

Подраздел **«Запреты выхода»** содержит настройки запретов адресации вызовов абонента данного канала на те или иные направления связи. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Подробно подраздел описан в п.4.6.1.3 «Запреты выхода».

4.6.1.14 Каналы FXOM

Городские АТС, УПАТС, шлюзы телефонной связи, др. устройства, могут предоставлять каналы с интерфейсом FXS для подключения аналоговых телефонных аппаратов, терминалов и иного оборудования. IP-АТС, в зависимости от мезонинов, установленных в интерфейсных (линейных) модулях, может предоставлять для использования каналы с интерфейсом FXOM. Каналы FXOM IP-АТС могут быть подключены к каналам интерфейса FXS городских АТС, УПАТС и т.д.

Первичная настройка канала FXOM производится IP-АТС автоматически, при обнаружении канала установленного интерфейсного модуля. Для каналов FXOM возможны операции:

– донастройка и изменение параметров канала;

– удаление канала (см. п. «Удаление канала FXS, FXOM, E1, Системного ТА»). После удаления канала, и после перезагрузки IP-АТС, канал будет вновь обнаружен, все настройки канала будут установлены значениями по умолчанию.

Описание формы донастройки и изменения параметров канала FXOM, приводятся в данном подразделе ниже (см. «Форма донастройки и изменения параметров канала FXOM»).

Для каналов FXOM также возможен ряд настроек, общих с каналами других типов (подробнее см. п.4.6.1.3 «Запреты выхода»).

Форма добавления/изменения параметров канала FXOM

В форме добавления/изменения параметров канала FXOM, представленной на рисунке 4.177, производится настройка основных параметров канала для его добавления в таблицу каналов IP-АТС.

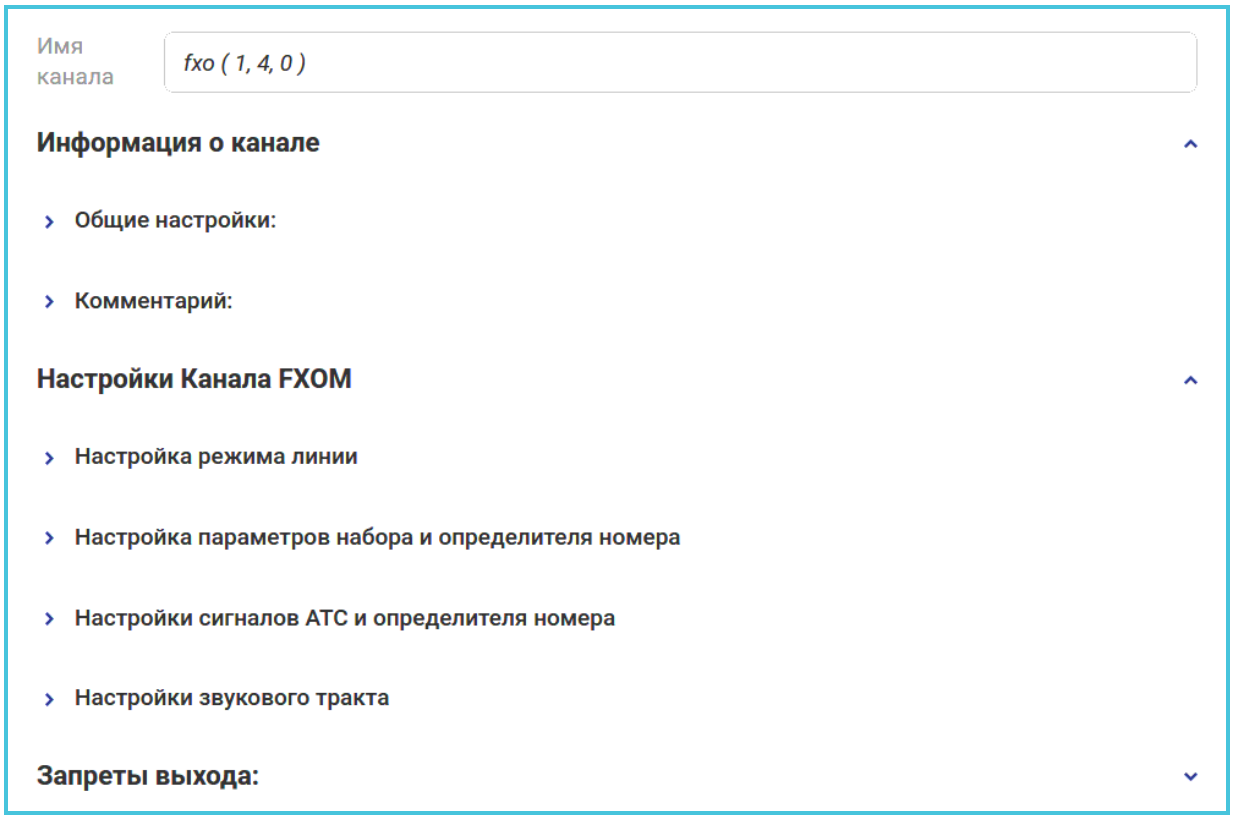


Рисунок 4.177 – Форма добавления/изменения параметров канала FXOM

В поле **«Имя канала»** отображается пользовательское наименование канала.

По умолчанию, содержит имя вида fxom (xx, y, z). где xx – номер интерфейсного модуля IP-АТС, y – номер посадочного места мезонина канала, z – номер канала мезонина. Значение может быть изменено пользователем.

Подраздел **«Информация о канале»** содержит информацию о параметрах канала. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Вкладка **«Общие настройки»** представлена на рисунке 4.178:

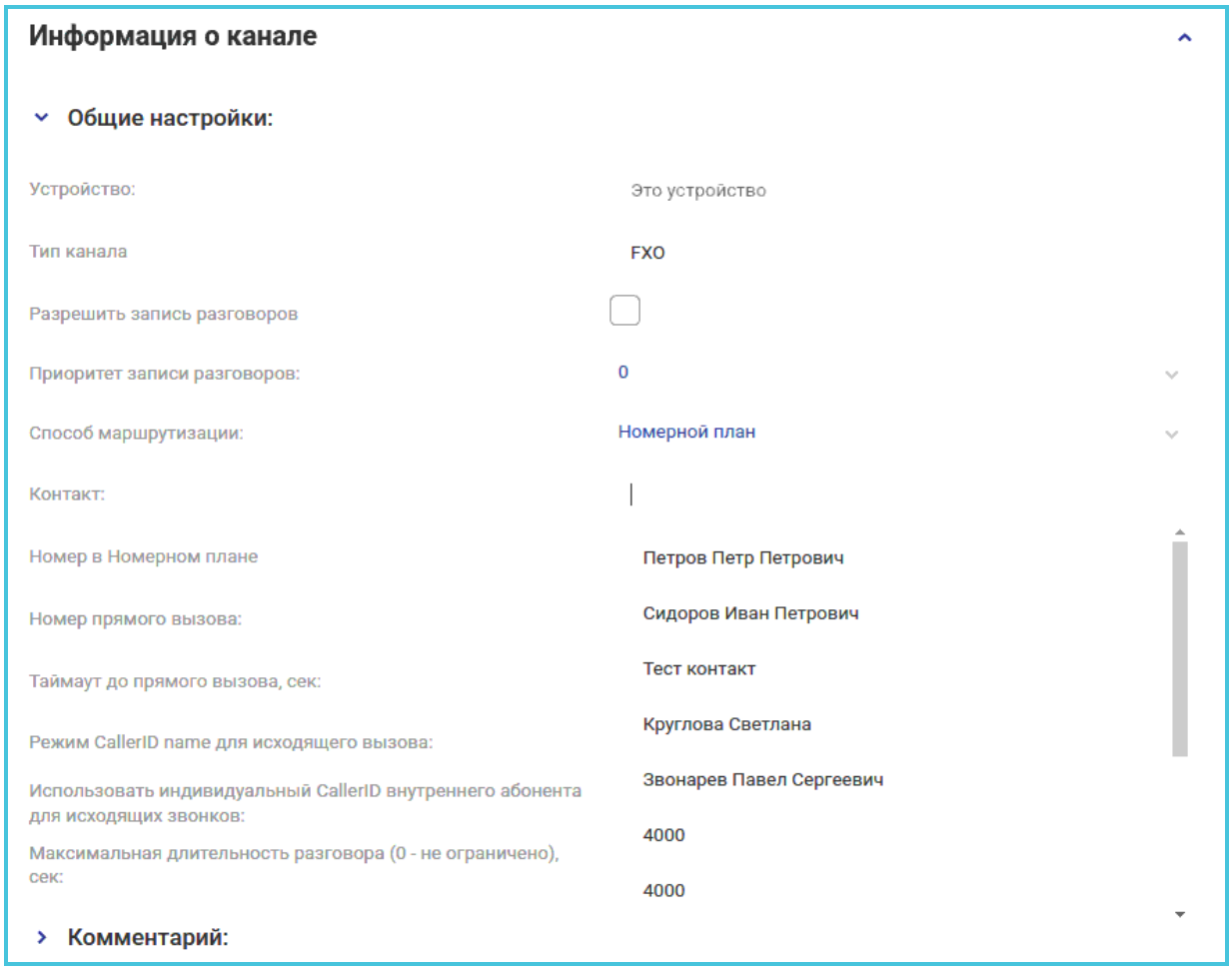


Рисунок 4.178 – Форма добавления/изменения параметров канала FXOM

В поле **«Устройство»** отображается имя устройства, на котором создан канал. Канал, принадлежащий данной IP-АТС, будет отображаться как «Это устройство». Для каналов, данные о которых были получены с удаленных устройств, в поле отображается наименование соответствующего удаленного устройства, присвоенное ему в разделе «Контролируемые устройства» меню «Диагностика».

В поле **«Тип канала»** отображается тип канала. Неизменяемое поле. Автоматически задается при создании канала. Значение: «FXO».

В поле **«Разрешить запись разговоров»** стоит флаг ■, если необходимо записать разговоры (звуковые сеансы звонков), проходящие через канал, а также осуществить мониторинг разговоров по каналу. Если флаг в поле снят, запись разговоров не ведется. По умолчанию флаг в поле не установлен.

В поле **«Приоритет записи разговоров»** отображается уровень приоритета записи от 0 до 10.

В поле **«Способ маршрутизации»** отображается способ маршрутизации, используемый для канала. Может принимать значения:

– «Номерной план». В качестве способа маршрутизации для канала используется номерной план»;

– «Наименование таблицы маршрутизации». В качестве способа маршрутизации для канала используется одна из таблиц маршрутизации.

В поле **«Контакт»** отображается ФИО контакта из списка раздела «Контакты» меню «Адресные книги», т.е. канал соотносится с выбранным контактом. По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Номер в Номерном плане»** отображается номер, назначенный каналу в номерном плане IP-АТС. Неизменяемое в данной форме значение. Изменение номера, установленного для канала, возможно в разделе «Номерной план».

В поле **«Номер пр. вызова»** отображается номер прямого вызова. При поступлении запроса на вызов от абонента канала, вызов будет адресован на указанный номер, через период времени, указанный в поле «Таймаут до прямого вызова». По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Таймаут до прямого вызова ... сек»** отображается период времени, в секундах, по истечении которого IP-АТС, не получив от абонента канала номер для вызова, адресует вызов абонента на номер, указанный в поле «Номер пр. вызова». По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Режим CallerID name для исходящего вызова»** из выпадающего списка выбирается одно из значений (рис. 4.179):

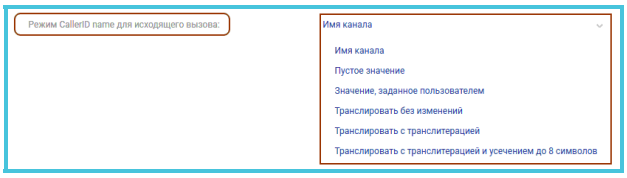


Рисунок 4.179 – Режим «CallerID name» для исходящего вызова

«Имя канала» (значение по умолчанию) – в качестве `CallerID name` транслируется имя канала-инициатора вызова.

«Пустое значение» – вместо `CallerID name` транслируется пустое значение.

«Значение, заданное пользователем» – в качестве `CallerID name` транслируется значение, заданное в поле «Значение CallerID name».

Поле «Значение CallerID name» отображается, если в поле «Режим CallerID name для исходящего вызова» выбрано данное значение.

«Транслировать без изменений» – в качестве `CallerID name` транслируется ФИО контакта, заданное для вызывающего абонента, при этом кириллические символы транслируются как есть. Если контакт не задан, транслируется наименование канала вызывающего абонента, с теми же условиями.

«Транслировать с транслитерацией» – в качестве `CallerID name` транслируется ФИО контакта, заданное для вызывающего абонента, при этом кириллические символы транслитерируются в латинские. Если контакт не задан, транслируется наименование канала вызывающего абонента, с теми же условиями.

«С транслитерацией и усечением до 8 символов» – в качестве CallerID name транслируется ФИО контакта, заданное для вызывающего абонента, при этом кириллические символы транслитерируются в латинские, и если длина `CallerID name` превышает 8 символов, то 9 и последующие символы отсекаются. Транслируется наименование канала вызывающего абонента, с теми же условиями.

В поле **«Использовать индивидуальный CallerID для исходя-**

щих звонков через транки» стоит флаг ■, если необходимо отображать номер, который будет отправляться в качестве CallerID (номера звонящего абонента) при исходящих вызовах абонента. По умолчанию флаг в поле не установлен.

В поле **«Максимальная длительность разговора (0 - не ограничено) ... сек»** отображается ограничение длительности разговоров в секундах. При значении поля равном 0, ограничение не действует.

Подраздел **«Комментарий»** содержит поле для ввода комментария к настройкам канала. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Подраздел **«Настройки Канала FXOM»** содержит специальные параметры работы канала. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Настройка режима линии

Группа настроек «Настройка режима линии» представлена на рисунке 4.180:

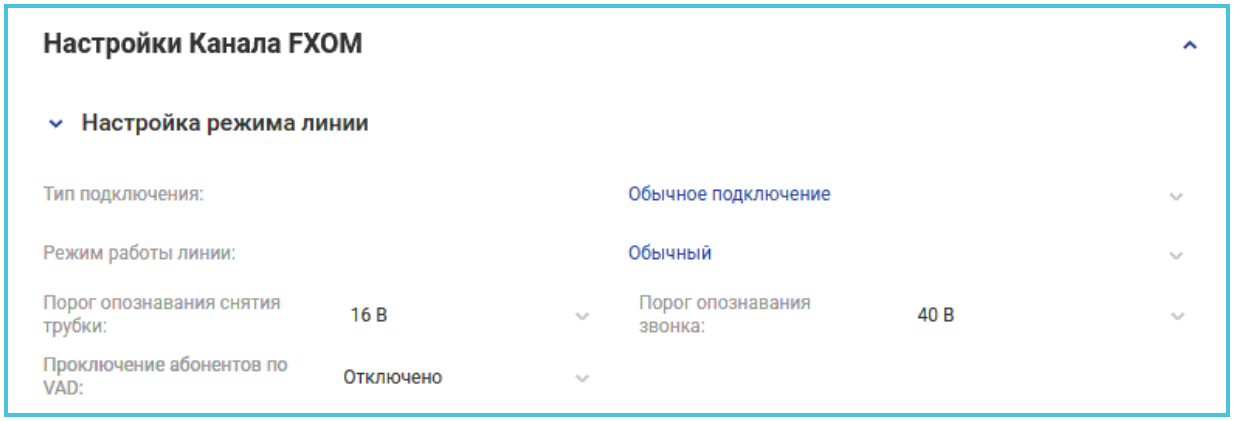


Рисунок 4.180 – Группа настроек «Настройка режима линии»

В поле **«Тип подключения»** реализуются различные режимы работы канала. Возможные значения:

– «Обычное подключение» – стандартный режим работы линии

FXOM;

– «Выделенная линия (источник)» – настройка позволяет использовать канал в режиме источника прямого вызова;

– «Выделенная линия (приемник)» – настройка позволяет использовать канал в режиме приемника прямого вызова.

Значение по умолчанию: «Обычное подключение».

В поле **«Режим работы линии»** реализуются различные режимы работы линии. Возможные значения:

– «Обычный» – стандартный режим работы линии FXOM;

– «Линейный вход)»;

– «Линейный выход»;

– «ГГС».

Значение по умолчанию: «Обычный».

В поле **«Порог опознавания снятия трубки»** задается значение порога опознавания снятия трубки для канала.

Возможные значения: 10 ÷ 56 В

Значение по умолчанию: 18 В

В поле **«Порог опознавания звонка»** задается значение порога опознавания звонка для канала.

Возможные значения: 40 ÷ 130 В

Значение по умолчанию: 40 В

В поле **«Проключение абонентов по VAD»** из списка выбирается значение:

– «Отключено»;

– «Включено».

В соответствии с протоколом сигнализации Q.931, процедура установления соединения завершается передачей вызывающему абоненту сообщения CONNECT. Настройка «Проключение абонентов по VAD» позволяет

IP-АТС задержать отправку этого сообщения до момента обнаружения в канале голосовой активности со стороны вызывающего абонента. Такая возможность реализуется за счет использования в IP-АТС технологии VAD (Voice Activity Detection). Настройка может быть полезна, например, при автоматическом информировании абонентов, гарантируя начало передачи записанной информации после получения ответа от абонента.

Группа настроек «Настройка параметров набора и определителя номера» и «Настройки сигналов АТС и определителя номера» представлена на рисунке 4.181:

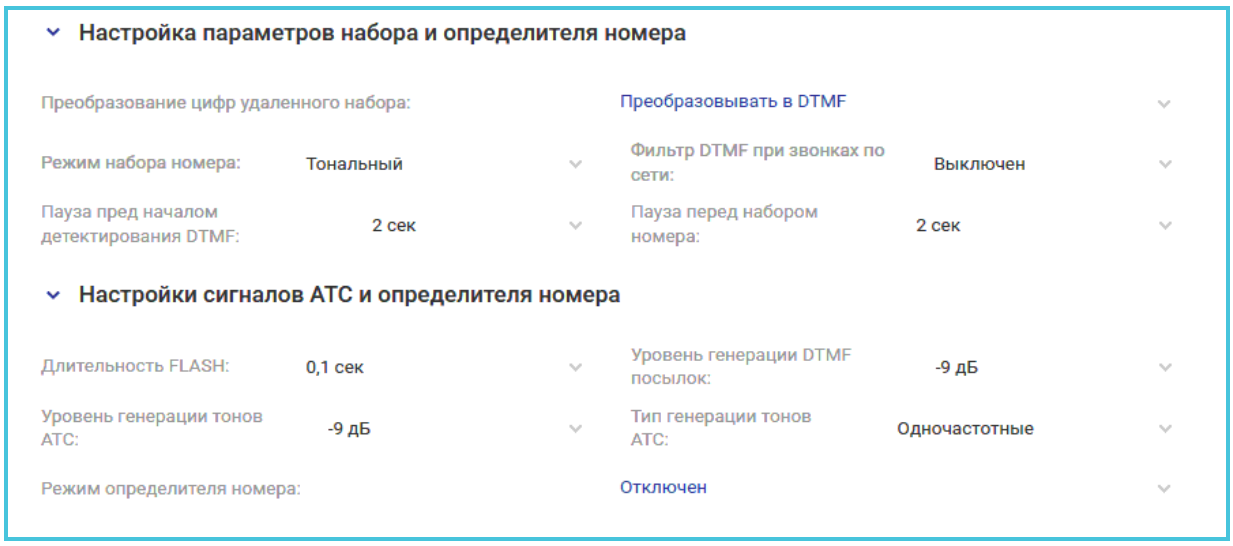


Рисунок 4.181 – Группа настроек «Настройка параметров набора и определителя номера» и «Настройки сигналов АТС и определителя номера»

Настройка параметров набора и определителя номера

В поле **«Преобразование цифр удаленного набора»** из списка выбираются значения:

– «Воспроизводить как есть»;

– «Преобразовывать в импульсный набор»;

– «Преобразовывать в DTMF».

Значение по умолчанию: ««Преобразовывать в DTMF».

Если между двумя абонентами установлено телефонное соединение, то информация о цифрах тонального или импульсного набора, набираемых

одним из абонентов, передается второму абоненту. Если в качестве одного из абонентов выступает автоматизированная система, управляемая тональным или импульсным набором – АТС, телефонная линия, автоответчик, информационно-справочная система и т.п., необходимо обеспечивать определенный режим набора номера.

В поле **«Режим набора номера»** из списка выбирается значение:

– «Импульсный»;

– «Тональный».

Значение по умолчанию: «Импульсный».

Настройка используется в случае, если происходит автоматический перевод звонка, переадресация, прямой вызов и т.п. действия с донабором номера.

В поле **«Фильтр DTMF при звонках по сети»** включается / отключается фильтрация DTMF при звонках по сети. Если фильтр DTMF включен, то сигналы DTMF передаются по управляющему каналу. При отключенном фильтре DTMF, сигналы DTMF передаются вместе с голосовой информацией.

Включение фильтрации DTMF обеспечивает гарантированную передачу значения DTMF на удаленную сторону, но может увеличивать задержку передачи голоса по сети.

Значение по умолчанию: «Включен».

В поле **«Пауза пред началом детектирования DTMF»** можно настроить таймаут игнорирования приходящих на канал FXOM значений DTMF после снятия трубки. Это позволяет обеспечить недетектирование на FXOM «ложных» цифр донабора («ложное» детектирование цифр донабора). Возможные значения: 0 ÷ 5 секунд. Значение по умолчанию: 0 сек.

В поле **«Пауза перед набором номера»** выбирается длительность паузы перед началом набора цифр номера донабора. В противном случае, при тональном наборе начальные цифры номера могут не обработаться удаленной

АТС.

Возможные значения: 0 ÷ 8 секунд.

Настройки сигналов АТС и определителя номера

В поле **«Длительность FLASH»** устанавливается длительность кратковременного замыкания телефонной линии, которая воспринимается IP-АТС не как разъединение звонка, а как нажатие клавиши «FLASH» на абонентском аппарате установленной длительности. Возможные значения: 0,1 ÷ 1,5 секунд.

В поле **«Уровень генерации DTMF посылок»** устанавливается генерации DTMF посылок, т.к в некоторых случаях IP-АТС не может правильно интерпретировать сигналы, воспроизводимые каналами из-за возникающих помех. Этого можно избежать, понизив уровень посылок сигналов DTMF.

Диапазон значений параметра: -45 ÷ 0 дБ.

В поле **«Тип генерации тонов АТС»** выбирается тип генерируемых IP-АТС тонов в канале из списка:

– «Одночастотный» – тон частотой 425 Гц, используется в линиях городских АТС;

– «Двухчастотный, тип 1» – сумма двух тонов с одинаковыми амплитудами и частотами: 350+440 Гц («Dial-tone», непрерывный сигнал), 440+480 Гц («BackRing», длинный гудок), 480+620 Гц («Busy», короткий гудок). Используется в линиях импортных АТС большой емкости;

– «Двухчастотный, тип 2» – для всех сигналов сумма двух тонов с частотами: 350+440 Гц, при этом амплитуда тона 350 Гц в три раза больше амплитуды тона 440 Гц. Используется в линиях АТС малой емкости.

Значение по умолчанию: «Одночастотный».

В поле **«Режим определителя номера»** из списка выбирается значение:

– «Отключен»;

– «АОН»;

– «Caller ID, после первого звонка» – включение определителя Caller ID (FSK);

– «Caller ID, до первого звонка» – включение определителя Caller ID до первого звонка. Значение по умолчанию: «Caller ID, до первого звонка»

Как правило, при входящем вызове на канал FXOM передается информация о номере вызывающего абонента в определенном формате: АОН (автоматический определитель номера) или Caller ID. Формат передачи информации о номере зависит от настроек IP-АТС, к которой подключен вызывающий абонент.

Между АОН и Caller ID существуют следующие отличия:

– при режиме Caller ID идентификация абонента происходит до соединения, в тот момент, когда вызывающий абонент ожидает установления соединения. При режиме АОН номер определяется только после соединения. Те длинные гудки, которые слышит вызывающий абонент после срабатывания определителя, генерируются телефоном с определителем. На самом деле, соединение уже установлено, вызывающему абоненту будет выставлен счёт за этот разговор, даже если разговора и не было;

– Caller ID – это услуга телефонной сети, специально предназначенная для использования абонентами. АОН предназначен для тарификации междугородных вызовов, а абонентами используется как дополнительная возможность.

– в режиме Caller ID абонент может запретить определение своего номера. В режиме АОН определение номера происходит всегда, независимо от желания абонента.

– в режиме Caller ID, помимо номера абонента, выдается также ряд дополнительной информации (дата и время вызова, имя абонента и др.).

IP-АТС имеет встроенный определитель АОН/Caller ID, который позволяет распознать сигналы АОН или Caller ID и определить номер абонента, от которого поступил вызов.

100% определение всех номеров невозможно. По статистике у 20% звонков номер не определяется. Определение номера зависит от ряда факторов, таких как: качество сигнала, загруженность, тип городской АТС.

Кроме того, определение номера не будет поддерживаться, если оператор телефонный связи не включил в пакет услуг выдачу абоненту информации о телефонном номере.

Настройки звукового тракта

Группа настроек «Настройки звукового тракта» представлена на рисунке 4.182:

Рисунок 4.182 – Группа настроек «Настройки звукового тракта»

В поле **«Аппаратное усиление входного сигнала для внутренней связи»** значение выбирается из списка, представленного на рисунке 4.183:

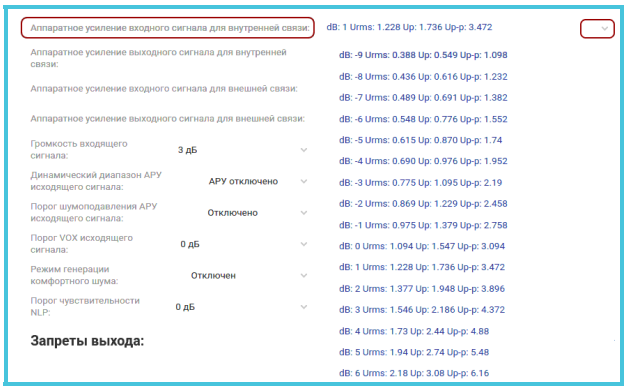


Рисунок 4.183 – Настройки звукового тракта канала FXOM. Параметр «Аппаратное усиление входного сигнала для внутренней связи»

В поле **«Аппаратное усиление выходного сигнала для внутренней связи»** значение выбирается из списка, представленного на рисунке 4.184:

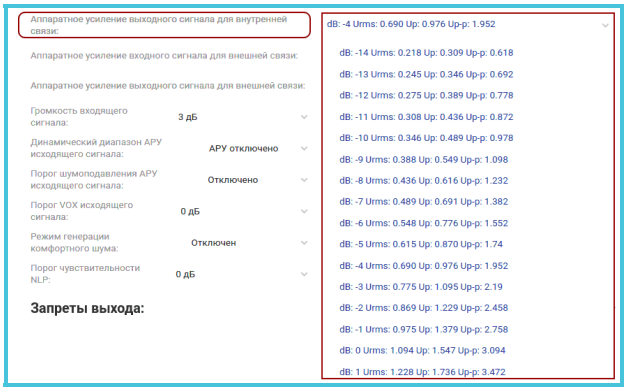


Рисунок 4.184 – Настройки звукового тракта канала FXOM. Параметр «Аппаратное усиление выходного сигнала для внутренней связи»

В поле **«Аппаратное усиление входного сигнала для внешней связи»** значение выбирается из списка, представленного на рисунке 4.185:

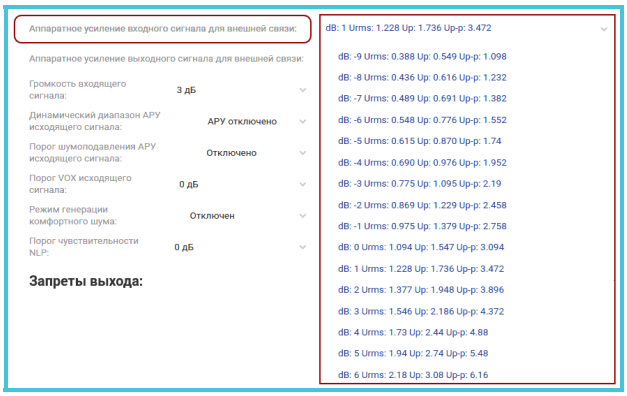


Рисунок 4.185 – Настройки звукового тракта канала FXOM. Параметр «Аппаратное усиление входного сигнала для внешней связи»

В поле **«Аппаратное усиление выходного сигнала для внешней связи»** значение выбирается из списка, представленного на рисунке 4.186:

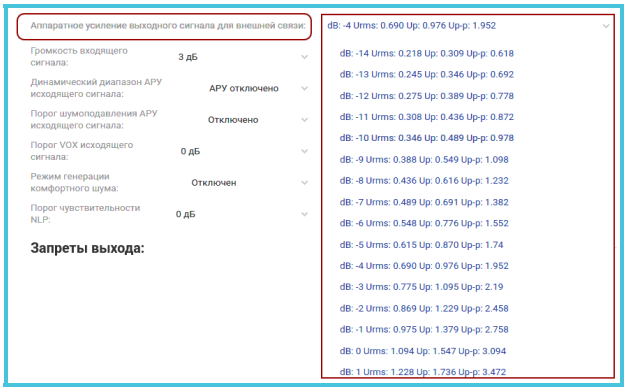


Рисунок 4.186 – Настройки звукового тракта канала FXOM. Параметр «Аппаратное усиление выходного сигнала для внешней связи»

В поле **«Громкость входящего сигнала»** с помощью шкалы можно увеличить (уменьшить) громкость воспроизведения голоса удаленного абонента (или музыкального сопровождения удаленного сервиса) в данном канале. Если значение коэффициента отлично от 0, то входной сигнал будет постоянно усиливаться в соответствии с установленным значением.

Диапазон значений параметра: -90 ÷ 21 дБ.

Значение по умолчанию: 0 дБ

В поле **«Постоянный уровень исходящего сигнала»** с помощью шкалы можно отрегулировать громкость воспроизведения голоса абонента данного канала для удаленных абонентов. Если значение коэффициента от-

лично от 0, то сигнал будет постоянно усиливаться (подавляться) в соответствии с установленным значением. Исходящим сигналом, в данном случае, считается сигнал со стороны подключенной к данному каналу телефонной линии (телефонного аппарата).

Диапазон значений параметра: -24 ÷ 45 дБ.

Значение по умолчанию: 0 дБ

Параметр **«Динамический диапазон АРУ исходящего сигнала»** определяет до какого уровня будут усиливаться слабые сигналы, «Постоянная времени АРУ» – скорость установления оптимального усиления сигнала.

Процедура АРУ вычисляет коэффициент, который следует применить к сигналу, чтобы его уровень достиг уровня динамического диапазона. Дальше значение коэффициента передается в усилитель IP-АТС, который в соответствии с этим коэффициентом повышает или понижает уровень звука.

Если в линии какое-то время отсутствует голосовой сигнал, процедура АРУ начинает увеличивать громкость шума присутствующего в линии. Для предотвращения этой ситуации введен порог шума АРУ – параметр «Порог шумоподавления». Если уровень сигнала в линии ниже порога шума, то процедура АРУ на него не действует, соответственно громкость шумовых сигналов не увеличивается.

Диапазон значений параметра:

– «АРУ отключено»;

– «3 ÷ 18 дБ».

Значение по умолчанию: «АРУ отключено»

На рисунке 4.196 показаны сигналы до и после обработки процедурой АРУ.

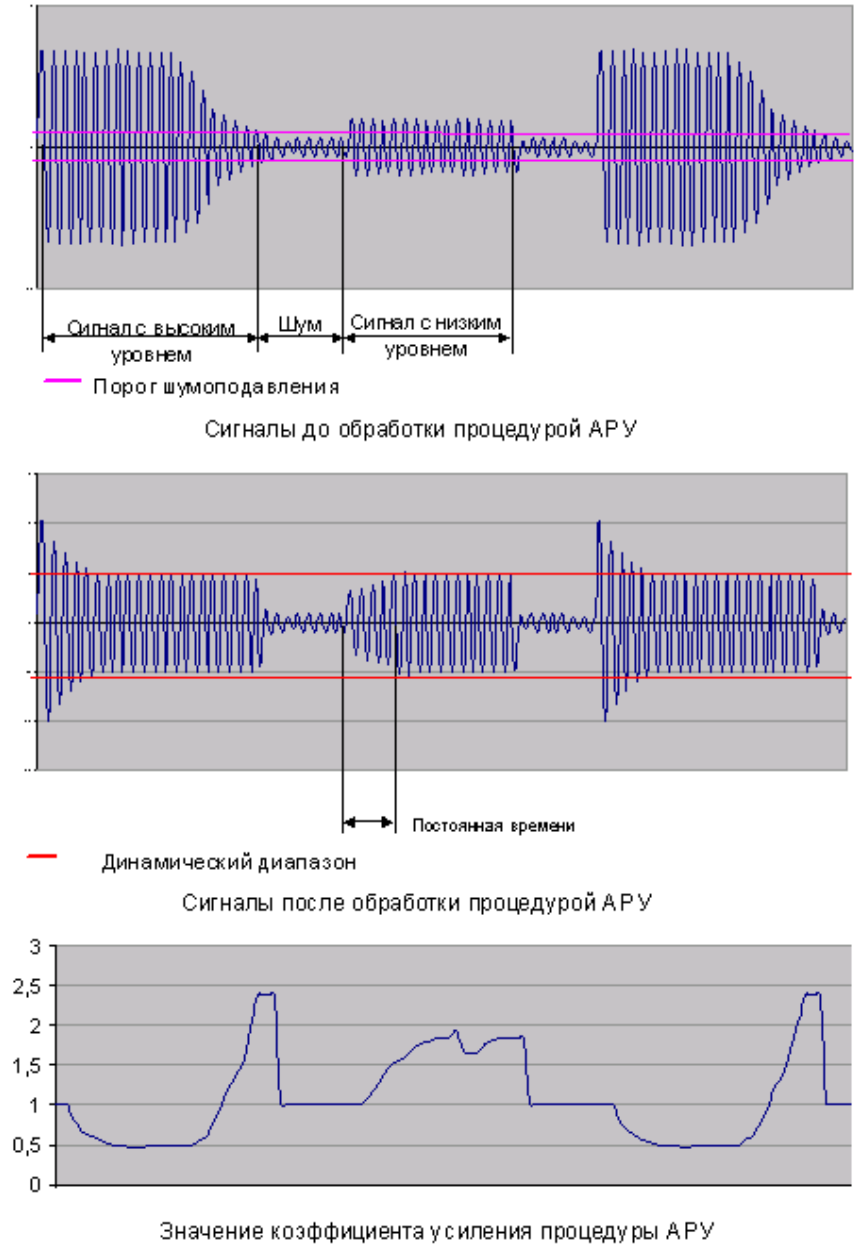


Рисунок 4.187 – Диапазон регулировки

Значение **«Постоянная времени АРУ исходящего сигнала»** определяет скорость установления оптимального усиления сигнала АРУ.

Используется, если значение поля «Динамический диапазон АРУ исходящего сигнала» не выключен.

Диапазон значений параметра: 0,1 ÷ 6 секунд.

Значение по умолчанию: 3 с.

Значение **«Порог шумоподавления АРУ исходящего сигнала»** используется для подавления паразитного шума, возникающего при проце-

дуре АРУ.

Используется, если значение поля «Диапазон регулировки АРУ исходящего сигнала» не выключен.

Диапазон значений параметра:

– «Отключено»;

– «-78 ÷ 6 дБ».

Режим **«VOX исходящего сигнала»** используется для обнаружения появления и пропадания полезного исходящего сигнала в канале. Использование VOX может существенно снизить трафик в сети за счет того, что в периоды тишины сигнал не передаётся. Передача голоса абонента данного канала начинается только после того, как уровень звука достигает порогового значения (порог срабатывания). Если уровень звука в канале в течение установленного времени (время срабатывания) не превышает порогового значения, то передача сигнала прекращается.

Включенный режим VOX предусматривает:

– сравнение уровня сигнала с фиксированными порогами;

– приостановку передачи звуковой информации, если сигнал ниже порога в течение заданного времени;

– немедленное продолжение передачи звуковой информации при обнаружении превышения уровнем сигнала фиксированных порогов. Пороги VOX необходимо подбирать таким образом, чтобы обеспечивалось гарантированное обнаружение процедурой VOX голосового сигнала минимального уровня.

На рисунке 4.197 отображен принцип работы режима VOX. В примере значение уровня срабатывания VOX = 21 дБ, а время срабатывания = 4 сек.

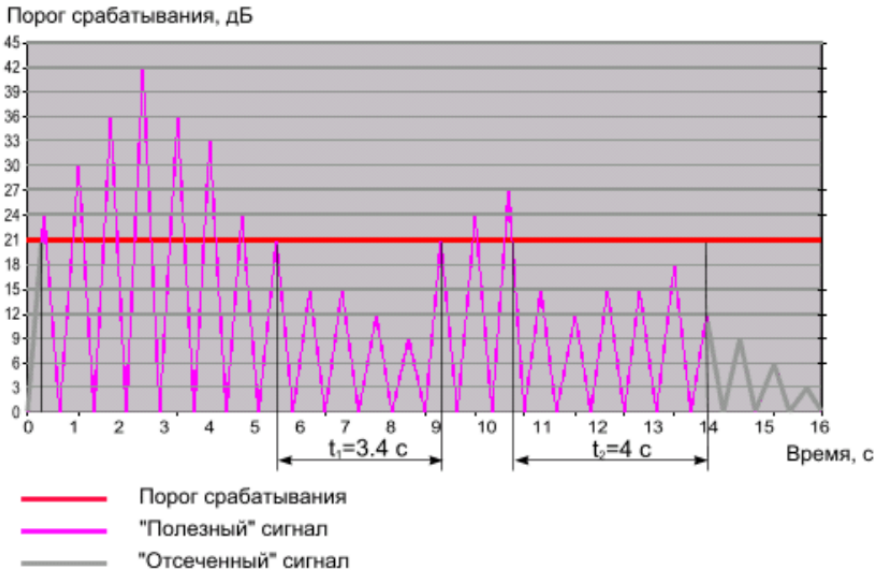


Рисунок 4.188 – Принцип работы режима VOX

Если уровень сигнала в течение какого-то времени не достигает порогового значения VOX, но это время меньше времени срабатывания, то такой сигнал не отсекается, а считается полезным. Как видно на рисунке, время t не достигло критического значения 4 с., поэтому запись данных в линии продолжилась. Неосторожное использование режима VOX может привести к потерям звуковой информации. Например, при неправильной настройке уровня срабатывания может отсекаться начало и конец фразы, когда уровень звукового сигнала понижен.

Возможные значения:

– «Отключен»;

– «Включен».

Значение по умолчанию: «Отключен».

В поле **«Порог VOX исходящего сигнала»** выбирается из списка порог срабатывания процедуры VOX для исходящего сигнала. Используется, если значение поля **«VOX исходящего сигнала»** – «Включен».

Диапазон значений параметра: 0 ÷ 45 дБ.

Значение по умолчанию: 3 дБ

В поле **«Время срабатывания VOX исходящего сигнала»** выби-

рается время срабатывания процедуры VOX для исходящего сигнала.

Используется, если значение поля **VOX исходящего сигнала** – «Включен».

Диапазон значений параметра: 0,06 ÷ 5,5 секунд.

Значение по умолчанию: 0,1 с.

В поле **«Режим генерации комфортного шума»** выбираются значения:

– «Отключен»;

– «Включен».

Если установлено значение «Включен», в линию генерируется комфортный фоновый шум заданного уровня. Уровень задается параметром «Уровень комфортного шума».

В поле **«Уровень комфортного шума»** выбирается уровень генерации фонового шума в линию. Используется, если в поле **«Режим генерации комфортного шума»** установлено значение «Включен».

Диапазон значений параметра: - 60 ÷ 20 дБ.

Значение по умолчанию: - 10 дБ.

«Порог чувствительности NLP» – это значение, ниже которого звук, приходящий в канал (встречный), принимается за эхо и подавляется. Таким образом, если значение порога, ниже оптимального, возможно появление эффекта эхо. Если, наоборот, порог слишком высокий, то в качестве эха будет подавляться и соответствующий по уровню встречный звук, то есть может наблюдаться прерывание голоса абонента (клиппирование).

Диапазон значений параметра: 0 ÷ 69 дБ.

Значение по умолчанию: 3 дБ.

В поле **«Действия при обнаружении сигнала факса»** выполняется настройка автоматического изменения каналом кодека при обнаружении в линии сигнала-приглашения факсимильного аппарата.

Возможные значения:

– «Переходить на T.38»;

– «Оставаться на том же кодеке»;

– «Переходить на G.711 mu-law»;

– «Переходить на G.711 a-law».

Значение по умолчанию: «Переходить на T.38».

Подраздел **«ЗАПРЕТЫ ВЫХОДА»** содержит настройки запретов адресации вызовов абонента данного канала на те или иные направления связи. Подробно подраздел описан в п.4.6.1.3 «Запреты выхода».

Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

4.6.1.15 Каналы E1

Один из основных способов соединения АТС между собой является соединение через многоканальные цифровые линии, использующие временное разделение каналов. Оцифрованный звук от каждого из каналов, превращенный в последовательности бит, передается поочередно: сначала группа бит от одного канала, затем от другого, третьего, и так далее по циклу. Основной вид связи, используемый для таких соединений - это каналы (потоки) E1.

Поток E1 представляет собой статический мультиплексный поток кадров длительностью 125 мс, состоящих из 32 временных 8-ми битных интервалов. Структура кадра определена рекомендацией МККТТ G.704 (рис. 4.189):

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	22	22	27	28	29	20	31
S	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	D	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V

Рисунок 4.189 – Структура кадра

Нулевой канальный интервал (S) используется для служебных целей (синхронизация, аварийная сигнализация и т.д.). Шестнадцатый тайм-слот (D) используется для организации выделенного канала СТС предназначенный для решения вопросов управления соединением. Остальные каналы яв-

ляются информационными и могут быть коммутируемыми, аналоговыми или выделенными цифровыми.

Линия позволяет передавать по четырехпроводной витой паре 30 каналов на скорости 64 Кбит/сек. в обе стороны, причем для каждого из каналов имеется еще по 4 вспомогательных канала A, B, C и D, каждый со скоростью 0,5 Кбит/сек.

IP-АТС, в зависимости от мезонинов, установленных в интерфейсных (линейных) модулях, может давать возможность для использования каналы, предоставляющие интерфейс E1. К каналам могут быть подключены другие АТС, шлюзы E1-SIP, иное оборудование, со своей стороны, предоставляющие для подключения интерфейс E1.

Первичная настройка канала E1 производится IP-АТС автоматически, при обнаружении канала установленного интерфейсного модуля. Для каналов E1 возможны операции:

- донастройка и изменение параметров канала;
- удаление канала;

Изменение параметров одного из каналов E1

Для изменения параметров одного из каналов E1 следует выполнить действия, описанные ниже.

1. В разделе «Каналы» выбрать канал E1 в таблице каналов, щелкнув левой кнопкой мыши на строке канала. В правой части раздела, в форме донастройки и изменения параметров канала E1, представленной на рисунке 4.190, будут отображены параметры работы канала.
2. Выполнить необходимые настройки параметров работы канала.
3. Сохранить изменения, нажав кнопку « ».

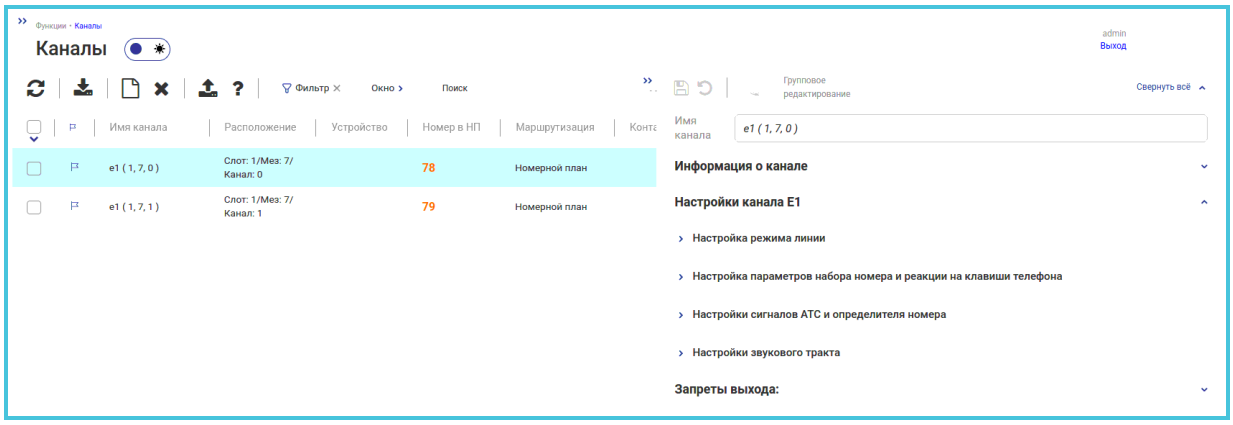


Рисунок 4.190 – Раздел «Каналы». Форма донастройки и изменения параметров канала E1

Изменения параметров нескольких каналов E1

Для изменения параметров нескольких каналов E1 следует выполнить действия, описанные ниже.

1. Включить групповое редактирование выбранных каналов, например (рис. 4.191):

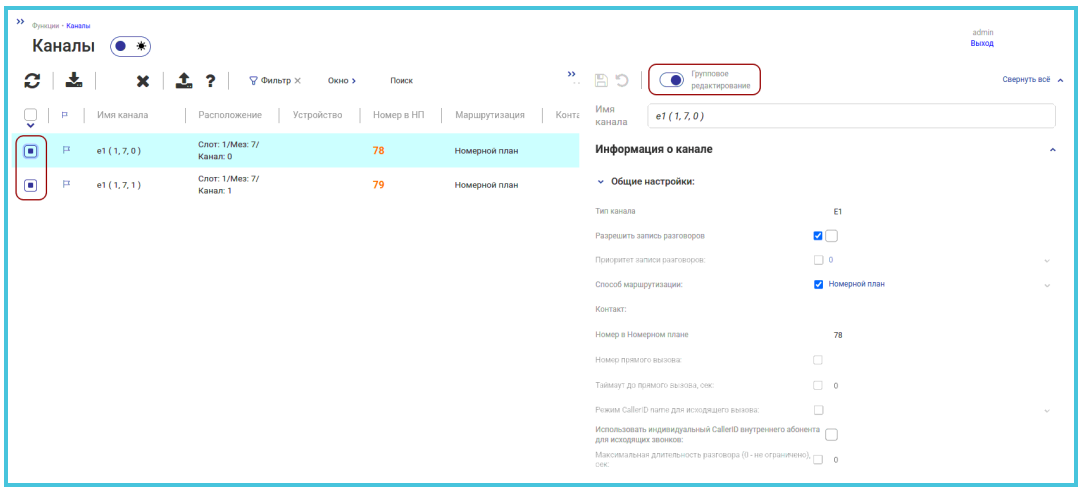


Рисунок 4.191 – Групповое редактирование выбранных каналов

2. В разделе «Каналы» выделить необходимые каналы в таблице каналов, поставив флаг ☑ в поле ☐ в левой части строк каналов.

3. В правой части раздела, в групповом виде формы донастройки и изменения параметров, будут отображены параметры работы каналов, например (рис. 4.192):

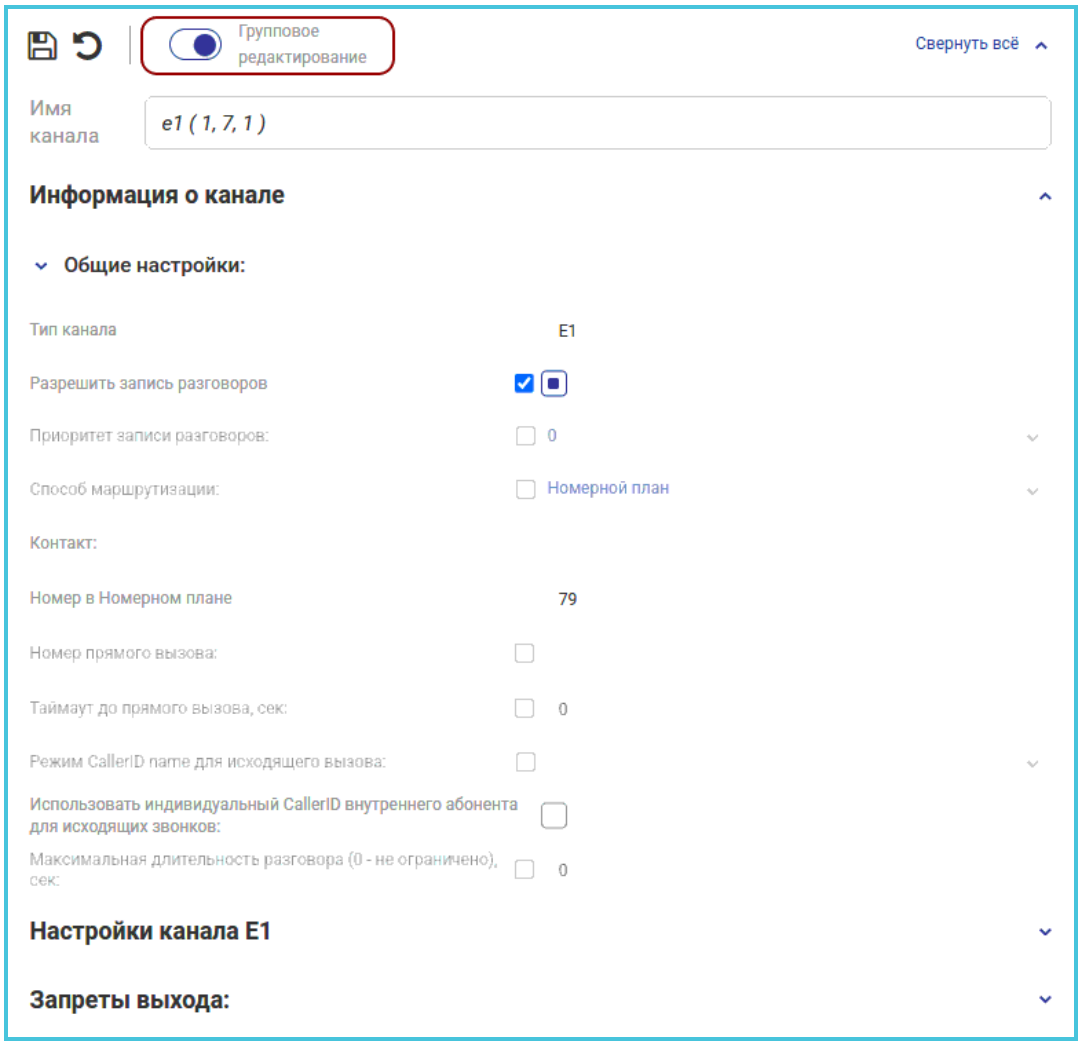


Рисунок 4.192 – Групповое редактирование выбранных каналов

4. Для изменения параметров работы каналов, предварительно разрешить их изменение, установив флаг в поле слева от параметра « ».

5. Выполнить необходимые настройки параметров работы каналов.

6. Сохранить изменения, нажав кнопку « ».

Форма донастройки параметров канала E1

В форме добавления / изменения параметров канала E1, представленной на рисунках 4.193,4.194, 4.195, производится настройка основных параметров канала для его добавления в таблицу каналов IP-АТС.

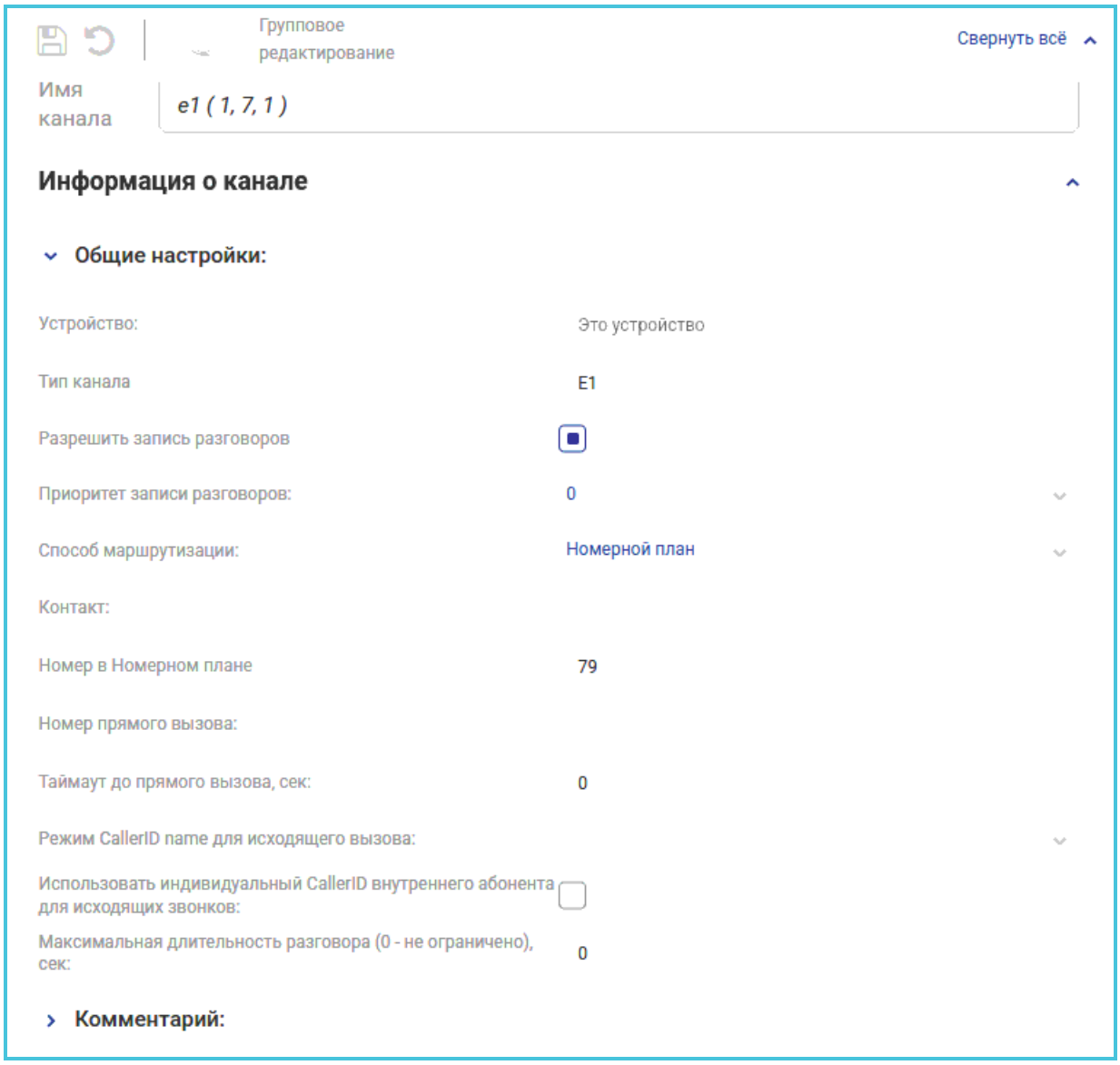


Рисунок 4.193 – Подраздел «Информация о канале». Группа настроек «Общие настройки»

В поле **«Имя канала»** отображается пользовательское наименование канала.

По умолчанию, содержит имя вида e1 (xx, y, z), где xx – номер интерфейсного модуля IP-АТС, y – номер посадочного места мезонина канала, z – номер канала мезонина. Значение может быть изменено пользователем.

Подраздел **«Информация о канале»** содержит информацию о параметрах канала. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Во вкладке **«Общие настройки»** отображаются общие настройки ка-

нала.

Подробно общие элементы управления формой добавления, удаления, изменения данных описаны в п. 4.3.6.

Ниже приведены поля данной формы.

В поле **«Устройство»** отображается имя устройства, на котором создан канал. Канал, принадлежащий данной IP-АТС, будет отображаться как «Это устройство».

В поле **«Тип канала»** отображается тип канала. Неизменяемое поле. Автоматически задается при создании канала. Значение: «E1».

В поле **«Разрешить запись разговоров»** стоит флаг , если необходимо записать разговоры (звуковые сеансы звонков), проходящие через канал, а также осуществить мониторинг разговоров по каналу. Если флаг в поле снят, запись разговоров не ведется. По умолчанию флаг в поле не установлен.

В поле **«Приоритет записи разговоров»** отображается уровень приоритета записи от 0 до 10.

В поле **«Способ маршрутизации»** отображается способ маршрутизации, используемый для канала. Может принимать значения:

– «Номерной план». В качестве способа маршрутизации для канала используется номерной план»;

– «Наименование таблицы маршрутизации». В качестве способа маршрутизации для канала используется одна из таблиц маршрутизации.

В поле **«Контакт»** отображается ФИО контакта из списка раздела «Контакты» меню «Адресные книги», т.е. канал соотносится с выбранным контактом. По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Номер в Номерном плане»** отображается номер, назначенный каналу в номерном плане IP-АТС. Неизменяемое в данной форме значение. Изменение номера, установленного для канала, возможно в разделе «Номерной план» (меню «Функции», пункт «Номерной план»).

В поле **«Номер пр. вызова»** отображается номер прямого вызова.

При поступлении запроса на вызов от абонента канала, вызов будет адресован на указанный номер, через период времени, указанный в поле «Таймаут до прямого вызова». По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Таймаут до прямого вызова ... сек»** отображается период времени, в секундах, по истечении которого IP-АТС, не получив от абонента канала номер для вызова, адресует вызов абонента на номер, указанный в поле «Номер пр. вызова». По умолчанию параметр не задан.

В поле **«Режим CallerID name для исходящего вызова»** из выпадающего списка выбирается одно из значений (см. рис. 4.179):

«Имя канала» (значение по умолчанию) – в качестве `CallerID name` транслируется имя канала-инициатора вызова.

«Пустое значение» – вместо `CallerID name` транслируется пустое значение.

«Значение, заданное пользователем» – в качестве `CallerID name` транслируется значение, заданное в поле «Значение CallerID name».

Поле «Значение CallerID name» отображается, если в поле «Режим CallerID name для исходящего вызова» выбрано данное значение.

«Транслировать без изменений» – в качестве `CallerID name` транслируется ФИО контакта, заданное для вызывающего абонента, при этом кириллические символы транслируются как есть. Если контакт не задан, транслируется наименование канала вызывающего абонента, с теми же условиями.

«Транслировать с транслитерацией» – в качестве `CallerID name` транслируется ФИО контакта, заданное для вызывающего абонента, при этом кириллические символы транслитерируются в латинские. Если контакт не задан, транслируется наименование канала вызывающего абонента, с теми же условиями.

«С транслитерацией и усечением до 8 символов» – в качестве CallerID name транслируется ФИО контакта, заданное для вызывающего абонента, при этом кириллические символы транслитерируются в латинские, и если

длина `CallerID name` превышает 8 символов, то 9 и последующие символы отсекаются. Транслируется наименование канала вызывающего абонента, с теми же условиями.

В поле **«Использовать индивидуальный CallerID внутреннего абонента для исходящих звонков»** стоит флаг ◉, если необходимо отображать номер, который будет отправляться в качестве CallerID (номера звонящего абонента) при исходящих вызовах абонента. По умолчанию флаг в поле не установлен.

В поле **«Максимальная длительность разговора (0 - не ограничено) ... сек»** отображается ограничение длительности разговоров в секундах. При значении поля равном 0, ограничение не действует.

Подраздел **«Комментарий»** содержит поле для ввода комментария к настройкам канала. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Подраздел **«Настройки канала E1»** представлен на рисунке 4.194 и содержит специальные параметры работы канала: параметров набора номера, реакции на клавиши телефона, сигналов АТС, определителя номера, звукового тракта. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

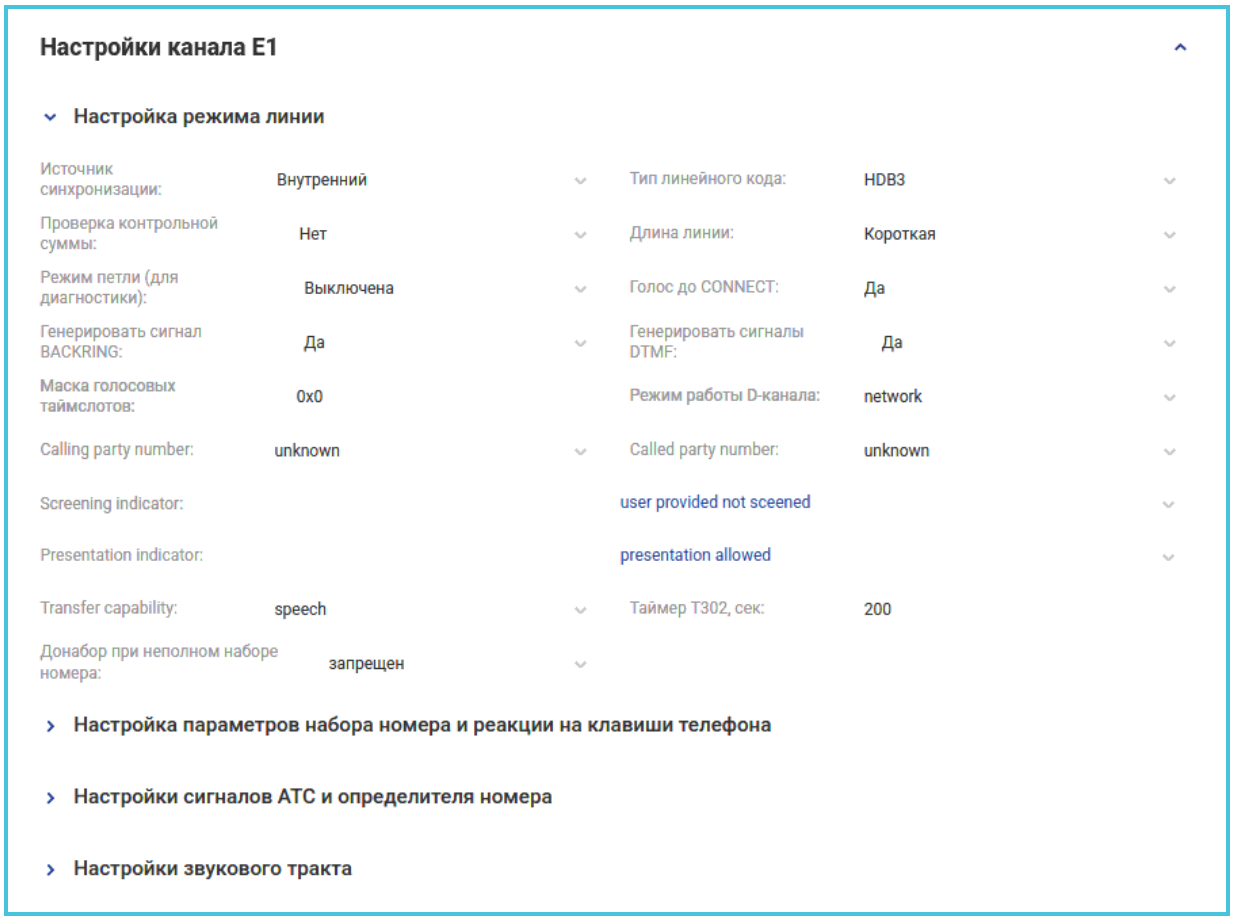


Рисунок 4.194 – Подраздел «Настройки канала E1».
Группа настроек «Настройка режима линии»

Настройка режима линии

В поле **«Источник синхронизации»** устанавливается источник синхронизации звуковых тайм-слотов. Генератором может быть сама IP-АТС («Внутренний») или поток E1 («От данной линии E1»).

Если в IP-АТС имеется мезонин потока E1, но к разъему ничего не подключено, то рекомендуется для данного потока настроить параметр «Источник синхронизации» в значение «Внутренний».

Список возможных значений:

– «Внутренний»;

– «От данной линии E1».

Значение по умолчанию: «Внутренний».

В поле **«Тип линейного кода»** из списка выбираются значения:

– «AMI (Alternate Mark Inversion)»;

– «HDB3 (High Density Bipolar-3)».

Оцифрованная информация потока E1 передается в виде последовательности 0 и 1. При этом длинная цепочка «нулей» может приводить к потере синхронизации в канале. Чтобы предохранить сеть от подачи в нее постоянной составляющей, в линию подаются биполярные цифровые сигналы. Для преобразования сигнала в биполярный вид используется специальное кодирование.

Контроллером E1 поддерживается два типа линейного кода:

– AMI (Alternate Mark Inversion);

– HDB3 (High Density Bipolar-3).

Значение по умолчанию: «HDB3».

В формате AMI «единицы» передаются как положительные или отрицательные импульсы, а «нули» - как нулевое напряжение. Формат AMI не может передавать длинные последовательности нулей, т.к. такие последовательности не позволяют передать сигналы синхронизации.

Правила модуляции HDB3 снимают ограничение на длину максимальной последовательности нулей (протяженность трех импульсов). В более длинные последовательности на передающей стороне вставляются ненулевые импульсы. Чтобы обеспечить на приемной стороне детектирование и удаление лишних импульсов для восстановления исходного сигнала используются специальные нарушения биполярности (bipolar violations) в последовательности данных. Приемная сторона определяет такие нарушения и воспринимает их как часть строки «нулей», удаляя лишнее из сигнала.

Значение типа линейного кода в линиях E1, участвующих в соединении, должно быть одинаковым.

В поле **«Проверка контрольной суммы»** из списка выбираются значения:

– «Да»;

– «Нет».

Значение по умолчанию: «Нет».

Режим проверки контрольной суммы CRC 4 используется для контроля качества передачи информации по каналу E1.

Перед каждой передачей информации по каналу E1 рассчитывается так называемая «контрольная сумма CRC4» (число, полученное определенным образом из подготовленной к передаче информации). Контрольная сумма передается вместе с основной информацией по каналу E1 на удаленное устройство. На удаленном конце заново вычисляется контрольная сумма, после чего она сравнивается с полученным значением. Если значения вычисленной и полученной контрольных сумм отличаются друг от друга, то это свидетельствует об ошибке при передаче информации по каналу. Суммарное число ошибок фиксируется при подготовке статистики передачи. Значение параметра в линиях E1, участвующих в соединении, должно быть одинаковым.

В поле **«Длина линии»** из списка выбираются значения:

– «Короткая»;

– «Длинная».

Значение по умолчанию: «Короткая».

Величина затухания сигнала, передаваемого по линии E1, напрямую зависит от длины этой линии. Данный параметр позволяет регулировать чувствительность детектора сигнала в зависимости от качества сигнала, т.е. от длины линии передачи.

В поле **«Режим петли (для диагностики)»** из списка выбираются значения:

– «Выключена»;

– «Локальная»;

– «Удаленная».

Значение по умолчанию: «Выключена».

Используется для диагностики состояния линии E1, качества передачи сигнала и т.д.

В поле **«Голос до CONNECT»** из списка выбираются значения:

– «Да»;

– «Нет».

Значение по умолчанию: «Нет».

Каждый раз после набора номера, в трубке слышен сигнал BACKRING (длинные гудки), подтверждающий, что у вызываемого абонента «звонит телефон». При вызове удаленного абонента, этот сигнал может генерировать как АТС вызывающего, так и АТС вызываемого абонента. Обычно используется второй вариант. Чтобы вызывающий абонент услышал сигнал BACKRING от АТС вызываемого абонента, необходимо включить голосовой канал между устройствами до установки голосового соединения между абонентами (соединение устанавливается вызывающей АТС после получения служебного сообщения CONNECT от вызываемой АТС).

В поле **«Генерировать сигнал BACKRING»** из списка выбираются значения:

– «Да»;

– «Нет».

Значение по умолчанию: «Да».

Обеспечивает воспроизведение сигнала BACKRING вызывающему абоненту перед установкой голосового соединения.

В поле **«Генерировать сигналы DTMF»** из списка выбираются значения:

– «Да»;

– «Нет».

Значение по умолчанию: «Нет».

Управляет отправкой DTMF сигналов во время разговора с вызванным абонентом. Если генерация DTMF включена (установлено значение параметра «Да»), то нажатие абонентом кнопок на своем телефонном аппарате приведет к отправке сигналов DTMF вызванному абоненту, в противном случае

(установлено значение параметра «Нет») сигналы DTMF отправляться не будут.

В поле **«Маска голосовых таймслотов»** задается маска голосовых таймслотов. Маска служит для задания используемых и неиспользуемых таймслотов потока E1 для передачи голосовых данных на удаленное устройство (например, если провайдер телефонии готов принимать звонки от IP-АТС только по первым 10 тайм слотам потока, или по 15 последним и т.п.).

Значение параметра «Маска голосовых таймслотов» – это 30-битное число, задаваемое в 16-ричном формате. Каждый бит 30-битного числа разрешает (0) или запрещает (1) исходящие звонки по определенному тайм слоту линии E1.

Например, значение маски 0x3FFFFFFF запрещает исходящие по всем таймслотам, а значение 0x0 - разрешает. Префикс 0x обозначает, что число задается именно в 16-ричном формате.

Биты 0 - 29 соответствуют таймслотам 1-15, 17-30 по порядку (таймслоты 0 и 16 представляют собой D-каналы и используются для передачи сигнальных данных, не отключаются маской).

На входящие соединения потока E1 эта настройка не влияет. Для включения всех таймслотов потока E1 для исходящих вызовов необходимо установить маску со значением 0x0 (значение по умолчанию). Список возможных значений: 0x0 ÷ 0x3FFFFFFF.

В поле **«Режим работы D-канала»** из списка выбираются значения:

– «user»;

– «network».

Значение по умолчанию: «user».

При соединении по потоку E1 устройства должны иметь выделенный канал для синхронизации (D-канал). Одно из устройств назначается ведущим (Network), а другое ведомым (User). Ведущее устройство инициирует синхронизацию, ведомое устройство – синхронизируется по D-каналу. Логика

работы устройства при синхронизации для каждого типа (ведомый/ведущий) различается.

Параметр **«Calling party number»** определяет формат, в котором передается по каналу E1 номер вызывающего абонента на удаленное устройство.

Список возможных значений:

- «unknown»;
- «international»;
- «national»;
- «network specific»;
- «subscriber»;
- «abbreviated»;
- «number dependent».

Значение по умолчанию: «unknown».

Параметр **«Called party number»** определяет формат, в котором передается номер вызываемого абонента на удаленное устройство. Это значение передается вместе с номером абонента.

Список возможных значений:

- «unknown»;
- «international»;
- «national»;
- «network specific»;
- «subscriber»;
- «abbreviated»;
- «number dependent».

Значение по умолчанию: «unknown».

Параметр **«Screening indicator»** определяет степень достоверности номера вызывающего абонента.

Список возможных значений:

– «user provided not screened»;

– «user provided verified and passed»;

– «user provided verified and failed»;

– «network provided».

Значение по умолчанию: «user provided not screened».

Параметр **«Presentation indicator»** определяет возможность показа абоненту или дальнейшей трансляции (при транзитных вызовах) номера вызывающего абонента.

Список возможных значений:

– «presentation allowed»;

– «presentation restricted»;

– «address not available».

Значение по умолчанию: «user provided not screened».

Параметр **«Transfer capability»** определяет вид информации.

Список возможных значений:

– «speech»;

– «unrestricted»;

– «restricted»;

– «3.1 Khz Audio»;

– «7 Khz»;

– «Video».

Значение по умолчанию: «user provided not screened».

Параметр **«Transfer capability»** используется при передаче адресной информации в режиме с перекрытием. Возможные значения: 1 ÷ 59 секунд. Значение по умолчанию: 15 с.

В поле **«Донабор при неполном наборе номера»** из списка выбираются значения:

– «запрещен»;

– «разрешен».

Значение по умолчанию: «запрещен».

Группа настроек **«Настройка параметров набора номера и реакции на клавиши телефона», «Настройки сигналов АТС и определителя номера», «Настройки звукового тракта»** подраздела **«Настройки канала Е1»** представлена на рисунке 4.195 и содержит специальные параметры работы канала: параметров набора номера, реакции на клавиши телефона, сигналов АТС, определителя номера, звукового тракта. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

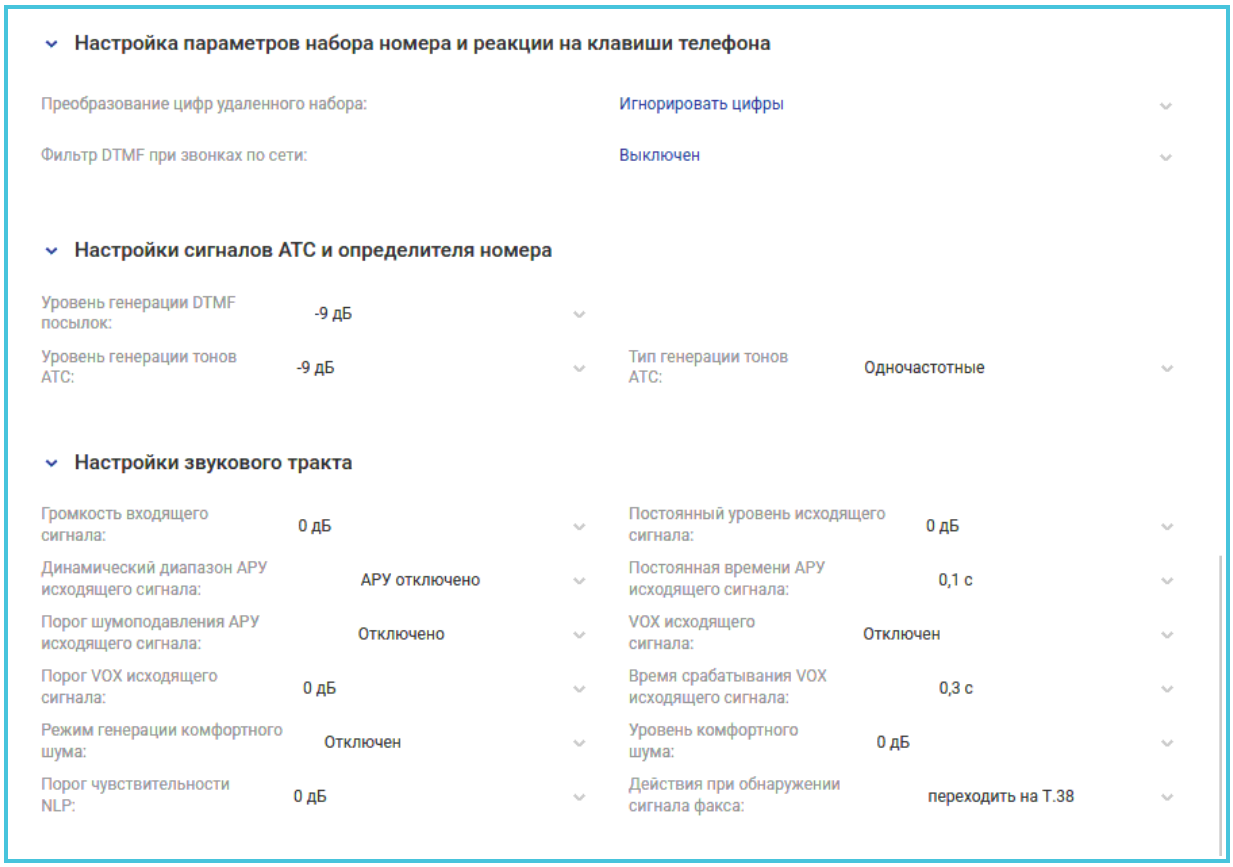


Рисунок 4.195 – Подраздел «Настройки канала Е1».
Группа настроек «Настройка параметров набора номера и реакции на клавиши телефона», «Настройки сигналов АТС и определителя номера», «Настройки звукового тракта»

Настройка параметров набора номера и реакции на клавиши телефона

В поле **«Преобразование цифр удаленного набора»** из списка вы-

бираются значения:

– «Игнорировать цифры»;

– «Преобразовывать в DTMF».

Значение по умолчанию: «Игнорировать цифры».

Если между двумя абонентами установлено телефонное соединение, то информация о цифрах тонального или импульсного набора, набираемых одним из абонентов, передается второму абоненту. Если в качестве одного из абонентов выступает автоматизированная система, управляемая тональным или импульсным набором – АТС, телефонная линия, автоответчик, информационно-справочная система и т.п., то необходимо обеспечивать определенный режим набора номера.

В поле **«Фильтр DTMF при звонках по сети»** из списка выбираются значения:

– «Выключен»;

– «Включен».

Значение по умолчанию: «Включен».

«Фильтр DTMF при звонках по сети» включает/отключает фильтрацию DTMF при звонках по сети. Если фильтр DTMF включен, то сигналы DTMF передаются по управляющему каналу. При отключенном фильтре DTMF сигналы DTMF передаются вместе с голосовой информацией.

Включение фильтрации DTMF обеспечивает гарантированную передачу значения DTMF на удаленную сторону, но может увеличивать задержку передачи голоса по сети.

Настройки сигналов АТС и определителя номера

В поле **«Уровень генерации DTMF посылок»** можно понизить уровень посылок сигналов DTMF, т.к. уровень воспроизведения устройством DTMF-набора (тонового набора) достаточно высок, в некоторых случаях IP-АТС не может правильно интерпретировать сигналы, воспроизводимые

каналами из-за возникающих помех.

Диапазон значений параметра: -45 ÷ 0 дБ.

Значение по умолчанию: 0 дБ

В поле **«Уровень генерации тонов АТС»** выбирается параметр, влияющий на громкость воспроизведения тонов IP-АТС (backring, busy и т.д.) вызываемому абоненту при исходящем вызове с данного канала.

Диапазон значений параметра: -45 ÷ 0 дБ.

В поле **«Тип генерации тонов АТС»** выбирается из списка тип генерируемых IP-АТС тонов в канале.

Список возможных значений:

– «Одночастотные» – тон частотой 425 Гц, используется в линиях городских АТС;

– «Двухчастотные, тип 1» – сумма двух тонов с одинаковыми амплитудами и частотами: 350+440 Гц (Dial-tone, непрерывный сигнал), 440+480 Гц (BackRing, длинный гудок), 480+620 Гц (Busy, короткий гудок). Используется в линиях импортных АТС большой емкости;

– «Двухчастотные, тип 2» – для всех сигналов сумма двух тонов с частотами: 350+440 Гц, при этом амплитуда тона 350 Гц в три раза больше амплитуды тона 440 Гц. Используется в линиях АТС малой емкости.

Значение по умолчанию: «Одночастотные».

Настройки звукового тракта

В поле **«Громкость входящего сигнала»** с помощью шкалы можно увеличить (уменьшить) громкость воспроизведения голоса удаленного абонента (или музыкального сопровождения удаленного сервиса) в данном канале. Если значение коэффициента отлично от 0, то входной сигнал будет постоянно усиливаться в соответствии с установленным значением.

Диапазон значений параметра: -90 ÷ 21 дБ.

Значение по умолчанию: 0 дБ

В поле **«Постоянный уровень исходящего сигнала»** с помощью шкалы можно отрегулировать громкость воспроизведения голоса абонента данного канала для удаленных абонентов. Если значение коэффициента отлично от 0, то сигнал будет постоянно усиливаться (подавляться) в соответствии с установленным значением. Исходящим сигналом в данном случае считается сигнал со стороны подключенной к данному каналу телефонной линии (телефонного аппарата).

Диапазон значений параметра: -24 ÷ 45 дБ.

Значение по умолчанию: 0 дБ

Параметр **«Динамический диапазон АРУ исходящего сигнала»** определяет до какого уровня будут усиливаться слабые сигналы, «Постоянная времени АРУ» – скорость установления оптимального усиления сигнала.

Процедура АРУ вычисляет коэффициент, который следует применить к сигналу, чтобы его уровень достиг уровня динамического диапазона. Дальше значение коэффициента передается в усилитель IP-АТС, который в соответствии с этим коэффициентом повышает или понижает уровень звука.

Если в линии какое-то время отсутствует голосовой сигнал, процедура АРУ начинает увеличивать громкость шума присутствующего в линии. Для предотвращения этой ситуации введен порог шума АРУ – параметр «Порог шумоподавления». Если уровень сигнала в линии ниже порога шума, то процедура АРУ на него не действует, соответственно громкость шумовых сигналов не увеличивается.

Диапазон значений параметра:

– «АРУ отключено»;

– «3 ÷ 18 дБ».

Значение по умолчанию: «АРУ отключено»

На рисунке 4.196 показаны сигналы до и после обработки процедурой АРУ.

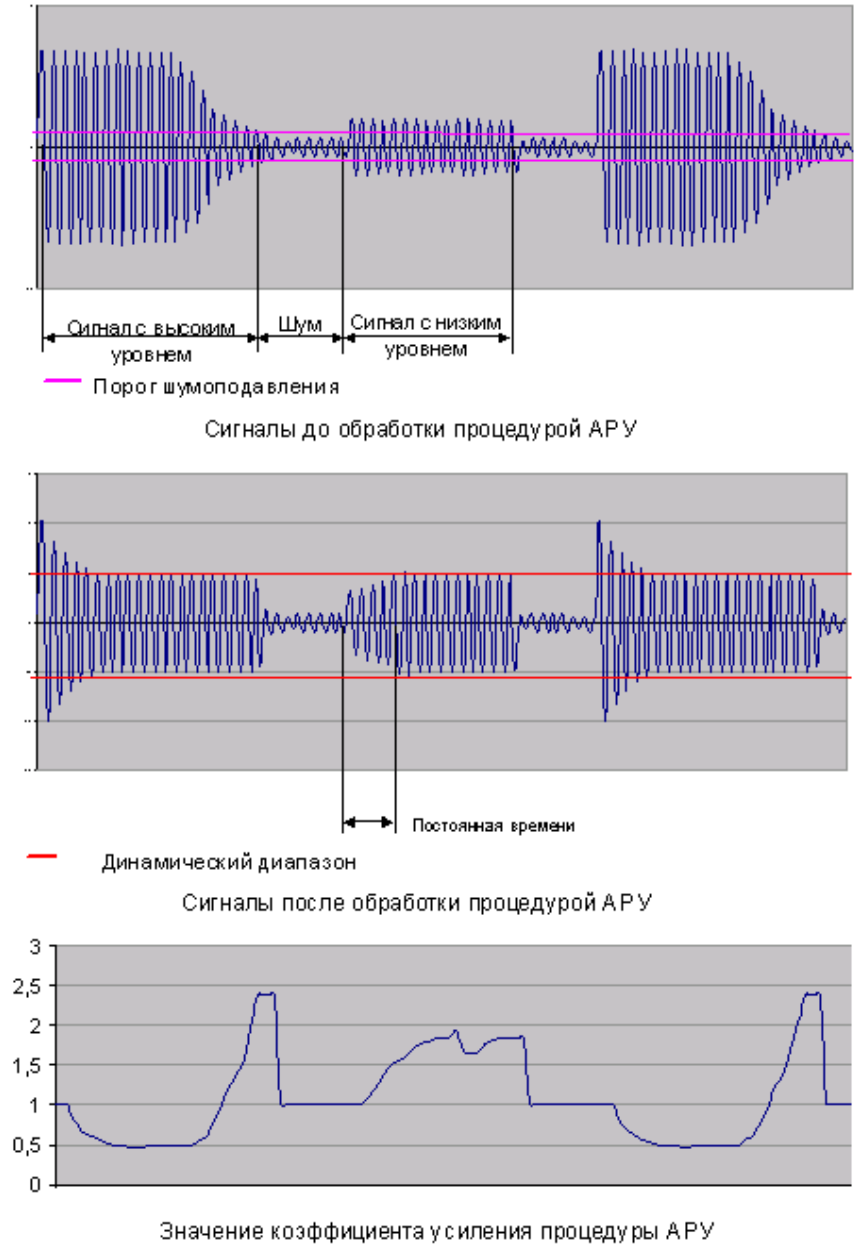


Рисунок 4.196 – Диапазон регулировки

Значение **«Постоянная времени АРУ исходящего сигнала»** определяет скорость установления оптимального усиления сигнала АРУ.

Используется, если значение поля «Динамический диапазон АРУ исходящего сигнала» не выключен.

Диапазон значений параметра: 0,1 ÷ 6 секунд.

Значение по умолчанию: 3 с.

Значение **«Порог шумоподавления АРУ исходящего сигнала»** используется для подавления паразитного шума, возникающего при проце-

дуре АРУ.

Используется, если значение поля «Диапазон регулировки АРУ исходящего сигнала» не выключен.

Диапазон значений параметра:

– «Отключено»;

– «-78 ÷ 6 дБ».

Режим **«VOX исходящего сигнала»** используется для обнаружения появления и пропадания полезного исходящего сигнала в канале. Использование VOX может существенно снизить трафик в сети за счет того, что в периоды тишины сигнал не передаётся. Передача голоса абонента данного канала начинается только после того, как уровень звука достигает порогового значения (порог срабатывания). Если уровень звука в канале в течение установленного времени (время срабатывания) не превышает порогового значения, то передача сигнала прекращается.

Включенный режим VOX предусматривает:

– сравнение уровня сигнала с фиксированными порогами;

– приостановку передачи звуковой информации, если сигнал ниже порога в течение заданного времени;

– немедленное продолжение передачи звуковой информации при обнаружении превышения уровнем сигнала фиксированных порогов. Пороги VOX необходимо подбирать таким образом, чтобы обеспечивалось гарантированное обнаружение процедурой VOX голосового сигнала минимального уровня.

На рисунке 4.197 отображен принцип работы режима VOX. В примере значение уровня срабатывания VOX = 21 дБ, а время срабатывания = 4 сек.

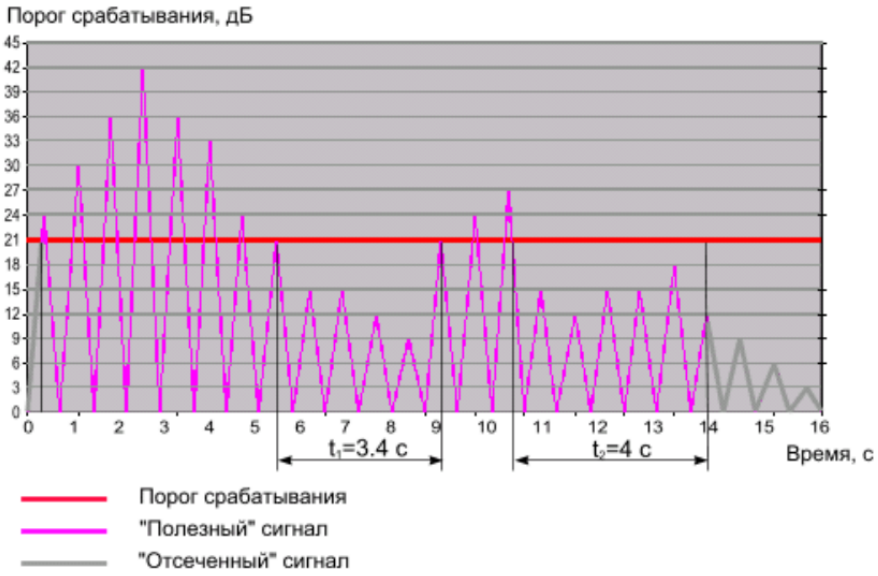


Рисунок 4.197 – Принцип работы режима VOX

Если уровень сигнала в течение какого-то времени не достигает порогового значения VOX, но это время меньше времени срабатывания, то такой сигнал не отсекается, а считается полезным. Как видно на рисунке, время t не достигло критического значения 4 с., поэтому запись данных в линии продолжилась. Неосторожное использование режима VOX может привести к потерям звуковой информации. Например, при неправильной настройке уровня срабатывания может отсекаться начало и конец фразы, когда уровень звукового сигнала понижен.

Возможные значения:

– «Отключен»;

– «Включен».

Значение по умолчанию: «Отключен».

В поле **«Порог VOX исходящего сигнала»** выбирается из списка порог срабатывания процедуры VOX для исходящего сигнала. Используется, если значение поля **«VOX исходящего сигнала»** – «Включен».

Диапазон значений параметра: 0 ÷ 45 дБ.

Значение по умолчанию: 3 дБ

В поле **«Время срабатывания VOX исходящего сигнала»** выби-

рается время срабатывания процедуры VOX для исходящего сигнала.

Используется, если значение поля **VOX исходящего сигнала** – «Включен».

Диапазон значений параметра: 0,06 ÷ 5,5 секунд.

Значение по умолчанию: 0,1 с.

В поле **«Режим генерации комфортного шума»** выбираются значения:

– «Отключен»;

– «Включен».

Если установлено значение «Включен», в линию генерируется комфортный фоновый шум заданного уровня. Уровень задается параметром «Уровень комфортного шума».

В поле **«Уровень комфортного шума»** выбирается уровень генерации фонового шума в линию. Используется, если в поле **«Режим генерации комфортного шума»** установлено значение «Включен».

Диапазон значений параметра: - 60 ÷ 20 дБ.

Значение по умолчанию: - 10 дБ.

«Порог чувствительности NLP» – это значение, ниже которого звук, приходящий в канал (встречный), принимается за эхо и подавляется. Таким образом, если значение порога, ниже оптимального, возможно появление эффекта эхо. Если, наоборот, порог слишком высокий, то в качестве эха будет подавляться и соответствующий по уровню встречный звук, то есть может наблюдаться прерывание голоса абонента (клиппирование).

Диапазон значений параметра: 0 ÷ 69 дБ.

Значение по умолчанию: 3 дБ.

В поле **«Действия при обнаружении сигнала факса»** выполняется настройка автоматического изменения каналом кодека при обнаружении в линии сигнала-приглашения факсимильного аппарата.

Возможные значения:

– «Переходить на T.38»;

– «Оставаться на том же кодеке»;

– «Переходить на G.711 mu-law»;

– «Переходить на G.711 a-law».

Значение по умолчанию: «Переходить на T.38».

Подраздел **«ЗАПРЕТЫ ВЫХОДА»** содержит настройки запретов адресации вызовов абонента данного канала на те или иные направления связи. Подробно подраздел описан в п.4.6.1.3 «Запреты выхода».

Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

4.6.1.16 Каналы СМС-шлюз

IP-АТС, в зависимости от разрешений лицензии, может предоставлять сервис оповещения абонентов с помощью телефонных звонков и СМС-сообщений. Оповещения абонентов телефонными звонками могут производиться по всем каналам телефонной связи IP-АТС, внутренним и внешним. Для оповещения абонентов с помощью СМС, необходимо установить и настроить 16 VoIP GSM-шлюз (далее по тексту – МС-шлюз). СМС-шлюз должен быть доступен по IP-сети с IP-АТС. На СМС-шлюз IP-АТС по IP-сети будет отправлять СМС-сообщения.

Для отправки СМС-сообщений, в разделе «Каналы» необходимо создать один или несколько каналов СМС-шлюзов (по количеству доступных VoIP GSM- шлюзов), в которых будут указаны параметры подключения к ним IP-АТС и отправки СМС-сообщений.

Для каналов СМС-шлюзов возможны операции:

– создание канала;

– донастройка и изменение параметров канала;

– удаление канала.

При создании канала СМС-шлюза формы создания и последующей настройки различаются, поэтому, при создании канала необходимо выполнить последовательность действий представленных ниже:

– создать канал СМС-шлюза;

– при необходимости – донастроить созданные каналы.

Описания форм создания канала СМС-шлюза, формы донастройки и изменения параметров канала, приводятся в данном подразделе ниже.

Создание канала СМС-шлюза

Для создания канала СМС-шлюза необходимо выполнить следующие действия:

1. В разделе «Каналы» нажать кнопку « ».

2. В первичной форме добавления каналов выбрать тип канала «СМС-шлюз» (рис. 4.198):

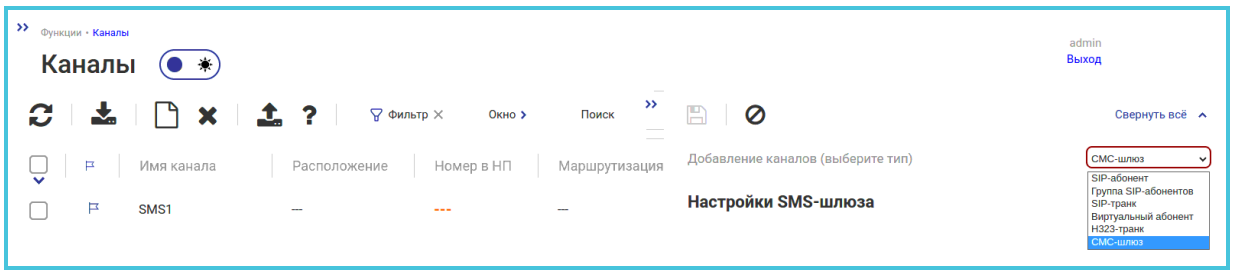


Рисунок 4.198 – Выбор типа канала

3. В полях формы добавления канала СМС-шлюза (см. рис. 4.199) указать и выбрать необходимые значения:

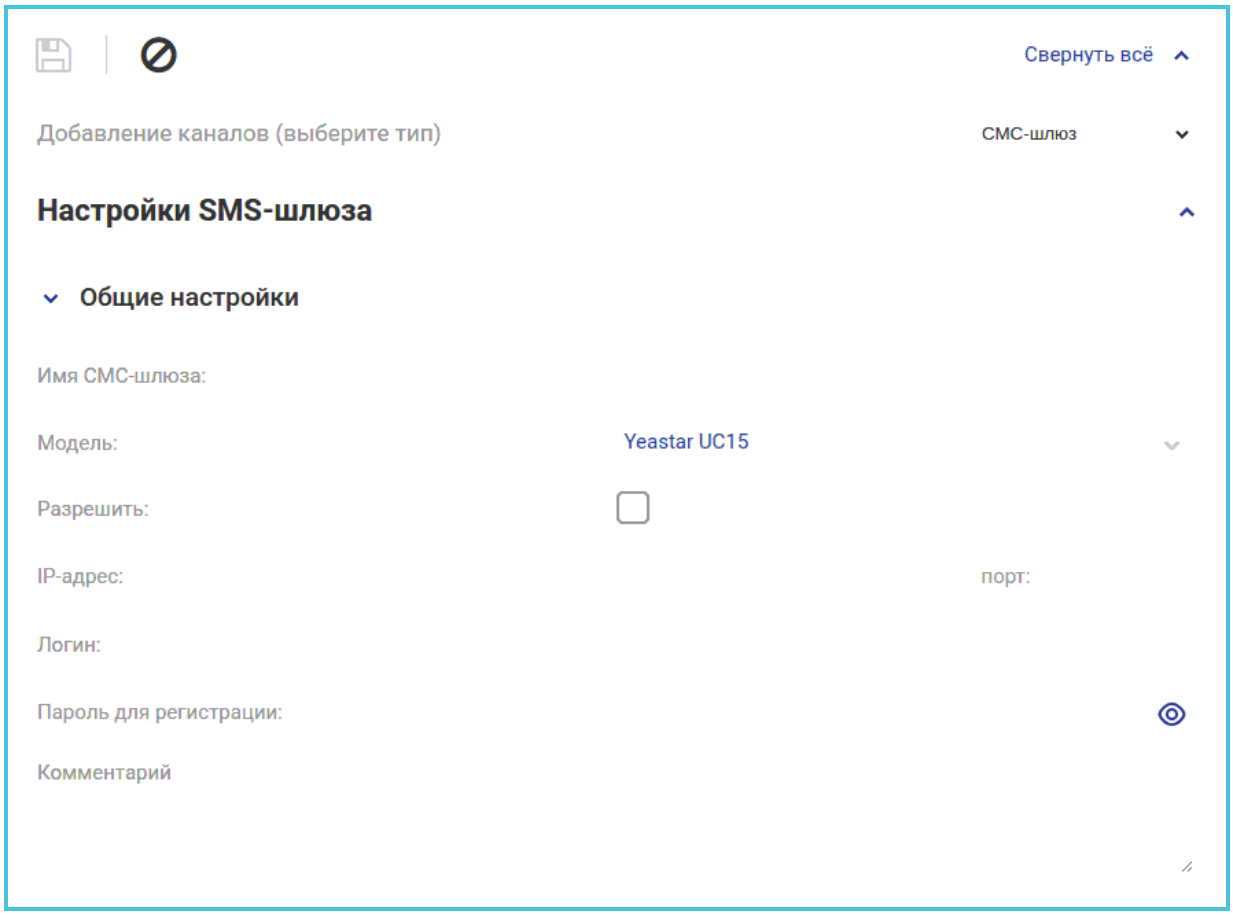


Рисунок 4.199 – Форма добавления канала СМС-шлюза

4. Сохранить изменения, нажав кнопку «».

5. При необходимости донастройки: выбрать созданный канал СМС-шлюза в таблице каналов. В форме донастройки и изменения канала СМС-шлюза выполнить его донастройку. Сохранить изменения, нажав кнопку «».

Форма добавления/изменения параметров канала СМС-шлюз

В форме добавления/изменения параметров канала СМС-шлюза, представленной на рисунке 4.200, производится настройка основных параметров канала для его добавления в таблицу каналов IP-АТС.

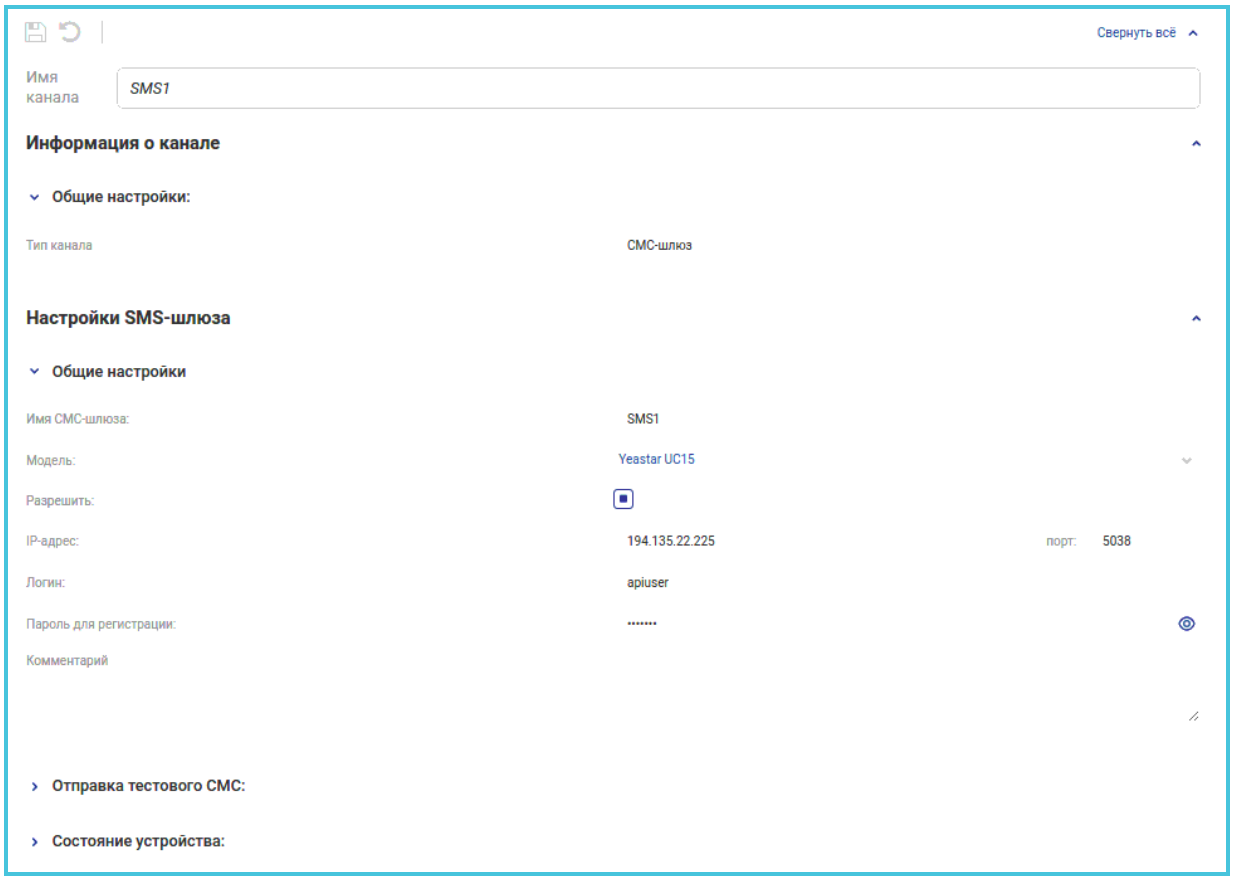


Рисунок 4.200 – Форма добавления/изменения параметров канала СМС-шлюз

В поле **«Имя канала»** отображается пользовательское наименование канала.

Подраздел **«Информация о канале»** содержит информацию о параметрах канала. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Во вкладке **«Общие настройки»** в поле**«Тип канала»** отображается тип канала. Неизменяемое поле. Автоматически задается при создании канала. Значение: «СМС-шлюз».

Подраздел **«Настройки SMS-шлюза»** содержит специальные параметры работы канала. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

В поле **«Имя СМС-шлюза»** указывается пользовательское символьное имя СМС-шлюза IP-АТС, в списках каналов и номерном плане оно отоб-

ражается в поле «Имя канала».

В поле **«Модель»** выбираются из списка поддерживаемые модели GSM-шлюзов.

Возможные значения:

– «Yeastar UC15»;

– «Teleofis RX-100 r4».

Чтобы разрешить работу IP-АТС с каналом СМС-шлюза, необходимо поставить флаг ☑ в поле ☐ рядом со строкой **«Разрешить»**. Если флаг не стоит в поле, то параметры СМС-шлюза можно указать, он будет отображаться в списке каналов, но работа его будет запрещена, СМС проходить не будут.

В поле **«IP-адрес»** указывается IP-адрес шлюза в IP-сети. Шлюз должен быть доступен по IP-сети с ПК IP-АТС.

В поле **«Порт»** указывается IP-порт шлюза в IP-сети. Шлюз должен быть доступен по IP-сети с ПК IP-АТС. Порт по умолчанию для СМС-шлюзов «Yeastar UC15» – 5038.

В поле **«Логин»** указывается логин для подключения и авторизации IP-АТС на СМС-шлюзе. Значение по умолчанию не установлено. Логин по умолчанию для СМС-шлюзов «Yeastar UC15» – `apiuser`.

В поле **«Пароль для регистрации»** указывается пароль для подключения и авторизации IP-АТС на СМС-шлюзе. Значение по умолчанию не установлено. Пароль по умолчанию для СМС-шлюзов «Yeastar UC15» – `apiuser`.

В поле **«Комментарий»** вводится пользовательский комментарий.

В поле **«Номер для пробной отправки СМС»** указывается номер мобильного телефона для отправки.

В поле для отправки сообщения вводится текст тестового SMS для отправки.

Далее следует нажать кнопку «Отправить СМС».

В поле **«Состояние устройства»** после установки соединения IP-АТС с СМС-шлюзом, отображается его состояние в текущий момент, выводится информация о состоянии модемов шлюза и установленных в них SIM-картах.

4.6.1.17 Каналы сервисов

IP-АТС предоставляет ряд функций, сервисов, групп для приема и отправки звонков (например – IVR, ACD, CO, перехвата вызовов, и др.). При создании группы сервиса, автоматически создается канал сервиса с тем же названием.

Канал сервиса может быть донастроен – для него может быть изменено имя канала, указан способ маршрутизации, контакт Адресной книги IP-АТС. По умолчанию для каналов сервисов устанавливается способ маршрутизации – «Номерной план». Если для канала сервиса будет указан иной способ маршрутизации вызовов, одна из преднастроенных таблиц маршрутизации, то вызовы сервиса, будут адресоваться исходя из этой таблицы маршрутизации, что расширяет возможности адресации звонков, преобразования набранных номеров, CallerID инициаторов звонков.

Для каналов сервисов возможны операции:

– донастройка и изменение параметров канала;

– удаление канала. После удаления канала автоматически будет удалена и группа сервиса, к нему привязанная. Для восстановления группы и канала, группу сервиса нужно будет создать заново, а канал повторно донастроить.

Описание формы донастройки и изменения параметров канала сервиса, приводятся в данном подразделе ниже.

Изменение (донастройка) параметров каналов сервисов

Изменение параметров работы возможно для одного или нескольких

каналов сервисов.

Для изменения параметров одного из каналов сервисов необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейти в раздел «Каналы».

2. Выделить необходимый канал в таблице каналов, щелкнув левой кнопкой мыши на строке канала.

3. В правой части раздела, в форме донастройки и изменения параметров канала сервиса будут отображены параметры работы канала (рис. 4.201).

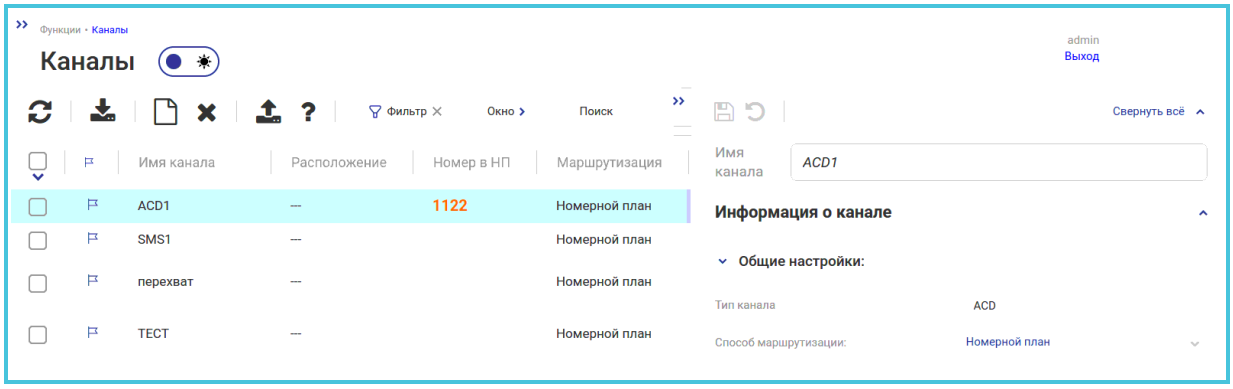


Рисунок 4.201 – Отображение параметров работы канала

4. Выполнить необходимые настройки параметров работы канала.

5. Сохранить изменения, нажав кнопку « ».

Форма донастройки и изменения параметров канала сервиса

В форме донастройки и изменения параметров канала сервиса, представленной на рисунке 4.202, производится настройка основных параметров канала IVR для его добавления в таблицу каналов IP-АТС.

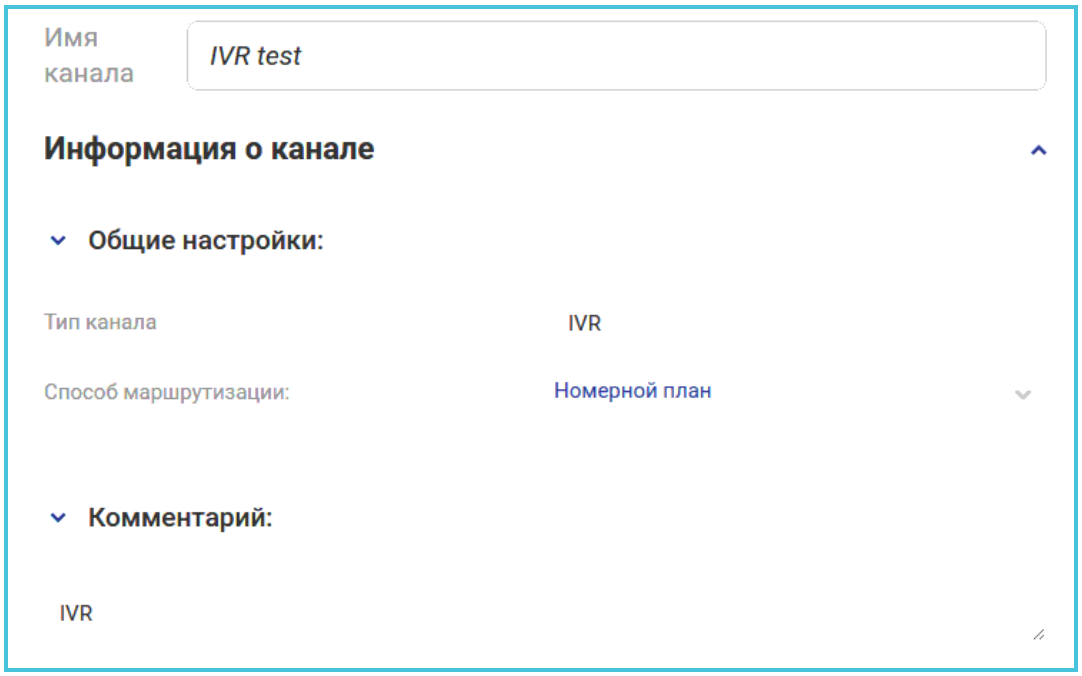


Рисунок 4.202 – Форма донастройки и изменения параметров канала сервиса IVR

Подробно общие элементы управления формой добавления, удаления, изменения данных описаны в п. 4.3.6.

Ниже приведены поля данной формы.

В поле **«Имя канала»** отображается пользовательское наименование канала. В списках каналов и в номерном плане имя отображается в поле «Имя канала».

По умолчанию, имя канала совпадает с пользовательским наименованием группы сервиса, к которой привязан канал. Значение имени канала может быть изменено пользователем, при этом наименование группы сервиса не будет изменено. При изменении наименования группы сервиса, автоматически изменяется наименование соответствующего канала.

Подраздел **«Информация о канале»** содержит общие параметры работы канала. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

В поле **«Тип канала»** отображается тип канала. Неизменяемое поле. Автоматически задается при создании канала. Может принимать значение,

в зависимости от сервиса, которому принадлежит канал:

– ACD;

– CO-группа;

– IVR;

– конференцсервер;

– обратный вызов;

– оповещение;

– перехват вызова.

В поле **«Способ маршрутизации»** отображается способ маршрутизации, используемый для канала.

Может принимать значения:

– «Номерной план». В качестве способа маршрутизации для канала используется номерной план. Параметры номерного плана IP-АТС настраиваются в разделе «Номерной план;

– «Наименование таблицы маршрутизации». В качестве способа маршрутизации вызовов для канала используется одна из таблиц маршрутизации. Таблицы маршрутизации IP-АТС настраиваются в разделе «ТМ».

Подраздел **«Комментарий»** содержит поле для ввода комментария к настройкам канала. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

4.6.1.18 Действия пользователя при экспорте и импорте информации каналов

Для каналов IP-АТС возможен экспорт и импорт информации каналов. Экспорт и импорт информации о каналах производится в формате файла Excel. Для корректного импорта данных рекомендуется выполнить экспорт информации 1-2 каналов, а затем, в полученном файле заполнить данные по необходимому количеству каналов. Заполненный файл Excel импортировать

в базу данных IP-АТС.

Экспорт данных о каналах в Excel.

При экспорте данных о каналах в файл Excel будут выведены только те каналы, которые отображаются в таблице. Для ограничения количества экспортируемых данных есть возможность отфильтровать каналы с помощью быстрых и/или подробных фильтров. Для экспорта данных обо всех каналах IP-АТС, необходимо, наоборот, сбросить все фильтры.

ВНИМАНИЕ!
При экспорте данных о SIP-абонентах, в файл выводится информация о логинах и паролях этих абонентов.

Сохранение данных о каналах в файл Excel осуществляется в порядке, представленном ниже.

1. Выбрать необходимые для экспорта каналы.
2. Нажать кнопку « ». После нажатия IP-АТС сформирует файл Excel для выгрузки (рис. 4.203):

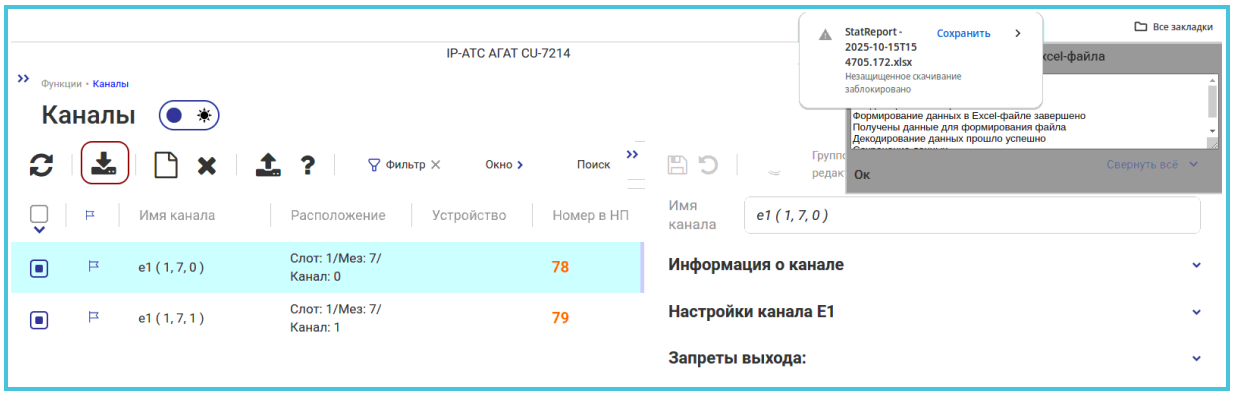


Рисунок 4.203 – Сформированный файл Excel для выгрузки для каналов E1

3. Нажать кнопку « ».
4. В браузере, в каталог, установленный для загрузки файлов, будет

выгружен файл с наименованием вида StatReport (N).xlsx, содержащий информацию о каналах.

Импорт данных каналов из файла Excel.

Предусмотрена возможность загрузки в базу данных IP-АТС информации о каналах из Excel-файла.

Доступна (по выбору пользователя) следующая загрузка информации:

– имя канала;

– внутренний телефонный номер канала. Номер загружается непосредственно в Номерной план. Предварительно будет проверено наличие конфликтующих номеров в загружаемом списке и непосредственно в Номерном плане. При обнаружении конфликтов выдается сообщение об ошибке со списком конфликтующих номеров и загрузка прерывается;

– контакт закрепленного за каналом абонента загружается в контакты Адресной книги, загружаемый внутренний телефонный номер канала добавляется к списку его внутренних номеров;

– признак разрешения или запрещения записи;

– номер прямого вызова;

– таймаут прямого вызова;

– логин и пароль SIP-абонента. Система автоматически относит к SIP-абонентам строки, для которых заданы значения в столбцах «Логин SIP-абонента», «Пароль SIP-абонента» импортируемой таблицы и создает каналы новых SIP-абонентов с соответствующими настройками. Таким образом, можно производить групповое создание SIP-абонентов, загружая их список с необходимыми параметрами из Excel-файла.

Импорт данных каналов из файла Excel осуществляется в порядке, представленном ниже.

1. Подготовить файл Excel с импортируемыми данными.
2. В разделе «Каналы» нажать кнопку «».

3. В появившемся окне выбрать необходимый файл и нажать «Открыть», например: (рис. 4.204):

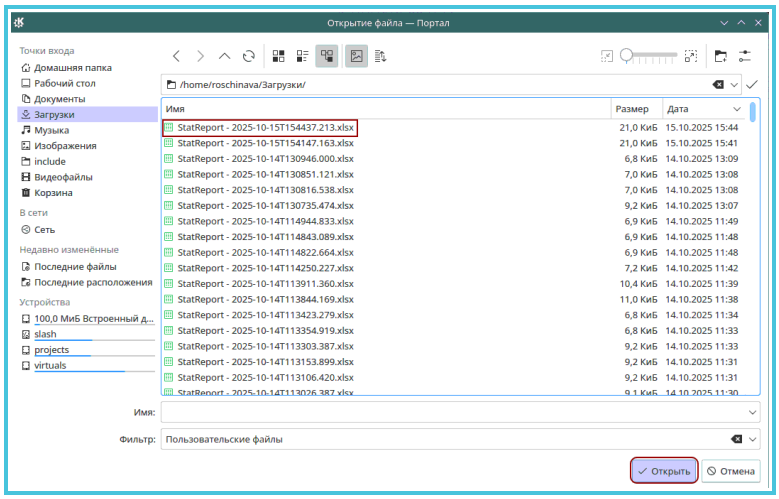


Рисунок 4.204 – Выбор необходимого файла

4. После загрузки в IP-АТС и первичного анализа файла, открывается форма импорта. При этом IP-АТС автоматически определяет соответствия названий столбцов файла полям таблицы каналов. При отсутствии соответствия шаблонам, или необходимости назначения другого столбца для какого-либо параметра - это можно сделать через выпадающие списки в заголовках столбцов формы импорта. Если параметр не требуется загружать - выбрать «Не загружать» (рис. 4.205):

Рисунок 4.205 – Форма импорта

5. Установить флаги ☑ в полях необходимых опций загрузки (рис. 4.206).

Доступные опции:

– обновлять информацию об имеющихся каналах;

– создавать ненайденных SIP-абонентов;

– создавать не найденные контакты;

– добавлять телефоны Номерного плана к контактам;

– обновлять контакт для каналов.

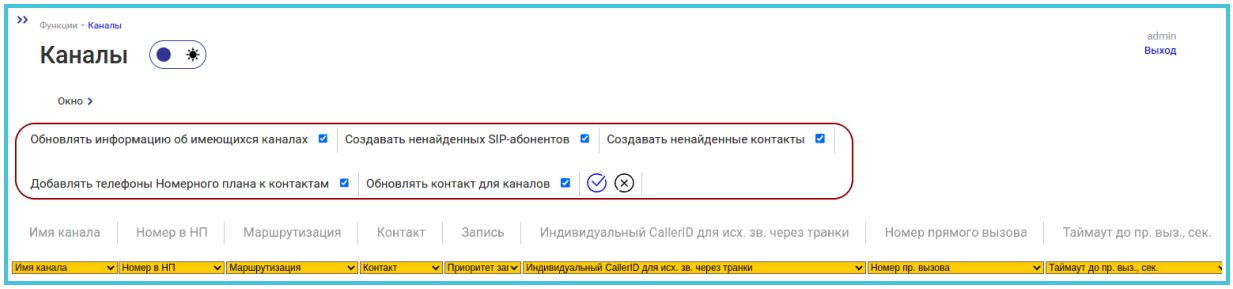


Рисунок 4.206 – Установка флагов в полях необходимых опций загрузки

6. Нажать кнопку «✓» для загрузки данных каналов или кнопку «⊗» для отмены загрузки.

7. Появится окно подтверждения действия. Для подтверждения загрузки данных из файла в БД необходимо нажать кнопку «Да».

8. Дождаться завершения процесса загрузки информации в базу данных.

9. Информация каналов загружена.

4.6.1.19 Действия пользователя при удалении канала SIP-абонента, SIP-транка, виртуального абонента, сервиса, СМС-шлюза

Каналы SIP-абонентов, SIP-транков, виртуальных абонентов, сервисов, СМС-шлюзов являются «виртуальными», существуют только в представлениях базы данных модуля управления CU72CM IP-АТС. Удаление каналов

SIP-абонентов, SIP-транков, виртуальных абонентов, сервисов, СМС-шлюзов выполняется необратимо. После удаления канала его работа прекращается, канал удаляется из списков всех сервисов, его использующих, входящие и исходящие звонки через канал невозможны.

Для восстановления канала необходимо заново его создать, выполнить настройку параметров и указать, по необходимости, его использование теми или иными сервисами.

Для удаления каналов осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Произвести поиск удаляемых каналов с помощью фильтрации и сортировки таблицы каналов.

2. Выбрать удаляемые каналы в списке каналов, поставив флаг ■ в поле ☐ слева от поля «Имя канала».

3. Нажать кнопку «✖».

4. В появившемся окне «Подтверждение удаления» нажать кнопку «Да».

4.6.1.20 Действия пользователя при удалении каналов FXS, FXOM, E1, Системного ТА

Каналы FXS, FXOM, E1, Системных телефонов – «физические», являются представлениями каналов мезонинов интерфейсных модулей CU72LN в базе данных IP-АТС. Удаление в WEB-интерфейсе канала этого типа, приведет к удалению его из базы данных IP-АТС. После удаления канала, его работа прекращается, канал удаляется из списков всех сервисов, его использующих, входящие и исходящие звонки через канал невозможны.

После перезагрузки IP-АТС, управляющий модуль CU72CM обнаружит отсутствующий в базе данных канал, заново его инициализирует, создаст канал в базе данных и заполнит все параметры канала значениями по умолчанию. Далее, для восстановления работы канала, необходимо выполнить до-

настройку его параметров и указать, по необходимости, его использование теми или иными сервисами.

Таким образом, для каналов FXS, FXOM, E1, Системных телефонов, удаление канала можно использовать для сброса настроек канала на значения по умолчанию.

Для удаления каналов осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Произвести поиск удаляемых каналов с помощью фильтрации и сортировки таблицы каналов.

2. Выбрать удаляемые каналы в списке каналов, поставив флаг в поле слева от поля «Имя канала».

3. Нажать кнопку « ».

4. В появившемся окне «Подтверждение удаления» нажать кнопку «Да». Каналы удалены.

4.6.1.21 Действия пользователя при восстановлении каналов (с параметрами по умолчанию)

Для восстановления каналов (с параметрами по умолчанию) осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Перейти в раздел «Настройки», выбрать вкладку «Устройство». Нажать кнопку «Restart».

2. В появившемся окне «Управление устройством» подтвердить команду, нажав кнопку «Да» (рис. 4.207):

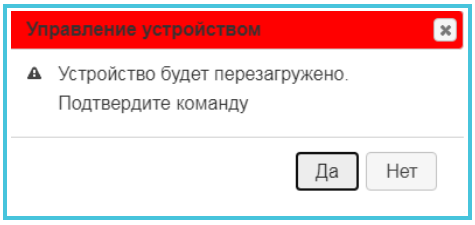


Рисунок 4.207 – Окно «Управление устройством»

3. Дождаться завершения процесса перезагрузки IP-АТС (3-5 минут).

4.6.2 Автонастройка SIP телефонов

4.6.2.1 Общие сведения

Сервис «Автонастройка SIP телефонов» (AutoProvision) предоставляет возможность автоматического получения SIP телефонами настроек внутренних SIP аккаунтов от IP-АТС.

IP-АТС выдает настройки телефонам по их MAC-адресам, по протоколу TFTP. В настройках SIP телефонов должны быть указаны параметры подключения к IP-АТС для автоматического получения настроек.

При необходимости, для телефонов также возможно автоматическое назначение IP-адреса, IP-АТС может выполнять для данных телефонов функцию DHCP-сервера. Для этого на вкладке «Параметры сети» раздела «Настройки системы» необходимо разрешить работу IP-АТС в качестве DHCP-сервера для внутренних абонентов, определить диапазон автоматически выдаваемых IP-адресов. Также для каждого отдельного SIP-телефона может быть явно назначен индивидуальный IP-адрес.

Для SIP телефонов также возможно назначение кнопок BLF и номеров, вызываемых по нажатию кнопок.

Индикация кнопок BLF в процессе соединения и после отбоя между двумя SIP-телефонами приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Индикация кнопок BLF для соединения SIP-SIP

Кто звонит	Кому звонят	Кто положил трубку	Результат BLF во время звонка	Результат BLF после отбоя
SIP 1	SIP 2	SIP 2	моргает красным (горит красным)	зеленый
SIP 1	SIP 2	SIP 1	моргает красным (горит красным)	зеленый
SIP 2	SIP 1	SIP 2	моргает красным (горит красным)	зеленый

Таблица 1 – продолжение

Кто звонит	Кому звонят	Кто положил трубку	Результат BLF во время звонка	Результат BLF после отбоя
SIP 2	SIP 1	SIP 1	моргает красным (горит красным)	зеленый

Индикация кнопок BLF в процессе соединения и после отбоя для соединения FXS-SIP приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Индикация кнопок BLF для соединения FXS-SIP

Кто звонит	Кому звонят	Кто положил трубку	Результат BLF во время звонка	Результат BLF после отбоя
FXS	SIP	SIP	моргает красным (горит красным)	трубка поднята (красный)/трубка положена (зеленый)
FXS	SIP	FXS	моргает красным (горит красным)	зеленый
SIP	FXS	SIP	моргает красным (горит красным)	трубка поднята (красный)/трубка положена (зеленый)
SIP	FXS	FXS	моргает красным (горит красным)	зеленый

Настройки SIP-абонентов могут быть как заданы пользователем по одной, в WEB-интерфейсе, так и могут быть импортированы группой с помощью файла формата CSV[1)].

Готовые настройки каждой из записей SIP телефонов могут быть загружены и выгружены в виде конфигурационного файла. Конфигурацион-

[1)] CSV – текстовый формат, предназначенный для представления табличных данных. Спецификация: каждая строка файла - это одна строка таблицы. Разделителем значений колонок (в данном случае, для IP-АТС) является символ точки с запятой «;».

ные файлы, сгенерированные IP-АТС, могут быть загружены непосредственно в SIP телефон средствами интерфейса телефона. Файлы конфигурации, созданные в настроенном SIP телефоне, могут быть загружены в IP-АТС. Созданная учетная запись SIP телефона привязывается к уже имеющемуся каналу SIP-абонента в списке каналов. В случае, если данные SIP телефонов импортируются посредством файла формата CSV, то в список каналов добавляются учетные данные нового SIP-абонента, а также номер (идентичный наименованию канала абонента) - в номерной план IP-АТС. При необходимости, дальнейшей настройки канала (способа маршрутизации канала SIP-абонента, запретов выхода, иных донастроек), необходимо выполнить в разделе «Каналы».

Удаление записи SIP телефона не приводит к удалению связанной с ней учетной записи SIP-абонента IP-АТС. Удаление учетной записи SIP-абонента IP-АТС удаляет также учетную запись связанного с ней SIP телефона.

Создание, удаление, настройка учетных записей SIP телефонов выполняется в разделе «Автонастройка SIP телефонов».

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Автонастройка SIP телефонов» в меню «Функции» (рис. 4.208).

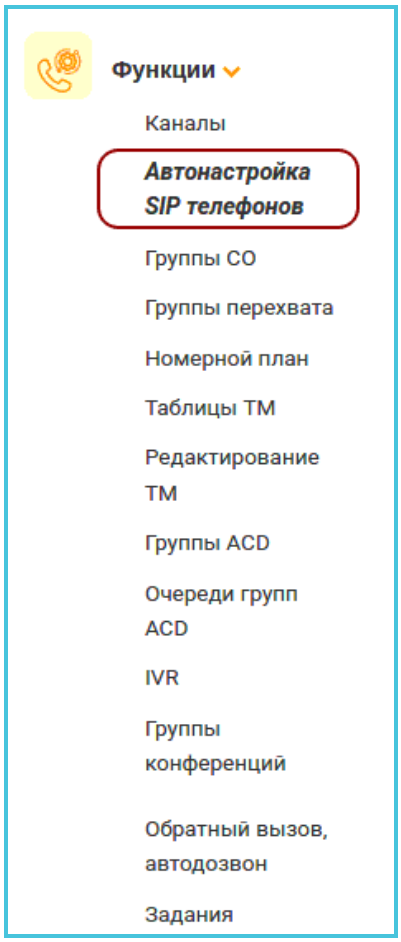


Рисунок 4.208 – Меню «Функции», пункт «Автонастройка SIP телефонов»

Имеющиеся учетные записи SIP телефонов отображаются в таблице записей SIP телефонов. Создание, настройка, изменение параметров учетных записей производятся в форме настройки SIP телефонов (рис. 4.209).

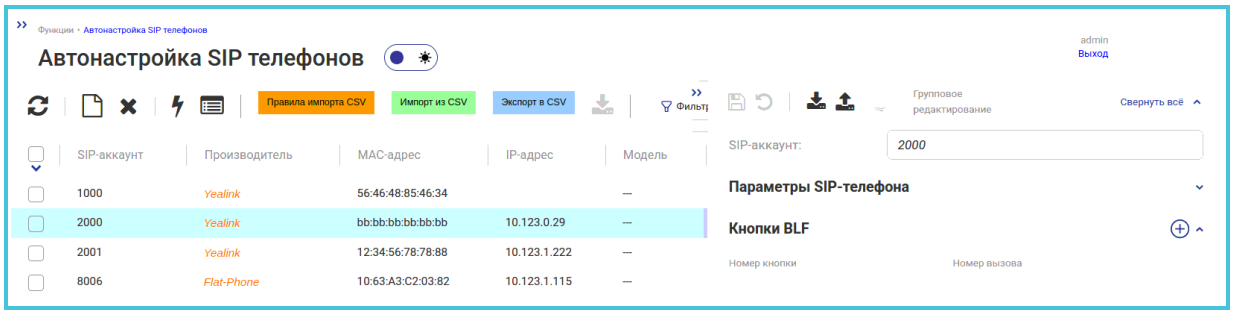


Рисунок 4.209 – Раздел «Автонастройка SIP телефонов»

4.6.2.2 Элементы управления, параметры настройки и отображаемые данные IP-АТС в разделе «Автонастройка SIP телефонов».

Для обновления данных в таблице каналов используется кнопка «».

Кнопка «» открывает форму создания канала с незаполненными данными для добавления нового канала.

Кнопка «» удаляет один или несколько каналов, выбранных в таблице каналов. Каналы могут удаляться по одному, или группами, или все одновременно.

Нажатие кнопки «» запускает процесс перезагрузки отмеченных SIP-телефонов.

Нажатие кнопки «» обновляет адресную книгу.

Кнопка «Правила импорта CSV» открывает форму правил импорта CSV (рис. 4.210).

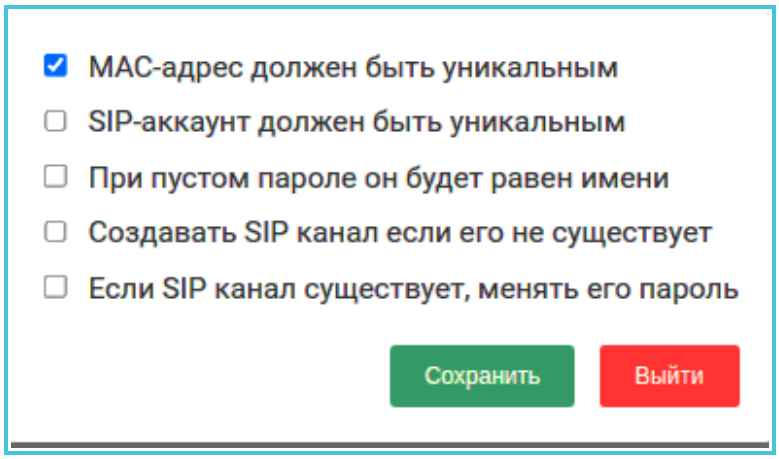


Рисунок 4.210 – Правила импорта CSV

Кнопка «Импорт из CSV» («Импорт из CSV») запускает процесс загрузки файла формата CSV с данными учетных записей SIP-телефонов – открывает окно для выбора файла формата CSV в файловой системе ПК пользователя. После выбора и открытия файла, данные из него импортируются в разделы «Автонастройка SIP-телефонов» и «Каналы».

Кнопка «Экспорт в CSV» («Экспорт в CSV») формирует файл формата CSV из данных, отображаемых в таблице записей SIP-телефонов, для экспорта. Для ограничения количества выгружаемых номеров, рекомендуется выполнить поиск и фильтрацию необходимых каналов. Для выгрузки сформированного файла нажать кнопку «».

Кнопка « » выгружает сформированный с помощью кнопки «Экспорт в CSV» файл формата CSV в браузере пользователя. Браузер сохраняет файл в каталог ПК пользователя, определенный в браузере в качестве каталога для загруженных файлов.

Загруженный файл имеет наименование вида: *autoprovision_phones.csv*.

Кнопка « Фильтр × » позволяет выбрать параметр и указать его значение, по которому будет производиться фильтрация таблицы каналов.

При нажатии кнопки « Окно › » отображается выпадающий список полей каналов.

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3.

Таблица «Автонастройка SIP телефонов».

Для выделения строки в списке необходимо проставить флаг в поле учетной записи SIP-телефонов.

В поле **«SIP-аккаунт»** отображается наименование канала SIP-абонента IP-АТС, соответствующий SIP-телефону с данным MAC-адресом.

В поле **«Производитель»** отображается отображается производитель SIP-телефона.

В поле **«MAC-адрес»** указывается MAC-адрес SIP-телефона. SIP-телефоны получают настройки в соответствии со своими MAC-адресами.

В поле **«IP-адрес»** указывается IP-адрес, назначенный для SIP-телефона.

В поле **«Модель»** отображается модель SIP-телефона.

Форма параметров SIP телефона

В форме, представленной на рисунке 4.211, производится настройка основных параметров SIP телефона для их добавления в таблицу автонастрой-

ки SIP телефонов.

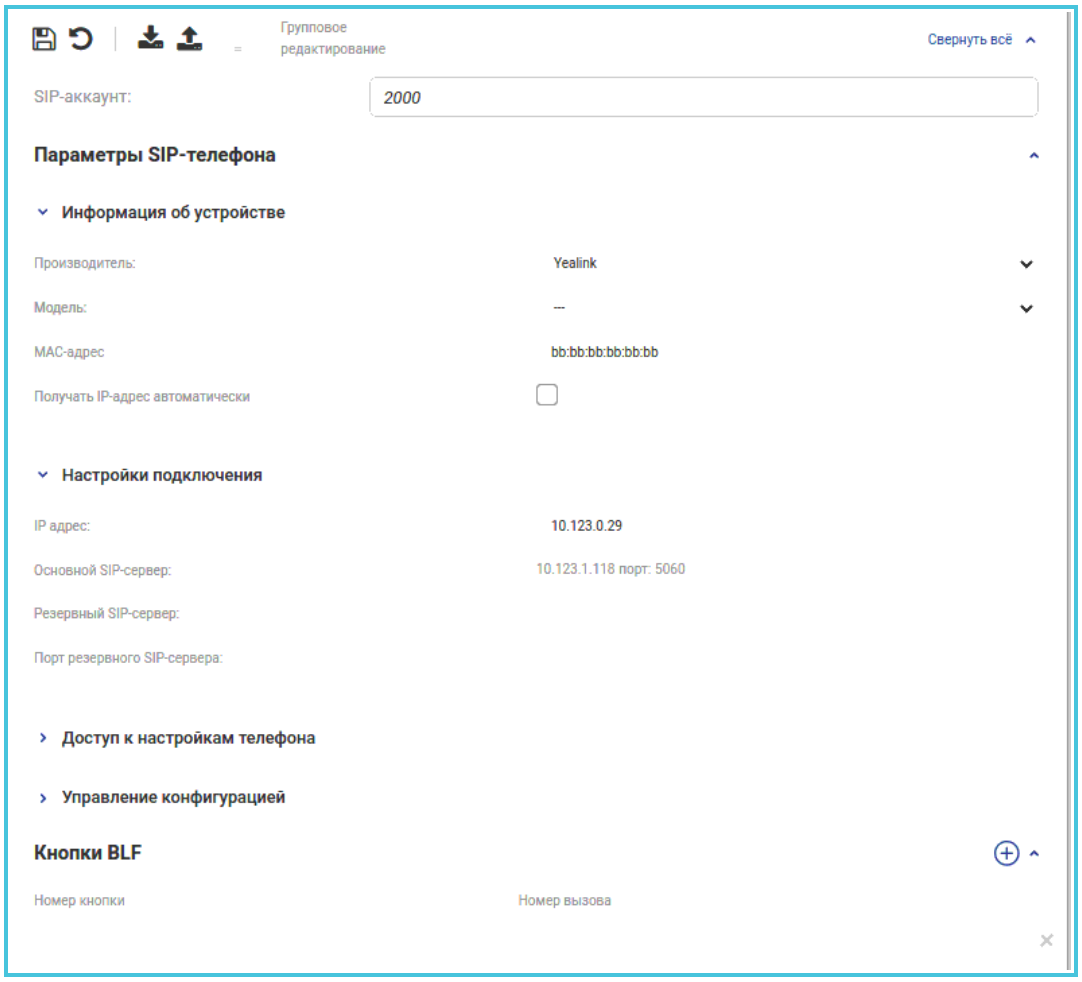


Рисунок 4.211 – Раздел «Автонастройка SIP телефонов». Форма настройки группы SIP телефонов

Ниже приведено описание формы параметров SIP-телефона.

Кнопка « » сохраняет изменения параметров в форме настроек. Настройки применяются немедленно.

Кнопка « » отменяет выполненные изменения параметров контролируемых устройств.

Кнопка « » выгружает сформированный файл в браузере пользователя. Браузер сохраняет файл в каталог ПК пользователя, определенный в браузере в качестве каталога для загруженных файлов.

Кнопка « » запускает операцию импорта данных о каналах из файла.

Кнопка « Групповое редактирование » позволяет производить групповое редактирование параметров. Для изменения положения переключателя необ-

ходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на ползунок переключателя, он перейдет в крайнее левое или крайнее правое положение.

Возможные положения переключателя: «Выключено» (производится редактирование параметров одного устройства)/«Включено» (производится редактирование параметров группы выделенных строк).

Кнопка « Свернуть всё » сворачивает строки подразделов до заголовка.

Подробно общие элементы управления формой добавления, удаления, изменения данных описаны в п. 4.3.6.

В поле **«SIP-аккаунт»** выбирается из списка канал SIP-абонента, который будет соответствовать SIP-телефону с указанным в поле «MAC-адрес» MAC-адресом.

Значение выбирается из списка существующих SIP-абонентов IP-АТС.

Подраздел **«Параметры SIP-телефона»** содержит общие параметры учетной записи SIP-телефона. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

В поле **«Производитель»** выбирается из списка производитель (марка) SIP-телефона. Форматы и виды настроечных файлов, используемых для автоматической настройки SIP-телефонов, различаются, в зависимости от производителя. Необходимо убедиться, что производители имеющихся SIP-телефонов и указанные для них в WEB-интерфейсе производители соответствуют друг другу. Возможные значения:

- «Yealink»;
- «Flat-Phone»;
- «Cisco/Linksys»;
- «Cisco»;
- «Grandstream». .

В поле **«Модель»** выбирается из списка модель SIP-телефона указанного производителя.

Для производителя «Yealink» конфигурационные файлы универсаль-

ные.

Для производителей «Cisco», «Cisco/Linksys» выбирается поддерживаемая модель.

В поле **«MAC-адрес»** указывается MAC-адрес SIP-телефона, которому будут сопоставляться настройки учетной записи.

В поле **«Получать IP-адрес автоматически»** устанавливается флаг , если необходимо, чтобы SIP-телефон получал IP-адрес от IP-АТС, из пула IP-адресов, указанных в группе «DHCP-сервер», на вкладке «Параметры сети» раздела «Настройки».

Чтобы SIP-телефоны получали IP-адреса автоматически, предварительно необходимо в разделе «Настройки», на вкладке «Параметры сети», установить флаг в поле «Разрешить DHCP сервер для внутренних IP-абонентов», указать начальный адрес в поле «Начальный адрес пула IP-адресов», указать количество раздаваемых IP-адресов в поле «Размер пула IP-адресов».

Для того, чтобы SIP-телефон получил IP-адрес, указанный в поле «IP-адрес» формы настройки учетных записей SIP-телефонов, необходимо снять флаг в поле «Получать IP-адрес автоматически».

По умолчанию флаг в поле «Получать IP-адрес автоматически» не установлен.

Группа настроек **«Настройки подключения»** отображает параметры подключения учетной записи SIP телефона.

В поле **«Основной SIP-сервер»** отображается неизменяемый параметр. Локальный основной IP адрес и порт SIP внутренних абонентов, который настраивается на вкладке «Сервер телефонии».

В настройках можно указать два SIP сервера. В таком случае, при недоступности первого SIP сервера, SIP телефон будет работать со вторым. В АТС есть возможность конфигурировать эти настройки при автопровижининге.

В поле **«Резервный SIP-сервер»** отображается дополнительный IP

адрес резервного сервера внутренних абонентов.

В поле **«Порт резервного SIP-сервера»** указывается дополнительный порт резервного сервера внутренних абонентов.

Группа настроек **«Доступ к настройкам телефона»** отображает доступ к настройкам SIP телефона.

В поле **«Имя доступа»** указывается имя (логин) учетной записи пользователя для входа в настройки SIP телефона.

В поле **«Пароль доступа»** указывается пароль учетной записи пользователя для входа в настройки SIP телефона.

Группа настроек **«Управление конфигурацией»** отображает конфигурацию SIP телефона.

В поле **«Генерировать конфигурацию»** устанавливается флаг , если необходимо формировать файл конфигурации для SIP телефона. Сформированный файл конфигурации может быть выгружен и загружен в SIP телефон.

По умолчанию флаг установлен.

В поле **«Конфигурационный файл»** отображается наименование конфигурационного файла SIP телефона, который формируется, если в поле «Генерировать конфигурацию» установлен флаг .

Подраздел **«Кнопки BLF»** содержит список назначаемых телефону кнопок BLF и их номеров вызова.

Кнопка « » добавляет пустую строку в список кнопок BLF.

В поле **«Номер кнопки»** указывается номер кнопки BLF SIP телефона.

В поле **«Номер вызова»** указывается номер вызова SIP телефона.

Для удаления строки кнопки из списка нажать « »

4.6.2.3 Действия пользователя при добавлении учетной записи SIP телефона

Для добавления новой учетной записи SIP телефона следует осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Перейти в раздел «Автонастройка SIP телефонов».
2. Нажать кнопку « ».
3. В поле «SIP-аккаунт» выбрать из списка наименование канала SIP-абонента.
4. В поле «Производитель» выбрать производителя SIP телефона.
5. В поле «Модель» выбрать необходимую модель указанного производителя.
6. В поле «MAC-адрес» указать MAC-адрес телефонного аппарата.
7. Если не задан диапазон IP-адресов, автоматически раздаваемых IP-АТС, в поле «Получать IP-адрес автоматически» снять флаг . В поле «IP-адрес» указать IP-адрес, который будет назначаться SIP телефону. Если диапазон автоматически назначаемых IP-адресов задан, то в поле «Получать IP-адрес автоматически» поставить флаг .
8. При необходимости сделать настройки подключения, ввести IP-адрес, адрес резервного SIP-сервера, указать резервный порт.
9. Если необходимо создать конфигурационный файл для загрузки в SIP телефон, в поле «Генерировать конфигурацию» поставить флаг , если это не требуется, снять флаг.
10. Нажать кнопку « ».
11. Если был сформирован файл конфигурации, выгрузить его в браузере пользователя, нажав кнопку « ».
12. Согласно собственной документации, выполнить настройку телефонного аппарата, указав сетевые параметры IP-АТС для автоматического получения настроек от IP-АТС, или загрузить в SIP-телефон выгруженный файл конфигурации.

4.6.2.4 Действия пользователя при изменении параметров учетной записи SIP телефона.

Изменения параметров учетной записи SIP телефона выполняются аналогично добавлению новой записи. Все действия производятся для существующей учетной записи.

Для выбора редактируемой учетной записи следует щелкнуть левой кнопкой мыши на ее строке в таблице SIP-телефонов.

4.6.2.5 Действия пользователя при удалении SIP телефона

Для удаления SIP телефона следует осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Перейти в раздел «SIP-телефоны».

2. Выбрать строку учетной записи SIP телефона в таблице, щелкнув левой кнопкой мыши на строке.

3. Нажать кнопку «✖».

4. В появившемся окне «Подтверждение удаления» нажать кнопку «Да».

4.6.2.6 Экспорт и импорт данных записей SIP телефонов в CSV

Для раздела «Автонастройка SIP телефонов» возможен экспорт и импорт информации учетных записей. Экспорт и импорт информации о каналах производится в файлах формата CSV. Для корректного импорта данных рекомендуется выполнить экспорт информации одной или нескольких вручную сформированных учетных записей, а затем, в полученном файле, заполнить данные по необходимому количеству записей. Заполненный файл CSV импортировать в базу данных IP-АТС.

Действия пользователя при экспорте учетных записей SIP телефонов в CSV.

При экспорте номеров в файл CSV будут выведены только те номера, которые отображаются в таблице учетных записей SIP телефонов. Для ограничения количества экспортируемых данных, можно отфильтровать строки с помощью фильтров. Для экспорта данных обо всех записях, необходимо наоборот, сбросить все фильтры.

Для сохранения учетных записей в файл CSV следует осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Выбрать необходимые для экспорта записи.
2. Нажать кнопку «Экспорт в CSV». После нажатия IP-АТС сформирует файл CSV для выгрузки.
3. Нажать кнопку « ».
4. В браузере, в каталог, установленный для загрузки файлов, будет выгружен файл с наименованием вида `autoprovision_phones.csv`, содержащий информацию об учетных записях.

Действия пользователя при импорте учетных записей SIP телефонов в CSV.

В IP-АТС предусмотрена возможность загрузки в базу данных учетных записей SIP-телефонов в формате CSV.

Загружаемые поля:

- «//MAC-address» – MAC-адрес телефона;
- «Vendor» – производитель телефона;
- «Model» – модель телефона;
- «Phone_number» – присвоенный телефону номер в Номерном плане;
- «Login» – логин учетной записи SIP-абонента IP-АТС;
- «Password» – пароль учетной записи SIP-абонента IP-АТС.

Разделитель полей – символ «точка с запятой». Пробелы не использу-

ются. Разделитель строк – перевод строки.

Файл может быть выполнен в текстовом или табличном редакторе и сохранен в формате CSV. Например, при выполнении файла в программе «Блокнот», он должен быть сохранен как текст в кодировке ANSI, с расширением файла «csv».

Образец файла может быть выгружен из IP-АТС для одной или нескольких вручную созданных учетных записей, отредактирован, заполнен необходимыми данными и загружен в IP-АТС.

Для импорта учетных записей SIP телефонов из файла CSV необходимо осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Подготовить файл CSV с импортируемыми данными.
2. Перейти в раздел «Автонастройка SIP телефонов».
3. Нажать кнопку «Импорт из CSV».
4. В появившемся окне выбрать необходимый файл и нажать «Открыть».

После открытия выбранного файла, данные, в нем указанные, будут внесены в таблицу учетных записей SIP телефонов и каналов IP-АТС.

Если импортируемые MAC-адреса уже имеются в списке SIP телефонов, то будет выведено предупреждение и для данных MAC-адресов изменения в уже имеющиеся настройки вноситься не будут.

Если импортируемые каналы SIP-абонентов уже имеются в списке каналов, то будет выведено предупреждение и для данных каналов изменения в уже имеющиеся настройки вноситься не будут.

IP-адреса для SIP телефонов, импортированных из файла CSV, возможно указать вручную, либо автоматически. Рекомендуется указывать автоматически. Для этого на вкладке «Параметры сети» раздела «Настройки» необходимо разрешить работу IP-АТС в качестве DHCP-сервера для внутренних абонентов, определить диапазон автоматически выдаваемых IP-адресов.

4.6.2.7 Экспорт и импорт конфигураций SIP телефонов

Действия пользователя при экспорте конфигураций SIP телефонов.

Для экспорта конфигурации учетной записи SIP-телефона осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Создать учетную запись SIP-телефона.
2. В поле «Генерировать конфигурацию» поставить флаг .
3. Нажать кнопку « ».
4. Файл конфигурации будет выгружен в браузере пользователя, в каталог, определенный в браузере для загружаемых файлов.
5. Полученный файл конфигурации загрузить в SIP телефон, согласно эксплуатационной документации телефона.

Действия пользователя при импорте конфигураций SIP телефонов.

Для импорта конфигурации учетной записи SIP телефона осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Создать учетную запись SIP телефона.
2. В поле «Генерировать конфигурацию» поставить флаг.
3. Нажать кнопку « ».
4. Файл конфигурации будет выгружен в браузере пользователя, в каталог, определенный в браузере для загружаемых файлов.
5. Полученный файл конфигурации загрузить в SIP телефон, согласно эксплуатационной документации телефона, изменить необходимые настройки в телефоне. Выгрузить файл конфигурации из телефона, согласно эксплуатационной документации телефона. Или
6. Изменить файл конфигурации в текстовом редакторе.
7. Перейти в раздел «Автонастройка SIP телефонов».

8. Выбрать учетную запись, для которой создавался конфигурационный файл.

9. Нажать кнопку « ».

10. В открывшемся окне выбрать файл измененной конфигурации, нажать «Открыть».

11. Файл конфигурации загружен в учетную запись SIP телефона IP-АТС.

4.6.3 Группы СО

4.6.3.1 Общие сведения

Сервис «Группы СО» позволяет объединять каналы (транки) внешних линий IP-АТС (SIP-транки, каналы FXOM, потоки E1) в группы и адресовать вызовы на группу СО, как если бы она была одной линией.

Если в IP-АТС имеется несколько каналов одного или разных типов, и не имеет значения, по какому из каналов будет установлено соединение при исходящем звонке, то в этом случае можно использовать сервис IP-АТС «Группы СО».

В IP-АТС возможно задать одну или несколько групп СО. Для каждой группы СО можно задать от одной до нескольких каналов внешних линий. Каналы могут состоять в одной или нескольких группах СО. Группа СО может одновременно обрабатывать один или несколько звонков, пропускная способность каждой группы зависит только от пропускной способности внешних линий в ее составе.

Для каждой отдельной группы СО можно задать собственный способ распределения исходящих вызовов между каналами группы, в зависимости от установленного порядка выбора каналов и установленного для каналов группы приоритета – первый вызов поступает на первый свободный или последний свободный канал в списке каналов группы, следующий вызов адресуется на следующий канал группы, либо вызовы адресуются всем каналам группы по очереди, или в зависимости от приоритета канала в группе.

Звонок, поступивший на группу СО, где есть свободные каналы, будет адресован одному из свободных каналов группы согласно режиму работы группы.

Звонок, поступивший на группу СО, где все каналы группы заняты, будет отбит.

Для работы с группой СО, необходимо создать и выполнить настройку

группы, указать группу или номер группы в таблице маршрутизации для каналов, которым разрешено выполнять исходящие звонки.

Звонки могут быть адресованы на группы СО в таблицах маршрутизации IP-АТС. Номер группы СО может быть задан в номерном плане IP-АТС, назначен в качестве номера прямого вызова для канала IP-АТС, указан в сервисах для исходящих звонков.

Создание, удаление, настройка параметров группы СО выполняется в разделе «Группы СО».

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Группы СО» в меню «Функции» (рис. 4.212).

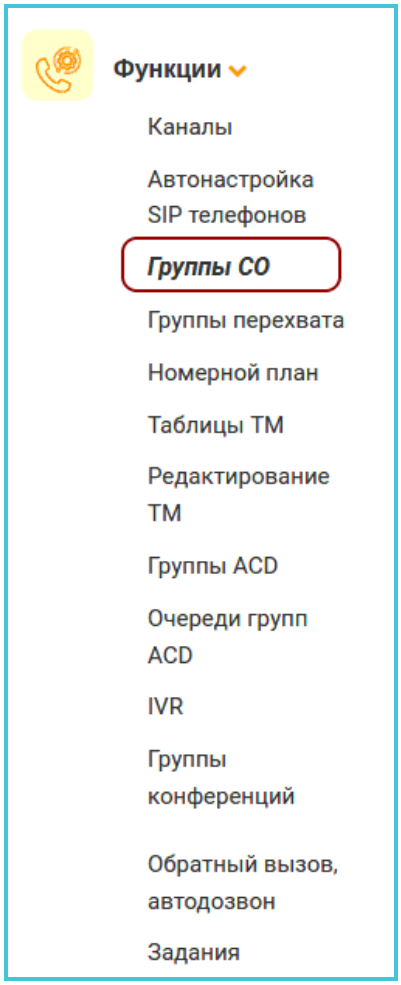


Рисунок 4.212 – Меню «Функции», пункт «Группы СО»

В открывшемся разделе отображены таблица существующих групп СО, параметры группы, элементы управления и настройки (рис. 4.213).

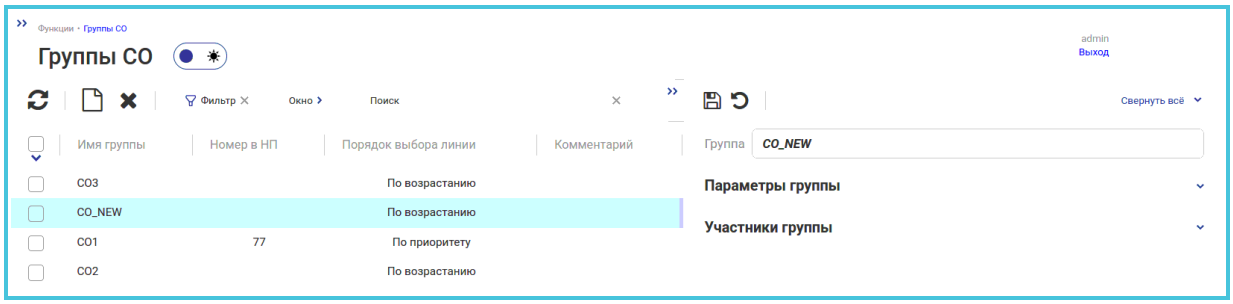


Рисунок 4.213 – Раздел «Группы СО»

4.6.3.2 Элементы управления, параметры настройки и отображаемые данные IP-АТС в разделе «Автонастройка SIP-телефонов».

Для обновления данных в таблице используется кнопка «».

Кнопка «» открывает форму создания группы с незаполненными данными для добавления новой группы.

Кнопка «» удаляет одну или несколько групп, выбранных в таблице. Группы могут удаляться по одной, группами или все одновременно.

Кнопка «Фильтр ×» позволяет выбрать параметр и указать его значение, по которому будет производиться фильтрация таблицы.

При нажатии кнопки «Окно ›» отображается выпадающий список полей.

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3.

Таблица «Группы СО».

В поле **«Имя группы»** отображается пользовательское наименование группы СО.

В поле **«Номер в НП»** отображается номер в номерном плане, назначенный для данной группы СО.

В поле **«Порядок выбора линии»** отображается установленный режим выбора каналов группы СО для поступающих на группу звонков (режим

выбирается в поле **«Порядок выбора линии СО при исходящем вызове»** в форме добавления и настройки параметров).

В поле **«Комментарий»** отображается произвольный пользовательский комментарий-описание группы СО из вкладки «Комментарий» в настройках параметров «Группы СО (необязательный параметр).

Форма добавления и настройки параметров.

Добавление, настройка, изменение параметров группы СО выполняется в форме настройки параметров группы (рис. 4.214):

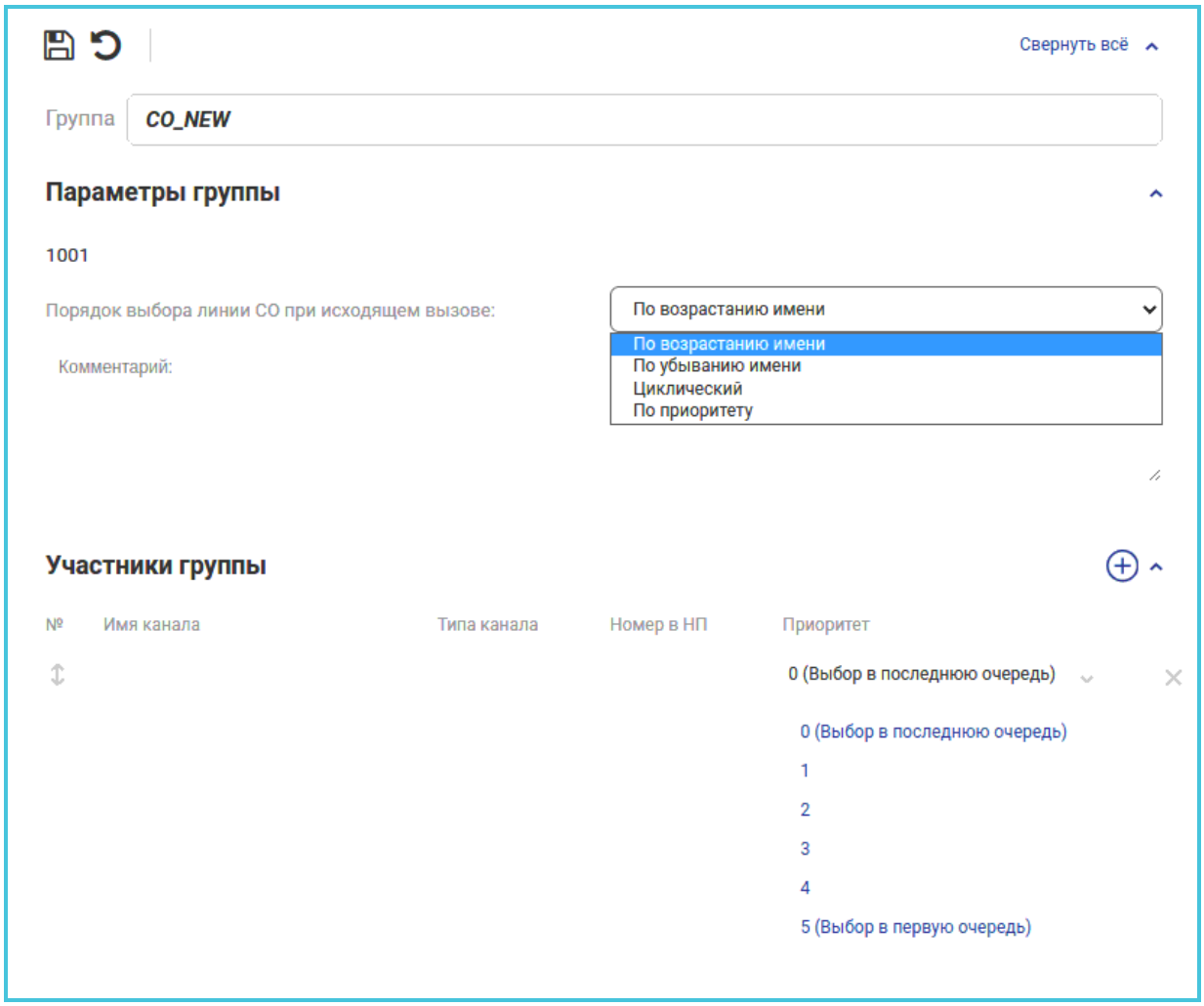


Рисунок 4.214 – Форма добавления и настройки параметров

Кнопка «» сохраняет изменения параметров в форме настроек. Настройки применяются немедленно.

Кнопка « » отменяет выполненные изменения параметров групп.

Кнопка « Свернуть всё » сворачивает строки подразделов до заголовка.

Подробно общие элементы управления формой добавления, удаления, изменения данных описаны в п. 4.3.6.

В поле **«Группа»** указывается пользовательское наименование группы СО.

Подраздел **«Параметры группы»** содержит настройки группы СО.

В поле **«Порядок выбора линии СО при исходящем вызове»** выбирается режим выбора линии группы для поступившего исходящего вызова. Может принимать значения:

– «По возрастанию имени» – вызовы адресуется каналам, начиная с первого по имени. Последующий вызов адресуется самому первому из свободных каналов в этом порядке вызовов;

– «По убыванию имени» – вызовы адресуется каналам, начиная с последнего по имени. Последующий вызов адресуется самому последнему из свободных каналов в этом порядке вызовов;

– «Циклический» – исходящий вызов адресуется каналам группы СО по очереди, начиная с первого канала, указанного в списке участников группы. Последующий вызов адресуется второму каналу и т.д;

– «По приоритету» – вызовы адресуются каналам, исходя из назначенного для канала приоритета, начиная с канала с максимальным приоритетом.

В поле **«Комментарий»** указывается произвольный пользовательский комментарий-описание группы СО (необязательный параметр).

Подраздел **«Участники группы»** содержит список каналов-участников группы и параметры их участия в группе.

Кнопка «⊕» добавляет пустую строку в список каналов группы.

В поле **«№»** отображается номер канала в списке группы. Исходя из номера канала идет адресация звонков, если выбран циклический порядок

выбора каналов группы. Первый звонок идет на канал №0, второй на канал №1 и т.д.

Порядок следования каналов в списке можно изменять. Для этого навести курсор на символ «↕» справа от номера канала, зажать левой кнопкой мыши, и перетащить строку канала выше или ниже в списке. После выполненного изменения порядка следования каналов, сохранить изменения, нажав кнопку «💾».

В поле **«Имя канала»** выбирается канал типа «SIP-транк», FXOM, потоков E1 из списка каналов IP-АТС. Для удаления канала из списка нажать «✕». Кнопка удаляет соответствующую ей строку из списка каналов группы.

В поле **«Приоритет»** выбирается из выпадающего списка приоритет канала в группе СО.

Приоритет учитывается при выборе линии в случае, если в поле «Порядок выбора линии СО при исходящем вызове» указано значение «По приоритету». Может принимать значения:

- «0 (Выбор в последнюю очередь)» – значение по умолчанию;
- «1»;
- «2»;
- «3»;
- «4»;
- «5 (Выбор в первую очередь)».

4.6.3.3 Действия пользователя при добавлении новой / настройке существующей группы СО.

Для добавления новой/настройки существующей группы СО осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Перейти в раздел «Группы СО». Если необходимая группа СО существует, перейти к п.2). Если необходимой группы СО в таблице групп нет,

ее необходимо добавить – в разделе «Группы СО» нажать кнопку «».

2. В форме добавления/настройки группы, в подразделе «Параметры группы» указать наименование группы, указать порядок выбора линии, при необходимости указать комментарий-описание.

3. В подразделе «Участники группы» добавить строку в таблицу участников, выбрать канал внешней линии из списка каналов. Указать приоритет канала в группе. Повторить действия для всех линий группы. При необходимости изменить порядок следования каналов в списке.

4. Сохранить изменения, нажав кнопку «».

Группа СО создана / настроена.

4.6.3.4 Действия пользователя при адресации звонков на группу СО.

Для адресации звонков на группу СО осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Перейти в раздел «Таблицы маршрутизации» пункта «Функции». Выбрать таблицу маршрутизации.

2. Выбрать/создать строку таблицы маршрутизации, с необходимыми параметрами преобразования. В поле «Направление» выбрать значение «Приложение», в поле «Получатель» выбрать группу СО, например (рис. 4.215).

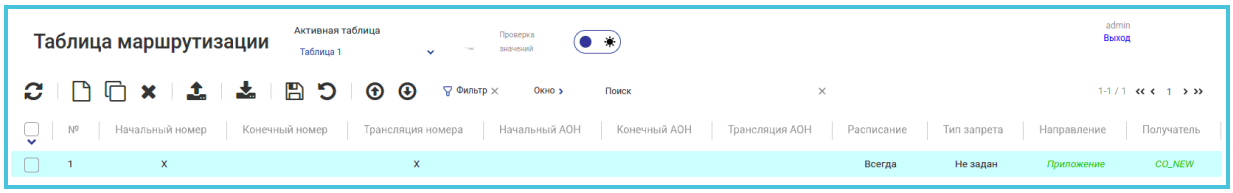


Рисунок 4.215 – Выбор/создание строки таблицы маршрутизации, с необходимыми параметрами преобразования

3. Повторить действия для других необходимых строк таблицы маршрутизации.

4. Сохранить изменения, нажав кнопку «».

4.6.3.5 Действия пользователя при удалении группы СО

ВНИМАНИЕ!
После удаления групп СО, исходящие звонки, которые каналы и сервисы адресовали на удаленные группы, будут отбиваться. Необходимо выполнить необходимые изменения в настройках каналов и сервисов, адресовав звонки на существующие группы СО или иным адресатам.

Для удаления группы СО следует осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Перейти в подраздел «Группы СО». Выбрать одну или несколько групп в списке групп СО.

2. Нажать кнопку « ✕ ».

3. В появившемся окне «Подтверждение удаления» нажать кнопку «Да».

Выбранные группы СО удалены.

4.6.4 Группы перехвата вызовов

4.6.4.1 Общие сведения

Сервис «Группы перехвата вызовов» позволяет внутреннему абоненту IP-АТС принимать вызовы, адресованные другим внутренним абонентам, состоящим в той же группе перехвата. Если звонит телефон одного из абонентов группы, то другой абонент может снять трубку, набрать специальный настроенный для перехвата номер и после этого будет соединен с вызывающим абонентом.

Для абонентов группы перехвата можно настроить их приоритет. Если звонок поступил на абонента группы с высоким приоритетом, абонент группы с низким приоритетом его перехватить не сможет. Абоненты группы с одинаковым приоритетом могут перехватывать звонки друг друга.

В IP-АТС возможно использовать одну или несколько групп перехвата вызовов. Группы перехвата позволяют построить иерархию перехвата с помощью назначаемого приоритета группы. Например, если для одних абонентов создана группа перехвата А с приоритетом 0, для других - группа перехвата Б с приоритетом 1, то абонент, входящий в группу перехвата Б с приоритетом 1, может, набрав номер перехвата своей группы, перехватывать звонки, адресованные как абонентам группы А, так и группы Б. При этом абоненты группы А не могут перехватывать звонки, адресованные группе Б.

В качестве абонентов групп перехвата, могут быть указаны SIP-абоненты, абоненты каналов FXS IP-АТС.

Абоненты IP-АТС могут состоять в нескольких группах перехвата в одно и то же время. Для работы с группой перехвата необходимо создать и выполнить настройку группы, указав абонентов группы и приоритеты, создать номер группы в номерном плане и/или указать эту группу в одной или нескольких таблицах маршрутизации.

Создание, удаление, настройка параметров группы перехвата выполня-

ется в разделе «Группы перехвата вызовов».

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Группы перехвата» в меню «Функции» (рис. 4.216).

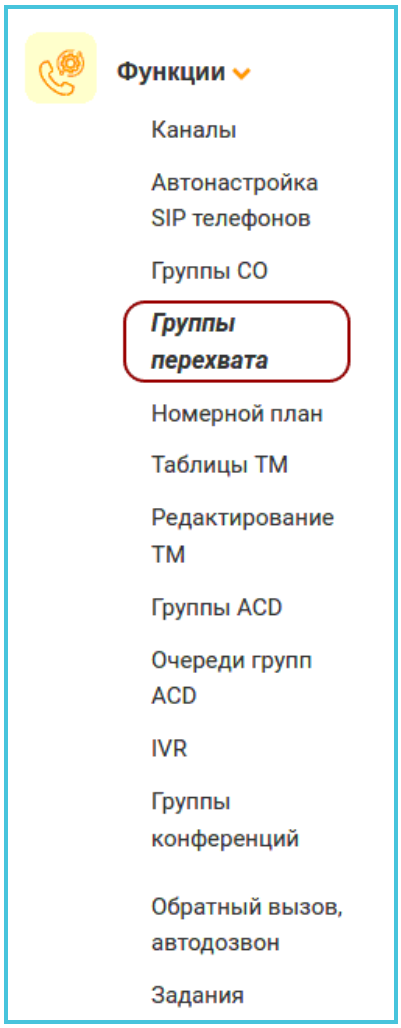


Рисунок 4.216 – Меню «Функции», пункт «Группы перехвата»

В открывшемся разделе отображен список существующих групп перехвата, параметры выделенной в списке группы, элементы управления и настройки списка (рис. 4.217).

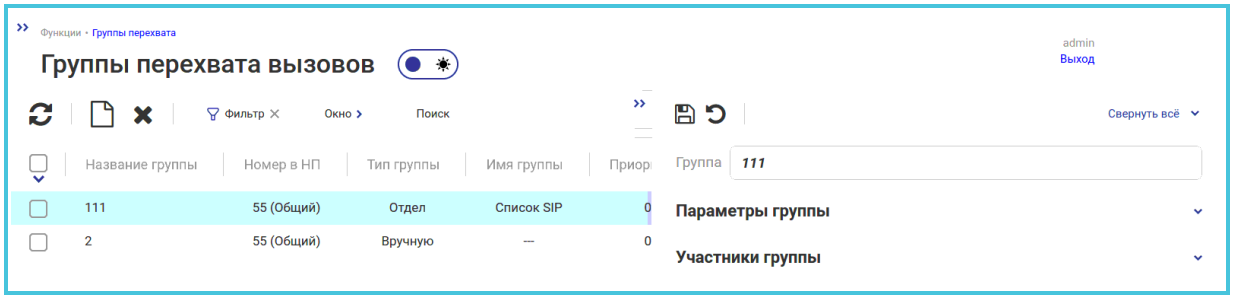


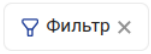
Рисунок 4.217 – Раздел «Группы перехвата вызовов»

4.6.4.2 Элементы управления, параметры настройки и отображаемые данные IP-АТС в разделе «Группы перехвата вызовов».

Для обновления данных в таблице используется кнопка « ».

Кнопка « » открывает форму с незаполненными данными для добавления новой группы перехвата.

Кнопка « » удаляет одну или несколько групп, выбранных в таблице групп перехвата.

Кнопка « 

» позволяет выбрать параметр и указать его значение, по которому будет производиться фильтрация таблицы «Группы перехвата вызовов».

При нажатии кнопки «

» отображается выпадающий список полей таблицы «Группы перехвата вызовов».

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3.

Таблица «Группы перехвата вызовов».

В поле **«Название группы»** отображается пользовательское наименование группы перехвата.

В поле **«Номер в НП»** отображается номер в номерном плане, назначенный для данной группы перехвата. После создания группы необходимо указать телефонный номер в номерном плане для нее.

В поле **«Тип группы»** определяется, каким способом указаны участники группы в строке «Способ указания участников группы» в форме добавления и изменения параметров группы перехвата.

В поле **«Приоритет»** отображается приоритет работы групп перехвата.

В поле **«Комментарий»** отображается произвольный пользовательский комментарий-описание к группе перехвата. Задается в поле «Комментарий» формы настройки и изменения параметров группы перехвата (необя-

зательный параметр).

Форма добавления и изменения параметров группы перехвата.

Группы перехвата IP-АТС отображаются в списке групп. Добавление, настройка и изменение параметров групп перехвата производится в форме добавления и изменения параметров группы перехвата (рис. 4.218).

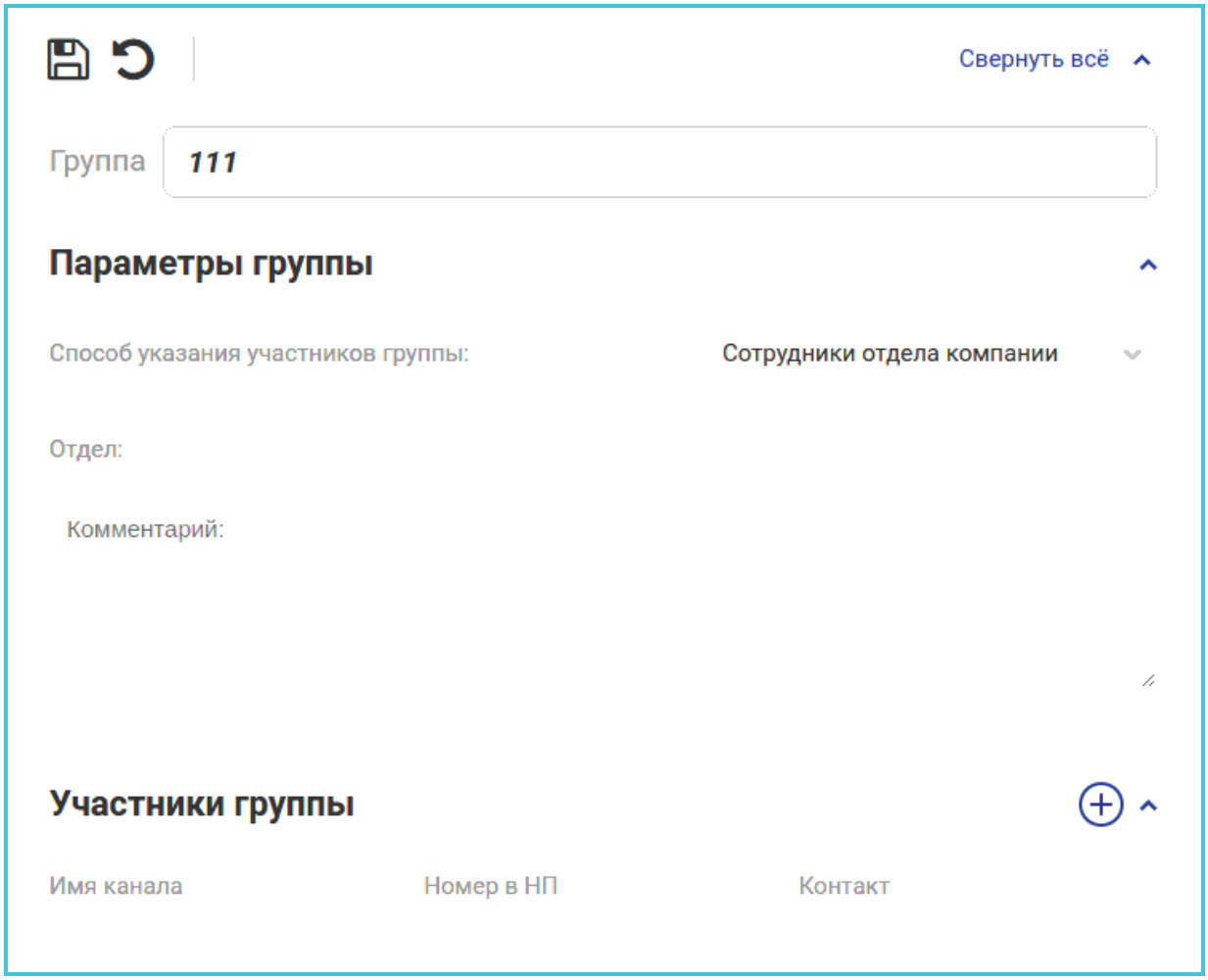


Рисунок 4.218 – Форма добавления и изменения параметров группы перехвата

Кнопка « » сохраняет изменения параметров в форме настроек. Настройки применяются немедленно.

Кнопка « » отменяет выполненные изменения параметров.

Кнопка « Свернуть всё » сворачивает строки подразделов до заголовка.

Подробно общие элементы управления формой добавления, удаления, изменения данных описаны в п. 4.3.6.

В поле **«Группа»** указывается пользовательское наименование группы перехвата.

Подраздел **«Параметры группы»** содержит настройки группы перехвата.

В поле **«Способ указания участников группы»** отображается способ формирования группы перехвата. Выбирается из выпадающего списка.

Может принимать значения:

– «Каналы»;

– «Участники группы ACD»;

– «Абоненты списка контактов»;

– «Сотрудники отдела компании».

В поле **«Приоритет»** указывается приоритет группы перехвата. Абоненты группы перехвата с большим приоритетом производят перехват вызовов абонентов группы с меньшим приоритетом. Поле появляется при выборе в строке «Способ указания участников группы» из выпадающего списка значения «Каналы».

Поле **«Группа ACD »** появляется при выборе в строке «Способ указания участников группы» значения «Участники группы ACD».

Поле **«Список контактов »** появляется при выборе в строке «Способ указания участников группы» значения «Абоненты списка контактов».

Поле **«Отдел»** появляется при выборе в строке «Способ указания участников группы» значения «Сотрудникам отдела компании».

В поле **«Комментарий»** указывается произвольный пользовательский комментарий-описание группы перехвата (необязательный параметр).

Подраздел **«Участники группы»** содержит список абонентов, входящих в группу перехвата (участников группы).

Кнопка « » добавляет пустую строку в таблицу участников группы

перехвата.

В поле **«№»** отображается номер в таблице участников группы перехвата

Порядок следования в списке можно изменять. Для этого следует навести курсор на символ « » справа от номера канала, зажать левой кнопкой мыши, и перетащить строку выше или ниже в списке. После выполненного изменения порядка следования, сохранить изменения, нажав кнопку « ».

В поле **«Имя канала»** выбирается из списка телефонный номер (из номерного плана IP-АТС) канала абонента (SIP-абонента, FXS-канала), который будет участвовать в группе перехвата. Чтобы канал абонента был доступен для указания в группе перехвата, ему предварительно должен быть присвоен номер в номерном плане IP-АТС.

Кнопка « » удаляет строку из таблицы участников группы перехвата, напротив которой кнопка находится.

В поле **«Приоритет»** выбирается из выпадающего списка приоритет участника группы. Значение выбирается из списка от 0 (наименьший приоритет) до 5 (максимальный приоритет).

Если звонок поступил на абонента группы с высоким приоритетом, абонент группы с низким приоритетом его перехватить не сможет. Абоненты группы с одинаковым приоритетом могут перехватывать звонки друг друга.

В поле **«№»** отображается номер канала в списке группы. Исходя из номера канала идет адресация звонков, если выбран циклический порядок выбора каналов группы. Первый звонок идет на канал №0, второй на канал №1 и т.д.

Порядок следования каналов в списке можно изменять. Для этого навести курсор на символ « » справа от номера канала, зажать левой кнопкой мыши, и перетащить строку канала выше или ниже в списке. После выполненного изменения порядка следования каналов, сохранить изменения, нажав кнопку « ».

В поле **«Имя канала»** выбирается канал типа «SIP-транк», FXOM, потоков E1 из списка каналов IP-АТС. Для удаления канала из списка нажать « ✕ ». Кнопка удаляет соответствующую ей строку из списка каналов группы.

В поле **«Номер в НП»** отображается номер в номерном плане.

В поле **«Контакт»** отображается контакт, привязанный к каналу – участнику группы перехвата.

Если каналу не соотнесен контакт в настройках канала, то в поле отображается пустое место (неизменяемый параметр).

4.6.4.3 Действия пользователя при добавлении группы перехвата.

Для добавления новой группы перехвата осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Нажать кнопку «Добавить группу перехвата».
2. В поле «Группа» указать произвольное наименование новой группы.
3. В поле «Способ указания участников группы» из выпадающего списка выбрать «Канал».
4. В поле «Приоритет» указать приоритет группы перехвата.
5. В поле «Комментарий» указать произвольный комментарий к новой группе.
6. В подразделе «Участники группы»:

– нажать кнопку «⊕»;

– в появившейся строке, щелкнуть левой кнопкой мыши в поле «Имя канала», выбрать из списка номер абонента – участника вновь создаваемой группы перехвата;

– щелкнуть левой кнопкой мыши в поле «Приоритет», выбрать из списка приоритет абонента-участника группы;

– повторить описанные действия для всех участников группы.

7. Сохранить изменения, нажав кнопку « 💾 ».

8. Добавить номер новой группы перехвата в номерной план IP-АТС.

4.6.4.4 Действия пользователя при изменении параметров группы перехвата.

Для изменения параметров группы перехвата осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Щелкнуть левой кнопкой мыши на строке изменяемой группы в списке групп перехвата.

2. В форме изменить необходимый параметр.

3. Нажать кнопку сохранить.

4.6.4.5 Действия пользователя при удалении группы перехвата.

Для удаления группы перехвата осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Выбрать строку группы в таблице групп перехвата, щелкнув на ней левой кнопкой мыши.

2. Нажать кнопку «Удалить».

3. В появившемся окне «Подтверждение удаления» нажать кнопку «Да».

4.6.5 Номерной план

4.6.5.1 Общие сведения

Номерной план (далее по тексту – НП) представляет собой список внутренних номеров IP-АТС, являющийся, наравне с таблицами маршрутизации, основой адресации входящих и исходящих вызовов IP-АТС. Внутренние номера могут быть использованы для связи абонентов IP-АТС между собой, либо для указания данных номеров сервисам обработки вызовов IP-АТС, либо использованы сервисами IP-АТС для вызова абонентов. Вызовы могут быть адресованы на Номерной план в таблицах маршрутизации IP-АТС.

Номера в НП задаются каналам внутренних абонентов, внешних линий (транков), сервисов. Каждому номеру в НП соответствует тот или иной канал абонента, внешней линии, сервиса.

Одному каналу может быть назначен один, два и более номеров НП. Номера уникальны в пределах Номерного плана.

Номера НП не могут совпадать друг с другом по порядку следования цифр, например, если какому-то из каналов задан номер 1, то создание номеров вида начинающихся с единицы, например: 10-19, 100-199, 1000-1999 и т.д. - невозможно.

Информация о номерах НП может быть экспортирована в формате файла Excel. Информация о номерах НП может быть импортирована в базу данных IP-АТС в формате файла Excel.

Удаление номеров каналов абонентов, транков, сервисов из Номерного плана не приводит к удалению каналов, но может привести к отбою вызовов на эти каналы, так как номер более не существует. После удаления номера канала из Номерного плана, необходимо адресовать вызовы на другие номера НП, или задать каналу новый номер и указать его в необходимых сервисах, таблицах маршрутизации и т.д.

Перед настройкой Номерного плана следует задать необходимые кана-

лы внутренних абонентов, транков, сервисов (ACD, Группы СО, IVR, Группы перехвата, Конференции, Оповещения) в соответствующих разделах WEB-интерфейса.

В WEB-интерфейсе IP-АТС настройка Номерного плана выполняется в разделе «Номерной план».

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Номерной план» меню «Функции» (рис. 4.219).

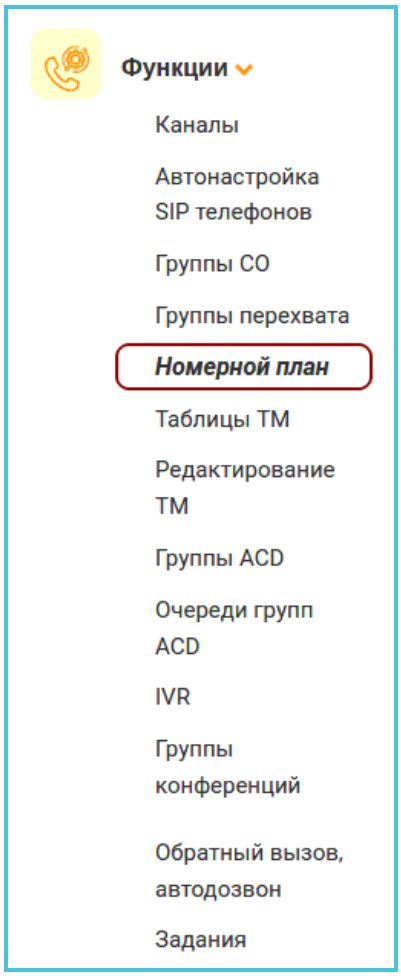


Рисунок 4.219 – Меню «Функции», пункт «Номерной план»

В открывшемся разделе отображена таблица существующих номеров, данные и элементы управления (рис. 4.220). Раздел открывается в режиме просмотра. Редактирование номерного плана в этом режиме недоступно.

Рисунок 4.220 – Раздел «Номерной план» в режиме просмотра

Для добавления, изменения, удаления номеров в НП необходимо переключить Номерной план в режим редактирования. Внешний вид раздела в режиме редактирования приведен ниже. В этом режиме возможно добавление, изменение, удаление номеров в Номерном плане IP-АТС (рис. 4.221).

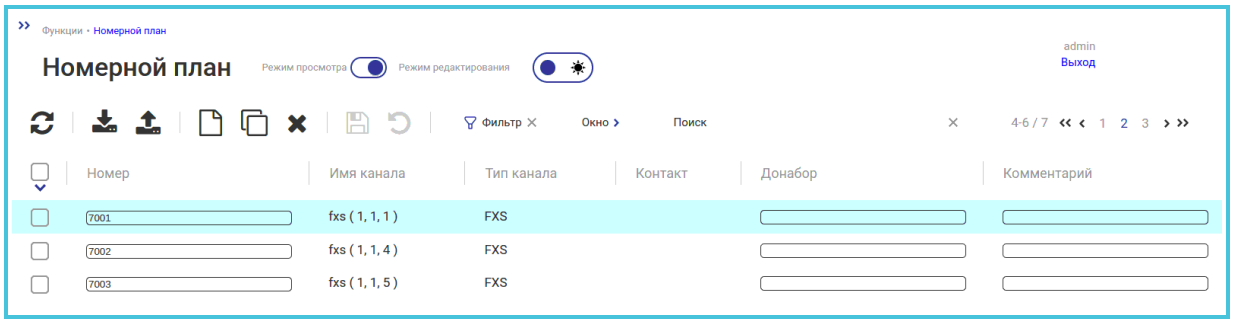


Рисунок 4.221 – Раздел «Номерной план» в режиме редактирования

4.6.5.2 Элементы управления, параметры настройки и отображаемые данные IP-АТС в разделе «Номерной план».

При установленном положении переключателя «Режим просмотра – ON» «

» отображается список номеров Номерного плана без возможности их редактирования.

При установленном положении переключателя «Режим просмотра – OFF» «

» открывается форма редактирования Номерного плана.

Переключение режимов выполняется щелчком левой кнопкой мыши на переключателе. Наборы элементов управления в режимах просмотра и редактирования различаются.

Для обновления данных в таблице используется кнопка « ».

Кнопка « » открывает форму создания группы с незаполненными данными для добавления номеров. Кнопка доступна в режиме редактирования.

Кнопка « » дублирует выделенную в таблице номеров строку, с пустым значением номера. Это позволяет задавать одному и тому же каналу два и более номеров в НП. Кнопка доступна в режиме редактирования.

Кнопка « » удаляет один или несколько номеров, выбранных в таблице. Кнопка доступна в режиме редактирования.

Кнопка « » сохраняет выполненные изменения Номерного плана. Изменения применяются немедленно. Если звонок или разговор по измененным номерам уже ведется на момент сохранения, то параметры будут применены к следующему звонку. Кнопка доступна в режиме редактирования.

Кнопка « » отменяет добавление номера/выполненные изменения. Кнопка доступна в режиме редактирования.

Кнопка « » запускает операцию импорта данных о каналах из файла Excel. Кнопка доступна в режиме редактирования.

Кнопка « » используется для формирования файла Excel из данных,

отображаемых в таблице Номерного плана, и выгрузки сформированного файла Excel. Браузер сохраняет файл в каталог ПК пользователя, определенный в браузере в качестве каталога для загруженных файлов Загруженный файл Excel имеет наименование вида: `StatReport(N).xlsx`.

Кнопка « Фильтр × » позволяет выбрать параметр и указать его значение, по которому будет производиться фильтрация таблицы.

При нажатии кнопки « Окно › » отображается выпадающий список полей.

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3.

Таблица «Номерной план».

Для выделения строки в таблице необходимо проставить флаг в поле записи.

В поле **«Номер»** отображается номер, набор цифр, уникальный в рамках Номерного плана. Редактируемое поле при включенном режиме редактирования. При попытке ввода номера сравнивает его с уже имеющимися номерами в НП и выдает предупреждение и подсказку, если имеющиеся номера совпадают с новым номером, или новый номер является частью уже имеющихся номеров.

В поле **«Имя канала»** отображается пользовательское наименование или наименование по умолчанию, если наименование не изменялось), канала внутреннего абонента/канала транка, канала сервиса IP-АТС, которому назначен данный номер. Неизменяемое в данном разделе поле. Наименование канала можно изменить в разделе «Каналы», а для сервисов – в соответствующем конкретному сервису разделе.

В поле **«Тип канала»** отображается обозначение типа канала, соответствующего внутреннему абоненту, транку, сервису, указанному в поле «Имя канала». Неизменяемое значение, формируется при создании канала.

Может принимать значения:

– «E1» – внешняя цифровая линия, поток E1 от провайдера телефонии, либо другой IP-АТС;

– «FXO» – внешняя аналоговая телефонная линия от провайдера телефонии, либо другой IP-АТС;

– «FXS» – аналоговая телефонная линия внутреннего абонента;

– «Сист.ТА» – цифровая телефонная линия внутреннего абонента системного телефона Panasonic;

– «SIP-транк» – внешняя линия SIP-провайдера либо другой IP-АТС;

– «SIP-абонент» – внутренний SIP-абонент IP-АТС;

– «Вирт. аб-т» – виртуальный абонент. Внешний абонент, ассоциируемый IP-АТС с внутренним абонентом IP-АТС, имеющий все права внутреннего абонента;

– «ACD» – канал сервиса «ACD»;

– «Оповещение» – канал сервиса «Оповещение»;

– «Обратный вызов» – канал сервиса «Обратный вызов/Автодозвон»;

– «Конференцсервер» – канал сервиса «Конференции»;

– «СО-группа» – канал сервиса «Группы СО»;

– «Перехват вызова» – канал сервиса «Группы перехвата»;

– «IVR» – канал сервиса «IVR»;

– «СМС-шлюз» – канал СМС-шлюза.

В поле **«Контакт»** отображается ФИО контакта меню «Адресные книги» пункта «Контакты», соответствующий указанному в строке каналу, если для канала был указан контакт. Неизменяемое в данном разделе поле. Каналу можно указать контакт в разделе «Каналы».

В поле **«Донабор»** указывается дополнительный номер, который будет автоматически набран IP-АТС при установке соединения с данным номером Номерного плана (необязательный параметр).

В поле **«Комментарий»** отображается произвольный пользователь-

ский комментарий-описание (необязательный параметр).

Добавлять номера каналам возможно, указывая номера по одному для каждого канала, или же добавление возможно диапазоном номеров. Для добавления номеров необходимо в разделе «Номерной план» перевести переключатель «Режим просмотра/Режим редактирования» в положение «Режим редактирования», нажать кнопку «». В форме настройки будут добавлены параметры для задания номеров диапазоном, а в таблице по умолчанию отображаются только те каналы, для которых не назначены номера (рис. 4.222).

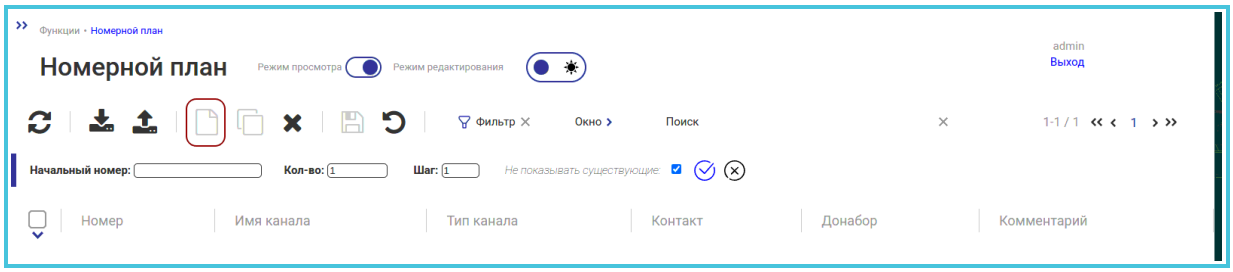


Рисунок 4.222 – Добавление номеров диапазоном

Поля и элементы добавления номеров диапазоном.

В поле **«Шаг»** указывается шаг, с которым будут добавляться номера в диапазоне номеров. По умолчанию – 1. Например, если в добавляемом в Номерной план диапазоне в поле «Начальный номер» задан номер 1000, количество номеров в диапазоне, в поле «Кол-во» – 5, а в поле «Шаг» установлено значение 2, то в Номерной план будут добавлены номера 1000, 1002, 1004, 1006, 1008.

При установке флага в поле **«Не показывать существующие»**, в таблице номеров не отображаются каналы (абоненты, сервисы), для которых номера уже заданы. По умолчанию флаг установлен.

Кнопка «» применяет выполненные настройки добавления диапазона номеров в таблицу Номерного плана.

Кнопка «» отменяет выполненные настройки добавления диапазона номеров.

4.6.5.3 Действия пользователя при добавлении номеров в Номерном плане.

Для добавления номеров в Номерном плане следует выполнить действия в порядке, представленном ниже.

1. Создать один канал или группу каналов (абонента, сервиса) в соответствующем разделе – «Каналы», «Группы перехвата», «Группы СО», «ACD», «IVR», «Конференции», «Оповещения».

2. В разделе «Номерной план» перевести переключатель «Режим просмотра/Режим редактирования» в положение «Режим редактирования».

3. Нажать кнопку « ».

4. Выполнить поиск созданных каналов без номеров в таблице Номерного плана с помощью сортировки, быстрых фильтров, фильтрации, например, выбор SIP-абонентов без номеров с помощью быстрого фильтра (рис. 4.223).

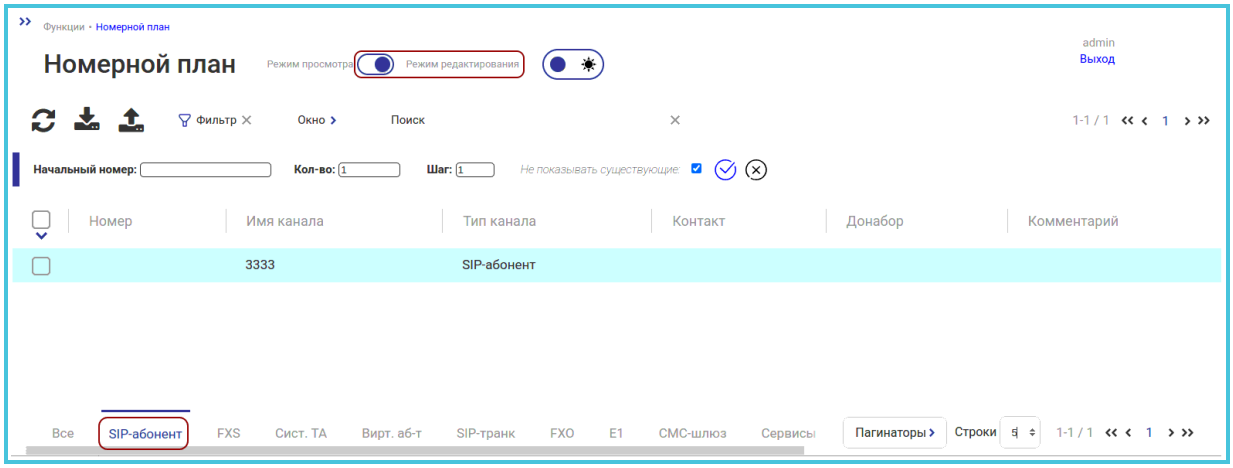


Рисунок 4.223 – Выбор SIP-абонентов без номеров с помощью быстрого фильтра

5. Задать номера для каналов по одному (см. «Задание номеров для каналов по одному») или задать диапазон номеров для нескольких каналов (см. «Задание диапазона номеров для нескольких каналов»).

Задание номеров для каналов по одному.

Задание номеров для каналов по одному осуществляется в порядке, представленном ниже.

1. В поле «Номер» внести значение номера. Если номер или часть номера совпадают с уже имеющимися в НП номерами, то будет выведено предупреждение-подсказка, например (рис. 4.224):

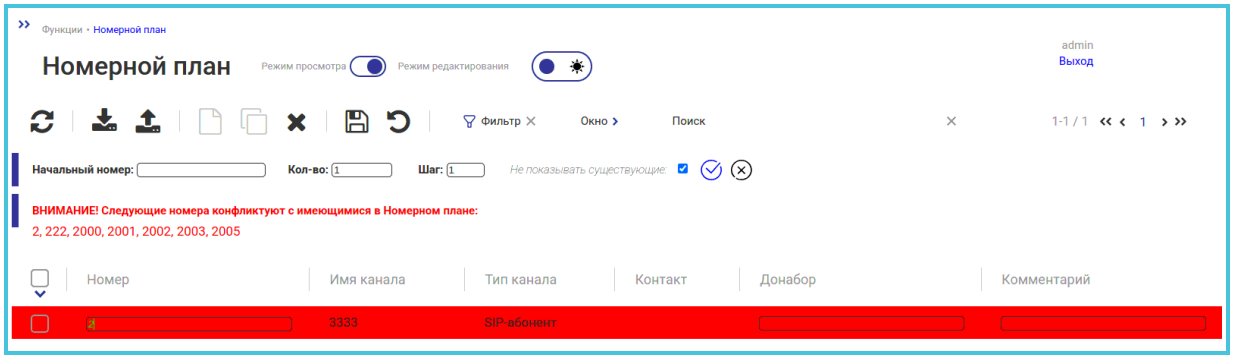


Рисунок 4.224 – Ввод номера,совпадающего с уже имеющимися в НП номерами

2. Если в поле «Номер» указать номер, которого нет в номерном плане, предупреждение не выводится. При необходимости, в поле «Донабор» указать номер, который будет автоматически донабираться при вызове данного номера. Это может быть полезно при организации дозвона до какого-либо внешнего номера через канал внешней линии, либо дозвона до опции сервиса, например IVR, а также в иных случаях, например (рис. 4.225):

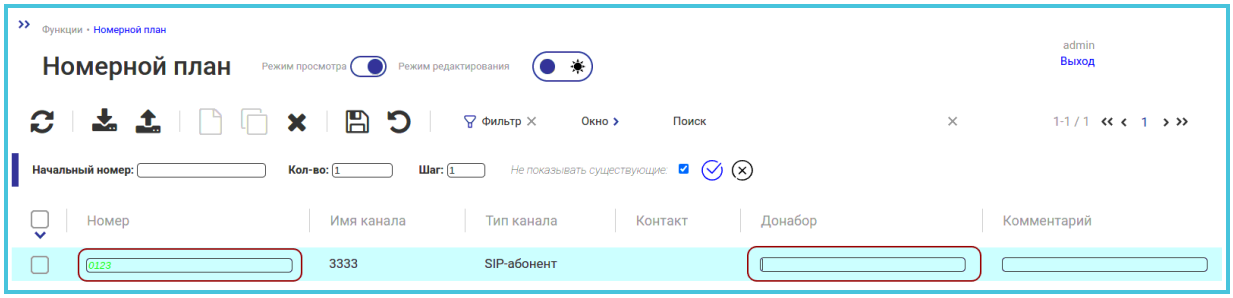


Рисунок 4.225 – Ввод номера, которого нет в номерном плане

3. Повторить действия 1-2 для необходимых каналов.

4. Сохранить изменения, нажав кнопку « » .

Задание диапазона номеров для нескольких каналов

Задание диапазона номеров выполняется для строк каналов, отображаемых в таблице номеров, начиная с выделенной строки. Если необходимо изменить порядок следования строк и/или отображаемые строки каналов, необходимо использовать быстрые фильтры, фильтры и сортировку по полям. Количество номеров добавляемого диапазона должно быть меньше либо равным количеству отображаемых строк в таблице номеров.

Задание диапазона номеров для нескольких каналов осуществляется в порядке, представленном ниже.

1. В поле «Начальный номер» внести значение первого номера диапазона номеров.

2. В поле «Кол-во» указать количество добавляемых номеров.

3. В поле «Шаг» указать, с каким шагом будут указаны номера для каналов.

4. Нажать «». Поля «Номер» строк таблицы будут заполнены номерами. Если один или несколько номеров совпадают с уже имеющимися в НП номерами, то будет выведено предупреждение-подсказка, например (рис. 4.226):

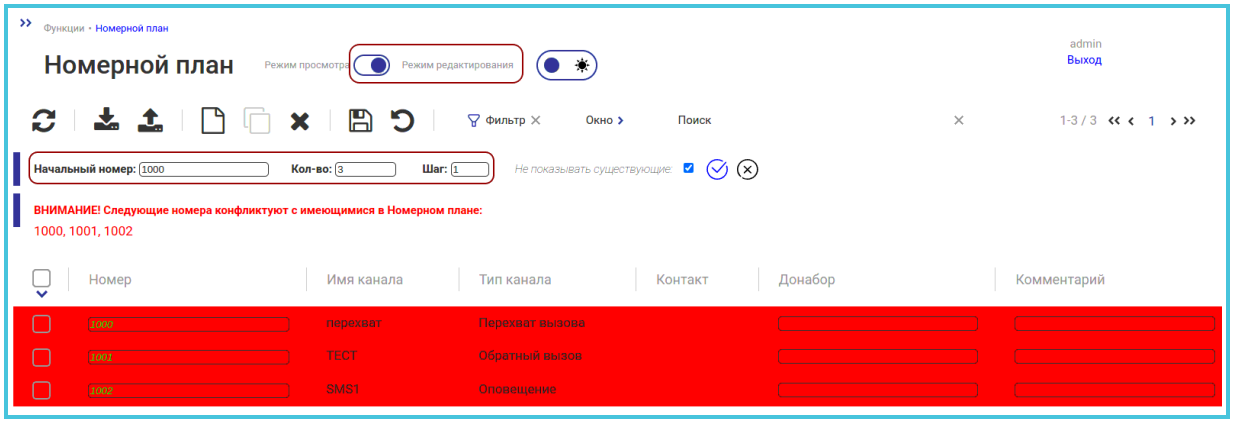


Рисунок 4.226 – Ввод номеров,совпадающих с уже имеющимися в НП номерами

При необходимости, изменить предлагаемые значения номеров в поле «Но-

мер». В поле «Донабор» указать номера, которые будет автоматически донабираться при вызове создаваемых номеров.

5. Сохранить изменения, нажав кнопку « ». Номера каналов добавлены в Номерной план.

4.6.5.4 Действия пользователя при редактировании существующего номера.

Для редактирования существующего номера осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. В разделе «Номерной план» перевести переключатель «Режим просмотра/Режим редактирования» в положение «Режим редактирования».

2. Выполнить поиск редактируемых номеров в таблице Номерного плана с помощью сортировки, быстрых фильтров, фильтрации.

3. Для изменяемых строк каналов указать необходимые значения в полях «Номер» и/или «Донабор». Если номер или часть номера совпадают с уже имеющимися в НП номерами, то будет выведено предупреждение-подсказка.

4. Сохранить изменения, нажав кнопку « ».

Номера каналов изменены.

4.6.5.5 Действия пользователя при экспорте и импорте информации о номерах Номерного плана.

Для Номерного плана IP-АТС возможен экспорт и импорт информации номеров. Экспорт и импорт информации о каналах производится в файлах формата Excel. Для корректного импорта данных рекомендуется выполнить экспорт информации нескольких номеров, а затем, в полученном файле, заполнить данные по необходимому количеству номеров. Заполненный файл Excel импортировать в базу данных IP-АТС.

Экспорт номеров в Excel.

При экспорте номеров в файл Excel будут выведены только те номера, которые отображаются в таблице «Номерного плана». Для ограничения количества экспортируемых данных, можно отфильтровать номера с помощью быстрых и/или подробных фильтров. Для экспорта данных обо всех номерах IP-АТС, необходимо, наоборот, сбросить все фильтры.

Экспорт номеров может производиться в режимах просмотра и редактирования Номерного плана.

Для сохранения номеров в файл Excel осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Выбрать необходимые для экспорта номера.

2. Нажать кнопку « » для формирования файла Excel из данных, отображаемых в таблице Номерного плана, и выгрузки сформированного файла Excel. Браузер сохраняет файл в каталог ПК пользователя, определенный в браузере в качестве каталога для загруженных файлов Загруженный файл Excel имеет наименование вида: `StatReport(N).xlsx`.

Импорт номеров в Excel.

Импорт номеров производится в режиме редактирования Номерного

плана.

Доступна (по выбору пользователя) загрузка информации:

– внутренний телефонный номер канала. Номер загружается непосредственно в Номерной план. Предварительно будет проверено наличие конфликтующих номеров в загружаемом списке и непосредственно в Номерном плане. При обнаружении конфликтов выдается сообщение об ошибке со списком конфликтующих номеров и загрузка прерывается;

– имя канала, к которому привязывается номер;

– тип канала;

– контакт закрепленного за каналом абонента загружается в контакты Адресной книги, загружаемый внутренний телефонный номер канала добавляется к списку его внутренних номеров;

– номер донабора.

Для импорта номеров из файла Excel необходимо осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. В разделе «Номерной план» перевести переключатель «Режим просмотра/Режим редактирования» в положение «Режим редактирования».

2. Подготовить файл Excel с импортируемыми данными.

3. Нажать кнопку « ».

4. В появившемся окне выбрать необходимый файл и нажать «Открыть».

5. После загрузки в IP-АТС и первичного анализа файла, открывается форма импорта. При этом IP-АТС автоматически определяет соответствия названий столбцов файла полям таблицы Номерного плана. При отсутствии соответствия шаблонам, или необходимости назначения другого столбца для какого-либо параметра – это можно сделать через выпадающие списки в заголовках столбцов формы импорта. Если параметр не требуется загружать – выбрать «Не загружать» (рис. 4.227).

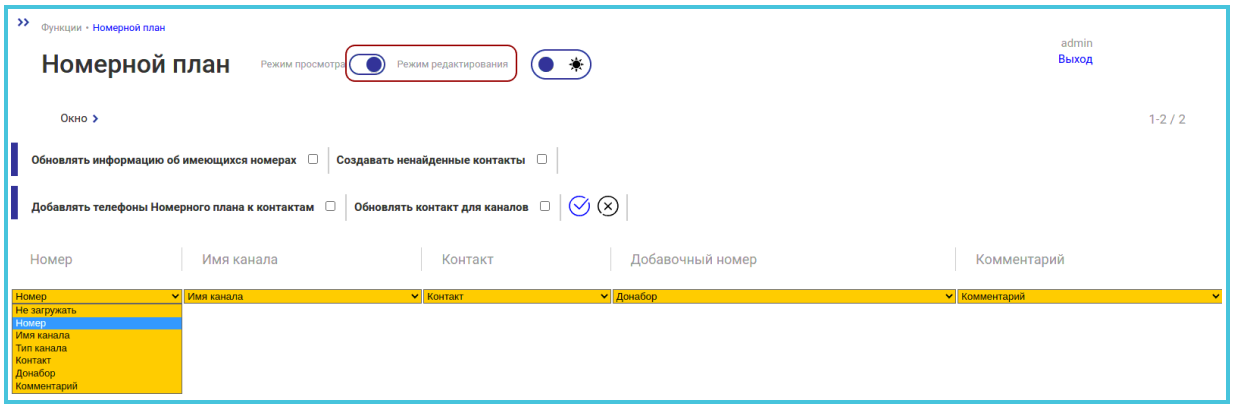


Рисунок 4.227 – Форма импорта файла

6. Установить флаги в полях необходимых опций загрузки (рис. 4.228). Доступные опции:

– обновлять информацию об имеющихся номерах;

– создавать не найденные контакты;

– добавлять телефоны Номерного плана к контактам;

– обновлять контакт для каналов.

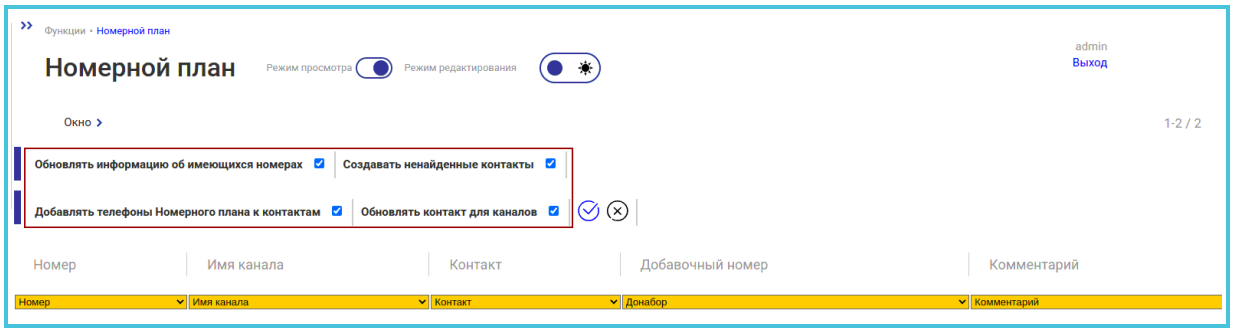


Рисунок 4.228 – Установка флагов

7. Нажать кнопку «✓» для загрузки данных каналов или кнопку «⊗» для отмены загрузки.

8. Дождаться завершения процесса загрузки информации в базу данных/

9. По завершению будет выдан отчет, нажать кнопку «ОК».

Номера загружены в Номерной план.

4.6.5.6 Действия пользователя при удалении номеров из Номерного плана.

Удаление номеров возможно по одному, группами произвольно выбранных номеров, или всех номеров.

Удаление номеров производится в режиме редактирования Номерного плана в порядке, представленном ниже.

1. В разделе «Номерной план» перевести переключатель «Режим просмотра / Режим редактирования» в положение «Режим редактирования».

2. Выполнить поиск удаляемых номеров в таблице номеров с помощью сортировки, быстрых фильтров, фильтрации. Выделить удаляемые номера в таблице, для чего поставить флаг в поле слева от поля «Номер» удаляемых строк.

3. Нажать кнопку « ».

4. В появившемся окне «Подтверждение удаления» нажать кнопку «Да».

Выбранные номера удалены из «Номерного плана».

4.6.6 Настройка способов маршрутизации

4.6.6.1 Общие сведения

Для каждого канала, сервиса и сетевого соединения IP-АТС можно настроить один из следующих способов маршрутизации:

– маршрутизация согласно номерному плану. В этом случае вызов маршрутизируется исходя из набранного абонентом (сервисом) номера и направляется на этот номер, если он существует в номерном плане. Для IP-АТС существует единый номерной план. Для каналов, сервисов в данном случае нельзя настроить многовариантную маршрутизацию вызова исходя из набранного номера, CallerID звонящего, запретов вызовов, расписания и т.д.;

– маршрутизация согласно одной из таблиц маршрутизации. IP-АТС предоставляет возможность индивидуальной или общей маршрутизации вызова для каждого из своих каналов или групп каналов. Маршрутизация вызова – процесс анализа, обработки и отправки вызова на заданное направление. Поступивший вызов анализируется исходя из данных вызова – набранного номера, CallerID звонящего, времени звонка, запретов, наложенных на канал звонящего. Исходные данные звонка (номер звонящего, набранный номер) при маршрутизации могут быть преобразованы. В случае невозможности достижения вызовом указанного направления, для вызова могут быть использованы резервные маршруты. Для вызова по указанному направлению может быть установлено ограничение по времени. При необходимости, вызов может быть адресован из таблицы маршрутизации на номерной план, на определенный канал или сервис, в другую таблицу маршрутизации.

При полученном внешнем или внутреннем вызове, IP-АТС в первую очередь определяет способ маршрутизации, указанный для данного канала/сервиса. В итоге, либо осуществляется переход на номерной план, либо на соответствующую таблицу маршрутизации. Дальнейшая обработка входяще-

го вызова осуществляется с помощью выбранного способа маршрутизации.

Таблица маршрутизации (далее по тексту – ТМ) – задаваемая пользователем таблица, согласно которой осуществляется маршрутизация входящего вызова. Таблицы маршрутизации, наравне с номерным планом, являются основой адресации входящих и исходящих вызовов IP-АТС.

Для каждого канала, сервиса в качестве способа маршрутизации может быть задана любая из настроенных таблиц маршрутизации. В IP-АТС может использоваться одна или несколько таблиц маршрутизации. Таблицы маршрутизации могут быть вложенными. При прохождении вызова по таблице маршрутизации, через несколько таблиц маршрутизации, преобразование номера звонящего и набранного номера производится в той строке маршрутизации, которая выполнила конечную адресацию вызова. Таблицы маршрутизации имеют большие возможности по маршрутизации входящих вызовов, чем номерной план. Использование таблиц маршрутизации позволяет решить следующие задачи:

– разграничение доступа по видам связи для абонентов;

– возможность задания различных схем обработки вызовов для различных групп абонентов;

– возможность быстро перестроить схему обработки вызовов для конкретного абонента или группы абонентов;

– возможность передачи CallerID абонента, отличного от реального номера абонента;

– применение альтернативных путей для прохождения вызова, если по обычному пути вызов не проходит из-за некорректной работы удаленных устройств или неисправности линии;

– маршрутизация вызова в зависимости от времени;

– ограничение длительности вызова;

– и т.д.

Таблица маршрутизации состоит из одной или нескольких строк. Каж-

дая строка представляет собой список условий, которым должен отвечать вызов, схему преобразования данных вызова при дальнейшей адресации вызова, и направление адресации вызова. Схема маршрутизации вызова с помощью таблицы маршрутизации выполняется в порядке, представленном ниже.

1. Для вызова, полученного IP-АТС, определяется таблица маршрутизации, назначенная каналу-инициатору вызова (каналу внутреннего абонента, сервиса IP-АТС, внешней линии). Если таблица маршрутизации не была назначена каналу, применяется «Номерной план» IP-АТС.

2. В назначенной таблице маршрутизации производится поиск необходимой строки, путем сравнения набранного инициатором вызова номера с шаблоном номера каждой из строк таблицы, начиная с первой строки таблицы.

3. Для найденного совпадения набранного номера и шаблона номера в строке ТМ, производится сравнение CallerID звонящего с шаблоном АОН в строке таблицы (если таковой задан). Если вызов условиям строки не соответствует, то производится поиск в нижеследующих строках ТМ.

4. В случае соответствия набранного номера и CallerID вызова условиям строки, анализируется соответствие времени вызова временным условиям, заданным в строке (т.е. определенному временному периоду, для которого действует данная строка таблицы маршрутизации). Если вызов условиям строки не соответствует, то производится поиск в нижеследующих строках ТМ.

5. В случае соответствия данных вызова, времени вызова, условиям, заданным строкой, проверяется запрет выхода на данный вид связи для данного канала. Если тип запрета, указанный в строке, совпадает с типом запрета канала-инициатора вызова, то производится отбой вызова.

6. Если совпадений данных звонка с условиями строк в ТМ не найдено (в том числе в тех таблицах, куда вызов был переадресован из начальной и последующих), вызов считается ошибочным, а инициатору вызова IP-АТС выдает сигнал отбоя вызова.

7. Если найдено совпадение по набранному номеру, CallerID, времени вызова, разрешенным направлениям, происходит преобразование набранного абонентом номера и CallerID абонента согласно условию обработки вызова, заданного в данной строке таблицы. После чего происходит выход на направление, заданное в данной строке, с трансляцией преобразованного номера и CallerID.

8. После выхода на направление, если произошло соединение вызывающего абонента с вызываемым, или вызов был отбит (например, вызываемый абонент занят), то обработка вызова таблицей маршрутизации завершена.

9. Если соединение с вызываемым абонентом не может произойти из-за разрыва линии связи, невозможности обработать вызов средствами удаленной АТС или провайдера телефонии по техническим причинам, то, в зависимости от настроек строки маршрутизации, вызов будет отбит или будет перенаправлен на следующую строку таблицы маршрутизации, либо будет произведена отправка вызова в другую таблицу маршрутизации.

10. Если вызов в одной, нескольких или всех таблицах маршрутизации сравнивался с 100 строками и для него не было найдено совпадений, то инициатору вызова IP-АТС выдает сигнал отбоя вызова. Обработка IP-АТС входящего вызова производится только после ввода инициатором вызова цифр вызываемого номера. Исключением является случай, когда для канала (сервиса) задан прямой вызов на некоторый номер. В этом случае цифры вызываемого номера копируются из настроек прямого вызова. В случае, если вызов неоднократно адресуется каналами, сервисами IP-АТС, то каждому каналу, сервису, соответствует собственный способ маршрутизации, и вызов, адресованный на канал/сервис, адресуется этим каналом/сервисом согласно правилам маршрутизации, заданным для данного канала/сервиса. Настройки таблиц маршрутизации могут быть экспортированы и импортированы в файле формата Excel.

Создание, удаление, настройка параметров ТМ IP-АТС выполняется в

разделе «Таблицы маршрутизации».

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «ТМ» меню «Функции» (рис. 4.229).

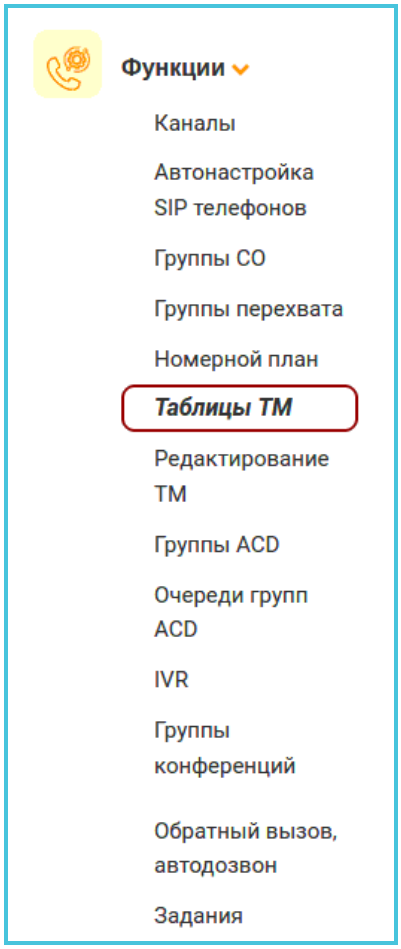


Рисунок 4.229 – Меню «Функции», пункт «ТМ»

В открывшемся разделе отображен список существующих таблиц маршрутизации, элементы управления (рис. 4.230).

Рисунок 4.230 – Раздел «Таблицы маршрутизации»

По умолчанию таблицы маршрутизации не созданы. Рекомендуется со-

здать не менее двух таблиц маршрутизации – одна для внешних линий и вторая для внутренних абонентов IP-АТС.

4.6.6.2 Элементы управления IP-АТС в разделе «Таблицы маршрутизации».

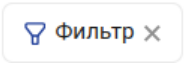
При нажатии кнопки « » в список таблиц маршрутизации добавляется новая пустая строка.

При нажатии кнопки « » происходит переход к таблице маршрутизации, чья строка выделена в списке таблиц.

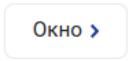
Кнопка « » сохраняет изменения, произведенные в списке таблиц маршрутизации.

Кнопка «» отменяет изменения, выполненные в списке таблиц маршрутизации.

Кнопка « » удаляет выбранную строку таблицы в списке таблиц маршрутизации.

Кнопка « 

» позволяет выбрать параметр и указать его значение, по которому будет производиться фильтрация таблицы маршрутизации.

При нажатии кнопки « 

» отображается выпадающий список полей таблицы. Кнопка позволяет выбрать поля, отображаемые и не отображаемые в таблице.

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3.

Данные, отображаемые в списке таблиц маршрутизации.

В поле **«Наименование»** отображается произвольное пользовательское наименование таблицы маршрутизации.

В поле **«Число строк»** отображается автоматически вычисляемое значение – количество строк в данной таблице маршрутизации.

В поле **«Комментарий»** отображается произвольное пользователь-

ское описание – комментарий данной таблицы маршрутизации.

Таблица «Таблицы маршрутизации».

Переход к настройке таблицы маршрутизации, заданию строк-условий для вызовов, может выполняться несколькими способами, представленными ниже.

Вариант 1. Щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Редактирование ТМ» в меню интерфейса (рис. 4.231):

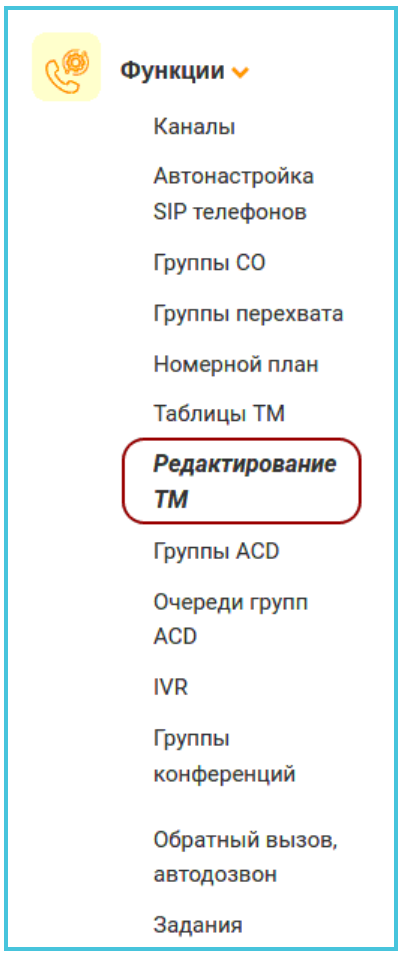


Рисунок 4.231 – Меню «Функции», пункт «Редактирование ТМ»

Вариант 2. Щелкнуть левой кнопкой мыши на наименовании таблицы маршрутизации в списке таблиц, например (рис. 4.232):

Рисунок 4.232 – Выбор таблицы маршрутизации «ТМ3»

Вариант 3. Щелкнуть левой кнопкой мыши на строке таблицы маршрутизации в списке таблиц и нажать кнопку «Редактировать» (например, рис. 4.233).

Рисунок 4.233 – Переход к настройке таблицы маршрутизации с помощью кнопки «Редактировать»

В открывшемся разделе «Таблица маршрутизации» отображен список строк-условий маршрутизации, элементы управления (рис. 4.234):

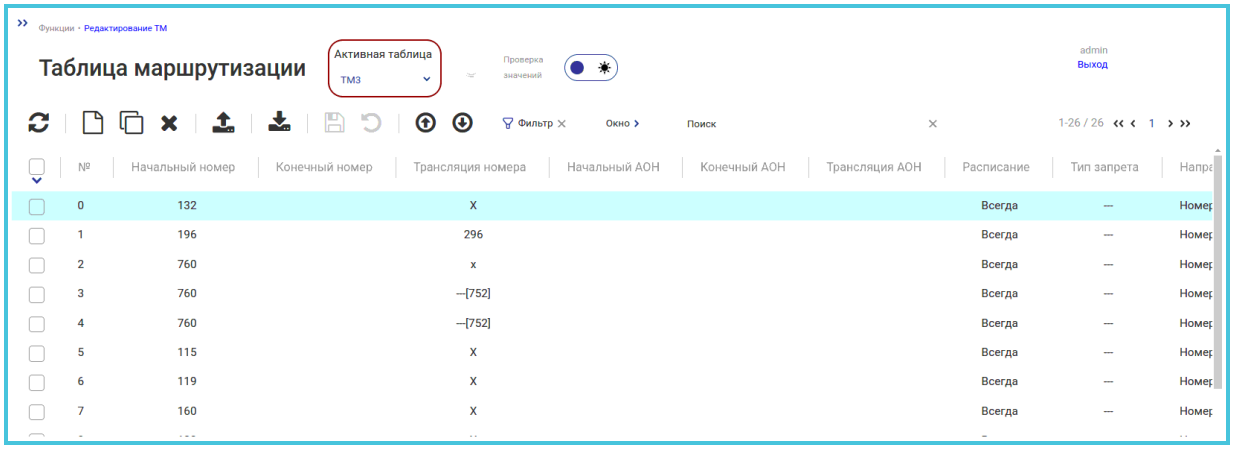


Рисунок 4.234 – Таблица маршрутизации «ТМ3»

Вновь созданная таблица маршрутизации строк не содержит. В ходе создания и настройки условий таблицы маршрутизации, можно использовать встроенную утилиту проверки таблицы маршрутизации.

Элементы управления раздела «ТМ:Наименование таблицы маршрутизации».

Переключатель « Проверка значений » / « Проверка значений » включает/выключает отображение встроенной утилиты проверки таблицы маршрутизации. Возможные положения:«ON» (отображение утилиты включено)/«OFF» (отображение утилиты выключено).

Если в поле поиска «Поиск» написать значение, в таблице будут отображены только те строки, которые включают в том или ином поле указанное значение, независимо от того, в каком поле это значение находится. Строки, не включающее указанное значение, в таблице не отображаются.

Чтобы снова отобразить все строки в ТМ, необходимо удалить введенное значение из поля «Поиск».

Кнопка «» обновляет данные в таблице.

Кнопка «» открывает форму с незаполненными настройками. При нажатии кнопки в таблицу маршрутизации добавляется новая строка с параметрами:

- «Начальный номер» – «X»;
- «Трансляция номера» – «X»;
- «Расписание» – «Всегда»;
- «Тип запрета» – «Не задан»;
- «Направление «Номерной план».

Прочие параметры строки не заданы.

Кнопка «» открывает форму с настройками, заполненными аналогично данным, выделенным в данный момент в таблице.

При нажатии кнопки в таблицу маршрутизации, под выделенной в таблице строкой, добавляется 2-я строка, чьи параметры идентичны выделенной строке. Для выделения строки в таблице, щелкнуть левой кнопкой мыши на ней. Рекомендуется использовать для формирования группы строк, отличающихся друг от друга незначительно.

Для удаления одной или несколько строк таблицы маршрутизации используется кнопка «✖».

По нажатию кнопки «💾» выполняется сохранение новых или измененных данных в таблице маршрутизации.

По нажатию кнопки «↩» отменяются выполненные изменения или ввод данных в форме.

Кнопка «📤» Запускает операцию импорта таблицы маршрутизации из файла Excel.

Кнопка «📥» используется для формирования и выгрузки сформированного файла Excel в браузере пользователя. Загруженный файл Excel имеет наименование вида: `StatReport(N).xlsx`.

Нажатие кнопки «⬆» переносит выделенную строку на 1 позицию вверх в таблице маршрутизации.

Нажатие кнопки «⬇» переносит выделенную строку на 1 позицию вниз в таблице маршрутизации.

Сравнение условий вызова со строками таблицы маршрутизации происходит, начиная с верхней строки. Если в строке задан более общий шаблон условий, строка должна находиться ниже более детализированных строк, иначе все вызовы будут адресованы по строке с более общим шаблоном.

Кнопка «Фильтр ×» позволяет выбрать параметр и указать его значение, по которому будет производиться фильтрация таблицы. По нажатию кнопки открывается список полей таблицы данных, по которым возможно произвести фильтрацию данных.

При нажатии кнопки «Окно ›» отображается выпадающий список по-

лей таблицы (наименований столбцов). Кнопка позволяет выбрать поля, отображаемые и не отображаемые в таблице.

Данные, отображаемые в таблице маршрутизации.

С помощью элемента «⌄» возможно выделение или снятие выделения для выбранных и всех строк таблицы данных. При щелчке левой кнопкой мыши на элементе «⌄», открывается список действий (рис. 4.235):

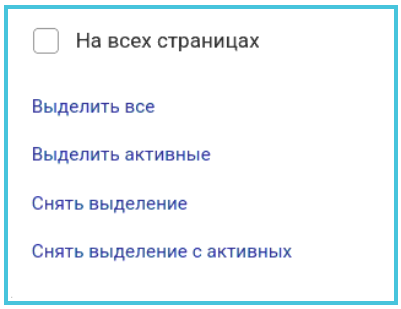


Рисунок 4.235 – Список действий

При установке флага в поле «На всех страницах» действия по выделению/снятию выделения распространяются на все строки таблицы данных. При снятии флага в поле «На всех страницах», действия по выделению/снятию выделения распространяются только на строки активной страницы таблицы данных.

В поле **«№»** отображается номер строки таблицы маршрутизации. Значение поля устанавливается автоматически, не изменяется пользователем, используется для удобства ориентации в таблице маршрутизации.

В поле **«Начальный номер»** указывается условие для проверки соответствия набранного номера вызова заданному шаблону и/или диапазону значений. Проверка на соответствие диапазону значений выполняется, если указаны значения пары полей «Начальный номер», «Конечный номер». Возможные значения: цифры, символы ‘*’, ‘#’, ‘+’, ‘x’ или ‘X’, ‘=’, ‘w’, ‘W’.

В поле **«Конечный номер»** указывается конечное условие для про-

верки соответствия набранного номера вызова диапазону значений. Проверка на соответствие диапазону значений выполняется, если указаны значения пары полей «Начальный номер», «Конечный номер». Возможные значения: цифры, символы ‘*’, ‘#’, ‘+’, ‘x’ или ‘X’, ‘=’, ‘w’, ‘W’.

В поле **«Трансляция номера»** указывается шаблон для преобразования набранного номера вызова. Преобразование производится, если вызов соответствует всем прочим условиям строки маршрутизации и адресуется данной строкой. Возможные значения: цифры, символы ‘*’, ‘#’, ‘+’, ‘x’ или ‘X’, ‘=’, ‘w’, ‘W’, ‘[’, ‘]’, ‘,’. Если шаблон не указан, вызов адресуется с исходным набранным номером без изменений.

В поле **«Начальный АОН»** указывается условие для проверки соответствия CallerID вызова заданному шаблону и/или диапазону значений. Проверка на соответствие диапазону значений выполняется, если указаны значения пары полей «Начальный АОН», «Конечный АОН». Возможные значения: цифры, символы ‘*’, ‘#’, ‘+’, ‘x’ или ‘X’, ‘=’, ‘w’, ‘W’.

В поле **«Конечный АОН»** указывается конечное условие для проверки соответствия CallerID вызова диапазону значений. Проверка на соответствие диапазону значений выполняется, если указаны значения пары полей «Начальный АОН», «Конечный АОН». Возможные значения: цифры, символы ‘*’, ‘#’, ‘+’, ‘x’ или ‘X’, ‘=’, ‘w’, ‘W’.

В поле **«Трансляция АОН»** указывается шаблон для преобразования CallerID вызова. Преобразование производится, если вызов соответствует всем прочим условиям строки маршрутизации и адресуется данной строкой. Возможные значения: цифры, символы ‘*’, ‘#’, ‘+’, ‘x’ или ‘X’, ‘=’, ‘w’, ‘W’, ‘[’, ‘]’. Если шаблон не указан, вызов адресуется с исходным CallerID без изменений..

В поле **«Расписание»** из списка выбирается событие расписания IP-АТС.

Если поступивший вызов пришел в период времени, определенный событием расписания, и выполняются все прочие условия, то вызов будет адресован получателю данной строкой.

Если поступивший вызов пришел вне периода времени, определенного событием расписания, то вызов будет адресован на следующую строку ТМ – условие строки для вызова не выполняется.

Значение поля выбирается из списка, содержащего наименования событий расписания IP-АТС.

По умолчанию в поле указано значение «Всегда» – вызовы адресуются строкой всегда, независимо от времени/даты его поступления (при выполнении прочих условий строки маршрутизации).

В поле **«Тип запрета»** из списка выбирается тип запрета, соответствующий направлению вызова, определенными полями «Направление» и «Получатель». Если у канала инициатора вызова совпадает один из включенных запретов с запретом, указанным для данной строки, то при выполнении всех прочих условий строки маршрутизации, вызов будет отбит.

Если у канала инициатора вызова не совпадает ни один из включенных запретов с запретом, указанным для данной строки, то при выполнении всех условий строки маршрутизации, вызов будет адресован на направление, указанное полями «Направление» и «Получатель».

ВНИМАНИЕ!

Наименования направлений приводятся сугубо условно, эксплуатирующая организация вправе самостоятельно определять, какое именно направление соответствует тому или иному наименованию, исходя из собственных схем организации связи. Например, какие направления считать местными, а какими – междугородними. В IP-АТС не имеется шаблонов определения назначений направлений.

Значение поля выбирается из списка:

– «Не задан» – значение по умолчанию. Запрет не задан, все вызовы при выполнении условий строки, будут адресованы на направление, указанное полями «Направление» и «Получатель»;

– «Внутр.» – внутренние звонки;

– «Местные» – местные звонки;

– «МГ» – междугородние звонки;

– «МН» – международные звонки;

– «Спецслужбы экстренные» – звонки на экстренные/аварийные службы;

– «Спецслужбы бесплатные» – звонки на службы, предоставляющие бесплатные услуги;

– «Спецслужбы платные» – звонки на службы, предоставляющие платные услуги;

– «Направление 0» .. «Направление 7» – звонки на направления 0 – 7.

В поле **«Направление»** из списка выбирается направление, куда будет адресован вызов при выполнении всех условий строки маршрутизации.

Значение выбирается из списка:

– «Номерной план» – вызов будет адресован в номерной план IP-АТС;

– «Запрет выхода» – вызов будет отбит;

– «Таблица маршрутизации» – вызов будет адресован в таблицу маршрутизации IP-АТС, наименование ТМ должно быть выбрано пользователем из списка ТМ в поле «Получатель»;

– «IP-транк» – вызов будет адресован IP-транку IP-АТС, наименование IP-транка должно быть выбрано пользователем из списка транков в поле «Получатель»;

– «Линии FXO» – вызов будет адресован каналу FXO IP-АТС, наименование канала должно быть выбрано пользователем из списка каналов FXO в поле «Получатель»;

– ««Поток E1» – вызов будет адресован потоку E1 IP-АТС, наименование потока должно быть выбрано пользователем из списка потоков E1 в поле «Получатель»;

– «Внутренние абоненты» – вызов будет адресован абоненту FXS или SIP-абоненту IP-АТС, наименование абонента должно быть выбрано пользователем из списка абонентов в поле «Получатель»;

– «Приложение» – вызов будет адресован одному из сервисов или какой-либо группе одного из сервисов IP-АТС, наименование группы (сервиса) должно быть выбрано пользователем из списка в поле «Получатель».

В поле **«Получатель»** из списка выбирается адрес, куда будет адресован вызов при выполнении всех условий строки маршрутизации. Значение выбирается из списка, зависит от значения, указанного в поле «Направление»:

– в поле «Направление» указано значение «Номерной план» – вызов будет адресован в номерной план IP-АТС, в поле «Получатель» значение не указывается;

– в поле «Направление» указано значение «Запрет выхода» – вызов будет отбит, в поле «Получатель» значение не указывается;

– в поле «Направление» указано значение «Таблица маршрутизации» – вызов будет адресован в таблицу маршрутизации IP-АТС, в поле «Получатель» из списка выбирается наименование ТМ;

– в поле «Направление» указано значение «IP-транк» – вызов будет адресован IP-транку IP-АТС , в поле «Получатель» из списка выбирается наименование IP-транка;

– в поле «Направление» указано значение «Линии FXO» – вызов будет адресован каналу FXO IP-АТС, в поле «Получатель» из списка выбирается наименование канала FXO;

– в поле «Направление» указано значение «Поток E1» – вызов будет адресован потоку E1 IP-АТС, в поле «Получатель» из списка выбирается на-

именование потока E1;

– в поле «Направление» указано значение «Внутренние абоненты» – вызов будет адресован абоненту FXS или SIP-абоненту IP-АТС, в поле «Получатель» из списка выбирается наименование абонента;

– в поле «Направление» указано значение «Приложение» – вызов будет адресован одному из сервисов или какой-либо группе одного из сервисов IP-АТС, в поле «Получатель» из списка выбирается наименование группы (сервиса).

В поле **«Резервный маршрут»** из списка указывается альтернативная адресация вызова, если удаленное устройство, сервис, канал, указанное в полях «Направление» и «Получатель» не может принять вызов по тем или иным причинам, описываемым ситуацией DDoS (отказ в обслуживании).

При возникновении такой ситуации вызов будет адресован на альтернативное направление. Значение выбирается из списка:

– «Отбой» – вызов будет отбит. Рекомендуется устанавливать для всех строк, если вызов не адресуется на другую строку ТМ или в другую ТМ;

– «Вниз» – вызов будет адресован на нижеследующую строку ТМ;

– «ТМ: <Наименование таблицы маршрутизации> » – список содержит наименования всех таблиц маршрутизации IP-АТС, вызов будет адресован на указанную таблицу маршрутизации и попадет на ее 1-ю строку.

В поле **«Накапливать номер»** выбирается из списка, следует ли таблице маршрутизации ожидать донабора неполного номера абонентом, и накапливать набранный абонентом или сервисом номер до определенной длины, после чего произойдет адресация вызова. Используется в тех случаях, если номер абонентом набирается поциферно. Если номер получен неполный, то ТМ ожидает ввода следующей цифры номера до 4 секунд. Если номер сразу получен строкой в необходимом размере, вызов происходит немедленно.

Значение выбирается из списка:

– «Не накапливать» – значение по умолчанию. В строке номер не на-

капливается.

– 1 ÷ 9 – строка накапливает номер длиной от 1 до 9 цифр соответственно.

В поле **«Ограничение времени (сек.)»** отображается ограничение адресуемого вызова по времени соединения, в секундах. По завершению указанного периода времени соединение будет завершено.

В поле **«Комментарий»** можно оставить комментарий для таблицы маршрутизации (ТМ) (необязательный параметр).

4.6.6.3 Шаблоны проверки и преобразования номеров, CallerID вызова.

Символы в шаблонах.

Значащие символы шаблона – цифры, символы ‘*’, ‘#’, ‘+’, ‘x’ или ‘X’.

Незначащие символы шаблона – символы ‘=’, ‘w’ или ‘W’, ‘[’ и ‘]’, ‘,’.

Значащая позиция шаблона – позиция, номер которой определяется без учета незначащих символов (как если бы незначащих символов в шаблоне не было).

Символы ‘*’, 0...9, ‘#’, ‘+’ являются значащими при задании условия. Если в одной и той же позиции цифра набираемого инициатором вызова номера (CallerID) и символ в шаблоне совпадают, то продолжается анализ этой строки – если не совпадает, то начинается анализ другой строки таблицы маршрутизации.

Символы ‘x’ или ‘X’ являются значащими при задании условия поиска строки. Цифра набираемого инициатором вызова номера (CallerID) в позиции, соответствующей месторасположению данного символа, может быть любой.

Символ ‘=’ не является значащим при задании условия поиска строки.

Используется для проверки соответствия длины набираемого номера длине строки шаблона. Если длина набранного номера не совпадает с длиной строки, указанного в шаблоне, эта строка считается не подходящей по условиям, и выполняется переход к следующей строке таблицы маршрутизации. Знак ‘=’ должен быть указан в шаблоне «Начальный номер» («Начальный АОН») на первой позиции, в противном случае шаблон считается ошибочным.

Символ ‘-’ имеет смысл при задании шаблона преобразования номера (CalledD), передаваемого при трансляции – в этом случае шаблон игнорирует символ набранного номера (CalledD) в данной позиции, и в результирующем номере она не участвует. При поиске строки в таблице маршрутизации символ игнорируется.

Символы ‘w’ или ‘W’ при поиске строки в таблице маршрутизации игнорируются. В любой позиции шаблона «Начальный номер» используется для инициирования выдачи сигнала DIALTONE инициатору вызова при наборе им количества символов, равного количеству значащих символов до ‘w’ или ‘W’. При продолжении набора, каждая следующая набранная инициатором вызова цифра добавляется к набираемому номеру, и весь этот номер повторно проверяется по ТМ. Если количество набранных цифр номера превышает количество значащих символов до символа ‘w’ или ‘W’, то последний игнорируется. В любой позиции шаблона «Трансляция номера» используется для инициирования ожидания сигнала DIALTONE от удаленной внешней линии после набора IP-АТС количества символов, равного количеству значащих символов до ‘w’ или ‘W’. После получения сигнала DIALTONE в линию транслируется оставшаяся часть набранного номера.

Символ ‘,’ в любой позиции шаблона «Трансляция номера» используется для паузы в 2 секунды после набора IP-АТС количества символов, равного количеству значащих символов до ‘,’. После паузы в линию транслируется оставшаяся часть набранного номера. Количество ‘,’ в шаблоне «Трансляция номера» может быть любым.

Квадратные скобки ‘[]’ используются в шаблонах для добавления произвольной последовательности символов в результирующий номер, достаточно указать эту последовательность в квадратных скобках ‘[]’ в нужном месте шаблона. Последовательность и сами квадратные скобки при этом будут считаться незначимыми.

Блоки преобразования номеров.

В ТМ предусмотрены два независимых блока преобразования номеров, работающих по одинаковому алгоритму (то есть формирующие одинаковые выходные данные при одинаковых входных данных):

– блок преобразования набранного номера CalledID (входные параметры – «Начальный номер», «Конечный номер», «Трансляция номера»);

– блок преобразования CallerID (входные параметры – «Начальный АОН», «Конечный АОН», «Трансляция АОН»).

Параметры «Начальный номер», «Начальный АОН» (далее – шаблон «Начальный») и «Конечный номер», «Конечный АОН» (далее – шаблон «Конечный») используются для проверки соответствия номера заданному шаблону и диапазону значений.

Параметр «Трансляция номера», «Трансляция АОН» (далее – шаблон «Трансляция») используется для преобразования номера согласно заданному шаблону, в том числе – вставки в номер дополнительных цифр.

Параметры «Начальный номер» + «Конечный» и параметр «Трансляция» никак не связаны друг с другом и задаются независимо друг от друга.

4.6.6.4 Общие правила формирования шаблонов.

Общие правила формирования шаблонов состоят из следующих правил:

– если шаблон «Начальный» не задан (пуст), то результат проверки любого номера соответствия номера заданному шаблону и диапазону значений будет положительным;

– если шаблон «Начальный» начинается с символа ‘=’, то при несовпадении длины проверяемого номера и количества значащих символов шаблона «Начальный» проверка будет считаться ошибочной. При равенстве длин проверка осуществляется согласно общим правилам проверки;

– каждая значащая позиция символа в шаблоне «Начальный» соответствует символу проверяемого номера в его аналогичной позиции;

– символы ‘*’, ‘#’, ‘+’ в любой значащей позиции шаблона «Начальный» должны присутствовать в аналогичной позиции проверяемого номера, иначе проверка считается ошибочной;

– символы ‘x’ или ‘X’ в любой значащей позиции шаблона «Начальный» означают, что в аналогичной позиции проверяемого номера может находиться любой символ;

– символы ‘w’ или ‘W’ в любой позиции шаблона «Начальный» используются для инициирования выдачи сигнала Dialtone инициатору вызова при наборе им количества символов, равного количеству значащих символов до ‘w’ или ‘W’. При продолжении набора, каждая следующая набранная инициатором вызова цифра добавляется к набираемому номеру, и весь этот номер повторно проверяется по ТМ. Если количество набранных цифр номера превышает количество значащих символов до символа ‘w’ или ‘W’, то последний игнорируется;

– результат проверки цифр исходного номера, выходящих за пределы значащих позиций шаблона «Начальный номер», считается всегда положительными (т.е. если шаблон «Начальный номер» короче проверяемого номера, то последние цифры номера не проверяются).

Правила формирования шаблона «Начальный», если не задан шаблон «Конечный».

Если шаблон «Начальный» содержит только любое количество символов ‘x’ или ‘X’, то результат проверки соответствия любого номера задан-

ному шаблону и диапазону значений будет положительным.

Цифры в любой позиции шаблона «Начальный номер» должны присутствовать в аналогичной позиции проверяемого номера, иначе проверка считается ошибочной.

Правила формирования шаблона «Начальный», если задан шаблон «Конечный».

Помимо описанных в разделе функций, в случае если шаблон «Конечный» задается, шаблон «Начальный» так же используется для проверки того, что проверяемый номер или любая его часть больше, чем заданное значение.

В проверяемом номере при данной проверке на предмет соответствия шаблону «Начальный» анализируются только цифры (далее – проверяемые цифры), находящиеся на тех же позициях номера, на которых находятся цифры в шаблоне «Начальный». Результат анализа считается положительным, если при условной замене всех значащих нецифровых символов шаблона «Начальный» цифрой `‘0’`, а нецифровых символов проверяемого номера цифрой `‘9’`, числовое значение проверяемого номера будет больше, чем значение шаблона «Начальный».

Правила формирования шаблона «Конечный».

Шаблон «Конечный» предназначен для проверки факта, что проверяемый номер или любая его часть меньше, чем заданное значение.

Если шаблон «Начальный»» не задан или содержит только любое количество символов `‘x’` или `‘X’`, то проверяемый номер анализируется только на предмет соответствия критериев шаблона «Конечный».

Шаблон «Конечный» должен содержать только символы `‘x’`, `‘X’` или цифры. Прочие символы шаблона «Конечный» обрабатываются аналогично символам ‘x’, ‘X’. В проверяемом номере при анализе на предмет соответствия шаблону «Конечный» анализируются только цифры (далее – проверя-

емые цифры), находящиеся на тех же позициях номера, на которых находятся цифры в шаблоне «Конечный».

Результат анализа считается положительным, если при условной замене всех не цифровых символов шаблона «Конечный» цифрой ‘9’, а не цифровых символов проверяемого номера - цифрой ‘0’, его числовое значение будет больше, чем значение проверяемого номера.

Символы проверяемого номера, позиции которых равны позициям символов ‘x’, ‘X’ шаблона «Конечный», или выходят за пределы шаблона «Конечный», не проверяются по критериям этого шаблона.

Правила формирования шаблона «Трансляция».

Шаблон «Трансляция» предназначен для произвольного преобразования исходного номера. Преобразование производится после успешной проверки исходного номера на соответствие критериям, заданным шаблонами «Начальный» и «Конечный». Содержание шаблона «Трансляция» не оказывает никакого влияния на работу шаблонов «Начальный» и «Конечный», и наоборот.

При формировании шаблона «Трансляция» используют правила, а именно:

– в шаблоне «Трансляция» допускается использовать только следующие символы: ‘*’, ‘#’, ‘+’, ‘x’, ‘X’, ‘w’, ‘W’, ‘[’, ‘]’, ‘,’;

– цифры исходного номера, позиции которых выходят за пределы шаблона «Трансляция», или для которых в аналогичных позициях шаблона «Трансляция» присутствует символ ‘x’ или ‘X’, транслируются без преобразования;

– цифры исходного номера, для которых в аналогичных позициях шаблона «Трансляция» присутствуют цифры или символы ‘*’, ‘#’, ‘+’, заменяются на данные символы;

– цифры исходного номера, для которых в аналогичных позициях шаблона «Трансляция» присутствует символ ‘-’, не транслируются («вырезают-

ся» из итогового номера);

– для добавления произвольной последовательности символов в результирующий номер, достаточно указать эту последовательность в квадратных скобках ‘ [] ’ в нужном месте шаблона. Последовательность и сами квадратные скобки при этом будут считаться незначимыми;

– только для трансляции набранного номера: для ожидания сигнала DIALTONE от канала, куда транслируется номер, достаточно указать символ ’[w]’ или ’[W]’ в нужном месте шаблона; символ и сами квадратные скобки при этом будут считаться незначимыми;

– только для трансляции набранного номера: для паузы в наборе номера, достаточно указать необходимое количество символов ,” в квадратных скобках в нужном месте шаблона. Запятые и сами квадратные скобки при этом будут считаться незначимыми.

4.6.6.5 Утилита проверки значений таблицы маршрутизации.

WEB-интерфейс раздела «Таблицы маршрутизации», в подразделе «ТМ: < наименование таблицы> » предоставляет встроенную утилиту для проверки работы таблицы маршрутизации при попадании в нее вызова с указанными пользователем набранным номером и CallerID, а также назначенными запретами.

Для включения утилиты необходимо перевести переключатель «Проверка значений» из положения «Off» в положение «On».

В появившихся на странице полях утилиты возможно задать исходные параметры звонка – набранный номер, CallerID звонящего абонента, запреты выхода. После этого нажать кнопку и получить результирующее значение - куда будет адресован вызов и с какими результирующими параметрами (рис. 4.236).

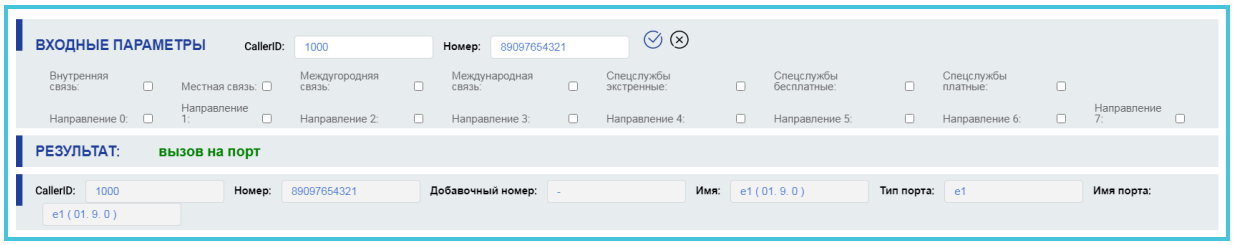


Рисунок 4.236 – Утилита проверки значений таблицы маршрутизации

При проверке таблица маршрутизации проверяется на всю глубину, т.е. если строка, которая соответствует условиям поиска и должна маршрутизировать вызов, адресует вызов в другую таблицу маршрутизации (а другая таблица маршрутизации – в следующую, и т.д.), номерной план, то они в свою очередь будут проверены и утилита выдаст конечный результат проверки. Конечный результат, в случае успешности, отображается в виде указания, какой именно канал (порт) IP-АТС примет вызов, тип этого порта, с какими параметрами вызов будет адресован порту. Если поиск по таблице не был успешным, и вызову не соответствует ни одна строка таблицы (и/или вложенных таблиц), то будет выведено сообщение, что порт не найден. Если введенные параметры не полны, и не позволяют однозначно адресовать вызов, то будет выведено сообщение о неполных данных.

ВНИМАНИЕ!
Фактический вызов утилитой проверки не производится!

Элементы управления, параметры и данные утилиты проверки.

Переключатель проверки значений « Проверка значений » включает и выключает отображение встроенной утилиты проверки таблицы маршрутизации. Возможные положения: «ON» (отображение утилиты включено)/«OFF» (отображение утилиты выключено).

Кнопка « » запускает проверку по данным, введенным в полях входных параметров утилиты.

Кнопка « » очищает поля входных параметров утилиты.

В поле **«ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ: CallerID»** пользователь может указать CallerID проверяемого звонка.

В поле **«ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ: Номер»** пользователь может указать набираемый номер проверяемого звонка.

В полях **«ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:»**

- **«Внутренняя связь»**;
- **«Местная связь»**;
- **«Междугородняя связь»**;
- **«Международная связь»**;
- **«Спецслужбы экстренные»**;
- **«Спецслужбы бесплатные»**;
- **«Спецслужбы платные»**;
- **«Направление 0» .. «Направление 7»**

пользователь может указать запреты направлений канала, инициировавшего звонок. Если установлен флаг в поле слева от наименования направления, запрет установлен. Если флаг в поле слева от наименования направления снят, запрета направления нет. Указанные запреты будут сравниваться с запретами, указанными в строках маршрутизации.

В поле **«РЕЗУЛЬТАТ:»** после нажатия кнопки « » выводится результат проверки звонка с указанными параметрами набранного номера, CallerID, запретов.

Возможные значения:

- «Вызов на порт» – вызов будет адресован на канал IP-АТС;
- «Вызов на приложение» – вызов будет адресован на сервис IP-АТС;
- «Порт не найден» – для вызова с такими параметрами нет строк в

таблице маршрутизации, вызов будет отбит;

– «Номер не полный» – не полностью введен набранный номер звонка, с имеющимися данными невозможно однозначно адресовать вызов. Необходимо дополнить номер еще одной или несколькими цифрами.

Поле **«РЕЗУЛЬТАТ: CallerID»** появляется после нажатия кнопки «», если в поле «Результат» получено значение «Вызов на порт» или «Вызов на приложение».

В поле отображается CallerID, результат преобразования значения, указанного в поле «ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ: CallerID» шаблоном «Трансляция АОН» таблицы маршрутизации.

Поле **«РЕЗУЛЬТАТ: Номер»** появляется после нажатия кнопки «», если в поле «Результат» получено значение «Вызов на порт» или «Вызов на приложение».

В поле отображается CallerID, результат преобразования значения, указанного в поле «ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ: Номер» шаблоном «Трансляция Номера» таблицы маршрутизации.

Поле **«РЕЗУЛЬТАТ: Добавочный номер»** появляется после нажатия кнопки «», если в поле «Результат» получено значение «Вызов на порт» или «Вызов на приложение».

В поле отображается CallerID, результат преобразования значения, указанного в поле «ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ: Добавочный номер» шаблоном «Трансляция Номера» таблицы маршрутизации, если таковое предусмотрено ТМ.

Поле **«РЕЗУЛЬТАТ: Имя»** появляется после нажатия кнопки «», если в поле «Результат» получено значение «Вызов на порт» или «Вызов на приложение».

В поле отображается пользовательское наименование канала, куда будет адресован вызов с вышеуказанными начальными параметрами, если результатом является «Вызов на приложение». В поле отображается ФИО кон-

такта канала, куда будет адресован вызов с вышеуказанными начальными параметрами, если результатом является «Вызов на порт».

Поле **«РЕЗУЛЬТАТ: Тип порта»** появляется после нажатия кнопки « », если в поле «Результат» получено значение «Вызов на порт» или «Вызов на приложение».

В поле отображается тип канала, куда будет адресован вызов с вышеуказанными начальными параметрами.

Поле **«РЕЗУЛЬТАТ: Имя порта»** появляется после нажатия кнопки « », если в поле «Результат» получено значение «Вызов на порт» или «Вызов на приложение».

В поле отображается пользовательское наименование канала, куда будет адресован вызов с вышеуказанными начальными параметрами, если результатом является «Вызов на порт».

4.6.7 Автоматическое распределение вызовов

4.6.7.1 Общие сведения

Сервис ACD (от англ. automatic call distribution – автоматическое распределение вызовов) позволяет автоматически распределять адресованные группе ACD входящие вызовы между операторами, которые должны обработать данные вызовы. Предназначен для приема и обработки входящих звонков, как от внешних линий, так и внутренних абонентов IP-АТС. Позволяет объединять каналы абонентов, ответственных за прием звонков, в группы.

В группы могут быть объединены абонентские каналы вида «SIP-абонент», «FXS» «DPN» (далее по разделу – «операторы», «абоненты группы ACD»).

В IP-АТС возможно задать одну или несколько групп ACD. Для каждой группы можно задать от одного до нескольких абонентов IP-АТС – операторов, принимающих звонки. Также оператор может принять вызов, поступивший на группу ACD, но адресованный другому оператору, если наберет номер перехвата. Для каждой группы ACD возможно задать собственный номер перехвата.

Абоненты IP-АТС могут состоять в одной или нескольких группах ACD. Для каждой отдельной группы можно задать собственный способ распределения поступающих звонков между операторами – вызов поступает всем операторам одновременно, либо по очереди, либо случайно, либо исходя из длительности и числа обрабатываемых оператором звонков и т.д.

Для группы ACD может быть включена очередь вызовов. В этом случае звонок, поступивший на номер группы, поступает в очередь ожидания группы. Позвонившему абоненту воспроизводится звуковой файл - приветствие очереди и затем – звуковой файл ожидания в очереди, до момента соединения позвонившего абонента с оператором. Для каждой группы можно задать собственный набор звуковых файлов приветствия и ожидания очереди.

Звонок, поступивший на номер группы, где есть свободные операторы, будет адресован оператору согласно режиму работы группы. Звонок, поступивший на номер группы, где все операторы заняты, будет передан первому освободившемуся оператору. Если оператор, которому пришел звонок, не смог его принять, вызов будет возвращен в очередь ожидания группы, до первого освободившегося оператора, если все прочие операторы заняты, либо адресован другому свободному оператору, согласно режиму работы группы.

Для работы с группой ACD необходимо создать и выполнить настройку группы, создать номер группы в номерном плане, указать эту группу в одной или нескольких таблицах маршрутизации. Номер группы ACD может быть назначен в качестве номера прямого вызова для канала внешней линии (FXO, E1, SIP-транка) IP-АТС, либо указан в звуковом меню IVR.

Создание, удаление, настройка параметров группы ACD выполняется в разделе «Группы ACD».

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Группы ACD» в меню «Функции» (рис. 4.237).

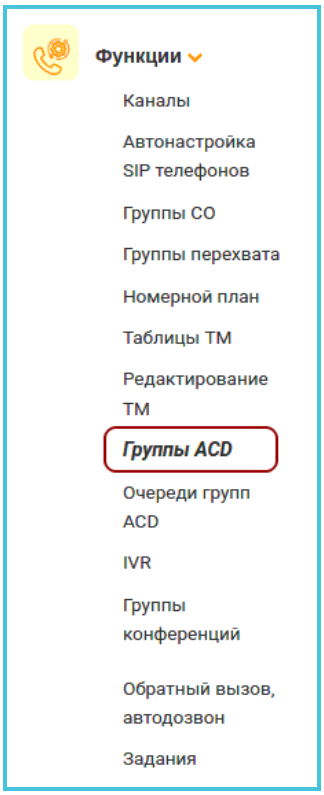


Рисунок 4.237 – Меню «Функции», пункт «Группы ACD»

В открывшемся разделе отображен список существующих групп ACD, параметры выделенной в списке группы, элементы управления и настройки (рис. 4.238).

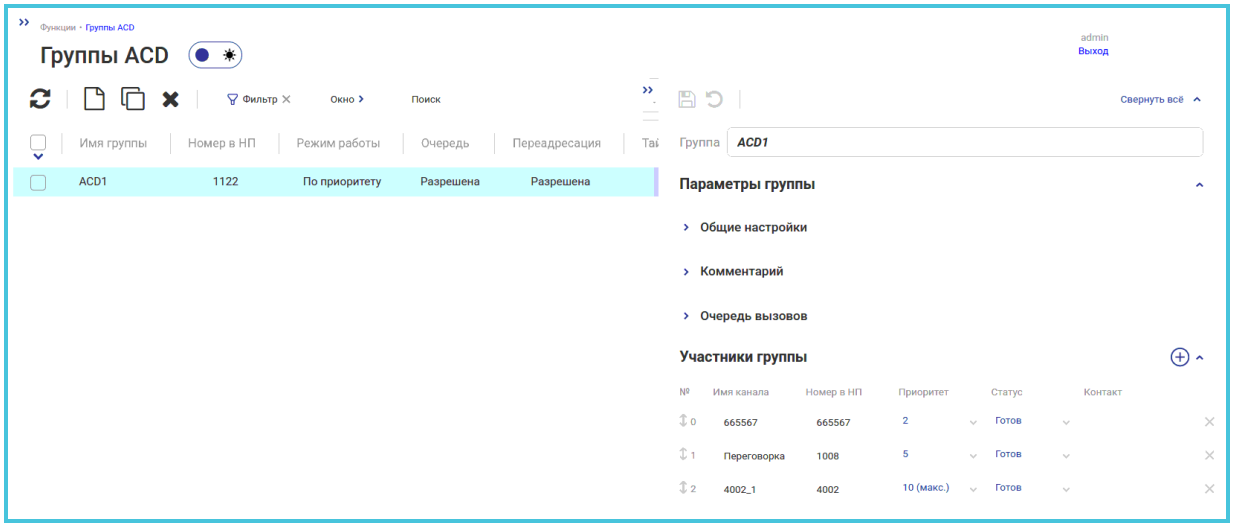


Рисунок 4.238 – Раздел «Группы ACD»

Если оператор группы ACD имеет учетную запись пользователя WEB-интерфейса IP-АТС, с указанным абонентским каналом и правами работы

с группами ACD, то зайдя под данной учетной записью в WEB-интерфейс IP-АТС, пользователь может адресовать вызовы группы ACD себе на абонентский канал из WEB-интерфейса, либо разъединять их.

4.6.7.2 Элементы управления, параметры и данные раздела «Группы ACD»

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3, общие элементы управления формой добавления, удаления, изменения данных описаны в п. 4.3.6.

Таблица «Группы ACD».

В поле **«Имя группы»** отображается пользовательское наименование группы ACD.

В поле **«Номер в НП»** отображается номер, присвоенный каналу группы в номерном плане, под которым группа будет фигурировать в номерном плане IP-АТС. Настраивается в разделе «Номерной план».

В поле **«Режим работы»** указывается назначенный для группы ACD режим распределения поступающих вызовов между абонентами группы.

Может принимать значения:

– «По порядку» – вызов адресуется первому абоненту, указанному в таблице участников группы, если он не смог его принять – второму абоненту, третьему и т.д. Следующий вызов адресуется первому абоненту группы, если тот не смог его принять, то адресуется второму, третьему и т.д.;

– «По приоритету» – вызов адресуется абоненту, которому в группе ACD указан максимальный приоритет. Если он не смог его принять – второму абоненту, с меньшим приоритетом, третьему и т.д. Следующий вызов адресуется также абоненту с максимальным приоритетом группы ACD, затем абонентам с меньшими приоритетами;

– «Все» – вызов адресуется одновременно всем абонентам группы;

– «Макс. перерыв» – вызов адресуется тому из абонентов, кто дольше всего не отвечал на звонки;

– «Мин. длит. разговора» – вызов адресуется тому из абонентов, кто меньше всего разговаривал с предыдущим позвонившим абонентом;

– «Мин число звонков» – вызов адресуется тому из абонентов, кто принял минимальное число звонков в группе;

– «Случайно» – вызов адресуется одному из абонентов группы, выбранному случайным образом.

Настраивается при создании группы, может быть перенастроен при донастройке.

В поле **«Очередь»** указывается, включена ли очередь вызовов для группы ACD:

– разрешена – очередь вызовов включена;

– запрещена - очередь вызовов выключена.

В поле **«Переадресация»** указывается, включена ли переадресация вызовов на указанный номер, в случае отсутствия ответа абонентов группы:

– разрешена – переадресация вызовов включена;

– запрещена - переадресация вызовов выключена.

В поле **«Таймаут переадресации»** указывается, какой таймаут установлен для переадресации вызовов группы, в случае отсутствия ответа абонентов группы.

В поле **«Комментарий»** отображается комментарий в случае, если он есть в форме настройки параметров группы ACD.

Добавление, настройка, изменение параметров выполняется в форме настройки параметров группы ACD (рис. 4.239).

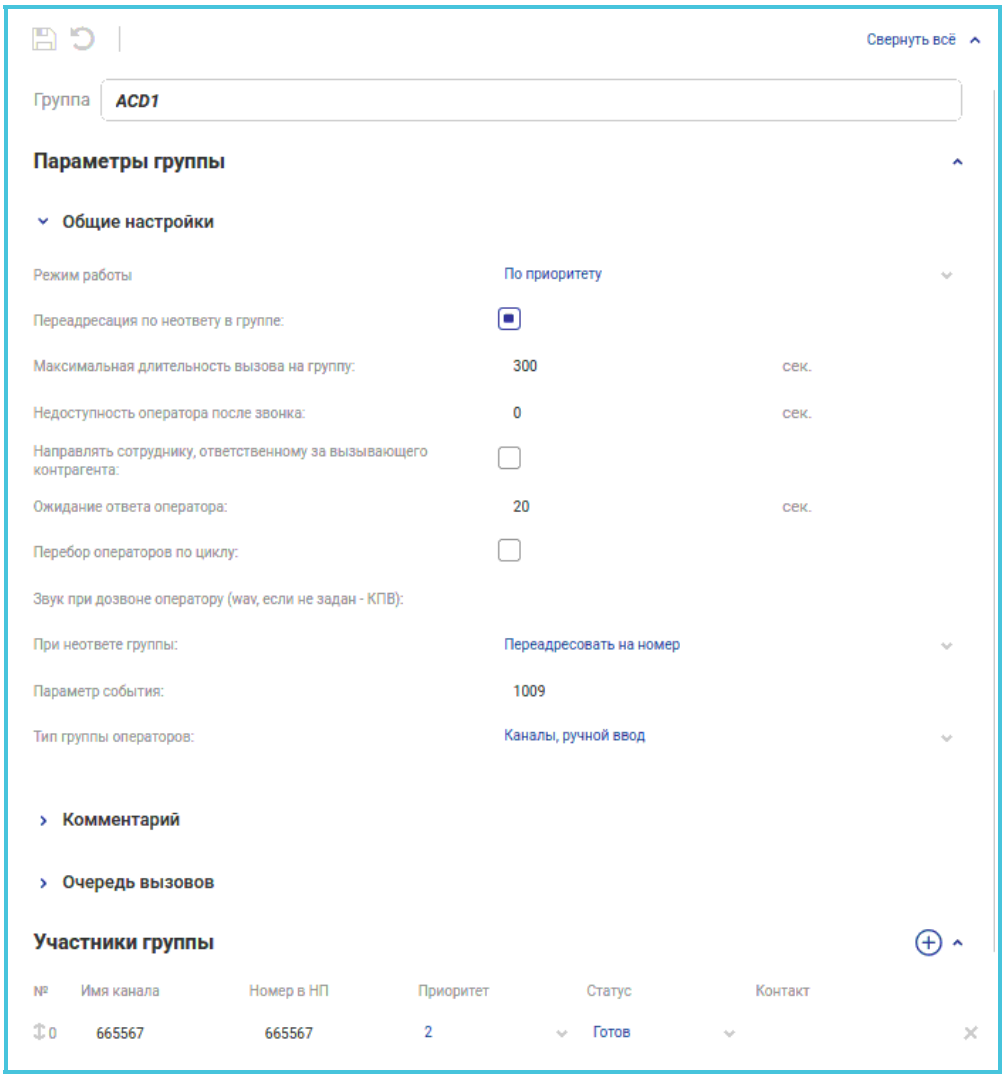


Рисунок 4.239 – Раздел «Группы ACD».
Форма настройки параметров группы ACD.

Ниже приведено описание полей и элементов формы «Группы ACD».

В поле **«Группа»** указывается пользовательское наименование группы.

В подразделе **«Параметры группы»** указываются общие параметры группы. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Группа параметров «Общие настройки»

В поле **«Режим работы»** выбирается режим распределения поступающих вызовов между абонентами группы.

Может принимать значения:

– «По порядку» – вызов адресуется первому абоненту, указанному в таблице участников группы, если он не смог его принять – второму абоненту, третьему и т.д. Следующий вызов адресуется первому абоненту группы, если тот не смог его принять, то адресуется второму, третьему и т.д.;

– «По приоритету» – вызов адресуется абоненту, которому в группе ACD указан максимальный приоритет. Если он не смог его принять – второму абоненту, с меньшим приоритетом, третьему и т.д. Следующий вызов адресуется также абоненту с максимальным приоритетом группы ACD, затем абонентам с меньшими приоритетами;

– «Все» – вызов адресуется одновременно всем абонентам группы;

– «Макс. перерыв» – вызов адресуется тому из абонентов, кто дольше всего не отвечал на звонки;

– «Мин. длит. разговора» – вызов адресуется тому из абонентов, кто меньше всего разговаривал с предыдущим позвонившим абонентом;

– «Мин число звонков» – вызов адресуется тому из абонентов, кто принял минимальное число звонков в группе;

– «Случайно» – вызов адресуется одному из абонентов группы, выбранному случайным образом.

В поле **«Переадресация по неответу в группе»** устанавливается флаг ■, если необходимо, чтобы по завершению времени, указанного в поле «Максимальная длительность вызова на группу» вызов был адресован не на абонентов группы ACD, а для него были бы выполнены действия, указанные параметрами «При неответе группы», «Параметр события».

Если флаг не установлен, то вызов, вне зависимости от значений параметра «Максимальная длительность вызова на группу», адресуется абонентам группы ACD. По умолчанию в поле флаг установлен.

В поле **«Максимальная длительность вызова на группу»** определяется время, в течение которого абоненты группы должны обработать

поступивший вызов, т.е. максимальный период времени, в течение которого ACD ожидает ответа абонентов группы ACD на адресуемый им вызов.

Время учитывается с начала первого звонка на первого из свободных абонентов группы, которому, согласно режима работы группы, был адресован вызов. Если происходила переадресация вызова с одного абонента группы на другого, согласно параметрам группы, учет времени не прекращается и не обнуляется. В случае, если указанное время ожидания ответа подошло к концу, и включена переадресация по неответу (см. параметр «Переадресация по неответу в группе»), произойдет назначенное действие (см. параметры «При неответе группы», «Параметр события»).

Возможные значения: от 0 до 2147483647 с. По умолчанию – 60 с.

В поле **«Недоступность оператора после звонка»** определяется сколько времени (в секундах) абонент группы ACD по завершению вызова, пришедшего от группы, будет недоступен для новых вызовов.

Возможные значения: от 0 до 2147483647 с. По умолчанию – 0 с.

В поле **«Направлять сотруднику, ответственному за вызывающего контрагента»** устанавливается флаг ◼, если необходимо, чтобы вызов группы, чей номер ассоциируется с номером контакта контрагента, переадресовывался на канал абонента, указанного в данных контрагента как ответственного за данного контрагента.

Если флаг не установлен, вызов адресуется согласно настройкам группы ACD.

По умолчанию в поле флаг ◼ не установлен.

В поле **«Ожидание ответа оператора»** указывается время (в секундах) ожидания ответа оператора.

В поле **«Перебор операторов по циклу»** устанавливается флаг ◼, если необходимо установить циклический обзвон операторов при неответе.

Циклический обзвон операторов (агентов) группы идет, исходя из порядка их перечисления в группе, при этом следующий за отвеченным звонок

группы адресуется оператору, следующему по порядку за оператором, ответившим на предыдущий звонок.

В поле **«Звук при дозвоне оператору (wav, если не задан - КПВ)»** из выпадающего списка возможно выбрать файл формата wav, который будет звучать во время дозвона абонента.

В поле **«При неответе группы»** выбираются из списка действия, которые должна выполнить группа ACD для вызова, если на адресуемый вызов не было ответа абонентов группы. Выбранное действие произойдет, если в поле «Переадресация по неответу в группе» установлена галка, и истекло время обработки вызова абонентами группы, указанное в поле «Максимальная длительность вызова на группу».

Возможные значения:

– «Разъединение» – вызов будет отбит IP-АТС;

– «Воспроизвести файл» – сервис установит голосовое соединение с вызывающим абонентов, воспроизведет ему звуковой файл, указанный в поле «Параметр события», отобьет вызов;

– «Переадресовать на номер» – сервис переадресует вызов на номер, указанный в поле «Параметр события».

В поле **«Параметр события»** указываются номера, куда будет переадресован неотвеченный вызов группы, или звуковой файл, который будет воспроизведен позвонившему абоненту, если в поле «При неответе группы» указано значение «Переадресовать на номер» или «Воспроизвести файл» соответственно, а также если в поле «Переадресация по неответу в группе» установлен флаг , и истекло время обработки вызова абонентами группы, указанное в поле «Максимальная длительность вызова на группу».

Если в поле «При неответе группы» указано значение «Воспроизвести файл», в поле «Параметр события» возможно из выпадающего списка выбрать звуковой файл, который будет воспроизведен позвонившему абоненту.

Если в поле «При неответе группы» указано значение «Переадресовать

на номер», в поле «Параметр события» возможно указать произвольный номер, куда будет переадресован вызов из группы по истечении времени, указанного в поле «Максимальная длительность вызова на группу».

В поле **«Тип группы операторов»** выбирается способ формирования операторов группы ACD, возможны варианты:

– «Каналы, ручной ввод»;

– «Номера абонентов, ручной ввод»;

– «Список контактов».

Описание выбора приводится ниже:

– при выборе режима **«Каналы, ручной ввод»** группа операторов ACD формируется из каналов внутренних абонентов IP-АТС. Становится доступным подраздел «Участники группы» с таблицей каналов-участников группы и кнопка «Добавить». Нажимая кнопку «Добавить», в таблицу добавляется строка, в которой возможно выбрать в выпадающем списке один из каналов внутренних абонентов IP-АТС (каналы FXS, SIP-абоненты, виртуальные абоненты, системные телефоны). Для добавленного канала возможно указать его приоритет выбора группой для обработки звонков, статус. Для добавленного канала отображается его наименование, номер в номерном плане (если указан), контакт (если каналу присвоен контакт) (рис. 4.240).
Количество добавляемых каналов-абонентов группы не ограничено;

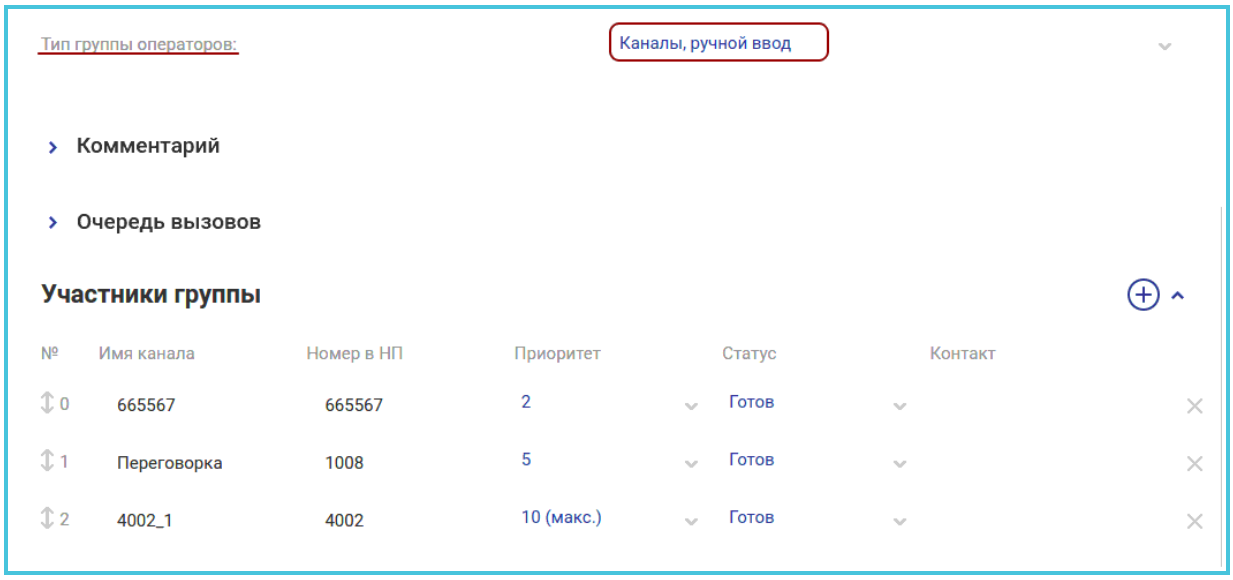


Рисунок 4.240 – Подраздел «Участники группы» с таблицей каналов-участников группы при выборе режима «Каналы, ручной ввод»

– при выборе режима **«Номера абонентов, ручной ввод»** группа операторов ACD формируется из номеров внутренних и внешних абонентов IP-АТС. Становится доступным подраздел «Участники группы», с таблицей номеров-участников группы и кнопка «Добавить». Нажимая кнопку добавить, в таблицу добавляется строка, в которой возможно указать произвольный номер абонента – оператора группы ACD. В качестве операторов могут выступать как внутренние, так и внешние абоненты IP-АТС. Возможность вызова оператора группой для передачи ему входящего вызова на группу, определяется способом маршрутизации, установленным для группы ACD. Для добавленного номера возможно указать его приоритет выбора группой для обработки входящих на группу звонков, статус (рис. 4.241);

Рисунок 4.241 – Подраздел «Участники группы» с таблицей каналов-участников группы при выборе режима «Номера абонентов, ручной ввод»

– при выборе режима **«Список контактов»** группа операторов ACD формируется с помощью данных абонентов выбранного списка «Адресных книг» IP-АТС. При выборе становится доступным поле «Наименование списка контактов». В поле можно выбрать один из предварительно настроенных списков контактов «Адресные книги». Список контактов может быть сформирован из произвольного набора внутренних и внешних абонентов IP-АТС. Возможность вызова оператора по его номеру, указанному в списке контактов, группой ACD для передачи ему входящего вызова на группу, определяется способом маршрутизации, установленным для группы ACD (рис. 4.242).

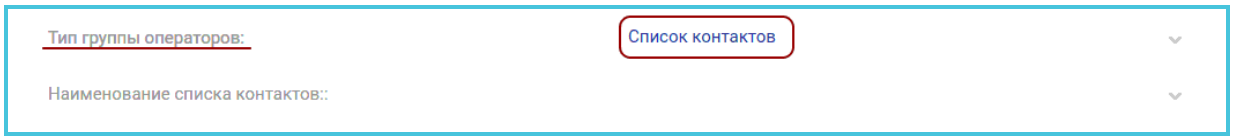


Рисунок 4.242 – Тип группы контактов «Список контактов»

В поле **«Наименование списка контактов»** из выпадающего списка

можно выбрать доступные списки контактов. Поле включается, если в поле «Тип группы операторов» выбран вариант «Список контактов».

В поле **«Комментарий»** вводится произвольный пользовательский комментарий для группы ACD (необязательный параметр).

Группа параметров «Очередь вызовов»

Группа параметров **«Очередь вызовов»** предназначена для разрешения или запрета использования очереди вызовов группой ACD. Для использования очереди вызовов необходимо установить флаг ■ в поле ☐.

Для отключения очереди вызовов необходимо снять ■ в поле ☐.

Установка флага ■ в поле включает поля: «Приветствие очереди», «Звук при ожидании в очереди», «Вызовов в очереди не более», «Максимальное время в очереди»,«При переполнении очереди», «При превышении времени ожидания в очереди».

Поле **«Приветствие очереди»** активно при установке флага ■ в поле «Очередь вызовов». В поле выбирается из списка наименование звукового файла, проигрываемого абоненту, чей вызов попал в очередь группы, с момента установки соединения.

Список звуковых файлов, которые могут быть использованы, настраивается в разделе «Менеджер звуковых файлов», меню «Система».

Поле **«Звук при ожидании в очереди»** активно при установке флага ■ в поле «Очередь вызовов». В поле выбирается из списка наименование звукового файла, проигрываемого абоненту, чей вызов попал в очередь группы, после завершения проигрывания звукового файла, указанного в поле «Приветствие очереди».

Список звуковых файлов, которые могут быть использованы, настраивается в разделе «Менеджер звуковых файлов», меню «Система».

Поле **«Вызовов в очереди не более»** активно при установке флага ■ в поле «Очередь вызовов».

В поле указывается максимальное количество вызовов (в единицах), которые могут находиться в очереди вызовов группы ACD. Если вызов, попавший в очередь, превысил установленное количество, то для данного вызова будет выполнено действие, указанное в поле «При переполнении очереди». Значение по умолчанию – 10 вызовов.

Поле **«Максимальное время в очереди»** активно при установке флага в поле «Очередь вызовов».

В поле указывается максимальное время (в секундах), которое может находиться вызов в очереди группы ACD. Если вызов находится в очереди дольше указанного в данном поле, то для данного вызова будет выполнено действие, указанное в поле «При превышении времени ожидания в очереди». Значение по умолчанию – 300 секунд.

Поле **«При переполнении очереди»** активно при установке флага в поле «Очередь вызовов».

В поле указывается действие, которое выполнит для вызова очередь группы ACD, если вызов, попавший в очередь, превысил установленное максимальное количество вызовов в очереди.

Действие выбирается из выпадающего списка:

– «Разъединение» – вызов будет отбит (значение по умолчанию);

– «Воспроизвести файл» – абоненту, совершающему вызов, будет воспроизведен звуковой файл, указанный в поле «Параметр события», после чего вызов будет отбит. Выбор действия включает поле «Параметр события»;

– «Переадресовать на номер» – вызов будет переадресован на номер, указанный в поле в поле «Параметр события». Выбор действия включает поле «Параметр события».

Поле **«Параметр события»** активно при установке флага в поле «Очередь вызовов», и если в поле «При переполнении очереди» указано значение «Воспроизвести файл» или же «Переадресовать на номер».

Если в поле «При переполнении очереди» указано значение «Воспроиз-

вести файл», в поле «Параметр события» возможно из выпадающего списка выбрать звуковой файл, который будет воспроизведен позвонившему абоненту.

Список звуковых файлов, которые могут быть использованы, настраивается в разделе «Менеджер звуковых файлов», меню «Система».

Если в поле «При переполнении очереди» указано значение «Переадресовать на номер», в поле «Параметр события» можно указать произвольный номер, куда будет переадресован вызов.

Поле **«При превышении времени ожидания в очереди»** активно при установке флага в поле «Очередь вызовов».

В поле указывается действие, которое выполнит для вызова очередь группы ACD, если вызов, находящийся в очереди группы, превысил установленное максимальное время нахождения в очереди.

Действие выбирается из выпадающего списка:

– «Разъединение» – вызов будет отбит (значение по умолчанию);

– «Воспроизвести файл» – абоненту, совершающему вызов, будет воспроизведен звуковой файл, указанный в поле «Параметр события», после чего вызов будет отбит. Выбор действия включает поле «Параметр события»;

– «Переадресовать на номер» – вызов будет переадресован на номер, указанный в поле в поле «Параметр события». Выбор действия включает поле «Параметр события».

Поле **«Параметр события»** активно при установке флага в поле «Очередь вызовов», и если в поле «При превышении времени ожидания в очереди» указано значение «Воспроизвести файл» или же «Переадресовать на номер».

Если в поле «При превышении времени ожидания в очереди» указано значение «Воспроизвести файл», в поле «Параметр события» возможно из выпадающего списка выбрать звуковой файл, который будет воспроизведен позвонившему абоненту. Список звуковых файлов, которые могут быть ис-

пользованы, настраивается в разделе «Менеджер звуковых файлов», меню «Система».

Если в поле «При превышении времени ожидания в очереди» указано значение «Переадресовать на номер», в поле «Параметр события» возможно указать произвольный номер, куда будет переадресован вызов.

Подраздел **«Участники группы»** содержит таблицу абонентов группы и параметры их участия в группе. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Кнопка «⊕» добавляет пустую строку в таблице абонентов группы.

В поле **«Имя канала»** выбираются каналы из списка каналов IP-АТС.

В поле **«Номер в НП»** отображается номер, присвоенный каналу в номерном плане IP-АТС.

В поле **«Приоритет»** указывается значение приоритета канала при приеме вызовов, поступающих в группу ACD. Значение используется, если в поле **«Режим работы»** указано значение «По приоритету». В этом случае входящий на группу ACD вызов адресуется абоненту, которому в группе ACD указан максимальный приоритет. Если он не смог его принять – второму абоненту, с меньшим приоритетом, третьему и т.д. Следующий вызов адресуется также абоненту с максимальным приоритетом группы ACD, затем абонентам с меньшими приоритетами.

Значение выбирается из выпадающего списка:

– «0 (мин.)» – значение по умолчанию, наименьший приоритет в группе;

– «1»;

– «2»;

– «3»;

– «4»;

– « ... »;

– «10 (макс.)» – максимальный приоритет.

В поле **«Статус»** указывается режим, в котором находится канал группы ACD – готов ли он принимать вызовы группы, занят разговором или временно недоступен.

Пользователь IP-АТС в WEB-интерфейсе, при наличии соответствующих прав, может устанавливать и изменять статус для своего канала и/или каналов других абонентов группы.

Значение выбирается из выпадающего списка:

– «Готов» – канал абонента готов к приему вызовов (значение по умолчанию);

– «Занят» – абонент занят неопределенное время и не готов принимать вызовы. Автоматически устанавливается после установки соединения с любым другим каналом (абонента или сервиса). Статус «Занят» изменяется на состояние «Готов» после завершения соединения;

– «Недоступен» – вызовы на канал абонента ACD недоступны в течение времени, указанного в поле «Недоступность оператора после звонка». Автоматически устанавливается после завершения соединения с любым другим каналом (абонента или сервиса). Статус «Недоступен» изменяется на состояние «Готов» после истечения времени, указанного в поле «Недоступность оператора после звонка», с момента установки статуса «Недоступен».

В поле **«Контакт»** приводится ФИО контакта, соответствующего абоненту данного канала, из списка «Контакты» IP-АТС, если таковой установлен каналу и пустое значение, если не установлен.

Кнопка « » удаляет соответствующую ей строку канала из таблицы участников группы.

4.6.8 Очереди групп ACD

4.6.8.1 Общие сведения

Управление звонками, поступающими в группу ACD выполняется в разделе «Очереди групп ACD».

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Очереди групп ACD» в меню «Функции» (рис. 4.243).

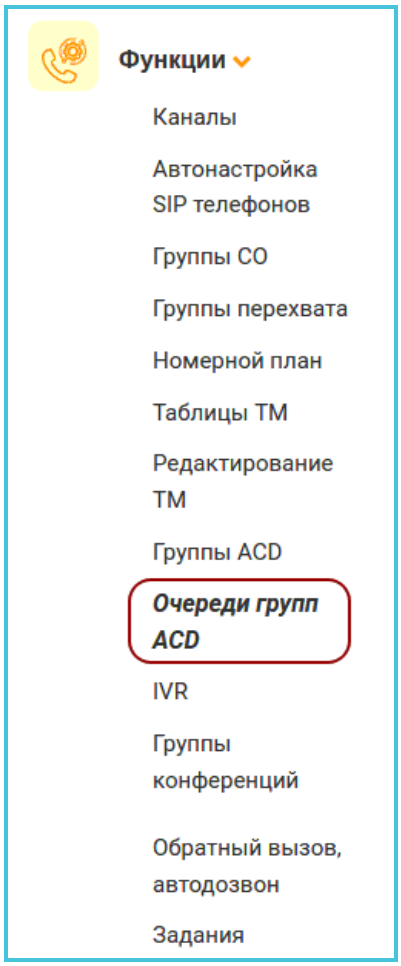


Рисунок 4.243 – Меню «Функции», пункт «Очереди групп ACD»

Раздел «Очереди групп ACD» представлен на рисунке 4.244.

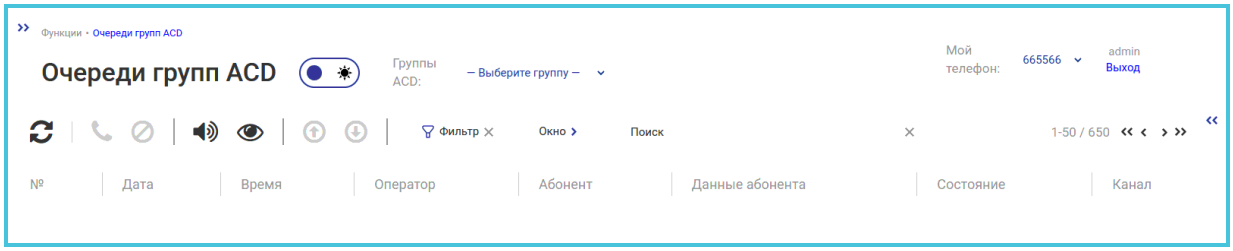


Рисунок 4.244 – Раздел «Очереди групп ACD»

Элементы управления раздела «Очереди групп ACD»

Ниже приведены элементы управления и работы со звонками, поступающими в группу ACD, а также настройки отображения данных раздела «Очереди групп ACD».

Кнопка «» обновляет данные в таблице.

Кнопка «» активна, если в очереди есть хотя бы один вызов. Нажатие кнопки адресует вызов, выделенный в очереди вызовов, на номер телефона, указанный в поле «Мой телефон». Для выделения вызова необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по строке вызова в таблице очереди вызовов.

Кнопка «» активна, если в очереди есть хотя бы один вызов. Отбивает вызов, выделенный в очереди вызовов. Для выделения вызова необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по строке вызова в таблице очереди вызовов.

При нажатии на кнопку «» (включить)/« » (выключить) прослушивание, можно прослушать активный разговор из очереди ACD.

При нажатии на кнопку «» (расширенный) / «» (обычный) режимы прослушивания появляется дополнительное окно с эквалайзером. Эквалайзер можно включить или выключить, простановкой флага в соответствующем поле . Можно незначительно отрегулировать тембр звучания.

Также в окне отображается имя оператора, присвоенный ему номер телефона. В окне можно включить прослушивание текущего разговора, простановкой флага в соответствующем поле (рис. 4.245).

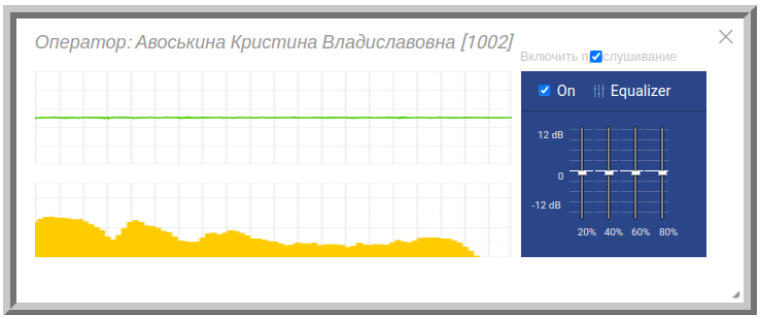


Рисунок 4.245 – Дополнительное окно с эквалайзером

При нажатии кнопки «Фильтр ×» можно включить фильтрацию вы-

зовов в очереди ACD по следующим параметрам: по дате, по времени, по оператору, по абоненту, по данным абонента, по состоянию, по каналу.

Нажатие кнопки «»/«» перемещает вызов, выделенный в очереди вызовов, на 1 позицию вверх/вниз в таблице очереди вызовов.

От положения вызова в таблице очереди зависит, как скоро он будет принят оператором группы ACD. Вызов, чья строка находится вверху таблицы очереди вызовов, будет принят операторами группы ACD в первую очередь. Вызов, чья строка находится внизу таблицы очереди вызовов, будет принят операторами группы ACD в последнюю очередь.

Для выделения вызова необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по строке вызова в таблице очереди вызовов.

При нажатии кнопки « Окно › » отображается выпадающий список полей таблицы. Данная кнопка позволяет выбрать поля, отображаемые и не отображаемые в таблице очереди вызовов ACD.

В поле **«Мой телефон»** выбирается из выпадающего списка номер телефона. Список формируется из номеров, привязанных к пользователю, под учетной записью которого выполнен вход в WEB-интерфейс. При нажатии кнопки «Принять вызов», вызов, чья строка выделена в таблице очереди, будет адресован на номер, указанный в поле «Мой телефон».

Группа ACD выбирается из выпадающего списка в поле **«Группы ACD»** (рис. 4.246):

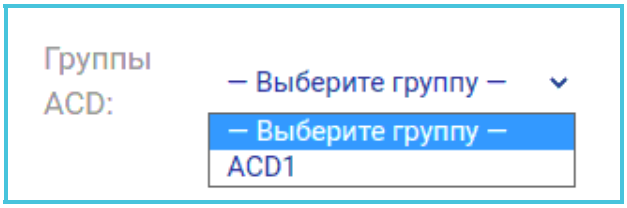


Рисунок 4.246 – Выбор группы ACD

Данные, отображаемые в очереди вызовов раздела «Очереди групп ACD»

В поле **«№»** отображается порядковый номер поступления вызова в очередь.

В поле **«Дата»** отображается дата поступления вызова в очередь.

В поле **«Время»** отображается время поступления вызова в очередь.

В поле **«Оператор»** отображается оператор группы ACD, которому адресуется вызов.

В поле **«Абонент»** отображается CallerID позвонившего абонента.

В поле **«Данные абонента»** отображаются ФИО позвонившего абонента (если номеру соотнесен контакт).

В поле **«Состояние»** отображается состояние вызова. Может принимать значение:

– «Вызов оператора» – производится вызов оператора;

– «Разговор» – установлено голосовое соединение с оператором;

– «В очереди» – вызов находится в очереди.

В поле **«Канал»** отображается канал IP-АТС, из которого поступил в очередь вызов.

4.6.8.2 Действия пользователя при добавлении новой группы ACD

Для добавления новой группы ACD осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Перейти в раздел «Группы ACD». Нажать кнопку «Добавить».

2. В форме добавления группы указать наименование группы.

3. В подразделе «Параметры группы» указать режим работы, выбрать из списка звуковой файл приветствия очереди, звуковой файл при ожидании в очереди, иные параметры.

4. В подразделе «Участники группы» добавить строку в таблицу участ-

ников, выбрать канал абонента из списка, указать приоритет, статус абонента. Повторить действия для всех абонентов группы.

5. Нажать кнопку «Сохранить».

6. Перейти в подраздел «Номерной план».

7. Нажать переключатель – «Режим редактирования».

8. Нажать кнопку «Добавить».

9. В появившейся таблице выбрать строку с наименованием вновь созданной группы абонентов. Указать номер.

10. Нажать кнопку «Сохранить».

4.6.8.3 Действия пользователя при настройке прямого вызова существующей группы ACD

Для настройки прямого вызова существующей группы ACD осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Перейти в раздел «Каналы».

2. Выбрать канал внешней линии IP-АТС (SIP-транк, FXO, E1) в списке каналов. В форме настроек канала указать в качестве номера прямого вызова номер группы ACD из номерного плана IP-АТС.

3. Нажать кнопку «Сохранить».

4.6.8.4 Действия пользователя при настройке существующей группы ACD

Для настройки существующей группы ACD осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Перейти в раздел «ACD». Выбрать группу в списке групп ACD.

2. В форме настройки группы указать необходимые параметры: наименование группы, в подразделе «Параметры группы» выбрать режим работы, выбрать из списка звуковой файл приветствия очереди, звуковой файл при

ожидании в очереди.

3. В подразделе «Участники группы» настроить необходимым образом таблицу участников: выбрать канал абонента из списка, указать приоритет, статус оператора. Повторить действия для всех абонентов группы.

4. Нажать кнопку «Сохранить».

4.6.8.5 Действия пользователя при удалении группы ACD

Для удаления группы группы ACD осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Перейти в раздел «ACD». Выбрать группу в списке групп ACD.

2. Нажать кнопку «Удалить».

3. В появившемся окне «Подтверждение удаления» нажать кнопку «Да».

4.6.9 Сервис звуковых меню IVR

4.6.9.1 Общие сведения

IP-АТС предоставляет сервис звуковых меню IVR. Абоненту, позвонившему на номер IVR, будет проигрываться настроенный звуковой файл с предложением донабрать назначенные цифры (номер) на телефоне, чтобы перейти к номеру внутреннего абонента, линии, внешней линии IP-АТС или сервису IP-АТС, воспроизведению других звуковых меню, либо донабрать номер внутреннего абонента IP-АТС.

В IP-АТС можно задать одно или несколько голосовых меню, как связанных между собой, так и не связанных.

Несколько звуковых меню могут быть вложены – для позвонившего абонента возможно переходить на другое меню по команде с телефонного аппарата.

Для работы с IP-АТС необходимо создать и выполнить настройку звукового меню, создать номер IVR в номерном плане, указать номер в одной или нескольких таблицах маршрутизации IP-АТС.

Номер IVR может быть назначен в качестве номера прямого вызова для канала IP-АТС, либо указан в другом звуковом меню IVR IP-АТС.

Создание, удаление, настройка параметров IVR выполняется в разделе «IVR».

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «IVR» в меню «Функции» (рис. 4.247).

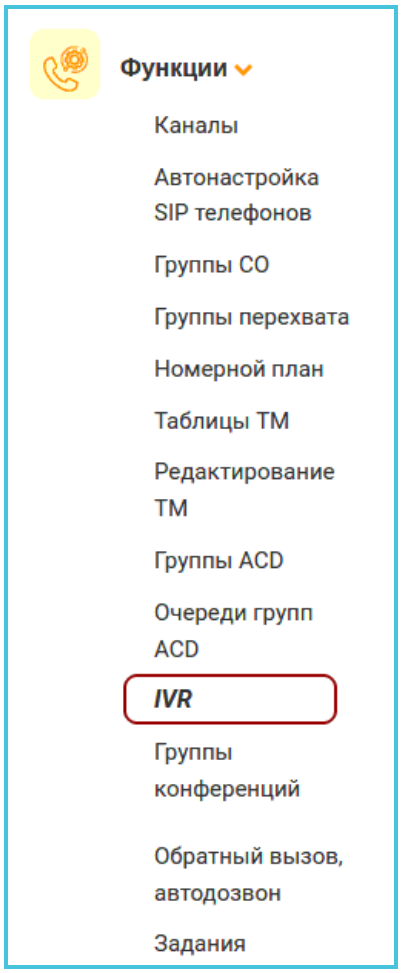


Рисунок 4.247 – Меню «Функции», пункт «IVR»

В открывшемся разделе отображен список существующих звуковых меню, параметры выделенного в списке звукового меню, элементы управления и настройки списка (рис. 4.248).

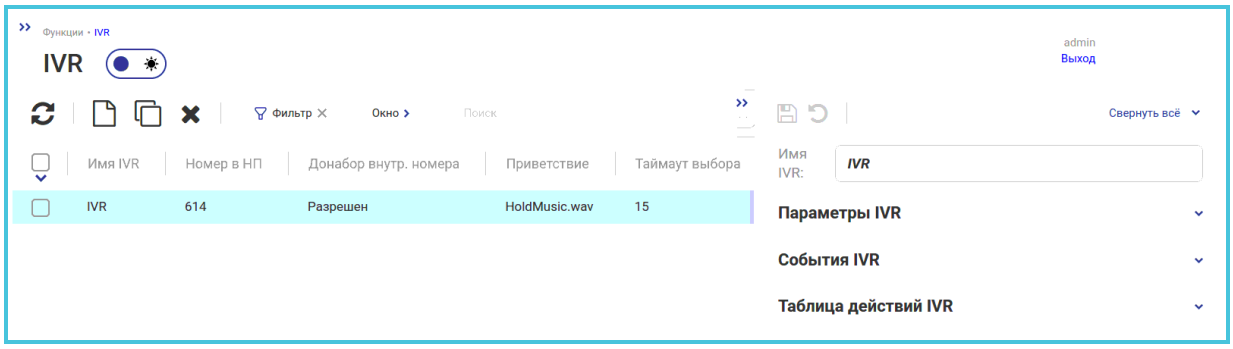


Рисунок 4.248 – Раздел «IVR»

4.6.9.2 Элементы управления, параметры и данные раздела «IVR»

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3, общие элементы управления формой добавления, удаления, изменения данных описаны в п. 4.3.6.

Таблица «IVR».

В поле **«Имя IVR»** отображается пользовательское наименование IVR.

В поле **«Номер в НП»** отображается номер, присвоенный меню IVR в номерном плане IP-АТС.

В поле **«Донабор внутр. номера»** отображается: разрешен ли в меню донабор внутреннего номера IP-АТС. Может принимать значения:

- «Разрешен» – донабор внутреннего номера IP-АТС разрешен;
- «Запрещен» – донабор внутреннего номера IP-АТС запрещен.

В поле **«Приветствие»** отображается наименование звукового файла, проигрываемого при получении IVR звонка абонента.

В поле **«Таймаут выбора»** отображается период времени, в течение которого IVR ожидает от абонента донабора номера, по завершению проигрывания файла приветствия.

В поле **«Комментарий»** отображается пользовательский комментарий для строки IVR.

Добавление, настройка, изменение параметров выполняется в форме настройки параметров IVR (рис. 4.249).

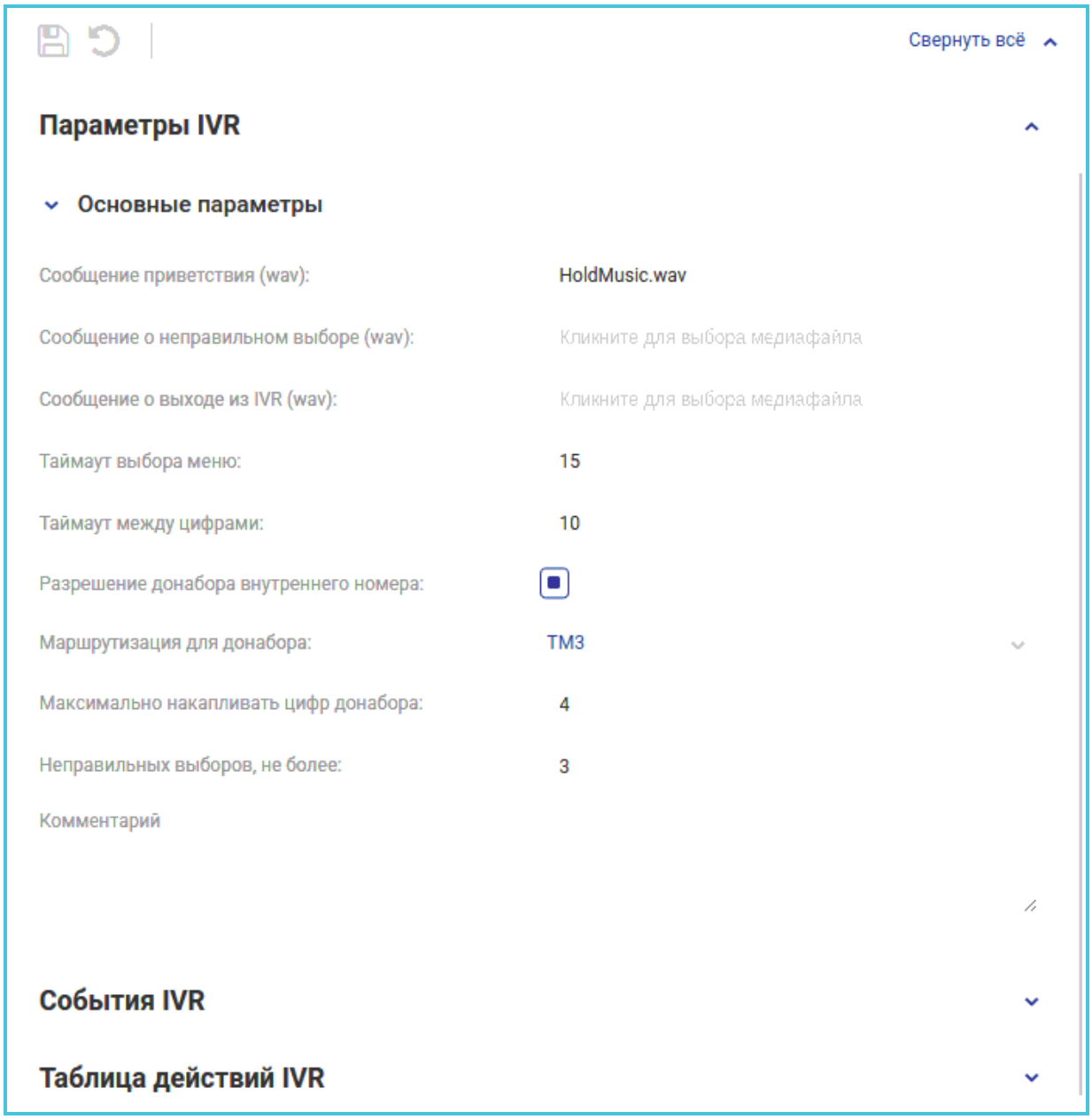


Рисунок 4.249 – Раздел «IVR», форма параметров IVR

Поля и элементы формы «IVR»

В поле **«Имя IVR»** указывается пользовательское наименование IVR.

Подраздел **«Параметры IVR»** содержит параметры работы звукового меню. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

В поле **«Сообщение приветствия (wav)»** указывается звуковой файл из списка доступных медиафайлов IVR. Файл воспроизводится позвонившему абоненту при поступлении звонка в звуковое меню.

В поле **«Сообщение о неправильном выборе (wav)»** указывается звуковой файл из списка доступных медиафайлов IVR. Файл воспроизводится абоненту при донаборе цифр (номера), если таких цифр (номера) нет среди указанных в таблице IVR.

В поле **«Сообщение о выходе из IVR (wav)»** указывается звуковой файл из списка доступных медиафайлов IVR. Файл воспроизводится абоненту при выходе абонента из текущего звукового меню.

В поле **«Таймаут выбора меню»** указывается время ожидания сервисом набора абонентом цифр номера или команд на телефоне, с момента воспроизведения сообщения приветствия.

В поле **«Таймаут между цифрами»** указывается время ожидания сервисом продолжения набора абонентом цифр на телефоне после нажатия первой (второй, третьей и т.д.) цифры.

При установке ☑ в поле ☐ рядом со строкой **«Разрешение донабора внутреннего номера»** IVR разрешает позвонившему абоненту донабирать внутренний номер IP-АТС. Снятие флага ☑ в поле запрещает попавшим в меню абонентам донабирать номера IP-АТС.

В поле **«Маршрутизация для донабора»** выбирается способ маршрутизации, используемый для адресации вызова позвонившего абонента на набранный им в меню IVR номер (если таковое действие разрешено в поле «Разрешение донабора внутреннего номера»).

Значение выбирается из списка:

– «Номерной план» – вызов маршрутизируется по номерному плану IP-АТС;

– «Список наименований таблиц маршрутизации IP-АТС» – вызов маршрутизируется по выбранной из списка таблице маршрутизации IP-АТС.

В поле **«Максимально накапливать цифр»** указывается максимальное количество цифр, ожидаемых сервисом от абонента. Рекомендуется выставлять такое же количество цифр, сколько их в максимально длинном

номере в таблице действий IVR или в максимально длинном номере, если таковое действие разрешено в поле «Разрешение донабора внутреннего номера».

В поле **«Неправильных выборов»** указывается максимальное количество попыток абонента набрать набор цифр, указанный в таблице действий IVR.

В поле **«Комментарий»** указывается произвольный комментарий для IVR (необязательный параметр). Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Подраздел **«События IVR»** содержит параметры событий звукового меню и представлен на рисунке 4.250. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

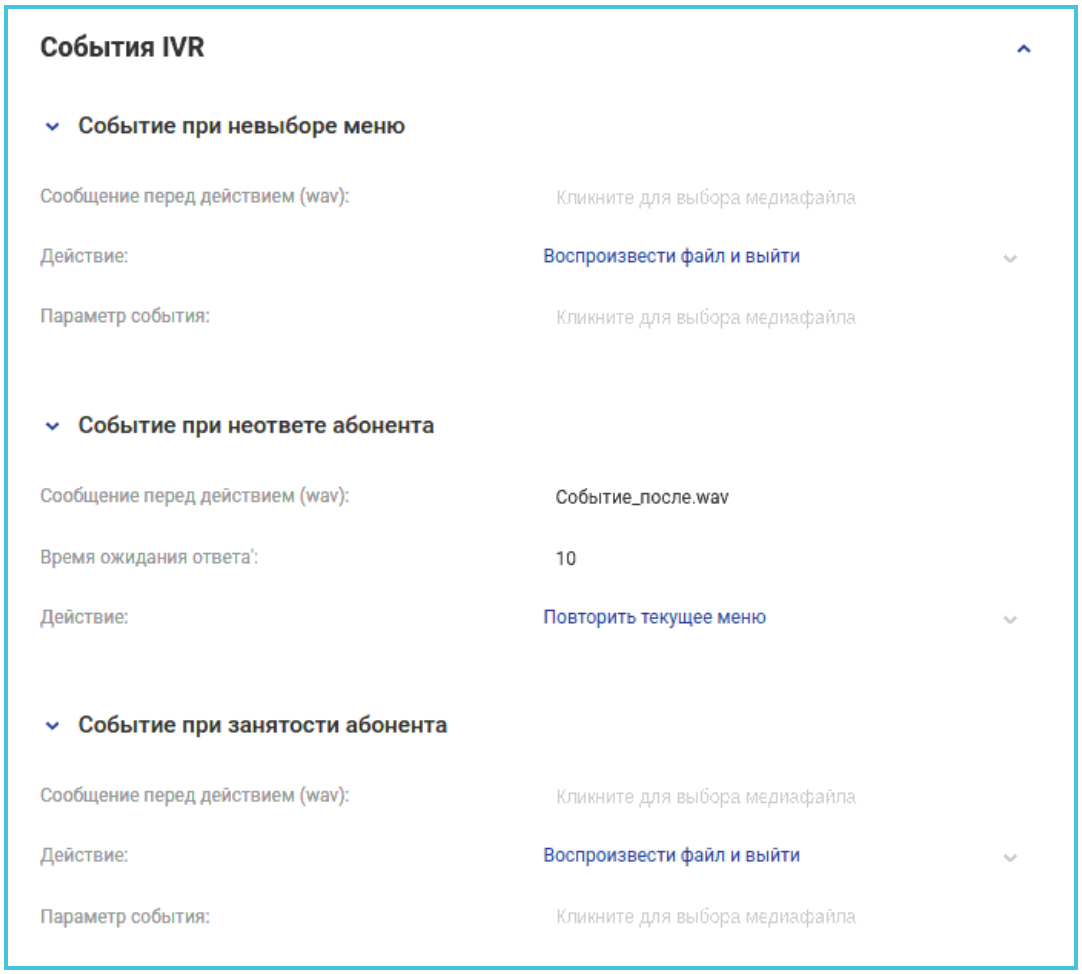


Рисунок 4.250 – Подраздел «События IVR»

Группа параметров события **«Событие при невыборе меню»** возникают в IVR, если позвонивший абонент после прослушивания звукового приветствия IVR не набрал ни одной корректной команды или номера абонента. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

В поле **«Сообщение перед действием»** выбирается звуковое сообщение, воспроизводящееся при возникновении события «при невыборе меню». Выбирается из списка медиафайлов IVR.

Если звуковое сообщение не выбрано (поле пустое), по возникновению события немедленно выполняется действие IVR, указанное в поле «Действие» данного события.

В поле **«Действие»** выбирается действие, выполняемое IVR при возникновении события «при невыборе меню», после завершения воспроизведения звукового сообщения, указанного в поле «Сообщение перед действием».

Действие выбирается из выпадающего списка:

– «Воспроизвести файл и выйти» – будет воспроизведено звуковое сообщение, выбранное в поле «Параметр события». По завершению воспроизведения вызов будет отбит;

– «Повторить текущее меню» – вызов повторно адресуется на данное меню IVR;

– «Перейти к другому IVR» – производится переадресация вызова на меню IVR, выбранное в списке меню в поле «Параметр события». Если значение в поле «Параметр события» не выбрано, вызов отбивается;

– «Перейти к верхнему меню» – производится переадресация вызова на первое меню IVR, в которое попал вызов. Если вызов пришел не из другого меню IVR, вызов повторно адресуется на данное меню;

– «Перейти к предыдущему меню» – производится переадресация вызова на меню IVR, из которого в данное меню IVR ранее пришел вызов. Если вызов пришел не из другого меню IVR, вызов повторно адресуется на данное

меню;

– «Переадресовать на номер» – производится переадресация вызова на номер, указанный в поле «Параметр события»;

– «Переадресовать на канал» - производится переадресация вызова на канал, выбранный в списке каналов в поле «Параметр события»;

– «Выйти из IVR» - будет воспроизведено звуковое сообщение, выбранное в поле «Сообщение о выходе из IVR». По завершению воспроизведения, вызов будет отбит;

– «Разъединение» – вызов будет немедленно отбит.

Поле **«Параметр события»** отображается и активно, если в поле «Действие» выбрано одно из значений: «Воспроизвести файл и выйти», «Перейти к другому IVR», «Переадресовать на номер», «Переадресовать на канал».

В поле «Параметр события» указывается параметр выполнения действия, указанного в поле «Действие». Тип указываемого параметра зависит от выбранного значения поля «Действие»:

– если в поле «Действие» выбрано значение «Воспроизвести файл и выйти», то в поле «Параметр события» необходимо указать из выпадающего списка звуковой файл из списка медиафайлов IVR;

– если в поле «Действие» выбрано значение «Перейти к другому IVR», то в поле «Параметр события» необходимо выбрать IVR из списка существующих IVR;

– если в поле «Действие» выбрано значение «Переадресовать на номер», то в поле «Параметр события» необходимо указать произвольный номер для переадресации вызова;

– если в поле «Действие» выбрано значение «Переадресовать на канал», то в поле «Параметр события» необходимо указать из выпадающего списка канал IP-АТС, куда будет переадресован вызов.

Группа параметров события **«Событие при неответе абонента»** возникают в IVR, если после указания позвонившим абонентом правильной команды IVR (или набранного номера), абонент или сервис, куда был адресован IVR звонок, не ответил позвонившему абоненту. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

В поле **«Сообщение перед действием»** выбирается звуковое сообщение, воспроизводящееся при возникновении события «при неответе абонента». Выбирается из списка медиафайлов IVR.

Если звуковое сообщение не выбрано (поле пустое), по возникновению события немедленно выполняется действие IVR, указанное в поле «Действие» данного события.

В поле **«Время ожидания ответа, сек.»** указывается период времени, в течение которого IVR ожидает от абонента ответа перед началом «действия».

В поле **«Действие»** выбирается действие, выполняемое IVR при возникновении события «при неответе абонента», после завершения воспроизведения звукового сообщения, указанного в поле «Сообщение перед действием».

Действие выбирается из выпадающего списка:

– «Воспроизвести файл и выйти» – будет воспроизведено звуковое сообщение, выбранное в поле «Параметр события» (значение по умолчанию). По завершению воспроизведения, вызов будет отбит;

– «Повторить текущее меню» – вызов повторно адресуется на данное меню IVR;

– «Перейти к другому IVR» – производится переадресация вызова на меню IVR, выбранное в списке меню в поле «Параметр события». Если значение в поле «Параметр события» не выбрано, вызов отбивается;

– «Перейти к верхнему меню» – производится переадресация вызова на первое меню IVR, в которое попал вызов. Если вызов пришел не из другого меню IVR, вызов повторно адресуется на данное меню;

– «Перейти к предыдущему меню» – производится переадресация вызова на меню IVR, из которого в данное меню IVR ранее пришел вызов. Если вызов пришел не из другого меню IVR, вызов повторно адресуется на данное меню;

– «Переадресовать на номер» – производится переадресация вызова на номер, указанный в поле «Параметр события»;

– «Переадресовать на канал» - производится переадресация вызова на канал, выбранный в списке каналов в поле «Параметр события»;

– «Выйти из IVR» - будет воспроизведено звуковое сообщение, выбранное в поле «Сообщение о выходе из IVR». По завершению воспроизведения, вызов будет отбит;

– «Разъединение» – вызов будет немедленно отбит.

Поле **«Параметр события»** отображается и активно, если в поле «Действие» выбрано одно из значений: «Воспроизвести файл и выйти», «Перейти к другому IVR», «Переадресовать на номер», «Переадресовать на канал».

В поле «Параметр события» указывается параметр выполнения действия, указанного в поле «Действие». Тип указываемого параметра зависит от выбранного значения поля «Действие»:

– если в поле «Действие» выбрано значение «Воспроизвести файл и выйти», то в поле «Параметр события» необходимо указать из выпадающего списка звуковой файл из списка медиафайлов IVR;

– если в поле «Действие» выбрано значение «Перейти к другому IVR», то в поле «Параметр события» необходимо выбрать IVR из списка существующих IVR;

– если в поле «Действие» выбрано значение «Переадресовать на номер», то в поле «Параметр события» необходимо указать произвольный номер для переадресации вызова;

– если в поле «Действие» выбрано значение «Переадресовать на ка-

нал», то в поле «Параметр события» необходимо указать из выпадающего списка канал IP-АТС, куда будет переадресован вызов.

Группа параметров события **«Событие при занятости абонента»** возникают в IVR, если после указания позвонившим абонентом правильной команды IVR (или набранного номера), абонент, куда был адресован IVR звонок, был занят. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

В поле **«Сообщение перед действием»** выбирается звуковое сообщение, воспроизводящееся при возникновении события «при занятости абонента». Выбирается из списка медиафайлов IVR.

Если звуковое сообщение не выбрано (поле пустое), по возникновению события немедленно выполняется действие IVR, указанное в поле «Действие» данного события.

В поле **«Действие»** выбирается действие, выполняемое IVR при возникновении события «при занятости абонента», после завершения воспроизведения звукового сообщения, указанного в поле «Сообщение перед действием».

Действие выбирается из выпадающего списка:

– «Воспроизвести файл и выйти» – будет воспроизведено звуковое сообщение, выбранное в поле «Параметр события» (значение по умолчанию). По завершению воспроизведения, вызов будет отбит;

– «Повторить текущее меню» – вызов повторно адресуется на данное меню IVR;

– «Перейти к другому IVR» – производится переадресация вызова на меню IVR, выбранное в списке меню в поле «Параметр события». Если значение в поле «Параметр события» не выбрано, вызов отбивается;

– «Перейти к верхнему меню» – производится переадресация вызова на первое меню IVR, в которое попал вызов. Если вызов пришел не из другого меню IVR, вызов повторно адресуется на данное меню;

– «Перейти к предыдущему меню» – производится переадресация вызова на меню IVR, из которого в данное меню IVR был ранее пришел вызов. Если вызов пришел не из другого меню IVR, вызов повторно адресуется на данное меню;

– «Переадресовать на номер» – производится переадресация вызова на номер, указанный в поле «Параметр события»;

– «Переадресовать на канал» - производится переадресация вызова на канал, выбранный в списке каналов в поле «Параметр события»;

– «Выйти из IVR» - будет воспроизведено звуковое сообщение, выбранное в поле «Сообщение о выходе из IVR». По завершению воспроизведения, вызов будет отбит;

– «Разъединение» – вызов будет немедленно отбит.

Поле **«Параметр события»** отображается и активно, если в поле «Действие» выбрано одно из значений: «Воспроизвести файл и выйти», «Перейти к другому IVR», «Переадресовать на номер», «Переадресовать на канал».

В поле «Параметр события» указывается параметр выполнения действия, указанного в поле «Действие». Тип указываемого параметра зависит от выбранного значения поля «Действие»:

– если в поле «Действие» выбрано значение «Воспроизвести файл и выйти», то в поле «Параметр события» необходимо указать из выпадающего списка звуковой файл из списка медиафайлов IVR;

– если в поле «Действие» выбрано значение «Перейти к другому IVR», то в поле «Параметр события» необходимо выбрать IVR из списка существующих IVR;

– если в поле «Действие» выбрано значение «Переадресовать на номер», то в поле «Параметр события» необходимо указать произвольный номер для переадресации вызова;

– если в поле «Действие» выбрано значение «Переадресовать на ка-

нал», то в поле «Параметр события» необходимо указать из выпадающего списка канал IP-АТС, куда будет переадресован вызов.

Подраздел **«Таблица действий IVR»** представлен на рисунке 4.251 и содержит таблицу, в которой отображаются набираемые абонентом цифры (номера) и действия IP-АТС в ответ на набираемые цифры. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

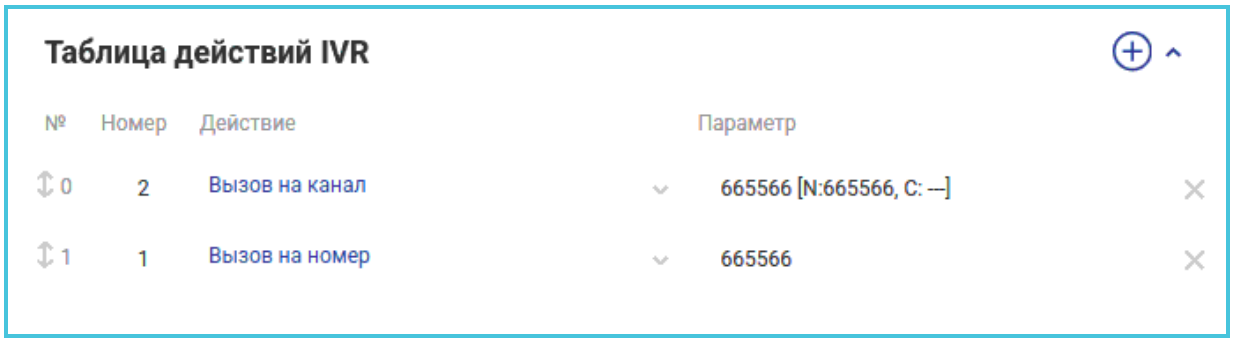


Рисунок 4.251 – Таблица действий IVR

Кнопка «⊕» добавляет пустую строку в таблице действий IVR.

В поле **«№»** отображается порядковый номер в таблице действий IVR.

Порядок следования каналов в списке можно изменять. Для этого следует навести курсор на символ «↕» справа от номера канала, зажать левой кнопкой мыши и перетащить строку канала выше или ниже в списке. После выполненного изменения порядка следования каналов сохранить изменения, нажав кнопку «💾».

В поле **«Номер»** отображается одна или несколько цифр, которые должен набрать абонент, чтобы IVR начал выполнять действие, указанное для данного номера.

В поле **«Действие»** выбирается действие, которое будет выполнено IVR при наборе абонентом номера.

Действие выбирается из выпадающего списка:

– «Воспроизвести файл»;

– «Повторить текущее меню»;

– «Перейти к другому IVR»;

– «Перейти к верхнему меню»;

– «Перейти к предыдущему меню»;

– «Вызов на номер»;

– «Вызов на канал»;

– «Воспроизвести текущее время»;

– «Выйти из IVR»;

– «Разъединение».

Поле **«Параметр»** содержит параметр для действий IVR, указанных в поле «Действие».

Поле активно, если в поле «Действие» выбрано одно из значений: «Воспроизвести файл», «Перейти к другому IVR», «Вызов на номер», «Вызов на канал».

В поле «Параметр события» указывается параметр выполнения действия, указанного в поле «Действие». Тип указываемого параметра зависит от выбранного значения поля «Действие»:

– если в поле «Действие» выбрано значение «Воспроизвести файл», то в поле «Параметр события» необходимо указать из выпадающего списка звуковой файл из списка медиафайлов IVR;

– если в поле «Действие» выбрано значение «Перейти к другому IVR», то в поле «Параметр события» необходимо выбрать IVR из списка существующих IVR;

– если в поле «Действие» выбрано значение «Вызов на номер», то в поле «Параметр события» необходимо указать произвольный номер для переадресации вызова;

– если в поле «Действие» выбрано значение «Вызов на канал», то в поле «Параметр события» необходимо указать из выпадающего списка канал IP-АТС, куда будет переадресован вызов.

Кнопка «⊗» удаляет строку из таблицы действий IVR, напротив которой кнопка находится.

Управление звуковыми файлами, используемыми в IVR, выполняется в разделе «Менеджер звуковых файлов» (меню «Система», пункт «Звуковые файлы», см. п. 4.4.3).

4.6.9.3 Действия пользователя по настройке прямого вызова существующего звукового меню.

Для настройки прямого вызова существующего звукового меню осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Перейти в раздел «Каналы».
2. Выбрать канал внешней линии IP-АТС (SIP-транк) в списке каналов. В форме настроек канала указать в качестве номера прямого вызова номер звукового меню из номерного плана IP-АТС.
3. Нажать кнопку «Сохранить».

4.6.9.4 Действия пользователя по настройке существующего звукового меню.

Для настройки существующего звукового меню осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Выбрать звуковое меню в списке IVR.
2. В форме параметров IVR указать необходимые данные: наименование IVR, параметры, звуковые файлы, действия IVR и их параметры.
3. Нажать кнопку «Сохранить».

4.6.9.5 Действия пользователя по удалению звукового меню.

Для удаления звукового меню осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Выбрать звуковое меню в списке IVR.

2. Нажать кнопку «Удалить».

3. В появившемся окне «Подтверждение удаления» нажать кнопку «Да».

4.6.10 Сервис создания групп конференций

4.6.10.1 Общие сведения

IP-АТС предоставляет сервис создания групп конференций, подключения к конференции внешних и внутренних абонентов при звонке по выделенному группе номеру в номерном плане IP-АТС. Возможна настройка PIN-кода для входа абонента в группу конференции. Возможен запуск сбора конференции из WEB-интерфейса.

Для работы с группой конференции необходимо создать и выполнить настройку группы, создать номер группы конференции в номерном плане, указать в одной или нескольких таблицах маршрутизации.

Номер группы конференции может быть назначен в качестве номера прямого вызова для канала внешней линии (FXO, E1, SIP-транка) IP-АТС, либо указан в звуковом меню IVR.

Создание, удаление, настройка параметров групп конференции выполняется в разделе «Группы конференций».

Чтобы открыть раздел, необходимо в меню «Функции» щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Группы конференций» (рис. 4.252).

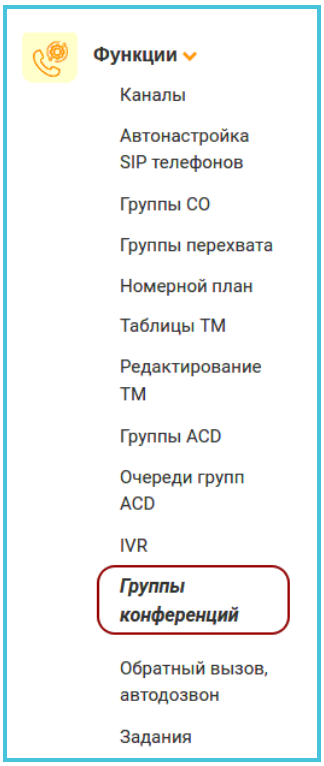


Рисунок 4.252 – Меню «Функции», пункт «Группы конференций»

В открывшемся разделе отображен список существующих групп конференций, элементы управления и настройки списка (рис. 4.253).

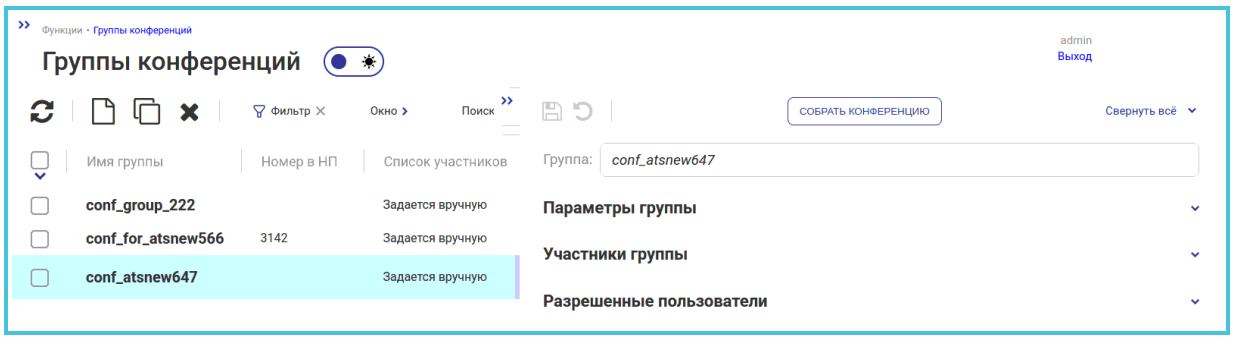


Рисунок 4.253 – Раздел «Группы конференций»

4.6.10.2 Элементы управления, параметры и данные раздела «Группы конференций»

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3.

Таблица «Группы конференций».

В поле **«Имя группы»** отображается пользовательское наименование комнаты конференции.

В поле **«Номер в НП»** отображается номер, присвоенный в номерном плане IP-АТС.

В поле **«Список участников»** отображается способ добавление абонентов в список участников группы.

Возможные варианты: «Задать вручную», <Наименование списка контактов>.

В поле «**Доступ**» отображается количество пользователей данной группы конференции.

В поле **«Маршрутизация»** отображается способ маршрутизации для данной группы конференции.

Возможные варианты: «Номерной план», «Согласно настройкам канала группы».

В случае, если линяя свободна, в поле «**Активность**» отображается «—», в случае сбора конференции отобразится активность: «[illegible]».

В поле **«Событие запуска»** отображается наименование события расписания, при возникновении которого будет запущена конференция.

В поле **«Комментарий»** отображается произвольный пользовательский комментарий.

Добавление, настройка, изменение параметров выполняется в форме настройки параметров группы конференции (рис. 4.254).

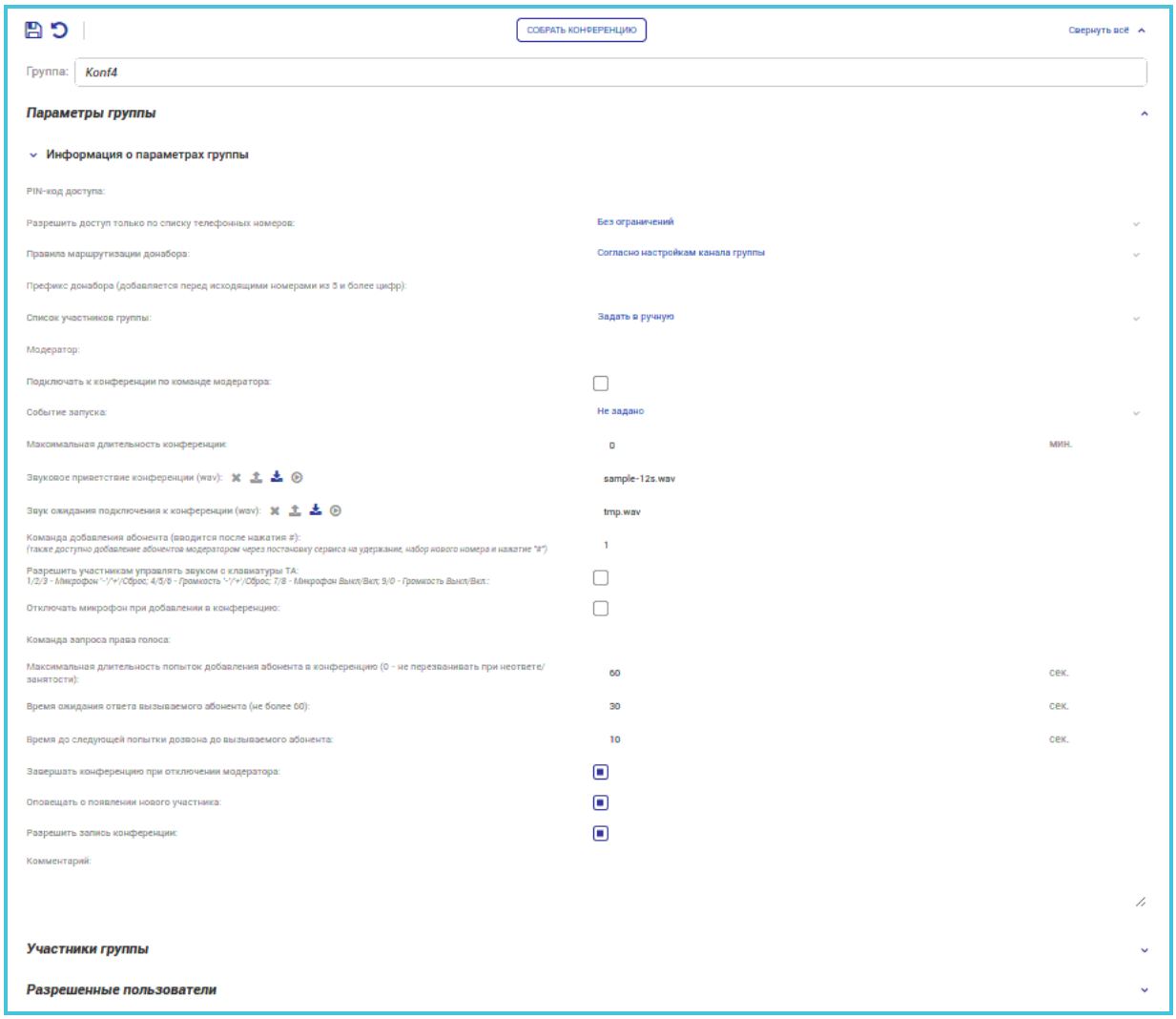


Рисунок 4.254 – Раздел «Группы конференций»,
форма параметров группы конференции

Подробно общие элементы настройки и управления формой добавления, удаления, изменения данных описаны в п. 4.3.6.

Кнопка «СОБРАТЬ КОНФЕРЕНЦИЮ» собирает конференцию. При нажатии кнопки открывается окно «Управление группой конференции» (рис. 4.255).

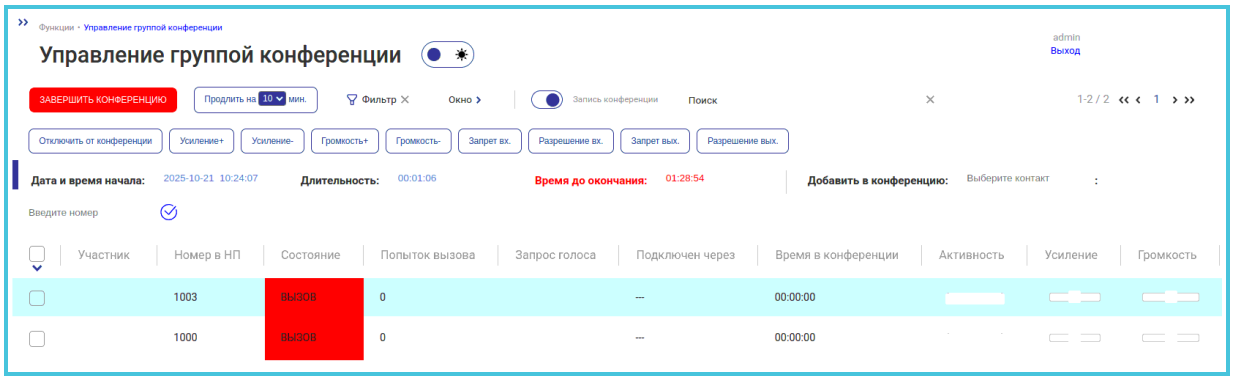


Рисунок 4.255 – Окно «Управление группой конференции»

Форма добавления и настройки параметров.

В поле **«Группа»** отображается пользовательское наименование группы конференции.

Подраздел **«Параметры группы»** содержит информацию о параметрах работы группы конференции. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

В поле **«PIN-код доступа»** можно ввести/изменить пароль входа абонента в группу конференции.

В поле **«Разрешить доступ только по списку телефонных номеров»** определяется возможность запуска или подключения к конференции участников, которые могут позвонить на номер, определенный для группы конференции, запустить ее или участвовать в конференции, подключившись самостоятельно.

В выпадающем окне можно выбрать участников конференции по списку телефонных номеров.

Возможные варианты: «Без ограничений», «Наименование списка контактов». В режиме «Без ограничений» любой абонент (внутренний или внешний) может позвонить на номер группы Конференции, запустить Конференцию или же подключиться к уже запущенной Конференции, если она идет.

В режиме «Наименование списка контактов» номера позвонивших бу-

дут сверяться системой с номерами из списка контактов, выбранном в данном поле. При настройке/донастройке группы Конференции, один или несколько списков контактов должны быть настроены. Номера абонентов в списке должны быть указаны таким же образом, как они определяются системой (или получены от операторов связи).

В поле **«Правила маршрутизации донабора»** указывается правила маршрутизации донабора для данной группы конференции. Значение поля выбирается из выпадающего списка:

– «Номерной план» – маршрутизация исходящих вызовов производится по номерному плану IP-АТС;

– «Наименование таблицы маршрутизации» – список наименований таблиц маршрутизации IP-АТС, необходимо выбрать одну, чтобы маршрутизация исходящих вызовов производилась по указанной таблице маршрутизации;

– «Согласно настройкам канала группы».

В поле **«Префикс донабора (добавляется перед исходящими номерами из 5 и более цифр)»** возможно указать префикс донабора (набор цифр); будет добавляться при наборе номера в линию, применяется ко всем номерам списка оповещаемых абонентов, если их длина более 5 цифр.

В поле **«Список участников группы»** отображается способ добавление абонентов в список участников группы. Возможные варианты: «Задается вручную», «Наименование списка контактов».

В поле-чек-бокс **«Подключать к конференции по команде модератора»** при установленном флаге в поле , только модератор может начать конференцию через вкладку управления конференцией, нажав на кнопку «Старт конференции». До этого момента все участники, после вхождения в конференцию, находятся в режиме ожидания, где будут прослушивать зацикленное сообщение из поля «Звук ожидания подключения к конференции». По умолчанию флаг в поле не установлен.

В поле **«Событие запуска»** из списка можно выбрать предварительно настроенное событие расписания, при возникновении которого будет запущена конференция. По умолчанию событие запуска не задано.

В поле **«Максимальная длительность конференции, мин.»** указывается в минутах, сколько времени с момента старта будет длиться конференция. По умолчанию время не ограничено.

В поле **«Звуковое приветствие конференции (wav)»** можно загружать индивидуальные файлы приветствия формата wav для каждой из групп конференций. Звуковой файл приветствия озвучивается сразу при подъеме трубки абонентом, все прочие звуковые сообщения следуют после файла приветствия. Файл загружается в поле (рис. 4.256).

Рисунок 4.256 – Поле для загрузки индивидуального звукового файла приветствия

В поле **«Звук ожидания подключения к конференции (wav)»** можно загружать звуковой файл формата wav, который будет проигрываться абоненту при подключении абонента к группе конференции. Наименование файла отображается в поле (рис. 4.257).

Рисунок 4.257 – Поле для загрузки звуковых файлов для ожидания подключения к конференции

Для выбора файлов нажать на пинктограмму «», в появившемся окне выбрать один звуковой файл с расширением *.wav на ПК пользователя, нажать кнопку «Открыть».

Для загруженных файлов приветствия и ожидания предусмотрена возможность экспорта и прослушивания файлов .

Для удаления файлов, необходимо нажать на пиктограмму «×».

Если были загружены файлы приветствия конференции и ожидания конференции, то в разделе «Записи конференций» (меню «Контроль», пункт «Записи конференций») в форме добавления/редактирования параметров группы, рядом с названием группы будут отображаться: «Звуковое приветствие конференции:»<Наименование звукового файла приветствия, озвученного абонентам> и «Звук ожидания подключения к конференции:<Наименование звукового файла приветствия, озвученного абонентам> (рис. 4.258).

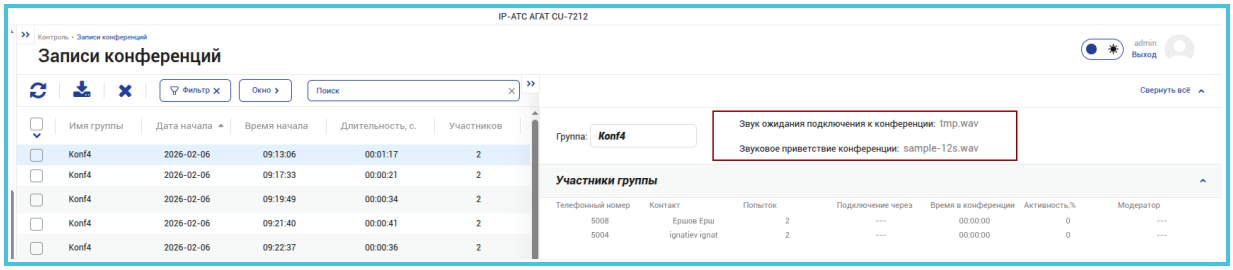


Рисунок 4.258 – Раздел «Записи конференций». Отображение наименования файлов звукового приветствия конференции и звука ожидания подключения к конференции

Если в полях «Звуковое приветствие конференции (wav)», «Звук ожидания подключения к конференции (wav)» не выбраны звуковые файлы, то при подъеме трубки абонентом, при ожидании подключения к конференции будут проигрываться мелодии по умолчанию. В разделе «Записи конференций» в форме добавления/редактирования параметров группы, рядом с названием группы, файлы отображаться не будут.

ВНИМАНИЕ!
Для корректной работы воспроизведения файла, имя файла рекомендуется записывать латинскими буквами, допустимыми символами или цифрами (A–Z, a–z, 0–9, . , _, -).

В поле **«Команда добавления абонента»** указывается цифровой номер команды, для добавления нового абонента в конференцию. Рядом с на-

именованием поля есть подсказка в скобках: «(вводится после нажатия #)», то есть после нажатия #3, будет звучать звуковая подсказка: «Для добавления абонента в конференцию, наберите номер абонента и нажмите #».

Также доступно добавление абонентов модератором через постановку сервиса на удержание, набор нового номера и нажатие #.

В поле-чек-бокс **«Разрешить участникам управлять звуком с клавиатуры ТА»** при установленном флаге возможно управление звуком для участников конференции с помощью клавиатуры телефонного аппарата (рядом с наименованием поля в скобках есть подсказка):

«1/2/3 - Микрофон '-'/'+'/Сброс; 4/5/6 - Громкость '-'/'+'/Сброс;

7/8 - Микрофон Выкл/Вкл; 9/0 - Громкость Выкл/Вкл.»

По умолчанию флаг в поле ☐ не установлен. При установленном флаге ☑ в поле ☐ скрывается поле «Команда запроса права голоса».

В поле-чек-бокс **«Отключать микрофон при добавлении в конференцию»** при установленном флаге в поле ☑, у вновь добавленного в конференцию абонента микрофон будет выключен. При этом останется предыдущее разрешение управлять звуком с клавиатуры ТА.

По умолчанию флаг ☑ в поле ☐ не установлен.

Поле **«Команда запроса права голоса»** активно, если не подключена опция «Разрешить участникам управлять звуком с клавиатуры ТА».

В поле указывается цифровой номер команды, для запроса права голоса. При наборе данного номера во время конференции абонентом – участником конференции, на вкладке «Управление группой конференции» запрос права голоса отображается пиктограммой « » напротив имени участника, в поле «Запрос голоса».

Например, команда запроса голоса может использоваться в тех случаях, когда установлен флаг в поле «Отключать микрофон при добавлении в конференцию». В этом случае вновь подключаемый/подключающийся участник конференции не может говорить в конференции, ему это право может

быть предоставлено модератором.

Также опцию можно использовать во время конференции, если у участника появился вопрос к ведущему конференции. Администратор, при виде запроса голоса, может позволить участнику конференции задать свой вопрос. И таким же образом можно провести голосование по обсуждаемому вопросу.

В поле **«Максимальная длительность попыток добавления абонента в конференцию (0 - не перезванивать при неответе/занятости)»** указывается количество попыток добавления абонента в конференцию. Если, по истечению всех попыток добавления в конференцию, не было произведено ни одной успешной, попытки будут прекращены.

Если в поле стоит значение 0, попытки добавить абонента в конференцию при неответе или занятости абонента будут прекращены. По умолчанию значение поля 60 секунд.

В поле **«Время ожидания ответа вызываемого абонента (не более 60)»** указывается время ожидания ответа абонента в секундах до сброса звонка. По умолчанию установлено значение 30 секунд.

В поле **«Время до следующей попытки дозвона до вызываемого абонента»** указывается время между попытками дозвона до абонента в секундах до начала повторного звонка. По умолчанию установлено значение 10 секунд.

В поле-чек-бокс **«Завершать конференцию при отключении модератора»**, при установленном флаге в поле , конференция завершается, если модератор отключился от конференции. По умолчанию флаг в поле установлен.

В поле-чек-бокс **«Оповещать о появлении нового участника»**, при установленном флаге в поле , звучит тональный сигнал, предупреждающий остальных абонентов, уже находящихся в группе конференции, о появлении нового участника конференции. По умолчанию флаг в поле не установлен.

В поле-чек-бокс **«Разрешить запись конференции»**, при установленном флаге в поле , разрешена запись конференции. По умолчанию флаг в поле не установлен.

Подраздел **«Участники группы»** содержит список разрешенных абонентов группы конференции. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

При нажатии на кнопку «» добавляется строка для выбора телефонного номера или контакта с целью добавления абонента в группу конференции (рис. 4.259).

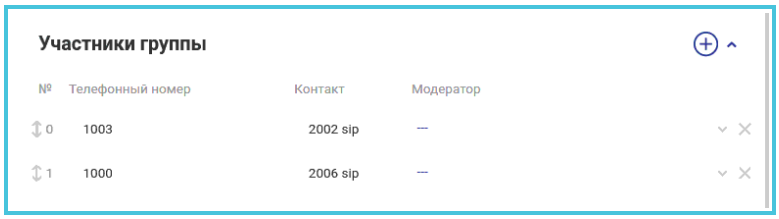


Рисунок 4.259 – Подраздел «Участники группы»

Выбор любого из двух значений создает строку добавления абонента.

При выборе значения «Телефонный номер» открывается поле-список для выбора телефонного номера добавляемого абонента. При выборе значения «Контакт» открывается поле-список для выбора контакта, соотнесенного профилю Абонентского сервиса, в качестве добавляемого абонента.

Порядковый номер участника группы конференции задается автоматически при добавлении участника в группу конференции. Рядом с порядковым номером отображается стрелка перемещения вверх/вниз. При перетягивании, с зажатой левой клавиши мыши на стрелке вверх или вниз, можно изменить в очереди последовательность участников группы. При этом порядковый номер автоматически меняется, располагаясь по порядку от меньшего сверху, к большему снизу.

В поле **«Телефонный номер»** отображается присвоенный абоненту телефонный номер.

В поле **«Контакт»** отображается фамилия, имя, отчество контакта, соотнесенного профилю Абонентского сервиса.

В поле **«Модератор»** в выпадающем списке можно указать «Да», для назначения участника группы модератором группы конференции.

По умолчанию значение «—».

Кнопка « ✕ » удаляет один или несколько каналов, выбранных в таблице каналов.

Подраздел **«Разрешенные пользователи»** содержит список пользователей, которым разрешен доступ к настройкам, управлению, наблюдению и просмотру статистики группы конференции. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

При нажатии на кнопку « ⊕ » добавляется строка для выбора телефонного номера или контакта с целью добавления абонента в группу конференции (рис. 4.259).

При выборе значения «Телефонный номер» открывается поле-список для выбора телефонного номера добавляемого абонента. При выборе значения «Контакт» открывается поле-список для выбора контакта, соотнесенного профилю Абонентского сервиса, в качестве добавляемого абонента.

Порядковый номер участника группы конференции задается автоматически при добавлении участника в группу конференции. Рядом с порядковым номером отображается стрелка перемещения вверх/вниз. При перетягивании, с зажатой левой клавиши мыши на стрелке вверх или вниз, можно изменить в очереди последовательность участников группы. При этом порядковый номер автоматически меняется, располагаясь по порядку от меньшего сверху, к большему снизу.

В поле **«Логин»** выбирается логин разрешенного пользователя.

В поле **«Контакт»** отображается фамилия, имя, отчество контакта, соотнесенного профилю Абонентского сервиса.

В поле **«Права доступа»** отображаются права доступа к управлению

и мониторингу группы конференции.

Кнопка « ✕ » удаляет строку из таблицы группы разрешенных пользователей, напротив которой кнопка находится.

4.6.10.3 Действия пользователя при добавлении новой группы конференции

Для добавления новой конференции или скопировать группу на основе существующей осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Нажать кнопку «Создать группу конференции» или «Создать группу на основе существующей».

2. В форме параметров конференции указать наименование группы, пин-код (если нужен), прочие параметры.

3. Нажать кнопку «Сохранить».

4. Перейти в подраздел «Номерной план».

5. Нажать переключатель «Режим редактирования».

6. Нажать кнопку «Добавить».

7. В появившейся таблице выбрать строку с наименованием вновь созданной конференции. Присвоить или указать свободный номер.

8. Нажать кнопку «Сохранить».

4.6.10.4 Действия пользователя при настройке прямого вызова существующей группы конференции

Для настройки прямого вызова существующей группы конференции осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Перейти в раздел «Каналы».

2. Выбрать канал внешней линии IP-АТС (SIP-транк) в списке каналов. В форме настроек канала указать в качестве номера прямого вызова номер группы конференции из номерного плана IP-АТС.

3. Нажать кнопку «Сохранить»».

4.6.10.5 Действия пользователя при настройке существующей группы конференции

Для настройки существующей группы конференции осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Выбрать группу конференции в списке конференций.

2. В форме параметров группы конференции указать необходимое наименование группы, пин-код (если он нужен), настроить другие параметры.

3. Нажать кнопку «Сохранить»».

4.6.10.6 Действия пользователя при удалении группы конференции

Удаление группы конференции осуществляется в порядке, представленном ниже.

1. Выбрать группы конференции в списке групп конференций.

2. Нажать кнопку «Удалить».

3. В появившемся окне «Подтверждение удаления» нажать кнопку «Да».

4.6.10.7 Сбор конференции. Управление конференцией

Сбор конференции осуществляется в порядке, представленном ниже.

1. Выбрать группу конференции из списка на вкладке «Группы конференций» однократным нажатием левой клавиши мыши на нужной строке.

2. Нажать кнопку «Собрать конференцию». При этом откроется новая вкладка «Управление группой конференции» (см. рис. 4.255).

3. При завершении конференции возможны два варианта:

– нажать на кнопку «Завершить конференцию», при этом все участники конференции немедленно отбиваются;

– дождаться, когда все участники конференции завершат соединение.

4. Закрыть вкладку «Управление группой конференции».

Ниже приведены элементы управления, доступные в процессе сбора конференции через WEB-интерфейс.

После нажатия на кнопку «ЗАВЕРШИТЬ КОНФЕРЕНЦИЮ» все участники конференции немедленно отбиваются.

В случае, если на продолжительность конференции в настройках конференции установлен лимит, при нажатии на кнопку продления конференции «Продлить на 10 мин.», конференция будет продлена на выбранное из выпадающего списка время. Продление конференции количественно не ограничено. По окончанию лимита времени конференция автоматически завершится. Доступные варианты выбора времени продления конференции: 1, 3, 5, 10, 20, 30, 60 минут. По умолчанию выставлено 10 минут.

Если в параметрах группы есть разрешение на запись конференции, такая запись будет вестись с начала и до конца конференции. Поле активно, если бегунок смещён вправо « Запись конференции », т.е. ведется запись конференции.

Если разрешения на запись конференции нет, то отображаться будет неактивное поле с серой кнопкой, со смещенным влево бегунком. В этом случае включить запись конференции можно вручную, нажатием на данную кнопку. Сама кнопка в этом случае станет активной, бегунок сместится вправо, запись конференции начнется незамедлительно. Отключить запись во время конференции нажатием кнопки включения и выключения - невозможно.

Если есть запись разговора, в поле отображается кнопка «». Если записи разговора нет, то поле – пустое.

Подробнее расширенный проигрыватель описан в п. 4.3.5 «Расширенный проигрыватель звуковых файлов».

Щелчок левой кнопкой мыши на иконке «» запускает расширенный

проигрыватель, куда загружается записанный звуковой сеанс.

При наличии в поле кнопки «Старт конференции» щелчок левой кнопкой мыши в поле «Запись» сеанса, слева или справа от иконки, запускает стандартный проигрыватель, позволяющий прослушать запись разговора в таблице сеансов, а также его выгрузить в виде звукового файла.

Подробнее стандартный проигрыватель описан в п. 4.3.4 «Стандартный проигрыватель звуковых файлов».

Кнопка «Старт конференции» активна в случае, если в настройках группы стоит галка справа от поля «Подключать к конференции по команде модератора».

Все вошедшие в конференцию участники, до момента нажатия администратором конференции на кнопку «Старт конференции», будут прослушивать файл оповещения из поля «Звук ожидания подключения к конференции» или стандартный файл с просьбой оставаться на линии. По нажатию на данную кнопку начнется и конференция, и её запись, если запись конференции разрешена.

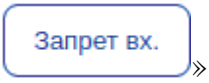
Кнопка «Отключить конференцию» позволяет администратору конференции принудительно отключить любого абонента, выбранного левой клавишей мыщи от конференции.

Кнопки регулировки чувствительности микрофона «

» добавляют/убирают чувствительность микрофона.

Кнопки регулировки громкости динамика «

» добавляют/убирают громкость динамика.

Кнопка « 

» отключает микрофон во время конференции у выбранного участника. Например, используется для того, чтобы шум от микрофонов не засорял эфир или участники не перебивали докладчика.

Кнопка «

» включает микрофон во время конференции. Например, если во время конференции у абонента микрофон выключен, адми-

нистратор может включить его микрофон для предоставления слова.

Кнопка «Запрет вых.» выключает динамики во время конференции. Например, данную опцию можно использовать, если из всех участников конференции надо переговорить с определенными или одним участником, но остальные абоненты должны оставаться на линии, в ожидании продолжения конференции.

Кнопка «Разрешение вых.» включает динамики во время конференции, если они по какой-то причине были выключены.

Поле **«Дата и время начала»** фиксирует дату и время начала конференции.

Поле **«Длительность»** показывает время продолжительности конференции.

При необходимости добавить нового участника в конференцию в поле **«Добавить в конференцию»** можно указать контакт или ввести номер абонента.

В поле-списке «Выбери контакт» следует выбрать абонента из выпадающего списка. В поле «Введите номер» ввод осуществляется вручную. Для вызова абонента и добавления его в конференцию необходимо нажать кнопку « ».

Ниже описаны **поля и элементы формы вкладки «Управление группой конференции»**.

В поле **«Участник»** приводится ФИО контакта и его должность, соответствующего абоненту данного канала, из списка «Контакты».

В поле **«Номер»** отображается номер соответствующий абоненту – участнику конференции.

В поле **«Состояние»** отображается состояние-статус абонента в данный момент конференции.

Возможные варианты:

– «ВЫЗОВ» – абоненту поступает вызов-приглашение в конференцию;

– «ОЖИДАНИЕ» – абонент вошел в конференцию, прослушивает файл начала конференции, и ожидает разрешения администратора, чтобы присоединиться к самой конференции;

– «РАЗГОВОР» – абонент присоединился к конференции и находится в состоянии разговора.

В поле **«Попыток вызова»** отображается количество проведённых системой попыток вызова участника конференции до подключения к конференции или сброса вызова.

В поле **«Запрос голоса»** отображается запрос голоса участника конференции. Например, если микрофон участника выключен, а ему требуется обратиться к докладчику.

В поле **«Подключен через»** отображается время вхождения участника в конференцию, после её начала.

В поле **«Время в конференции»** отображается фактическое время нахождение участника в конференции с момента его вхождения.

В поле **«Активность»** отображается индикатор активности участника конференции:

– абонент неактивен;

– абонент не был активен, но сейчас начал говорить;

– абонент активен в разговорах и в данный момент продолжает говорить;

– абонент принимал активное участие, но сейчас слушает.

В поле **«Усиление»** с полосой прокрутки чувствительности микрофона отображается регулировка чувствительности микрофона. По умолчанию бегунок установлен в середине шкалы.

В поле **«Усиление»** с полосой прокрутки громкости динамика отображается громкость динамика По умолчанию бегунок установлен в середине

шкалы.

В поле **«Вход»** отображается одно из двух состояний микрофона: микрофон включен « » / микрофон выключен « ».

В поле **«Выход»** отображается одно из двух состояний динамика: динамик включен « » / динамик выключен « ».

4.6.11 Сервис обратного вызова и автодозвона

4.6.11.1 Общие сведения

IP-АТС предоставляет сервис обратного вызова и автодозвона. Администратор IP-АТС может сформировать правила, используя которые, абоненты IP-АТС могут дозваниваться в автоматическом режиме до внешних и внутренних абонентов.

Создание, удаление, настройка правил автодозвона и обратного вызова, выполняются в разделе «Автодозвон и обратный вызов».

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Обратный вызов, автодозвон» в меню «Функции» (рис. 4.260).

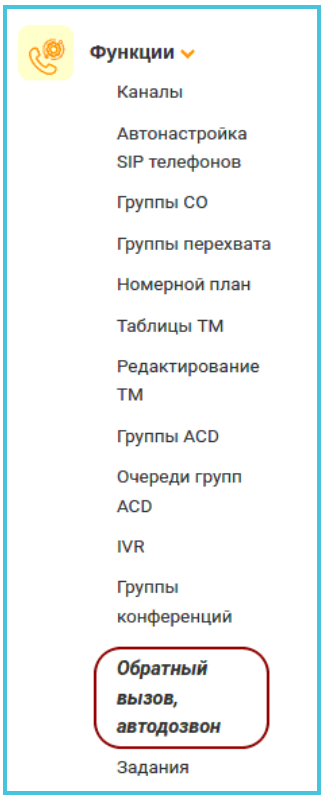


Рисунок 4.260 – Меню «Функции»,
пункт «Обратный вызов, автодозвон»

В открывшемся разделе отображен список существующих правил, параметры выделенного в списке правила, элементы управления и настройки (рис. 4.261).

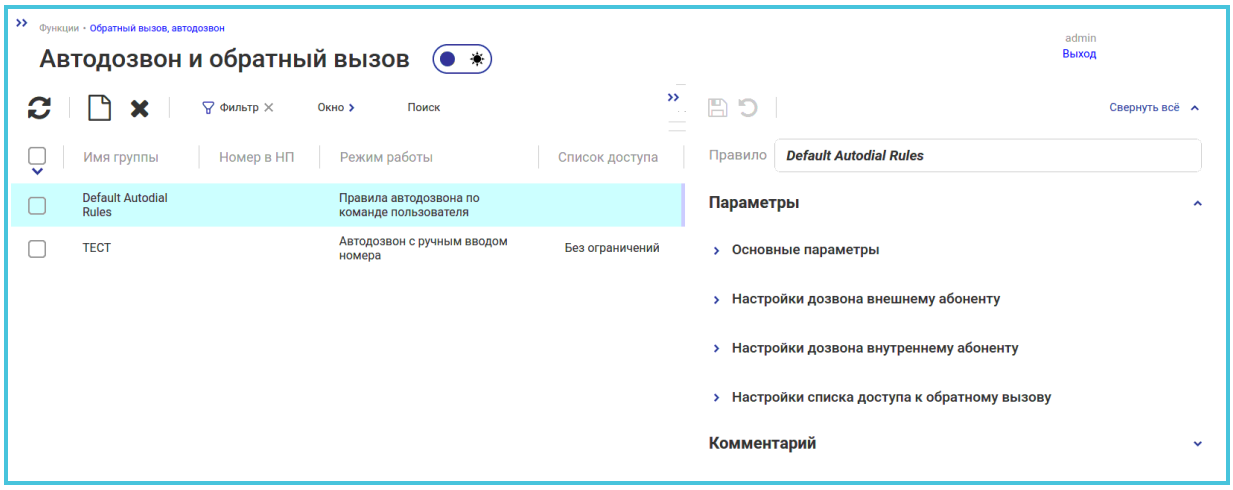


Рисунок 4.261 – Раздел «Автодозвон и обратный вызов»

4.6.11.2 Элементы управления, параметры и данные раздела «Автодозвон и обратный вызов»

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3, общие элементы управления формой добавления/изменения данных описаны в п. 4.3.6.

4.6.12 Сервис заданий автодозвона

4.6.12.1 Общие сведения

IP-АТС предоставляет сервис заданий автодозвона, которые может использовать пользователь для запуска автодозвона на внешних и внутренних абонентов из WEB-интерфейса. Пользователь может задать правило автодозвона, контакт вызываемого абонента и вызываемый номер, контакт вызывающего абонента и его номер, с которым будет производиться соединение. Номера вызывающего абонента и вызываемого абонента также могут быть указаны без привязки к контактам IP-АТС.

Создание заданий автодозвона выполняются в разделе «Задания на автодозвон».

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте меню «Функции», далее на пункте «Обратный вызов, автодозвон», выбрать подпункт «Задания» (рис. 4.262).

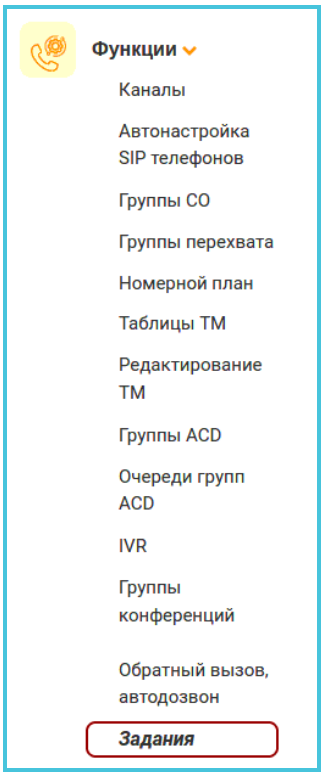


Рисунок 4.262 – Меню «Функции», пункт «Задания»

В открывшемся разделе отображены элементы управления и настройки заданий автодозвона (рис. 4.263).

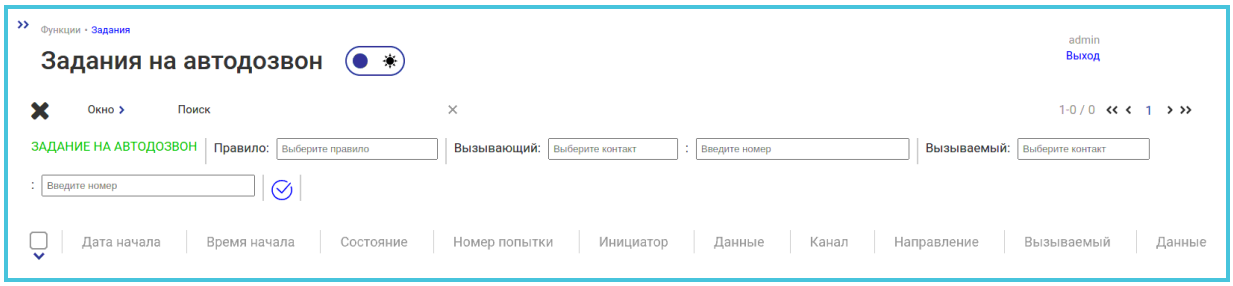


Рисунок 4.263 – Раздел «Задания на автодозвон»

4.7 Абонент

IP-АТС предоставляет пользователю сервис «Абонент», представляющий собой совокупность индивидуальных настроек. Настройки позволяют абоненту оптимизировать процесс совершения и обработки вызовов.

Пользователь IP-АТС имеет возможность настройки и использования следующих функций:

– специального режима приема звонков, в зависимости от времени и событий расписания;

– обзвона номеров по списку;

– режима DND[1)] с настраиваемым списком преодоления режима;

– черного списка номеров;

– белого списка номеров;

– вариантов переадресации входящих вызовов – безусловной, по неответу, по занятости;

– переадресации вызовов на определенный номер или список номеров, на голосовую почту;

– дублирования входящих вызовов помимо основного номера на дополнительный номер или список дополнительных номеров;

– настраиваемой голосовой почты;

– настраиваемого будильника;

– персонального журнала звонков.

Конфигурирование абонентского сервиса осуществляется пользователем в WEB-интерфейсе IP-АТС.

Настройки абонентского сервиса и работа с ним осуществляется в подразделах:

– «Абонентский сервис» – основные настройки абонентского сервиса пользователей;

[1)] DND - англ. «Do Not Disturb», «Не беспокоить» – режим временной недоступности абонентского устройства для входящих звонков.

– «Журнал звонков» – список входящих и исходящих звонков пользователя, если для канала пользователя включена запись, то имеется возможность для прослушивания звонков. Подраздел возникает в меню WEB-интерфейса при наличии записанных звонков в базе данных;

– «Голосовая почта» – список записанных звонков на личную голосовую почту пользователя. Подраздел возникает в меню WEB-интерфейса при наличии настроенной голосовой почты пользователя.

Для голосовой почты пользователя можно настроить номер в номерном плане IP-АТС и адресовать, при необходимости, вызовы непосредственно на данный номер. Абонентский сервис IP-АТС привязывается к каналу IP-АТС.

Настройка абонентского сервиса выполняются в разделе «Абонентский сервис». Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Абонентский сервис» в меню «Абонент» (рис. 4.264).

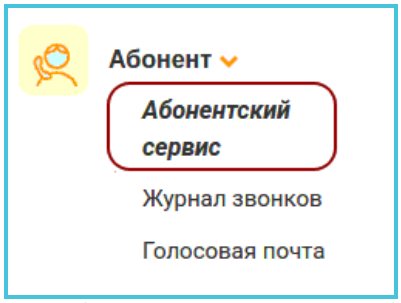


Рисунок 4.264 – Меню «Абонент», пункт «Абонентский сервис»

Работа с журналом звонков абонентского сервиса выполняется в разделе «Ваши звонки». Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Журнал звонков» в меню «Абонент» (рис. 4.265).

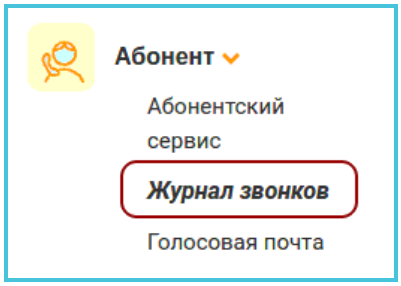


Рисунок 4.265 – Меню «Абонент», пункт «Журнал звонков»

Работа с голосовой почтой абонентского сервиса выполняется в разделе «Ваша голосовая почта». Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Голосовая почта» в меню «Абонент» (рис. 4.266).

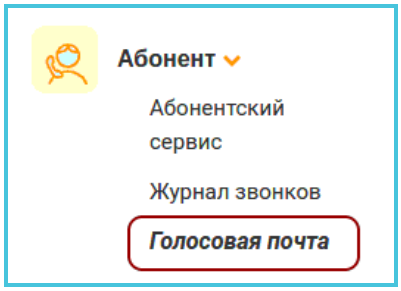


Рисунок 4.266 – Меню «Абонент», пункт «Голосовая почта»

4.7.1 Настройка абонентского сервиса

4.7.1.1 Общие сведения

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Абонентский сервис» в меню «Абонент» (см. рис. 4.264).

В открывшемся разделе «Абонентский сервис» отображен список имеющихся профилей абонентского сервиса, параметры выделенного в списке профиля, элементы управления. Каждому пользователю IP-АТС может быть указан и настроен один или большее количество профилей сервиса: (рис. 4.267).

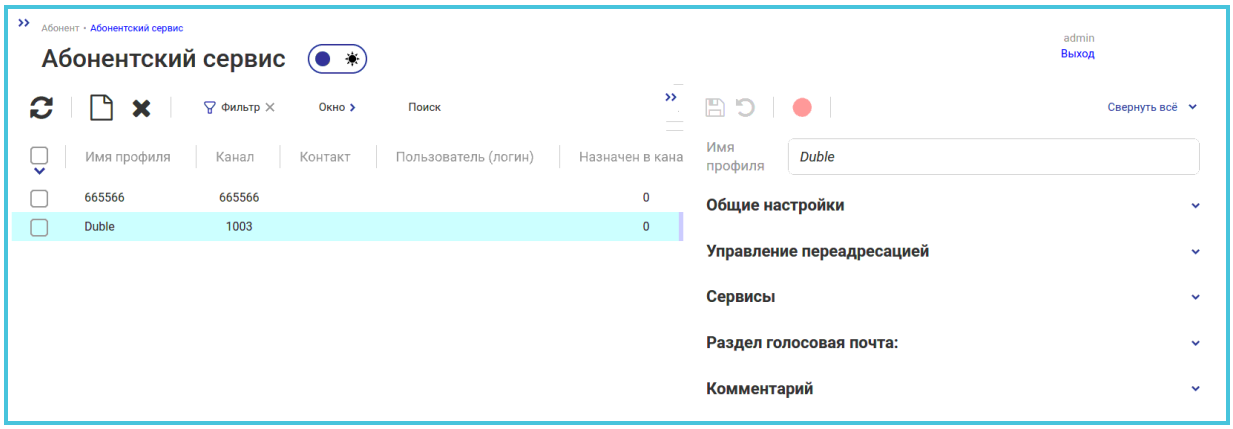


Рисунок 4.267 – Раздел «Абонентский сервис»

4.7.1.2 Элементы управления, параметры настройки и отображаемые данные в разделе «Абонентский сервис».

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3.

Таблица «Абонентский сервис».

В поле **«Имя профиля»** отображается пользовательское наименование профиля «Абонентский сервис».

В поле **«Канал»** отображается канал, соотнесенный данному профилю абонентского сервиса IP-АТС.

В поле **«Контакт»** отображается фамилия, имя, отчество контакта, соотнесенные профилю абонентского сервиса IP-АТС.

В поле **«Пользователь (логин)»** отображается логин пользователя, соотнесенный данному профилю абонентского сервиса IP-АТС.

В поле **«Назначен в каналах»** отображается профиль абонентского сервиса, если ему не назначен канал непосредственно в настройках профиля, считается групповым, и может быть назначен на один, несколько, все каналы абонентов, в настройках каналов абонентов. При назначении группового профиля, в данном поле отображается количество каналов, которым данный профиль назначен.

В поле **«Приоритет»** отображается приоритет профиля.

В поле **«Активность»** отображается режим применения профиля абонентского сервиса:

Возможные значения:

– «Всегда активен» – профиль постоянно применяется к пользователю;;

– «По расписанию» – профиль абонентского сервиса применяется только в период действия указанного для данного профиля события расписания;

– «Всегда неактивен» – профиль существует в списке, но не задейство-

ван.

В поле **«Событие»** отображается событие, которое используется для указания периода времени в течение которого действует профиль абонентского сервиса.

В полях **«DND, BNL, WNL, URD, NRD, BRD, ALC»** отображаются включенные и выключенные переадресации в настройках профиля.

Форма «Абонентский сервис»

Добавление, настройка, изменение параметров профиля профиля «Абонентский сервис» выполняется в форме, представленной на рисунке 4.268.

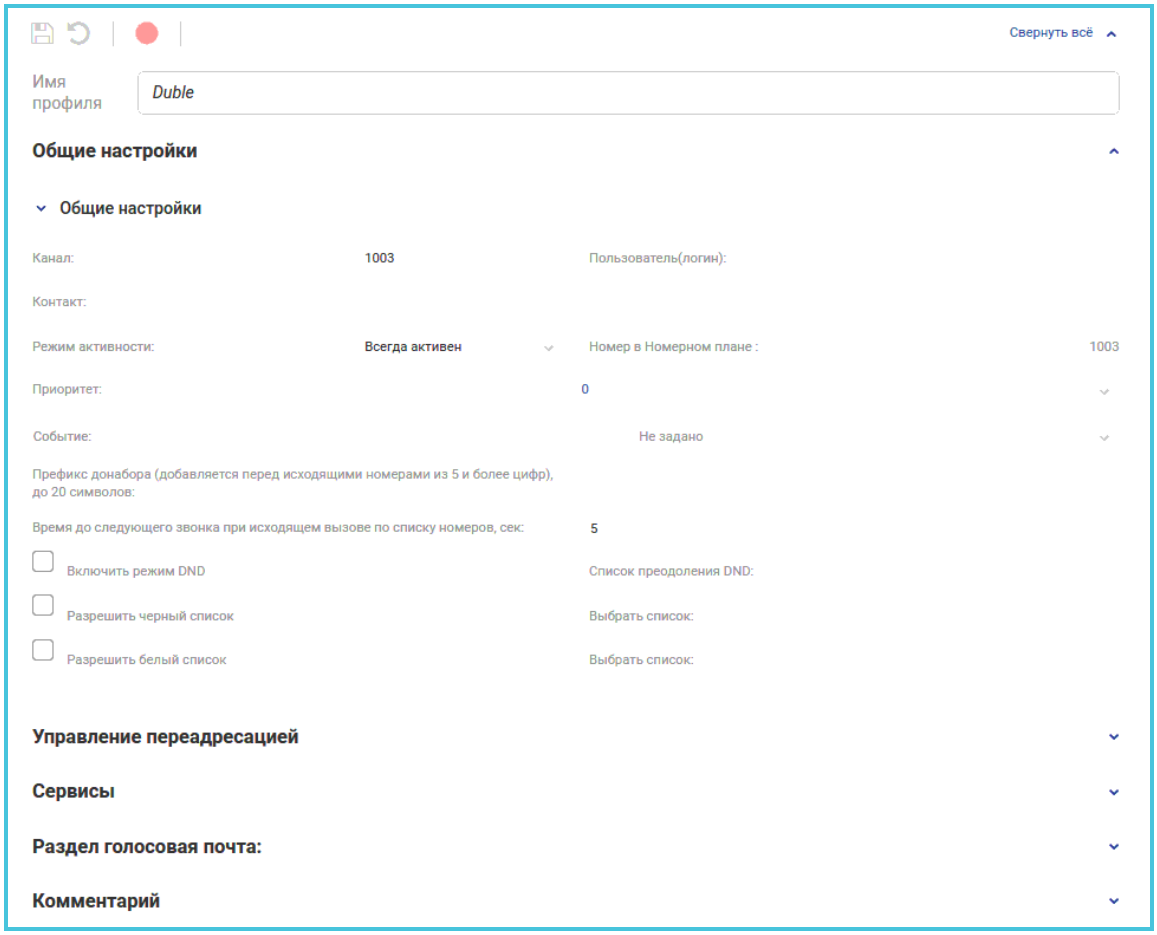


Рисунок 4.268 – Форма добавления/изменения группы профиля «Абонентский сервис»

Общие элементы управления формой добавления/изменения парамет-

ров группы оповещений описаны в п. 4.3.6.

В поле **«Имя профиля»** вносится пользовательское наименование группы оповещения.

Подраздел **«Общие настройки»** содержит общие параметры профиля. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

В поле **«Канал»** отображается наименование канала, соотнесенного выбранному пользователю IP-АТС.

В поле **«Пользователь (логин)»** отображается логин пользователя IP-АТС, выбранного для данного профиля. Значение поля выбирается из выпадающего списка пользователей IP-АТС.

В поле **«Контакт»** отображается фамилия, имя, отчество контакта, соотнесенного выбранному пользователю IP-АТС.

В поле **«Режим активности»** выбирается режим применения профиля абонентского сервиса:

Возможные значения:

– «Всегда активен» – профиль постоянно применяется к пользователю;

– «По расписанию» – профиль абонентского сервиса применяется только в период действия указанного для данного профиля события расписания;

– «Всегда неактивен» – профиль существует в списке, но не задействован.

В поле **«Номер в Номерном плане»** отображается номер из Номерного плана, соотнесенный к данному абоненту IP-АТС.

В поле **«Приоритет»** указывается приоритет профиля абонентского сервиса.

Поле **«Событие»** активно и доступно для изменения, если в поле «Режим активности» выбрано значение «По расписанию».

В поле «Событие» из списка выбирается событие расписания IP-АТС, описывающее временной период, в течение которого профиль абонентского сервиса будет активен.

В поле **«Префикс донабора (добавляется перед исходящими номерами из 5 и более цифр)»** указывается префикс донабора (набор цифр), будет добавляться при наборе номера в линию, применяется ко всем номерам списка оповещаемых абонентов, если их длина более 5 цифр.

В поле **«Время до следующего звонка при исходящем вызове по списку номеров»** указывается время до следующего звонка при исходящем вызове.

В поле **«Включить режим DND»** включается и отключается режим DND. При включенном режиме DND входящий звонок на номер пользователя абонентского сервиса будет отбит. Режим действует для всех входящих звонков, кроме абонентов, чьи номера включены в список преодоления режима DND, либо чей приоритет профиля абонентского сервиса выше приоритета данного профиля.

Для включения режима DND необходимо поставить флаг ■ в поле ☐. Для отключения режима DND необходимо флаг ■ снять.

Поле **«Сообщение приветствия (wav)»** становится активным, если установлен флаг ■ в поле ☐ справа от названия поля «Включить режим DND».

В поле выбирается звуковое сообщение, которое будет воспроизводиться позвонившему абоненту, не входящему в список преодоления DND, перед его отбоем.

Звуковое сообщение выбирается из списка звуковых файлов абонентского сервиса.

Если звуковое сообщение не выбрано, воспроизводится звуковое сообщение по умолчанию.

В поле **«Разрешить черный список»** включается и отключается ре-

жим «черный список». При включенном «черном списке» входящий звонок на канал пользователя проверяется на соответствие номера звонящего номерам в «черном списке» пользователя. Если номера совпадают, то звонок будет отбит.

Для включения режима «черный список» необходимо поставить флаг в поле .

Для отключения режима «черный список» необходимо флаг снять.

Список номеров, который будет использоваться в качестве «черного списка», определяется в поле «Выбрать список».

В поле **«Выбрать список»** выбирается список номеров абонентов, который будет использован в качестве «черного списка» профиля пользователя. Список номеров формируется в разделе «Списки контактов».

В поле **«Разрешить белый список»** включается и отключается режим «белый список». При включенном «белом списке» входящий звонок на канал пользователя проверяется на соответствие номера звонящего номерам в «белом списке» пользователя. Если номера совпадают, то звонок не будет переадресовываться функциями переадресации.

Для включения режима «белый список» необходимо поставить флаг в поле .

Для отключения режима «белый список» необходимо флаг снять.

Список номеров, который будет использоваться в качестве «черного списка», определяется в поле «Выбрать список».

В поле **«Выбрать список»** выбирается список номеров абонентов, который будет использован в качестве «белого списка» профиля пользователя. Список номеров формируется в разделе «Списки контактов».

Подраздел **«Управление переадресацией»** содержит настройки различных видов переадресаций профиля абонентского сервиса. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

В поле **«Безусловная переадресация»** при установке флага ■ в поле ☐ включается безусловная переадресация входящих звонков на канал пользователя. При включенной безусловной переадресации входящий звонок на канал пользователя будет немедленно переадресован. Направление, куда будет переадресован вызов, определяется значением, установленным в поле «Переадресовать на».

Для отключения безусловной переадресации необходимо снять ■ в поле ☐.

В поле **«Переадресовать на»** выбирается из списка направление, куда будет переадресован вызов, если включена переадресация.

Выбирается из значений:

– «Номер контакта» – IP-АТС переадресует вызов на номер, указанный в поле «Номер переадресации»;

– «Голосовая почта» – IP-АТС переадресует вызов голосовую почту пользователя для того, чтобы звонящий мог оставить пользователю голосовое сообщение;

– «Список послед. поиска» – IP-АТС переадресует вызов на список номеров, указанный в поле «Список переадресации». Номера, указанные в списке, будут перебираться IP-АТС последовательно. Если на одном из номеров абонент ответит на входящий вызов, устанавливается соединение, поиск пользователя прекращается. Период времени, в течение которого IP-АТС пытается дозвониться до пользователя по одному из номеров списка, определяется значением, указанным в поле «Время до следующего звонка при исходящем вызове по списку номеров»;

– «Список одновр. вызова» – IP-АТС переадресует вызов на список номеров, указанный в поле «Список переадресации». Номера, указанные в списке, будут обзваниваться IP-АТС одновременно, если на одном из номеров абонент ответит на входящий вызов, устанавливается соединение, поиск

пользователя прекращается, обзвон прочих (неответивших) номеров прекращается.

В поле **«Список исключений»** выбирается список номеров абонентов, чьи звонки не будут переадресованы. Список номеров формируется в разделе «Списки контактов».

В поле **«Номер переадресации»** указывается номер абонента, куда будет переадресован входящий вызов, если в поле «Переадресовать на» указано значение «Номер».

В поле **«Список переадресации»** указывается список номеров, на которые IP-АТС будет звонить при переадресации вызова, если в поле «Переадресовать на» указано значение «Список послед. поиска» или «Список одновр. вызова». Список номеров формируется в разделе «Списки контактов».

В поле **«Переадресация по неответу»** при установке флага в поле включается безусловная переадресация по неответу входящих звонков на канал пользователя. При включенной переадресации по неответу, входящий звонок на канал пользователя будет переадресован на направление, указанное в поле «Переадресовать на», если пользователь не ответил в течение периода времени, заданного в поле «Таймаут переадресации».

Для отключения переадресации по неответу необходимо снять в поле .

В поле **«Переадресовать на»** выбирается из списка направление, куда будет переадресован вызов, если включена переадресация.

Выбирается из значений:

– «Номер контакта» – IP-АТС переадресует вызов на номер, указанный в поле «Номер переадресации»;

– «Голосовая почта» – IP-АТС переадресует вызов голосовую почту пользователя для того, чтобы звонящий мог оставить пользователю голосовое сообщение;

– «Список послед. поиска» – IP-АТС переадресует вызов на список номеров, указанный в поле «Список переадресации». Номера, указанные в списке, будут перебираться IP-АТС последовательно. Если на одном из номеров абонент ответит на входящий вызов, устанавливается соединение, поиск пользователя прекращается. Период времени, в течение которого IP-АТС пытается дозвониться до пользователя по одному из номеров списка, определяется значением, указанным в поле «Время до следующего звонка при исходящем вызове по списку номеров»;

– «Список одновр. вызова» – IP-АТС переадресует вызов на список номеров, указанный в поле «Список переадресации». Номера, указанные в списке, будут обзваниваться IP-АТС одновременно, если на одном из номеров абонент ответит на входящий вызов, устанавливается соединение, поиск пользователя прекращается, обзвон прочих (неответивших) номеров прекращается.

В поле **«Список исключений»** выбирается список номеров абонентов, чьи звонки не будут переадресованы. Список номеров формируется в разделе «Списки контактов».

В поле **«Номер переадресации»** указывается номер абонента, куда будет переадресован входящий вызов, если в поле «Переадресовать на» указано значение «Номер».

В поле **«Список переадресации»** указывается список номеров, на которые IP-АТС будет звонить при переадресации вызова, если в поле «Переадресовать на» указано значение «Список послед. поиска» или «Список одновр. вызова». Список номеров формируется в разделе «Списки контактов».

В поле **«Таймаут переадресации»** указывается в секундах период времени, в течение которого IP-АТС будет ожидать ответа пользователя профиля, прежде чем переадресовать вызов на направление, указанное в поле «Переадресовать на».

В поле **«Переадресация по занятости»** при установке флага ■ в поле ☐ включается переадресация по занятости входящих звонков на канал пользователя. При включенной переадресации по занятости, входящий звонок на канал пользователя, если канал уже занят, будет переадресован на направление, указанное в поле «Переадресовать на».

Для отключения переадресации по неответу необходимо снять ■ в поле ☐.

В поле **«Переадресовать на»** выбирается из списка направление, куда будет переадресован вызов, если включена переадресация.

Выбирается из значений:

– «Номер контакта» – IP-АТС переадресует вызов на номер, указанный в поле «Номер переадресации»;

– «Голосовая почта» – IP-АТС переадресует вызов голосовую почту пользователя для того, чтобы звонящий мог оставить пользователю голосовое сообщение;

– «Список послед. поиска» – IP-АТС переадресует вызов на список номеров, указанный в поле «Список переадресации». Номера, указанные в списке, будут перебираться IP-АТС последовательно. Если на одном из номеров абонент ответит на входящий вызов, устанавливается соединение, поиск пользователя прекращается. Период времени, в течение которого IP-АТС пытается дозвониться до пользователя по одному из номеров списка, определяется значением, указанным в поле «Время до следующего звонка при исходящем вызове по списку номеров»;

– «Список одновр. вызова» – IP-АТС переадресует вызов на список номеров, указанный в поле «Список переадресации». Номера, указанные в списке, будут обзваниваться IP-АТС одновременно, если на одном из номеров абонент ответит на входящий вызов, устанавливается соединение, поиск пользователя прекращается, обзвон прочих (неответивших) номеров прекра-

щается.

В поле **«Список исключений»** выбирается список номеров абонентов, чьи звонки не будут переадресованы, а сразу отбиты в случае занятости канала пользователя. Список номеров формируется в разделе «Списки контактов».

В поле **«Номер переадресации»** указывается номер абонента, куда будет переадресован входящий вызов, если в поле «Переадресовать на» указано значение «Номер».

В поле **«Список переадресации»** указывается список номеров, на которые IP-АТС будет звонить при переадресации вызова, если в поле «Переадресовать на» указано значение «Список послед. поиска» или «Список одновр. вызова». Список номеров формируется в разделе «Списки контактов».

Подраздел **«Сервисы»** содержит настройки дополнительных сервисов профиля абонентского сервиса. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

В поле **«Дублирование входящих звонков»** при установке флага в поле включается дублирование входящего вызова. При включенном дублировании, входящий звонок на канал пользователя, будет адресован также на направление, указанное в поле «Режим дублирования».

Для отключения дублирования входящих вызовов необходимо снять в поле .

В поле **«Режим дублирования»** выбирается из списка направление, куда будет дублирован вызов, если включено дублирование входящих звонков.

Выбирается из значений:

– «Дублировать на номер» – IP-АТС адресует вызов на номер, указанный в поле «Номер»;

– «Дублировать на список» – IP-АТС адресует вызов на список но-

меров, указанный в поле «Список для звонка». Номера, указанные в списке, будут перебираться IP-АТС последовательно. Если на одном из номеров абонент ответит на входящий вызов, устанавливается соединение, поиск пользователя прекращается. Период времени, в течение которого IP-АТС пытается дозвониться до пользователя по одному из номеров списка, определяется значением, указанным в поле «Время до следующего звонка при исходящем вызове по списку номеров».

В поле **«Не дубл. при разговоре»** при установке флага ■ запрещается дублирование входящих вызовов по направлению, указанному в поле «Режим дублирования», если на канале пользователя абонент Б ответил на входящий вызов абонента А и установилось голосовое соединение между абонентами А и Б. При разрешенном дублировании, входящий звонок будет адресован IP-АТС также на направление, указанное в поле «Режим дублирования». При снятии трубки абонентом В, будет установлено трехстороннее соединение абонентов А, Б и В.

В поле **«Номер»** указывается номер абонента, куда будет переадресован входящий вызов, если в поле «Режим дублирования» указано значение «Дублировать на номер».

В поле **«Список для звонка»** указывается список номеров, на которые IP-АТС будет звонить при адресации вызова, если в поле «Режим дублирования» указано значение «Дублировать на список». Список номеров формируется в разделе «Списки контактов».

Подраздел **«Раздел голосовая почта»** содержит настройки голосовой почты абонентского сервиса. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

В поле **«Голосовая почта: Сообщение приветствия (wav)»** выбирается звуковое сообщение, которое будет воспроизводиться абоненту, адресованному на голосовую почту, перед началом записи звукового сообщения от позвонившего абонента в ящик голосовой почты.

Звуковое сообщение выбирается из списка звуковых файлов абонентского сервиса. Если звуковое сообщение не выбрано, воспроизводится звуковое сообщение по умолчанию.

В поле **«Макс. длительность сообщения ГП»** указывается максимальная длительность голосового сообщения (в секундах), которое может записать адресованный на голосовую почту абонент. По умолчанию значение 60 секунд.

В поле **«Максимальное кол-во сообщений в Почтовом ящике»** устанавливается ограничение на максимальное количество сообщений в почтовом ящике. По умолчанию значение 20.

В поле **«Отправлять на e-mail»** при установке флага ◼ оповещения о голосовом сообщении будут уходить на указанные ниже e-mail адрес/адреса электронной почты.

В поле **«Адреса e-mail для отправки сообщений из Почтового ящика (через запятую)»** через запятую без пробелов, указываются адреса e-mail для отправки оповещения о голосовых сообщениях на электронную почту.

В поле **«Присоединять запись к письму»** при установке флага ◼ запись голосового сообщения будет передаваться по электронной почте вместе с оповещением о голосовом сообщении.

В поле **«Удалять сообщение после отправки»** при установке флага ◼ после отправки голосового сообщения на электронную почту, запись сообщения будет удалена из хранилища IP-АТС.

В поле **«Архивировать запись при отправке»** при установке флага ◼ после отправки голосового сообщения на электронную почту, запись сообщения будет помещена в архив IP-АТС.

В поле **«Будильник»** при установке флага ◼ включается будильник. При включенном будильнике, при наступлении времени события, указанного в поле «Событие расписания», IP-АТС производит исходящий звонок на на-

правление, указанное в поле «При срабатывании - звонок на». При установке соединения с абонентом, IP-АТС воспроизводит сообщение, указанное в поле «Сообщение будильника».

В поле **«Событие расписания»** из списка выбирается событие расписания IP-АТС, описывающее время, в течение которого будильник включит обзвон направлений и в течение которого он будет активен.

В поле **«При срабатывании - звонок на»** выбирается из списка направление, куда IP-АТС будет адресован исходящий вызов, когда включится будильник.

Выбирается из значений:

– «Номер» – IP-АТС переадресует вызов на номер, указанный в поле «Номер»;

– «Список послед. поиска» – IP-АТС адресует вызов на список номеров, указанный в поле «Список для звонка». Номера, указанные в списке, будут перебираться IP-АТС последовательно. Если на одном из номеров абонент ответит на входящий вызов, устанавливается соединение, поиск пользователя прекращается. Период времени, в течение которого IP-АТС пытается дозвониться до пользователя по одному из номеров списка, определяется значением, указанным в поле «Время до следующего звонка при исходящем вызове по списку номеров»;

– «Список одновр. вызова» – IP-АТС адресует вызов на список номеров, указанный в поле «Список для звонка». Номера, указанные в списке, будут обзваниваться IP-АТС одновременно, если на одном из номеров абонент ответит на входящий вызов, устанавливается соединение, поиск пользователя прекращается, обзвон прочих (неответивших) номеров прекращается.

В поле **«Номер»** указывается номер абонента, куда будет IP-АТС адресован исходящий вызов будильника, если в поле «При срабатывании - звонок на» указано значение «Номер».

В поле **«Список для звонка»** указывается список номеров, на которые IP-АТС будет звонить при адресации вызова будильника, если в поле «При срабатывании - звонок на» указано значение «Список послед. поиска» или «Список одновр. вызова». Список номеров формируется в разделе «Списки контактов».

В поле **«Сообщение будильника»** выбирается звуковое сообщение, которое будет воспроизводиться сервисом будильника абоненту. Звуковое сообщение выбирается из списка звуковых файлов абонентского сервиса.

В поле **«Комментарий»** указывается произвольный комментарий к профилю абонентского сервиса.

4.7.1.3 Медиафайлы профилей абонентского сервиса

Для каждой учетной записи пользователя абонентского сервиса возможно использовать собственные звуковые файлы при работе функций (будильник, голосовая почта, DND, др.)

Управление звуковыми файлами, используемыми в профилях абонентского сервиса, выполняется в разделе «Менеджер звуковых файлов». Раздел открывается в пункте меню «Система», пункт «Звуковые файлы».

4.7.1.4 Действия пользователя по добавлению нового профиля

Для добавления нового профиля абонентского сервиса осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Нажать кнопку «Добавить».

2. В форме профиля указать параметры профиля:

– указать наименование профиля в поле «Имя профиля»;

– в поле «Пользователь» выбрать из списка пользователя абонентского сервиса;

– в поле «Режим активности» указать режим работы профиля;

– в поле «Время до следующего звонка при исходящем вызове по спис-

ку номеров» указать время, сколько IP-АТС будет дозваниваться на один номер из списка номеров пользователя;

– при необходимости указать параметры DND, переадресации, голосовой почты, дублирования звонков, будильника.

3. Нажать кнопку «Сохранить».

4.7.1.5 Действия пользователя по изменению параметров профиля

Для изменения параметра профиля абонентского сервиса осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Щелкнуть левой кнопкой мыши на строке профиля в списке.

2. Произвести необходимые изменения параметров в форме настройки профиля.

3. Нажать кнопку «Сохранить».

4.7.1.6 Действия пользователя по удалению профиля

Для удаления профиля абонентского сервиса осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Выбрать строку профиля в списке, щелкнув на ней левой кнопкой мыши.

2. Нажать кнопку «Удалить».

3. В появившемся окне «Подтверждение удаления» нажать кнопку «Да».

4.7.2 Настройка журнала звонков

4.7.2.1 Общие сведения

IP-АТС предоставляет пользователям абонентского сервиса функцию журнала звонков пользователя. Для записей разговоров, на канале пользователя должна быть включена запись разговоров. Для учетной записи пользователя, который выполняет прослушивание записанных разговоров, должно быть разрешено работа с абонентским сервисом и прослушивание своих записей. Также возможно удаление записей.

Прослушивание записей разговоров выполняется в браузере пользователя. Для прослушивания звуковой информации записи, необходимо, чтобы ПК (иное устройство) пользователя было оборудовано устройствами воспроизведения звука (головные телефоны, динамики, др.). Прослушивание записанного разговора может быть выполнено в браузере в стандартном и/или расширенном проигрывателях.

Запись разговора, если она имеется, может быть выгружена в браузере в виде звукового файла формата wav.

Для звонков, где голосовое соединение не было установлено, либо запись разговора на канале не разрешена, доступна только сопроводительная информация звонка – дата и время совершения вызова, набранный номер, информация об участвовавших абонентах. Запись звонка в базе данных пользователь может сопроводить собственным комментарием. Работа с журналом звонков выполняется в разделе «Ваши звонки».

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Журнал звонков» в меню «Абонент» (см. рис. 4.265).

В открывшемся разделе «Ваши звонки» отображен список всех звонков пользователя (рис. 4.269).

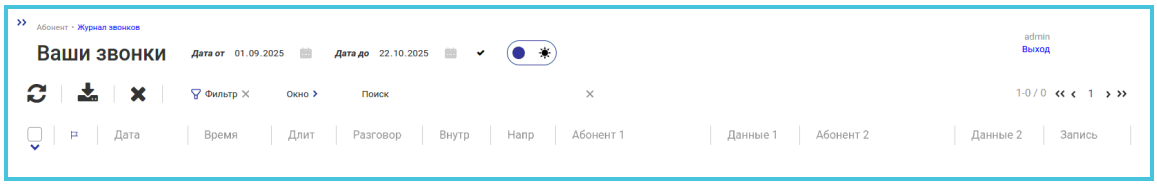


Рисунок 4.269 – Раздел «Ваши звонки»

Воспроизведение записанного сеанса выполняется в стандартном проигрывателе, непосредственно в строке записанного звонка, или расширенном проигрывателе, во всплывающем окне. Подробно «Расширенный проигрыватель звуковых файлов» описан в п. 4.3.5, «Стандартный проигрыватель звуковых файлов» описан в п. 4.3.4.

Помимо обычной для WEB-интерфейса IP-АТС системы фильтрации, для повышения удобства обработки звонков, окно раздела «Ваши звонки» имеет быстрые фильтры:«Все», «Сегодня», «Текущая неделя», «Текущий месяц», «Предыдущий месяц», «КАЛЕНДАРЬ» (рис. 4.284).

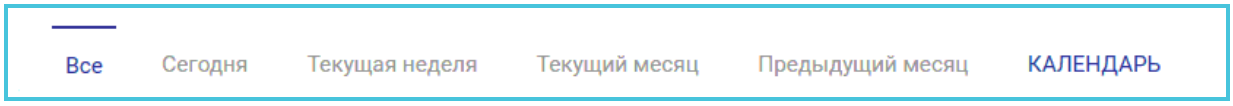


Рисунок 4.270 – Быстрые фильтры

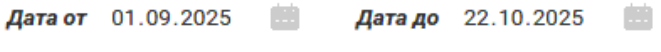
Эти фильтры позволяют быстро отобразить в таблице сеансов звонки только за сегодняшний день, текущую неделю, месяц, за предыдущий месяц. Для их использования не требуется указывать параметры фильтра, достаточно нажать на одну из команд быстрого фильтра.

Также для фильтрации звонков используется специальный элемент «Календарь», вызываемый при щелчке левой кнопкой мыши на быстром фильтре «КАЛЕНДАРЬ». Для фильтрации данных за определенный день, необходимо выбрать год, месяц, щелкнуть на ячейке с числом месяца.

4.7.2.2 Элементы управления, параметры настройки и отображаемые данные в разделе «Ваши звонки».

Элементы управления раздела «Ваши звонки».

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3.

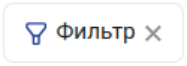
Поле « 

» позволяет выбрать временной диапазон для отображения всех сеансов за указанный период. Для выбора диапазона нужно выставить даты в полях «Дата от» и «Дата до», затем нажать на элемент «Применить даты» справа от поля. Будут отображены все сеансы за выбранный период времени.

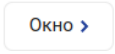
Кнопка « » обновляет список записанных сеансов, отображая звонки, которые были записаны в базу после начала работы с сервисом и/или последнего обновления списка сеансов.

Для выгрузки сформированного файла Excel с данными используется кнопка « ». После нажатия кнопки файл будет выгружен браузером пользователя в каталог, определенный для загрузки файлов.

Для удаления одной или несколько записей, выделенных в таблице, используется кнопка « ».

Кнопка « 

» позволяет выбрать параметр и указать его значение, по которому будет производиться фильтрация таблицы. По нажатию кнопки открывается список полей таблицы данных, по которым возможно произвести фильтрацию данных.

При нажатии кнопки « 

» отображается выпадающий список полей таблицы (наименований столбцов). Кнопка позволяет выбрать отображаемые и неотображаемые поля в таблице.

Для отображения поля в таблице необходимо поставить флаг « » справа от наименования поля и снять флаг, если отображение поля не требуется.

Таблица «Ваши звонки».

Для выделения всех строк на текущей странице таблицы записей, необходимо установить флаг в поле выделения записи в списке записанных сеансов .

Кнопка позволяет выбрать все записи в таблице, на текущей странице или на всех страницах по тому или иному признаку. При нажатии кнопки появляется всплывающее окно с опциями:

– при постановке флага в поле «На всех страницах:» выбор сеансов по тому или иному критерию (все сеансы, помеченные или не помеченные флажком, с/без звукозаписей, снять выделение или сбросить флажки) будет выполнен для всех сеансов в таблице. Если флаг в поле снят, то выбор сеансов произойдет только на текущей странице таблицы сеансов;

– выбор опции «Выделить все сеансы» выделит все сеансы на странице/во всей таблице записанных сеансов, для всех сеансов будет установлен флаг в поле;

– выбор опции «Помеченные флажком» выделит все сеансы на странице/во всей таблице, если сеанс помечен флажком в поле ;

– выбор опции «Не помеченные флажком» выделит все сеансы на странице/во всей таблице, если сеанс помечен флажком в поле ;

– выбор опции «Со звукозаписями» выделит все сеансы на странице/во всей таблице, если сеанс включает в себя запись разговора;

– выбор опции «Без звукозаписей» выделит все сеансы на странице/во всей таблице, если сеанс не включает в себя запись разговора;

– выбор опции «Снять выделение» снимет флаги в поле для всех сеансов на странице/во всей таблице;

– выбор опции «Сбросить флажки» изменит флажок на для всех выделенных сеансов на странице/во всей таблице.

Поле, в котором можно графически отметить записанный сеанс (напри-

мер, возможно отмечать важные сеансы) обозначено .

Для отметки важных сеансов, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по флажку в строке сеанса, он изменится на . Сеанс считается «важным».

Для снятия отметки с сеанса необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по флажку , он изменится на . Сеанс не считается «важным».

В поле **«Дата»** отображается дата начала звонка, в формате «ГГГГ-ММ-ДД», где «ГГГГ» – год, «ММ» – месяц, «ДД» – день начала звонка.

В поле **«Время»** отображается время начала звонка, в формате «чч:мм:сс», где «чч» – час, «мм» – минуты, «сс» – секунды начала звонка.

В поле **«Длит»** отображается длительность звонка, в формате «чч:мм:сс», где «чч» – час, «мм» – минуты, «сс».

В поле **«Разговор»** отображается длительность установленного звукового/голосового соединения звонка, в формате «чч:мм:сс», где «чч» – час, «мм» – минуты, «сс» - секунды.

В поле **«Внутр.»** отображается признак внутреннего звонка:

– в поле отображается значение «Да», если обе стороны звонка имеют номера длиной 5 и менее цифр. Звонок считается внутренним;

– в поле отображается значение «Нет», если обе стороны звонка имеют номера длиной больше 5 цифр, или не определены. Звонок считается внешним.

В поле **«Напр»** графически отображается направление выполненного звонка, а также отмечаются разрывы на линии. Возможные значения:

– исходящий звонок от Абонента 1 к Абоненту 2;

– входящий звонок к Абоненту 1 от Абонента 2;

– IP-АТС зафиксировала разрыв на линии.

В поле **«Абонент 1»** отображается имя контакта (если имеется контакт, привязанный к данному каналу записи, либо контакт, соотнесенный номеру в звонке) и номер Абонента 1 записанного звонка.

В поле **«Данные 1»** отображается наименование компании и должность контакта (если имеется контакт, привязанный к данному каналу записи, либо контакт, соотнесенный номеру в звонке) Абонента 1 записанного звонка.

В поле **«Абонент 2»** отображается имя контакта (если имеется контакт, привязанный к данному каналу записи, либо контакт, соотнесенный номеру в звонке) и номер Абонента 2 записанного звонка.

В поле **«Данные 2»** – в поле отображается наименование компании и должность контакта (если имеется контакт, привязанный к данному каналу записи, либо контакт, соотнесенный номеру в звонке) Абонента 2 записанного звонка.

В поле **«Запись»** отображается, имеется ли записанный разговор для данного сеанса или нет:

– если есть запись разговора, в поле отображается элемент ;

– если записи разговора нет, то поле – пустое.

Элементы управления:

– запускает расширенный медиапроигрыватель;

– запускает стандартный медиапроигрыватель;

– выгружает записанный сеанс в браузере пользователя.

В поле **«Прослушано/скачано»** отображается дата и время последнего прослушивания/выгрузки звукового сеанса данной записи. В поле пусто, если звукозапись сеанса не выгружалась и не прослушивалась.

В поле **«Прослушал/скачал»** отображается, кто (логин пользователя и привязанный к пользователю контакт) последний раз прослушивал/выгружал звуковой сеанс данной записи. В поле пусто, если звукозапись сеанса не выгружалась и не прослушивалась.

В поле **«Прослушивания/скачивания»** отображается список, состоящий из даты, времени, пользователя, для всех случаев выгрузки/прослушивания звукового сеанса данной записи. В поле пусто, если зву-

козапись сеанса не выгружалась и не прослушивалась.

В поле **«Канал 1»** отображается наименование и тип канала записи.

В поле **«Канал 2»** отображается наименование и тип канала записи.

В поле **«Комментарий»** отображается:

– кнопка ;

– пользовательский комментарий к записанному сеансу (если таковой комментарий имеется).

Кнопка или щелчок левой кнопкой мыши на поле «Комментарий» активирует поле для записи или изменения пользовательского комментария к данной записи сеанса. Для сохранения выполненного или измененного комментария достаточно перейти на другой сеанс/другую страницу/другой раздел WEB-интерфейса.

4.7.2.3 Действия пользователя при прослушивании записи

Для прослушивания записи необходимо выполнить следующие действия.

1. Для включения воспроизведения записанного сеанса, непосредственно в строке сеанса, необходимо выбрать запись сеанса, щелкнув левой кнопкой мыши на в строке.

В поле «Запись» будет открыт стандартный медиапроигрыватель, воспроизведение записи начнется немедленно.

Для прекращения проигрывания звукового файла, щелкнуть в любом месте WEB-интерфейса.

2. Чтобы воспроизвести звукозапись сеанса в расширенном проигрывателе, необходимо выбрать запись сеанса, щелкнуть левой кнопкой мыши на в строке.

Будет открыт в поле «Запись» расширенный медиапроигрыватель, воспроизведение записи начнется немедленно. Для прекращения проигрывания звуко-

записи закрыть страницу проигрывателя.

4.7.2.4 Действия пользователя при выгрузке звукового файла звонка.

Для выгрузки звукового файла, выбрать строку сеанса в таблице записанных сеансов, щелкнув левой кнопкой мыши на в поле «Запись».

Файл записи будет выгружен в браузере, в каталог, определенный для загрузки файлов.

4.7.2.5 Действия пользователя при выгрузке звуковых файлов нескольких сеансов.

Для выгрузки звуковых файлов нескольких сеансов необходимо выполнить действия, представленные ниже.

1. Выделить несколько записей сеансов в таблице, проставив флаг в поле строк этих сеансов.

2. Нажать кнопку «Групповое скачивание записей».

3. По завершению формирования архива станет активной кнопка «Скачать записи». Нажать данную кнопку.

4. Архив формата .zip с записями сеансов будет выгружен в браузере, в каталог, определенный для загрузки файлов.

4.7.2.6 Действия пользователя при формировании и выгрузке отчета по сеансам.

Для формирования и выгрузки отчета по сеансам необходимо выполнить действия, представленные ниже.

1. С помощью фильтров отобрать необходимые записи сеансов, отчет по которым будет формироваться.

2. Нажать кнопку «Скачать отчет».

3. Файл отчета формата Excel будет сформирован и выгружен в брау-

зере, в каталог, определенный для загрузки файлов.

4.7.3 Настройка голосовой почты

4.7.3.1 Общие сведения

IP-АТС предоставляет пользователям абонентского сервиса функцию голосовой почты.

В IP-АТС можно включить переадресацию звонков на голосовую почту в настройках абонентского сервиса.

Для учетной записи пользователя, который выполняет прослушивание записанных сообщений, должна быть разрешена работа с абонентским сервисом и прослушивание своих записей. Если включено разрешение на удаление записей, также возможно удаление записей – только своих (совершенных пользователем или им принятых) или всех записей базы. Прослушивание записей голосовых сообщений выполняется в браузере пользователя. Для прослушивания звуковой информации записи, необходимо, чтобы ПК (иное устройство) пользователя было оборудовано устройствами воспроизведения звука (головные телефоны, динамики, др.). Прослушивание записанного сообщения может быть выполнено в браузере в стандартном и/или расширенном проигрывателях.

Запись сообщения голосовой почты может быть выгружена в браузере в виде звукового файла формата wav.

Запись сообщения в базе данных пользователь может сопроводить собственным комментарием.

Работа с голосовой почтой выполняется в разделе «Ваша голосовая почта».

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Голосовая почта» в меню «Абонент» (см. рис. 4.266).

В открывшемся разделе «Ваша голосовая почта» отображен список всех голосовых сообщений (рис. 4.271).

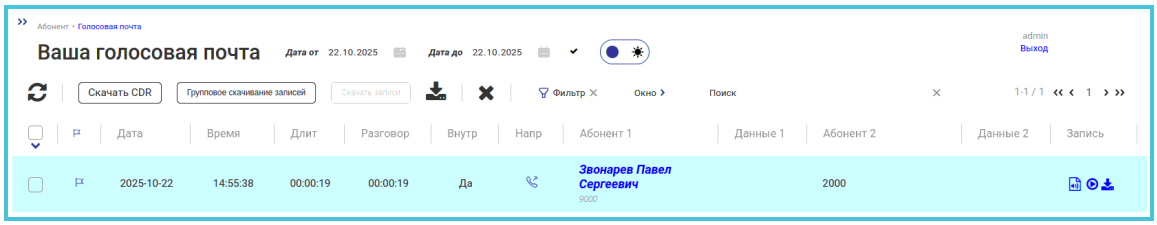


Рисунок 4.271 – Раздел «Ваша голосовая почта»

Воспроизведение записанного сеанса выполняется в стандартном проигрывателе, непосредственно в строке записанного звонка, или расширенном проигрывателе, во всплывающем окне. Подробно «Расширенный проигрыватель звуковых файлов» описан в п. 4.3.5, «Стандартный проигрыватель звуковых файлов» описан в п. 4.3.4.

Помимо обычной для WEB-интерфейса IP-АТС системы фильтрации, для повышения удобства обработки звонков, окно раздела «Ваши звонки» имеет быстрые фильтры:«Все», «Сегодня», «Текущая неделя», «Текущий месяц», «Предыдущий месяц», «КАЛЕНДАРЬ» (см. рис. 4.284).

Эти фильтры позволяют быстро отобразить в таблице сеансов звонки только за сегодняшний день, текущую неделю, месяц, за предыдущий месяц. Для их использования не требуется указывать параметры фильтра, достаточно нажать на одну из команд быстрого фильтра.

Также для фильтрации звонков используется специальный элемент «Календарь», вызываемый при щелчке левой кнопкой мыши на быстром фильтре «КАЛЕНДАРЬ». Для фильтрации данных за определенный день, необходимо выбрать год, месяц, щелкнуть на ячейке с числом месяца.

4.7.3.2 Элементы управления, параметры настройки и отображаемые данные в разделе «Ваша голосовая почта».

Элементы управления раздела «Ваша голосовая почта».

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3.

Поле « Дата от 01.09.2025 Дата до 22.10.2025 » позволяет выбрать временной диапазон для отображения всех сеансов за указанный период. Для выбора диапазона нужно выставить даты в полях «Дата от» и «Дата до», затем нажать на элемент «Применить даты» справа от поля. Будут отображены все сеансы за выбранный период времени.

Кнопка « » обновляет список записанных сеансов, отображая звонки, которые были записаны в базу после начала работы с сервисом и/или последнего обновления списка сеансов.

При нажатии кнопки « Скачать CDR » браузер выгружает на ПК пользователя из IP-АТС файл CDR с информацией о выполненных через IP-АТС вызовах.

При нажатии на кнопку « Групповое скачивание записей » для выделенных в таблице записей IP-АТС, формируется архив звукозаписей сеансов. Для выделения строки в таблице записей необходимо установить флаг в поле строки.

Кнопка « Скачать записи » становится активной после формирования архива группового скачивания записей. При нажатии на кнопку выгружается файл архива звукозаписей в браузере пользователя, в каталог, определенный для загрузки файлов.

Для выгрузки сформированного файла Excel с данными используется кнопка «Скачать отчет» « ». После нажатия кнопки файл будет выгружен браузером пользователя в каталог, определенный для загрузки файлов.

Для удаления одной или несколько записей, выделенных в таблице, используется кнопка « ».

Кнопка « Фильтр » позволяет выбрать параметр и указать его значение, по которому будет производиться фильтрация таблицы. По нажатию кнопки открывается список полей таблицы данных, по которым возможно произвести фильтрацию данных.

При нажатии кнопки « Окно » отображается выпадающий список по-

лей таблицы (наименований столбцов). Кнопка позволяет выбрать отображаемые и неотображаемые поля в таблице.

Для отображения поля в таблице необходимо поставить флаг «» справа от наименования поля и снять флаг, если отображение поля не требуется.

Таблица «Ваша голосовая почта».

Таблица выполняемые действия для голосовой почты идентичны для журнала звонков абонентского сервиса.

Для выделения всех строк на текущей странице таблицы записей, необходимо установить флаг в поле выделения записи в списке записанных сеансов .

Кнопка позволяет выбрать все записи в таблице, на текущей странице или на всех страницах по тому или иному признаку. При нажатии кнопки появляется всплывающее окно с опциями:

– при постановке флага в поле «На всех страницах:» выбор сеансов по тому или иному критерию (все сеансы, помеченные или не помеченные флажком, с/без звукозаписей, снять выделение или сбросить флажки) будет выполнен для всех сеансов в таблице. Если флаг в поле снят, то выбор сеансов произойдет только на текущей странице таблицы сеансов;

– выбор опции «Выделить все сеансы» выделит все сеансы на странице/во всей таблице записанных сеансов, для всех сеансов будет установлен флаг в поле;

– выбор опции «Помеченные флажком» выделит все сеансы на странице/во всей таблице, если сеанс помечен флажком в поле ;

– выбор опции «Не помеченные флажком» выделит все сеансы на странице/во всей таблице, если сеанс помечен флажком в поле ;

– выбор опции «Со звукозаписями» выделит все сеансы на страни-

це/во всей таблице, если сеанс включает в себя запись разговора;

– выбор опции «Без звукозаписей» выделит все сеансы на странице/во всей таблице, если сеанс не включает в себя запись разговора;

– выбор опции «Снять выделение» снимет флаги в поле для всех сеансов на странице/во всей таблице;

– выбор опции «Сбросить флажки» изменит флажок на для всех выделенных сеансов на странице/во всей таблице.

Поле, в котором можно графически отметить записанный сеанс (например, возможно отмечать важные сеансы) обозначено .

Для отметки важных сеансов, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по флажку в строке сеанса, он изменится на . Сеанс считается «важным».

Для снятия отметки с сеанса необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по флажку , он изменится на . Сеанс не считается «важным».

В поле **«Дата»** отображается дата начала звонка, в формате «ГГГГ-ММ-ДД», где «ГГГГ» – год, «ММ» – месяц, «ДД» – день начала звонка.

В поле **«Время»** отображается время начала звонка, в формате «чч:мм:сс», где «чч» – час, «мм» – минуты, «сс» – секунды начала звонка.

В поле **«Длит»** отображается длительность звонка, в формате «чч:мм:сс», где «чч» – час, «мм» – минуты, «сс».

В поле **«Разговор»** отображается длительность установленного звукового/голосового соединения звонка, в формате «чч:мм:сс», где «чч» – час, «мм» – минуты, «сс» - секунды.

В поле **«Внутр.»** отображается признак внутреннего звонка:

– в поле отображается значение «Да», если обе стороны звонка имеют номера длиной 5 и менее цифр. Звонок считается внутренним;

– в поле отображается значение «Нет», если обе стороны звонка имеют номера длиной больше 5 цифр, или не определены. Звонок считается внешним.

В поле **«Напр»** графически отображается направление выполненного звонка, а также отмечаются разрывы на линии. Возможные значения:

– исходящий звонок от Абонента 1 к Абоненту 2;

– входящий звонок к Абоненту 1 от Абонента 2;

– IP-АТС зафиксировала разрыв на линии.

В поле **«Абонент 1»** отображается имя контакта (если имеется контакт, привязанный к данному каналу записи, либо контакт, соотнесенный номеру в звонке) и номер Абонента 1 записанного звонка.

В поле **«Данные 1»** отображается наименование компании и должность контакта (если имеется контакт, привязанный к данному каналу записи, либо контакт, соотнесенный номеру в звонке) Абонента 1 записанного звонка.

В поле **«Абонент 2»** отображается имя контакта (если имеется контакт, привязанный к данному каналу записи, либо контакт, соотнесенный номеру в звонке) и номер Абонента 2 записанного звонка.

В поле **«Данные 2»** – в поле отображается наименование компании и должность контакта (если имеется контакт, привязанный к данному каналу записи, либо контакт, соотнесенный номеру в звонке) Абонента 2 записанного звонка.

В поле **«Запись»** отображается, имеется ли записанный разговор для данного сеанса или нет:

– если есть запись разговора, в поле отображается элемент ;

– если записи разговора нет, то поле – пустое.

Элементы управления:

– запускает расширенный медиапроигрыватель;

– запускает стандартный медиапроигрыватель;

– выгружает записанный сеанс в браузере пользователя.

В поле **«Прослушано/скачано»** отображается дата и время последнего прослушивания/выгрузки звукового сеанса данной записи. В поле пусто,

если звукозапись сеанса не выгружалась и не прослушивалась.

В поле **«Прослушал/скачал»** отображается, кто (логин пользователя и привязанный к пользователю контакт) последний раз прослушивал/выгружал звуковой сеанс данной записи. В поле пусто, если звукозапись сеанса не выгружалась и не прослушивалась.

В поле **«Прослушивания/скачивания»** отображается список, состоящий из даты, времени, пользователя, для всех случаев выгрузки/прослушивания звукового сеанса данной записи. В поле пусто, если звукозапись сеанса не выгружалась и не прослушивалась.

В поле **«Канал 1»** отображается наименование и тип канала записи.

В поле **«Канал 2»** отображается наименование и тип канала записи.

В поле **«Комментарий»** отображается:

– кнопка ;

– пользовательский комментарий к записанному сеансу (если таковой комментарий имеется).

Кнопка или щелчок левой кнопкой мыши на поле «Комментарий» активирует поле для записи или изменения пользовательского комментария к данной записи сеанса. Для сохранения выполненного или измененного комментария достаточно перейти на другой сеанс/другую страницу/другой раздел WEB-интерфейса.

Действия пользователя, выполняемые для голосовой почты идентичны действиям пользователя, выполняемым для журнала звонков абонентского сервиса.

4.8 Контроль

С помощью меню «Контроль» пользователь имеет доступ к сервису мониторинга каналов IP-АТС в реальном времени, к сервису записи звонков и соединений, аудиоинформации разговоров звонков (соединений) и статистике зафиксированных звонков и соединений на каналах (рис. 4.272).

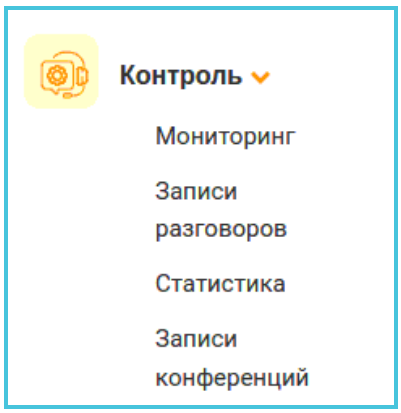


Рисунок 4.272 – Вид меню «Контроль»

Ниже описаны пункты меню «Контроль».

1. «Мониторинг» (п. 4.8.1);
2. «Записи разговоров» – (п. 4.8.2);
3. «Статистика» – (п. 4.8.3);
4. «Записи конференций» – (п. 4.8.4).

4.8.1 Мониторинг

4.8.1.1 Общие сведения

IP-АТС предоставляет пользователям сервис мониторинга каналов IP-АТС в реальном времени. Для учетной записи пользователя, который выполняет мониторинг, должен быть разрешен мониторинг разговоров в реальном времени. Мониторинг канала и прослушивание аудиоинформации разговора в канале выполняются в браузере пользователя. Для прослушивания звуковой информации канала необходимо, чтобы ПЭВМ (иное устройство) пользователя было оборудовано устройствами воспроизведения звука (головные телефоны, динамики).

Возможен как постоянный мониторинг соединений выбранного канала, так и подключение к ведущемуся разговору или устанавливаемому соединению. Для мониторинга канала необходимо, чтобы канал был подключен и настроен. Абоненты, ведущие разговор, о факте подключения пользователя-контролера не информируются.

Мониторинг выполняется в разделе «Мониторинг каналов».

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Мониторинг» меню «Контроль» (см. рис. 4.273).

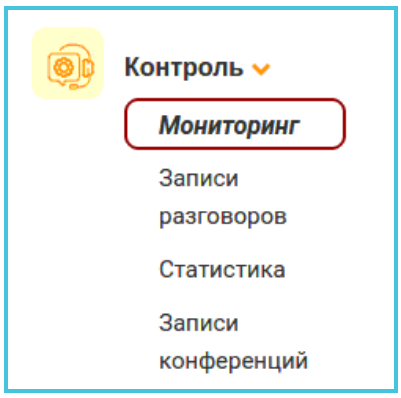


Рисунок 4.273 – Меню «Контроль», пункт «Мониторинг»

В открывшемся разделе «Мониторинг каналов» (рис. 4.274) отображена таблица (список) каналов с информацией о канале (если соединение не

установлено) (рис. 4.275) или форма с данными о текущем соединении (если оно установлено) для выбранного в списке канала (рис. 4.276).

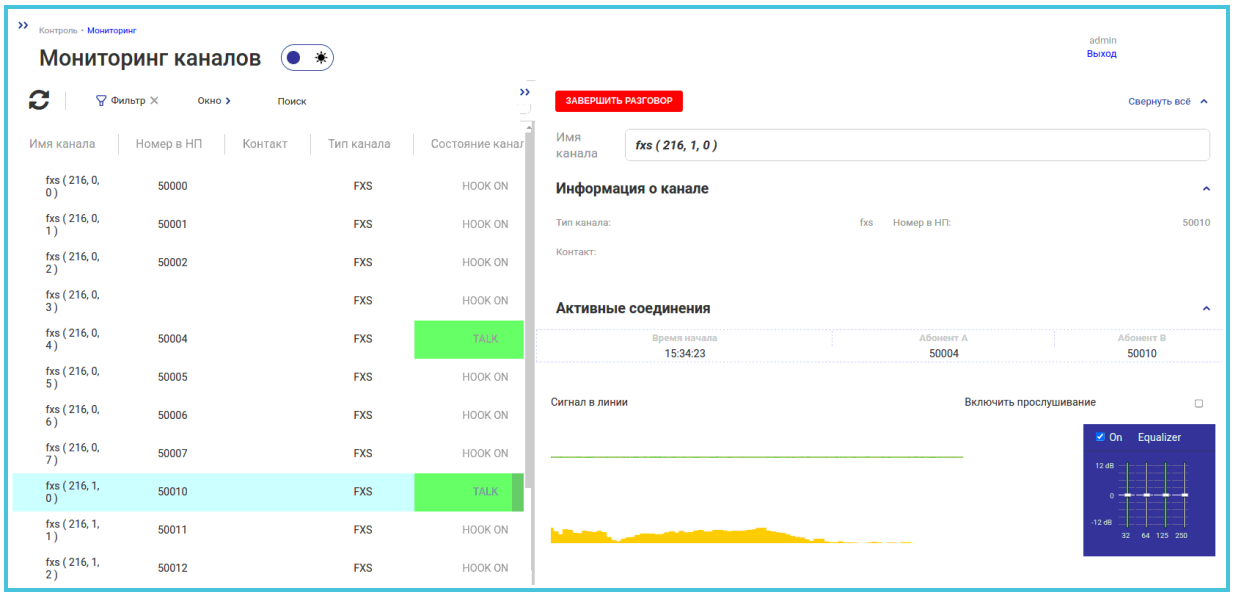


Рисунок 4.274 – Раздел «Мониторинг каналов»

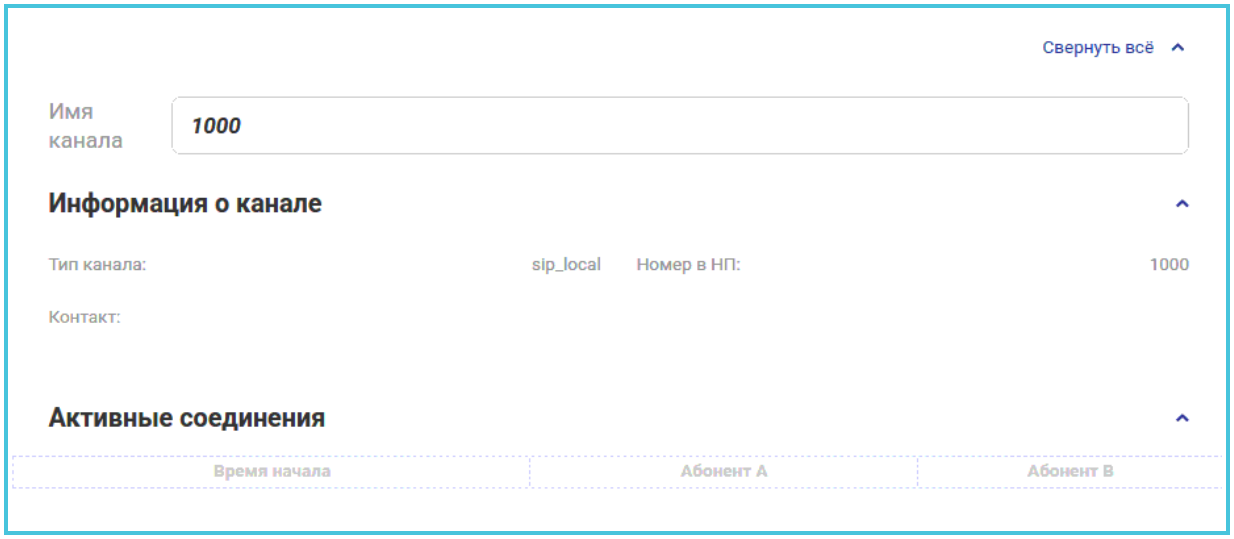


Рисунок 4.275 – Раздел «Мониторинг каналов». Форма данных для канала без установленного соединения

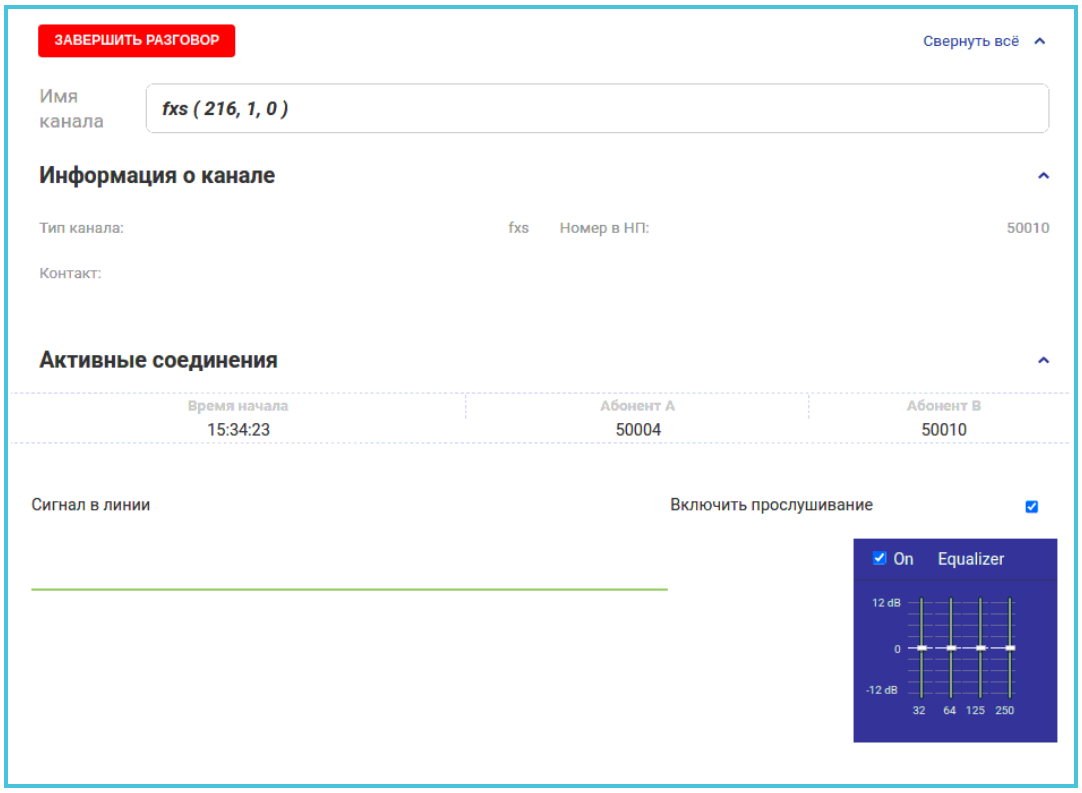


Рисунок 4.276 – Раздел «Мониторинг каналов». Форма данных для канала с установленным соединением

Для ведущегося разговора в форме отображается осциллограмма звукового сигнала в канале, эквалайзер для донастройки качества звука (рис. 4.274).

В нижней части раздела расположены наборы быстрых фильтров для перехода к определенному типу каналов, либо отображения каналов в зависимости от их состояний (рис. 4.277).

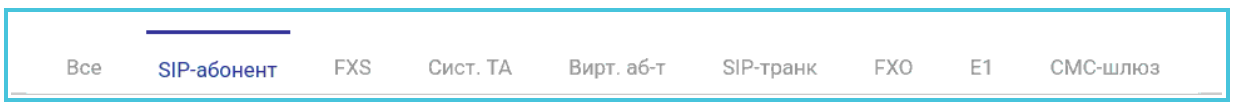


Рисунок 4.277 – Быстрые фильтры по параметру «Тип канала»

4.8.1.2 Элементы управления, параметры и данные

Элементы управления раздела «Мониторинг каналов».

Кнопка «

» позволяет выбрать параметр и указать его значение, по которому будет производиться фильтрация списка каналов.

При нажатии кнопки « Окно › » отображается выпадающий список полей таблицы.

Данная кнопка позволяет выбрать поля, отображаемые и не отображаемые в таблице списка каналов. Для отображения поля в таблице, необходимо поставить флаг справа от наименования поля, и снять флаг, если отображение поля не требуется.

Кнопка « Свернуть всё » сворачивает развернутые подразделы формы мониторинга.

Таблица каналов для мониторинга.

В поле **«Имя канала»** указывается наименование (по умолчанию или пользовательское) канала.

В поле **«Номер в НП»** указывается номер, присвоенный каналу в номерном плане IP-АТС.

В поле **«Контакт»** указывается контакт IP-АТС, соотнесенный каналу (если таковой контакт назначался каналу).

В поле **«Тип канала»** отображается обозначение типа канала.

В поле **«Состояние канала»** для каналов отображается их состояние – наличие и количество соединений в канале или отсутствие соединений.

В поле **«IP-адрес»** указывается IP-адрес устройства.

Форма мониторинга каналов.

В поле **«Имя канала»** отображается наименование канала (пользовательское, если устанавливалось или наименование по умолчанию).

Подраздел с данными о канале и соединении **«Информация о канале»** разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

В поле **«Тип канала»** указывается обозначение типа канала.

В поле **«Контакт»** указывается контакт IP-АТС, соотнесенный каналу (если таковой контакт назначен) в разделе «Каналы».

Подраздел с данными об активном соединении **«Активные соединения»** разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

В поле **«Время начала»** отображается время начала звонка.

В поле **«Абонент А»** отображается номер абонента, инициировавшего вызов.

В поле **«Абонент Б»** отображается номер абонента, принявшего вызов.

Поле **«Включить прослушивание»** предназначено для включения/отключения прослушивания аудиоинформации ведущихся в канале разговоров.

Чтобы включить прослушивание соединений канала, необходимо поставить флаг ☑ в поле.

Чтобы выключить прослушивание канала, необходимо флаг снять.

При переключении между каналами Мониторинга, прослушивание установленных соединений остается включенным.

При прекращении соединения текущего звонка, прослушивание автоматически включится для следующего звонка в канале.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**
Переход в другой раздел WEB-интерфейса выключает мониторинг канала.

В поле **«Сигнал в линии»** отображаются графически при установленном соединении:

– осциллограмма установленного соединения (рис. 4.278);

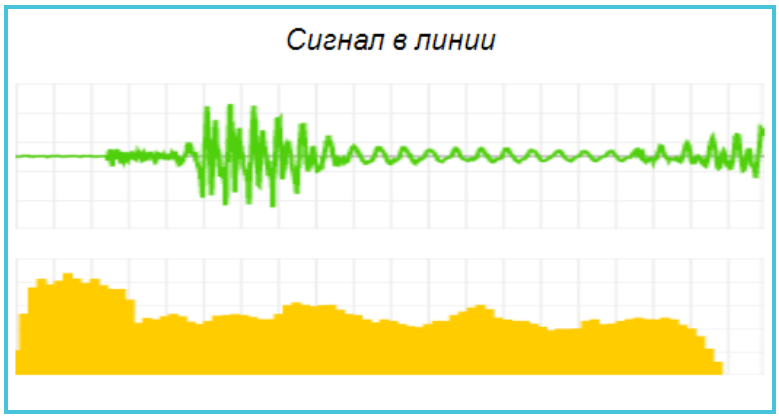


Рисунок 4.278 – Осциллограмма соединения

– четырехполосный эквалайзер голосового соединения (рис. 4.279).

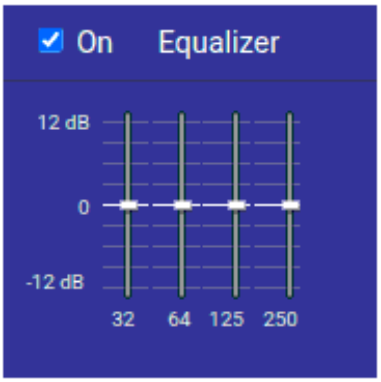


Рисунок 4.279 – Четырехполосный эквалайзер голосового соединения

Это позволяет корректировать амплитуду прослушиваемого звукового сигнала в зависимости от частотных характеристик.

Для включения эквалайзера необходимо поставить флаг ☑ в поле «On». Для выключения эквалайзера необходимо флаг снять.

После включения эквалайзера, с помощью ползунков возможно выставить необходимые амплитуды сигнала для определенных частот.

Настройки сохраняются для данного пользователя WEB-интерфейса, которым они установлены. При переключении между каналами раздела «Мониторинг каналов», при переходе в другие разделы WEB-интерфейса, при отключении и повторном подключении пользователя к WEB-интерфейсу IP-АТС, настройки эквалайзера не сбрасываются.

4.8.1.3 Действия пользователя при настройке и управлении мониторингом.

Ниже приводится пример действий пользователя при включении прослушивания на канале.

1. Для прослушивания соединений на канале следует выбрать один из каналов в таблице (рис. 4.280).

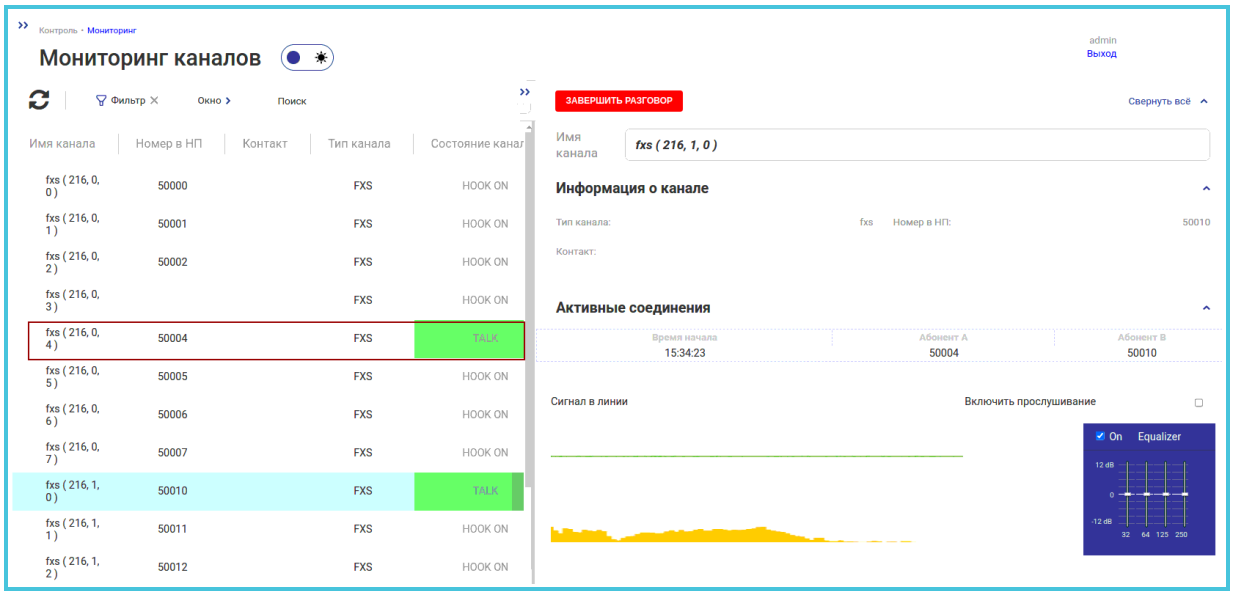


Рисунок 4.280 – Выбор канала для прослушивания соединений

2. В форме мониторинга установить флаг ☑ в поле «Включить прослушивание», донастроить, по необходимости, звук соединения с помощью ползунков эквалайзера (рис. 4.281).

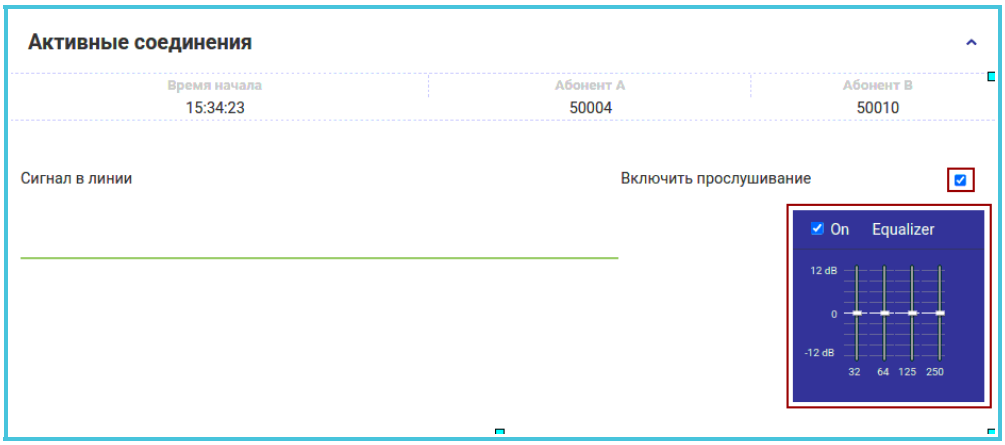


Рисунок 4.281 – Флаг в поле «Включить прослушивание» установлен

Для прекращения прослушивания соединений в канале:

Вариант 1: Снять флаг в поле «Включить прослушивание».

Вариант 2: Переключиться в другой раздел WEB-интерфейса IP-АТС.

4.8.2 Записи разговоров

4.8.2.1 Общие сведения

IP-АТС предоставляет пользователям возможность просмотра и прослушивания записей звонков и соединений, аудиоинформации разговоров звонков (соединений) и статистики зафиксированных звонков и соединений на каналах, синхронизированных с контролируемых устройств.

Для учетной записи пользователя, который выполняет прослушивание записанных разговоров, должно быть разрешено прослушивание записей. Также возможно удаление записей.

Прослушивание записей разговоров выполняется в браузере пользователя. Для прослушивания звуковой информации записи необходимо, чтобы ПЭВМ (иное устройство) пользователя было оборудовано устройствами воспроизведения звука (головные телефоны, гарнитура, аудиоколонки, др.). Прослушивание записанного разговора может быть выполнено в браузере в стандартном и/или расширенном проигрывателях. Запись разговора, если она имеется, может быть выгружена в браузере в виде звукового файла

формата WAV и прослушана в программе-аудиоплеере или аудиоредакторе ПЭВМ пользователя. Возможна групповая выгрузка записей звонков.

Факт прослушивания разговора записанного звонка фиксируется в базе звонков и отображается. Также возможна настройка фиксации фактов прослушивания звонков пользователями в «Журнале событий» IP-АТС.

Пользователь может прослушивать записанные разговоры в актуальной базе записанных сеансов, а также в архивных базах, если архив базы звонков был разархивирован. Для звонков, где голосовое соединение не было установлено, либо запись разговора на канале не разрешена, доступна только сопроводительная информация звонка – дата и время совершения вызова, набранный номер, информация об участвовавших абонентах.

Запись звонка в базе данных пользователь может сопроводить собственным комментарием.

Для базы записанных сеансов возможна формирование и выгрузка подробных отчетов (в формате Excel) по каждому записанному звонку.

Работа с базой записанных сеансов выполняется в разделе «Сеансы все».

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Записи разговоров» меню «Контроль» (рис. 4.282).

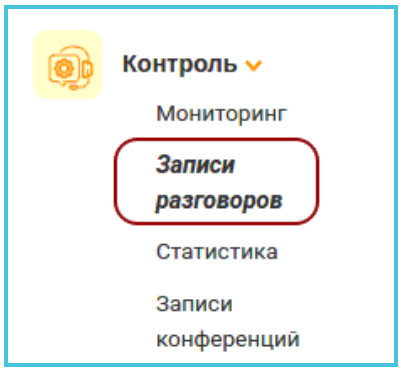


Рисунок 4.282 – Пункт «Записи разговоров» меню «Контроль»

В открывшемся разделе «Записи разговоров» отображена таблица

всех звонков, зафиксированных IP-АТС/таблица звонков пользователя (если пользователю соотнесен контакт, присвоенный каналу, или фиксировались звонки с данными контакта пользователя) соответственно. Также в таблице звонков пользователя фиксируются сеансы голосовой почты, адресованные пользователю.

Для переключения между всеми записями базы и только пользовательскими используется переключатель «On - Сеансы все»/«Off - Ваши звонки» (рис. 4.283).

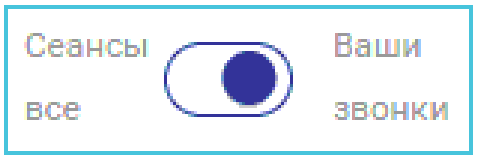


Рисунок 4.283 – Переключатель «On - Сеансы все»/«Off - Ваши звонки»

Переключатель «On - Сеансы все»/«Off - Ваши звонки» в положении «On» – отображается актуальная база звонков синхронизированных на IP-АТС.

Переключатель «On - Сеансы все»/«Off - Ваши звонки» в положении «Off» – отображаются звонки пользователя.

4.8.2.2 Элементы управления, параметры и данные в разделе «Записи разговоров»

Воспроизведение записанного сеанса выполняется в стандартном проигрывателе, непосредственно в строке записанного звонка, или расширенном проигрывателе, во всплывающем окне. Подробно «Расширенный проигрыватель звуковых файлов» описан в п. 4.3.5, «Стандартный проигрыватель звуковых файлов» описан в п. 4.3.4.

Помимо обычной для WEB-интерфейса IP-АТС системы фильтрации, для повышения удобства обработки звонков, окно раздела «Ваши звонки»

имеет быстрые фильтры:«Все», «Сегодня», «Текущая неделя», «Текущий месяц», «Предыдущий месяц», «КАЛЕНДАРЬ» (рис. 4.284). Эти фильтры позволяют быстро отобразить в таблице сеансов звонки только за сегодняшний день, текущую неделю, месяц, за предыдущий месяц. Для их использования не требуется указывать параметры фильтра, достаточно нажать на одну из команд быстрого фильтра – фильтр будет установлен автоматически, данные за указанный период отобразятся в разделе.

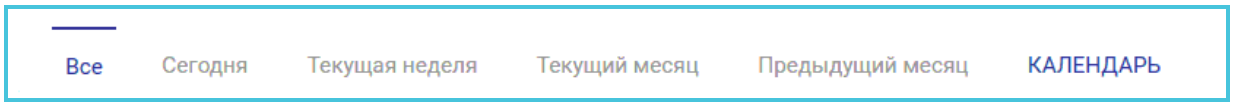


Рисунок 4.284 – Быстрые фильтры

Также для фильтрации звонков используется специальный элемент «Календарь», вызываемый при щелчке левой кнопкой мыши на быстром фильтре «КАЛЕНДАРЬ».

В элементе «Календарь» отображается для каждого дня – число месяца (в ячейке даты сверху слева), количество звонков в базе за данный день (в ячейке посередине), количество прослушанных звонков за данный день (в ячейке внизу справа). Для фильтрации данных за определенный день, необходимо выбрать год, месяц, щелкнуть на ячейке с числом месяца (рис. 4.285).

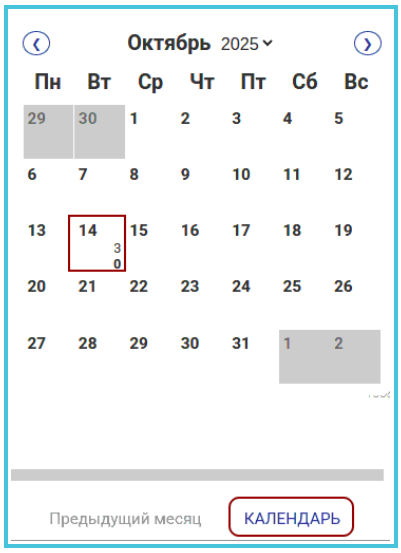


Рисунок 4.285 – Элемент «Календарь».
Фильтрация данных за определенный день

В разделе отобразятся записи звонков только за этот день.

Поле « Дата от 01.09.2025 Дата до 22.10.2025 » позволяет выбрать временной диапазон для отображения всех сеансов за указанный период Для выбора диапазона нужно выставить даты в полях «Дата от» и «Дата до», затем нажать на галку справа. Будут отображены все сеансы за выбранный период времени.

Переключатель (см. рис. 4.283) позволяет переключаться между всеми записанными звонками базы данных и пользовательскими звонками.

Возможные положения:

– «On - Сеансы все» - отображаются в списке звонков все звонки базы;

– «Off - Ваши звонки» - отображаются в списке звонков только звонки пользователя, сеансы голосовой почты.

Кнопка « » обновляет список записанных сеансов, отображая звонки, которые были записаны в базу после начала работы с сервисом и/или последнего обновления списка сеансов.

При нажатии кнопки « Скачать CDR » браузер выгружает на ПК пользователя из IP-АТС файл CDR с информацией о выполненных через IP-АТС вызовах.

При нажатии на кнопку «Групповое скачивание записей» для выделенных в таблице записей IP-АТС, формируется архив звукозаписей сеансов. Для выделения строки в таблице записей необходимо установить флаг в поле строки.

Кнопка «Скачать записи» становится активной после формирования архива группового скачивания записей. При нажатии на кнопку выгружается файл архива звукозаписей в браузере пользователя, в каталог, определенный для загрузки файлов.

Для выгрузки сформированного файла Excel с данными используется кнопка «Скачать отчет» « ». После нажатия кнопки файл будет выгружен браузером пользователя в каталог, определенный для загрузки файлов.

Для удаления одной или несколько записей, выделенных в таблице, используется кнопка « ».

Кнопка «Фильтр ×» позволяет выбрать параметр и указать его значение, по которому будет производиться фильтрация таблицы. По нажатию кнопки открывается список полей таблицы данных, по которым возможно произвести фильтрацию данных.

При нажатии кнопки «Окно ›» отображается выпадающий список полей таблицы (наименований столбцов). Кнопка позволяет выбрать отображаемые и неотображаемые поля в таблице.

Для отображения поля в таблице необходимо поставить флаг « » справа от наименования поля и снять флаг, если отображение поля не требуется.

Таблица записей сеансов (звонков).

Для выделения всех строк на текущей странице таблицы записей, необходимо установить флаг в поле выделения записи в списке записанных сеансов .

Кнопка позволяет выбрать все записи в таблице, на текущей страни-

це или на всех страницах по тому или иному признаку. При нажатии кнопки появляется всплывающее окно с опциями:

– при постановке флага в поле «На всех страницах:» выбор сеансов по тому или иному критерию (все сеансы, помеченные или не помеченные флажком, с/без звукозаписей, снять выделение или сбросить флажки) будет выполнен для всех сеансов в таблице. Если флаг в поле снят, то выбор сеансов произойдет только на текущей странице таблицы сеансов;

– выбор опции «Выделить все сеансы» выделит все сеансы на странице/во всей таблице записанных сеансов, для всех сеансов будет установлен флаг в поле;

– выбор опции «Помеченные флажком» выделит все сеансы на странице/во всей таблице, если сеанс помечен флажком в поле .

– выбор опции «Не помеченные флажком» выделит все сеансы на странице/во всей таблице, если сеанс помечен флажком в поле ;

– выбор опции «Со звукозаписями» выделит все сеансы на странице/во всей таблице, если сеанс включает в себя запись разговора;

– выбор опции «Без звукозаписей» выделит все сеансы на странице/во всей таблице, если сеанс не включает в себя запись разговора;

– выбор опции «Снять выделение» снимет флаги в поле для всех сеансов на странице/во всей таблице;

– выбор опции «Сбросить флажки» изменит флажок на для всех выделенных сеансов на странице/во всей таблице.

Поле, в котором можно графически отметить записанный сеанс (например, возможно отмечать важные сеансы) обозначено .

Для отметки важных сеансов, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по флажку в строке сеанса, он изменится на . Сеанс считается «важным».

Для снятия отметки с сеанса необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по флажку , он изменится на . Сеанс не считается «важным».

В поле **«Дата»** отображается дата начала звонка, в формате «ГГГГ-ММ-ДД», где «ГГГГ» – год, «ММ» – месяц, «ДД» – день начала звонка.

В поле **«Время»** отображается время начала звонка, в формате «чч:мм:сс», где «чч» – час, «мм» – минуты, «сс» – секунды начала звонка.

В поле **«Длит»** отображается длительность звонка, в формате «чч:мм:сс», где «чч» – час, «мм» – минуты, «сс».

В поле **«Разговор»** отображается длительность установленного звукового/голосового соединения звонка, в формате «чч:мм:сс», где «чч» – час, «мм» – минуты, «сс» - секунды.

В поле **«Внутр.»** отображается признак внутреннего звонка:

– в поле отображается значение «Да», если обе стороны звонка имеют номера длиной 5 и менее цифр. Звонок считается внутренним;

– в поле отображается значение «Нет», если обе стороны звонка имеют номера длиной больше 5 цифр, или не определены. Звонок считается внешним.

В поле **«Напр»** графически отображается направление выполненного звонка, а также отмечаются разрывы на линии. Возможные значения:

– исходящий звонок от Абонента 1 к Абоненту 2;

– входящий звонок к Абоненту 1 от Абонента 2;

– IP-АТС зафиксировала разрыв на линии.

В поле **«Абонент 1»** отображается имя контакта (если имеется контакт, привязанный к данному каналу записи, либо контакт, соотнесенный номеру в звонке) и номер Абонента 1 записанного звонка.

В поле **«Данные 1»** отображается наименование компании и должность контакта (если имеется контакт, привязанный к данному каналу записи, либо контакт, соотнесенный номеру в звонке) Абонента 1 записанного звонка.

В поле **«Абонент 2»** отображается имя контакта (если имеется контакт, привязанный к данному каналу записи, либо контакт, соотнесенный

номеру в звонке) и номер Абонента 2 записанного звонка.

В поле **«Данные 2»** – в поле отображается наименование компании и должность контакта (если имеется контакт, привязанный к данному каналу записи, либо контакт, соотнесенный номеру в звонке) Абонента 2 записанного звонка.

В поле **«Запись»** отображается, имеется ли записанный разговор для данного сеанса или нет:

– если есть запись разговора, в поле отображается элемент ;

– если записи разговора нет, то поле – пустое.

Элементы управления:

– запускает расширенный медиапроигрыватель;

– запускает стандартный медиапроигрыватель;

– выгружает записанный сеанс в браузере пользователя.

В поле **«Прослушано/скачано»** отображается дата и время последнего прослушивания/выгрузки звукового сеанса данной записи. В поле пусто, если звукозапись сеанса не выгружалась и не прослушивалась.

В поле **«Прослушал/скачал»** отображается, кто (логин пользователя и привязанный к пользователю контакт) последний раз прослушивал/выгружал звуковой сеанс данной записи. В поле пусто, если звукозапись сеанса не выгружалась и не прослушивалась.

В поле **«Прослушивания/скачивания»** отображается список, состоящий из даты, времени, пользователя, для всех случаев выгрузки/прослушивания звукового сеанса данной записи. В поле пусто, если звукозапись сеанса не выгружалась и не прослушивалась.

В поле **«Канал 1»** отображается наименование и тип канала записи.

В поле **«Канал 2»** отображается наименование и тип канала записи.

В поле **«Комментарий»** отображается:

– кнопка ;

– пользовательский комментарий к записанному сеансу (если таковой

комментарий имеется).

Кнопка или щелчок левой кнопкой мыши на поле «Комментарий» активирует поле для записи или изменения пользовательского комментария к данной записи сеанса. Для сохранения выполненного или измененного комментария достаточно перейти на другой сеанс/другую страницу/другой раздел WEB-интерфейса.

4.8.2.3 Действия пользователя при прослушивании записи

Для прослушивания записи необходимо выполнить следующие действия.

1. Для включения воспроизведения записанного сеанса, непосредственно в строке сеанса, необходимо выбрать запись сеанса, щелкнув левой кнопкой мыши на в строке (рис. 4.286).

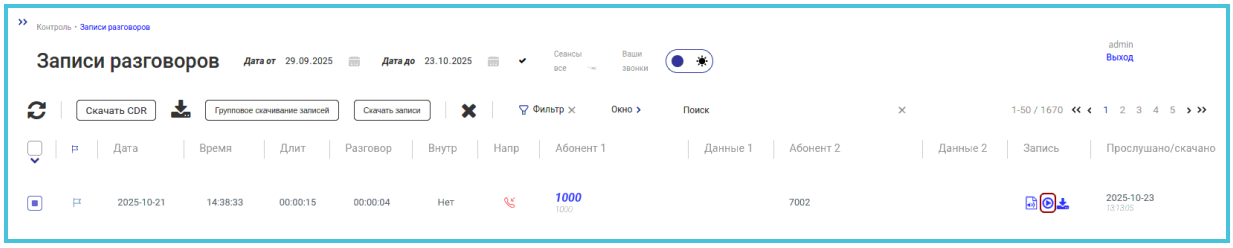


Рисунок 4.286 – Включение воспроизведения записанного сеанса непосредственно в строке сеанса

В поле «Запись» будет открыт стандартный медиапроигрыватель, воспроизведение записи начнется немедленно.

Для прекращения проигрывания звукового файла, щелкнуть в любом месте WEB-интерфейса.

2. Чтобы воспроизвести звукозапись сеанса в расширенном проигрывателе, необходимо выбрать запись сеанса, щелкнуть левой кнопкой мыши на в строке (рис. 4.287). Будет открыт в поле «Запись» расширенный медиапроигрыватель, воспроизведение записи начнется немедленно. Для прекращения

проигрывания звукозаписи закрыть страницу проигрывателя.

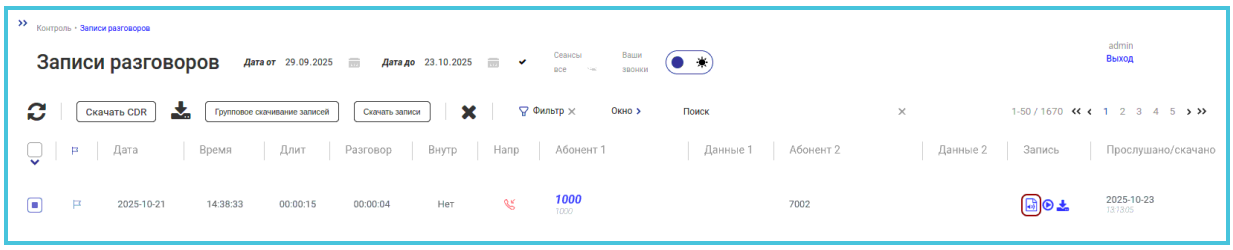


Рисунок 4.287 – Воспроизведение записи стандартным медиапроигрывателем

4.8.2.4 Действия пользователя при выгрузке звукового файла звонка

Для выгрузки звукового файла, выбрать строку сеанса в таблице записанных сеансов, щелкнув левой кнопкой мыши на в поле «Запись» (рис. 4.288).

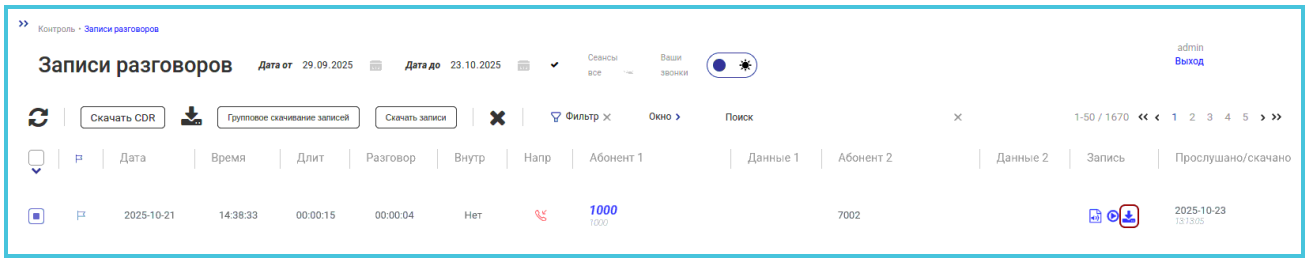


Рисунок 4.288 – Выгрузка звукового файла звонка

Файл записи будет выгружен в браузере, в каталог, определенный для загрузки файлов.

4.8.2.5 Действия пользователя при выгрузке звуковых файлов нескольких сеансов.

Для выгрузки звуковых файлов нескольких сеансов необходимо выполнить действия, представленные ниже.

1. Выделить несколько записей сеансов в таблице, проставив флаг в поле строк этих сеансов (рис. 4.289).

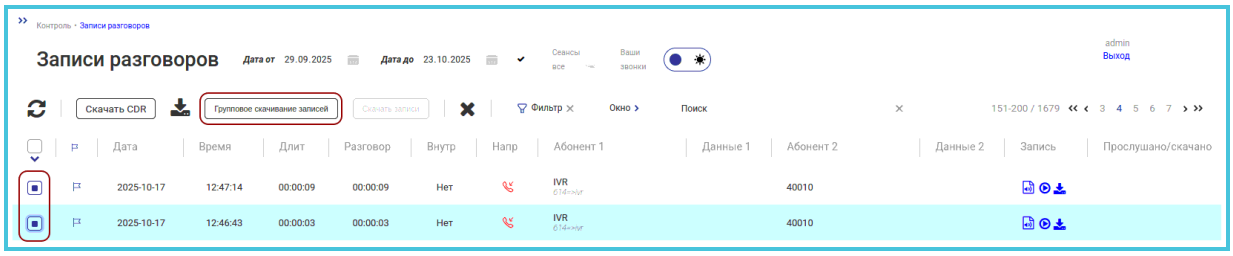


Рисунок 4.289 – Выделение нескольких записей сеансов в таблице

2. Нажать кнопку «Групповое скачивание записей».

3. По завершению формирования архива станет активной кнопка «Скачать записи». Нажать данную кнопку.

4. Архив формата .zip с записями сеансов будет выгружен в браузере, в каталог, определенный для загрузки файлов (рис. 4.290).

Рисунок 4.290 – Скачивание записей

4.8.2.6 Действия пользователя при формировании и выгрузке отчета по сеансам.

Для формирования и выгрузки отчета по сеансам необходимо выполнить действия, представленные ниже.

1. С помощью фильтров отобрать необходимые записи сеансов, отчет по которым будет формироваться. Количество записей на всех страницах таблицы не должно превышать 15 000.

2. Нажать кнопку « » («Скачать отчет»).

3. По завершению формирования отчета станет активной кнопка «Скачать отчет». Нажать данную кнопку.

4. Файл отчета формата Excel будет выгружен в браузере, в каталог, определенный для загрузки файлов.

4.8.2.7 Действия пользователя при удалении сеанса.

Для удаления записанного сеанса из основной или архивной базы данных осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Выбрать строку сеанса в таблице записанных сеансов. Выделить данную строку, выделив ее в чек-боксе.

2. В поле строки сеанса поставить галку.

3. Нажать кнопку «Удалить».

4. В появившемся окне «Подтверждение удаления» нажать кнопку «Да».

Для выделения и последующего удаления страницы/выбранных по определенному параметру/всех записанных сеансов таблицы возможно использовать опции выделения, предлагаемые при нажатии кнопки «» (рис. 4.291).

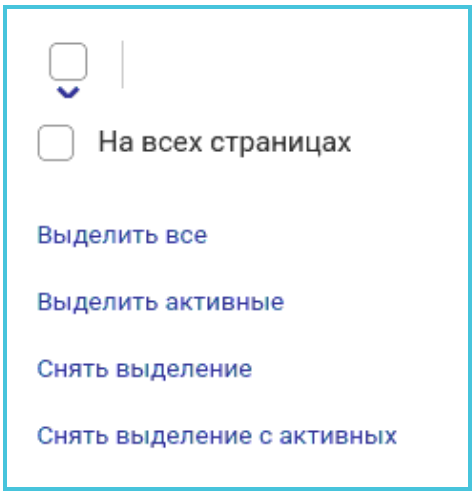


Рисунок 4.291 – Опции выделения сеансов в таблице записанных сеансов

4.8.3 Статистика

Чтобы открыть раздел «Статистика сеансов», необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Статистика» меню «Контроль» (см. рис. 4.272).

В открывшемся разделе отображен список всех звонков IP-АТС/список звонков пользователя (рис. 4.292).

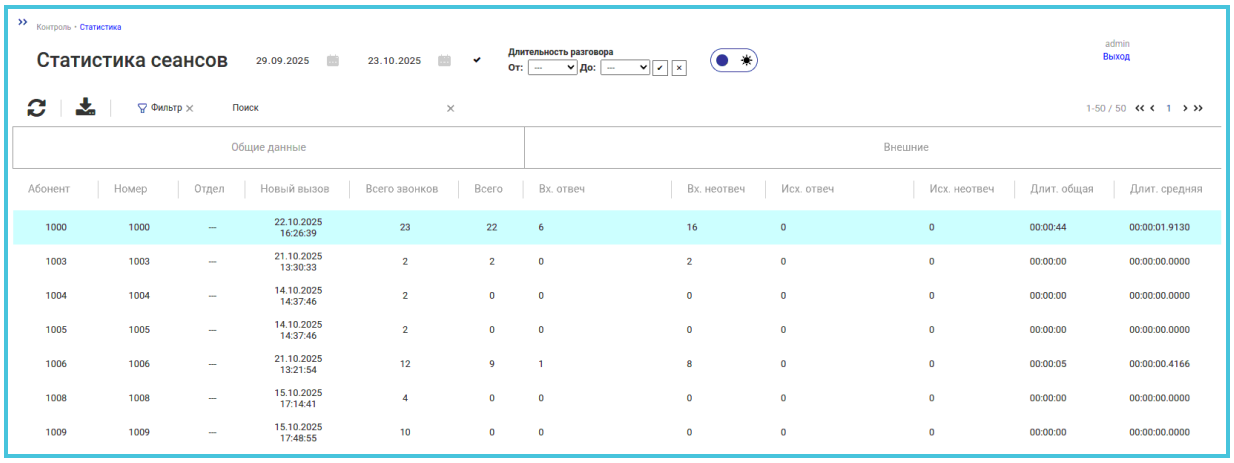


Рисунок 4.292 – Раздел «Статистика сеансов»

4.8.4 Записи конференций

Если включена запись конференции, после проведения конференции она будет доступна для прослушивания в разделе «Записи конференций». Также для каждой записи конференций приводится список участников конференции – номера и имена, если таковые имеются в списке контактов IP-АТС, продолжительность и активность участия в конференции.

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Записи конференций» меню «Контроль» (рис. 4.293).

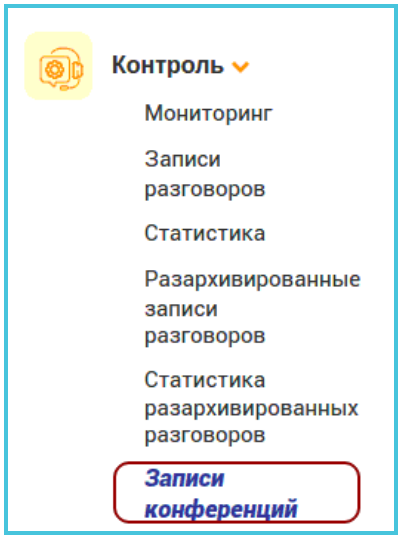


Рисунок 4.293 – Меню «Контроль». Пункт «Записи конференций»

В открывшемся разделе отображен список записанных конференций: (рис. 4.294).

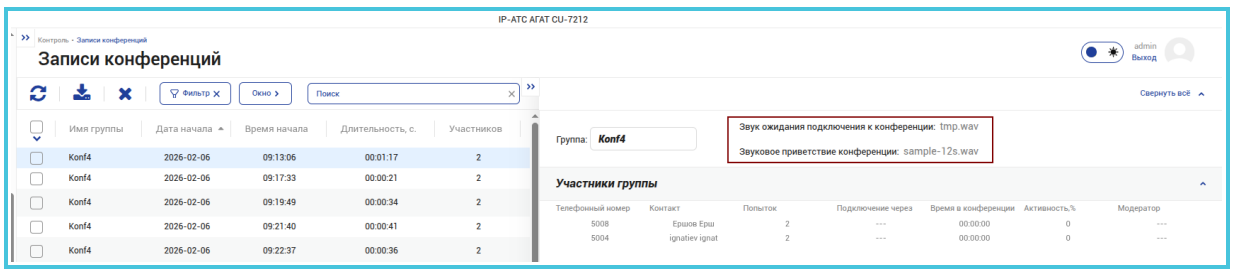


Рисунок 4.294 – Раздел «Записи конференций»

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3.

Таблица записей конференций.

В поле **«Имя группы»** отображается пользовательское наименование группы конференции.

В поле **«Дата начала»** отображается дата начала конференции, в формате «ГГГГ-ММ-ДД», где «ГГГГ» – год, «ММ» – месяц, «ДД» – день.

В поле **«Время начала»** отображается время начала конференции, в формате «чч:мм:сс», где «чч» – час, «мм» – минуты, «сс» – секунды.

В поле **«Длительность»** отображается длительность конференции, в формате «чч:мм:сс», где «чч» – час, «мм» – минуты, «сс»– секунды.

В поле **«Участников»** отображается количество участников конференции.

В поле **«Запись»** отображается, имеется ли записанный разговор для данного сеанса или нет:

– если есть запись разговора, в поле отображается элемент ;

– если записи разговора нет, то поле – пустое.

Элементы управления:

– запускает расширенный медиапроигрыватель;

– запускает стандартный медиапроигрыватель;

– выгружает записанный сеанс в браузере пользователя.

Форма добавления и настройки параметров.

Подробно общие элементы управления формой добавления/изменения параметров группы описаны в п. 4.3.6.

В поле **«Группа»** отображается пользовательское наименование группы конференции.

Если в разделе «Группы конференций» были загружены файлы при-

ветствия конференции и ожидания конференции, то в разделе «Записи конференций» в форме добавления/редактирования параметров группы, рядом с названием группы будут отображаться: «Звуковое приветствие конференции:»<Наименование звукового файла приветствия, озвученного абонентам> и «Звук ожидания подключения к конференции:<Наименование звукового файла приветствия, озвученного абонентам> (см. рис. 4.294).

Подраздел **«Участники группы»** содержит список разрешенных абонентов группы конференции. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

4.9 Меню «Оповещение»

IP-АТС предоставляет сервис «Оповещение». Сервис предназначен для автоматизации процессов обзвона, звукового, голосового и SMS-информирования абонентов.

Сервис обеспечивает информирование (оповещение) локальных абонентов и внешних абонентов IP-АТС по аналоговым телефонным линиям, цифровым потокам E1, каналам IP-телефонии, с воспроизведением информации из звуковых или текстовых файлов, текстовых сообщений, рассылку SMS-сообщений посредством СМС-шлюзов, запись аудиоинформации оповещаемых абонентов и ее последующее прослушивание, формирование подробных отчетов о работе сервиса, запуск и управление оповещением из WEB-интерфейса, либо с помощью телефонной связи.

Запуск оповещения может производиться:

– в ручном режиме, из WEB-интерфейса;

– в ручном режиме, звонком с телефонной линии связи внешнего или внутреннего абонента;

– в автоматическом режиме, по возникновению события расписания.

Для запуска оповещения с телефонных линий связи, для отдельных групп оповещений могут быть назначены номера в номерном плане, также группы могут быть назначены в качестве адресатов для вызовов в таблицах маршрутизации IP-АТС.

Одновременно может производиться 1, 2 и более процессов оповещения. Звонки сервиса оповещения могут производиться согласно общим для IP-АТС правилам обработки исходящих вызовов, либо в специально выделенную группу каналов связи.

Список оповещаемых абонентов сервис получает из данных сервиса «Адресные списки – Списки контактов». Перед началом настроек оповещения и его запуском нужно сформировать список оповещаемых абонентов. Опове-

щение может производиться посредством преднастроенного звукового файла. Перед началом настройки оповещения и его запуском необходимо записать звуковой файл, с помощью микрофона и программы звукозаписи, например, стандартной программы звукозаписи.

Оповещение может производиться посредством текстового файла, путем преобразования текста в речевую информацию, воспроизводимую оповещаемому абоненту. Перед началом настройки и запуском оповещения, нужно настроить правила синтеза речи.

При звонке на номер конференции/оповещения, АТС определяет номер звонящего. Если номер совпадает с одним из контактов в списке, которому это разрешено, звонящий может запустить конференцию/оповещение. Также, если АОН не может определить или идентифицировать позвонившего на IP-АТС, и/или для повышения безопасности, звонящему будет предложено набрать пин-код для доступа к запуску конференции/оповещения по телефону. Для реализации такой возможности необходимо подготовить список или несколько списков допущенных к работе с сервисом абонентов, в разделе «Адресные книги. Списки контактов».

Оповещение голосовыми и СМС сообщениями может производиться шаблонными, общими для всех абонентов сообщениями и сообщениями, персонализированными для каждого конкретного абонента. Персонализация может заключаться в воспроизведении фамилии, имени, отчества абонента, специальной только для этого абонента информацией. Информацию для персонализации сервис получает из списка абонентов.

После оповещения абонента может быть записан его ответ на оповещение и/или код подтверждения от абонента в прослушивании сообщения. После оповещения абонента, оповещенный абонент может быть соединен с оператором-абонентом IP-АТС, группой операторов, конференцией, назначенным меню IVR IP-АТС.

Для СМС-оповещения проводится проверка успешности отправки сооб-

щения. Перед началом настройки и запуском групп оповещений необходимо настроить каналы телефонной связи, которые будут участвовать в оповещении, в т.ч. СМС-шлюзы, настроена маршрутизация вызовов, подготовлены звуковые или текстовые файлы оповещений, события расписания для автоматического запуска оповещений.

Для записи звуковых файлов, прослушивания пробных звуковых файлов (в том числе формируемых по правилам синтеза речи), а также записанных звуковых сообщений от оповещенных абонентов, может понадобиться установить на ПК пользователя микрофон или гарнитуру, устройства воспроизведения аудиоинформации – колонки, головные телефоны (наушники, гарнитуру).

Пакет настроенных параметров, файлов оповещения, сценарий оповещения, далее по тексту именуется «группой оповещения».

Проводимое или проведенное оповещение, со всей его совокупностью абонентов, далее по тексту именуется «сеансом оповещения».

Настройка сервиса, групп оповещения выполняются в разделе «Группы оповещения». Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Группы оповещений» меню «Оповещение» (рис. 4.295).

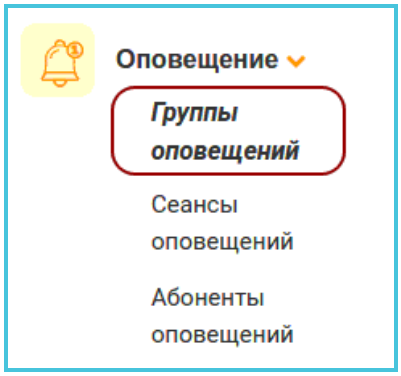


Рисунок 4.295 – Меню «Оповещение», пункт «Группы оповещений»

Список проводимых и проведенных оповещений, данные оповещений отображаются в разделе «Сеансы оповещения». Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Сеансы оповещений» меню

«Оповещение» (рис. 4.296).

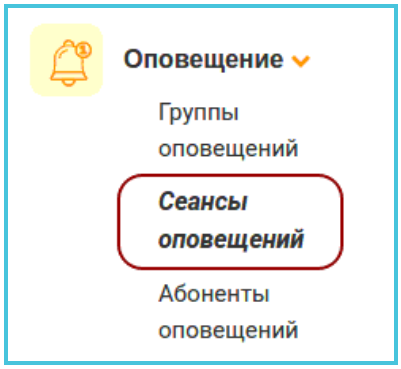


Рисунок 4.296 – Меню «Оповещение», пункт «Сеансы оповещений»

Информация об успешности или неуспешности оповещения отдельных абонентов, данные абонента, информация о времени, дате оповещения, запись ответа абонента, код подтверждения для каждого отдельного сеанса оповещения отображаются в разделе «Абоненты оповещений». Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Абоненты оповещений» меню «Оповещение» (рис. 4.297).

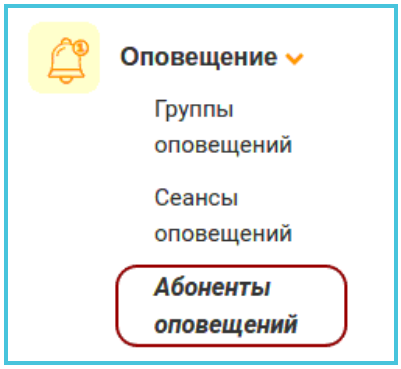


Рисунок 4.297 – Меню «Оповещение», пункт «Абоненты оповещений»

4.9.1 Настройка групп оповещения

4.9.1.1 Общие сведения

В разделе «Группы оповещения» производится добавление, настройка, изменение настроек, удаление групп оповещений. Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Группы оповещений» меню «Оповещение» (см. рис. 4.295).

В открывшемся разделе отображен список (таблица) существующих групп оповещений, параметры выделенной в списке группы, элементы управления.

Добавленные и настроенные группы оповещений формируют список (таблицу) групп оповещений (рис. 4.298).

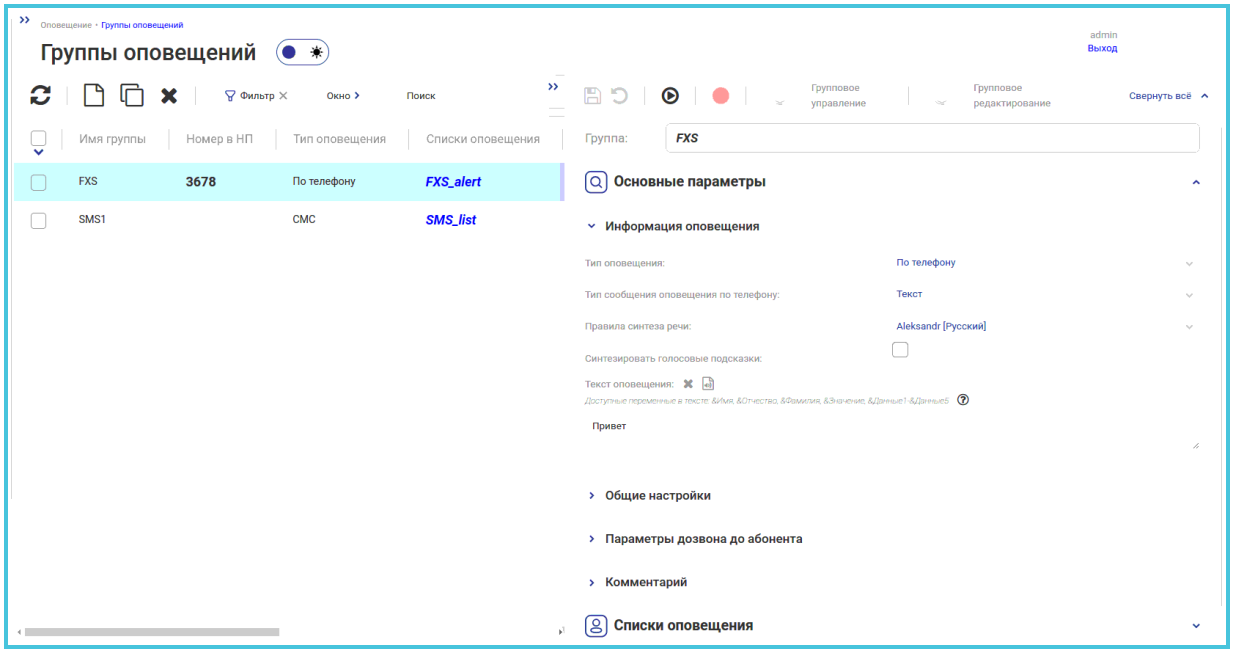


Рисунок 4.298 – Раздел «Группы оповещения» (подключение по HTTP)

В данной форме кнопка «●», запускающая процесс звукозаписи, пассивна.

Если подключение к WEB-интерфейсу конфигурирования IP-АТС осуществляется по протоколу HTTPS, то раздел «Группы оповещения» будет иметь вид, представленный на рисунке (рис. 4.299) (кнопка «●», запускающая процесс звукозаписи, становится активной).

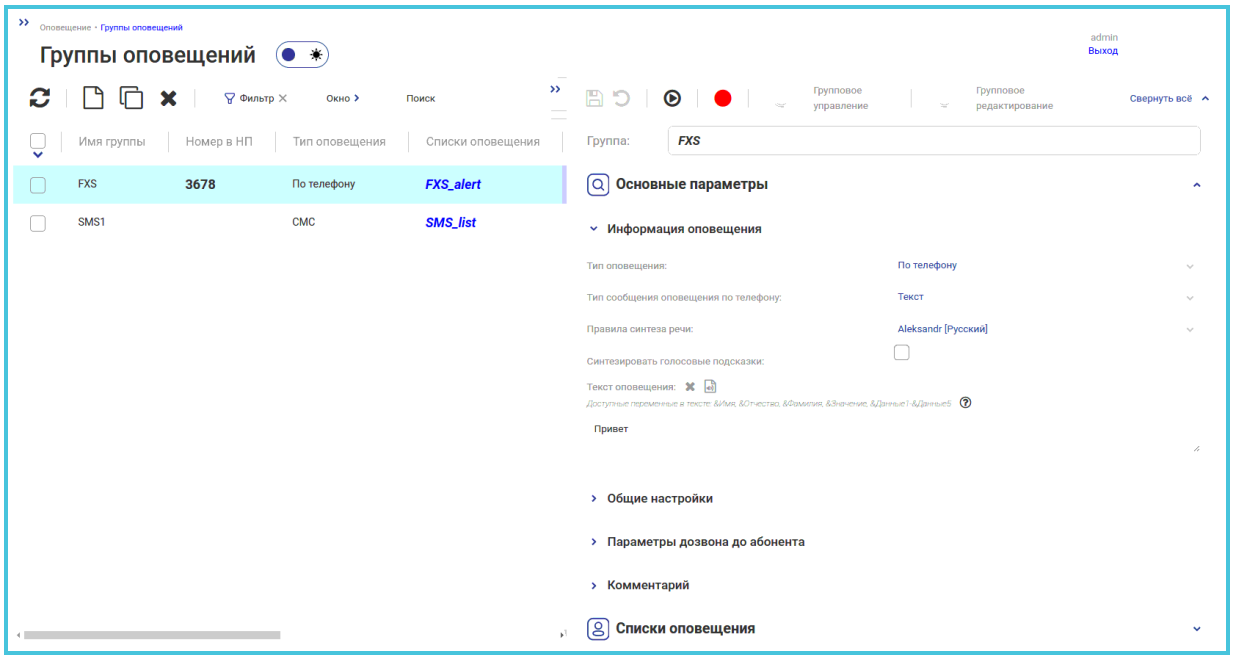


Рисунок 4.299 – Раздел «Группы оповещения» (подключение по HTTPS)

Добавление, изменение параметров группы оповещения выполняются в форме добавления/изменения группы оповещения (рис. 4.300).

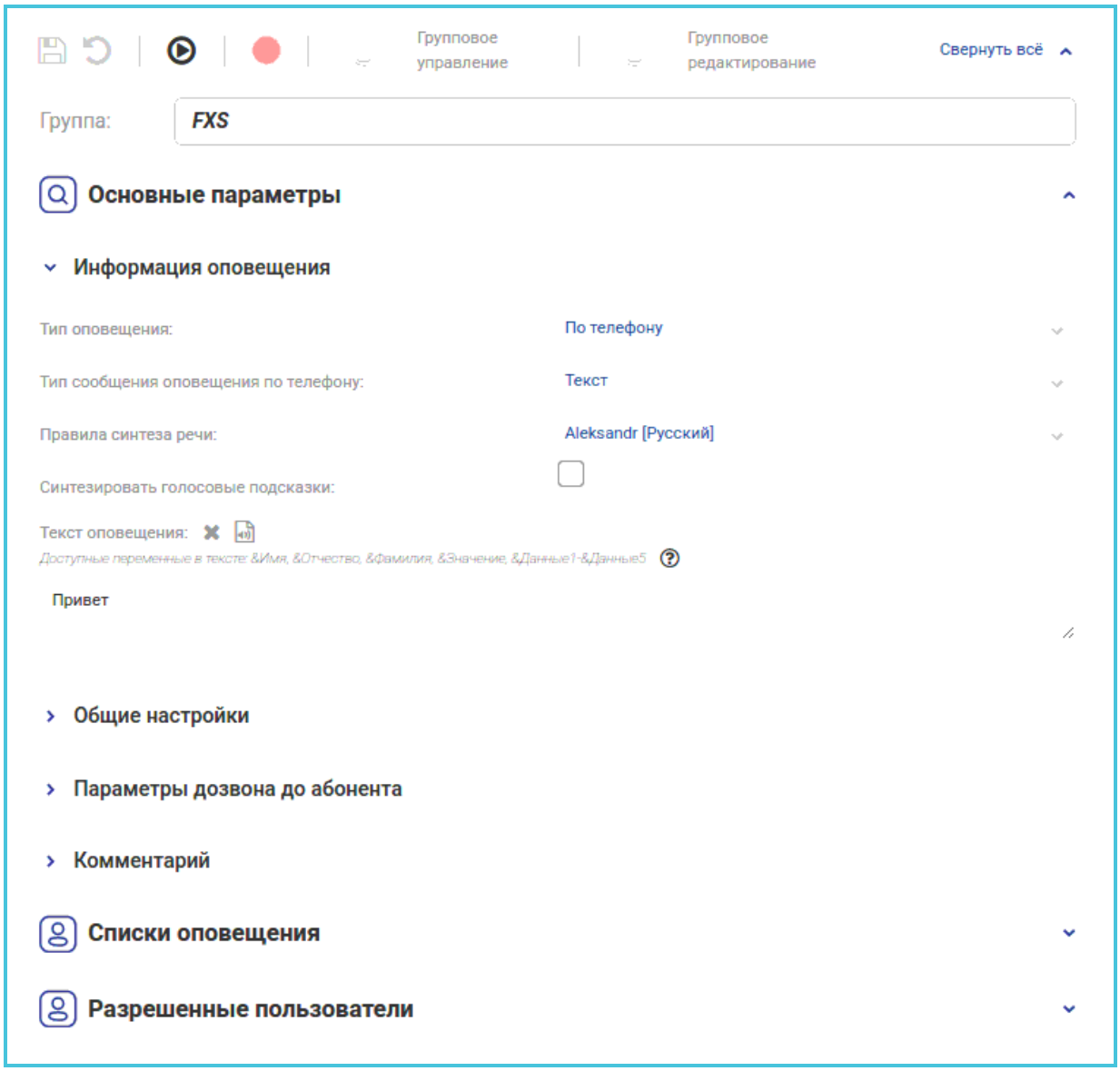


Рисунок 4.300 – Форма добавления/изменения группы оповещений

Форма добавления / изменения параметров группы оповещения.

Общие элементы управления формой добавления / изменения параметров группы оповещений подробно описаны в п. 4.3.6.

Кнопка «» запускает сеанс оповещения, при нажатии на нее, меняется на « », приостановка оповещения, а рядом справа появляется кнопка «».

Кнопка «» останавливает идущий сеанс оповещения, после чего исчезает, а кнопка «» приобретает первоначальный вид - «».

Кнопка « » запускает процесс звукозаписи: при нажатии на данную

кнопку появляется кнопка « » завершения записи сообщения оповещения и отсчет времени в секундах и десятых долях секунды с момента начала записи (рис. 4.301).

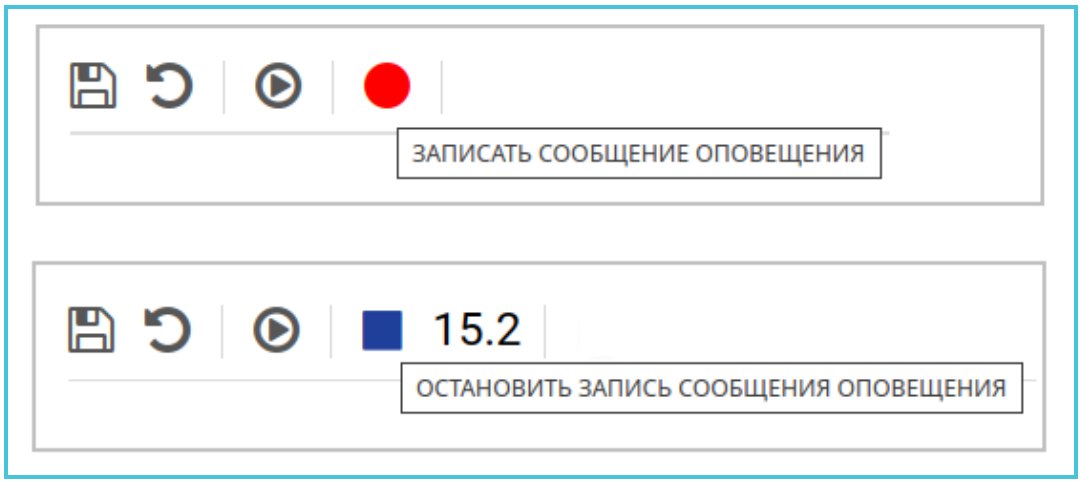


Рисунок 4.301 – Кнопки записи и завершения записи сообщения оповещения (подключение по HTTPS)

По завершению записи, сформированный звуковой файл будет доступен в группе параметров «Информация оповещения» подраздела «Основные параметры», также будут доступны элементы управления файлом. Записанный звуковой файл по умолчанию имеет наименование: `AlertMediaMessage.wav` (рис. 4.302).

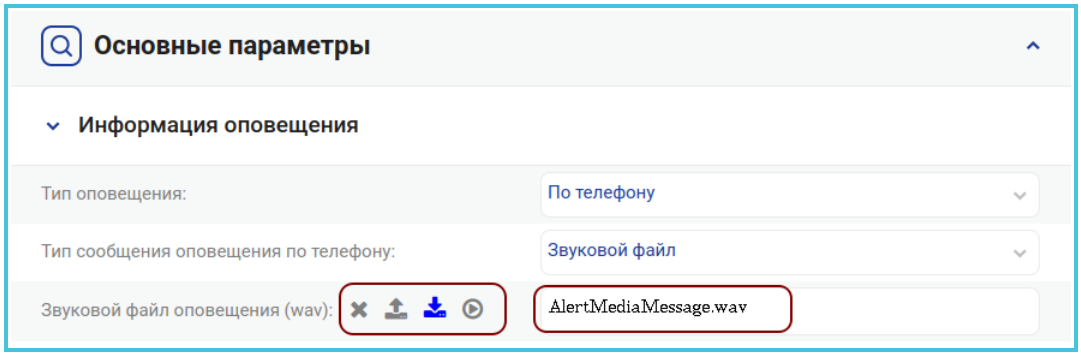


Рисунок 4.302 – Сформированный звуковой файл (подключение по HTTPS)

При включении группового управления « Групповое управление » возможен одновременный запуск / остановка всех, отмеченных флагом, групп оповещения.

При отключении группового управления запуск / остановка производится только в отношении группы оповещения, которая выделена в таблице групп.

Кнопка «ПЕРЕЙТИ К МОНИТОРИНГУ ОПОВЕЩЕНИЯ» отображается только при запущенном сеансе оповещения, после завершения оповещения - исчезает. При нажатии на кнопку пользователь переходит в раздел «Абоненты оповещений» для наблюдения за состояниями попыток оповещения абонентов.

В поле **«Группа»** вносится пользовательское наименование группы оповещения.

В поле-списке **«Тип оповещения»** из списка выбирается каким типом будет проведено оповещение. Для выбора доступно три варианта: «По телефону», «СМС», «Комбинированный» (по телефону звуковым / воспроизведенным из текста файлом и текстовыми, через СМС и электронную почту).

В зависимости от выбора типа оповещения изменяется форма для заполнения групп оповещения. Появляются или добавляются поля настройки под определенный тип.

Подраздел **«Основные параметры»** содержит данные основных параметров группы оповещения. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Во вкладке **«Информация оповещения»** содержатся сведения об информации оповещения и средствах её передачи (рис. 4.302). Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании вкладки.

При выборе типа оповещения **«По телефону»** в поле-списке **«Тип сообщения оповещения по телефону»** выбирается, с помощью какого типа оповещения будет производиться оповещение абонентов: «Звуковой файл», «Текст», «Текстовый файл».

При выборе параметра «Звуковой файл» вкладка будет иметь вид, представленный на рисунке 4.302.

В поле **«Звуковой файл оповещения (wav):** **»** отображается наименование звукового файла в формате wav, загруженного в груп-

пу, который будет использоваться для оповещения абонентов. Если поле пустое, то файл не выбран. Поле не редактируется.

Добавление файла происходит нажатием кнопки « ». При этом открывается окно для выбора звукового / текстового файла оповещения на ПК пользователя.

В окне нужно выбрать файл оповещения, нажать кнопку «Открыть». Будет загружен звуковой файл оповещения.

Файл можно записать во встроенной утилите записи WEB-интерфейса (только для подключения по HTTPS), с помощью кнопки « ».

После загрузки / записи звукового файла, будут также доступны элементы выгрузки, загрузки, удаления и прослушивания файла.

Скачать уже загруженный файл оповещения можно при нажатии на кнопку « ». Звуковой файл скачивается браузером пользователя, согласно текущим настройкам браузера для сохранения файлов.

Кнопка «» открывает звуковой файл оповещения в расширенном проигрывателе в новом окне WEB-браузера. Подробно «Расширенный проигрыватель звуковых файлов» описан в п. 4.3.5.

Кнопка « » удаляет загруженный файл оповещения. После удаления необходимо загрузить новый файл оповещения.

При выборе в поле-списке «Тип сообщения оповещения по телефону» параметра «Текст» вкладка будет иметь вид, представленный на рисунке 4.303:

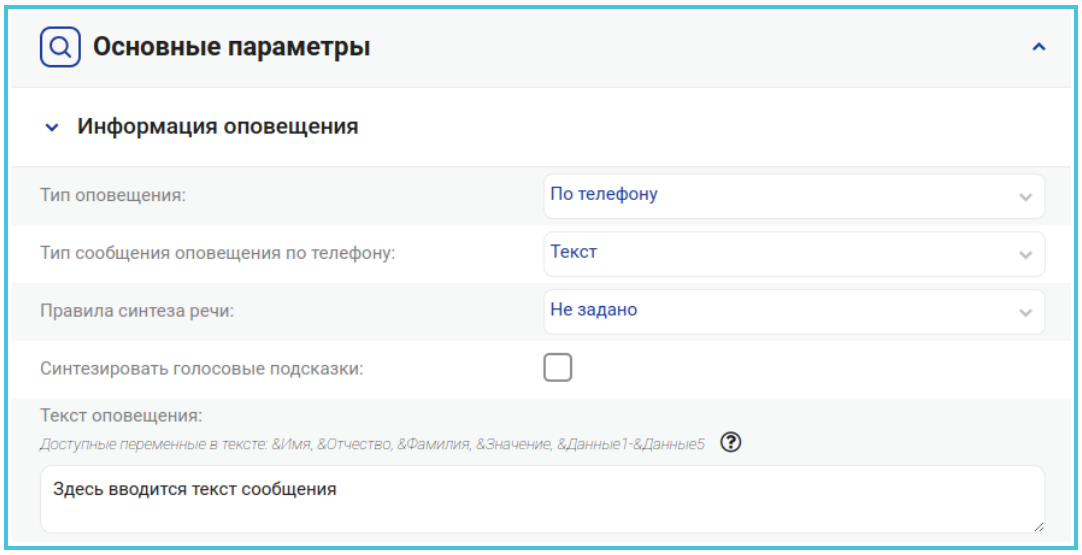


Рисунок 4.303 – «Тип сообщения оповещения по телефону» – «Текст»

Текст, указанный в поле «Текст оповещения» преобразуется в голосовое сообщение с помощью настроенного голоса, указанного в поле «Правила синтеза речи». В тексте могут содержаться переменные абонентов.

При выборе в поле-списке «Тип сообщения оповещения по телефону» параметра «Текстовый файл» вкладка будет иметь вид, представленный на рисунке 4.304:

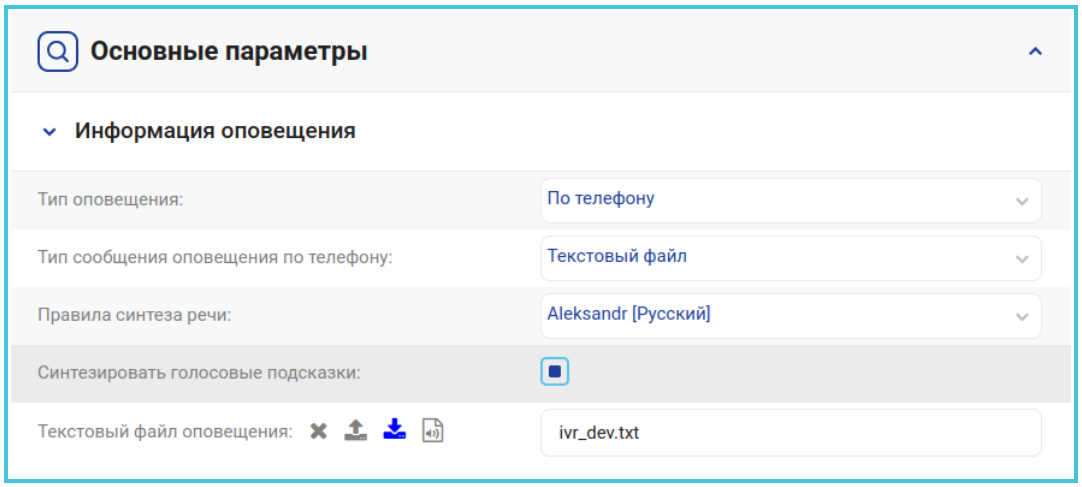


Рисунок 4.304 – «Тип сообщения оповещения по телефону» – «Текстовый файл»

В группу оповещения загружается готовый текстовый файл. Для загрузки используется кнопка «» в поле «Текстовый файл оповещения».

При подготовке текстового файла для оповещения, его необходимо сохранить в кодировке UTF-8 (для Astra Linux) и с расширением (в формате) *.txt.

В содержащемся в файле тексте могут быть указаны переменные абонентов. После загрузки файла, будут также доступны элементы выгрузки, загрузки, удаления и прослушивания файла. Текст из файла преобразуется в голосовое сообщение с помощью указанного в поле «Правила синтеза речи» настроенного голоса.

Если выбран тип оповещения **«СМС»**, для выбора доступны только значения «Текст», «Текстовый файл» (рис. 4.305, 4.306).

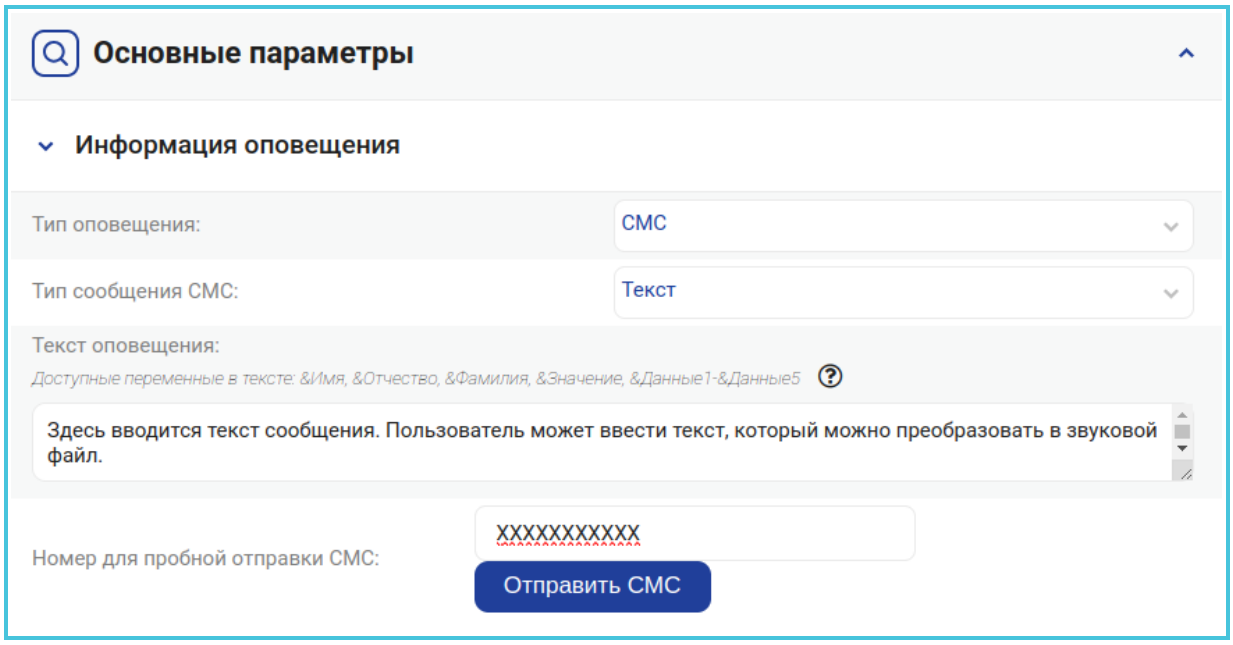


Рисунок 4.305 – «Тип сообщения оповещения по СМС» – «Текст»

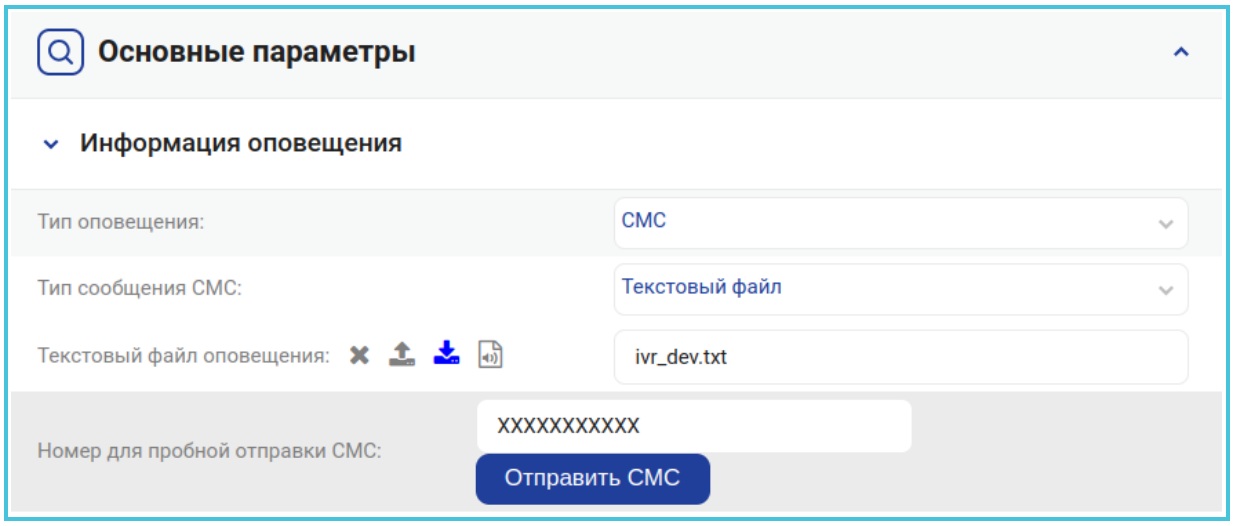


Рисунок 4.306 – «Тип сообщения оповещения по СМС» – «Текстовый файл»

В поле **«Текст оповещения»** пользователь может ввести текст, который будет использоваться для сообщения СМС.

При выборе в качестве типа сообщения по СМС значения «Текстовый файл» - оповещение будет происходить с помощью текста из готового текстового файла, загруженного в группу оповещения.

Для загрузки используется кнопка «» в поле «Текстовый файл оповещения».

При подготовке текстового файла для оповещения, его необходимо сохранить в кодировке UTF-8 (для Astra Linux) и с расширением (в формате) *.txt.

Если выбран тип оповещения **«Комбинированный»**, то в поле «Тип сообщения оповещения по телефону» для выбора доступны значения «Звуковой файл», «Текст», «Текстовый файл» (рис. 4.307, 4.308, 4.309).

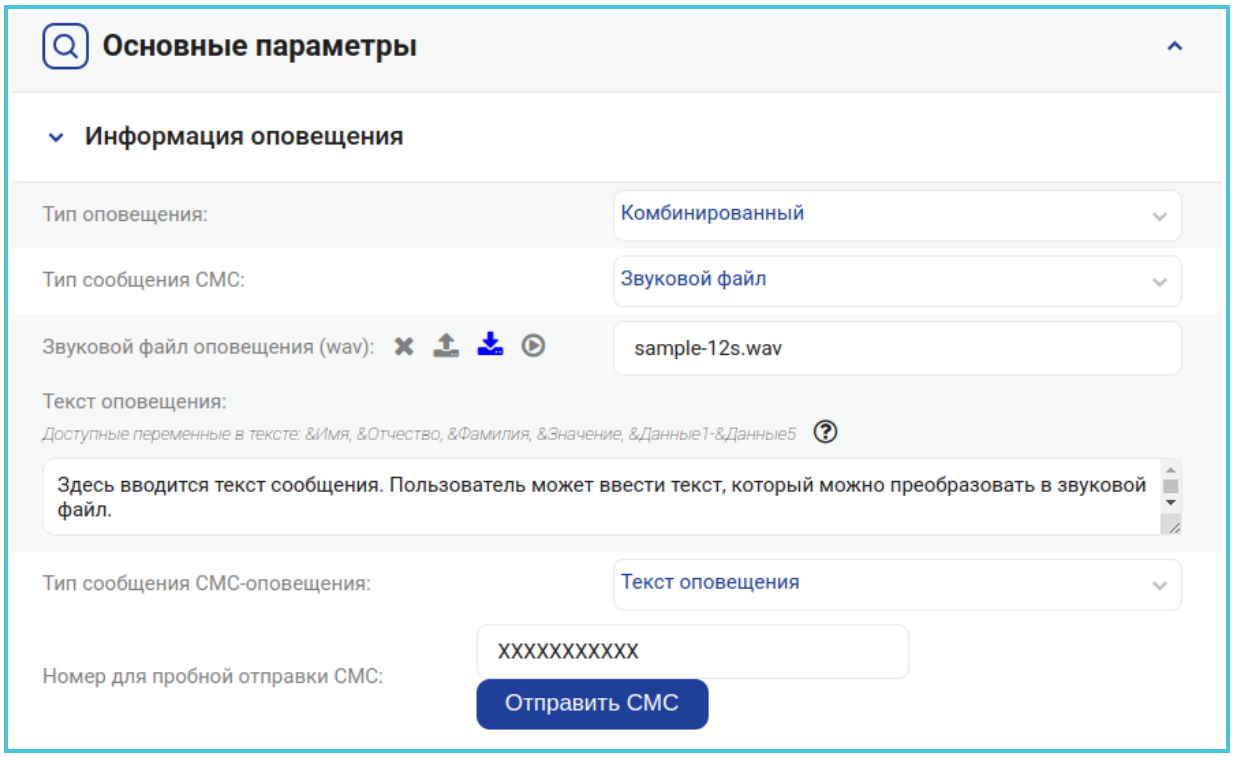


Рисунок 4.307 – Тип комбинированного сообщения оповещения – «Звуковой файл»

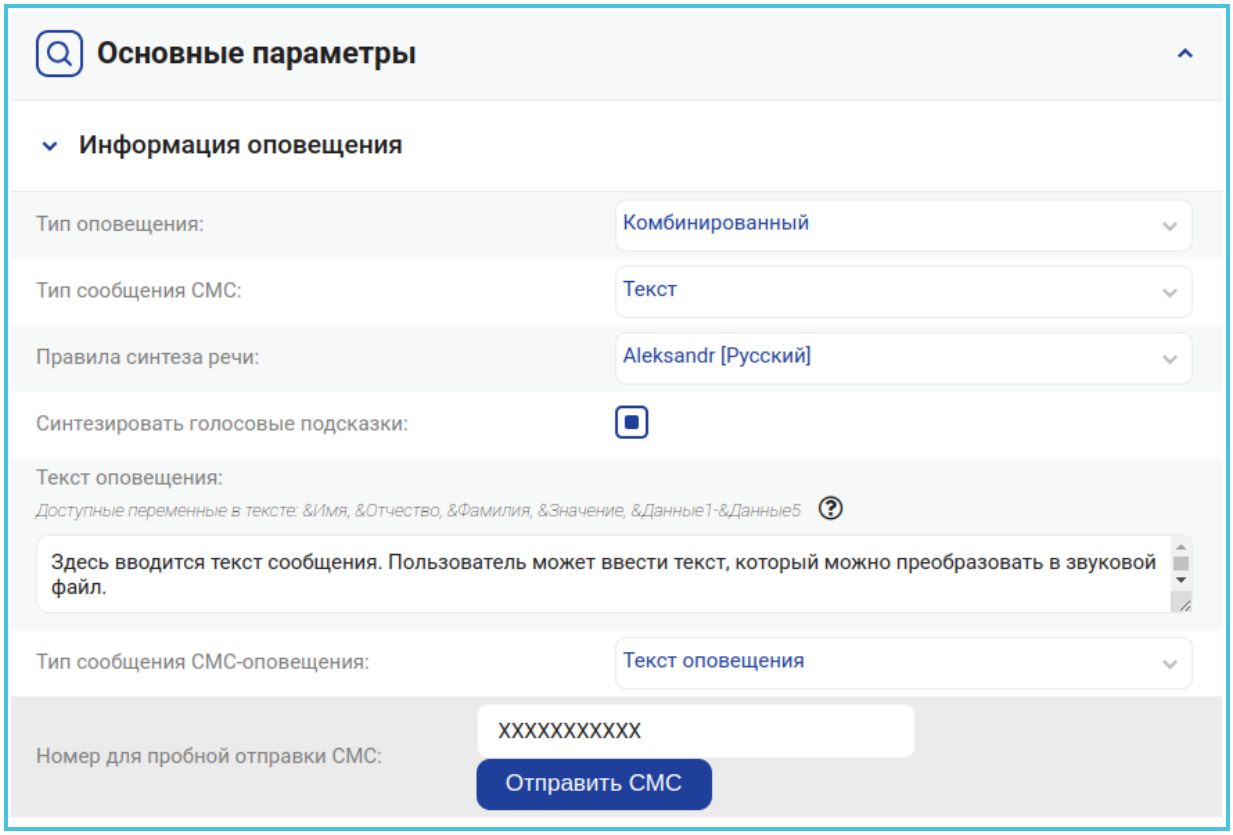


Рисунок 4.308 – Тип комбинированного сообщения оповещения – «Текст»

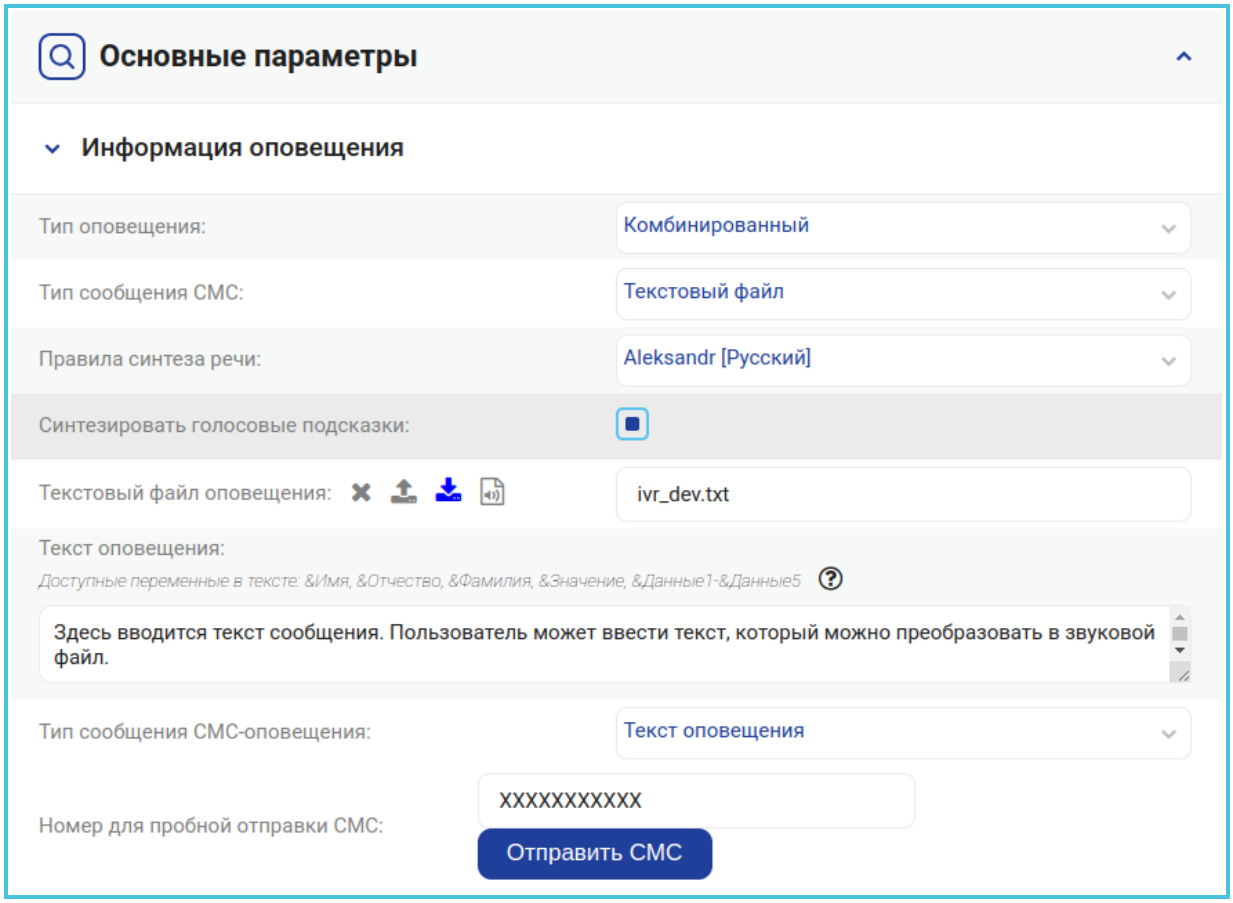


Рисунок 4.309 – Тип комбинированного сообщения оповещения – «Текстовый файл»

Поле **«Текст СМС-оповещения»** отображается, если используется комбинированный режим оповещения, и для поля «Тип сообщения СМС-оповещения» выбрано значение «Текст СМС». В поле «Текст СМС-оповещения» необходимо написать или вставить подготовленный текст для оповещения. Текст будет отправляться только в СМС.

В поле **«Номер для пробной отправки СМС»** указывается номер телефона с возможностью принимать СМС-сообщения, на который будет отправлено тестовое СМС-сообщение для проверки корректности работы.

При нажатии кнопки «Отправить СМС» будет осуществлена отправка СМС-сообщения на указанный в поле слева от кнопки номер телефона.

Переменные

Для индивидуализации сообщений, в текстовом файле могут использоваться переменные TTS: `&Имя; &Отчество; &Фамилия; &Значение; &Данные1 -- &Данные5`.

Сервис, поддерживающий функционал TTS, перед началом преобразования автоматически проверяет наличие данных переменных в тексте сообщения TTS и заменяет их на значение из базы контактов системы.

При замене переменных `&Имя, &Отчество, &Фамилия` - считываются соответствующие данные контакта, ассоциированного с удаленным абонентом.

Для исходящих звонков, совершаемых сервисом оповещения, контакт может быть задан в списке оповещения индивидуально для каждого абонента; если контакт не задан, то в переменную `&Имя` подставляются данные из поля «Абонент» списка контактов, заданного для данного правила оповещения, а переменные `&Имя, &Отчество, &Фамилия` – удаляются из текста.

В тексте, используемом для сервиса оповещения, переменная `&Значение` заменяется на текст из поля «Дополнительная информация» списка контактов, заданного для данного правила оповещения.

Для того, чтобы закрыть окно открывшейся подсказки, следует нажать на «крестик» в правом верхнем углу окна подсказки.

Подсказка под наименованием поля показывает пример записи переменных данных: «Доступные переменные в тексте: `&Имя, &Отчество, &Фамилия, &Значение, &Данные1-&Данные5`».

Кнопка «(?)» вызывает подсказку по использованию текстовых сообщений и файлов для сервисов, использующих правила синтеза речи. При нажатии кнопки отображается сообщение с названием: «Правила работы с системой преобразования текста в речь (TTS)».

Во вкладке **«Общие настройки»** содержатся настройки общих параметров - запуска и завершения оповещения, используемых в оповещении источников данных абонентов, длительности оповещения. Разворачивается и

сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании.

Вкладка «Общие настройки» представлена на рисунке 4.310.

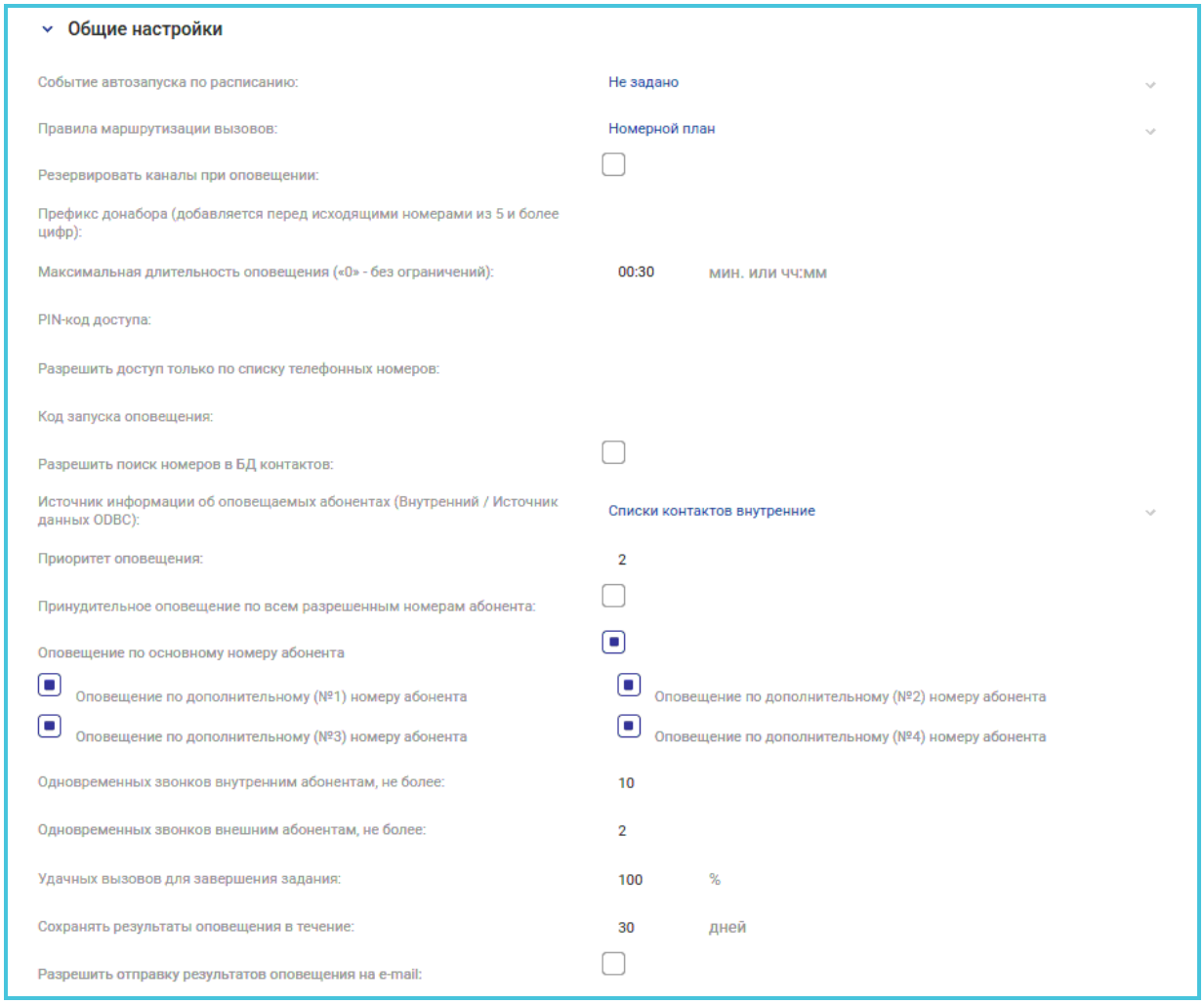


Рисунок 4.310 – Вкладка «Общие настройки»

В поле-списке **«Событие автозапуска по расписанию»** можно выбрать предварительно настроенное событие расписания, при возникновении которого, будет запущено оповещение. По умолчанию не задано.

В поле-списке **«Правила маршрутизации вызовов»** выбирается, каким образом будут отправляться звонки абонентам. Вызовы группы оповещения будут маршрутизироваться согласно правилам, назначенным для канала оповещения, адресовываться в заданный набор линий, по номерному плану или через таблицу маршрутизации.

Значение поля выбирается из выпадающего списка:

– «В заданный набор линии» – при выборе и указании каналов для оповещения, звонки в выбранные каналы происходят «как есть», без прохождения и изменения параметров звонков таблицами маршрутизации, установленных для группы оповещения или для каналов.

– «Номерной план» – маршрутизация исходящих вызовов производится по номерному плану IP-АТС;

– «Наименование таблицы маршрутизации» – список наименований таблиц маршрутизации IP-АТС, необходимо выбрать одну, чтобы маршрутизация исходящих вызовов производилась по указанной таблице маршрутизации.

– «Согласно настройкам канала группы» .

Если в поле **«Резервировать каналы при оповещении»** устанавливается флаг ◉, каналы, выбранные для оповещения, резервируются для группы оповещения и блокируются для прочих абонентов и сервисов IP-АТС.

В поле **«Префикс донабора (добавляется перед исходящими номерами из 5 и более цифр)»** возможно указать префикс донабора (набор цифр), будет добавляться при наборе номера в линию, применяется ко всем номерам списка оповещаемых абонентов, если их длина более 5 цифр.

В поле **«Максимальная длительность оповещения («0» - без ограничений)»** указывается в минутах (мин.) или часах «чч» и минутах «мм», сколько времени с момента старта будет длиться оповещение. Если значение 0, ограничений по времени нет.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**
Если установлено значение в формате чч(часы):мм(минуты), отличное от 0 (00:00), то оповещение будет продолжаться указанное время и завершится либо по оповещению всех абонентов в течение указанного времени, либо по истечению указанного времени, независимо от того, были ли оповещены все абоненты или нет.

В поле **«PIN-код доступа»** вносится PIN-код доступа для авторизации звонящих на номер группы оповещения абонентов, для целей управления группой оповещения.

В поле **«Разрешить доступ только по списку телефонных номеров»** может быть выбран список абонентов (и их номеров), для котоРазрешить поиск номеров в БД контактоврых разрешен доступ к управлению группами оповещения посредством телефонной связи. По умолчанию список абонентов не задан, доступ имеют все позвонившие на номер.

Для повышения безопасности, позвонившему на номер группы оповещения абоненту, голосовой подсказкой будет предложено набрать код запуска оповещения с телефонного аппарата в поле **«Код запуска оповещения»**.

В поле **«Разрешить поиск номеров в БД контактов»** устанавливается флаг ◼, если список абонентов оповещения задается с помощью ФИО, и для всех или некоторых абонентов списка номера телефонов не указаны. В этом случае для абонентов будет произведен поиск по базе данных контактов IP-АТС, и в том случае, если ФИО списка и ФИО в БД контактов совпадут, оповещение будет произведено по номеру телефона из БД контактов IP-АТС. По молчанию флаг не установлен.

В поле-списке **«Источник информации об оповещаемых абонентах (Внутренний / Источник данных ODBC)»** по щелчку левой кнопкой мыши на поле, можно выбрать в выпадающем меню, какой источник данных будет использовать настраиваемая группа оповещения.

Возможные варианты источника информации:

– «Списки контактов внутренние» - в группе доступны для настройки подраздел «Списки оповещения» и списки абонентов IP-АТС, для оповещения используются данные списков. При этом подраздел «Параметры доступа к внешней БД» неактивен, в оповещении не используется;

– «Книга Excel»;

– «Файл Excel 97-2003»;

– «Текстовый файл с разделителем ,(CSV);

– «Microsoft Access (mdb)».

Если выбран внешний источник информации – в группе доступны для настройки подгруппа «Параметры доступа к внешней БД» и ее параметры доступа к соответствующему внешнему файлу. Для оповещения используются данные абонентов из указанного в подгруппе внешнего файла. При этом подраздел «Списки оповещения» в группе оповещения становится невидимым, списки абонентов IP-АТС для оповещения не используются.

В поле **«Приоритет оповещения»** можно указать приоритет канала для группы оповещения. Пример использования: при запуске одновременно двух и более групп оповещения, при захвате каналов для оповещения, группа с более высоким приоритетом имеет преимущество перед остальными.

В поле **«Принудительное оповещение по всем разрешенным номерам абонента»** при установке флага ◉ будет разрешено оповещение по всем разрешенным номерам абонента, независимо от результатов оповещения и индивидуальных настроек дозвона для каждого из номеров. Например, если необходимо оповестить абонента как голосом, так и с помощью СМС и/или электронной почты.

В поле **«Оповещение по основному номеру абонента»** при установке флага ◉ будет разрешено оповещение абонента по основному номеру абонента. Пустое поле отменяет разрешение на использование основного номера для оповещения. По умолчанию флаг в поле установлен.

В полях **«Оповещение по дополнительному (№1) номеру абонента»** – **«Оповещение по дополнительному (№4) номеру абонента»** установленный флаг ◉ в поле ☐, справа от наименования поля, разрешает оповещение по одному из четырех дополнительных номеров абонента, если эти номера заданы для него в БД контактов. Пустое поле отменяет разрешение на использование дополнительных номеров абонента для оповещения. По умолчанию флаг ◉ в поле установлен.

В поле **«Одновременных звонков внутренним абонентам, не более»** указывается, сколько одновременных звонков на внутренних абонентов IP-АТС может делать одновременно данная группа. По умолчанию – 10.

В поле **«Одновременных звонков абонентам, не более»** можно указать максимальное количество одновременных звонков-попыток оповещения по каналам связи, определенным для группы в подразделе «Каналы для оповещения внешних абонентов». При этом фактическое максимальное количество одновременных звонков не превысит суммарные (назначенные в свойствах каналов) возможности каналов группы по одновременным звонкам.

Таким образом, если для группы в поле «Одновременных звонков абонентам» установить значение 10, а в качестве каналов оповещения назначить три канала FXOM (т.е. суммарные возможности одновременных звонков каналов - 3), то и фактическое количество одновременных звонков группы при оповещениях не превысит трех.

Если назначенное в поле число одновременных звонков меньше суммарных возможностей назначенных группе каналов, то часть каналов не будет задействована в оповещении и может быть использована другими оповещениями. В противном случае, если назначенное в поле число одновременных звонков больше суммарных возможностей назначенных группе каналов, - оповещение может работать некорректно. Значение по умолчанию – 2.

В поле **«Удачных вызовов для завершения задания»** в процентном соотношении указывается, сколько успешных вызовов оповещения будет приемлемым для завершения задания. При достижении заданного процента удачных вызовов, оповещение, для данной группы, прекратится. По умолчанию значение в поле 100%.

Параметр «Удачных вызовов для завершения задания» отображается и используется в группе в том случае, если в поле «Источник информации об оповещаемых абонентах» установлено значение «Списки контактов внутренние» и не используется при оповещениях абонентов из внешних файлов-

источников данных.

В поле **«Сохранять результаты оповещения в течение»** вводится количество дней, в течение которых будут сохранены результаты оповещения. По умолчанию – 30 дней.

Если в поле **«Разрешить отправку результатов оповещения на e-mail»** устанавливается флаг , по завершению оповещения сервис выполняет рассылку результатов оповещения (в виде файла EXCEL) на электронную почту. Адреса для рассылки сообщений необходимо указать (через запятую) в поле **«Адреса e-mail для автоотправки (через запятую)»**.

Отправка писем на указанные адреса будет происходить автоматически, по завершению оповещения.

Вкладка **«Параметры дозвона до абонента»** подраздела **«Основные параметры»** предназначена для настройки общих параметров дозвона до абонента при голосовых оповещениях по телефонным каналам.

Если для всех или отдельных абонентов, в назначенных для группы оповещениях списках, были настроены индивидуальные параметры дозвона, то при оповещении этих абонентов, будут использоваться индивидуальные параметры, а для оповещения абонентов без заданных индивидуальных параметров – общие параметры, настроенные во вкладке «Параметры дозвона до абонента».

Вкладка «Параметры дозвона до абонента» доступна для настройки и используется при оповещении в том случае, если в поле «Тип оповещения» группы оповещения был указан тип «По телефону» или «Комбинированный». Если установлен тип «СМС», вкладка «Параметры дозвона до абонента» в настройках группы не отображается и при оповещении не используется.

Чтобы настроить параметры подгруппы, щелкнуть левой кнопкой мыши на наименовании вкладки, если параметры скрыты, после чего ввести необходимые значения в полях подгруппы, или оставить значения без изменения.

Данная вкладка представлена на рисунке 4.311.

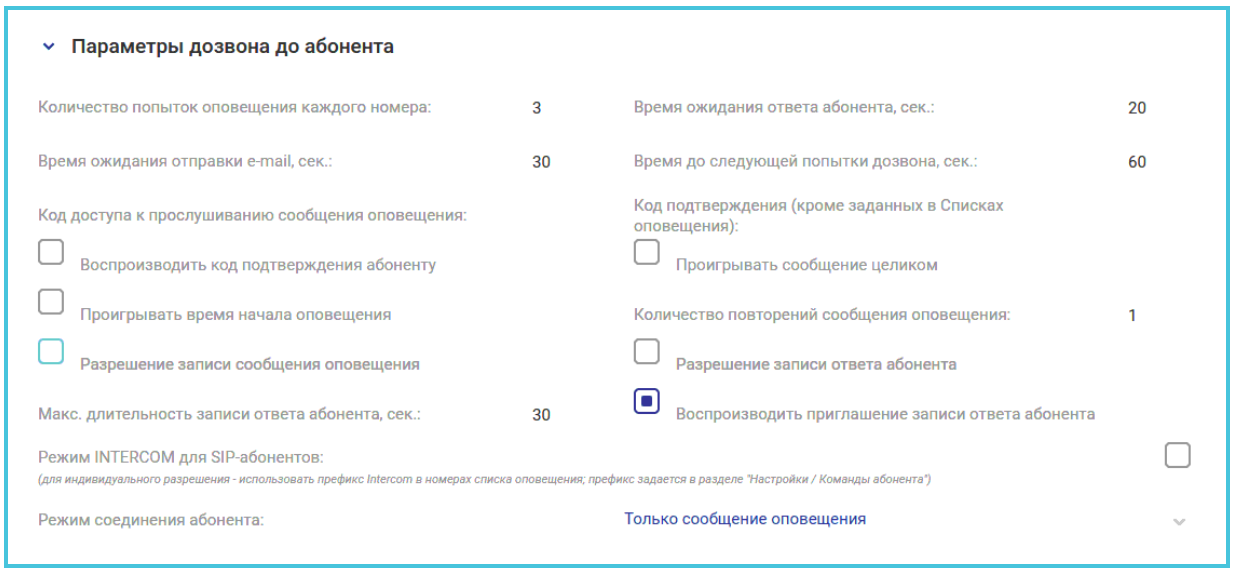


Рисунок 4.311 – Вкладка «Параметры дозвона до абонента»

В поле **«Количество попыток оповещения каждого номера»** необходимо указать (либо оставить значение по умолчанию) количество попыток оповещения абонента. Если по истечению заданного количества попыток оповещения не было произведено ни одной успешной, то в результатах абонента оповещения будет отмечено, что абонент не оповещен. Значение по умолчанию – 3.

В поле **«Время ожидания ответа абонента»** необходимо указать (либо оставить значение по умолчанию) в секундах, сколько времени IP-АТС ожидает ответа от абонента (подъема трубки абонентом) при дозвоне на него. Значение по умолчанию – 20.

ВНИМАНИЕ!
Рекомендуемое время для ввода в поле «Время ожидания ответа абонента» – 40-60 секунд. При меньшем значении велика вероятность того, что абонент не успеет ответить на вызов.

В поле **«Время ожидания отправки e-mail»** необходимо указать (либо оставить значение по умолчанию) в секундах, через какой промежуток времени IP-АТСотправит e-mail абоненту, в случае недозвона по телефону.

В поле **«Время до следующей попытки дозвона»** необходимо указать (либо оставить значение по умолчанию) в секундах, через какой период времени IP-АТС перезвонит абоненту, если текущая попытка оповещения абонента была неудачной. Значение по умолчанию – 60.

ВНИМАНИЕ!
При вводе в поле «Время до следующей попытки дозвона» значений, меньше 60 сек., эффективность обзвона может существенно снизиться. Например, если абонент во время оповещения достаточно долго разговаривает с другим абонентом и не может ответить на вызов. Рекомендуемое время для ввода в поле «Время ожидания ответа абонента» – 40-60 секунд. При необходимости, это время можно увеличить до 120 секунд.

В поле **«Код доступа к прослушиванию сообщения оповещения»** может быть указан код подтверждения (из цифр и символов `*, #`), который абонент оповещения должен набрать для получения доступа к прослушиванию сообщения оповещения.

В поле **«Код подтверждения (кроме заданных в Списках оповещения)»** может быть указан код подтверждения (из цифр и символов `*, #`), который абонент оповещения должен набрать после воспроизведения оповещения, чтобы попытка оповещения была зачтена IP-АТС как успешная.

Если в списке оповещения абонентов, для каких-либо абонентов указаны индивидуальные коды подтверждения, то попытка оповещения будет считаться успешной после набора таким абонентом не общего, а индивидуального кода подтверждения.

Если значение кода не задано (значение по умолчанию) - подтверждение оповещения вводом кода от абонентов не требуется.

В поле **«Воспроизводить код подтверждения абоненту»** следует поставить флаг ■, если в поле **«Код подтверждения (кроме заданных в Списках оповещения)»** введен код подтверждения. Если флаг ■ не сто-

ит, то абоненту не будет сообщаться код перед оповещением. Абонент должен быть проинформирован о значении кода, чтобы ввести его.

Если в поле **«Проигрывать сообщение целиком»** поставить флаг ■, в ходе оповещения абонента фиксируется, прослушал ли абонент сообщение полностью или положил трубку до завершения воспроизведения сообщения. Если абонент положил трубку до завершения воспроизведения сообщения, то попытка оповещения считается неуспешной, IP-АТС будет пытаться произвести оповещение повторно, если не исчерпались попытки оповещения абонента. По умолчанию флаг не установлен.

Если в поле **«Проигрывать время начала оповещения»** поставить флаг ■, в ходе воспроизведения сообщений абоненту будет также сообщено время начала оповещения согласно настройкам времени Сервера IP-АТС. По умолчанию флаг не установлен.

В поле **«Количество повторений сообщения оповещения»** необходимо указать (либо оставить значение по умолчанию) количество повторений абоненту сообщения оповещения.

Если в поле **«Разрешение записи сообщения оповещения»** поставить флаг ■, после подъема трубки абонентом сразу же включается запись сеанса связи с абонентом. По завершению оповещения, запись доступна для прослушивания в разделе WEB-интерфейса «Абоненты оповещений» в строке, соответствующей оповещенному абоненту. По умолчанию флаг не установлен.

Если в поле **«Разрешение записи ответа абонента»** поставить флаг ■, в ходе оповещения абонента включается запись ответа абонента на оповещение. По завершению оповещения, запись доступна для прослушивания в разделе «Абоненты оповещений» в строке, соответствующей абоненту оповещения. По умолчанию флаг не установлен.

Если в поле «Разрешение записи ответа абонента» установлен флаг ■, то активируются поля «Макс. длительность записи ответа абонента» и «Вос-

производить приглашение записи ответа абонента» (рис. 4.312).

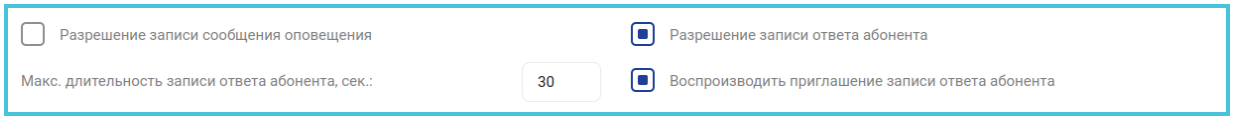


Рисунок 4.312 – Активация полей «Макс. длительность записи ответа абонента» и «Воспроизводить приглашение записи ответа абонента»

В поле «Режим INTERCOM для SIP-абонентов» устанавливается флаг , если на телефоне предусмотрен данный режим.

В поле **«Режим соединения абонента»** в выпадающем меню можно выбрать действия IP-АТС после успешной попытки оповещения абонента (рис. 4.313):

Рисунок 4.313 – «Режим соединения абонента»: выпадающее меню

– «Только сообщение оповещения» – значение по умолчанию. После успешной попытки оповещения IP-АТС завершает соединение с абонентом и завершает звонок;

– «Сценарий IVR после оповещения» – после успешной попытки оповещения, IP-АТС соединяет абонента со звуковым меню IVR (рис. 4.314).

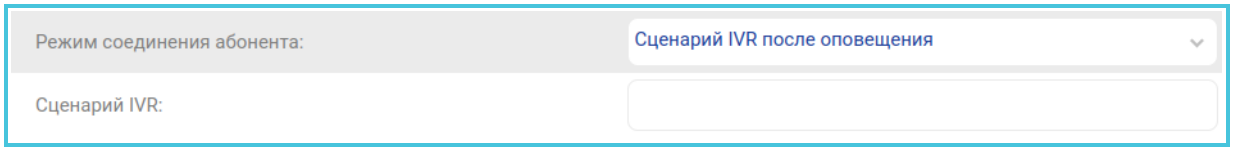


Рисунок 4.314 – «Режим соединения абонента»: «Сценарий IVR после оповещения»

Если в IP-АТС нет настроенных меню IVR, но необходимо воспроизведение дополнительной информации в форме звуковых меню абоненту, необходимо выполнить действия, описанные ниже.

1. Указать в поле «Режим соединения абонента» значение «Только сообщение оповещения», завершить прочие необходимые настройки группы оповещения, сохранить группу оповещения.

2. Выполнить настройку звукового меню IVR.

3. Вернуться к ранее настроенной группе оповещения, перейти к полю «Режим соединения абонента», установить значение «Сценарий IVR после оповещения», и в поле «Сценарий IVR», выбрать созданный IVR.

4. Сохранить настройки группы оповещения. Поле «Сценарий IVR» активно, если в поле «Режим соединения абонента» установлено значение «Сценарий IVR после оповещения». Значение поля «Сценарий IVR» по умолчанию не задано.

– «Группа конференций после оповещения» – после успешной попытки оповещения, IP-АТС соединяет абонента с группой конференции. Группа конференции выбирается из выпадающего списка;

– «Группа ACD после оповещения» – после успешной попытки оповещения, IP-АТС соединяет абонента с сервисом ACD. Группа ACD выбирается из выпадающего списка;

– «Группа ACD до оповещения» – до начала оповещения IP-АТС соединяет абонента с сервисом ACD. Группа ACD выбирается из выпадающего списка.

Во вкладке **«Комментарий»** вводится пользовательский комментарий к группе оповещения. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании пункта подраздела.

В поле может быть указан любой произвольный текст. Комментарий группы оповещения не обязателен к заполнению, на процесс оповещения не влияет, абонентам не воспроизводится. Значение по умолчанию отсутствует.

Для добавления комментария необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на наименовании подраздела, если он свернут. Ввести значение комментария.

Для удаления комментария – перейти вышеописанным образом к полю комментария, удалить текст в поле.

Нажать кнопку « » для сохранения изменений.

Подраздел **«Списки оповещения»** содержит таблицу загружаемых списков группы оповещения. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Подраздел «Списки оповещения» доступен для настройки, если в поле «Источник информации об оповещаемых абонентах» вкладки «Общие настройки» подраздела «Основные параметры», установлено значение «Списки контактов внутренние» (т.е. данные абонентов оповещения будут браться из собственных списков IP-АТС). При прочих значениях в поле «Источник информации об оповещаемых абонентах», подраздел «Списки оповещения» недоступен.

В подразделе должен быть указан как минимум один список данных абонентов. Один и тот же список абонентов может быть назначен для одной или нескольких групп оповещения.

Таблица содержит поля: **«№»**, **«Наименование списка»**, **«Количество записей в списке»**.

При нажатии на кнопку « » появляется строка, в которой для выбора предлагаются списки оповещения в поле «Наименование списка».

Строке **«№»** автоматически присваивается номер, начиная с 0. Используется для удобства ориентации в таблице, не изменяется пользователем.

В поле-списке **«Наименование списка»** из выпадающего списка должен быть выбран список абонентов (и их номеров), на номера которых сервис оповещения будет производить звонки и отправлять оповещение.

В поле **«Количество записей в списке»** указывается количество записей в списке, выбранном в поле «Наименование списка».

Для управления расположением строк в таблице контактных данных используется элемент «».

Для изменения порядка расположения строк в таблице, нужно зажать левой кнопкой мыши «» перемещаемой строки и перетащить эту строку на необходимое место среди других строк.

Для удаления строки контактных данных используется элемент «».

ВНИМАНИЕ!
После формирования списков оповещения необходимо проверить таблицу на наличие пустых строк. Пустые строки следует удалить.

Подраздел **«Каналы для оповещения абонентов»** содержит таблицу с данными о каналах оповещения абонентов. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Таблица содержит поля: **«№»**, **«Имя канала»**, **«Тип канала»**, **«Приоритет»**, **«Одновр. вызовов»**.

При нажатии на кнопку «» появляется строка, в которой для выбора предлагаются списки оповещения в поле «Наименование списка».

В поле **«№»** отображается номер строки таблицы «Каналы для оповещения внешних абонентов». Значение поля устанавливается автоматически, не изменяется пользователем, используется для удобства ориентации в таблице.

В поле **«Имя канала»** должно быть выбрано имя настроенного канала из выпадающего списка.

Поле **«Тип канала»** содержит справочное значение типа канала, выбранного в поле «Имя канала».

В поле-списке **«Приоритет»** можно указать приоритет использования канала для оповещения.

В поле **«Одновр. вызовов»** отображается максимальное количество одновременных вызовов через канал при оповещении абонентов.

Для управления расположением строк в таблице контактных данных используется элемент «».

Для удаления строки контактных данных используется элемент «».

Подраздел **«Разрешенные пользователи»** содержит таблицу с данными о пользователях с расширенными полномочиями. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Таблица содержит поля: **«№»**, **«Логин»**, **«Контакт»**, **«Права доступа»**.

При нажатии на кнопку «» появляется строка, в которой для выбора предлагаются списки логинов пользователей в поле «Логин».

В поле **«№»** отображается номер строки таблицы «Разрешенные пользователи». Значение поля устанавливается автоматически, не изменяется пользователем, используется для удобства ориентации в таблице.

В поле **«Логин»** может быть выбран список логинов абонентов, которым будут предоставлены права администратора (расширенные права для группы оповещения) для настройки группы, управления, мониторинга, редактирования статистики и старта оповещения.

Логин (имя) пользователя IP-АТС, под которым он выполняет вход в WEB-интерфейс IP-АТС.

В поле **«Контакт»** отображается контакт пользователя. Контактные данные указываются, если пользователю был соотнесен один из контактов Адресной книги IP-АТС.

В поле **«Права доступа»** отображаются права доступа к управлению и мониторингу группы оповещения.

Права пользователей по работе с оповещениями и их результатами отображаются аббревиатурами:

– «Настр.» – настройка групп оповещений;

– «Упр.» – управление оповещениями;

– «Стат.» – просмотр результатов оповещений;

– «Стат.ред.» - редактирование результатов оповещений.

Если у одного из пользователей, добавленных в группу, нет прав хотя бы для каких либо действий по работе с оповещениями и их результатами, то для этого пользователя будет выведено предупреждение «Доступ отсутствует».

Для управления расположением строк в таблице контактных данных используется элемент «».

Для удаления строки контактных данных используется элемент «».

4.9.1.2 Действия пользователя при добавлении новой / изменении существующей группы оповещения

Для добавления новой / изменении существующей группы оповещения осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Настроить правило преобразования текста в речь.

2. Подготовить звуковой или текстовый файл оповещения / текст сообщения.

3. Подготовить список оповещаемых абонентов в разделе «Списки контактов» или, для внешних источников данных, в форматах Excel, Excel 97-2003, CSV.

4. Подготовить список абонентов, которым разрешен запуск оповещения посредством телефонной линии.

5. Подготовить событие расписания для автоматического запуска оповещения.

Далее следует перейти в раздел «Группы оповещений» и начать настройку группы оповещения.

1. Перейти в раздел «Группы оповещений», нажать кнопку «».

2. В форме добавления группы оповещения указать необходимые значения для полей и списков.

3. Нажать кнопку « » для сохранения настроек.

4.9.1.3 Действия пользователя по запуску сеанса оповещения из существующей группы

Для запуска сеанса оповещения из существующей группы необходимо перейти в раздел «Группы оповещений», выбрать группу оповещения, нажать кнопку «». Появится запрос подтверждения действия.

4.9.1.4 Действия пользователя по остановке идущего сеанса оповещения

Для остановки идущего сеанса оповещения необходимо перейти в раздел «Группы оповещений», выбрать группу оповещения, нажать кнопку «». Появится запрос подтверждения действия. Нажать кнопку «Да».

4.9.1.5 Мониторинг группы оповещения

При запуске оповещения, справа от кнопки запуска «», появится кнопка « ПЕРЕЙТИ К МОНИТОРИНГУ ОПОВЕЩЕНИЯ ». Если нажать на кнопку, то в WEB-интерфейсе откроется новая вкладка «Абоненты оповещений».

4.9.1.6 Действия пользователя по удалению группы оповещения

Для удаления группы оповещения осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Перейти в раздел «Группы оповещений», выбрать группу в таблице.
2. Нажать кнопку « ».
3. В появившемся окне «Подтверждение удаления» нажать кнопку «Да».

4.9.1.7 Каскадный запуск АСО

При каскадном запуске IP-АТС оповещение запускается с удаленного сервера. Для того, чтобы запустить каскадное IP-АТС необходимо выполнить действия, описанные ниже.

1. На IP-АТС1, который является инициатором запуска, перейти в раздел «Списки контактов» меню «Адресные книги».

2. Выбрать необходимый список контактов / создать новый.

3. При клике левой клавишей мыши на имени списка в таблице «Списки контактов» откроется соответствующий список в разделе «Список контактов».

4. Нажать кнопку « » для создания нового контакта в данном списке. В форме добавления/изменения для вновь создаваемого контакта добавить тип номера «Удаленный сервер АСО» и ввести номер абонента вида: `<ip-адрес>#NPK`, где N - номер телефона в номерном плане (или CallerID для оповещения на IP-АТС, работающем по ip-адресу (IP-АТС2)), P - pin-код, K - код запуска, например (рис. 4.315).

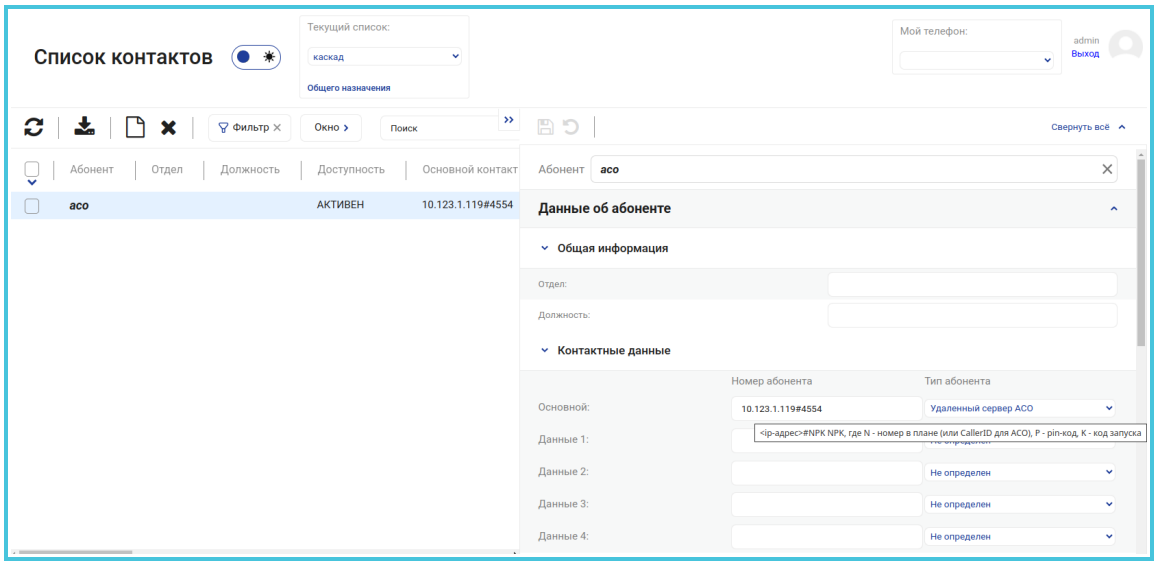


Рисунок 4.315 – Создание контакта с типом номера «Удаленный сервер АСО»

5. На IP-АТС2 должна быть группа оповещения с заданным NPK. Для создания группы оповещения следует перейти в раздел «Группы оповеще-

ний» меню «Оповещение». В форме добавления / изменения группы выбрать подраздел «Общие настройки». В поле «Код запуска оповещения» ввести значение, заданное в поле «Код доступа к группе с телефона» для группы оповещения на IP-АТС1 (рис. 4.316).

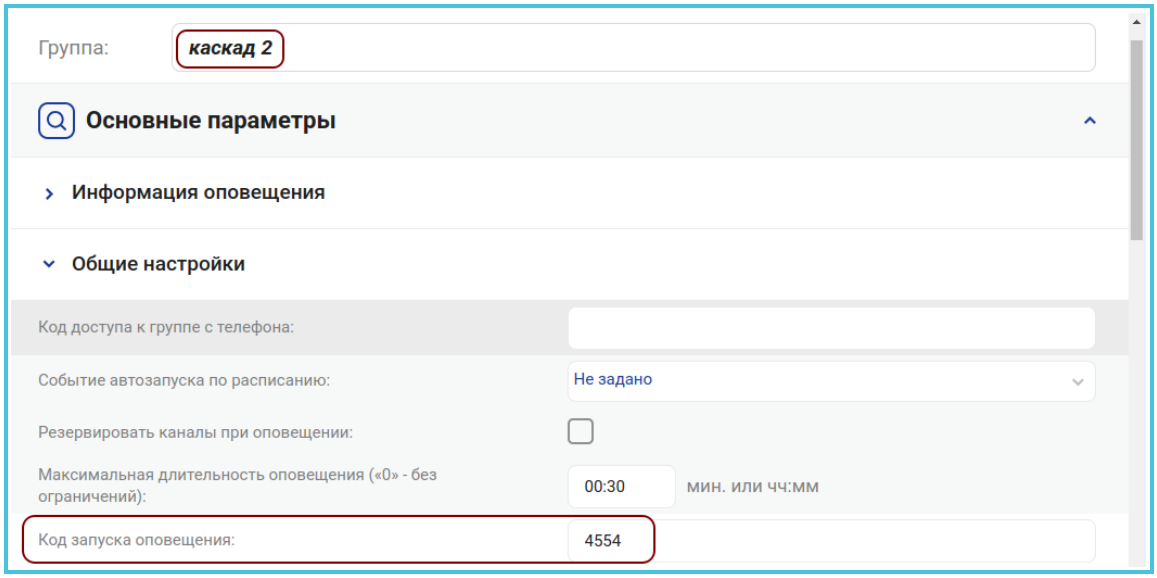


Рисунок 4.316 – Ввод кода запуска

6. Нажать кнопку « » для сохранения настроек.

4.9.2 Настройка сеансов оповещения

4.9.2.1 Общие сведения

В разделе «Сеансы оповещений» отображаются результаты оповещений – список (таблица) проводимых и проведенных оповещений, включающая данные оповещений. Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Сеансы оповещений» меню «Оповещение» (см. рис. 4.296).

В открывшемся разделе отображен список (таблица) существующих групп оповещений, статистика оповещения, элементы управления (рис. 4.317).

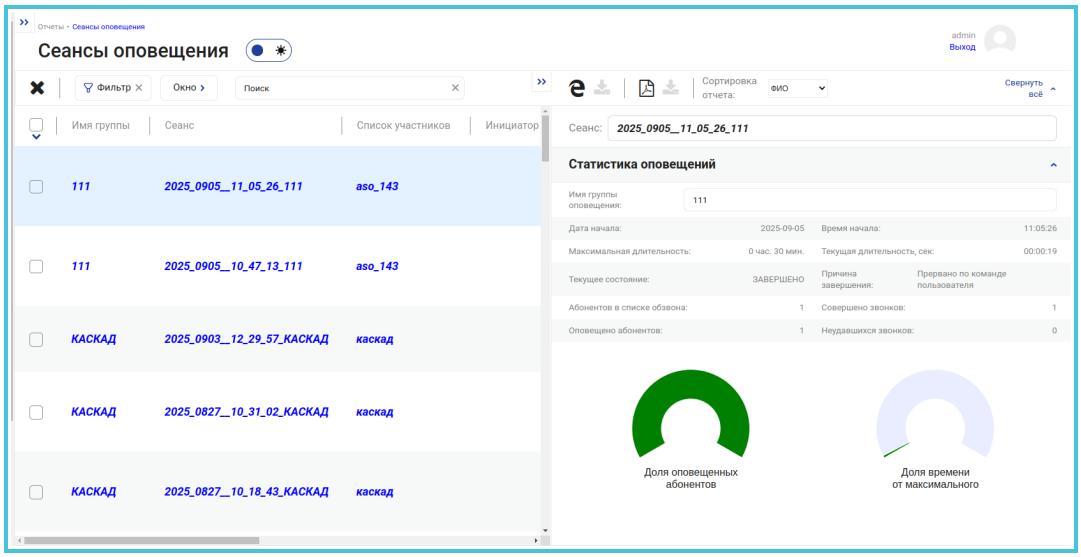


Рисунок 4.317 – Раздел «Сеансы оповещения»

Просмотр статистики оповещения выполняется в форме статистики сеанса оповещения (рис. 4.318).

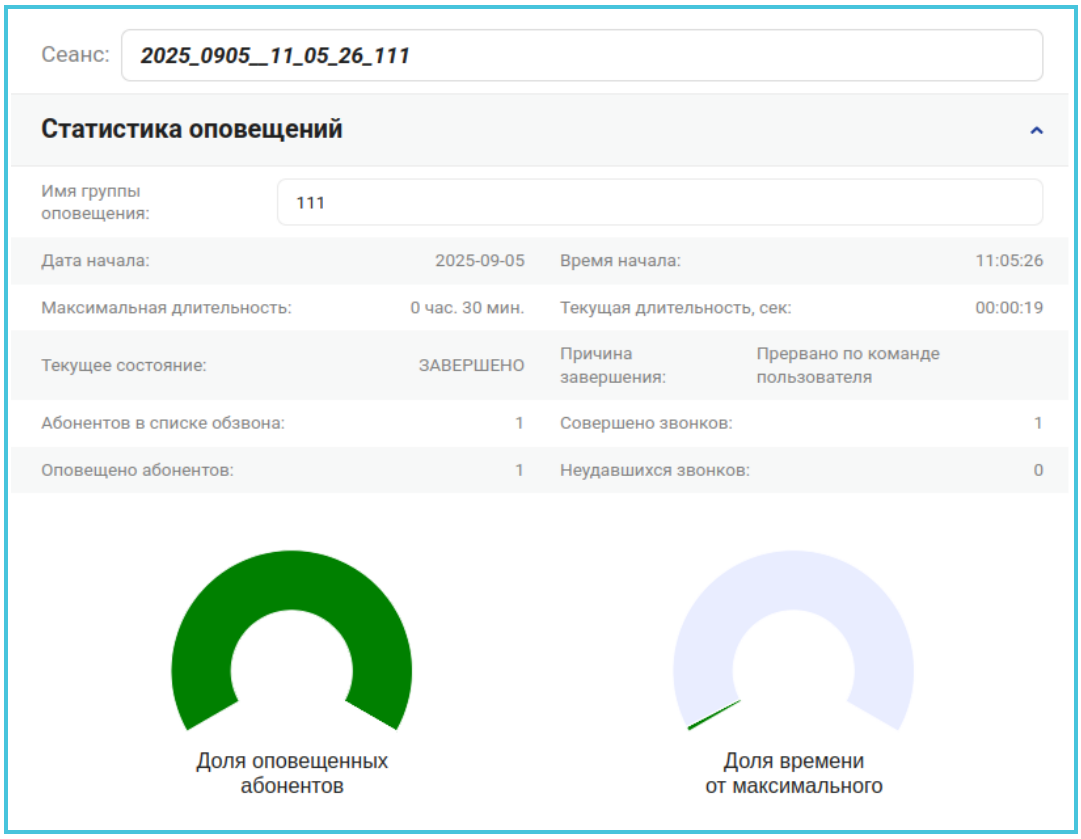


Рисунок 4.318 – Форма статистики сеанса оповещения.

4.9.2.2 Элементы управления, параметры настройки и отобра-

жаемые данные в разделе «Сеансы оповещения».

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3.

Таблица «Сеансы оповещения».

Чтобы выделить строку в таблице, надо проставить флаг в поле рядом с именем группы.

В поле **«Имя группы»** отображается в виде гиперссылки наименование группы оповещений, с помощью параметров которой производилось оповещение абонентов. При щелчке левой кнопкой мыши на наименовании, пользователь в WEB-интерфейсе перейдет в раздел «Группы оповещений» с параметрами данной группы оповещения.

В поле **«Сеанс»** отображается в виде гиперссылки наименование сеанса оповещения, с указанием даты и времени запуска. При щелчке левой кнопкой мыши на наименовании, пользователь в WEB-интерфейсе перейдет в раздел «Абоненты оповещений» со списком абонентов, оповещенных в ходе сеанса.

В поле **«Список участников»** отображается в виде гиперссылки список абонентов, использованный группой оповещения для оповещения его участников.

При щелчке левой кнопкой мыши на наименовании, пользователь в WEB-интерфейсе перейдет в раздел «Список контактов» со списком абонентов.

В поле **«Инициатор оповещения»** отображается в виде гиперссылки контакт пользователя-инициатора, запустившего оповещение, или номер телефона инициатора.

При щелчке левой кнопкой мыши на контакте, пользователь в WEB-интерфейсе перейдет в раздел «Контакты» с параметрами контакта-инициатора запуска оповещения.

В поле **«Данные инициатора»** отображается справочная информа-

ция о данных контакта – инициатора запуска оповещения. Если запуск оповещения производился с телефона, и данному номеру телефона не соотнесен контакт IP-АТС, то данные не отображаются.

В поле **«Дата начала»** отображается справочная информация о дате начала оповещения.

В поле **«Время начала»** отображается справочная информация о времени начала оповещения.

В поле **«Длительность»** отображается справочная информация о длительности оповещения.

В поле **«Состояние»** отображается состояние сеанса оповещения и, в случае его завершения, – причина завершения. Возможные варианты состояния сеанса:

– ИДЕТ ОПОВЕЩЕНИЕ;

– ЗАВЕРШЕНО.

Форма статистики сеанса оповещения.

Общие элементы управления формой добавления / изменения параметров сеансов оповещений описаны в п. 4.3.6.

Подраздел **«Статистика оповещений»** содержит статистическую справочную информацию о выделенном в таблице оповещений сеансе.

Ниже приведены поля формы статистики сеанса оповещения.

Поле **«Имя группы оповещения»** содержит статистическую информацию о наименовании группы оповещения, с помощью параметров которой производилось оповещение абонентов в данном сеансе.

Поле **«Дата начала»** содержит статистическую информацию о дате начала оповещения.

Поле **«Время начала»** содержит статистическую информацию о времени начала оповещения.

Поле **«Максимальная длительность»** содержит статистическую ин-

формацию о максимальной длительности оповещения, назначенной для группы оповещения.

Поле **«Текущая длительность, сек»** содержит статистическую информацию о текущей длительности оповещения, сколько времени оповещение идет с момента начала. Значение может меняться, если оповещение еще продолжается.

Поле **«Текущее состояние»** содержит статистическую информацию о состоянии идущего / завершенного сеанса оповещения.

Возможные варианты состояния сеанса:

– ИДЕТ ОПОВЕЩЕНИЕ;

– ОПОВЕЩЕНИЕ ЗАВЕРШЕНО.

Поле **«Причина завершения»** содержит статистическую информацию о причинах завершения сеанса оповещения, если он завершен и не содержит значение, если сеанс не завершен.

Поле **«Абонентов в списке обзвона»** содержит статистическую информацию о количестве абонентов в списке оповещения.

Поле **«Совершено звонков»** содержит статистическую информацию о количестве звонков (или отправок СМС), выполненных в ходе оповещения на текущий момент или момент завершения сеанса оповещения.

Поле **«Оповещено абонентов»** содержит статистическую информацию о количестве оповещенных абонентов на текущий момент или момент завершения сеанса оповещения.

Поле **«Неудавшихся звонков»** содержит статистическую информацию о количестве неудавшихся звонков.

Круговая диаграмма **«Доля оповещенных абонентов»** содержит графическую информацию о соотношении числа оповещенных и неоповещенных абонентов на текущий момент или момент завершения сеанса оповещения.

Круговая диаграмма **«Доля времени от максимального»** содер-

жит графическую информацию о соотношении времени, использованного на оповещение и максимально разрешенного в группе оповещения, на текущий момент или момент завершения сеанса оповещения.

4.9.2.3 Действия пользователя по удалению сеансов оповещения

Для удаления сеансов оповещения осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Перейти в раздел «Сеансы оповещения».
2. С помощью фильтрации, сортировки выбрать один или несколько сеансов.
3. Проставить для выбранных сеансов флаги в полях .
4. Нажать кнопку « ».
5. В появившемся окне «Подтверждение удаления» нажать кнопку «Да».

Данные сеансов, включая данные о результатах оповещения в ходе этих сеансов абонентов, будут удалены.

4.9.3 Настройка абонентов оповещения

4.9.3.1 Общие сведения

Раздел «Абоненты оповещений» содержит информацию о попытках оповещения абонентов: успешности или неуспешности оповещения отдельных абонентов, сеансов оповещения, данные абонента, информацию о времени, дате попытки оповещения, запись ответа абонента, код подтверждения для каждого отдельного сеанса оповещения, результат попытки оповещения.

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Абоненты оповещений» меню «Оповещение» (см. рис. 4.297).

В открывшемся разделе отображен список (таблица) оповещенных або-

нентов, данные и результаты оповещения, список-переключатель сеансов оповещений, в которых участвовали оповещаемые абоненты, элементы экспорта данных и управления строками таблицы (рис. 4.319).

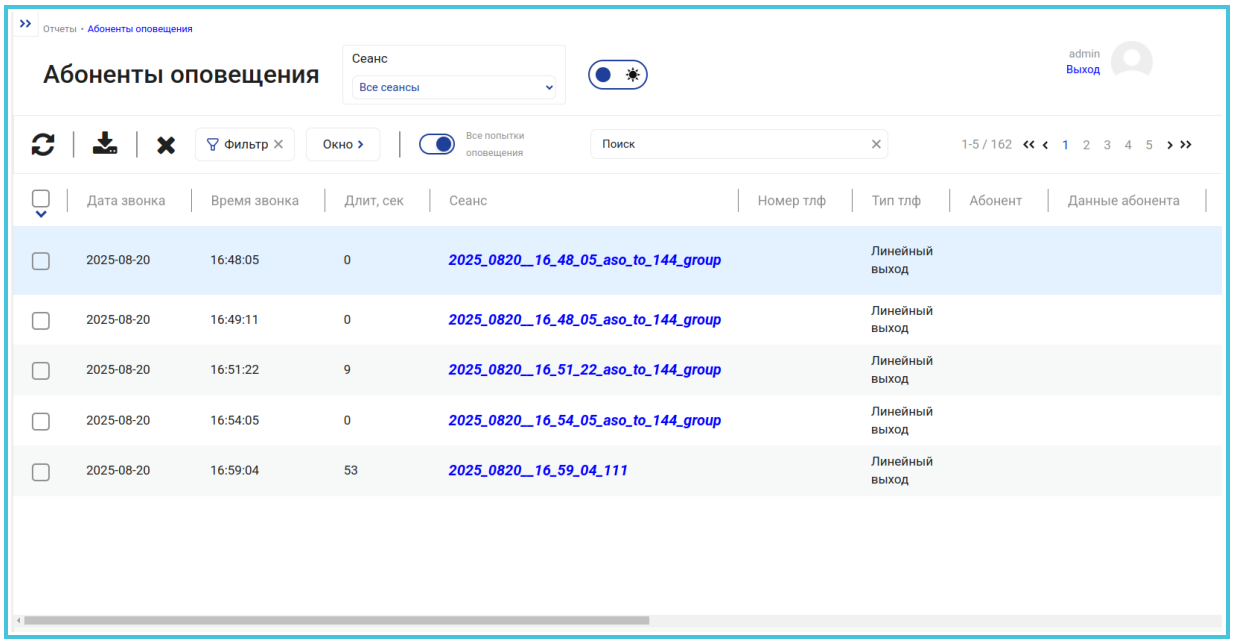


Рисунок 4.319 – Раздел «Абоненты оповещений»

Для выбора из списка отдельных сеансов оповещений, либо всех абонентов, участвовавших во всех сеансах оповещений, служит список-переключатель в верхней части раздела (рис. 4.320).

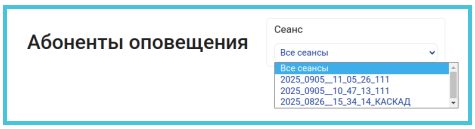


Рисунок 4.320 – Список-переключатель

4.9.3.2 Элементы управления, параметры настройки и отображаемые данные в разделе «Абоненты оповещений».

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3.

Таблица «Абоненты оповещений».

Чтобы выделить строку в таблице, надо проставить флаг ☑ в поле ☐ рядом с именем группы.

В поле **«Дата звонка»** отображается справочная информация о дате начала попытки оповещения абонента.

В поле **«Время звонка»** отображается справочная информация о времени попытки оповещения абонента.

В поле **«Длит., сек»** отображается справочная информация о длительности попытки оповещения абонента.

В поле **«Сеанс»** отображается в виде гиперссылки наименование сеанса оповещения, с указанием даты и времени запуска. При щелчке левой кнопкой мыши на наименовании, пользователь в WEB-интерфейсе перейдет в раздел «Сеансы оповещения» с развернутой информацией о сеансе, в ходе которого была выполнена попытка оповещения абонента.

В поле **«Номер тлф»** отображается справочная информация о номере телефона оповещаемого абонента.

В поле **«Тип тлф»** отображается справочная информация о типе телефона оповещаемого абонента (рабочий, домашний, мобильный, внутренний), если номер телефона абонента соотнесен с соответствующим контактом в Адресной книге IP-АТС. Если для номера не определен контакт, в поле отображается сообщение «Не определен».

В поле **«Абонент»** отображается справочная информация о данных абонента оповещения (ФИО, должность), если номер телефона абонента соотнесен с соответствующим контактом в Адресной книге IP-АТС. Если для номера не определен контакт, в поле ничего не отображается.

В поле **«Данные абонента»** отображается справочная информация о дополнительных данных абонента оповещения (организация, отдел), если номер телефона абонента соотнесен с соответствующим контактом в Адресной книге IP-АТС. Если для номера не определен контакт, в поле отображается

сообщение «—».

В поле **«Контакты абонента»** отображается справочная информация о контактах абонента оповещения.

В поле **«Номер попытки»** отображается статистическая информация о номере попытки дозвона до абонента.

В поле **«Код подтверждения»** отображается информация о коде, который вводил абонент после прослушивания оповещения. Если абонент код подтверждения не вводил, в поле ничего не отображается.

В поле **«Запись ответа»** отображается кнопка для воспроизведения записанного ответа абонента « », если для группы оповещения была включена запись.

При щелчке левой кнопкой мыши на кнопке, включается воспроизведение записанного ответа в расширенном проигрывателе звуковых файлов IP-АТС. Подробно «Расширенный проигрыватель звуковых файлов» описан в п. 4.3.5.

Щелчок левой кнопкой мыши слева или справа от кнопки « » открывает файл записанного ответа в стандартном проигрывателе звуковых файлов. Подробно «Стандартный проигрыватель звуковых файлов» описан в п. 4.3.4.

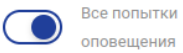
В поле **«Навигация по IVR»** отображается информация о навигации по IVR.

В поле **«Состояние соединения»** отображается информация о состоянии соединения на текущий момент.

В поле **«Результат звонка»** отображается информация об успешности или неуспешности попытки оповещения абонента и причинах неуспешности, если попытка оповещения не удалась.

4.9.3.3 Информация по попыткам оповещения абонентов

В разделе «Абоненты оповещений» приводится подробная информация по попыткам оповещения абонентов в строках, каждая из которых соответствует одной из попыток.

В разделе отображается информация по всем или последним, независимо от результата, попыткам оповещения абонентов. Для переключения используется элемент « 

» в заголовке раздела.

Для отображения информации по всем попыткам оповещения, переключить элемент «Все попытки оповещения» в режим «Включено», кликнув на нем левой кнопкой мыши (рис. 4.321).

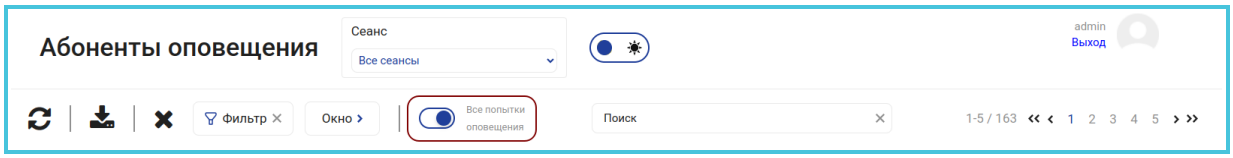


Рисунок 4.321 – Элемент «Все попытки оповещения» в режиме «Включено»

Для отображения информации только по последним попыткам оповещения, необходимо переключить элемент «Все попытки оповещения» в режим «Выключено», кликнув на нем левой кнопкой мыши (рис. 4.322).

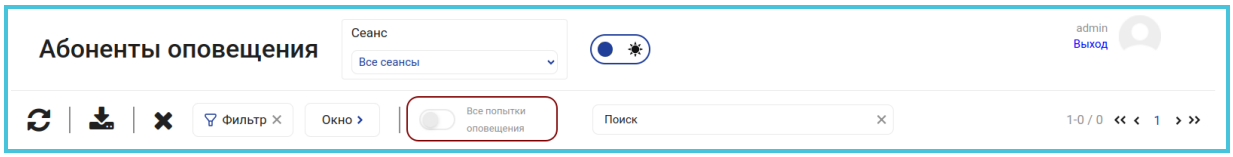


Рисунок 4.322 – Элемент «Все попытки оповещения» в режиме «Выключено»

Для каждой попытки оповещения абонента информация отображается в виде таблицы (рис. 4.323).

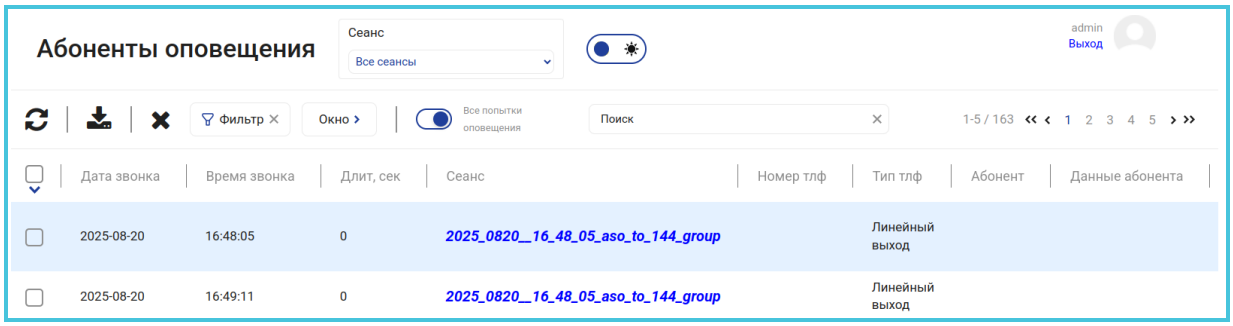


Рисунок 4.323 – Отображение попытки оповещения

4.9.3.4 Экспорт информации об абонентах оповещения

При экспорте информации о попытках оповещения абонентов, выгружаются только те данные, которые отображаются в таблице раздела «Абоненты оповещений», на всех ее страницах. Если какие-то строки таблицы, с помощью фильтров, переключателя «Все элементы оповещения», элемента «Сеанс» отфильтрованы и не отображаются, то они не будут экспортированы.

Для экспорта информации об абонентах оповещения необходимо осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. В разделе «Абоненты оповещений» выбрать необходимое оповещение (либо все оповещения) с помощью элемента «Сеанс», выбрать все или только завершенные попытки с помощью элемента « Все попытки оповещения » («Все попытки оповещения»).

2. С помощью кнопки «Фильтр» установить параметры данных, которые необходимо выгрузить, например – по датам, за период времени, и только успешно оповещенных (рис. 4.324).

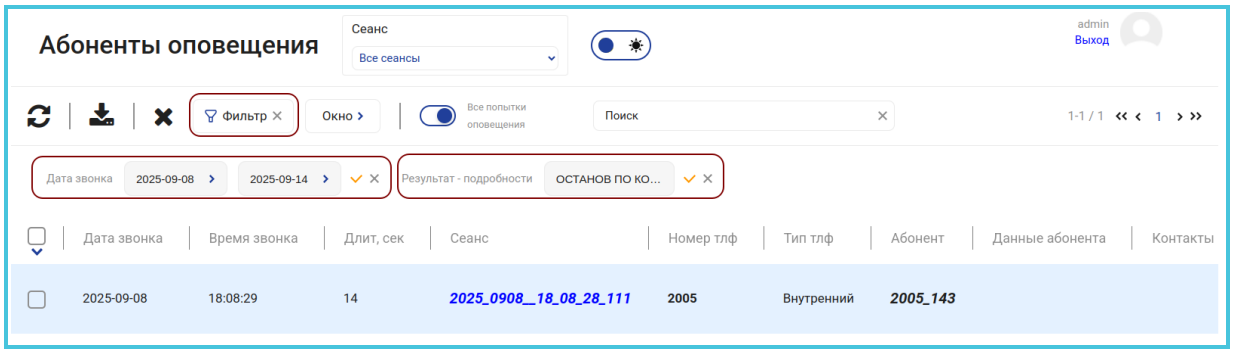


Рисунок 4.324 – Выбор параметров с помощью кнопки «Фильтр»

3. Чтобы сформировать и выгрузить информацию об абонентах оповещения, следует нажать кнопку « » (для формирования файла MS Excel). Максимальное количество строк для выгрузки – 15000, если количество абонентов в оповещении больше, ограничить их отображение в таблице с помощью фильтров, например, по дате и времени звонка. Файл будет загружен браузером пользователя в каталог, определенный для загрузки файлов.

4.9.3.5 Информирование о результатах оповещения по электронной почте

Группа оповещения по завершению сеанса оповещения может отправлять информацию и результаты прошедшего оповещения по электронной почте.

Для отправки группами оповещений писем с результатами оповещения по электронной почте, для Сервера IP-АТС должна быть настроена учетная запись электронной почты.

Чтобы настроить для группы оповещения отправку результатов по электронной почте, необходимо осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Открыть раздел «Группы оповещения», выбрав пункт «Оповещение» в меню интерфейса, далее – подпункт «Группы оповещений».

2. В открывшемся разделе «Группы оповещения» выбрать настраива-

емую группу, кликнув левой кнопкой мыши на ее строке в таблице;

3. В правой части раздела, в форме настройки группы оповещения, перейти к подразделу «Основные параметры», а в нем – к вкладке «Общие настройки». Установить флаг ☑ в поле ☐ «Разрешить отправку результатов оповещения на e-mail» (рис. 4.325):

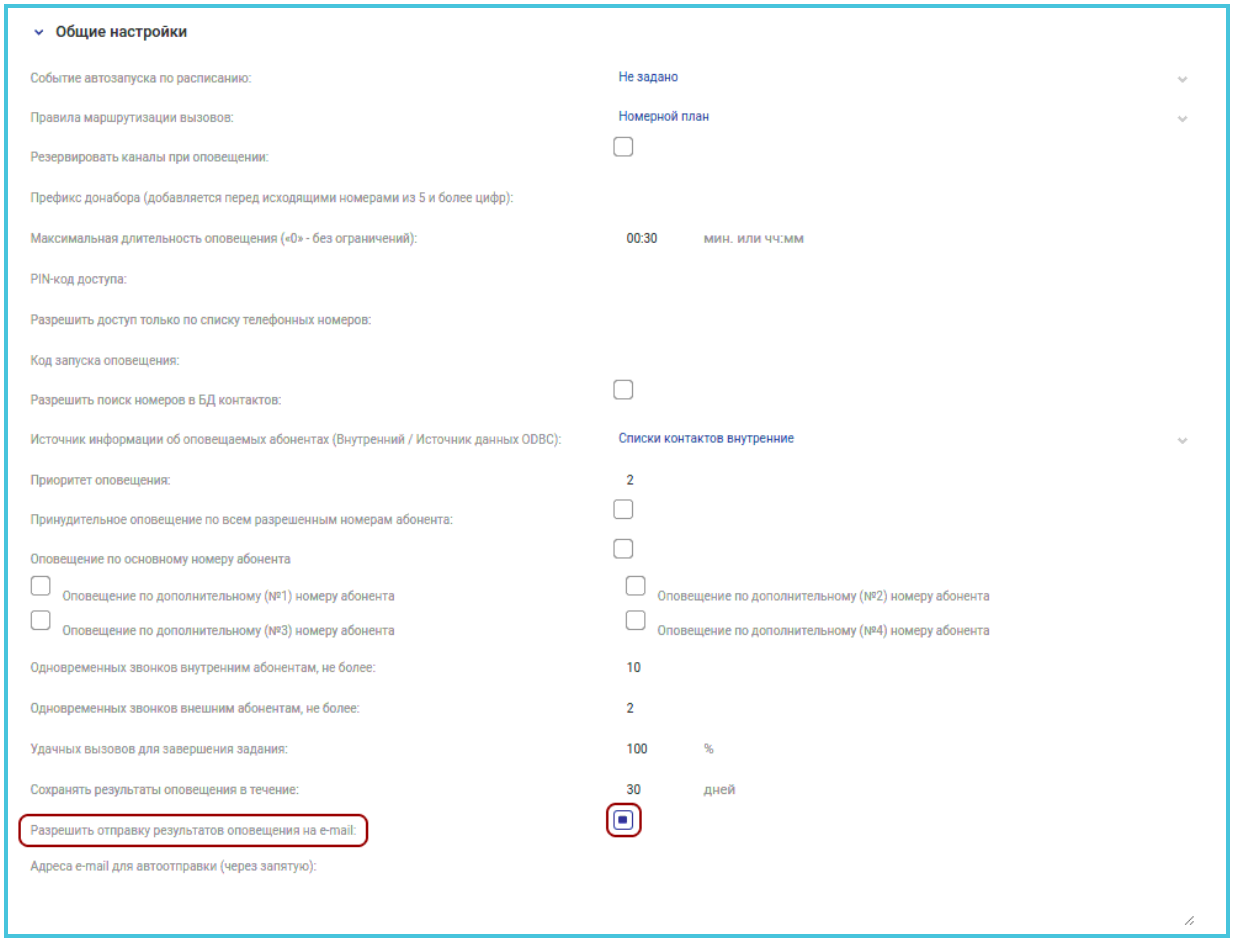


Рисунок 4.325 – Разрешение отправки результатов оповещения на e-mail

4. В появившемся поле «Адреса e-mail для автоотправки (через запятую)» указать, через запятую, один или несколько адресов электронной почты пользователей, для отправки на них информации о результатах прошедших оповещений (рис. 4.326):

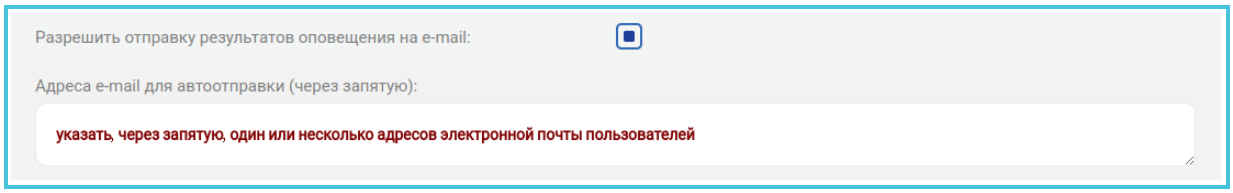


Рисунок 4.326 – Адреса e-mail для автоотправки

5. Отправка писем на указанные адреса будет происходить автоматически, по завершению оповещения.

6. Сохранить выполненные изменения группы оповещения, нажав кнопку «».

4.10 Сервис «Адресные книги»

IP-АТС предоставляет сервис «Адресные книги», выполняющий следующий функционал:

– формирование и использование абонентами общей адресно-телефонной книги контактов абонентов IP-АТС – таблицы с данными ФИО, телефонных номеров различных типов, должности, отдела, организации абонента, адреса и других данных;

– формирование и использование абонентами общей адресно-телефонной книги контрагентов абонентов IP-АТС – таблицы с данными наименований организаций, типа компании, ответственного контакта контрагента, адреса и других данных;

– формирование и использование абонентами списков контактов различного назначения – общего и личного использования, белых и черных списков номеров, списков оповещения и поиска;

– импорт списков контактов в общую базу данных контактов IP-АТС и/или в отдельные списки из пользовательских файлов EXCEL.

Настройки базы контактов IP-АТС выполняются в разделе «Контакты». Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Контакты» меню «Адресные книги» (рис. 4.327).

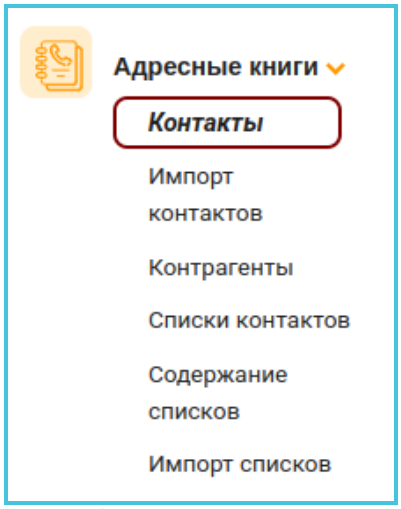


Рисунок 4.327 – Меню «Адресные книги», пункт «Контакты»

Импорт контактов в базу контактов IP-АТС выполняются в разделе «Импорт контактов». Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Импорт контактов» меню «Адресные книги» (рис. 4.328).

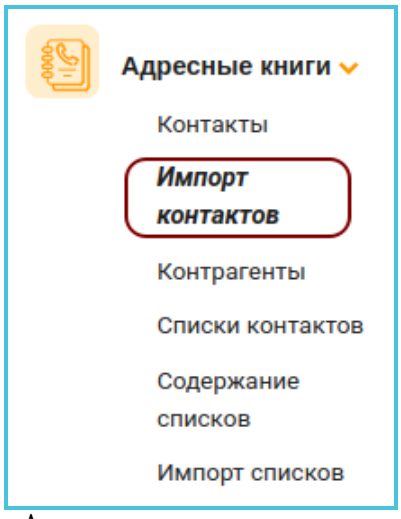


Рисунок 4.328 – Меню «Адресные книги», пункт «Импорт контактов»

Настройки базы контрагентов IP-АТС выполняются в разделе «Контрагенты». Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Контрагенты» меню «Адресные книги» (рис. 4.329).

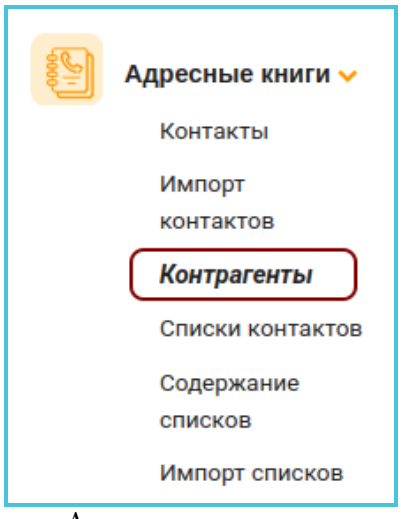


Рисунок 4.329 – Меню «Адресные книги», пункт «Контрагенты»

Настройки списков контактов IP-АТС выполняются в разделе «Списки контактов». Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Списки контактов» меню «Адресные книги» (рис. 4.330).

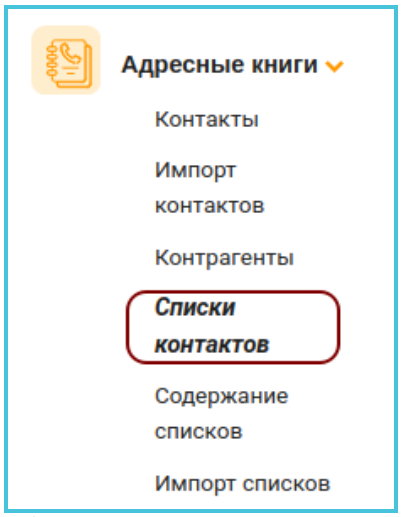


Рисунок 4.330 – Меню «Адресные книги», пункт «Списки контактов»

Настройки содержания списков контактов IP-АТС выполняются в разделе «Список контактов», применительно к каждому отдельному списку. Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши в меню «Адресные книги» на пункте «Содержание списков» (рис. 4.331).

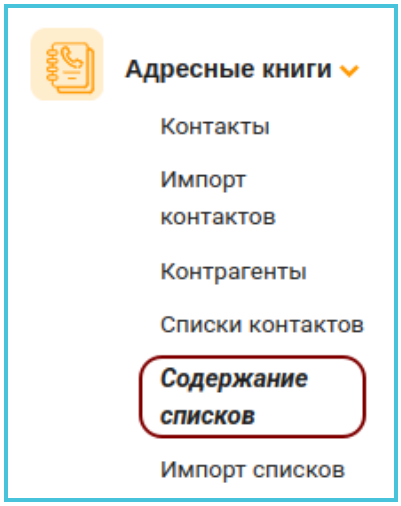


Рисунок 4.331 – Меню «Адресные книги», пункт «Списки контактов», подпункт «Содержание списков»

Импорт списков контактов выполняется в разделе «Импорт списков». Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Импорт Списков» меню «Адресные книги» (рис. 4.332).

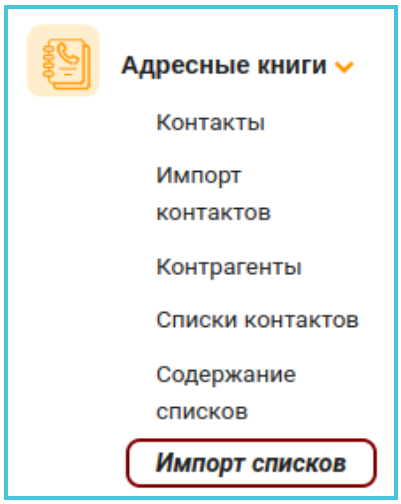


Рисунок 4.332 – Меню «Адресные книги», пункт «Импорт списков»

4.10.1 Формирование базы контактов абонентов IP-АТС

4.10.1.1 Общие сведения

IP-АТС предоставляет возможность формирования базы контактов абонентов. Система контактов также используется для персонализации каналов и телефонных номеров набранных и полученных в IP-АТС. Контакт может быть привязан к тому или иному каналу IP-АТС, или же ассоциирован со стороной звонка, по АОН звонящего, либо набранному звонящим номеру. Контакт может быть привязан к пользователю WEB-интерфейса IP-АТС, в этом случае пользователь может осуществлять запуск звонка и соединения одного из своих телефонов с другими абонентами (внешними и внутренними) из WEB-интерфейса.

В базу контактов могут быть внесены внутренние и внешние абоненты IP-АТС, а также номера тех или иных сервисов (при необходимости). Для каждого контакта может быть указано один или несколько телефонных номеров разного типа, один или несколько адресов электронной почты.

Настройки базы контактов IP-АТС выполняются в разделе «Контакты». Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Контакты» меню «Адресные книги» (см. рис. 4.327).

В открывшемся разделе отображен список (таблица) существующих

контактов IP-АТС, параметры контакта, выделенного в списке, элементы управления (рис. 4.333).

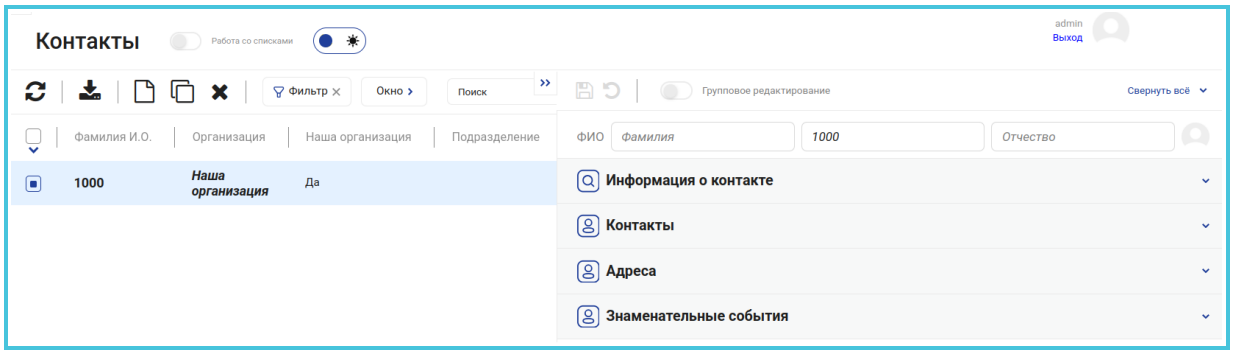


Рисунок 4.333 – Раздел «Контакты» меню «Адресные книги»

4.10.1.2 Элементы управления, параметры настройки и отображаемые данные IP-АТС в разделе «Контакты».

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3, общие элементы управления формой добавления/изменения параметров контакта описаны в п. 4.3.6.

Таблица «Контакты».

Чтобы выделить строку контакта в таблице, надо проставить флаг в поле рядом с контактом. Таблица используется для выделения редактируемых (групповое редактирование) или удаляемых контактов, либо для выделения контактов, которые будут скопированы в список контактов.

В поле **«Фамилия И. О.»** отображается фамилия, имя, отчество контакта.

В поле **«Организация»** отображается наименование организации (контрагента) контакта, должность контакта. Вводится вручную, либо выбирается из выпадающего списка данных контрагентов, если таковые внесены в базу данных контрагентов (см. «Контрагенты»).

В поле **«Наша организация»** для контакта может быть установлено, что он является представителем организации, которая эксплуатирует

IP-АТС. В этом случае, в поле отображается значение «Да». Если принадлежность к «нашей организации» не установлена, то отображается «—».

В поле **«Подразделение»** отображается наименование отдела, к которому принадлежит абонент.

В поле **«Должность»** отображается должность абонента.

В поле **«Доступность»** отображается доступность абонента: «Активен»/«Недоступен».

В поле **«Внутр.номер»** отображается внутренний телефонный номер контакта. Если для контакта указаны два и больше номеров этого типа, то они все отображаются в поле.

В поле **«Телефон раб.»** отображается рабочий телефонный номер контакта. Если для контакта указаны два и больше номеров этого типа, то они все отображаются в поле.

В поле **«Телефон моб.»** отображается мобильный телефонный номер контакта. Если для контакта указаны два и больше номеров этого типа, то они все отображаются в поле.

В поле **«Телефон дом.»** отображается домашний телефонный номер контакта. Если для контакта указаны два и больше номеров этого типа, то они все отображаются в поле.

В поле **«СМС»** отображается номер для отправки SMS. Если для контакта указаны два и больше номеров этого типа, то они все отображаются в поле.

В поле **«E-mail»** отображается электронная почта контакта. Если для контакта указаны два и больше адресов электронной почты, то они все отображаются в поле.

Форма добавления/изменения параметров контакта.

Форма добавления / изменения параметров контакта представлена на рисунке 4.334.

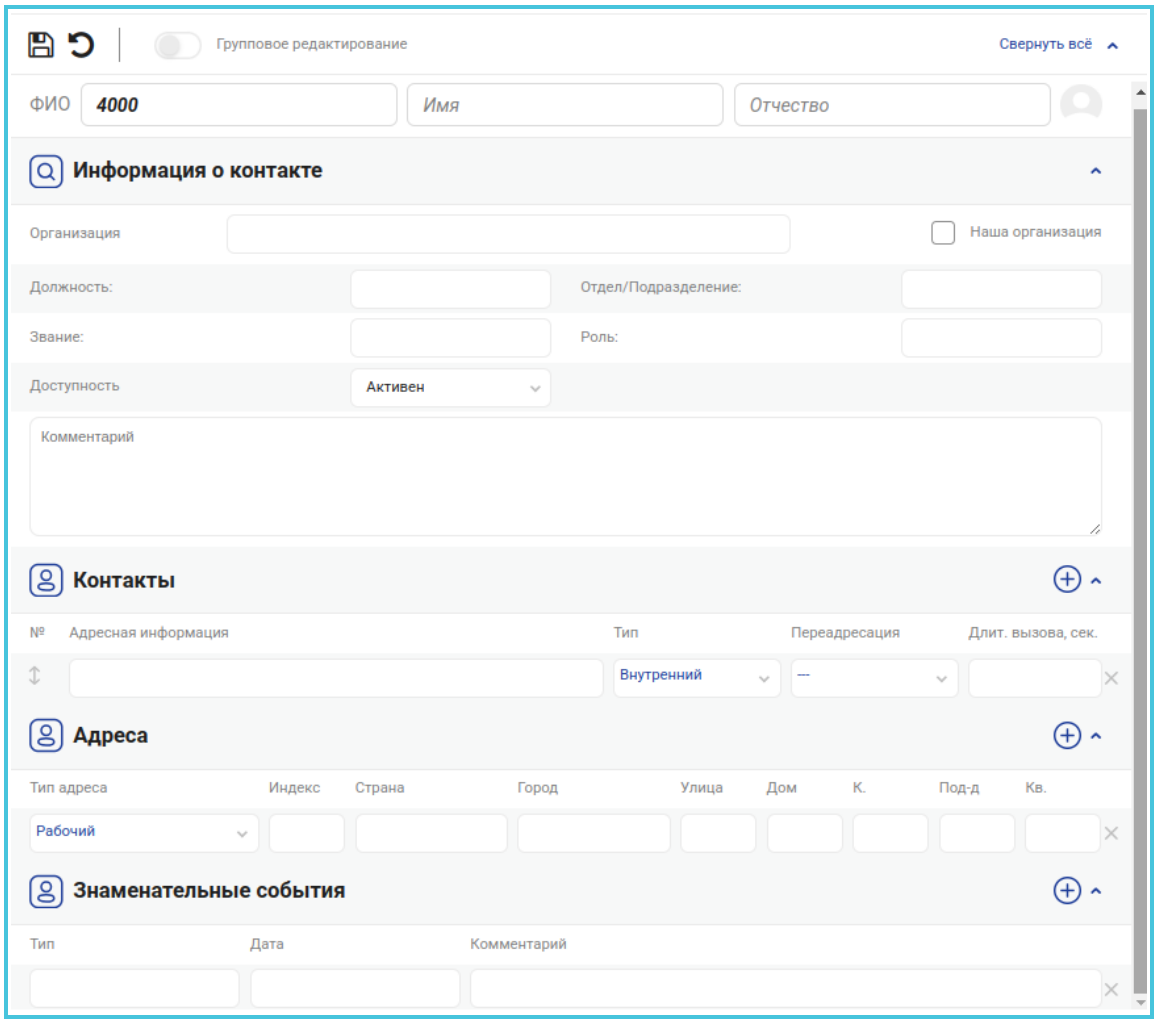


Рисунок 4.334 – Раздел «Контакты» меню «Адресные книги». Форма добавления / изменения параметров контакта

Поля **«ФИО»**, **«Фамилия»**, **«Имя»**, **«Отчество»** предназначены для ввода фамилии, имени, отчества контакта.

Подраздел **«Информация о контакте»** содержит информацию о принадлежности абонента к определенной организации и занимаемой должности. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

В поле **«Организация»** отображается наименование организации –

организации контакта. Выбирается из выпадающего списка значений, либо может быть внесено вручную.

При установке флага ◉ в поле ☐ рядом со строкой **«Наша организация»** контакту устанавливается принадлежность к «нашей организации», условно – организации, эксплуатирующей IP-АТС.

В полях **«Должность»** отображается должность контакта.

В полях **«Отдел/Подразделение»** отображаются отдел / подразделение контакта.

В поле **«Звание»** отображается воинское звание / специальное звание по ведомству контакта.

В поле **«Роль»** отображается название роли, назначенной контакту.

В поле **«Комментарий»** указывается пользовательский комментарий к контакту.

Подраздел **«Контакты»** содержит таблицу контактных данных абонента – телефонные номера, номера для СМС, адреса электронной почты. Возможно добавлять данные в любых комбинациях их типов. Возможно добавлять несколько контактных данных одного типа. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

По нажатию кнопки «⊕» добавляется строка контактных данных.

Строке автоматически присваивается номер **«№»**, начиная с 0.

В поле **«Адресная информация»** указывается номер телефона, адрес электронной почты.

В поле **«Тип»** необходимо выбрать из выпадающего списка тип указанной адресной информации:

- «Внутренний»;
- «Рабочий»;
- «Мобильный»;
- «Домашний»;
- «СМС»;

– «e-mail».

В поле **«Переадресация»** из выпадающего списка выбрать:

– «—»;

– «Участвует».

В поле **«Длит. вызова, сек.»** указывается в секундах длительность вызова на контактный номер, до переадресации на другой номер.

Для управления расположением строк в таблице контактных данных используется элемент «».

Для изменения порядка расположения строк в таблице, нужно зажать левой кнопкой мыши элемент «» перемещаемой строки и перетащить эту строку на необходимое место среди других строк.

Для удаления строки контактных данных используется элемент «».

Подраздел **«Адреса»** содержит адресные данные контакта – рабочий, домашний, доставки. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Кнопка «» используется для добавления адресных данных контрагента и выбора типа данных. Добавленные адреса формируют таблицу.

Возможно добавлять адреса в любых комбинациях их типов. Возможно добавлять несколько адресов одного типа.

При добавлении адреса, его тип выбирается из списка.

Для каждого добавляемого адреса формируется строка, содержащая данные: «Тип адреса» (домашний, рабочий, доставки); «Индекс» (почтовый индекс), «Страна», «Город», «Улица», «Дом», «К.» (корпус), «Под-д» (подъезд), «Кв.» (квартира).

Для удаления строки адреса, используется кнопка «».

Подраздел **«Знаменательные события»** содержит информацию о знаменательных событиях из жизни контакта. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Кнопка « » используется для добавления данных о знаменательных событиях контрагента и выбора типа данных. Добавленные события формируют таблицу. Возможно добавлять события в любых комбинациях их типов. Возможно добавлять несколько событий одного типа.

При добавлении события тип события выбирается из списка:

– «День Рождения»;

– «Другой».

Для каждого добавляемого события формируется строка, содержащая данные: «Тип» (дата рождения контакта, другое знаменательное событие); «Дата» (дата события), «Комментарий» (пользовательский комментарий к событию). Тип события может быть переименован пользователем непосредственно в строке события.

Дата события выбирается с помощью элемента «Календарь», вызываемого при щелчке левой кнопкой мыши в поле даты. :

Для удаления строки события, используется кнопка « ».

Для удаления строки в таблице загружаемых списков, используется кнопка « ».

4.10.1.3 Действия пользователя при добавлении нового контакта

Чтобы добавить новый контакт, необходимо выполнить следующие действия.

1. Щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте меню «Адресные книги», пункте «Контакты».

2. В открывшемся разделе «Контакты» нажать « », в форме внести фамилию, имя, отчество, фото контакта.

3. В подразделе «Информация о контакте» внести следующие данные:

– в поле «Организация» внести наименование организации или вы-

брать организацию (если данные организации заведены в IP-АТС) из выпадающего списка;

– указать, является ли контакт сотрудником «нашей» организации;

– в поле «Должность» указать наименование должности контакта;

– в поле «Отдел/Подразделение» указать наименование подразделения контакта;

– для военизированных организаций, в поле «Звание», указать воинское или специальное звание контакта;

– внести комментарий по контакту.

4. В подразделе «Контакты», нажимая кнопку « », добавить необходимое количество строк для указания телефонных номеров контакта и их типов, а также, по необходимости - адресов электронной почты, Skype. Телефонные номера будут использоваться для опознания звонков контакта или контакту, адреса могут служить справочной информацией.

5. В подразделах «Адреса», «Знаменательные события» добавить необходимое количество строк для указания справочной информации по контакту – рабочего адреса, адреса домашнего доставки, указать знаменательные события контакта.

6. Нажать кнопку « » для сохранения внесенных данных. Контакт сохранен.

4.10.1.4 Действия пользователя при групповом редактировании данных двух и более контактов

Для двух и более контактов возможно отредактировать определенные виды данных, указав общие для этих контактов значения, например, одинаковое подразделение и должность.

1. Для группового редактирования данных контактов щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте меню «Адресные книги», подпункте «Контакты».

2. Щелкнуть левой кнопкой мыши на переключателе «Групповое редактирование».

3. В открывшемся разделе «Контакты» выбрать (с помощью сортировки, фильтров) необходимые контакты и выделить их в таблице, проставив флаг в поле в левой части строки контакта.

4. В форме редактирования контакта проставить флаг справа от наименования поля, которое планируем редактировать, а затем ввести необходимые данные в поле.

5. Нажать кнопку « » для сохранения изменения данных. Изменения сохранены.

6. Снять выделение с контактов в таблице, сняв флаг в поле в левой части строки контакта.

4.10.2 Добавление контактов абонентов с помощью импорта данных из файлов Excel

4.10.2.1 Общие сведения

IP-АТС предоставляет возможность добавления контактов абонентов в базу данных контактов IP-АТС с помощью импорта данных из файлов Excel. Импортируемые контакты могут быть сохранены сразу в базу контактов, либо сохранены в базу импорта, отредактированы необходимым образом и занесены в базу контактов позднее. Можно добавлять, удалять, и изменять новые контакты в базе импорта вручную, а потом выполнить сохранение данных в базу контактов.

При импорте данных из файла Excel система в автоматическом режиме разбирает наименования полей импортируемого файла и соотносит их с наименованиями собственных полей данных. Пользователь может также вручную соотнести наименования полей импортируемых данных наименованиям полей данных IP-АТС.

В общем случае рекомендуется внести данные одного из абонентов в

разделе «Контакты» вручную, экспортировать данные в виде файла Excel, заполнить полученный файл данными, и импортировать файл Excel в разделе «Импорт контактов».

Чтобы открыть раздел «Импорт контактов» необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Импорт контактов» меню «Адресные книги» (см. рис. 4.328).

В открывшемся разделе отображена таблица импортируемых контактов IP-АТС (заполнена данными, если данные были сохранены в базу данных импорта), элементы управления, форма донастройки импортируемых контактов «Абонент». Также возможно добавить данные отдельных контактов вручную (рис. 4.335).

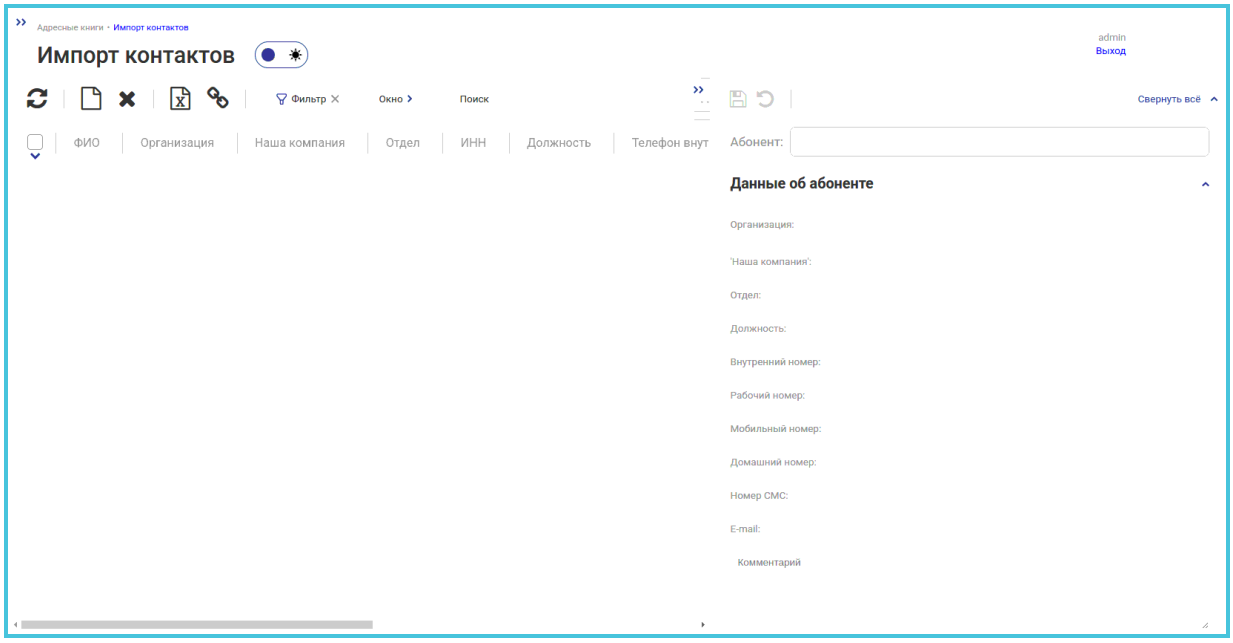


Рисунок 4.335 – Раздел «Импорт контактов»

После выбора импортируемого файла Excel, используется форма соотнесения полей файла полям базы данных импорта. Для переноса данных из импортируемого файла в соответствующие поля базы импорта необходимо выбрать в выпадающих списках наименования полей, чтобы соотнести их полям базы импорта (рис. 4.336).

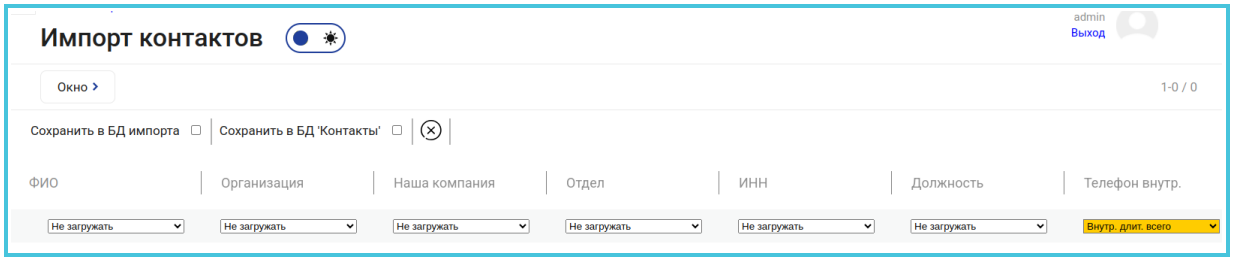


Рисунок 4.336 – Раздел «Импорт контактов». Форма соотнесения полей файла полям базы данных импорта

Если данные были импортированы в базу импорта, а также добавлены вручную, то после необходимых изменений данных абонентов, данные (все или же выборочно) могут быть загружены в базу данных контактов IP-АТС. Для запуска копирования данных из базы импорта используется кнопка «». Данная кнопка появляется, если в базе импорта есть данные, импортированные из файла, или же введенные вручную. Нажатие на кнопку открывает форму копирования данных из базы импорта в базу данных контактов IP-АТС (рис. 4.337).

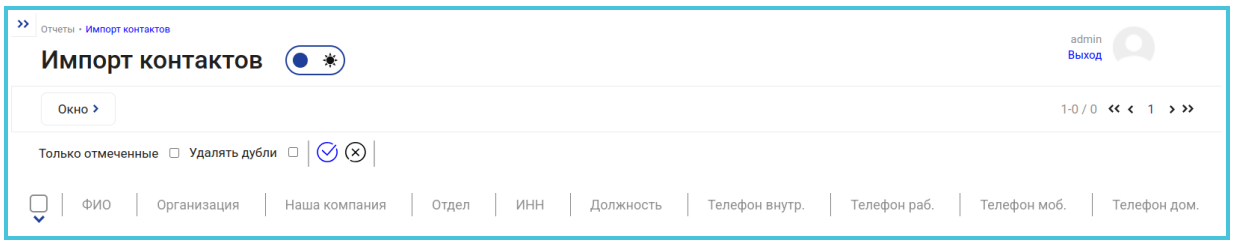


Рисунок 4.337 – Форма копирования данных

4.10.2.2 Элементы управления, параметры и данные раздела «Импорт контактов»

Элементы управления.

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей «Импорт контактов» описаны в п. 4.3.3.

Таблица импорта.

Поле ☐ служит для выделения удаляемых контактов, либо для выделения контактов, которые будут скопированы в базу данных контактов IP-АТС.

В поле **«ФИО»** отображается фамилия, имя, отчество абонента.

В поле **«Организация»** отображается наименование организации (контрагента) абонента. Может быть внесен вручную, либо выбран из выпадающего списка данных контрагентов, если таковые внесены в базу данных контрагентов (см. «Контрагенты»).

В поле **«Наша компания»** для абонента может быть установлено, что он является представителем компании, которая эксплуатирует IP-АТС. В этом случае, в поле отображается значение «Да». Если принадлежность к «нашей организации» не установлена, то отображается «—».

В поле **«Отдел»** отображается наименование отдела, к которому принадлежит абонент.

В поле **«ИНН»** отображается ИНН абонента.

В поле **«Должность»** отображается должность абонента.

В поле **«Телефон внутр.»** отображается внутренний телефонный номер абонента. Если для абонента указаны два и больше номеров этого типа, то они все отображаются в поле.

В поле **«Телефон раб.»** отображается рабочий телефонный номер абонента. Если для абонента указаны два и больше номеров этого типа, то они все отображаются в поле.

В поле **«Телефон моб.»** отображается мобильный телефонный номер абонента. Если для абонента указаны два и больше номеров этого типа, то они все отображаются в поле.

В поле **«СМС»** отображается номер для отправки SMS-сообщений. Если для абонента указаны два и больше номеров этого типа, то они все отображаются в поле.

В поле **«E-mail»** отображается электронная почта абонента. Если для абонента указаны два и больше адресов электронной почты, то они все отображаются в поле.

В поле **«Комментарий»** указывается пользовательский комментарий к данным абонента.

Форма «Абонент». Поля и элементы формы.

Форма «Абонент» представлена на рисунке 4.338.

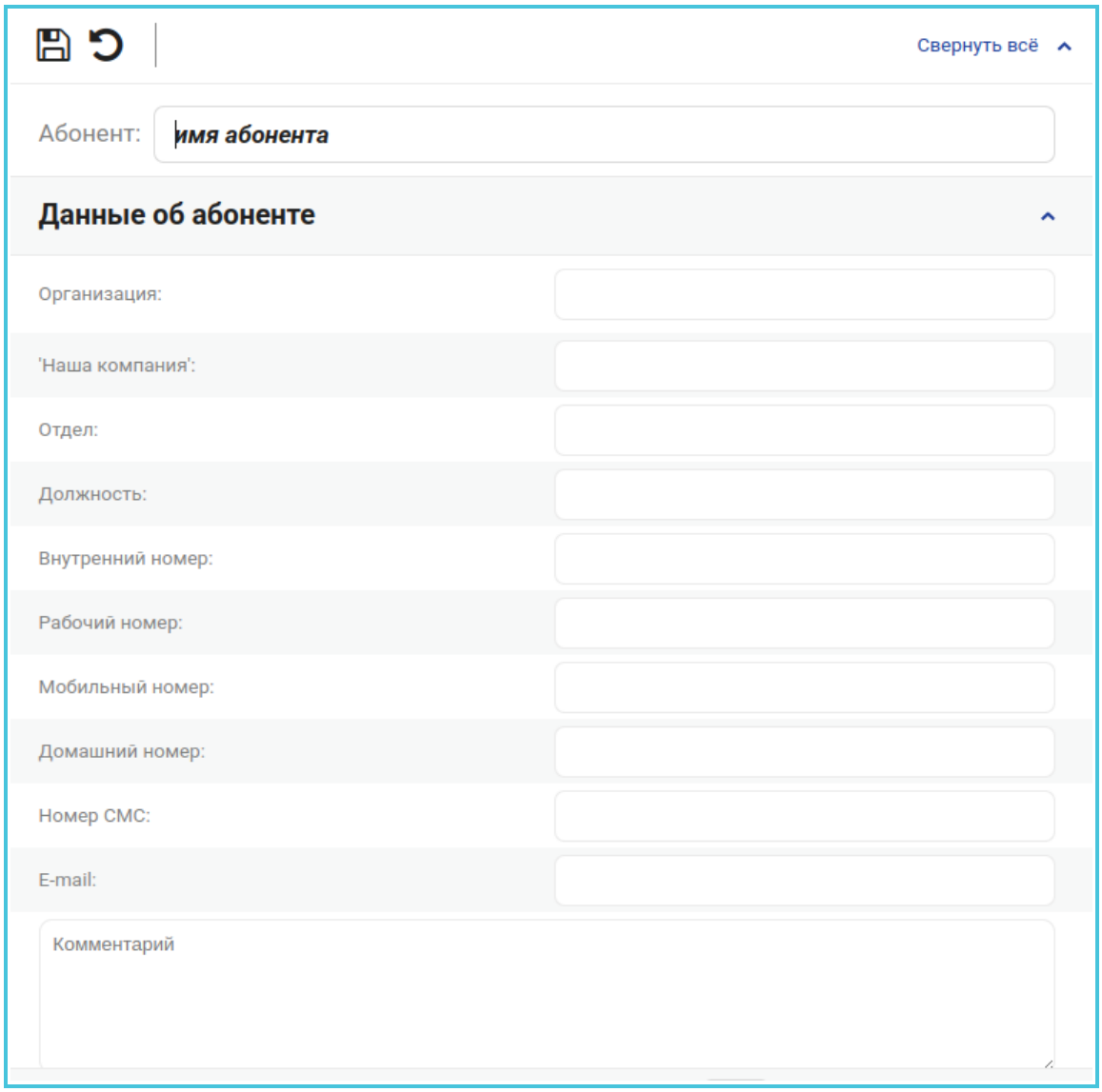


Рисунок 4.338 – Раздел «Импорт контактов» меню «Адресные книги». Форма «Абонент»

Подробно общие элементы управления формой добавления / изменения параметров абонента описаны в п. 4.3.6.

Поле **«Абонент»** используется для ввода фамилии, имени, отчества абонента.

Подраздел **«Данные об абоненте»** содержит информацию о принадлежности абонента к определенной организации, а также контактные данные абонента. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

В поле **«Организация»** указывается наименование контрагента – компании контакта, служит для отражения отношения контакта к определенному контрагенту. Наименование выбирается из выпадающего списка значений, сформированного из контрагентов раздела «Контрагенты», либо может быть внесено вручную.

В поле **«Наша компания»** при выборе из выпадающего списка значения «Да» устанавливается принадлежность к «нашей компании», условно – компании, эксплуатирующей IP-АТС.

В поле **«Отдел»** указывается отдел, в котором работает абонент.

В поле **«Должность»** указывается должность абонента.

В поле **«Внутренний номер»** указывается внутренний телефонный номер абонента. Возможно указать два и больше номеров этого типа, через пробел.

В поле **«Рабочий номер»** указывается рабочий телефонный номер абонента. Возможно указать два и больше номеров этого типа, через пробел.

В поле **«Мобильный номер»** указывается мобильный телефонный номер абонента. Возможно указать два и больше номеров этого типа, через пробел.

В поле **«Домашний номер»** указывается домашний телефонный номер абонента. Возможно указать два и больше номеров этого типа, через пробел.

В поле **«Номер СМС»** указывается номер абонента для отправки SMS-сообщений. Возможно указать два и больше номеров этого типа, через пробел.

В поле **«E-mail»** указывается адрес электронной почты абонента. Возможно указать два и больше номеров этого типа, через пробел.

В поле ***«Комментарий»*** указывается пользовательский комментарий к данным абонента.

Форма соотнесения полей файла Excel полям базы данных импорта.

При установке флага в поле **«Сохранить в БД импорта»** импортируемые данные из файла Excel будут импортированы в базу данных контактов.

При установке флага в поле **«Сохранить в БД «Контакты»** импортируемые данные из файла Excel будут импортированы в базу данных импорта.

При установке флага в поле **«Удалять дубли»** в базы данных импорта и/или контактов будут внесены только уникальные данные. Будет проведена проверка на наличие таких данных в списке.

Сверка импортируемых данных с базами данных проводится по полям Фамилии, Имени, Отчества абонента. Если в списке абонентов будут две записи абонентов с одинаковыми именами, но разными данными, то одна из них будет удалена. Не рекомендуется ставить флаг , если нет уверенности в отсутствии однофамильцев в списке данных.

Если флаг снят, в базы данных вносятся все импортируемые данные, независимо от того, есть ли уже их дубликаты в базе данных.

Нажатие кнопки « » запускает процесс сохранения данных из файла в базу данных IP-АТС.

Будет предложено подтвердить импорт данных контактов. Для под-

тверждения нажать кнопку «Да», процесс копирования начнется.

Нажатие кнопки «⊗» отменяет импорт данных из файла.

Таблица соотнесения наименования полей импортируемого файла Excel наименованиям полей баз данных контактов и/или импорта. IP-АТС анализирует наименования полей файла Excel и пытается их соотнести наименованиям полей баз данных в автоматическом режиме.

Если совпадений не было найдено, то будет отображено значение «Не загружать». Чтобы вручную соотнести имя поля файла имени поля базы данных, нужно щелкнуть левой кнопкой мыши на списке под наименованием поля базы данных и выбрать необходимое наименование поля файла из выпадающего списка (рис. 4.339):

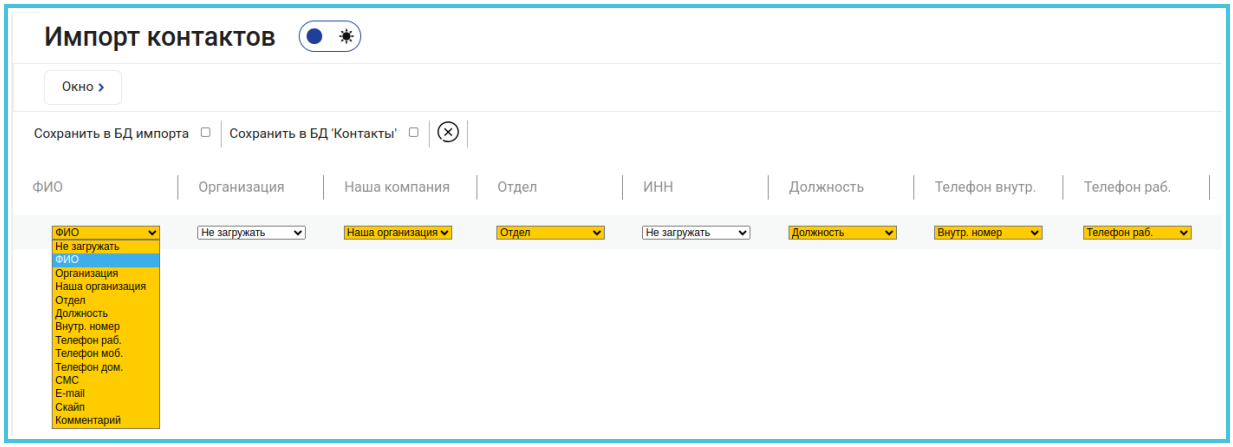


Рисунок 4.339 – Выбор необходимого наименования поля из выпадающего списка

Форма копирования данных из базы данных импорта в базу контактов.

При установке флага ■ в поле **«Только отмеченные»**, только выделенные в таблице данные абонентов будут скопированы в базу данных контактов.

Если флаг не установлен, то копируются данные всех абонентов, отображаемых в таблице импорта данных.

Для выделения записи в таблице импорта, необходимо проставить флаг

в поле соответствующей записи.

При установке флага в поле **«Удалять дубли»**, в базу контактов будут внесены только уникальные данные. Будет проведена проверка на наличие таких данных в списке. Сверка импортируемых данных с базой контактов проводится по полям Фамилии, Имени, Отчества абонента.

Если флаг снят, в базы данных вносятся все данные таблицы импорта, независимо от того, есть их дубликаты в базе контактов.

Нажатие кнопки «✓» запускает процесс сохранения данных из таблицы импорта в базу контактов IP-АТС. Для подтверждения импорта данных нажать кнопку «Да», начнется процесс копирования.

Нажатие кнопки «⊗» отменяет сохранение данных из базы данных импорта в базу контактов.

Таблица с данными абонентов, копируемых из базы данных импорта в базу контактов:

- «ФИО;
- «Компания»;
- «Наша компания»;
- «Отдел»;
- «ИНН»;
- «Должность»;
- «Телефон внутр.»;
- «Телефон раб.»;
- «Телефон моб.»;
- «Телефон дом.»;
- «СМС»;
- «E-mail»;
- «Комментарий».

4.10.2.3 Действия пользователя при экспорте и импорте контактов

При необходимости импортировать данные контактов из внешних источников в IP-АТС, в общем случае рекомендуется выполнить действия, представленные ниже.

1. Создать один или несколько контактов в IP-АТС.
2. Экспортировать созданные контакты в файле Excel.
3. Заполнить полученный файл Excel данными контактов и импортировать данные в IP-АТС.

Ниже приводится пример экспорта и импорта данных контактов в IP-АТС.

1. Щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Контакты» меню «Адресные книги».
2. В открывшемся разделе «Контакты» выбрать с помощью сортировки фильтров необходимые контакты.
3. Нажать на кнопку «» для формирования файла Excel и для выгрузки сформированного файла в браузер. Будет выгружен файл вида *StatReport.xlsx*.
4. Открыть выгруженный файл в табличном редакторе (рис. 4.340).

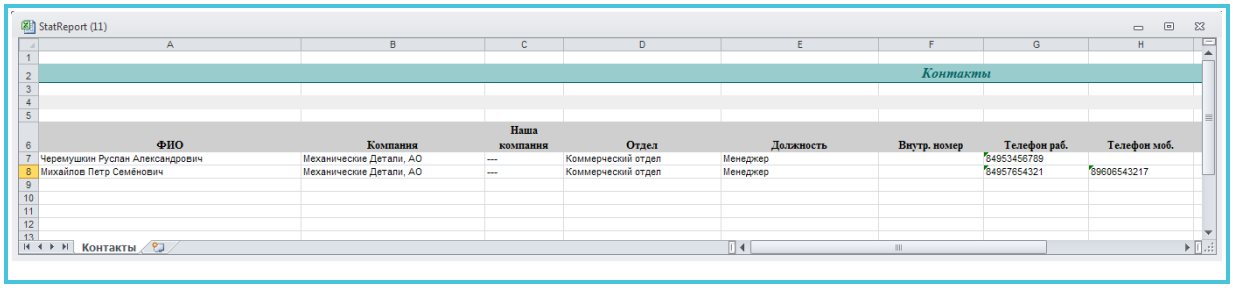
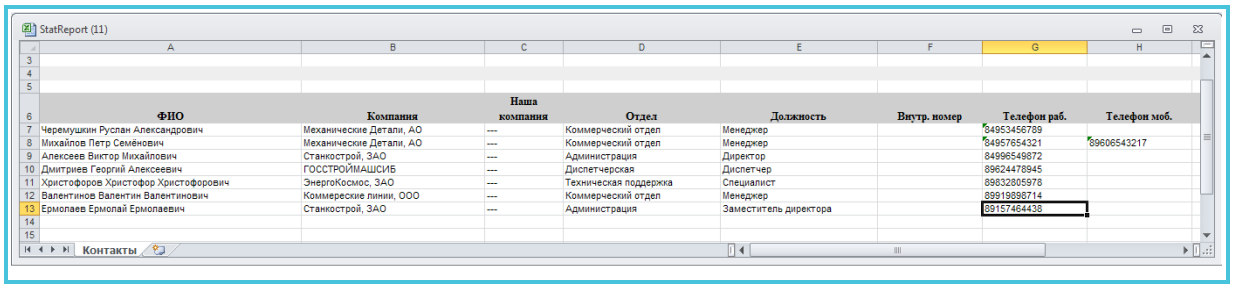


Рисунок 4.340 – Выгруженный файл в табличном редакторе

5. Заполнить файл необходимыми данными и сохранить (рис. 4.341).



ФИО	Компания	Наша компания	Отдел	Должность	Внутр. номер	Телефон раб.	Телефон моб.
Черемушкин Руслан Александрович	Механические Детали, АО	---	Коммерческий отдел	Менеджер		84953456789	
Михайлов Петр Семёнович	Механические Детали, АО	---	Коммерческий отдел	Менеджер		84957654321	89606543217
Алексеев Виктор Михайлович	Станкострой, ЗАО	---	Администрация	Директор		84996549872	
Дмитриев Георгий Алексеевич	ГОССТРОЙМАШСИБ	---	Диспетчерская	Диспетчер		89624478945	
Христофоров Христофор Христофорович	ЭнергоКосмос, ЗАО	---	Техническая поддержка	Специалист		89832805978	
Валентинов Валентин Валентинович	Коммерческие линии, ООО	---	Коммерческий отдел	Менеджер		89919898714	
Ермолаев Ермолай Ермолаевич	Станкострой, ЗАО	---	Администрация	Заместитель директора		89157464438	

Рисунок 4.341 – Заполненный файл в табличном редакторе

6. В WEB-интерфейсе IP-АТС щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Импорт контактов» меню «Адресные книги».

7. В открывшемся разделе нажать на кнопку «».

8. Найти на ПК и выбрать отредактированный файл Excel, нажать «Открыть» (рис. 4.342).

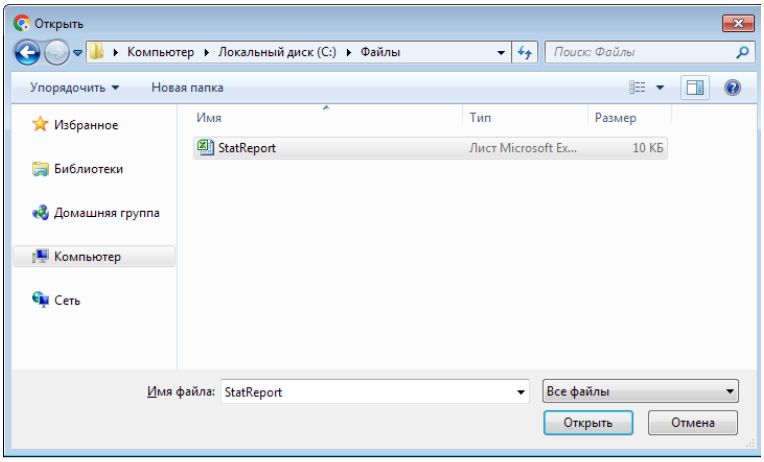


Рисунок 4.342 – Отредактированный файл Excel

9. Файл загружен в IP-АТС. В появившейся форме импорта проверить, правильно ли соотнесены названия полей файла Excel полям таблицы контактов. Если для каких-то полей IP-АТС соотнесла названия неверно, щелкнуть левой кнопкой мыши на наименовании поля, выбрать необходимое поле файла Excel из списка (рис. 4.343).

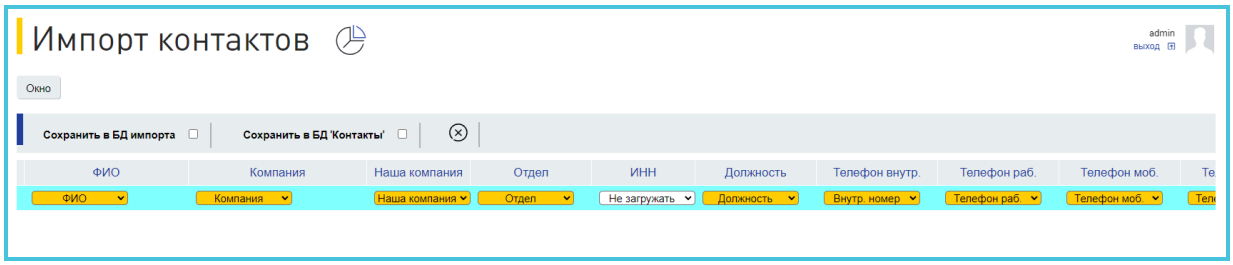


Рисунок 4.343 – Появившаяся форма импорта в IP-АТС

10. Установить флаг в поле «Сохранить в БД импорта», если необходимо перед импортом данных в базу контактов, отредактировать загружаемые данные в базе импорта.

11. Установить флаг в поле «Сохранить в БД «Контакты», если необходимо внести импортируемые данные сразу в базу контактов IP-АТС.

12. Установить флаг в поле «Удалять дубли», чтобы импортируемые данные проверялись на наличие дубликатов (проверка проводится по совпадению фамилии, имени, отчества) (рис. 4.344).

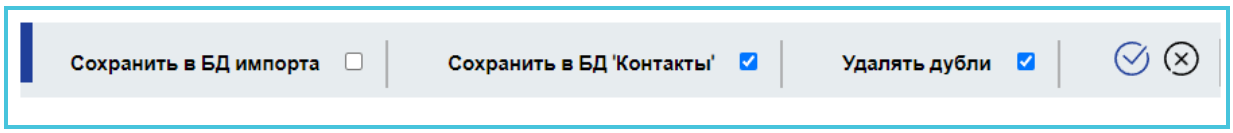


Рисунок 4.344 – Появившаяся форма импорта в IP-АТС

13. Нажать «» для внесения данных. Данные контактов внесены.

4.10.3 Создание, удаление, настройка параметров контрагентов IP-АТС

4.10.3.1 Общие сведения

Если необходимо разграничить абонентов IP-АТС, в зависимости от их принадлежности к тем или иным различным компаниям (организации, предприятия, департаменты, филиалы), либо для сохранения информации об организациях, запись звонков которых ведется, в IP-АТС предусмотрен

справочник контрагентов, с возможностью внесения необходимых компаний в базу контрагентов и последующего редактирования записей.

Создание, удаление, настройка параметров контрагентов IP-АТС выполняется в разделе «Контрагенты». Для контрагентов также возможны экспорт и импорт данных в файлах формата Excel.

Созданный контрагент может быть назначен контакту базы данных контактов IP-АТС. Контакт базы данных IP-АТС может быть назначен контрагенту в качестве основного контактного лица.

Чтобы открыть раздел «Контрагенты» необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Контрагенты» меню «Адресные книги» (см. рис. 4.329).

В открывшемся разделе отображена таблица существующих контрагентов IP-АТС, параметры выделенного в таблице контрагента, элементы управления, форма «Контрагент» для добавления, настройки и изменения контрагентов (рис. 4.345).

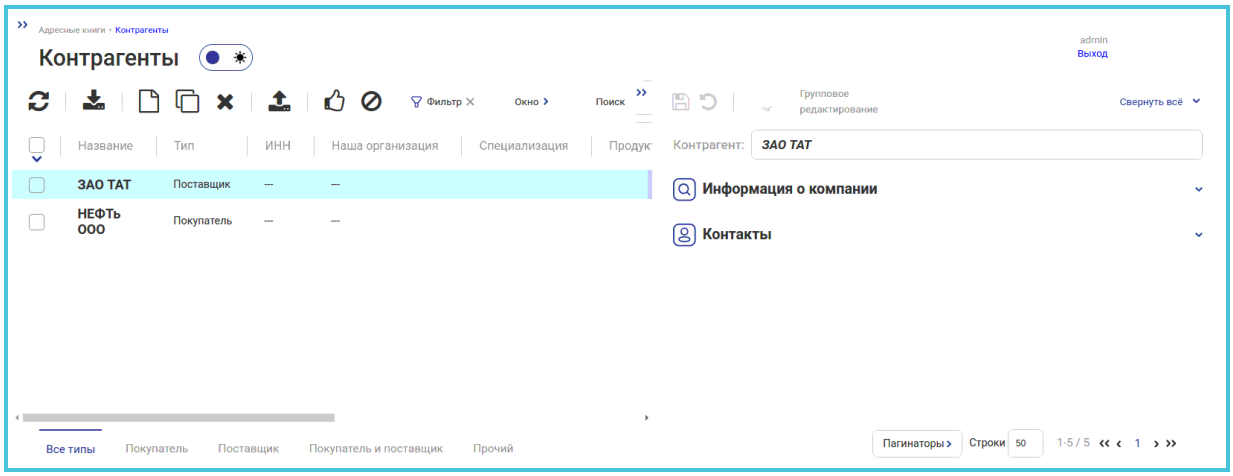


Рисунок 4.345 – Раздел «Контрагенты»

По нажатию кнопки « » формируется файл Excel из данных, отображаемых в таблице.

Кнопка « » запускает операцию импорта данных о каналах из файла Excel.

При загрузке файла в IP-АТС отображается форма настройки импорта данных контрагентов (рис. 4.346).

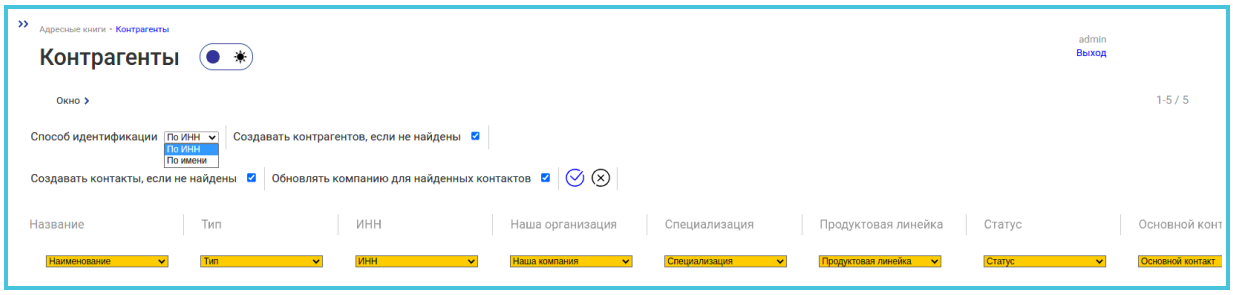


Рисунок 4.346 – Раздел «Контрагенты», форма импорта данных

4.10.3.2 Элементы управления, параметры и данные раздела «Контрагенты»

Элементы управления.

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей «Контрагенты» описаны в п. 4.3.3.

Кнопка «» устанавливает статус «Разрешенный» для выделенных в таблице контрагентов. Для выделения контрагента необходимо установить флаг в поле строки контрагента.

Кнопка «» устанавливает статус «Запрещенный» для выделенных в таблице контрагентов. Для выделения контрагента необходимо установить флаг в поле строки контрагента.

Таблица «Контрагенты».

Чтобы выделить строку контрагента в таблице, надо проставить флаг в поле выделения одного или нескольких контрагентов в таблице. Поле служит для выделения редактируемых (групповое редактирование) или удаляемых контрагентов.

В поле **«Название»** указывается название компании контрагента. Если для контрагента внесен адрес сайта, то название представляет собой ги-

перссылку, открывающую сайт этого контрагента.

В поле **«Тип»** отображаются отношения компании контрагента с организацией, эксплуатирующей IP-АТС.

В поле **«ИНН»** отображается ИНН, указанный для контрагента.

В поле **«Наша организация»** отображается «Да», если для контрагента указано, что это «наша компания». Если не указано, что это «наша компания», отображается значение «—».

В поле **«Специализация»** отображается произвольное описание специализации контрагента.

В поле **«Продуктовая линейка»** отображается произвольное описание линейки продуктов контрагента.

В поле **«Статус»**, в зависимости от значения, установленного в данных контрагента, может отображаться следующий статус:

- «Не определен» или оставлен по умолчанию;
- «Создан»;
- «Разрешен»;
- «Запрещен».

В поле **«Основной контакт»** отображается основной контакт контрагента. Может быть указан вручную, произвольно, либо выбран из базы контактов IP-АТС.

В поле **«Ответственный»** отображается ответственное контактное лицо контрагента. Выбирается из списка значений, состоящего из ФИО контактов списка «Контакты», для которых в поле «Контрагент» указан данный контрагент.

В поле **«Телефон»** указывается контактный (рабочий) телефон компании контрагента из данных о контактах контрагента.

В поле **«E-mail»** указывается E-mail компании контрагента из данных о контактах контрагента

Форма «Контрагент».

Добавление, изменение параметров контрагентов выполняются в форме «Контрагент», представленной на рисунке (рис. 4.347).

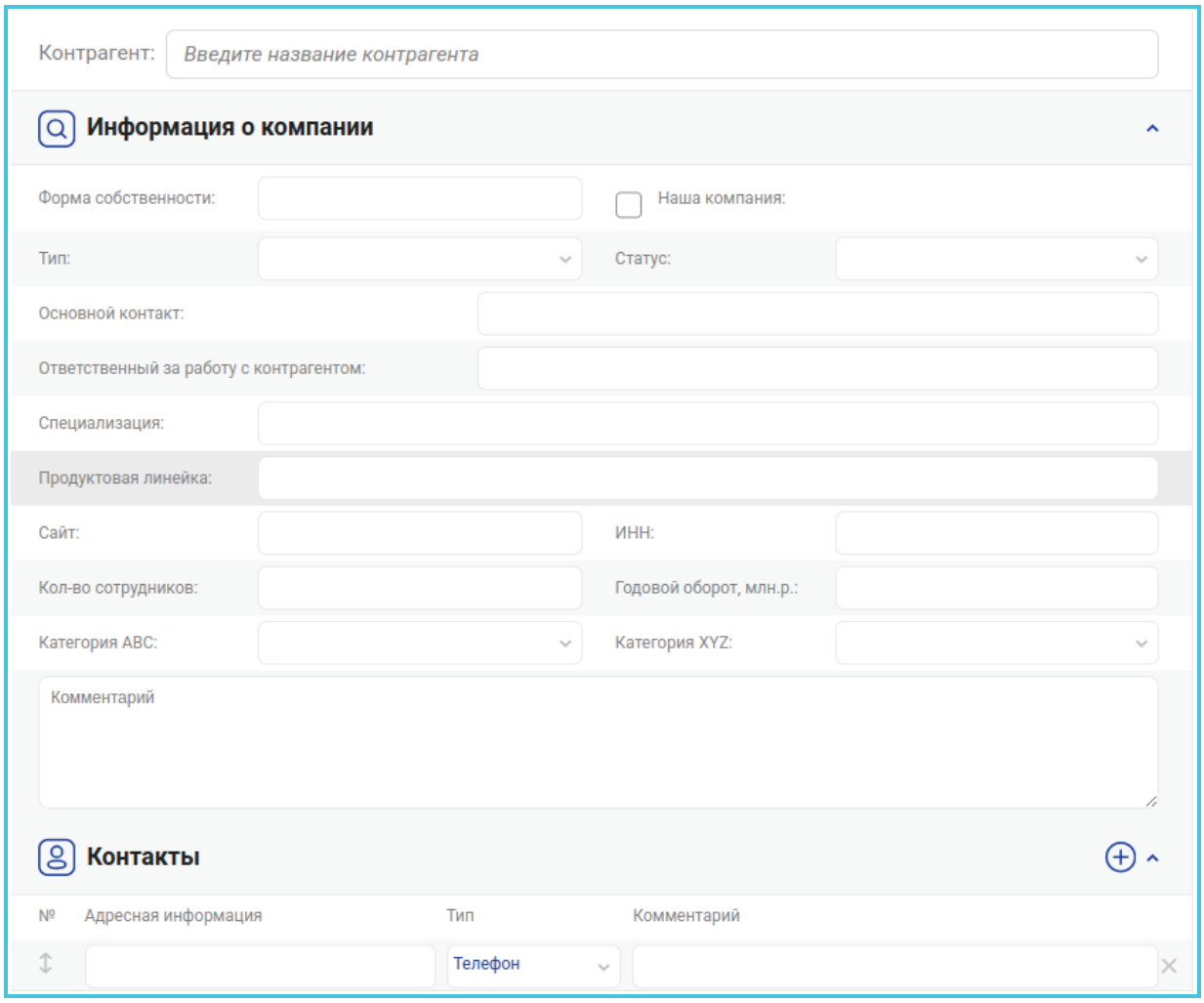


Рисунок 4.347 – Форма «Контрагент»

Подробно общие элементы управления формой добавления / изменения параметров контрагента описаны в п. 4.3.6.

В поле **«Контрагент»** вносится наименование компании.

Подраздел **«Информация о компании»** содержит информацию о компании. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

В поле **«Форма собственности»** вносится произвольное описание формы собственности контрагента.

В поле **«Наша компания»** следует поставить флаг , чтобы отразить, что данный контрагент является или относится к компании, эксплуатирующей IP-АТС.

В поле **«Тип»** выбирается из выпадающего списка значение, отражающее отношения контрагента с организацией, эксплуатирующей IP-АТС.

Выбирается из следующего списка значений:

– «Покупатель» (значение по умолчанию);

– «Поставщик»;

– «Покупатель и поставщик»;

– «Прочий».

В поле **«Статус»** из выпадающего списка выбирается статус контрагента:

– «Не определен» – (значение по умолчанию);

– «Создан»;

– «Разрешен»;

– «Запрещен».

В поле **«Основной контакт»** отображается основной контакт контрагента. Может быть указан вручную, произвольно, либо выбран из базы контактов IP-АТС.

В поле **«Ответственный за работу с контрагентом»** вносится вручную произвольный контакт для контрагента, либо выбирается из выпадающего списка один из контактов Адресных книг IP-АТС (если контакты уже внесены).

В поле **«Специализация»** вносится произвольное описание специализации контрагента.

В поле **«Продуктовая линейка»** вносится произвольное описание линейки продуктов контрагента.

В поле **«Сайт»** вносится адрес сайта контрагента. Если адрес внесен,

то в таблице контрагентов, для данного контрагента, отображается гиперссылка, при щелчке левой кнопкой мыши на этой гиперссылке открывается сайт контрагента.

В поле **«ИНН»** вносится ИНН контрагента.

В поле **«Кол-во сотрудников»** вносится количество сотрудников контрагента.

В поле **«Годовой оборот, млн.р.»** вносится годовой оборот контрагента.

В полях **«Категория ABC/Категория XYZ»** из выпадающих списков выбирается категории контрагента.

В поле **«Описание»** вносится произвольное описание-комментарий к данным контрагента.

Подраздел **«Контакты»** содержит таблицу контактных данных контрагента – телефонные номера, адреса электронной почты. Данные добавляются в любых комбинациях их типов. Можно добавить несколько контактных данных одного типа.

Кнопка « » используется для добавления контактных данных контрагента и выбора типа данных.

По нажатию кнопки отображается список типов данных (Телефон, e-mail) и добавляется строка контактных данных соответствующего наименования.

Чтобы удалить введенные данные, необходимо навести курсор на поле данных и нажать появившуюся кнопку « ».

4.10.3.3 Действия пользователя при добавлении нового / изменении существующего контрагента

Для добавления нового / изменения существующего контрагента следует осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Контрагенты» меню

«Адресные книги».

2. В открывшемся разделе «Контрагенты» нажать « », в форме «Контрагент» внести наименование контрагента.

3. В подраздел «Информация о компании» внести необходимые данные о контрагенте – форма собственности, ИНН, отрасль и другие.

4. В подразделе «Контакты» указать контактные данные контрагента.

5. Нажать кнопку « » для сохранения внесенных данных. Контрагент сохранен.

4.10.3.4 Действия пользователя при удалении существующего контрагента

Для удаления контрагента следует осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Контрагенты» меню «Адресные книги».

2. В открывшемся разделе «Контрагенты» нажать кнопку « ».

3. В появившемся окне «Подтверждение удаления» нажать кнопку «Да».

4.10.4 Действия пользователя при выполнении экспорта и импорта данных нескольких контрагентов

Если необходимо внести данные нескольких контрагентов, информация о которых имеется, возможно воспользоваться импортом данных из файла Excel.

Для удобства заполнения, рекомендуется создать в WEB-интерфейсе IP-АТС контрагента, экспортировать данные в файле Excel как образец, заполнить файл Excel данными необходимых контрагентов, затем импортировать файл Excel в IP-АТС.

Ниже рассмотрен пример экспорта и импорта данных нескольких контрагентов.

1. В разделе «Контрагенты» создан один контрагент (рис. 4.348).

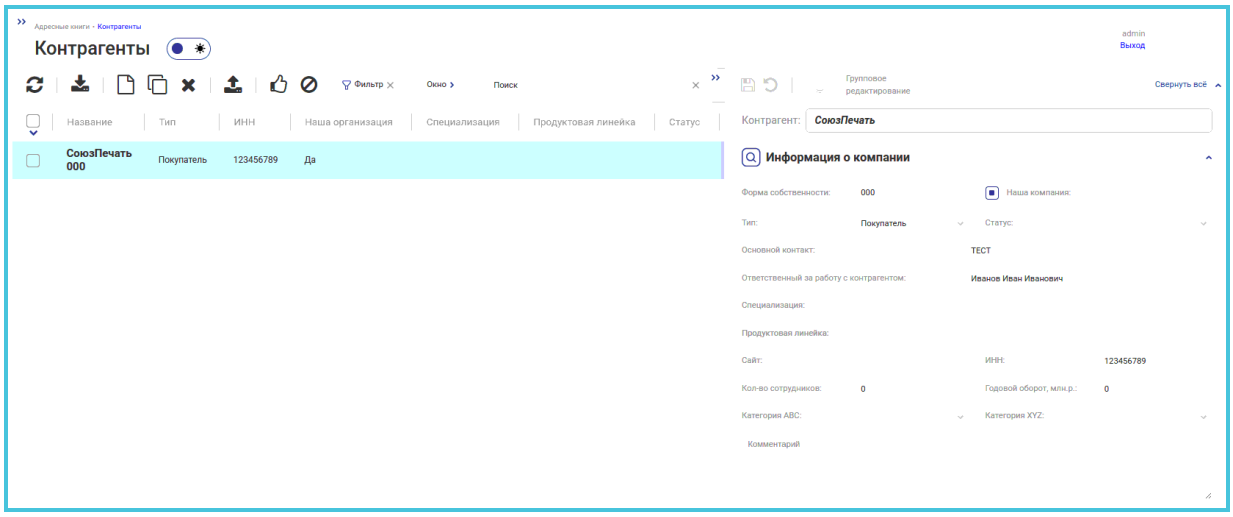


Рисунок 4.348 – Раздел «Контрагенты». Информация о контрагенте.

По нажатию кнопки « » формируется файл Excel из данных, отображаемых в таблице. Файл (с наименованием вида StatReport.xlsx) будет выгружен браузером пользователя в каталог, определенный для загружаемых файлов.

2. Открыть полученный файл в табличном редакторе Excel или ином редакторе, например (рис. 4.349).

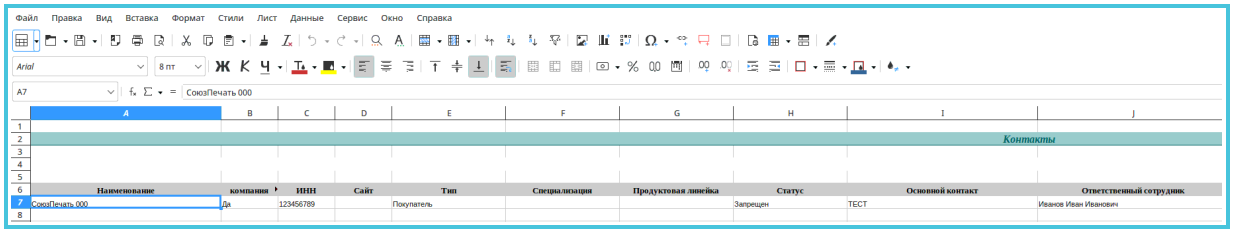


Рисунок 4.349 – Выгруженный файл в табличном редакторе

3. Рекомендуется выполнить форматирование строк аналогично строке с данными контрагента. Заполнить файл необходимыми данными и сохранить.

4. В WEB-интерфейсе IP-АТС в разделе «Контрагенты» нажать кнопку « » для импорта файла.

5. В открывшемся окне найти файл и выбрать Excel с заполненными данными, нажать «Открыть».

6. Файл загружен в IP-АТС. В появившейся форме импорта проверить, правильно ли соотнесены названия полей файла Excel полям таблицы контрагентов (рис. 4.350).

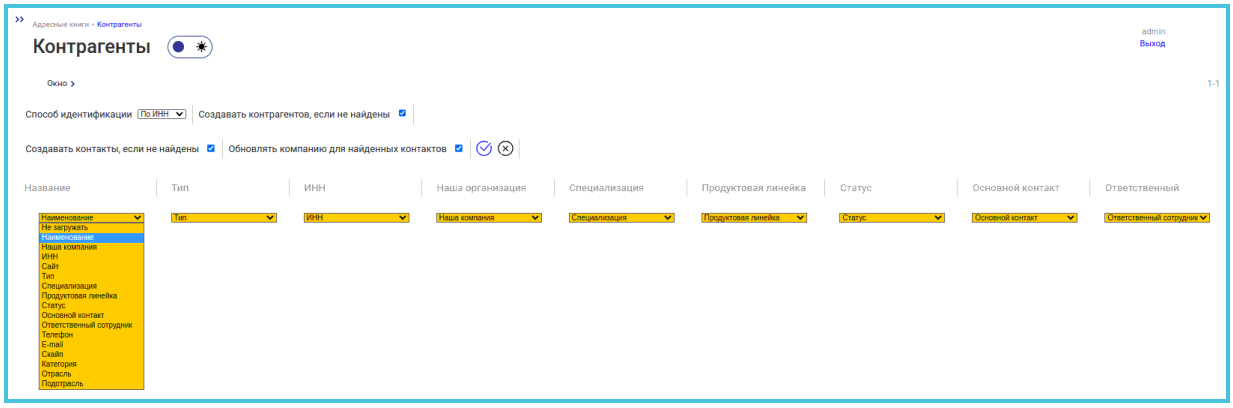


Рисунок 4.350 – Появившаяся форма импорта в IP-АТС

7. Если для каких-то полей IP-АТС соотнесены названия неверно, щелкнуть левой кнопкой мыши на наименовании поля, выбрать необходимое поле файла Excel из списка.

8. Выбрать из списка способ идентификации контрагентов – по ИНН или по наименованию.

9. Указать (поставить флаг ☑ в поле): следует ли создавать контрагентов, если они не найдены в базе контрагентов IP-АТС. Если флаг не установлен, будет проведена проверка по контрагентам IP-АТС и файла Excel, и у тех контрагентов, которые совпадут в базе и файле, будут в базе контрагентов IP-АТС обновлены данные. Если контрагент не найден в базе IP-АТС, то он не будет в этом случае добавлен. При установленном флаге ☑ в поле «Создавать контрагентов, если не найдены», все новые контрагенты будут добавлены в базу контрагентов IP-АТС, а для имеющихся в базе, будут обновлены данные.

10. Указать (поставить флаг ☑ в поле), следует ли создавать контакт, указанный для контрагента, если он не найден в базе контактов IP-АТС. Ес-

ли флаг не установлен, то контакт не будет создан. При установленном флаге ☑ в поле «Создавать контакты, если не найдены», все контакты контрагентов из файла Excel будут проверены по базе контактов IP-АТС, новые контакты будут добавлены в базу контактов IP-АТС.

11. Указать (поставить флаг ☑ в поле), следует ли для контактных лиц контрагентов из файла Excel, имена которых значатся в базе контактов IP-АТС, соотнести с записываемыми в базу контрагентами. Если флаг не установлен, то контактам не будут указаны контрагенты из файла Excel. При установленном флаге ☑ в поле «Обновлять компанию для найденных контактов», для контактов в базе IP-АТС будут указаны соответствующие контрагенты.

12. Для запуска добавления и обновления импортируемых данных нажать «✓». Данные существовавших контрагентов обновлены, новые контрагенты загружены в базу контрагентов.

4.10.5 Управление списками контактов

4.10.5.1 Общие сведения

IP-АТС предоставляет возможность создания списков контактов, формирования в них данных вручную, по каждому абоненту, а также импортирования в списки данных из файлов EXCEL, экспортирования контактов из имеющейся базы контактов IP-АТС.

Списки контактов в IP-АТС используются в работе тех или иных сервисов, например – оповещений, конференций, Абонентского сервиса, других.

Списки контактов могут быть предназначены для использования всеми пользователями IP-АТС, либо предназначенными персонально тому или иному абоненту.

В зависимости от назначения, списки могут быть разных типов.

Создание, удаление, настройка списков производится в разделе «Списки контактов».

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Списки контактов» меню «Адресные книги» (см. рис. 4.330).

В открывшемся разделе отображен список (таблица) существующих списков контактов IP-АТС, параметры выделенного в таблице списка, элементы управления (рис. 4.351).

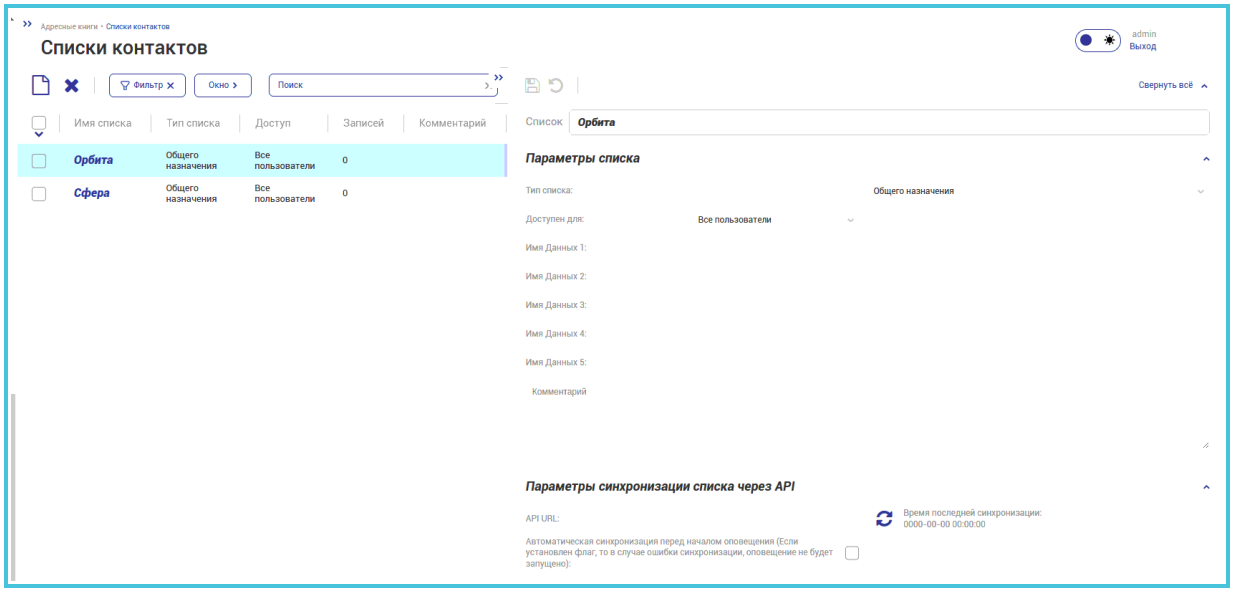


Рисунок 4.351 – Раздел «Списки контактов»

4.10.5.2 Элементы управления, параметры и данные раздела «Списки контактов»

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей «Списки контактов» описаны в п. 4.3.3.

Таблица «Списки контактов».

В поле **«Имя списка»** отображается наименование списка контактов. Представляет собой гиперссылку, при щелчке левой кнопкой мыши на имени списка происходит переход в раздел «Список контактов» с открытыми контактами данного списка.

В поле **«Тип списка»** отображается тип списка для его использования сервисами.

В поле **«Доступ»** отображается разрешения доступа пользователей к списку контактов – доступ у всех пользователей или доступ к списку имеет

определенный пользователь.

В поле **«Записей»** отображается количество записей контактов в списке.

В поле **«Комментарий»** отображается пользовательский комментарий к списку контактов.

В полях **«Имя данных 1»** – **«Имя данных 5»** отображаются пользовательские наименования полей данных, используемые сервисами IP-АТС, отсутствующие или специфичные для каждого из списков контактов.

Форма «Списки контактов».

Добавление, настройка, изменение параметров списка контакта выполняется в форме списка контактов (рис. 4.352).

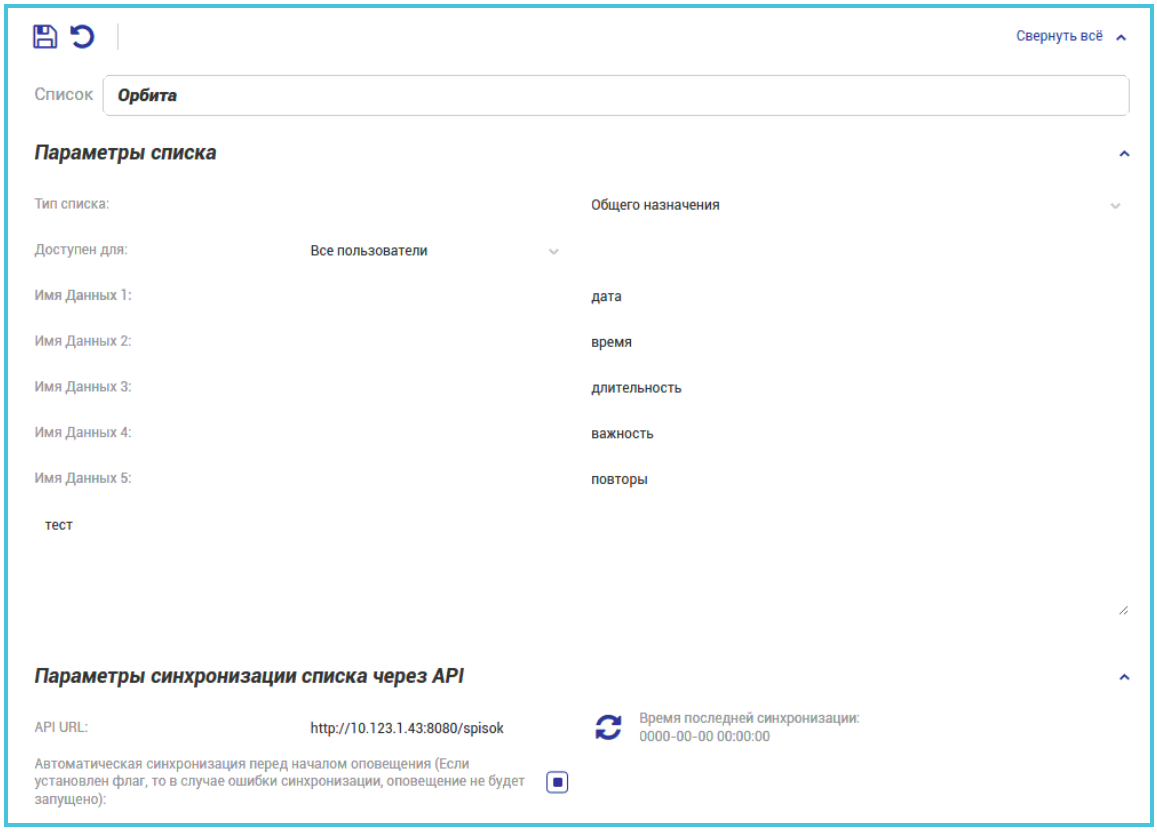


Рисунок 4.352 – Форма «Списки контактов»

Подробно общие элементы управления формой добавления/изменения параметров описаны в п. 4.3.6.

В поле **«Список»** указывается пользовательское наименование списка контактов.

Подраздел **«Параметры списка»** содержит параметры списка контактов.

В поле **«Тип списка»** выбирается из списка тип списка для его использования сервисами.

Возможные значения:

– «Список оповещения на основе контактов»;

– «Общего назначения»;

– «Белый список»;

– «Черный список»;

– «Разрешенные исходящие номера»;

– «Список поиска номеров».

В поле **«Доступен для»** выбирается из списка разрешения доступа пользователей к списку контактов (имеют ли доступ к списку все пользователи или доступ к списку имеет только определенный пользователь, или абоненты одного из списков).

Возможные значения:

– «Все пользователи» – доступ имеют все пользователи IP-АТС;

– «Вы (admin)» – доступ к списку имеет только текущий пользователь WEB-интерфейса;

– «Пользователь» – доступ к списку контактов имеет выбранный пользователь. Выбор значения активирует поле «Логин пользователя», где необходимо выбрать того пользователя, который будет иметь доступ к списку;

– «Роль пользователя» – выбор значения активирует поле «Роль пользователя». В данном поле необходимо выбрать: «Разрешить все», «Разрешить частично», «Оператор»;

– «Список пользователей» – доступ к списку контактов имеют абоненты из выбранного списка пользователей;

– «Список контактов» – доступ к списку контактов имеют абоненты из выбранного списка контактов. Выбор значения активирует поле «Список контактов», где необходимо выбрать тот список контактов, абоненты которого будут иметь доступ к текущему списку.

Пользовательские наименования полей данных списка **«Имя данных 1»** – **«Имя данных 5»** используются сервисами IP-АТС. Могут быть указаны пользователем.

В поле **«Комментарий»** вводится комментарий к списку контактов.

Подраздел **«Параметры синхронизации списка через API»** предназначен для синхронизации списка контактов для оповещения посредством обращения через API на сервер Заказчика. Протокол обмена – http.

В поле **«API URL»** вводятся данные в формате: `{http://<IP-адрес:номер порта>/<адрес>}`, где:

– <IP-адрес:номер порта> - IP- адрес и номер порта сервера Заказчика,

– <адрес> – ссылка для синхронизации списка;

Таким образом, можно создавать несколько списков оповещения и каждому назначать свой URL для синхронизации контактов.

Синхронизацию можно делать вручную перед началом запуска оповещения, нажав на кнопку « ».

После успешной ручной синхронизации, в успехе которой можно удостовериться по времени последней синхронизации, можно визуально проверить актуальность списка контактов, который планируется к оповещению.

Предусмотрен флаг «Атоматическая синхронизация перед началом оповещения». Если установлен данный флаг, то при наступлении события оповещения (вручную или по другому событию (например расписание)) будет выполняться автоматическая синхронизация списка контактов, который участвует в группе оповещения.

Если флаг «Атоматическая синхронизация перед началом оповещения»

для списка установлен и синхронизация завершилась ошибкой, то при нажатии на кнопку « » («Запуск оповещения») в разделе «Группы оповещений», оповещение не будет запущено, при этом появится окно с ошибкой запуска оповещения.

Также при наступлении события запуска оповещения (в автоматическом режиме) оповещение запущено не будет, при этом будет соответствующая запись в отчете об оповещении.

4.10.5.3 Действия пользователя при добавлении нового/изменении существующего списка контактов

Для добавления нового/изменения существующего списка контактов осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Списки контактов» меню «Адресные книги».

2. В открывшемся разделе «Списки контактов» нажать кнопку « » или выбрать существующий список контактов в таблице.

3. В форме списка контакта указать наименование списка, тип, доступность, имена данных, комментарий.

4. Нажать кнопку « » для сохранения внесенных данных.

4.10.5.4 Действия пользователя при удалении списка контактов

Для удаления списка контактов осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Перейти в раздел «Списки контактов», выбрать контакт в таблице.

2. В открывшемся разделе «Списки контактов» нажать кнопку « ».

3. В появившемся окне «Подтверждение удаления» нажать кнопку «Да».

4. Нажать кнопку « » для сохранения внесенных данных.

4.10.6 Содержание списков

4.10.6.1 Общие сведения

IP-АТС предоставляет возможность изменения списков контактов – добавление, изменение, удаление контактов (абонентов) в списке, редактирование списка контактов.

Также в разделе возможен запуск сбора конференции, оповещения, копирование данных списка в другой список, автозаполнение приоритетов в списке.

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на подпункте «Содержание списков» пункта «Списки контактов» меню «Адресные книги» (см. рис. 4.331).

В открывшемся разделе отображены: поле выбора списка контактов, таблица существующих контактов выбранного списка контактов IP-АТС, форма с параметрами абонента, выделенного в таблице, вкладки (переключатели) режимов, элементы управления.

Вид раздела в обычном режиме представлен на рисунке 4.353.

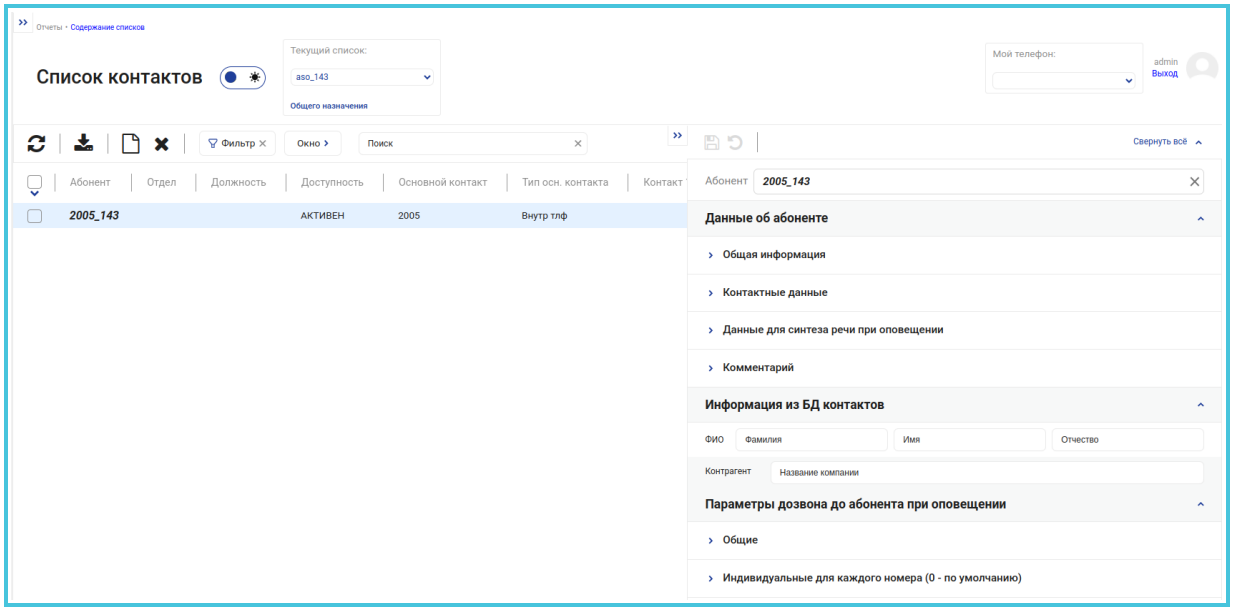


Рисунок 4.353 – Раздел «Список контактов»

Для переключения между отображаемыми (и редактируемыми) списками служит элемент «Текущий список». Следует щелкнуть левой кнопкой мыши на данном элементе и выбрать необходимый список контактов (рис. 4.354).

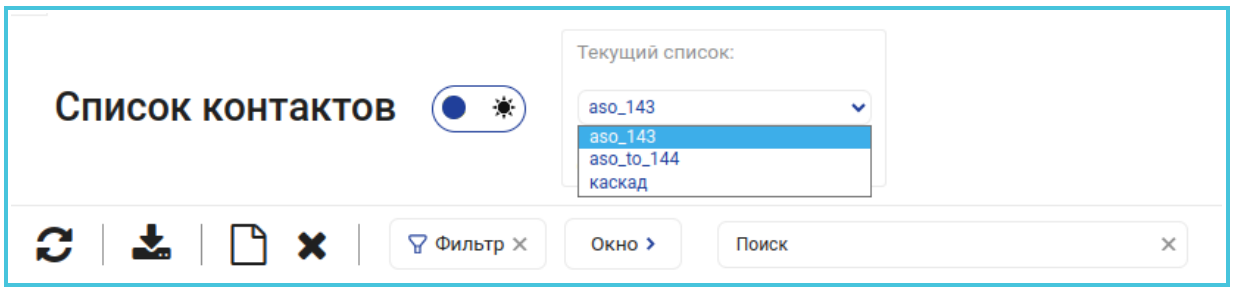


Рисунок 4.354 – Элемент «Текущий список»

При переключении между режимами (вкладки в нижней части раздела), в верхней части для всех режимов, кроме режима «Обычный», добавляется специальная форма «Скопировать в другой список» (рис. 4.355).

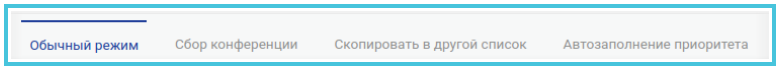


Рисунок 4.355 – Переключение между режимами

Для переноса абонентов списка в другой список контактов, он должен быть предварительно создан (рис. 4.356).

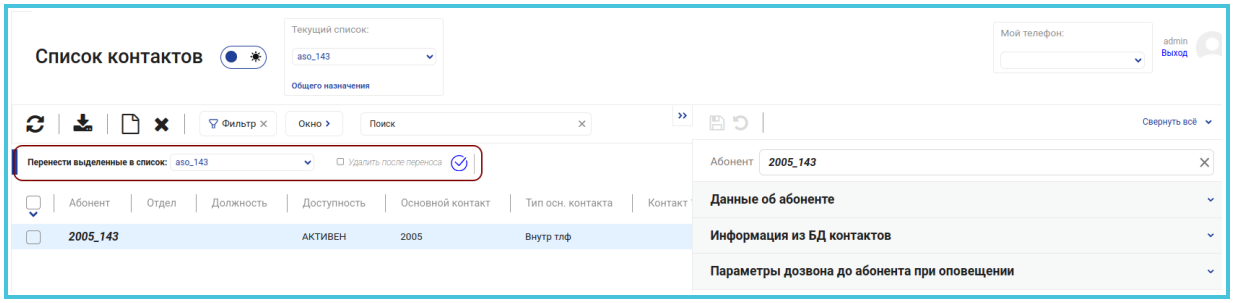


Рисунок 4.356 – Режим «Скопировать в другой список»

4.10.6.2 Элементы управления, параметры и данные раздела «Список контактов»

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей «Списки контактов» описаны в п. 4.3.3.

В поле **«Текущий список»** выбирается обрабатываемый список контактов, после его выбора данные списка отображаются в таблице списка контактов.

Режим «Сбор конференции».

В поле **«Собрать конференцию по правилам группы»** выбирается группа конференции, по правилам и настройкам которой будет производиться сбор конференции. Группа конференции должна быть предварительно настроена.

Если в поле ☐ рядом со строкой **«Только для выделенных»** установлен флаг ☑, сбор конференции производится для абонентов списка, у которых в строке таблицы списка, в поле, также установлен флаг. Если флаг не установлен, будет происходить сбор в конференцию всех абонентов списка.

Если в поле ☐ рядом со строкой **«Добавить меня в конференцию»** установлен флаг ☑, то при сборе конференции пользователь WEB-интерфейса, запустивший сбор, будет добавлен в собираемую конференцию.

Кнопка «✓» выполняет действие (запуск сбора в конференцию абонентов из списка). Ход сбора и работу конференции можно контролировать в разделах сервиса «Конференции».

Режим «Скопировать в другой список».

В поле **«Перенести выделенные в список»** из списка выбирается список контактов, в который будет производиться перенос контактов текущего списка.

Если в поле ☐ рядом со строкой **«Удалить после переноса»** установлен флаг ☑, то после копирования данных абонентов в другой список, скопированные данные будут удалены из текущего списка контактов.

Кнопка «✓» выполняет действие (запуск копирования данных списка в другой список). Для больших объемов данных может занять длительное

время.

Режим «Автозаполнение приоритета».

Если в поле ☐ рядом со строкой **«Только для выделенных»** установлен флаг ◼, расстановка приоритетов производится для абонентов списка, у которых в строке таблицы списка, в поле ☐, также установлен флаг. Если флаг не установлен, будет происходить расстановка приоритетов для всех абонентов списка.

Кнопка «✓» выполняет действие (запуск расстановки приоритетов для контактов в списке). Для больших объемов данных может занять длительное время.

Таблица «Список контактов».

В поле **«Абонент»** отображается ФИО и должность контакта из базы контактов IP-АТС, или значение, введенное пользователем.

Если указан контакт базы контактов, значение является гиперссылкой, при щелчке левой кнопкой мыши на значении, произойдет переход в раздел «Контакты» с отображенной информацией этого контакта.

В поле **«Отдел»** отображается отдел контакта из базы контактов IP-АТС.

В поле **«Должность»** отображается должность контакта из базы контактов IP-АТС.

В поле **«Доступность»** отображается состояние абонента.

В поле **«Основной контакт»** отображается номер телефона абонента.

В поле **«Тип основного контакта»** отображается тип номера контакта.

В полях **«Контакт 1»** – **«Контакт 4»** отображаются дополнительные номера телефонов абонента.

В полях **«Тип контакта 1»** – **«Тип контакта 4»** отображаются типы

номеров **«Контакт 1»** – **«Контакт 4»**.

В поле **«Приоритет»** отображается приоритет контакта.

В поле **«PIN-код»** отображается PIN-код контакта.

В поле **«Дополнительная информация»** отображается данные абонента, которые могут воспроизводиться при оповещении.

В полях **«Данные 1 (или пользовательское наименование поля)»** – **«Данные 5 (или пользовательское наименование поля)»** отображаются данные, используемые сервисами IP-АТС, отсутствующие или специфичные для каждого из списков контактов. Данные в полях, например, могут использоваться при оповещении списка контактов. Если для списка контактов не были указаны пользовательские наименования полей данных, поля по умолчанию именуются «Данные 1» – «Данные 5».

Форма «Абонент». Поля и элементы формы.

Добавление контакта (абонента) в список, настройка, изменение параметров абонента выполняется в форме, представленной на рисунке 4.357.

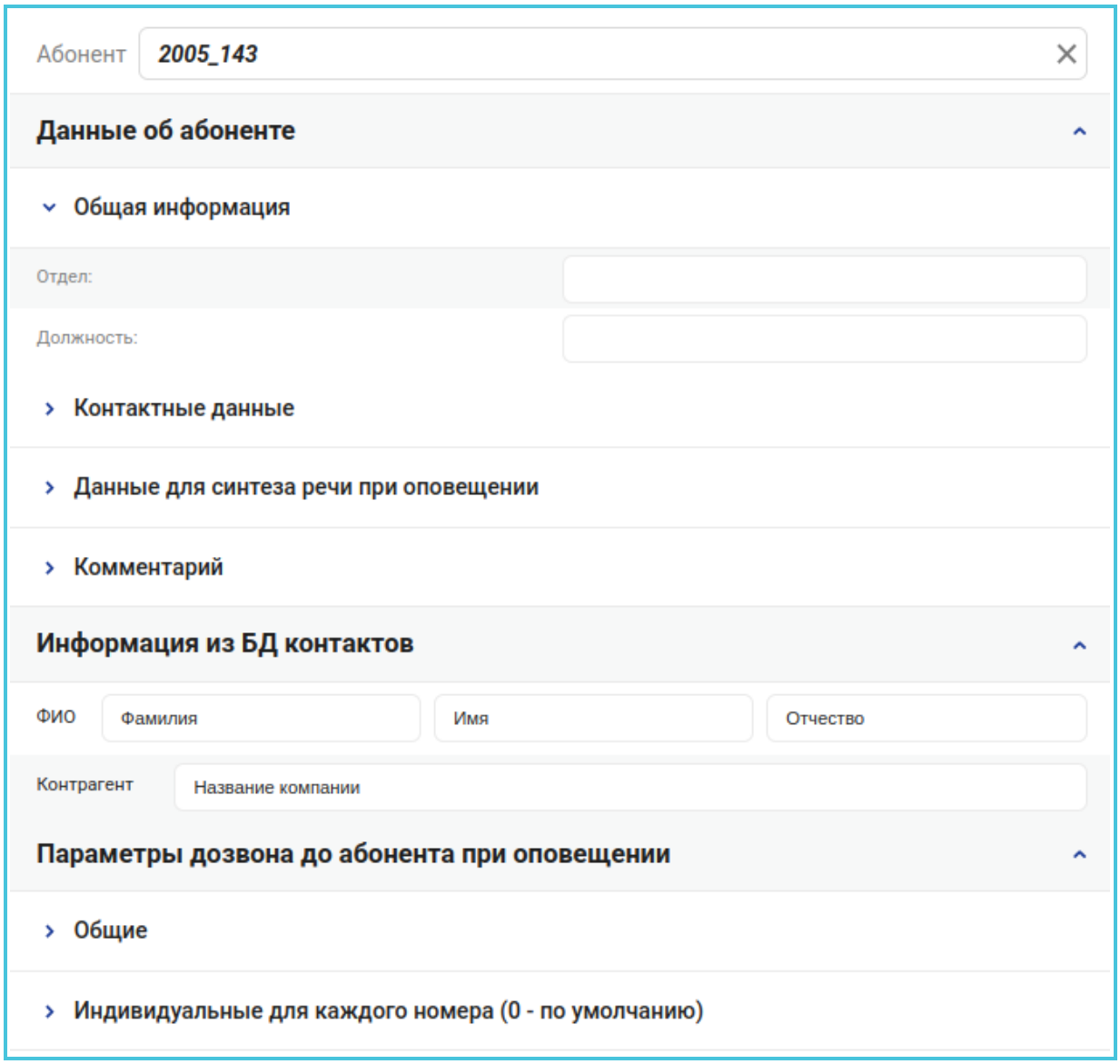


Рисунок 4.357 – Форма «Абонент»

Подробно общие элементы управления формой добавления/изменения параметров абонента списка описаны в п. 4.3.6.

В поле **«Абонент»** указывается пользовательское наименование абонента, или выбирается из списка контакт из БД контактов IP-АТС.

Подраздел **«Данные об абоненте»** содержит параметры абонента списка контактов. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

Во вкладке **«Общая информация»** в полях **«Отдел»**/**«Должность»** вводятся, соответственно, отдел и должность контакта.

Во вкладке **«Контактные данные»** в полях **«Основной»**, **«Дополнительный 1»** – **«Дополнительный 4»** вводятся, соответственно, основной и дополнительные номера телефона абонента или выбирается из списка, если абонент – контакт из БД контактов IP-АТС.

В поле **«Тип номера»** указывается тип номера контакта.

Значение выбирается из списка:

- «Не определен»;
- «Внутренний телефон»;
- «Рабочий телефон»;
- «Мобильный телефон»;
- «Домашний телефон»;
- «СМС»;
- «E-mail»;
- «Удаленный сервер АСО».

Во вкладке **«Данные для синтеза речи при оповещении»** в полях **«Дополнительная информация»** указываются данные абонента, которые могут воспроизводиться при оповещении.

В полях **«Данные 1» (или пользовательское наименование поля)** – **«Данные 5» (или пользовательское наименование поля)** указываются данные, используемые сервисами IP-АТС, отсутствующие или специфичные для каждого из списков контактов. Данные в полях, например, могут использоваться при оповещении списка контактов.

Если для списка контактов не были указаны пользовательские наименования полей данных, поля по умолчанию именуются «Данные 1» – «Данные 5».

В поле **«Комментарий»** указывается пользовательский комментарий к контакту. Не воспроизводится абоненту, не влияет на процессы оповещения.

Подраздел **«Информация из БД контактов»** содержит информацию об абоненте из БД контактов IP-АТС, если абонент – это контакт из БД

контактов.

Если абонент списка – контакт из БД контактов, в полях **«ФИО»** (3 поля) отображается фамилия, имя, отчество контакта. Значения полей не изменяется в форме, только в БД контактов.

Если абонент списка – контакт из БД контактов, в поле **«Контрагент»** отображается наименование компании-контрагента контакта. Значение поля не изменяется в форме, только в БД контактов.

Во вкладке **«Общие»** подраздела **«Параметры дозвона до абонента при оповещении»** вводятся следующие параметры: **«Приоритет»**, **«Персональный код подтверждения получения сообщения оповещения»**, **«Количество попыток оповещения ('0' - согласно настройкам Группы оповещения)»**, **«Время до следующей попытки дозвона ('0' - согласно настройкам Группы оповещения)»**.

Во вкладке **«Индивидуальные для каждого номера (0 - по умолчанию)»** подраздела **«Параметры дозвона до абонента при оповещении»** для основного номера и дополнительных номеров вводятся параметры дозвона. (рис. 4.358).

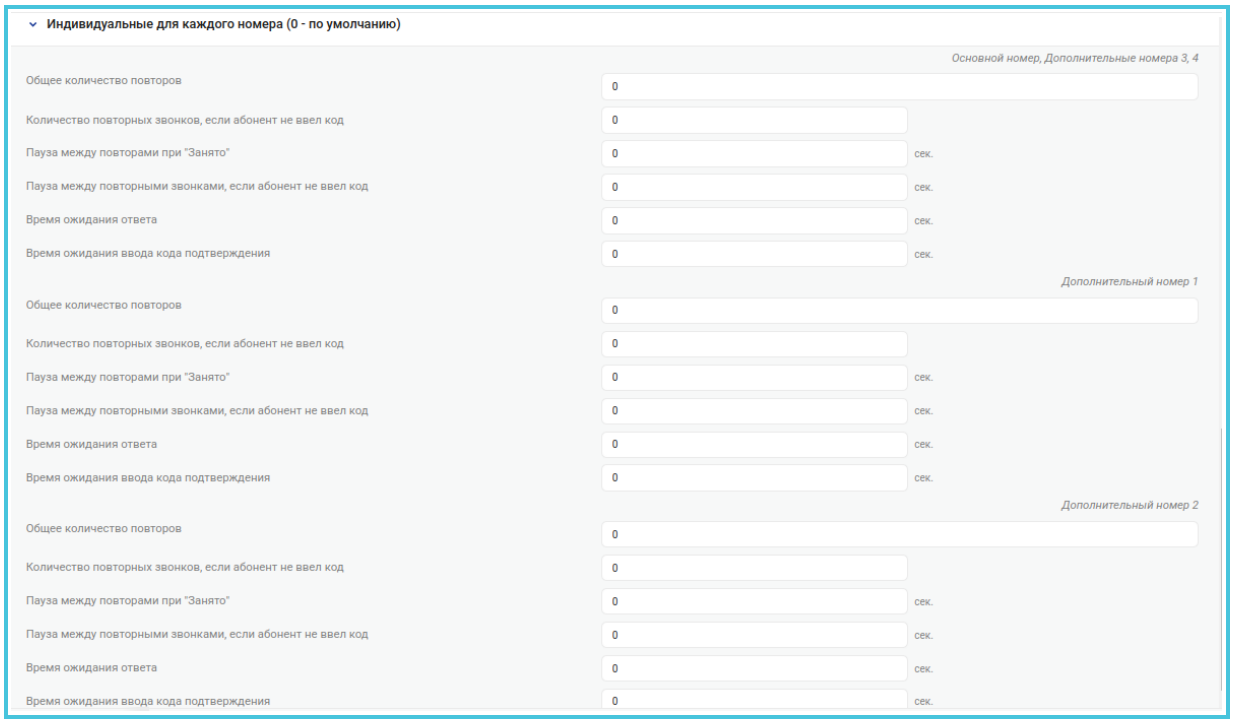


Рисунок 4.358 – «Параметры дозвона до абонента при оповещении»: вкладка «Индивидуальные для каждого номера»

4.10.6.3 Действия пользователя при добавлении нового/изменении существующего абонента в списке

Для добавления нового абонента в список/изменения существующего абонента в списке осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Перейти в раздел «Список контактов».
2. В поле «Текущий список» выбрать список контактов.
3. Нажать кнопку «» или выбрать существующий список контактов в таблице.
4. В форме абонента списка указать или выбрать абонента, номер телефона, тип номера, дополнительную информацию и абонентские данные, приоритет.
5. Нажать кнопку «» для сохранения внесенных данных.

4.10.6.4 Действия пользователя при удалении абонента из списка контактов

Для удаления абонента из списка контактов осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Перейти в раздел «Список контактов».
2. В поле «Текущий список» выбрать список контактов.
3. Выбрать одного или нескольких абонентов, проставив флаг в поле абонента(ов).
4. Нажать кнопку «».
5. В появившемся окне «Подтверждение удаления» нажать кнопку «Да».
6. Нажать кнопку «».

4.10.7 Импорт списков

4.10.7.1 Общие сведения

IP-АТС предоставляет возможность импорта списков контактов, данных контактов в списки контактов и БД контактов. Импорт данных выполняется из файлов EXCEL. При импорте данных данные добавляются в таблицу «Импорт списков контактов». Для импортируемых контактов возможно добавление, изменение, удаление контактов (абонентов) в списке импортируемых, редактирование списка импортируемых контактов.

Из таблицы «Импорт списков контактов» возможен экспорт данных в существующий или новый список, а также в БД контактов IP-АТС. Импорт контактов производится в разделе «Импорт контактов».

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Импорт списков» меню «Адресные книги» (рис. 4.359).

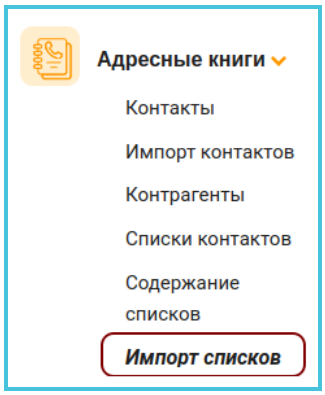


Рисунок 4.359 – Меню «Адресные книги», пункт «Импорт списков»

В открывшемся разделе отображены: таблица с импортируемыми данными контактов, форма добавления и изменения данных абонентов, элементы управления (рис. 4.360).

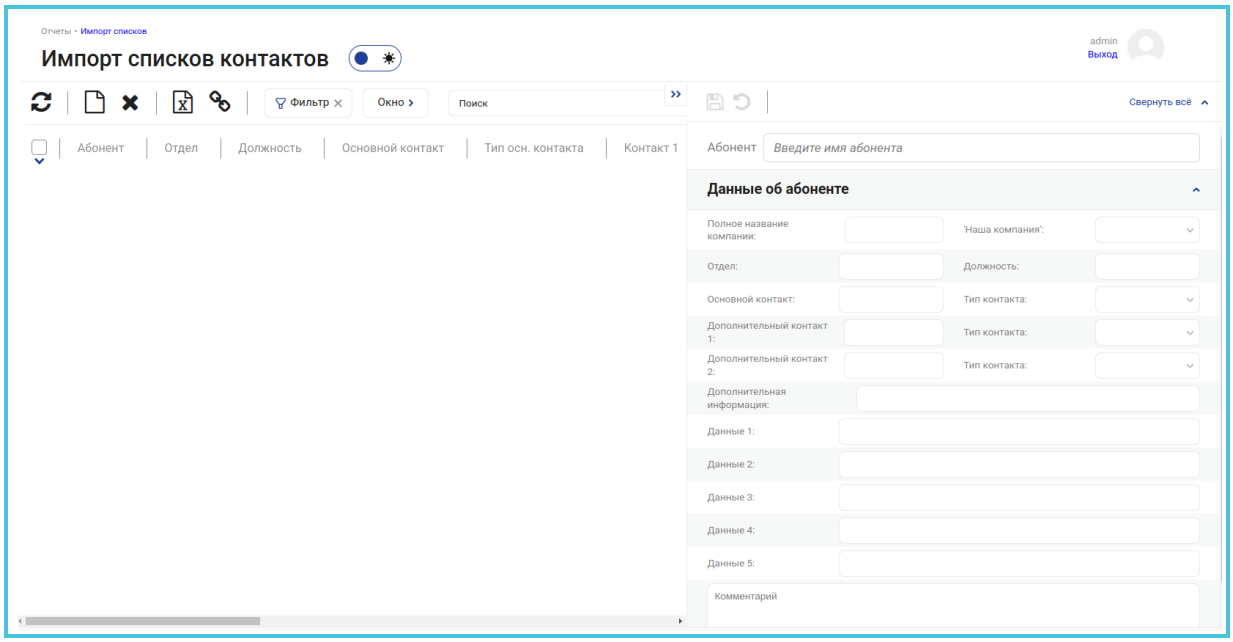


Рисунок 4.360 – Раздел «Импорт списков контактов»

При импорте файла Excel отображается форма импорта для соотнесения полей таблицы импорта контактов IP-АТС и столбцов файла Excel (рис. 4.361).

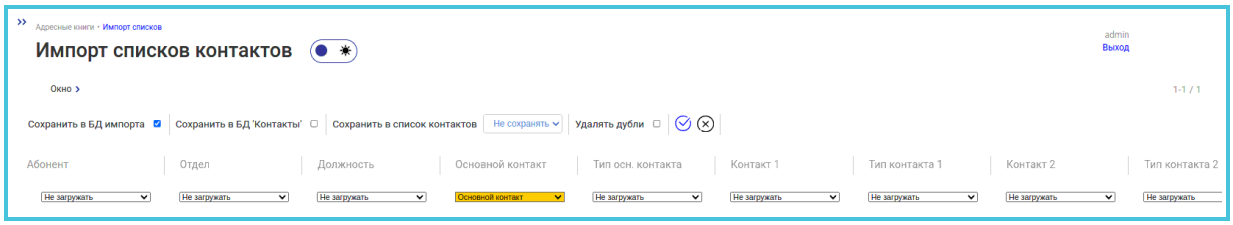


Рисунок 4.361 – Форма импорта

Перед началом импорта данных из файла Excel, его необходимо подготовить. Для корректности соотнесения данных, в файле Excel данные следует организовывать в порядке, представленном ниже.

1. Первая строка таблицы Excel – наименования столбцов.
2. Наименования столбцов могут быть произвольными.
3. Столбцы данных в таблице Excel могут располагаться в произвольном порядке.
4. Тип сохраняемого файла – «Книга Excel», расширение *.xlsx или *.xls.

Для удобства разбора данных рекомендуется именовать столбцы и указывать в них данные как показано в таблице 3. Формат данных – общий.

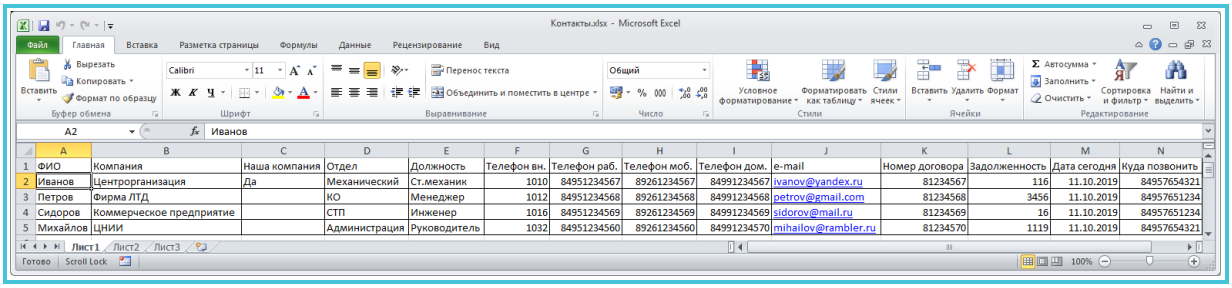
Таблица 3 – Рекомендуемые наименование столбцов файла Excel

Наименование	**Содержание**
ФИО	Фамилия, имя, отчество абонента
Компания	Компания абонента
Отдел	Отдел абонента
Должность	Должность
Телефон внутр.	Номер телефона абонента в НП IP-АТС
Телефон раб.	Номер рабочего телефона абонента
Телефон моб.	Номер мобильного телефона абонента
Телефон дом.	Номер домашнего телефона абонента
E-mail	Электронная почта абонента
Доп. информация	Специальная информация абонента, может использоваться при оповещениях

Таблица 3 – продолжение

Наименование	Содержание
Данные 1 – Данные 5	Специальная информация абонента, может использоваться при оповещениях

Пример таблицы представлен на рисунке 4.362.



ФИО	Компания	Наша компания	Отдел	Должность	Телефон вн.	Телефон раб.	Телефон моб.	Телефон дом.	e-mail	Номер договора	Задолженность	Дата сегодня	Куда позвонить
Иванов	Центрорганизация	Да	Механический	Ст.механик	1010	84951234567	89261234567	84991234567	ivanov@yandex.ru	81234567	116	11.10.2019	84957654321
Петров	Фирма ЛТД		КО	Менеджер	1012	84951234568	89261234568	84991234568	petrov@gmail.com	81234568	3456	11.10.2019	84957651234
Сидоров	Коммерческое предприятие		СТП	Инженер	1016	84951234569	89261234569	84991234569	sidorov@mail.ru	81234569	16	11.10.2019	84957651234
Михайлов	ЦНИИ		Администрация	Руководитель	1032	84951234560	89261234560	84991234570	mihailov@rambler.ru	81234570	1119	11.10.2019	84957654321

Рисунок 4.362 – Рекомендуемые наименование столбцов файла Excel

После импорта и необходимого редактирования данных, при нажатии кнопки «Сформировать», открывается форма экспорта данных в выбранный список контактов и/или сохранения данных в БД контактовIP-АТС.

4.10.7.2 Элементы управления, параметры и данные раздела «Импорт списка контактов»

Элементы управления.

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей «Импорт списка контактов» описаны в п. 4.3.3.

Таблица «Импорт списка контактов».

В поле **«Абонент»** отображается ФИО абонента.

В поле **«Отдел»** отображается отдел абонента.

В поле **«Должность»** отображается должность абонента.

В поле **«Основной контакт»** отображается номер телефона абонента.

В поле **«Тип основного контакта»** отображается тип номера телефона абонента.

В полях **«Контакт 1»** – **«Контакт 2»** отображаются дополнительные номера телефонов абонента.

В полях **«Тип контакта 1»** – **«Тип контакта 2»** отображаются типы номеров «Контакт 1» – «Контакт 2».

В поле **«Дополнительная информация»** отображается данные абонента, которые могут воспроизводиться при оповещении.

В полях **«Данные 1 (или пользовательское наименование поля)»** – **«Данные 5 (или пользовательское наименование поля)»** отображаются данные, используемые сервисами IP-АТС, отсутствующие или специфичные для каждого из списков контактов. Данные в полях, например, могут использоваться при оповещении списка контактов. Если для списка контактов не были указаны пользовательские наименования полей данных, поля по умолчанию именуются «Данные 1» – «Данные 5».

В поле **«Приоритет»** отображается приоритет контакта.

В поле **«Комментарий»** отображается пользовательский комментарий.

Форма «Абонент». Поля и элементы формы.

Добавление контакта (абонента) в таблицу, настройка, изменение параметров абонента выполняется в форме, представленной на рисунке 4.363:

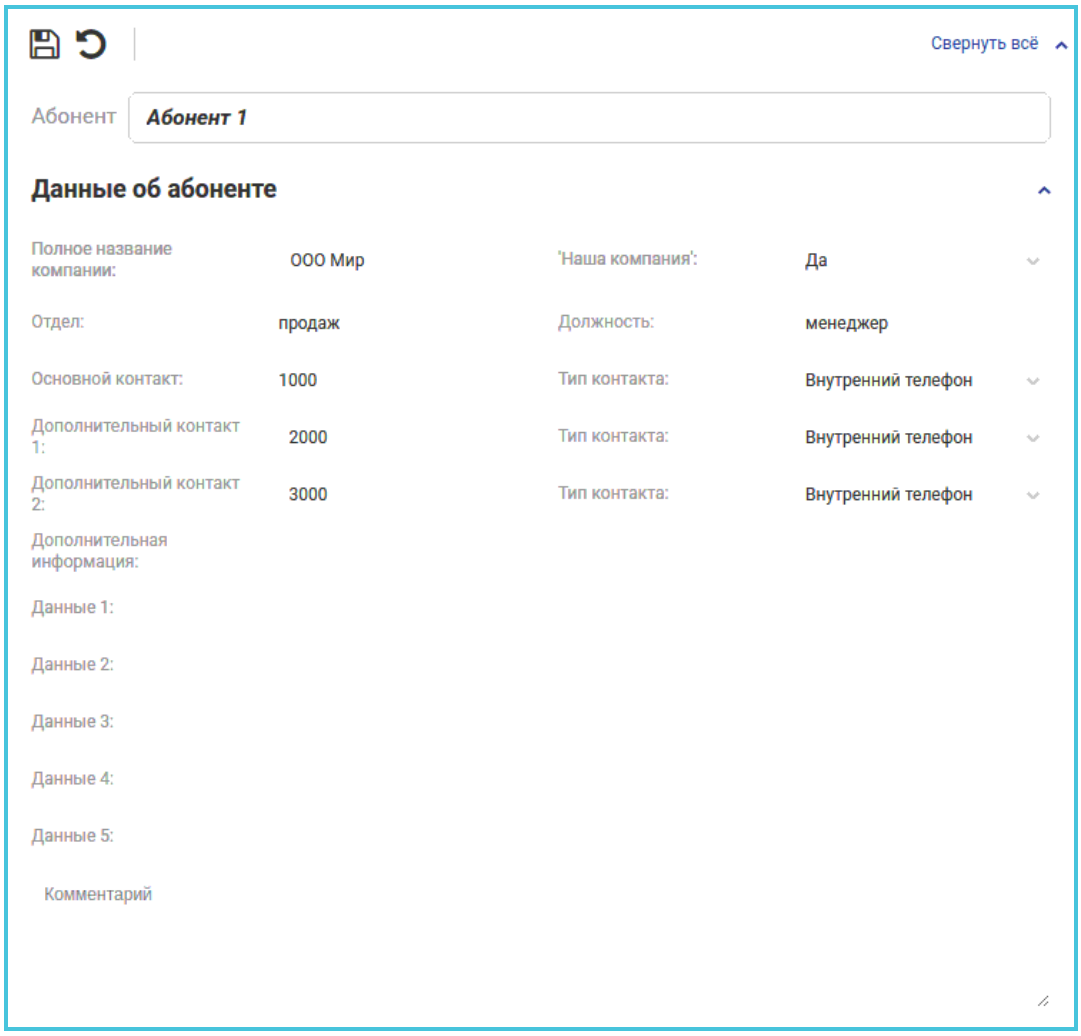


Рисунок 4.363 – Форма «Абонент»

Подробно общие элементы управления формой добавления / изменения параметров описаны в п. 4.3.6.

В поле **«Абонент»** указывается пользовательское наименование абонента.

Подраздел **«Данные об абоненте»** содержит информацию об абоненте. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании подраздела.

В полях **«Полное название компании»** указывается наименование компании абонента.

В поле **«Наша компания»** выбирается из списка признак принадлежности к компании, эксплуатирующей IP-АТС.

В полях **«Отдел»**/**«Должность»** вводятся, соответственно, отдел и

должность контакта.

В полях **«Основной контакт»**, **«Дополнительный контакт 1»**, **«Дополнительный контакт 2»** вводятся, соответственно, основной и дополнительные номера телефона абонента.

В полях **«Тип контакта»**, **«Тип контакта 1»**, **«Тип контакта 2»** указывается тип номера контакта.

Значение выбирается из списка:

- «Не определен»;
- «Внутренний телефон»;
- «Рабочий телефон»;
- «Мобильный телефон»;
- «Домашний телефон».

В поле **«Дополнительная информация»** указываются данные абонента, которые могут воспроизводиться при оповещении.

В полях **«Данные 1 (или пользовательское наименование поля)»** – **«Данные 5 (или пользовательское наименование поля)»** отображаются данные, используемые сервисами IP-АТС, отсутствующие или специфичные для каждого из списков контактов. Данные в полях, например, могут использоваться при оповещении списка контактов. Если для списка контактов не были указаны пользовательские наименования полей данных, поля по умолчанию именуются «Данные 1» – «Данные 5».

В поле **«Комментарий»** отображается пользовательский комментарий.

Форма импорта данных из файла Excel.

После нажатия кнопки « » появляется окно «Открыть».

В окне нужно выбрать на ПК пользователя файл Excel с импортируемыми данными и нажать кнопку «Открыть». Откроется форма импорта списка контактов (см. рис. 4.361).

При установке флага в поле рядом со строкой **«Сохранить в БД «Контакты»**, импортируемые данные будут при импорте сразу сохранены в базе контактов IP-АТС. Если флаг не установлен, данные будут сохранены в базе импорта IP-АТС (если это указано), в выбранном списке контактов (если он выбран).

При выборе одного из списков контактов в поле **«Сохранить в список контактов»**, импортируемые данные будут при импорте сразу сохранены в этом списке. Если список контактов не выбран, данные будут сохранены в базе импорта IP-АТС (если это указано), в базе контактов IP-АТС (если это указано).

Возможные значения:

– «Не сохранять» – значение по умолчанию. Данные при импорте не будут сохранены сразу же в список;

– «Новый список» – открывает и активирует поле «Введите имя списка». Если выбрано значение «Новый список» и указано значение имени нового списка, данные при импорте будут сохранены во вновь созданный список контактов;

– «Пользовательские наименования списков контактов» – при выборе имени одного из списков контактов, импортируемые данные будут сохранены в этом списке.

Кнопка «⊗» отменяет изменения параметров, выполненные в форме, закрывает форму импорта, открывает основной раздел «Импорт списков контактов», отменяет импорт данных из файла Excel.

Форма экспорта контактов в базу контактов IP-АТС

Если в ходе импорта контактов было установлено «Сохранить в БД импорта», данные абонентов будут доступны для позднейшего редактирования и добавления контактов абонентов в списки контактов и базу контактов IP-АТС.

Для экспорта нажать кнопку « ». Откроется форма экспорта данных в выбранный список контактов и/или сохранения данных в БД контактов IP-АТС.

При установке флага в поле рядом со строкой **«Сохранить в БД «Контакты»**, выбранные данные будут сохранены в базе контактов IP-АТС.

Для выбора одного / нескольких / всех контактов, которые будут перенесены в базу контактов IP-АТС, необходимо поставить флаг в поле строк этих контактов.

При выборе одного из списков контактов в поле **«Сохранить в список контактов»**, данные контактов будут сохранены в этом списке.

Возможные значения:

– «Не сохранять» – значение по умолчанию. Данные при импорте не будут сохранены сразу же в список;

– «Новый список» – открывает и активирует поле «Введите имя списка». Если выбрано значение «Новый список» и указано значение имени нового списка, данные при импорте будут сохранены во вновь созданный список контактов;

– «Пользовательские наименования списков контактов» – при выборе имени одного из списков контактов, импортируемые данные будут сохранены в этом списке.

Для выбора одного / нескольких / всех контактов, которые будут перенесены в список контактов, необходимо поставить флаг в поле строк этих контактов.

Кнопка « » отменяет изменения параметров, выполненные в форме, закрывает форму импорта, открывает основной раздел «Импорт списков контактов», отменяет импорт данных из файла Excel.

4.11 Пользователи и роли

4.11.1 Настройка параметров для доступа пользователя к WEB-интерфейсу

4.11.1.1 Общие сведения

Настройка параметров работы IP-АТС как в целом, так и отдельных функций, управление ее работой, осуществляются пользователями WEB-интерфейса IP-АТС.

Список пользователей WEB-интерфейса, логины и пароли пользователей IP-АТС, разрешение пользователям на просмотр и настройку того или иного раздела IP-АТС определяются системой параметров и прав пользователей IP-АТС.

Создание, удаление, настройка параметров и прав аккаунтов пользователей / администраторов IP-АТС выполняется в разделе «Пользователи».

При первичной настройке IP-АТС в списке пользователей существует единственный пользователь «admin», с паролем «admin». Данному пользователю установлена роль по умолчанию «Администратор», с полными правами на настройку всех параметров, сервисов и функций IP-АТС.

Чтобы открыть раздел «Пользователи», необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Пользователи» в меню «Пользователи и роли» (рис. 4.364).

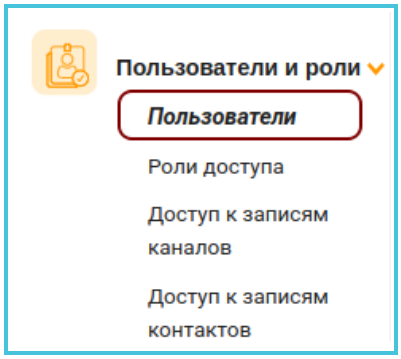


Рисунок 4.364 – Меню «Пользователи и роли».
Пункт «Пользователи»

В открывшемся разделе отображены: таблица существующих аккаунтов пользователей IP-АТС, параметры учетной записи (аккаунта) выделенного в списке пользователя, элементы управления аккаунтом (рис. 4.365).

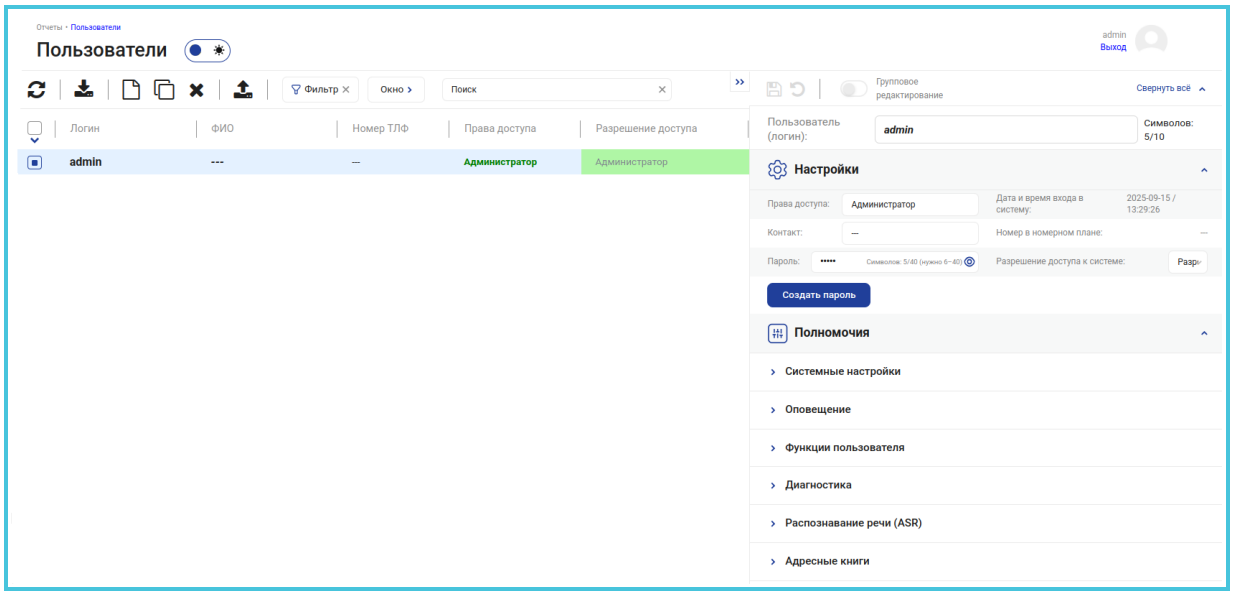


Рисунок 4.365 – Раздел «Пользователи»

4.11.1.2 Элементы управления, параметры и данные раздела «Пользователи»

Элементы управления.

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей «Пользователи» описаны в п. 4.3.3.

Таблица «Пользователи».

В поле **«Логин»** указывается логин (имя) пользователя IP-АТС, под которым он выполняет вход в WEB-интерфейс IP-АТС.

В поле **«ФИО»** (необязательный параметр) отображаются инициалы (фамилия, имя, отчество), указанные для контакта, соотнесенного пользователю IP-АТС.

В поле **«Номер ТЛФ»** (необязательный параметр) отображается номер телефона, указанный для контакта, соотнесенного пользователю IP-АТС.

В поле **«Права доступа»** указывается тип пользователя IP-АТС.

Возможные варианты значений:

– «Администратор» – преднастроенная роль, полные неограниченные права по настройке и работе с WEB-интерфейсом IP-АТС, доступ в WEB-интерфейс разрешен всегда (см. поле «Разрешение доступа»);

– «Индивидуально» - индивидуальная настройка прав доступа к сервисам и данным IP-АТС, выполненная в подразделе «Полномочия»;

– «Наименование роли» - настроенные роли из списка ролей доступа IP-АТС. В этом случае отображаемое значение является гиперссылкой, щелчок левой кнопкой мыши на наименовании роли откроет раздел «Редактор ролей доступа» с выделенной ролью, назначенной пользователю.

ВНИМАНИЕ!
Удаление настраиваемой роли из списка ролей удаляет ВСЕ разрешения пользователям, для которых данная роль была установлена. В списке пользователей для таких пользователей в поле «Права доступа» будет отображено «Не определены». Необходимо назначить данным пользователям другую роль или запретить пользователям доступ к WEB-интерфейсу IP-АТС.

В поле **«Разрешение доступа»** выдается разрешение пользователю работать в WEB-интерфейсе IP-АТС.

Возможные варианты значений:

– «Администратор» – пользователь имеет права «Администратор», имеет разрешенный и неотключаемый доступ к WEB-интерфейсу IP-АТС. Для возможности отключения доступа к WEB-интерфейсу IP-АТС необходимо понизить уровень прав пользователя;

– «Разрешен» - пользователь имеет неадминистраторские права в системе, доступ к WEB-интерфейсу IP-АТС разрешен;

– «Запрещен» - настроенные роли из списка ролей доступа IP-АТС.

Для быстрого изменения состояния доступа (разрешен / запрещен)

пользователя, дважды щелкнуть левой кнопкой мыши на поле «Разрешение доступа», состояние будет изменено на противоположное.

Поля и элементы формы добавления / изменения пользователя.

Добавление контакта (абонента) в таблицу, настройка, изменение параметров пользователя выполняется в форме, представленной на рисунке 4.366.

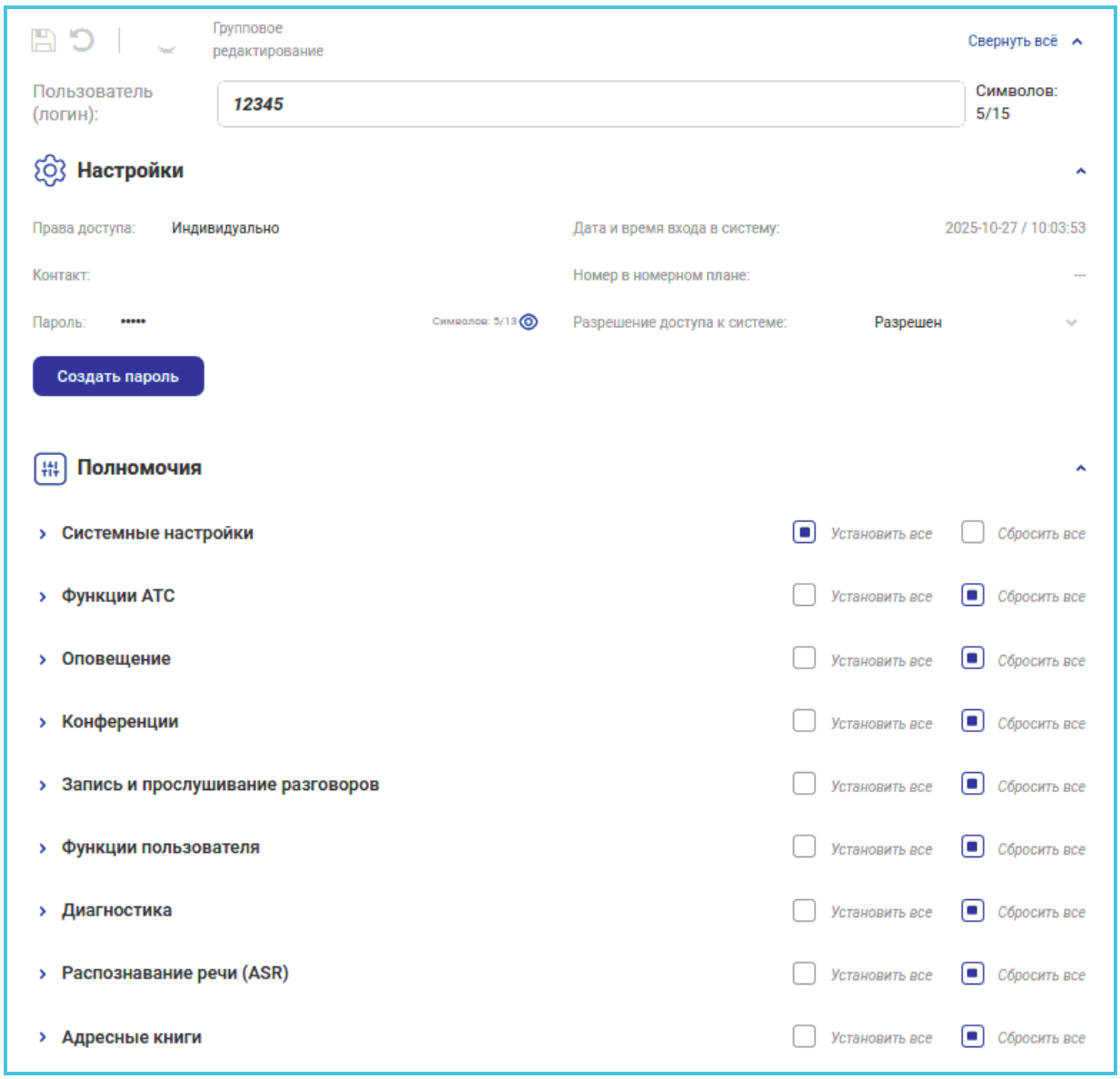


Рисунок 4.366 – Раздел «Пользователи», форма добавления / изменения пользователя

Подробно общие элементы управления формой добавления / изменения

параметров абонента списка описаны в п. 4.3.6.

В поле **«Пользователь (логин)»** указывается Логин (имя) пользователя IP-АТС, под которым выполняется вход в WEB-интерфейс IP-АТС.

Подраздел **«Настройки»** содержит параметры настроек доступа пользователя к WEB-интерфейсу. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании раздела.

В поле **«Права доступа»** указывается тип пользователя IP-АТС.

Возможны следующие варианты значений:

– «Администратор» – преднастроенная роль, полные неограниченные права по настройке и работе с WEB-интерфейсом IP-АТС, доступ в WEB-интерфейс разрешен всегда (см. поле «Разрешение доступа»);

– «Индивидуально» - индивидуальная настройка прав доступа к сервисам и данным IP-АТС, выполненная в подразделе «Полномочия» формы;

– «Наименование роли» - настроенные роли из списка ролей доступа IP-АТС.

IP-АТС имеет преднастроенные неизменяемые роли с полномочиями, указанными по умолчанию (Администратор) и роли с настраиваемыми полномочиями.

Полномочия могут настраиваться как для одного пользователя, в подразделе «Полномочия» формы, так и для групп пользователей. Групповые настраиваемые роли создаются для групп пользователей, которые должны иметь одинаковый уровень доступа к сервисам и данным IP-АТС, настройка таких ролей выполняется в редакторе ролей.

В поле **«Контакт»** из списка выбирается контакт Адресной книги IP-АТС. Данные контакта соотносятся пользователю.

Поле **«Дата и время входа в систему»** отображается в форме для уже существующего пользователя. При добавлении нового пользователя, поле в форме отсутствует.

В поле отображается дата и время последнего входа пользователя в

WEB-интерфейс.

В поле **«Пароль»** указывается пароль учетной записи пользователя для входа в WEB-интерфейс IP-АТС.

Кнопка «Создать пароль» генерирует пароль, который отображается в поле **«Пароль»**.

В поле **«Разрешение доступа к системе»** указывается, разрешен или запрещен доступ пользователя к WEB-интерфейсу IP-АТС.

Выбирается из выпадающего списка:

– «Разрешен» – пользователь не имеет прав администратора в системе, доступ к WEB-интерфейсу IP-АТС разрешен;

– «Заблокирован» - пользователь не имеет прав администратора в системе, доступ к WEB-интерфейсу IP-АТС заблокирован.

ВНИМАНИЕ!
Для пользователя с правами роли «Администратор» доступ к WEB-интерфейсу IP-АТС разрешен всегда и поле неактивно. Чтобы запретить пользователю с правами «Администратор» доступ к WEB-интерфейсу IP-АТС, необходимо изменить (понизить) его права доступа (см. поле «Права доступа») на права, предоставляемые любыми другими предустроенными или настроенными ролями.

Подраздел **«Полномочия»** содержит параметры прав пользователя по работе с WEB-интерфейсом IP-АТС. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании раздела.

В подразделе указываются группы полномочий, наименования полномочий по настройке тех или иных параметров работы IP-АТС, которые могут предоставляться пользователю, а также разрешения, соответствующие этим полномочиям.

Для разрешения доступа пользователя к тем или иным настройкам, необходимо установить флаг ■ в поле напротив наименования соответ-

ствующего полномочия, для запрета доступа пользователя – снять флаг.

Вкладка **«Системные настройки»** отображает набор настроек прав управления системными параметрами работы IP-АТС. Разворачивается и сворачивается нажатием клавиш ⌄ и ⌃.

Установка флага ◘ в поле «Установить все» разрешает пользователю выполнять все системные настройки IP-АТС.

Вкладка **«Функции АТС»** отображает набор настроек функций АТС. Разворачивается и сворачивается нажатием клавиш ⌄ и ⌃.

Установка флага ◘ в поле «Установить все» разрешает пользователю выполнять все действия по настройке функций АТС.

Установка флага ◘ в поле «Установить все» разрешает пользователю выполнять все действия по настройке функций IP-АТС.

Вкладка **«Оповещение»** отображает набор настроек оповещения. Разворачивается и сворачивается нажатием клавиш ⌄ и ⌃.

Установка флага ◘ в поле «Установить все» разрешает пользователю выполнять все действия по настройке оповещения.

Вкладка **«Конференция»** отображает набор настроек для организации конференции. Разворачивается и сворачивается нажатием клавиш ⌄ и ⌃.

Установка флага ◘ в поле «Установить все» разрешает пользователю выполнять все действия для организации конференции.

Вкладка **«Запись и прослушивание разговоров»** отображает набор настроек прав управления и прослушивания записываемых разговоров и записей звонков. Разворачивается и сворачивается нажатием клавиш ⌄ и ⌃.

Установка флага ◘ в поле «Установить все» разрешает пользователю выполнять все действия по прослушиванию разговоров и все действия с записанными разговорами IP-АТС.

Вкладка **«Функции пользователя»** разворачивается и сворачивает-

ся нажатием клавиш ⌄ и ⌃. Отображает набор настроек прав управления функциями пользователя IP-АТС.

Установка флага ◉ разрешает пользователю выполнять все настройки функций пользователя IP-АТС.

Вкладка **«Диагностика»** отображает список полей группы прав доступа к сетевой диагностике и статистике IP-АТС. Разворачивается и сворачивается нажатием клавиш ⌄ и ⌃.

Установка флага ◉ в поле «Установить все» включает все разрешения в группе.

Подраздел **«Распознавание речи (ASR)»** отображает список полей группы прав доступа к функциям распознавания речи (ASR) IP-АТС. Разворачивается и сворачивается нажатием клавиш ⌄ и ⌃.

Установка флага ◉ в поле «Установить все» включает все разрешения в группе.

Подраздел **«Адресные книги»** отображает набор настроек прав управления Адресными книгами (справочник контактов и контрагентов) IP-АТС. Разворачивается и сворачивается нажатием клавиш ⌄ и ⌃.

Установка флага ◉ разрешает пользователю выполнять все настройки Адресных книг IP-АТС.

4.11.1.3 Действия пользователя при добавлении нового пользователя в форме «Пользователь».

Для добавления нового пользователя в форме «Пользователь» следует осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Нажать кнопку «Добавить».
2. В форме добавления / изменения пользователя указать параметры пользователя, права по работе с WEB-интерфейсом IP-АТС.
3. Нажать кнопку «Сохранить».

4.11.1.4 Действия пользователя при настройке параметров в форме «Пользователь»

Для настройки параметров в форме «Пользователь» следует осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Выбрать пользователя в списке пользователей.
2. В форме добавления / изменения пользователя изменить параметры пользователя, права по работе с WEB-интерфейсом IP-АТС.
3. Нажать кнопку «Сохранить».

4.11.1.5 Действия при удалении пользователя из списка пользователей.

Для удаления пользователя следует осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Выбрать пользователя в списке пользователей.
2. Нажать кнопку «Удалить».
3. В появившемся окне «Подтверждение удаления» нажать кнопку «Да».

4.11.2 Настройка и управление ролями доступа

4.11.2.1 Общие сведения

IP-АТС предоставляет возможность настраивать индивидуальные полномочия (разрешения) пользователей для работы с WEB-интерфейсом, а также создавать, настраивать, донастраивать и удалять группы полномочий пользователей WEB-интерфейса – «Роли». Полномочия пользователей при этом распространяются на тот или иной функционал IP-АТС с указанными в роли ограничениями.

Для каждого из пользователей WEB-интерфейса необходимо назначить один из вариантов разрешений («роль») – или роль «Администратор», или индивидуальные, присущие только данному пользователю разрешения (роль «Индивидуально» без исходно определяемых разрешений), или одну из настраиваемых ролей.

Существующие роли могут быть назначены существующим и вновь создаваемым пользователям. Роль может быть назначена как одиночному пользователю, так и группе пользователей. При необходимости, роль может быть использована в качестве шаблона назначенных разрешений для пользователя, а изменение разрешений указанной роли в настройках подраздела «Полномочия» формы «Пользователь» приведет к установке для данного пользователя роли «Индивидуально».

Настройки полномочий и ролей, управление ролями IP-АТС выполняются в разделе «Редактор ролей доступа».

Чтобы открыть раздел «Редактор ролей доступа», необходимо перейти в меню «Пользователи и роли» и щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Роли доступа» (рис. 4.367).

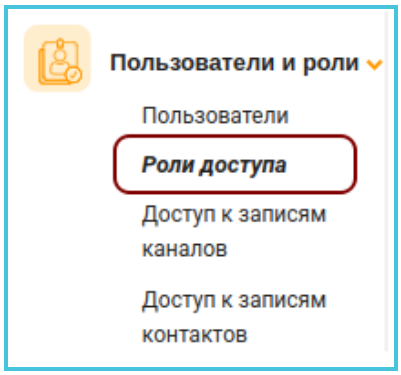


Рисунок 4.367 – Меню «Пользователи и роли». Пункт «Роли доступа»

В открывшемся разделе «Редактор ролей доступа» показаны: таблица существующих ролей (с отображением пользовательских наименований ролей, количества пользователей, которым назначена роль, пользовательским комментарием-описанием роли), параметры выделенной в таблице роли, элементы управления ролями (рис. 4.368). Преднастроенные роли («Администратор») в списке ролей не отображаются и не редактируются.

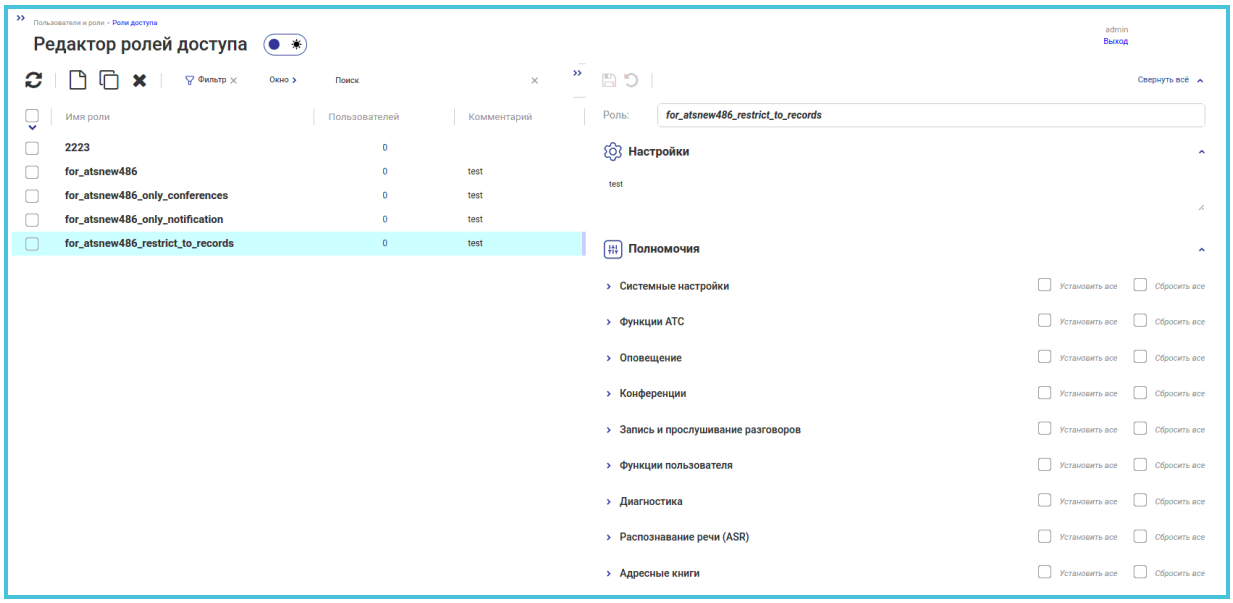


Рисунок 4.368 – Раздел «Редактор ролей доступа»

4.11.2.2 Элементы управления, параметры и данные раздела «Редактор ролей доступа»

Элементы управления.

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей «Редактор ролей доступа» описаны в п. 4.3.3.

Таблица «Редактор ролей доступа».

В поле **«Имя роли»** указывается пользовательское наименование роли.

В поле **«Пользователей»** отображается количество пользователей, которым назначена данная роль.

В поле **«Комментарий»** вводится пользовательский комментарий-описание роли.

Форма добавления / изменения роли доступа.

Настройка, изменение разрешений роли производятся в форме добавления / изменения роли доступа раздела «Редактор ролей доступа», представленной на рисунке 4.369.

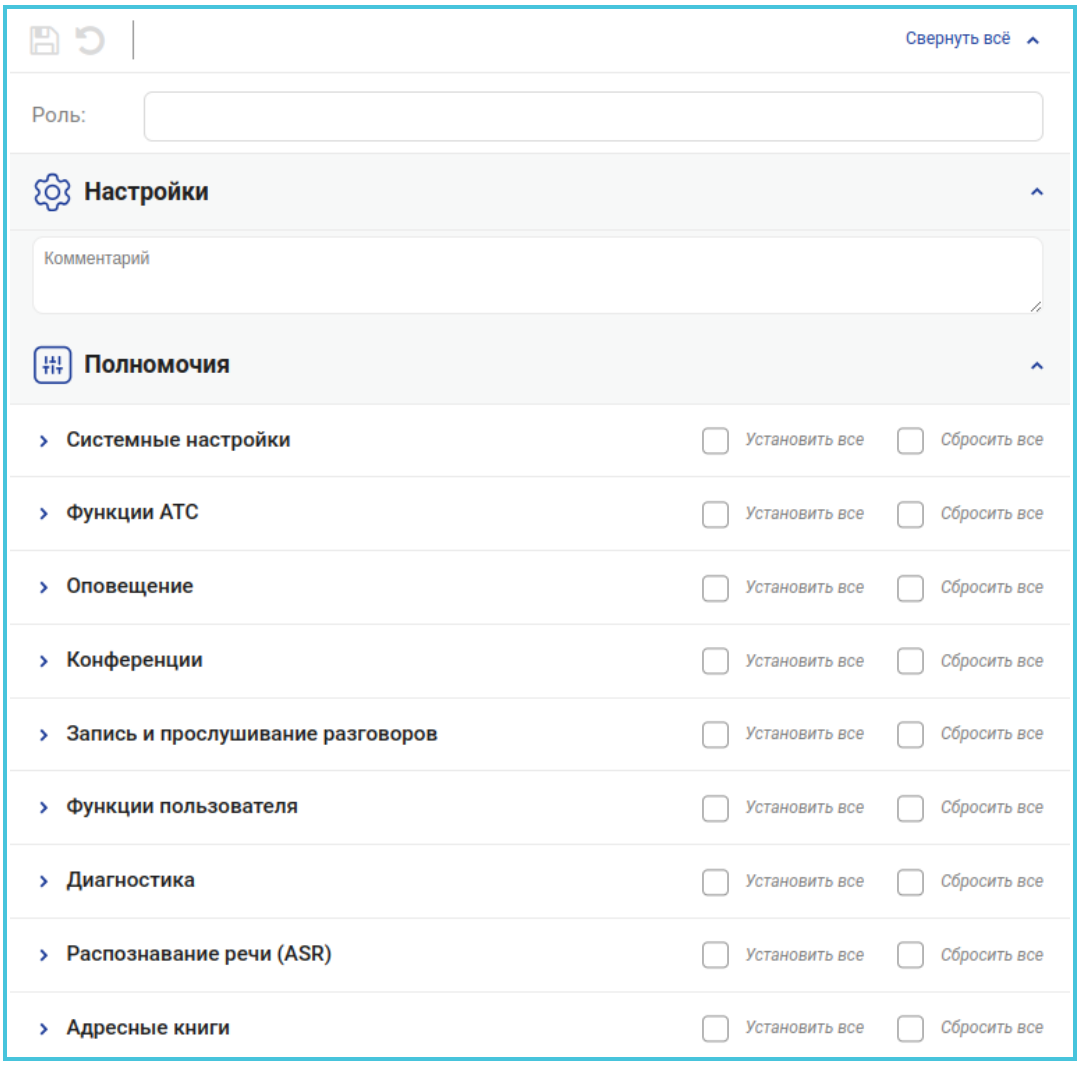


Рисунок 4.369 – Форма «Роль»

Подробно общие элементы управления формой добавления / изменения параметров роли доступа описаны в п. 4.3.6.

В поле **«Роль»** указывается произвольное пользовательское наименование роли.

В поле **«Комментарий»** указывается произвольный пользовательский комментарий-описание роли.

Подраздел **«Полномочия»** содержит параметры прав пользователя по работе с WEB-интерфейсом IP-АТС. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании раздела.

В подразделе указываются группы полномочий, наименования полномочий по настройке тех или иных параметров работы IP-АТС, которые могут

предоставляться пользователю, а также разрешения, этим полномочиям соответствующие.

Для разрешения доступа пользователя к тем или иным настройкам, необходимо установить флаг в поле напротив наименования соответствующего полномочия, для запрета доступа пользователя — снять флаг.

Вкладка **«Системные настройки»** отображает набор настроек прав управления системными параметрами работы IP-АТС. Разворачивается и сворачивается нажатием клавиш и .

Установка флага в поле «Установить все» разрешает пользователю выполнять все системные настройки IP-АТС.

Вкладка **«Функции АТС»** отображает список полей группы прав доступа к функциям IP-АТС. Разворачивается и сворачивается нажатием клавиш и .

Установка флага в поле «Установить все» включает все разрешения в группе.

Вкладка **«Оповещение»** отображает список полей группы прав доступа к сервису оповещений IP-АТС. Разворачивается и сворачивается нажатием клавиш и .

Установка флага в поле «Установить все» включает все разрешения в группе.

Вкладка **«Конференции»** отображает список полей группы прав доступа к сервису конференций IP-АТС. Разворачивается и сворачивается нажатием клавиш и .

Установка флага в поле «Установить все» включает все разрешения в группе.

Вкладка **«Запись и прослушивание разговоров»** отображает набор настроек прав управления и прослушивания записываемых разговоров и записей звонков. Разворачивается и сворачивается нажатием клавиш и .

Установка флага в поле «Установить все» разрешает пользователю выполнять все действия по прослушиванию разговоров и все действия с записанными разговорами IP-АТС.

Вкладка **«Функции пользователя»** разворачивается и сворачивается нажатием клавиш и . Отображает набор настроек прав управления функциями пользователя IP-АТС.

Установка флага разрешает пользователю выполнять все настройки функций пользователя IP-АТС.

Вкладка **«Диагностика»** отображает список полей группы прав доступа к сетевой диагностике и статистике IP-АТС. Разворачивается и сворачивается нажатием клавиш и .

Установка флага в поле «Установить все» включает все разрешения в группе.

Подраздел **«Распознавание речи (ASR)»** отображает список полей группы прав доступа к функциям распознавания речи (ASR) IP-АТС. Разворачивается и сворачивается нажатием клавиш и .

Установка флага в поле «Установить все» включает все разрешения в группе.

Вкладка **«Адресные книги»** отображает набор настроек прав управления Адресными книгами (справочник контактов и контрагентов) IP-АТС. Разворачивается и сворачивается нажатием клавиш и .

Установка флага разрешает пользователю выполнять все настройки Адресных книг IP-АТС.

4.11.2.3 Действия пользователя при добавлении роли.

Чтобы добавить роль, необходимо выполнить действия, представленные ниже.

1. В меню «Пользователи и роли» выбрать пункт «Роли доступа».

2. В открывшемся разделе «Редактор ролей доступа» нажать кнопку « ».

3. В форме добавления / изменения роли доступа указать в поле «Роль» наименование роли, в поле «Комментарий» – комментарий-описание роли.

4. Указать необходимые разрешения роли, поставив флаги в полях справа от названий полномочий.

5. Нажать кнопку « ». Роль сохранена.

4.11.2.4 Действия пользователя при настройке роли.

Для настройки роли осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. В меню «Пользователи и роли» выбрать пункт «Роли доступа».

2. В открывшемся разделе «Редактор ролей доступа» выбрать роль, щелкнув левой кнопкой мыши на ее наименовании в списке ролей.

3. В форме добавления / изменения роли доступа указать в поле «Роль» необходимое наименование роли, в поле «Комментарий» – необходимый комментарий-описание роли.

4. Изменить разрешения роли, поставив флаги в полях справа от названий полномочий.

5. Нажать кнопку « » для сохранения настроек.

4.11.2.5 Действия пользователя при удалении роли.

Для удалении роли осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. В меню «Пользователи и роли» выбрать пункт «Роли доступа».

2. В открывшемся разделе «Редактор ролей доступа» выбрать роль, щелкнув левой кнопкой мыши на ее наименовании в списке ролей.

3. Нажать кнопку «✖».

4. В появившемся окне «Подтверждение удаления» нажать кнопку «Да».

5. Вернуться в раздел «Пользователи», для назначения роли тем пользователям, у которых их роль доступа была удалена.

4.11.3 Настройка и управление доступом к записям каналов

4.11.3.1 Общие сведения

Настройка и управление доступом к записям каналов осуществляется в разделе «Доступ к записям каналов».

Чтобы открыть данный раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Доступ к записям каналов» в меню «Пользователи и роли» (рис. 4.370).

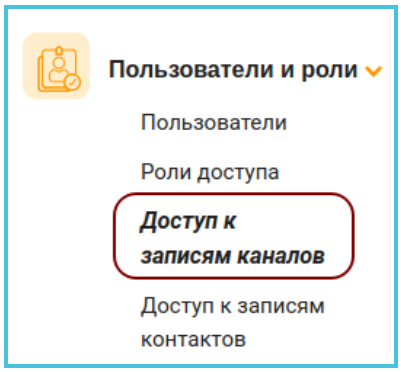


Рисунок 4.370 – Меню «Пользователи и роли».
Пункт «Доступ к записям каналов»

В открывшемся разделе отображены 2 таблицы: слева – таблица со списком каналов и их атрибутов, справа – таблица со списком пользовательских ролей, для которых включено разрешение доступа к прослушиванию (рис. 4.371).

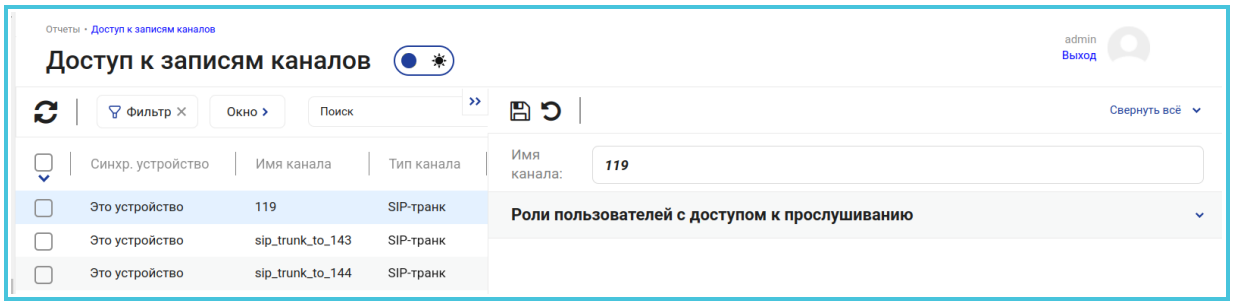
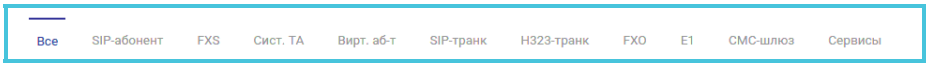


Рисунок 4.371 – Раздел «Доступ к записям каналов»

Встроенный фильтр по полю «Тип канала», состоящий из кнопок:



делает выборку строк со значением, равным имени кнопки, или включенным в её группу.

4.11.3.2 Элементы управления, параметры и данные раздела Элементы управления.

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей «Доступ к записям каналов» описаны в п. 4.3.3.

Таблица «Доступ к записям каналов».

С помощью постановки флага ■ в поле □ записи выделяется одна, несколько или все записи для их удаления, редактирования и других действий. Чтобы снять выделение с записи, необходимо снять флаг ■ в поле.

В поле **«Синхр. устройство»** выводится синхронизирующее устройство.

В поле **«Имя канала»** указывается текстовый идентификатор канала.

В поле **«Тип канала»** указывается тип канала.

В поле **«Состояние канала»** отображается состояние канала, в зависимости от его типа.

В поле **«Контакт»** отображаются Ф.И.О. контакта, указанного для данного канала. Если контакт для канала не указан, поле не содержит зна-

чений. Настраивается в форме добавления / настройки канала.

В поле **«Комментарий»** вводится текст пользователя.

Форма «Имя канала». Поля и элементы формы.

Настройка, изменение разрешений доступа к каналам производятся в форме «Имя канала», представленной на рисунке 4.372.

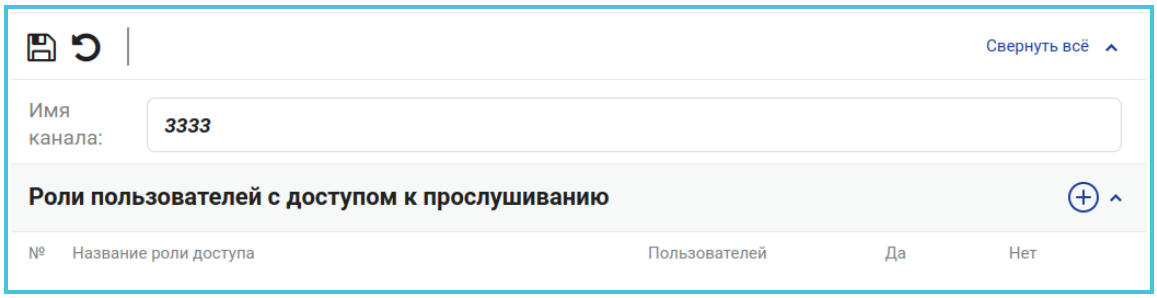


Рисунок 4.372 – Форма «Имя канала»

Подробно общие элементы управления формой добавления / изменения параметров записей каналов описаны в п. 4.3.6.

Поле **«Имя канала»** служит для отображения и редактирования существующего названия, а также создания нового имени канала.

В подразделе **«Роли пользователей с доступом к прослушиванию»** указываются роли пользователей, которым разрешен / запрещен доступ к прослушиванию записей каналов. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании раздела.

В поле **«Название роли доступа»** указывается название, которое присваивается роли, создаваемой в пункте «Роли доступа» раздела «Пользователи и роли».

В поле **«Пользователей»** указывается количество пользователей, авторизованных на эту роль.

С помощью постановки флага ☑ в поля **«Да** ☐**»** / **«Нет** ☐**»** определяется доступ пользователей к прослушиванию записей каналов.

4.11.4 Настройка и управление доступом к записям контактов

4.11.4.1 Общие сведения

Настройка и управление доступом к записям контактов осуществляется в разделе «Роли контактов».

Чтобы открыть данный раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Доступ к записям контактов» в меню интерфейса «Пользователи и роли» (рис. 4.373).

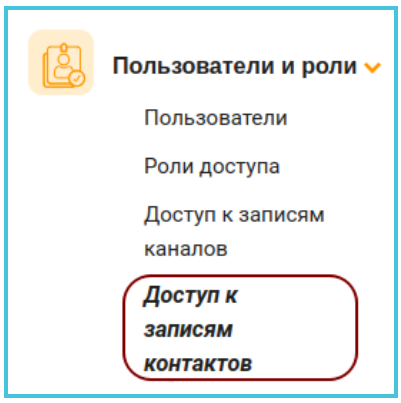


Рисунок 4.373 – Меню «Пользователи и роли».
Пункт «Доступ к записям контактов»

В открывшемся разделе в левой части находится таблица «Роли контактов», в правой – форма для детального просмотра и редактирования роли или создания новой роли (рис. 4.374).

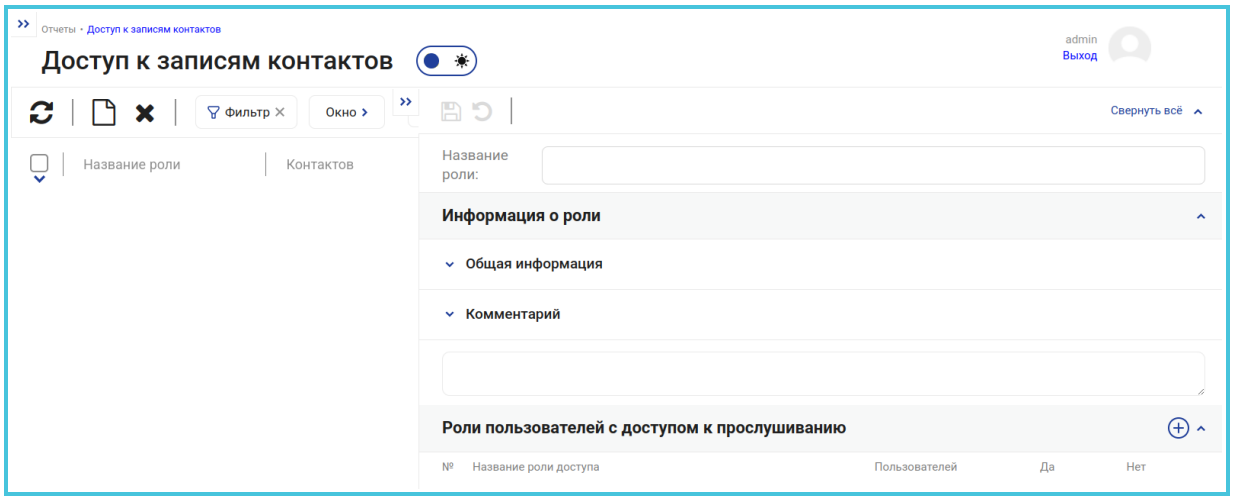


Рисунок 4.374 – Раздел «Роли контактов»

4.11.4.2 Элементы управления, параметры и данные раздела Элементы управления.

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей «Роли контактов» описаны в п. 4.3.3.

Таблица «Роли контактов».

С помощью постановки флага ☑ в поле ☐ выделяется одна, несколько или все записи для их удаления, редактирования и других действий. Чтобы снять выделение с записи, необходимо снять флаг ☑ в поле.

В поле **«Название роли»** указывается название роли.

В поле **«Контактов»** подсчитывается количество «Контактов» с одинаковым «Названием роли». Сумма отображается в поле «Количество контактов с данной ролью» формы «Название роли».

В поле **«Комментарий»** вводится текст пользователя.

Форма «Название роли». Поля и элементы формы.

Форма «Название роли» для добавления / изменения роли контакта представлена на рисунке 4.375.

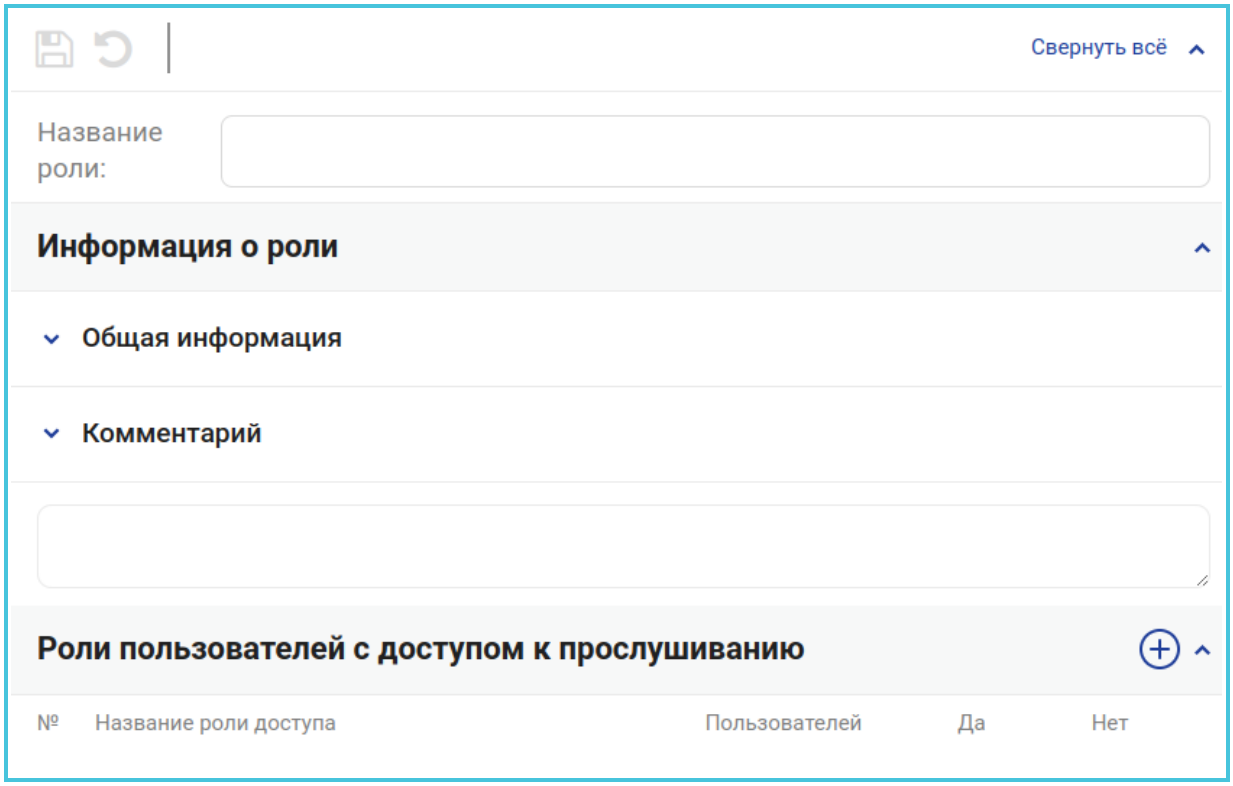


Рисунок 4.375 – Форма «Название роли»

Подробно общие элементы управления формой добавления / изменения роли контакта описаны в п. 4.3.6.

Поле **«Название роли»** служит для отображения и редактирования существующего названия, а также создания новой «Роли контактов».

В подразделе **«Информация о роли»**, во вкладке **«Общая информация»** поле **«Количество контактов с данной ролью»** является чисто информационным.

В поле «Комментарий» можно внести любой комментарий.

Подраздел разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании раздела.

Подраздел **«Роли пользователей с доступом к прослушиванию»** содержит список «Ролей пользователей», имеющих право доступа к прослушиванию и записям для данной «Роли контактов», с указанием общего количества таких пользователей. Разворачивается и сворачивается при щелчке

левой кнопкой мыши на наименовании раздела.

В поле **«Название роли доступа»** указывается название, которое присваивается роли, создаваемой в пункте «Роли доступа» раздела «Пользователи и роли».

В поле **«Пользователей»** указывается количество пользователей, авторизованных на эту роль.

С помощью постановки флага в поля **«Да** **»** / **«Нет** **»** определяется доступ пользователей к прослушиванию записей каналов.

Значение «Да» – есть доступ к прослушиванию для данной «Роли контакта». Значение «Нет» – нет доступа к прослушиванию для данной «Роли контакта».

4.12 Работа с серверами LDAP

4.12.1 Общие сведения

Работа с серверами LDAP осуществляется в разделе «Сервера LDAP».

Чтобы открыть раздел «Сервера LDAP», необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Каталоги LDAP» в меню интерфейса (рис. 4.376).

Рисунок 4.376 – Пункт «Каталоги LDAP» в меню WEB-интерфейса

В открывшемся разделе отображены: таблица существующих серверов LDAP, элементы управления и параметры настройки синхронизации работы контактов адресной книги IP-АТС с контактами корпоративных телефонных справочников по протоколу LDAP[1)] (рис. 4.377).

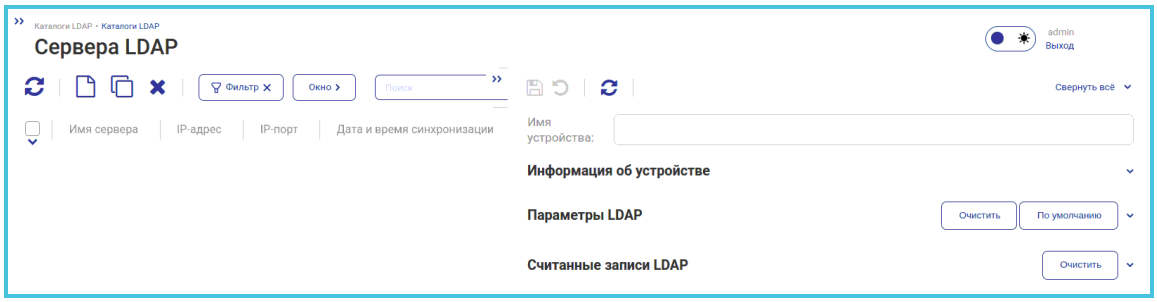


Рисунок 4.377 – Раздел «Сервера LDAP»

[1)] LDAP (англ. Lightweight Directory Access Protocol – «облегчённый протокол доступа к каталогам») – протокол прикладного уровня для доступа к службе каталогов X.500, разработанный IETF как облегчённый вариант разработанного ITU-T протокола DAP. LDAP – относительно простой протокол, использующий TCP/IP и позволяющий производить операции аутентификации (bind), поиска (search) и сравнения (compare), а также, при необходимости, операции добавления, изменения или удаления записей.

4.12.2 Элементы управления, параметры и данные

Элементы управления таблицей «Сервера LDAP.»

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3.

ВНИМАНИЕ!
Удаление настраиваемого сервера LDAP из списка серверов LDAP удаляет источник у синхронизированных контактов в разделе «Контакты»

Таблица «Сервера LDAP».

В поле **«Имя сервера»** указывается пользовательское наименование сервера LDAP.

В поле **«IP-адрес»** указывается IP-адрес или доменное имя источника данных (сервера) для подключения IP-АТС к источнику по протоколу LDAP.

В поле **«IP-порт»** указывается сетевой порт источника данных (сервера) для подключения IP-АТС к источнику по протоколу LDAP. Как правило, значение порта сервера для подключения по протоколу LDAP – 389. По умолчанию – значение 0.

В поле **«Дата и время синхронизации»** указывается дата и время последней успешной синхронизации.

В поле **«Состояние синхронизации»** указывается состояние соединения с сервером LDAP.

В поле **«Комментарий»** указывается пользовательский комментарий-описание сервера LDAP.

Форма «Имя устройства».

Внешний вид формы «Имя устройства» приведен на рисунке 4.378.

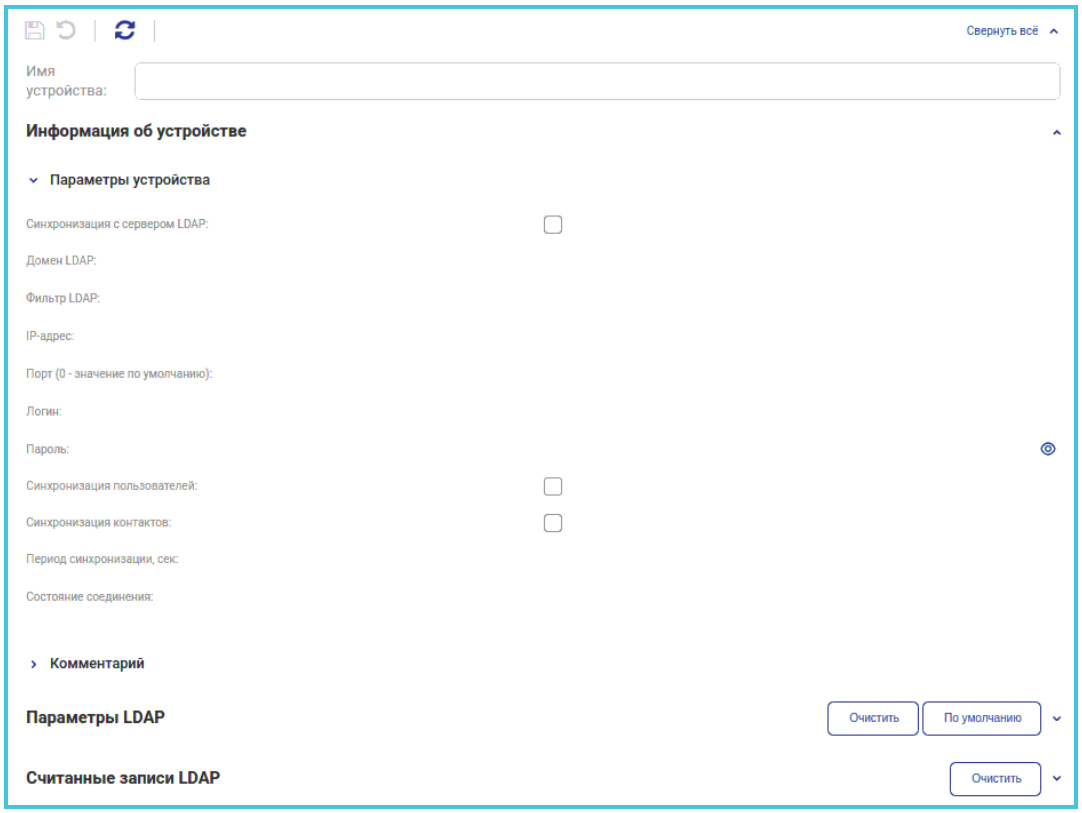


Рисунок 4.378 – Раздел «Сервера LDAP», форма «Имя устройства», подраздел «Информация об устройстве»

Форма «Имя устройства» имеет три подраздела:

– «Информация об устройстве» – содержит поля, необходимые для настройки соединения с сервером LDAP и вкладку «Комментарии», для написания пользовательского комментария-описания сервера LDAP (см. рис. 4.378);

– «Параметры LDAP» – содержит параметры, необходимые для считывания полученных значений от сервера LDAP.

– «Считанные записи LDAP» - отображается считанная информация от сервера LDAP.

Поля и элементы управления формой «Имя устройства».

Подробно элементы управления формой «Имя устройства» описаны в п. 4.3.6.

Поля и элементы управления подраздела «Информаци об устройстве»

При установке флага ☑ в поле ☐ рядом со строкой **«Синхронизация с сервером LDAP»** будет осуществляться синхронизация. При снятии флага синхронизация будет отключена. По умолчанию флаг не установлен.

В поле **«Домен LDAP»** указывается доменное имя сервера AD. Пример: для домена с именем *«agat.local»* нужна запись в форме *dc=agat,dc=local*. По умолчанию значение не указано.

В поле **«Фильтр LDAP»** указывается LDAP-фильтр, на основании которого будет происходить запрос на сервер LDAP. Пример: для запроса получения карточек всех пользователей нужна запись в форме *(&(objectCategory=person)(objectClass=user))*. По умолчанию значение не указано.

В поле **«IP-адрес»** указывается IP-адрес или доменное имя источника данных (сервера) для подключения IP-АТС к источнику по протоколу LDAP. По умолчанию значение не указано.

В поле **«Порт (0 - значение по умолчанию)»** указывается сетевой порт источника данных (сервера) для подключения IP-АТС к источнику по протоколу LDAP. Как правило, значение порта сервера для подключения по протоколу LDAP – 389. По умолчанию значение 0.

В поле **«Логин»** указывается имя пользователя, используемое для авторизации в базе данных. По умолчанию значение не указано.

В поле **«Пароль»** указывается пароль пользователя, используемый для авторизации в базе данных. По умолчанию значение не указано.

При установке флага ☑ в поле ☐ рядом со строкой **«Синхрониза-**

ция пользователей» будет осуществляться синхронизация пользователей в раздел «Пользователи». При снятии флага синхронизация будет отключена. По умолчанию флаг не установлен.

При установке флага ☑ в поле ☐ рядом со строкой **«Синхронизация контактов»** будет осуществляться синхронизация контактов в раздел «Контакты». При снятии флага, синхронизация будет отключена. По умолчанию флаг не установлен.

В поле **«Период синхронизации, сек.»** указывается время автоматической синхронизации с сервером LDAP. По умолчанию значение не указано.

В поле **«Состояние соединения»** отображается состояние соединения с сервером LDAP.

Поля и элементы управления подраздела «Параметры LDAP».

Подраздел «Параметры LDAP» представлен на рисунке 4.379.

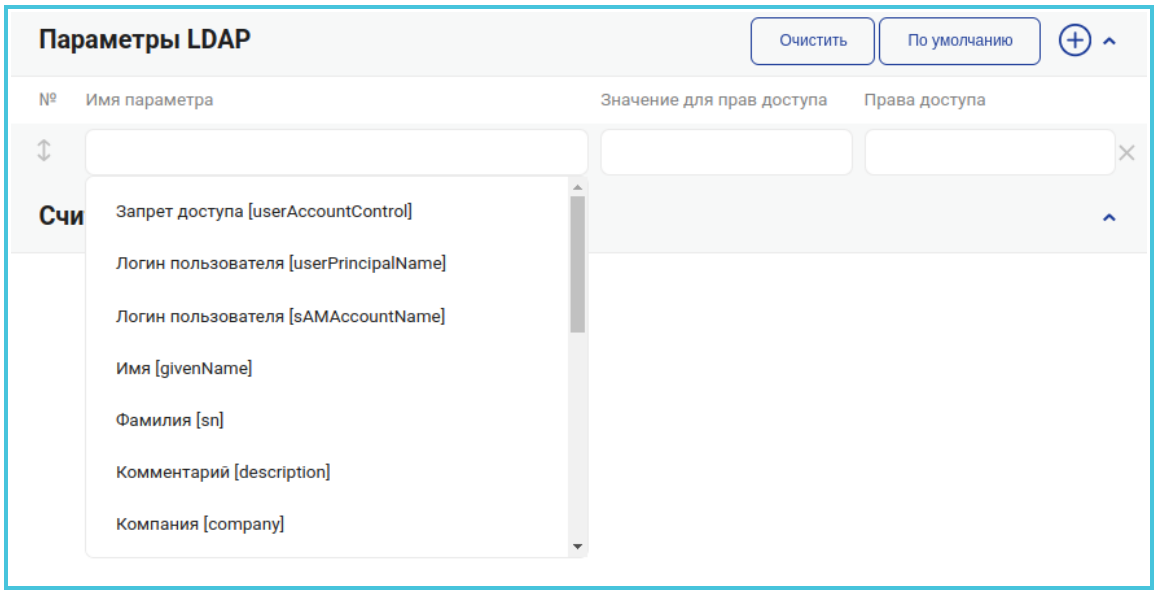


Рисунок 4.379 – Раздел «Сервера LDAP», подраздел «Параметры LDAP»

По нажатию кнопки «⊕» добавляется строка контактных данных.

Для удаления строки контактных данных используется элемент «✕».

Кнопка «

» очищает все параметры LDAP.

Кнопка «

» добавляет все параметры LDAP.

Для изменения порядка расположения строк в таблице, нужно зажать левой кнопкой мыши элемент «↕» перемещаемой строки и перетащить эту строку на необходимое место среди других строк.

В поле **«№»** указывается порядковый номер параметра LDAP.

В поле **«Имя параметра»** указывается имя параметра, которое должно быть прочитано в ответе от сервера LDAP. Выбирается из выпадающего списка (см. рис. 4.379).

В поле **«Значение для прав доступа»** значение задается пользователем.

В поле **«Права доступа»** указывается право доступа, которые выбирается из выпадающего списка, значения из раздела «Роли доступа».

4.13 Настройки параметров событий

4.13.1 Общие сведения

IP-АТС предоставляет возможность создавать и использовать события, возникающие в определенные периоды времени, в различных сервисах. Например:

– запускать сценарии оповещений в зависимости от времени суток, дня недели / месяца / года, периода времени при возникновении времени и даты события запуска;

– выполнять архивацию (резервное копирование) настроек и данных по расписанию, при возникновении времени и даты события архивации данных;

Для использования в сервисах, предварительно необходимо создать одно или несколько событий, включающихся в тот или иной заданный период времени. События формируются в разделе «Расписание». Для каждого сервиса могут задаваться собственные события, при этом одно и то же событие может использоваться несколькими сервисами и/или различными группами одного и того же сервиса.

Раздел «Расписание» состоит из таблицы, в таблице может быть задано одно или несколько (неограниченно) событий с различными параметрами периодов времени, дней недели, месяца, года.

Событие – это указанный интервал времени, ограниченный периодичностью его возникновения и временем его работы.

События могут быть доступны для настройки и изменения пользователям WEB-интерфейса (Расписание пользователя), для которых они созданы, и администраторам IP-АТС (Расписание системное). Администратору системы доступны для настройки и указания для тех или иных функций как пользовательские, так и системные события расписания. Срабатывание события

зависит от настроек системных даты и времени IP-АТС, а также настроек календаря системы – рабочих, выходных и праздничных дней, установленных для IP-АТС.

Настройки параметров событий выполняются в разделе «Расписание».

Чтобы открыть раздел «Расписание», необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Расписание» в меню интерфейса (рис. 4.380).

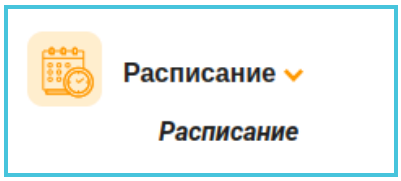


Рисунок 4.380 – Пункт «Расписание» в меню WEB-интерфейса

В открывшемся разделе «Расписание» отображаются таблица со списком существующих системных и пользовательских событий, элементы управления (рис. 4.381).

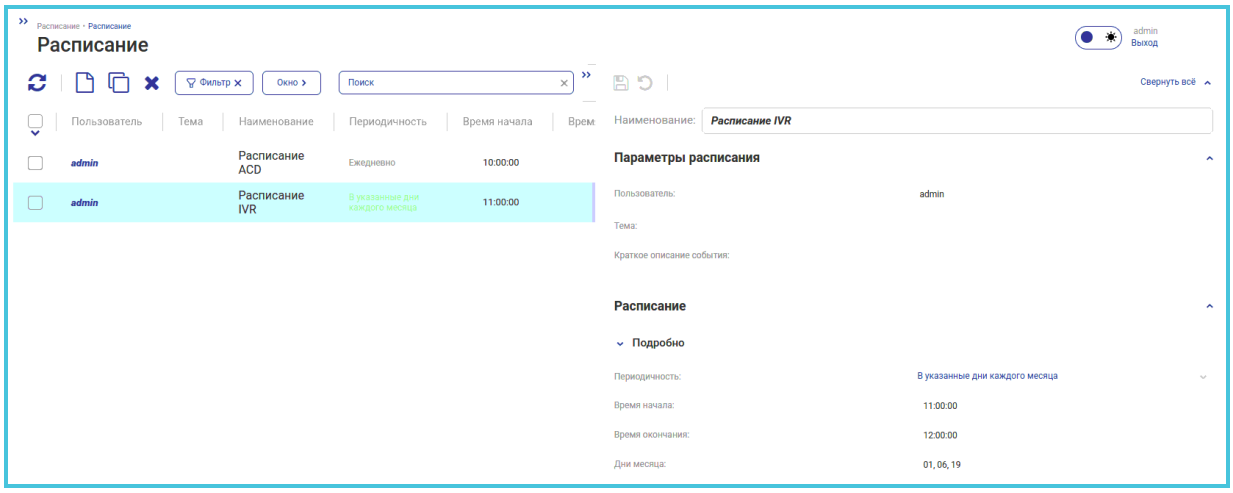


Рисунок 4.381 – Раздел «Расписание»

Добавление, настройка и изменение нового события расписания, удаление событий из расписания выполняются элементами управления непосредственно в самом расписании.

После сохранения изменений в событиях, параметры событий применяются к работе IP-АТС немедленно. Если сохранение изменений событий не

было произведено, то переключение в другой раздел или другой вид расписания автоматически отменит выполненные изменения.

4.13.2 Элементы управления, параметры и данные

Элементы управления раздела «Расписание».

Подробно общие элементы настройки и управления таблицей описаны в п. 4.3.3.

Таблица «Расписание».

В поле **«Пользователь»** отображается, кто будет использовать событие расписания.

В поле **«Тема»** отображается произвольное пользовательское наименование группы событий расписания. Несколько событий расписания с одной и той же темой могут быть найдены с помощью фильтра по полю «Тема».

В поле **«Наименование»** отображается произвольное пользовательское наименование события. Рекомендуется указывать несовпадающие наименования событий для упрощения их выбора в сервисах.

В поле **«Периодичность»** отображается периодичность возникновения события.

В полях **«Время начала/Время окончания»** отображается время начала / завершения действия события.

ВНИМАНИЕ!
Время начала и время окончания события задаются без перехода полночи. Для продления события следует задать новый интервал для следующих суток.

В поле **«Дни недели»** отображаются один или несколько дней недели, в течение которых происходит событие.

В поле **«Дни месяца»** отображается один или несколько дней месяца, в течение которых происходит событие.

В поле **«Дата начала/Дата окончания»** отображается дата начала / окончания периода действия события.

В поле **«Краткое описание события»** указывается и отображается произвольное описание события.

Поля и элементы формы добавления / изменения расписания.

Добавление расписания в таблицу, настройка, изменение параметров выполняется в форме, представленной на рисунке 4.382.

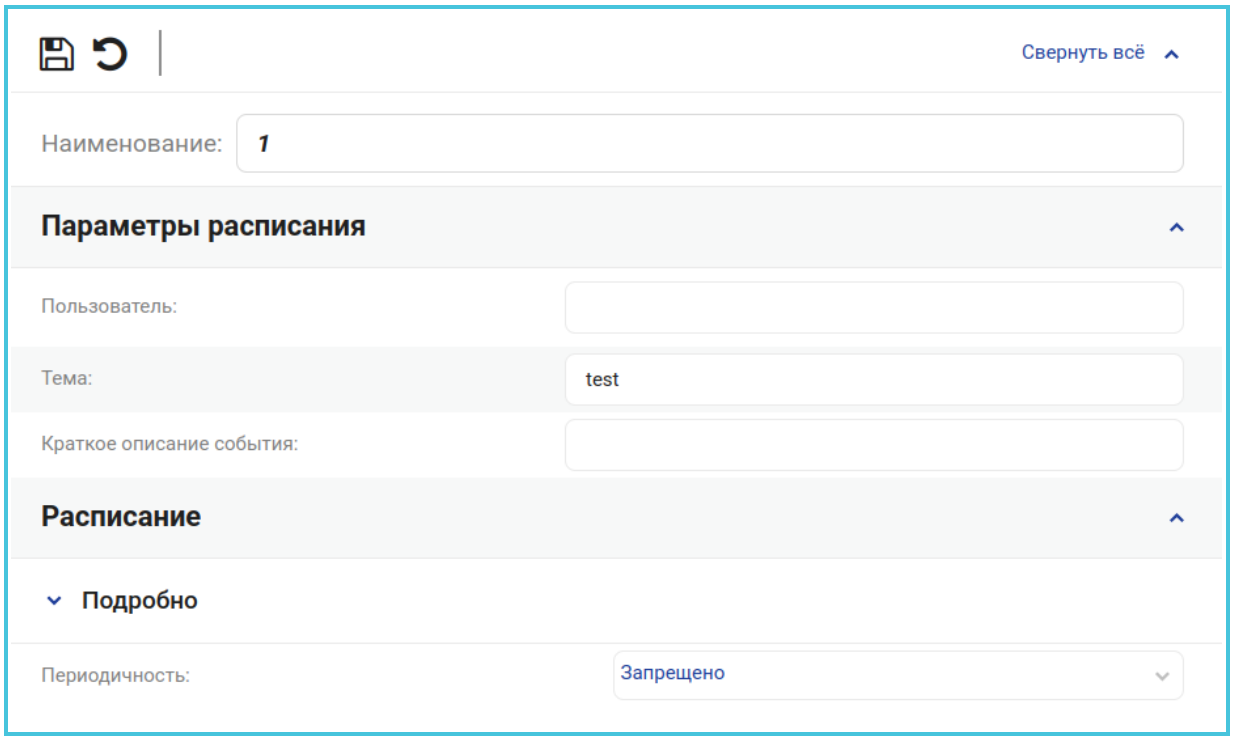


Рисунок 4.382 – Раздел «Расписание», форма добавления / изменения пользователя

Подробно общие элементы управления формой добавления / изменения параметров абонента списка описаны в п. 4.3.6.

В поле **«Наименование»** отображается произвольное пользовательское наименование события. Рекомендуется указывать несовпадающие наиме-

нования событий для упрощения их выбора в сервисах.

В поле **«Пользователь »** указывается, кто будет использовать событие расписания.

Выбирается из списка:

– «Система» – событие может быть настроено для сервисов IP-АТС всеми пользователями, имеющими права доступа к настройке сервиса;

– «Учетная запись пользователя» – событие используется только пользователем, для кого оно было назначено. Также событие может использовать пользователь с полными административными полномочиями WEB-интерфейса IP-АТС.

В поле **«Тема»** указывается произвольное пользовательское наименование группы событий расписания.

В поле **«Краткое описание события»** указывается произвольное описание события.

В поле **«Периодичность»** выбирается из списка периодичность возникновения события.

Значение выбирается из списка:

– «Запрещено» – событие запрещено и никогда не возникает;

– «Ежедневно» – событие возникает ежедневно, в определенное время, рамки которого указаны полями «Время начала» и «Время окончания»;

– «В рабочие дни» – событие возникает в будние дни, в определенное время, рамки которого указаны полями «Время начала» и «Время окончания». Рабочие дни определяются IP-АТС, исходя из настроек вкладки «Календарь» раздела «Система»;

– «В праздничные дни» – событие возникает в праздничные дни, в определенное время, рамки которого указаны полями «Время начала» и «Время окончания». Праздничные дни определяются IP-АТС, исходя из настроек вкладки «Календарь» раздела «Система»;

– «В выходные и праздничные дни» – событие возникает в праздничные и выходные дни, в определенное время, рамки которого указаны полями «Время начала» и «Время окончания»;

– «В указанные дни недели» – событие возникает каждую неделю, в дни недели, указанные в поле «Дни недели», в определенное время, рамки которого указаны полями «Время начала» и «Время окончания»;

– «В указанные дни каждого месяца» – событие возникает каждый месяц, в дни месяца, указанные в поле «Дни месяца», в определенное время, рамки которого указаны полями «Время начала» и «Время окончания»;

– «В указанный интервал времени» – событие возникает ежедневно, в определенное время, рамки которого указаны полями «Время начала» и «Время окончания», начиная с даты, указанной в поле «Дата начала», и по дату, указанную в поле «Дата окончания».

В полях **«Время начала/Время окончания»** указывается время начала / завершения действия события.

Для указания времени необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на поле, и в появившемся шаблоне набрать на клавиатуре необходимое время.

При отсутствии клавиатуры, при управлении с мыши или сенсорного экрана, возможно использовать элемент «Часы» (рис. 4.383):

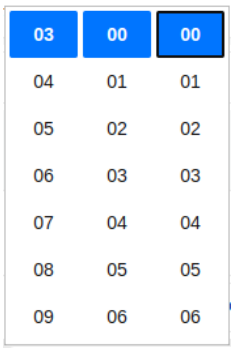


Рисунок 4.383 – Элемент «Часы»

ВНИМАНИЕ!
Время начала и время окончания события задаются без перехода полночи. Для продления события следует задать новый интервал для следующих суток.

В поле **«Дни недели»** указываются один или несколько дней недели, в течение которых происходит событие.

Значения дней недели выбираются из всплывающего списка (рис. 4.384):

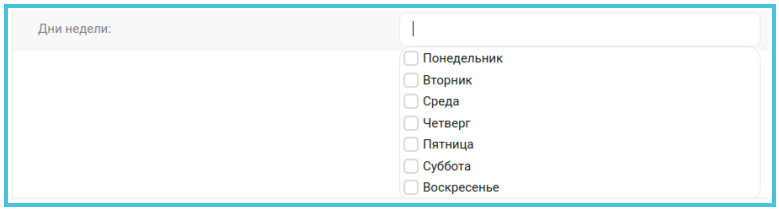


Рисунок 4.384 – Выбор значений дней недели из всплывающего списка

Для выбора одного или нескольких дней недели, в течение которых будет происходить событие, необходимо поставить флаг в поле слева от наименования выбранного дня недели.

Для снятия выбора одного или нескольких дней недели, необходимо снять флаг в поле слева от наименования выбранного дня недели.

В поле «Дни недели», по мере выбора и снятия выбора тех или иных дней, будут выводиться, через запятую, список дней недели, выбранных для события.

В поле **«Дни месяца»** указываются один или несколько дней месяца, в течение которых происходит событие.

Значения дней месяца выбираются из всплывающего списка (рис. 4.385).

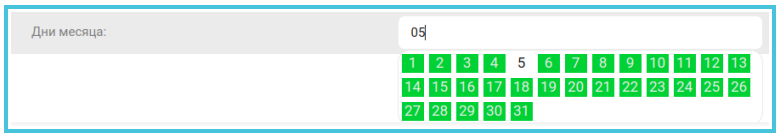


Рисунок 4.385 – Выбор значений дней месяца из всплывающего списка

При использовании в событии одного или нескольких дней месяца, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на поле «Дни месяца» и в выпадающем списке щелкнуть левой кнопкой мыши на тех числах месяца, которые будут использоваться событием (после щелчка выбранный день будет выделен серым цветом).

Чтобы снять выбор дня (день окрашен серым цветом), необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на числе изменяемого дня месяца. День будет выделен зеленым цветом.

В поле «Дни месяца», по мере выбора и снятия выбора дней, будут выводиться через запятую список используемых в событии дней месяца.

В поле **«Дата начала/Дата окончания»** указывается дата начала / окончания периода действия события

Выбранная дата отображается в формате «ГГГГ-ММ-ДД», где «ГГГГ» - год, «ММ» - номер месяца, «ДД» - день месяца.

4.14 Создание, удаление, настройка отчетов по звонкам

4.14.1 Общие сведения

IP-АТС предоставляет возможность генерировать, просматривать отчеты. Отчеты предоставляются в графической форме – в виде гистограмм, графиков. Информация предоставляется как по отдельным каналам, по отдельным пользователям, так и сравнительная – по двум и более каналам, пользователям.

Возможно предоставление информации по пользователю/каналу:

– по суммарной длительности разговоров;

– по средней длительности разговоров;

– по максимальной длительности разговоров;

– по количеству звонков.

Отчеты предоставляются за период времени, с указанной даты 1 по указанную дату 2.

Для данных отчетов можно ввести ограничения – по времени звонков, по направлению и длительности.

Выполненные отчеты можно сохранить и вернуться к ним в любой момент времени.

Для составления отчетов используется информация оперативной базы звонков IP-АТС.

Создание, удаление, настройка отчетов по звонкам выполняется в разделе «Отчеты».

При первичной настройке IP-АТС в разделе отсутствуют преднастроенные отчеты. Необходимо произвести настройку собственных отчетов для отображения необходимой информации.

Чтобы открыть раздел, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Отчеты» в меню интерфейса (рис. 4.386).

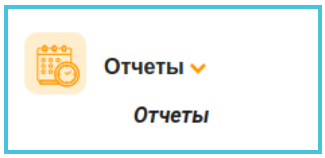
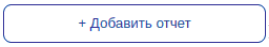


Рисунок 4.386 – Пункт «Отчеты» в меню WEB-интерфейса IP-АТС

В открывшемся разделе отображены (если были настроены и сохранены) отчеты с миниатюрами графиков/гистограмм, элементы управления отчетами. По умолчанию, при первой настройке, раздел пуст (рис. 4.387).

Рисунок 4.387 – Раздел «Отчеты»

После нажатия кнопки « 

» отображается конструктор отчета, в котором требуется указать необходимые параметры (рис. 4.388).

Рисунок 4.388 – Раздел «Отчеты», конструктор отчета

После указания параметров отчета и нажатии кнопки « », будет выведен отчет, представляющий собой совокупность графиков (или гистограмм) по заданным параметрам, например (рис. 4.389).

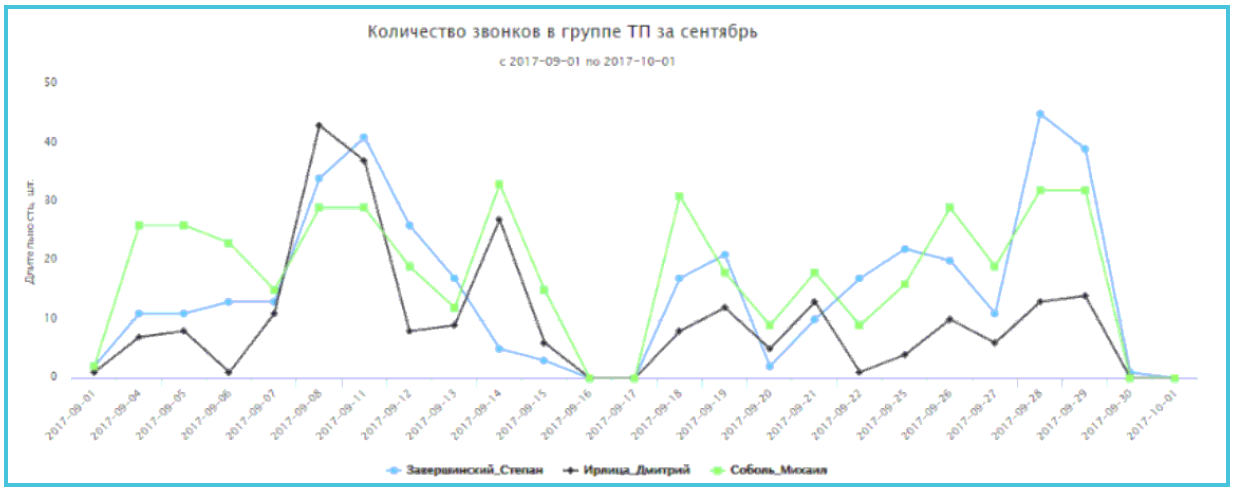


Рисунок 4.389 – Раздел «Отчеты», графики отчета

Выведенный отчет можно изменить, указав иные исходные параметры, сохранить, удалить.

При наведении курсора мыши на точку графика/гистограммы, для данной точки выводится легенда с указанием пользователя/канала и числовых данных по этой точке.

После сохранения отчеты отображаются в разделе «Отчеты» в виде миниатюр. В дальнейшем, уже имеющийся в разделе отчет можно снова открыть в конструкторе отчетов, изменить его параметры, или же удалить.

4.14.2 Элементы управления, параметры и данные

Элементы управления раздела «Отчеты»

Нажатие кнопки «+ Добавить отчет» открывает форму «Конструктор отчетов» с незаполненными данными для добавления нового отчета.

Нажатие кнопки «» сохраняет отчет с указанными параметрами в раздел «Отчеты».

Нажатие кнопки «» удаляет отчет из раздела.

При наведении указателем мыши на кнопку « Добавить фильтр » во всплывающем списке выбираются фильтры, ограничивающие данные, используемые для отчета. Выбор фильтра открывает соответствующее поле.

Возможные варианты фильтров:

– «Время» – фильтр ограничения данных по времени звонка. Выбор

данного фильтра открывает поле «Время» в строке «Фильтры»;

– «Направление» – фильтр ограничения данных по направлению (входящие/исходящие). Выбор данного фильтра открывает поле «Направление» в строке «Фильтры»;

– «Длительность» – фильтр ограничения данных по длительности звонка. Выбор данного фильтра открывает поле «Длительность» в строке «Фильтры»;

– «Внутр./Гор.» – фильтр ограничения данных по типу вызова внутренний или городской. Выбор данного фильтра открывает поле «Внутр./Гор.» в строке «Фильтры»;

– «Ответ» – фильтр ограничения данных по типу состоянию вызова отвеченный или не отвеченный. Выбор значения открывает поле «Ответ» в строке «Фильтры».

Нажатие кнопки «

» очищает все введенные значения в конструкторе отчета.

В поле **«Название отчета»** указывается произвольное пользовательское наименование отчета.

В поле **«Показать»** из выпадающего списка выбирается вид информации, который требуется вывести в отчете. Значение выбирается из списка:

– «Суммарная длительность разговоров» – отчет по суммарной длительности разговоров в сутки, с учетом ограничений фильтров, по пользователю / по каналу;

– «Средняя длительность разговоров» – отчет по суммарной длительности разговора в сутки, с учетом ограничений фильтров, по пользователю / по каналу;

– «Максимальная длительность разговоров» – отчет по максимальной длительности разговора в сутки, с учетом ограничений фильтров, по пользователю / по каналу;

– «Количество звонков» – отчет по количеству звонков в сутки, с уче-

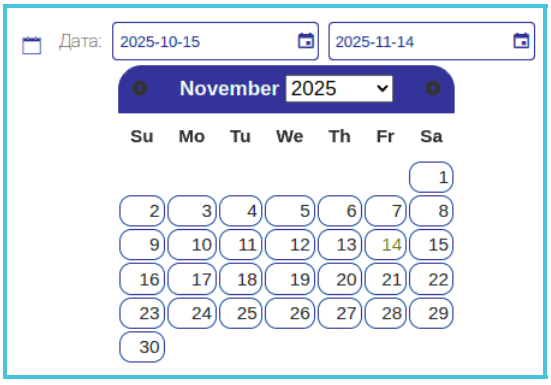
том ограничений фильтров, по пользователю /по каналу.

В поле **«как»** из выпадающего списка выбирается значение, указывающее, в каком виде будет выводиться отчет – в виде графика, или же в виде гистограммы. Значение выбирается из списка:

– «Гистограмма»;

– «График».

В поле **«Дата»** выбирается период времени, для которого будет формироваться отчет. В левом поле, в выпадающем календаре, выбирается дата начала периода, в правом поле – дата завершения периода. Внешний вид выпадающего календаря:



В поле **«Для объекта»** выбирается тип объекта, будет ли строиться график /гистограмма для пользователя или для канала. Значение выбирается из списка:

– «Сотрудник нашей компании» - график/гистограмма строится по данным пользователя;

– «Канал» - график /гистограмма строится по данным канала.

После выбора типа объекта, для выбора одного или несколько объектов (пользователей/каналов), следует нажать кнопку «+ Добавить:». Нажатие данной кнопки добавляет поле с выпадающем списком, в котором возможно выбрать, для какого именно пользователя/канала будет сформирован отчет.

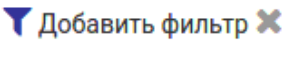
Значения в выпадающем списке зависят от типа объекта, выбранного в поле «Для объекта».

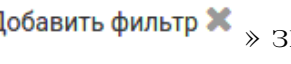
Возможные значения:

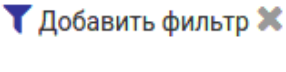
– если в поле «Для объекта» выбрано значение «Сотрудник», в появившемся поле выводится список пользователей IP-АТС;

– если в поле «Для объекта» выбрано значение «Канал», в появившемся поле выводится список каналов IP-АТС.

Для одного отчета можно вывести данные по одному или нескольким пользователям/каналам. Для этого нужно необходимое количество раз нажать кнопку «Добавить», в появившихся полях указать/выбрать пользователей/каналы.

Строка **«Фильтры»** отображается в конструкторе отчета при выборе в элементе «  » одного или нескольких фильтров данных. Для закрытия строки «Фильтры» необходимо закрыть все имеющиеся в строке поля фильтров (при этом, фильтрация данных для отчета производиться не будет).

Поле **«Время»** отображается в строке «Фильтры» при выборе в элементе «  » значения «Время». В поле указывается временной период, для которого будут отображены данные пользователей/каналов в отчете. Для применения к отчету изменений, внесенных в фильтр, необходимо нажать кнопку « » справа от фильтра. Для отмены использования фильтра в данных отчета и закрытия фильтра, необходимо нажать кнопку справа от фильтра « ».

Поле **«Направление»** отображается в строке «Фильтры» при выборе в элементе «  » значения «Направление». В поле «Направление» указывается, для каких звонков будут отображены данные пользователей/каналов в отчете. Значение поля выбирается из выпадающего списка:

– «Входящий» - в отчете будут отображаться данные только для входящих звонков;

– «Исходящий» - в отчете будут отображаться данные только для исходящих звонков.

Для применения к отчету изменений, внесенных в фильтр, необходимо нажать кнопку « ✓ » справа от фильтра. Для отмены использования фильтра в данных отчета, и закрытия фильтра, необходимо нажать кнопку справа от фильтра « ✕ ».

Поле **«Длительность»** отображается в строке «Фильтры» при выборе в элементе « Добавить фильтр ✕ » значения «Длительность». В поле указываются максимальная и минимальная длительность звонков, которые должны быть отображены в отчете. В левом поле указывается минимальная длительность звонка, в правом поле – максимальная длительность.

Для применения к отчету изменений, внесенных в фильтр, необходимо нажать кнопку « ✓ » справа от фильтра. Для отмены использования фильтра в данных отчета, и закрытия фильтра, необходимо нажать кнопку справа от фильтра « ✕ ».

5 СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ

При работе оператору выдаются сообщения, представленные ниже.

1. «Некорректное завершение работы сервера» - Сервер IP-АТС некорректно завершил работу.

2. «Ошибка при запросе параметров лицензии: License file compatible with device ERROR» - файл лицензии не соответствует системе, для которой он устанавливается.

6 НАСТРОЙКА ОПОВЕЩЕНИЙ. ИНСТРУКЦИЯ

IP-АТС предназначена для оповещения групп абонентов с помощью голосовых, звуковых, смс-сообщений и электронных сообщений, посредством электронной почты.

При оповещении используются следующие данные абонента: имя абонента, телефонный номер (основной, дополнительные), тип номера, дополнительная информация и дополнительные данные.

В зависимости от типа номера оповещаемого абонента, оповещение производится по телефонным линиям, электронной почте или по СМС, с помощью GSM шлюза.

Для каждой группы (сценария) оповещения может быть выбран в качестве источника данных либо список абонентов, сформированный в IP-АТС, либо внешняя база данных.

Один и тот же список абонентов, или же одна и та же база данных могут быть использованы в нескольких группах оповещения.

Ниже описана последовательность действий пользователя при формировании групп оповещения:

– подключение к WEB-интерфейсу конфигурирования IP-АТС (п. 6.1);

– подготовка данных абонентов оповещения (п. 6.2);

– подготовка сообщения оповещения (п. 6.3);

– запуск оповещения (п. 6.4);

– информация оповещения (п. 6.5);

– сервис IVR (звуковые меню) (п. 6.6);

6.1 Подключение к WEB-интерфейсу конфигурирования IP-АТС

Подключение к WEB-интерфейсу осуществляется по протоколам HTTP / HTTPS. По умолчанию в IP-АТС установлены порты подключения: 8080 – для протокола HTTP, 443 – для протокола HTTPS.

Подключение к WEB-интерфейсу конфигурирования IP-АТС производится в порядке, описанном ниже.

1. В адресной строке WEB-браузере указать:

– IP-адрес WEB-интерфейса конфигурирования (управления) IP-АТС – по умолчанию *192.168.1.132*;

– порт подключения – по умолчанию *8080*, (*443* для подключения по протоколу HTTPS).

Например:

http://192.168.1.132:8080 для подключения по протоколу HTTP

или

http://192.168.1.132:443 для подключения по протоколу HTTPS

2. Нажать клавишу «Enter» на клавиатуре.

3. На появившейся странице авторизации (рис. 6.1) в полях «Имя пользователя» и «Пароль» указать имя (логин) и пароль пользователя IP-АТС соответственно. По умолчанию – пароль **«admin»**, логин **«admin»**. Нажать кнопку «Войти».

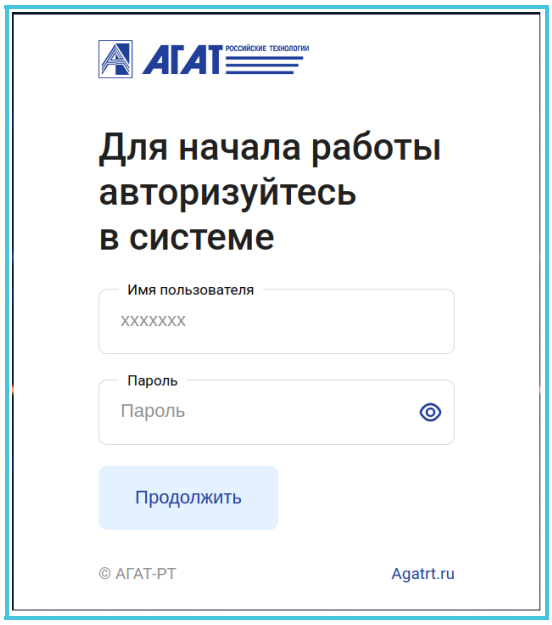


Рисунок 6.1 – Страница авторизации WEB-интерфейса

4. Если при авторизации отображается ошибка пользователя (рис. 6.2), то необходимо проверить и повторить ввод логина / пароля. При повторной ошибке следует обратиться к администратору IP-АТС за корректными логином и паролем пользователя.

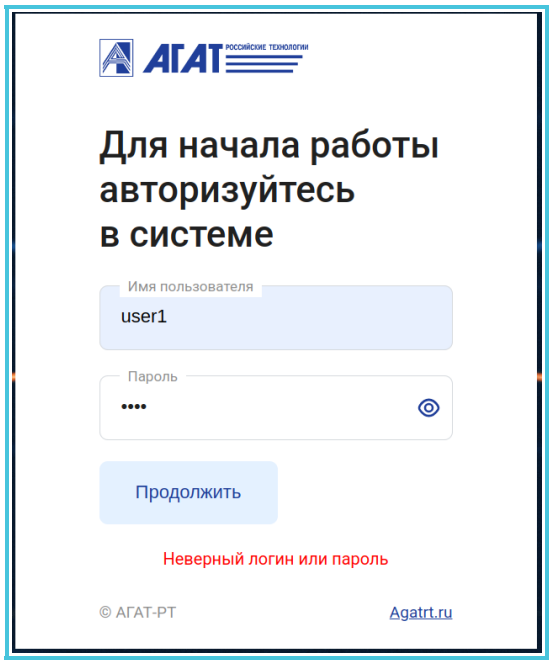


Рисунок 6.2 – Ошибка авторизации

5. При успешной авторизации будет отображен WEB-интерфейс управ-

ления IP-АТС (рис. 6.3):

Рисунок 6.3 – WEB-интерфейс управления IP-АТС

6. Если после подключения в WEB-интерфейсе отображается только раздел «Лицензия», это означает, что для Сервера IP-АТС лицензия не установлена или установлена некорректно. Необходимо сообщить администратору IP-АТС.

Общие элементы управления, ввода данных, настройки параметров WEB-интерфейса приведены в настоящем документе в пункте 4.3 «Описание WEB-интерфейса конфигурирования IP-АТС».

6.2 Подготовка данных абонентов оповещения

Контактные данные абонента можно ввести:

– в ручном режиме, вводом данных каждого из абонентов в базу данных IP-АТС в разделе «Контакты»;

– в ручном режиме, вводом данных каждого из абонентов в разделе «Список контактов» в форме «Абонент»;

– в автоматическом – путем импорта данных абонентов из файлов формата `MS EXCEL *.xls, *.xlsx или *.csv`. Импортированные данные также могут быть позднее отредактированы.

6.2.1 Действия пользователя при добавлении нового контакта.

Чтобы добавить новый контакт, необходимо выполнить следующие действия.

1. Щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Контакты» в меню «Адресные книги».

2. В открывшемся разделе «Контакты» нажать « », в форме добавления / изменения параметров контакта внести фамилию, имя, отчество, фото контакта.

3. В подразделе «Информация о контакте» формы внести следующие данные:

– в поле «Организация» внести наименование организации или выбрать организацию (если данные организации заведены в IP-АТС) из выпадающего списка;

– указать, является ли контакт сотрудником «нашей организации»;

– в поле «Должность» указать наименование должности контакта;

– в поле «Отдел/Подразделение» указать наименование подразделения контакта;

– для военизированных организаций, в поле «Звание», указать воинское или специальное звание контакта;

– в поле «Доступность» из списка выбрать: активен контакт или недоступен. Данная функция позволяет исключать / добавлять абонента из списка контактов по мере необходимости.

– внести комментарий по контакту.

4. В подразделе «Контакты» добавить необходимое количество строк для указания телефонных номеров контакта. Для этого следует нажать на элемент « ». Для каждого контакта обязательно указать тип контакта, а также, по необходимости – адреса электронной почты. Телефонные номера будут использоваться для опознания звонков контакта или контакту.

5. В подразделах «Адреса», «Знаменательные события» добавить необходимое количество строк для указания справочной информации по контакту – рабочего адреса, адреса домашнего доставки, указать знаменательные события контакта.

6. Нажать кнопку «» для сохранения внесенных данных. Контакт сохранен.

На рисунке 6.4 представлен пример добавления контакта в разделе «Контакты» меню «Адресные книги».

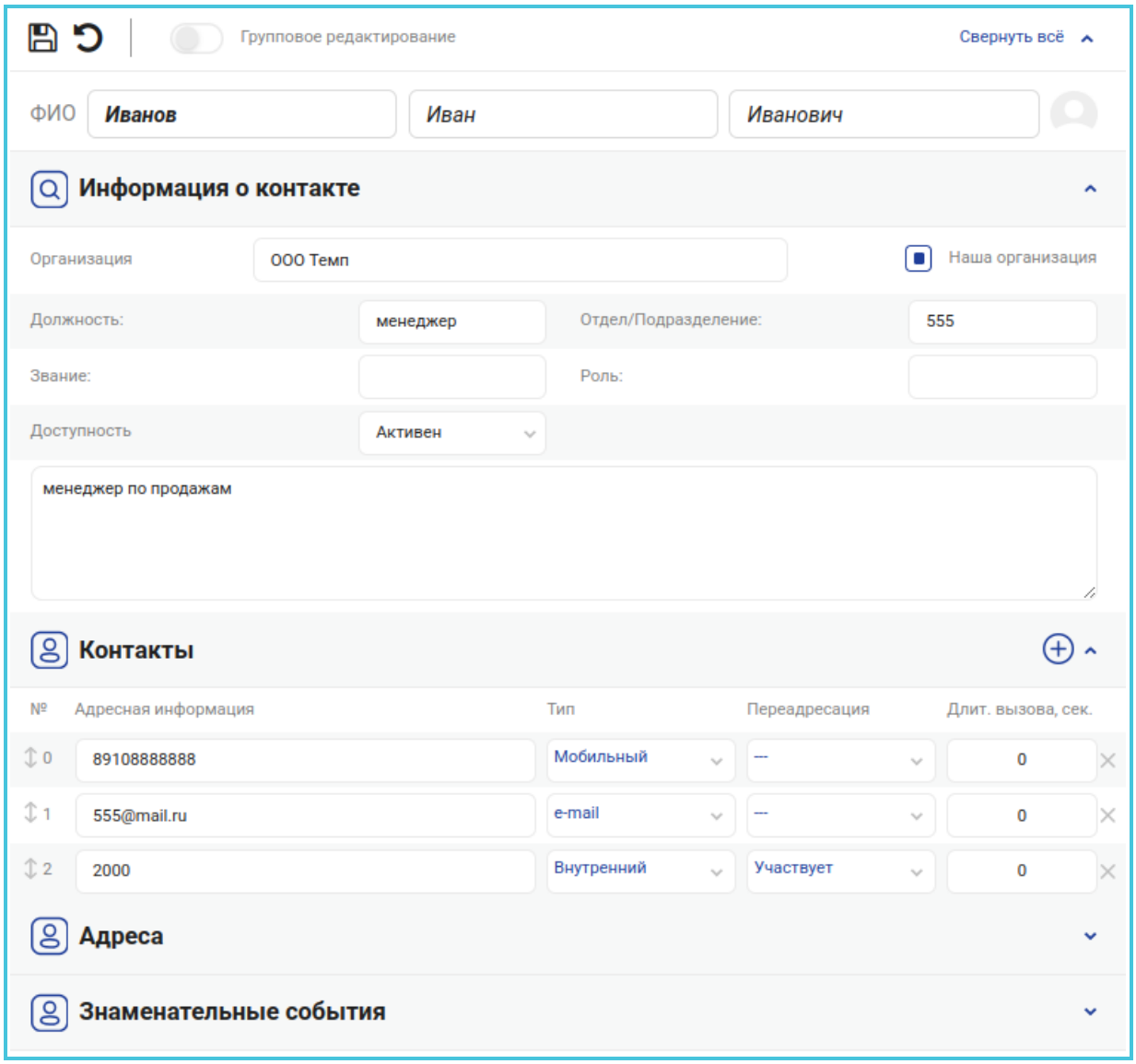


Рисунок 6.4 – Раздел «Контакты» меню «Адресные книги»

Подробно формирование базы контактов абонентов IP-АТС описано в

п. 4.10 «Сервис «Адресные книги» настоящего руководства.

6.2.2 Подготовка списков абонентов оповещения в разделе «Списки контактов» меню «Адресные книги».

Для создания списков контактов в разделе «Списки контактов» меню «Адресные книги» следует выполнить действия, описанные ниже.

1. Щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Списки контактов» в меню «Адресные книги».

2. В открывшемся разделе «Списки контактов» нажать « », чтобы создать новый список. В поле «Список» указать наименование создаваемого списка.

3. Если параметры списка свернуты, щелкнуть левой кнопкой мыши на подразделе «ПАРАМЕТРЫ СПИСКА», чтобы их развернуть.

В подразделе внести следующие данные:

– в поле «Тип списка» выбрать значение «Общего назначения»;

– в поле «Доступен для» выбрать значение «Все пользователи». Если необходимо, чтобы список мог использовать только автор списка / определенный пользователь, то необходимо выбрать значение «Вы (<логин текущего пользователя>)» / «Пользователь» и в поле «Логин пользователя» выбрать необходимого пользователя;

– в полях «Имя Данных 1» ÷ «Имя Данных 5» возможно указать (необязательно) наименования переменных данных абонентов, например – «Номер договора», «Задолженность», «Адрес» и т.д. Наименования переменных будут отображаться в созданном списке.

– в поле «Комментарий» возможно указать (необязательно) комментарий к создаваемому списку абонентов;

– внести комментарий по контакту.

4. Нажать кнопку « » для сохранения внесенных данных. Контакт сохранен.

На рисунке 6.5 представлен пример добавления списка контакта в разделе «Списки контактов» меню «Адресные книги».

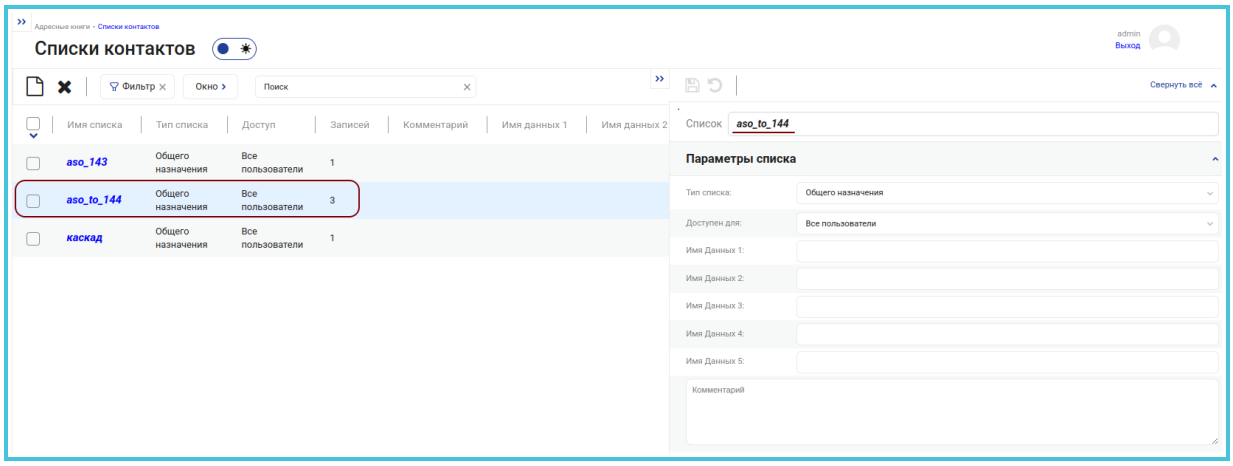


Рисунок 6.5 – Раздел «Списки контактов» меню «Адресные книги»

6.2.3 Добавление абонентов оповещения в разделе «Список контактов» меню «Адресные книги».

Для добавления контакта в разделе «Список контактов» меню «Адресные книги» следует выполнить действия, описанные ниже.

1. Нажать на «Имя списка» в таблице раздела «Списки контактов», откроется раздел «Список контактов» для добавлении контактов в данный список.

2. В открывшемся разделе «Список контактов» нажать «», чтобы добавить абонента в новый список.

3. В строке «Абонент» внести имя контакта вручную, или выбрать из списка, открывающегося при клике левой кнопкой мыши по полю «Абонент».

4. В форме добавления / изменения параметров внести необходимые данные (рис. 6.6).

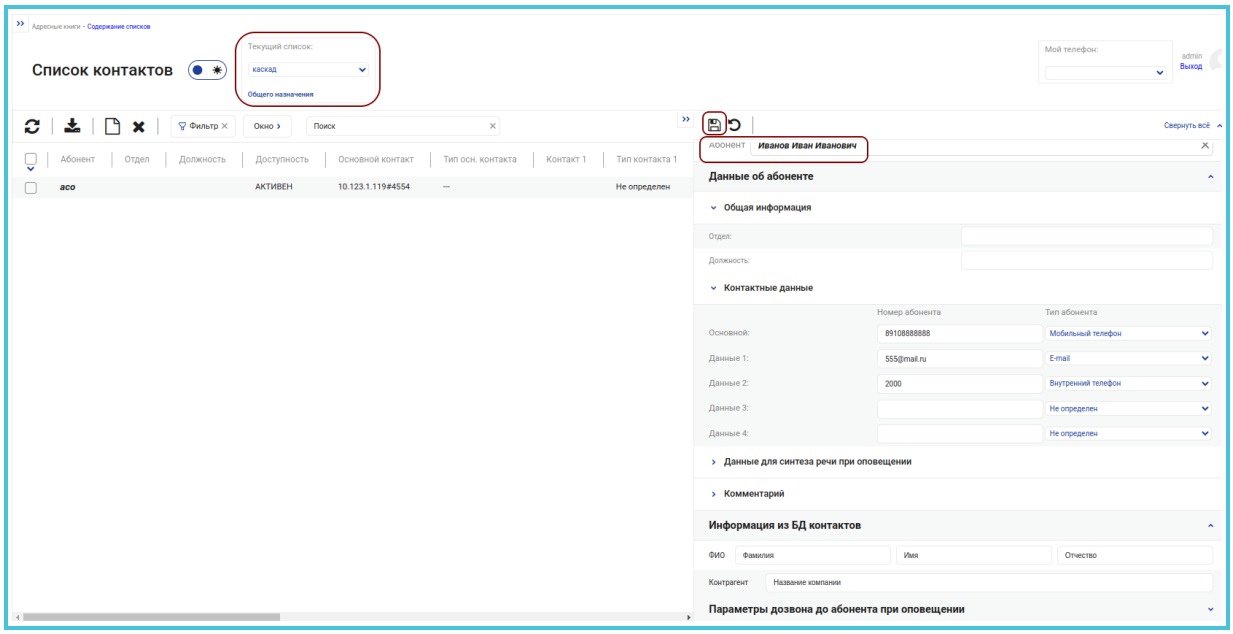


Рисунок 6.6 – Добавление параметров контакта

5. Нажать кнопку « » для сохранения внесенных данных.
6. Контакт сохранен и добавлен в текущий список (рис. 6.7):

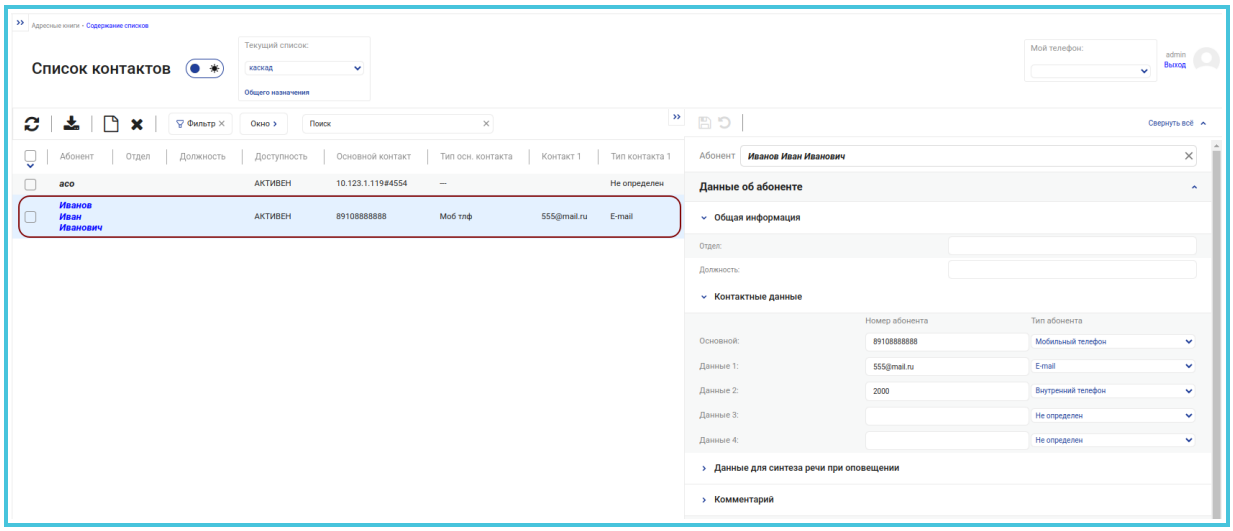


Рисунок 6.7 – Добавление контакта в текущий список

Примечание – для удобства рекомендуется сначала создать контакт в разделе «Контакты», далее, при формировании списка контактов, выбрать его из выпадающего списка. Такой контакт в таблице «Список контактов» выделен синим цветом.

Контакт, добавленный в ручном режиме в список контактов в разделе

«Список контактов», не добавляется в базу контактов и в таблице выделен черным цветом (см. рис. 6.7).

Подробно формирование списков контактов абонентов оповещений IP-АТС описано в пункте 4.10.5 «Управление списками контактов» настоящего руководства.

6.2.4 Подготовка списков абонентов оповещения в разделе «Контакты» меню «Адресные книги».

Для создания списков контактов в разделе «Контакты» меню «Адресные книги» следует выполнить действия, описанные ниже.

1. Щелкнуть левой кнопкой мыши на пункте «Контакты» в меню «Адресные книги».

2. В разделе «Контакты» перевести переключатель работы со списками « Работа со списками » в положение «ON».

3. Над таблицей контактов появится форма работы со списками контактов (рис. 6.8):

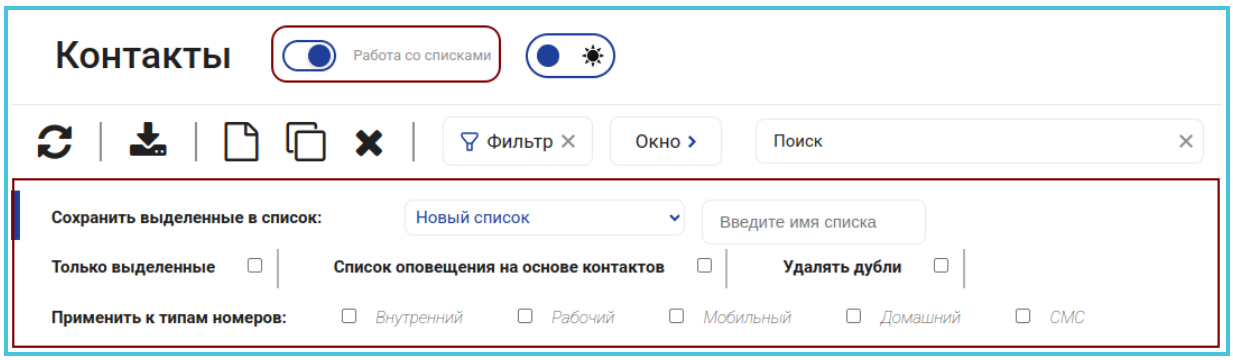


Рисунок 6.8 – Форма работы со списками контактов

4. Выбрать из таблицы контакты для списка оповещения.

5. Сохранить выделенные контакты в уже существующий список, выбрав его из выпадающего списка, или создать новый список, введя новое имя списка (рис. 6.9):

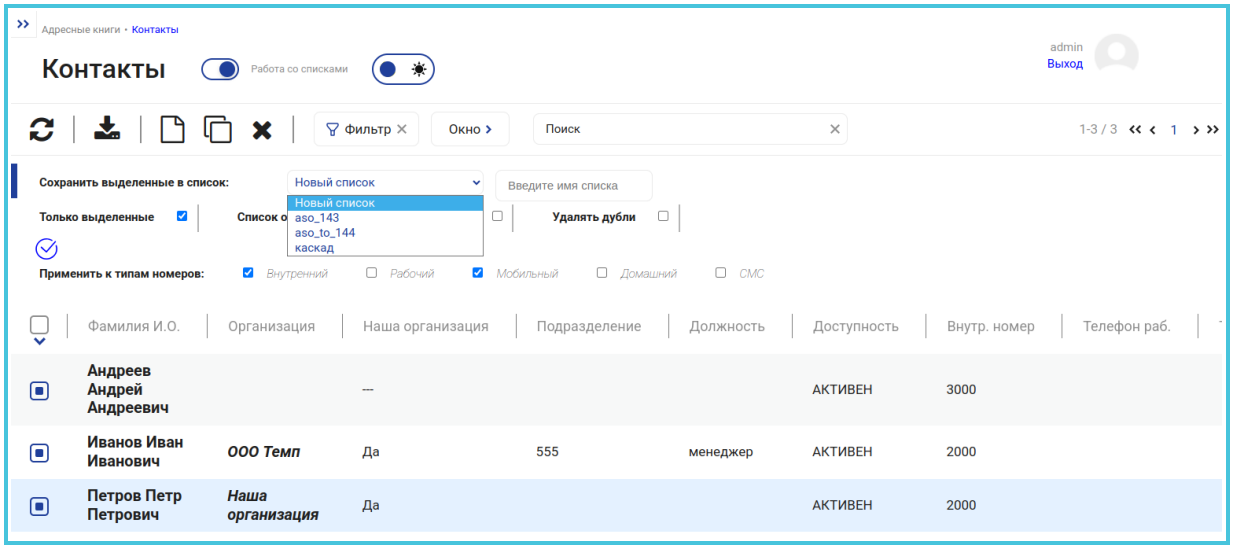


Рисунок 6.9 – Форма работы со списками контактов. Создание нового списка

6. Выбрать тип номера (внутренний / рабочий / мобильный / домашний / смс) для данного списка контактов. Появится кнопка «».

7. Нажать на кнопку «». Появится окно подтверждения копирования данных (рис. 6.10). Нажать «Да». Произойдет копирование контактов в список контактов.

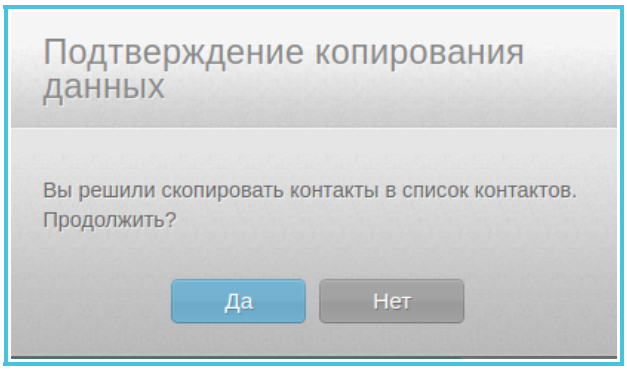


Рисунок 6.10 – Подтверждение копирования данных

8. В разделе «Списки контактов» появится вновь созданный список. При нажатии на данный список откроется раздел «Список контактов» (рис. 6.11).

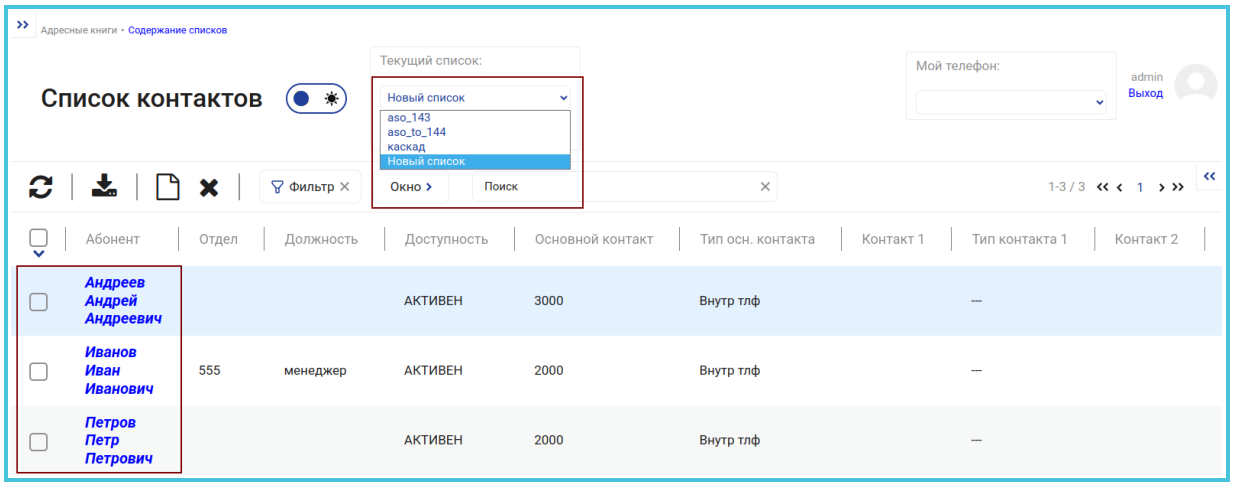


Рисунок 6.11 – Вновь созданный список в разделе «Список контактов»

6.2.5 Добавление и редактирование данных в списке контактов

Для добавления, изменения данных абонентов в списке следует выполнить действия, описанные ниже.

1. Перейти в раздел «Списки контактов», кликнув левой клавишей мыши на пункте «Списки контактов» меню «Адресные книги».

2. Нажать на «Имя списка» в таблице, являющееся гиперссылкой, откроется раздел «Список контактов», где отображены все контакты из выбранного списка (рис. 6.12).

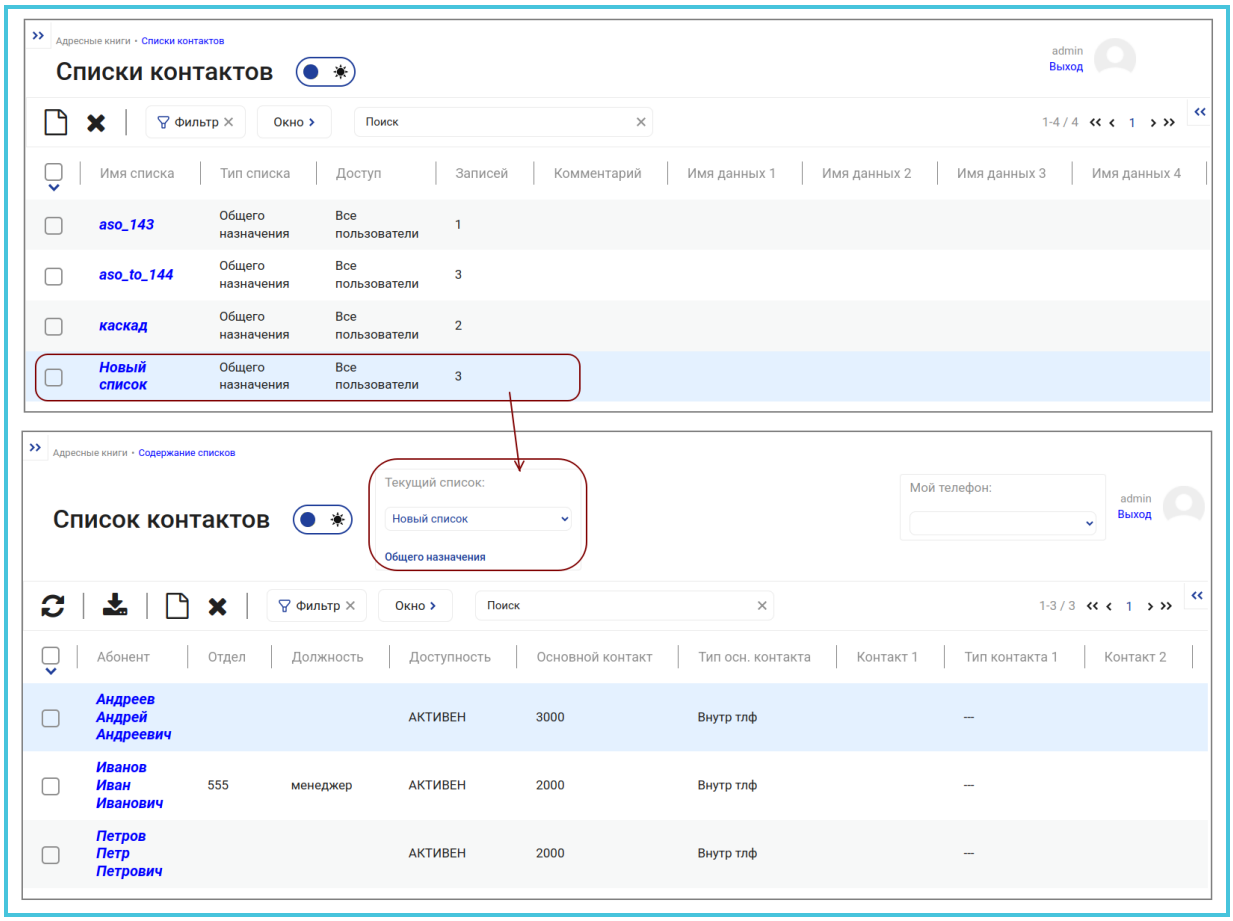


Рисунок 6.12 – Контакты списка «Новый список»

3. В ходе работы со списками абонентов, можно переключаться между списками с помощью элемента «Текущий список» – щелкнуть на нем левой кнопкой мыши, выбрать из выпадающего меню необходимый список. Произойдет переход к содержимому выбранного списка (рис. 6.13).

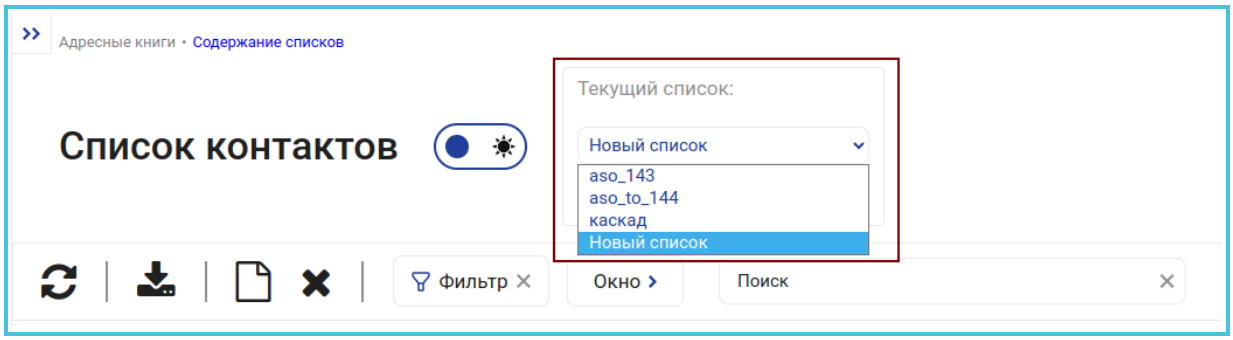


Рисунок 6.13 – Элемент «Текущий список»

4. В форме «Абонент» в поле **«Абонент»** необходимо указать пользовательское наименование абонента или выбрать из списка контакт из БД

контактов IP-АТС.

5. Во вкладке **«Контактные данные»** необходимо указать:

– в полях **«Основной»**,**«Дополнительный 1»** – **«Дополнительный 4»** – соответственно, основной и дополнительные номера телефона абонента (так как они будут набираться в телефонную линию, без пробелов и иных знаков) или выбирается из списка, если абонент – контакт из БД контактов IP-АТС;

– в полях **«Тип номера»** –тип номера контакта.

Значение выбирается из списка:

– «Не определен»;

– «Внутренний телефон»;

– «Рабочий телефон»;

– «Мобильный телефон»;

– «Домашний телефон»;

– «СМС»;

– «E-mail»;

– «Удаленный сервер АСО».

На рисунке 6.14 представлен пример заполнения вкладки **«Контактные данные»**.

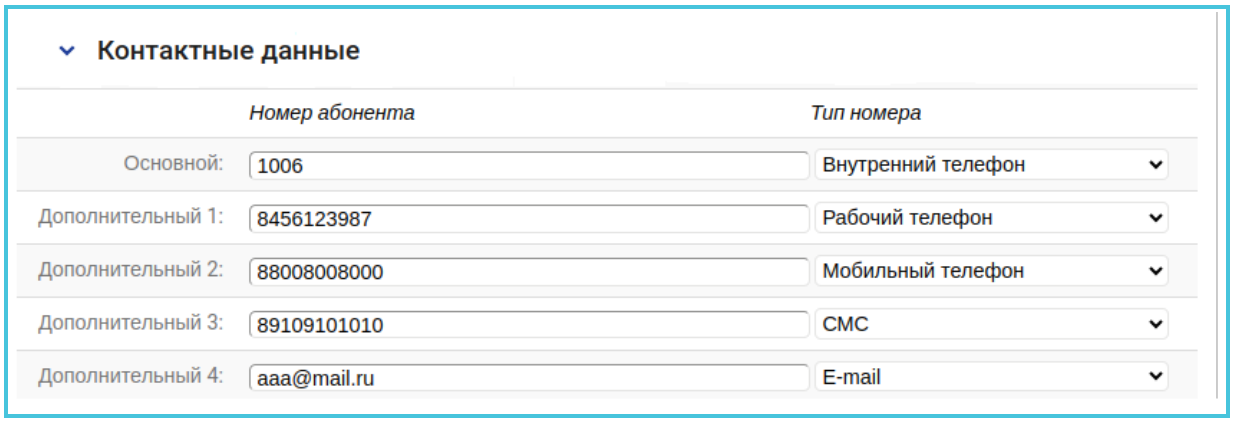


Рисунок 6.14 – Пример заполнения вкладки «КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ»

6. В том случае, если необходимо оповещать абонентов с сообщением им переменных данных (номера договоров, задолженности, адреса и т.д.), ин-

дивидуальных для каждого абонента, их следует указать в полях вкладки **«Данные для синтеза речи при оповещении»**, в полях **«Дополнительная информация»** и в прочих полях, соответствующих «Данные 1» – «Данные 5» (если для списка контактов не были указаны пользовательские наименования полей данных, поля по умолчанию именуются «Данные 1» – «Данные 5») (рис. 6.15):

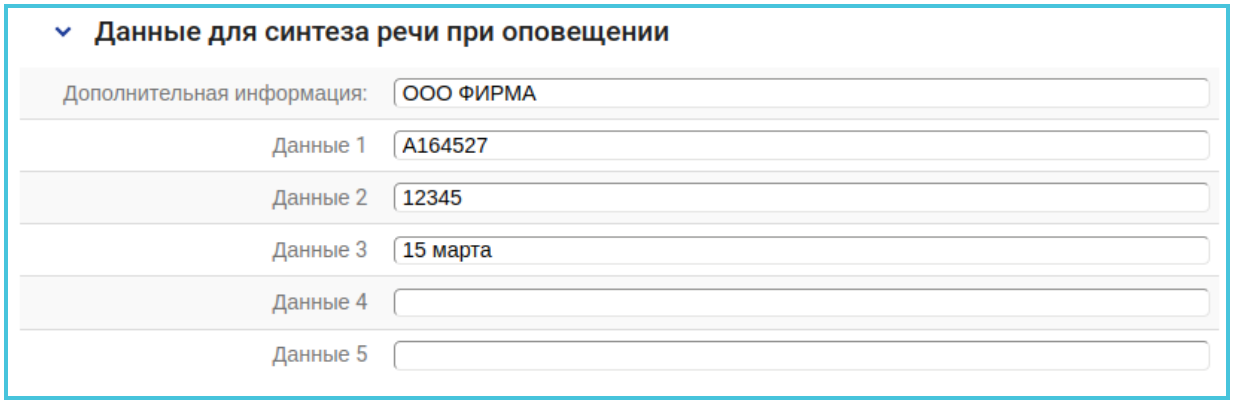


Рисунок 6.15 – Пример заполнения вкладки «Данные для синтеза речи при оповещении»

7. В поле **«Комментарий»** указывается пользовательский комментарий к контакту. Не воспроизводится абоненту, не влияет на процессы оповещения.

8. Поля подраздела **«Информация из БД контактов»** заполняются системой автоматически, если в поле «Абонент» был выбран один из контактов (рис. 6.16).

Если абонент списка – контакт из БД контактов, в полях **«ФИО »** (3 поля) отображается фамилия, имя, отчество контакта. Значения полей не изменяется в форме, только в БД контактов.

Если абонент списка – контакт из БД контактов, в поле **«Контрагент»** отображается наименование компании-контрагента контакта. Значение поля не изменяется в форме, только в БД контактов.

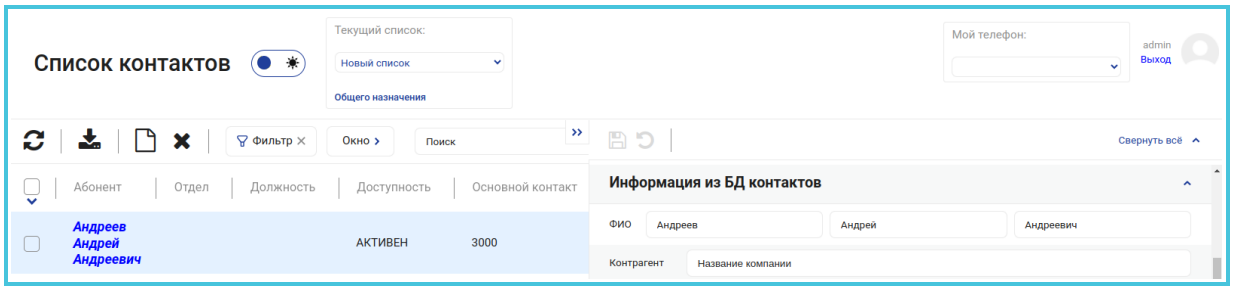


Рисунок 6.16 – Вкладка «Информация из БД контактов»

9. В подразделе **«Параметры дозвона до абонента при оповещении»** содержатся группы параметров дозвона, индивидуальные для данного абонента. Если индивидуальные параметры заданы для абонента, то при его оповещении IP-АТС будет использовать персональные параметры дозвона. Если для абонента параметры дозвона не указаны, то используются параметры, указанные в группе (сценарии) оповещения для всех абонентов. Чтобы развернуть группы параметров дозвона, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на наименовании подраздела (рис. 6.17).

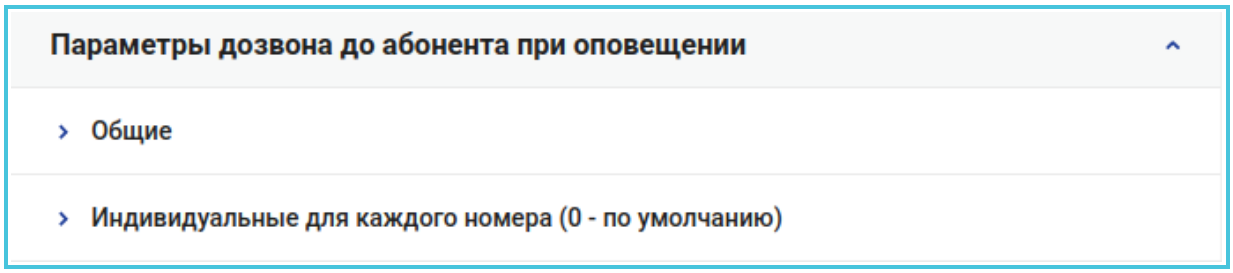


Рисунок 6.17 – Подраздел
«Параметры дозвона до абонента при оповещении»

По умолчанию значения всех параметров не заданы. Если будет заполнена часть параметров, то незаполненные значения параметров при сохранении будут заполнены значениями «0».

ВНИМАНИЕ!
При импорте-экспорте данных абонентов с помощью файлов формата *.xls, *.xlsx, *.csv, индивидуальные данные дозвона до отдельных абонентов не импортируются и не экспортируется. После импорта данных абонентов, их нужно ввести вручную для тех абонентов, которым требуются индивидуальные настройки дозвона, отличные от настроек группы оповещения.

10. По завершению введения данных абонента и параметров дозвона до абонента, сохранить сделанные настройки, нажав кнопку « » .

11. Для редактирования данных абонента из списка абонентов, необходимо найти его в таблице, щелкнуть левой кнопкой мыши на этой строке и в форме данных абонента, выполнить необходимые изменения. Сохранить изменения, нажав кнопку « » .

Подробно формирование списков контактов абонентов оповещений IP-АТС описано в пункте 4.10.5 «Управление списками контактов» настоящего руководства.

6.2.6 Экспорт данных абонентов списка в файл Excel

Для экспорта данных абонентов списка в файл EXCEL следует выполнить действия, описанные ниже.

1. Перейти в раздел «Списки контактов», кликнув левой клавишей мыши на пункте «Списки контактов» меню «Адресные книги».

2. Нажать на «Имя списка» в таблице, являющееся гиперссылкой, откроется раздел «Список контактов», где отображены все контакты из выбранного списка (см. рис. 6.12).

3. Нажать на кнопку « » для формирования файла Excel (рис. 6.18):

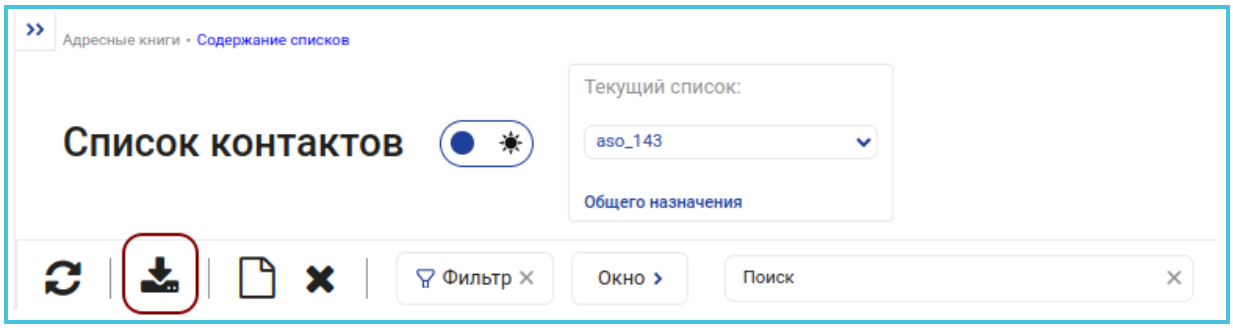


Рисунок 6.18 – Кнопка формирования файла Excel

В файл будут помещены только те данные, которые отображаются в таблице (на всех страницах) контролируемых параметров на момент нажатия кнопки. Если необходимо выгрузить данные только по какому-то признаку, следует ограничить количество отображаемых записей с помощью фильтров.

4. Браузер выгрузит из IP-АТС файл Excel в каталог ПК пользователя, определенный в браузере для загрузки файлов. Будет выгружен файл вида *StatReport.xlsx*. Пример файла представлен на рисунке 6.19:

Рисунок 6.19 – Файл Excel

6.2.7 Подготовка данных списка абонентов IP-АТС в файле Excel

Для подготовки данных списка абонентов IP-АТС в файле Excel следует придерживаться следующих рекомендаций.

1. Перед внесением данных абонентов рекомендуется сформировать и экспортировать из IP-АТС файл Excel с данным хотя бы одного абонента списка (см. п. 6.2.6). Открыть этот файл. Пример файла представлен на рисунке 6.20.

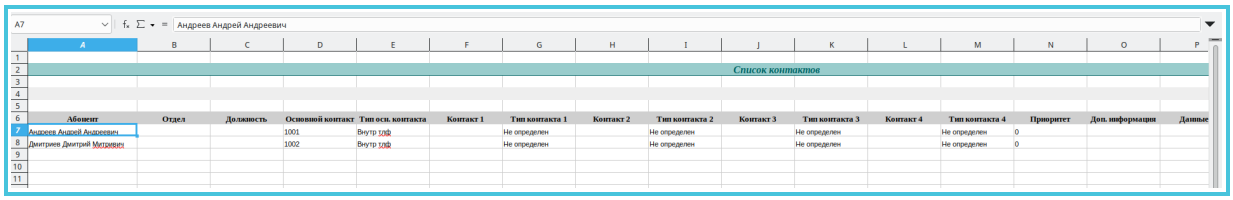


Рисунок 6.20 – Файл Excel с данными абонентов

2. Файл Excel имеет имя вида «StatReport», формат *.xlsx.

Файл Excel содержит:

– наименование – «Список контактов»;

– дату создания;

– экспортированные данные в столбцах: «Абонент», «Отдел», «Должность», «Основной контакт», «Тип осн.контакта», «Контакт 1», «Тип контакта 1», «Контакт 2», «Тип контакта 2», «Приоритет», «Доп. информация», «Данные1», «Данные2», «Данные3», «Данные4», «Данные5».

3. Наименования столбцов, если файл создается самостоятельно, должны быть указаны для всех импортируемых данных.

4. Для всех ячеек в файле Excel рекомендуется установить формат «Общий». Для этого необходимо выполнить следующие действия:

– выделить в таблице все ячейки с данными, вместе с наименованиями столбцов, щелкнуть правой кнопкой мыши по выделенному диапазону, в выпадающем меню выбрать строку «Формат ячеек»;

– в окне «Формат ячеек», во вкладке «Число», выбрать формат «Общий». Нажать кнопку «ОК».

– Количество записей (строк) абонентов в файле Excel для импорта в IP-АТС не должно превышать 4000.

Подробно импорт списков контактов абонентов оповещений IP-АТС описано в пункте 4.10.5 «Управление списками контактов» настоящего руководства.

6.2.8 Подготовка данных списка абонентов IP-АТС в файле формата *.csv

Для подготовки данных списка абонентов IP-АТС в файле формата *.csv следует придерживаться следующих рекомендаций.

1. Файл формата *.csv, импортируемый в АСО, должен иметь разделители «;».

2. Перед внесением данных абонентов рекомендуется сформировать и экспортировать из IP-АТС файл Excel с данным хотя бы одного абонента списка (см. п. 6.2.6). Открыть этот файл. Пример файла представлен на рисунке 6.20.

3. Файл Excel имеет имя вида «StatReport», формат *.xlsx.

Файл Excel содержит:

– наименование – «Список контактов»;

– дату создания;

– экспортированные данные в столбцах: «Абонент», «Отдел», «Должность», «Основной контакт», «Тип осн.контакта», «Контакт 1», «Тип контакта 1», «Контакт 2», «Тип контакта 2», «Приоритет», «Доп. информация», «Данные1», «Данные2», «Данные3», «Данные4», «Данные5».

4. Сохранить файл в формате *.csv (разделители - запятые) (*.csv).

5. Полученный файл может быть открыт в EXCEL, программой «Блокнот», иными программами. Например, в программе «Блокнот» файл будет иметь вид, представленный на рисунке 6.21:

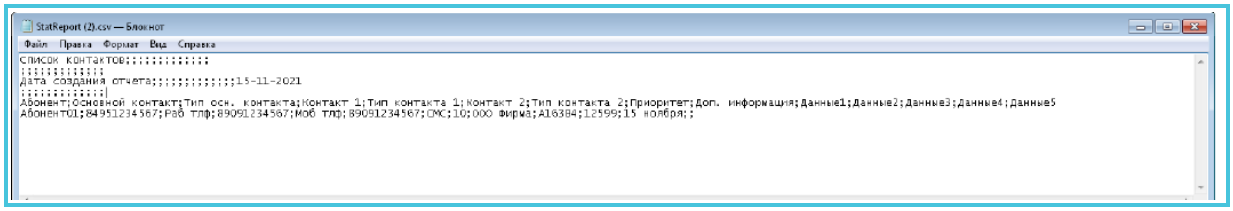


Рисунок 6.21 – Файл Excel сформате *.csv с данными абонентов в программе «Блокнот»

6. В файле, в качестве разделителей данных используются символы «;».

Разделитель строк данных – перевод строки. Если используется файл *.csv, сохраненный из импортированного из IP-АТС файла EXCEL, то необходимо удалить заголовок, дату и пустые строки из файла (рис. 6.22):

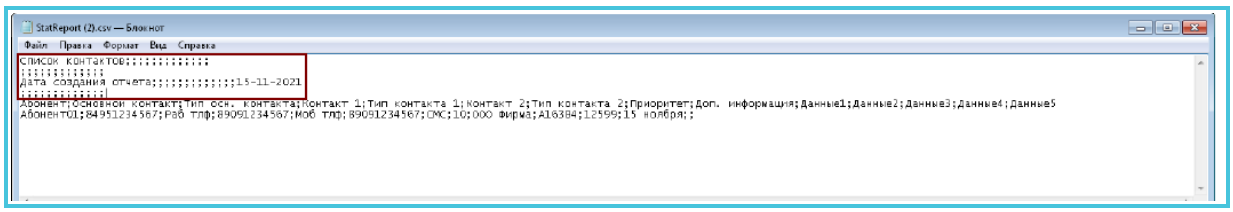


Рисунок 6.22 – Файл Excel сформате *.csv с данными абонентов в программе «Блокнот»

7. Наименования полей данных, если файл создается самостоятельно, должны быть указаны для всех импортируемых данных, с использованием разделителей, собственные пользовательские или рекомендуемые наименования полей данных.

Пример строки с наименованиями полей:

```
Абонент;Основной контакт;Тип осн.контакта;Контакт 1;Тип контакта1;
Контакт2;Тип контакта2;Приоритет;PINкод;Доп.информация;
Данные1;Данные2;Данные3;Данные4;Данные5;Комментарий
```

8. Количество записей (строк) абонентов в файле *.csv для импорта в IP-АТС не должно превышать 4000.

6.2.9 Импорт данных абонентов в список из файла Excel или CSV

Для импорта данных абонентов списка в файл EXCEL следует выполнить действия, описанные ниже.

1. Перейти в раздел «Импорт списков контактов», кликнув левой клавишей мыши на пункте «Импорт списков» меню «Адресные книги».

2. В открывшемся разделе «Импорт списков контактов» щелкнуть левой кнопкой мыши на кнопке « ».

3. В появившемся окне выбрать на ПК пользователя файл *.xlsx или *.csv с импортируемыми данными, нажать кнопку «Открыть».

4. IP-АТС проанализирует файл на предмет наименования столбцов и будет открыт интерфейс для соотнесения наименований столбцов данных файла наименованиям полей данных IP-АТС (рис. 6.23):

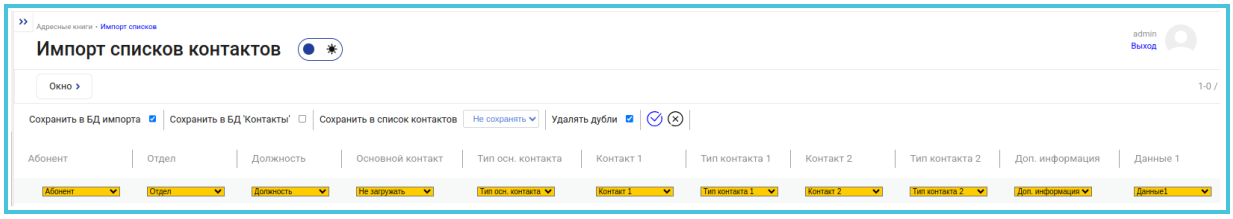


Рисунок 6.23 – Интерфейс для соотнесения наименований столбцов данных файла наименованиям полей

5. Необходимо проверить и соотнести наименования столбцов загружаемого файла к наименованиям полей данных списка абонентов. Поле данных «Комментарий» не экспортируется IP-АТС и не используется при оповещениях, но при необходимости, может быть добавлено в импортируемом файле с соответствующими данными.

6. Если столбцы в импортируемом файле поименованы пользовательскими названиями, и у IP-АТС не получилось автоматически их соотнести с полями данных, то необходимо сделать это вручную, щелкнув левой кнопкой мыши на наименовании поля данных и выбрав в выпадающем меню одно из названий полей (рис. 6.24):

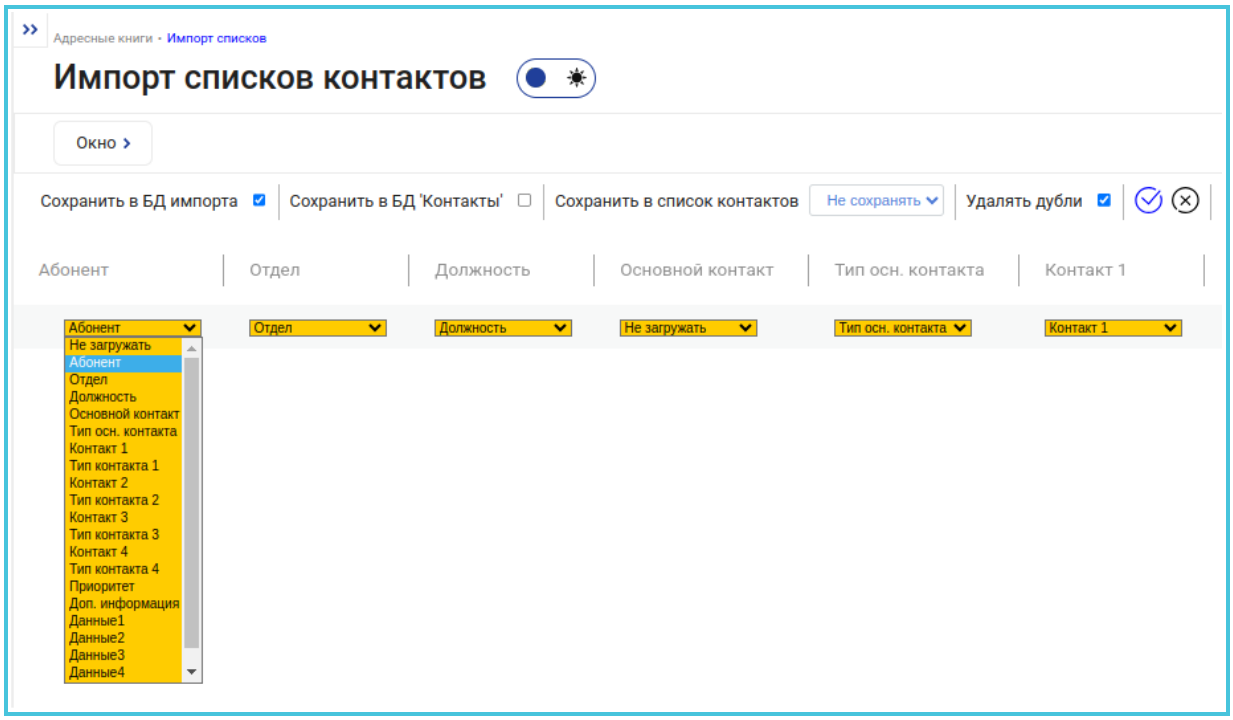


Рисунок 6.24 – Ручное соотнесение полей данных

7. Установить / снять флаги импорта данных:

– если после импорта данных их необходимо редактировать перед внесением в список, или необходимо импортировать данные в два и более списка абонентов, то следует поставить флаг ☑ в поле ☐ рядом со строкой «Сохранить в БД импорта». Если данные будут импортироваться только один раз и сразу в список, то флаг снять;

– если необходимо внести данные в «БД «Контакты», то следует поставить флаг ☑ в поле ☐ рядом со строкой «Сохранить в БД «Контакты»;

– если необходимо удалить дубликаты записей абонентов в списке при импорте, то следует установить флаг ☑ в поле ☐ рядом со строкой «Удалять дубли». Поиск дубликатов проводится только по имени абонентов (поле «Абонент»), поэтому, если в списке абонентов будут две записи абонентов с одинаковыми именами, но разными данными, то одна из них будет удалена. Не рекомендуется ставить флаг ☑, если нет уверенности в отсутствии однофамильцев в списке данных.

8. Выбрать список контактов (абонентов), в который будут импорти-

рованы данные из файла. Для этого щелкнуть левой кнопкой мыши в поле «Сохранить в список контактов», выбрать из выпадающего меню наименование списка, в который будут загружены данные (рис. 6.25):

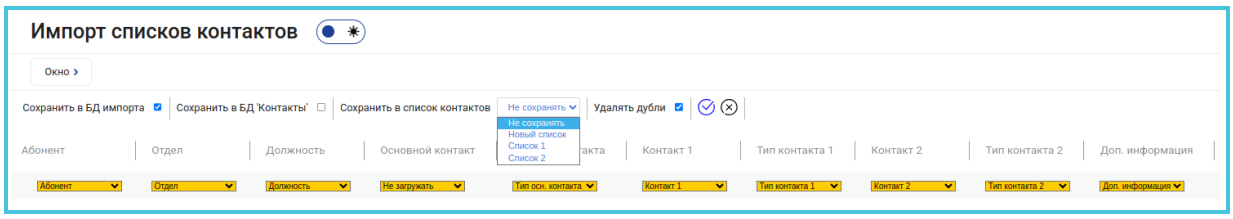


Рисунок 6.25 – Выбор списка контактов для импорта данных

Также возможно выбрать «Новый список», и в поле ввести наименование нового списка абонентов, который будет создан при импорте данных.

9. Для запуска импорта данных нажать кнопку «».

10. Подождать завершения импорта данных, данные импортированы после открытия раздела «Импорт контактов».

11. Список с импортированными данными доступен для просмотра и редактирования в разделе «Списки контактов» (см. п. 6.2.5).

6.3 Подготовка сообщения оповещения

Для оповещения абонентов в IP-АТС могут использоваться звуковые сообщения, текстовые и, формируемые IP-АТС из текстовых сообщений, звуковые сообщения.

При предварительной подготовке сообщений для оповещений рекомендуется выполнить действия, описанные ниже.

1. Выполнить настройку сервиса синтеза речи (п. 6.3.1).

2. Выполнить подготовку текстовых сообщений / файлов для голосовых и СМС-оповещений (п. 6.3.2 / п. 6.3.3).

3. При необходимости выполнить подготовку файлов звуковых сообщений в сервисе синтеза речи (п. IP-АТС 6.3.4).

6.3.1 Настройка синтеза речи (текст-в-речь)

Для оповещения абонентов в IP-АТС могут использоваться звуковые сообщения, текстовые, и формируемые IP-АТС из текстовых сообщений звуковые сообщения.

Подробно настройка и управление правилами синтеза речи описана в п. 4.4.4 настоящего документа.

Для того, чтобы настроить правила синтеза речи, необходимо выполнить действия, описанные ниже.

1. Открыть раздел «Правила синтеза речи (TTS)», выбрав пункт «Система» в меню интерфейса, далее – подпункт «Синтез речи» (см. рис. 4.94).

2. В разделе «Правила синтеза речи (TTS)» (рис. 6.26) выбрать голос в таблице раздела, щелкнув левой кнопкой мыши на строке голоса. В правой части, в форме настройки, отобразятся параметры этого голоса.

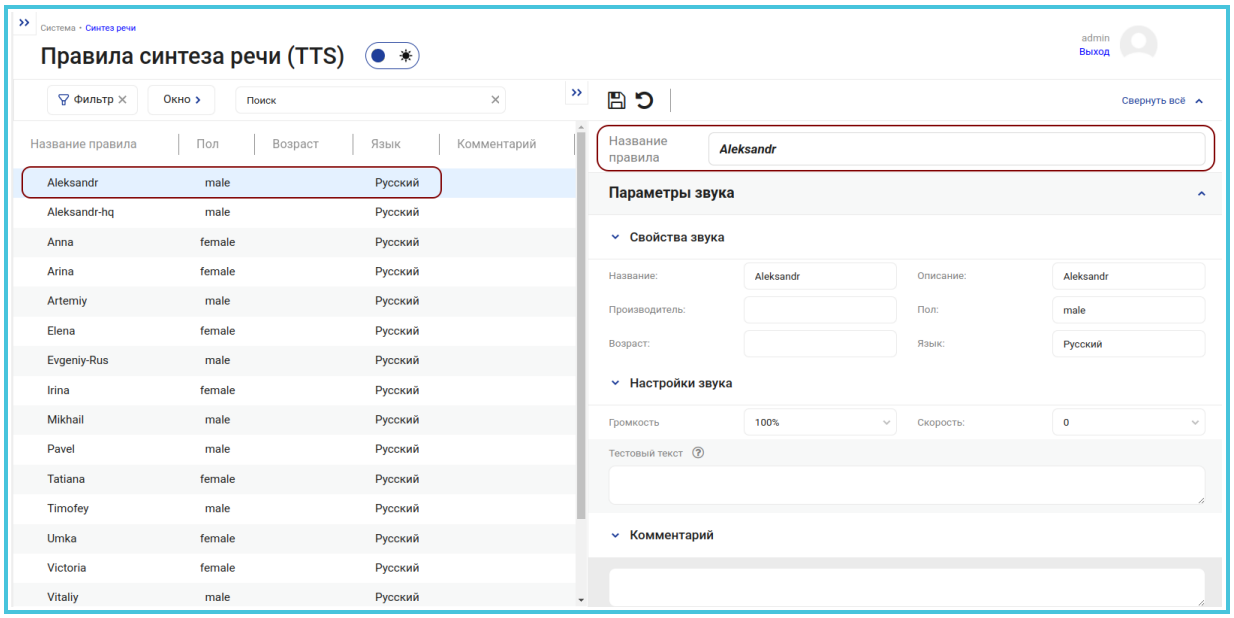


Рисунок 6.26 – Раздел «Правила синтеза речи (TTS)»

3. В форме настройки правила синтеза, в поле «Название правила», изменить название правила на необходимое или оставить без изменения.

4. Нажать кнопку «Сохранить».

5. В поле «Тестовый текст» указать произвольный текст. Нажать на

кнопку « » (рис. 6.27):

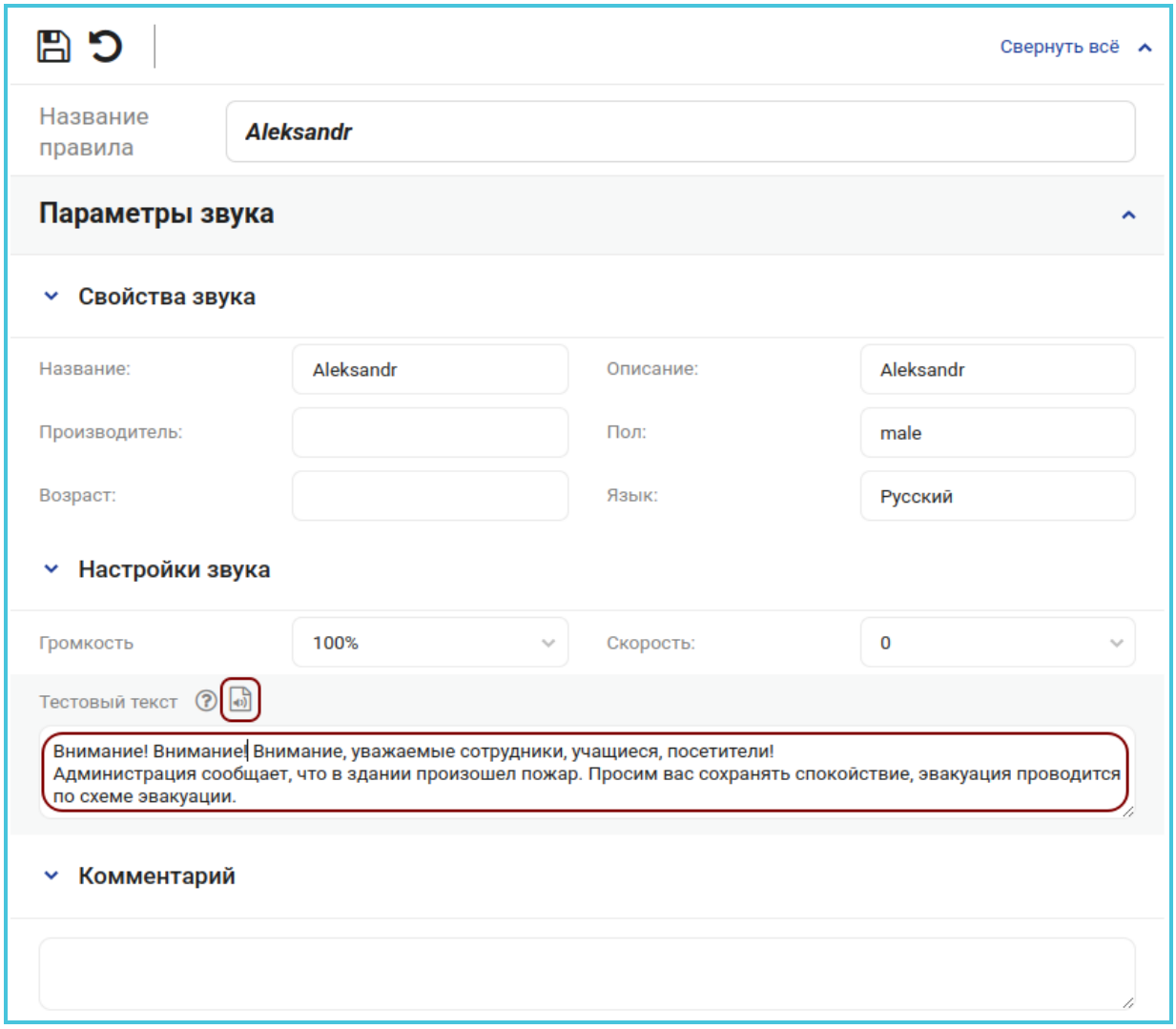


Рисунок 6.27 – Настройка правила синтеза речи

6. С помощью появившегося медиаплеера прослушать синтезированный звуковой файл. Убедиться, что скорость и громкость воспроизведения речи соответствуют необходимым требованиям.

7. Если скорость и/или громкость воспроизведения речи не соответствует требованиям пользователя, выполнить донастройку, указав необходимые параметры в полях «Громкость», «Скорость» на вкладке «Настройки звука», нажать кнопку «Сохранить», повторить пп. 5)-6).

8. Будут выведены кнопка включения медиаплеера « » и кнопка для скачиваниия синтезированного аудиофайла « » (рис. 6.28):

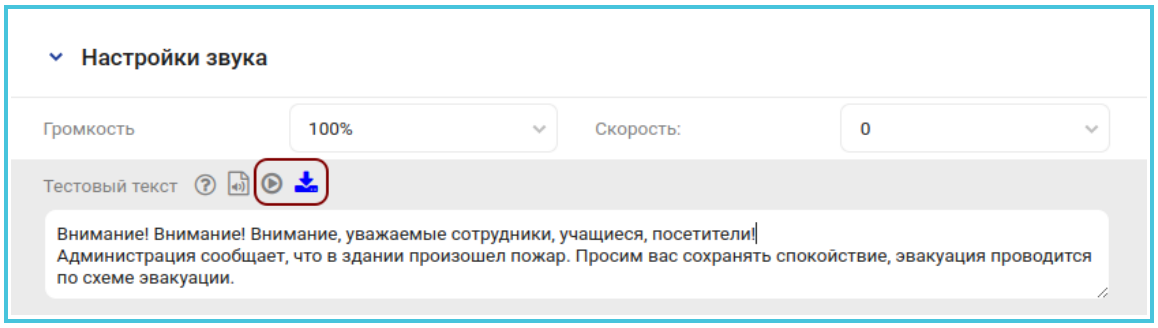


Рисунок 6.28 – Кнопки управления звуковыми файлами

9. Внести комментарий к настраиваемому голосу в поле «Комментарий» (необязательный параметр).

10. Для сохранения и применения изменений настройки голоса воспроизведения следует нажать кнопку « ».

11. Настроенное правило синтеза речи может использоваться в группах оповещения.

6.3.2 Подготовка текстового сообщения

Текстовое сообщение для оповещений может быть текстом, скопированным из файла на ПК пользователя и внесенным в соответствующие поля при настройке группы оповещения, либо само быть текстовым файлом, загружаемым в группу оповещения.

При подготовке текстового файла для оповещения, его необходимо сохранить в кодировке UTF-8 (для Astra Linux) и с расширением (в формате) *.txt.

Текстовое сообщение, которое будет использоваться для оповещений, может иметь переменные в своем составе, если необходимо персонифицированное оповещение абонентов.

Доступные переменные в тексте:

`&Имя, &Отчество, &Фамилия, &Значение, &Данные1-&Данные5’.`

Для подготовки текстового сообщения необходимо:

1. Написать в текстовом редакторе текст на соответствующем выбран-

ному голосу языке с включенными или отсутствующими в нем переменными, например:

```
Здравствуйте, &Фамилия &Имя &Отчество! &Значение информирует Вас,
что в соответствии с договором &Данные1, Ваша задолженность на &Данные2,
за услуги связи составляет &Данные3. Просим оплатить задолженность в
указанные в договоре сроки.
```

2. Скопировать созданный текст в настройки группы оповещения, или сохранить файл с текстом в кодеке UTF-8 (для Astra Linux) и формате *.txt для загрузки в различных группах оповещений.

3. Воспроизведение текстового сообщения можно проверить в настройках синтеза речи (см. п. 6.3.1), а также подготовить звуковое сообщение. При воспроизведении переменных голос будет сообщать «амперсанд» и имя переменной, например «амперсанд-значение».

6.3.3 Подготовка звукового сообщения из текста

Для того, чтобы сформировать звуковой файл для сервиса, необходимо выполнить действия, описанные ниже.

1. В таблице раздела «Правила синтеза речи (TTS)» выбрать необходимое правило синтеза речи.

2. Выполнить настройку правила речи, описанную выше (см. п. 6.3.1 «Настройка синтеза речи»).

3. В поле «Тестовый текст» указать произвольный текст. Нажать кнопку « ».

4. С помощью появившегося медиаплеера, прослушать синтезированный звуковой файл. Убедиться, что скорость и громкость воспроизведения речи соответствуют необходимым требованиям.

5. Скачать синтезированный звуковой файл, нажать на появившуюся кнопку « ».

6. После нажатия кнопки «Скачать», звуковой файл скачивается из IP-АТС браузером пользователя, согласно текущим настройкам браузера для сохранения файлов.

7. Полученный звуковой файл может быть воспроизведен встроенными проигрывателями операционной системы или сторонними приложениями. Звуковой файл можно использовать для сервисов «IVR», «Правила автоответа». Для этого его необходимо загрузить в IP-АТС.

6.3.4 Запись звукового сообщения в WEB-интерфейсе

Звуковое сообщение может быть записано как в ходе настройки новой или донастройки существующей группы оповещения, так и без создания группы оповещения.

Записанные и выгруженные на ПК пользователя звуковые файлы могут быть повторно загружены в IP-АТС и использованы в группах оповещения и/или для сообщений звуковых меню IVR.

Для записи звукового сообщения необходимо выполнить действия, описанные ниже.

1. Осуществить подключение к WEB-интерфейсу конфигурирования IP-АТС по протоколу HTTPS (см. п. 4.2 настоящего документа).

2. Открыть раздел «Группы оповещения», выбрав пункт «Оповещение» в меню интерфейса, далее – подпункт «Группы оповещений» (рис. 6.29).

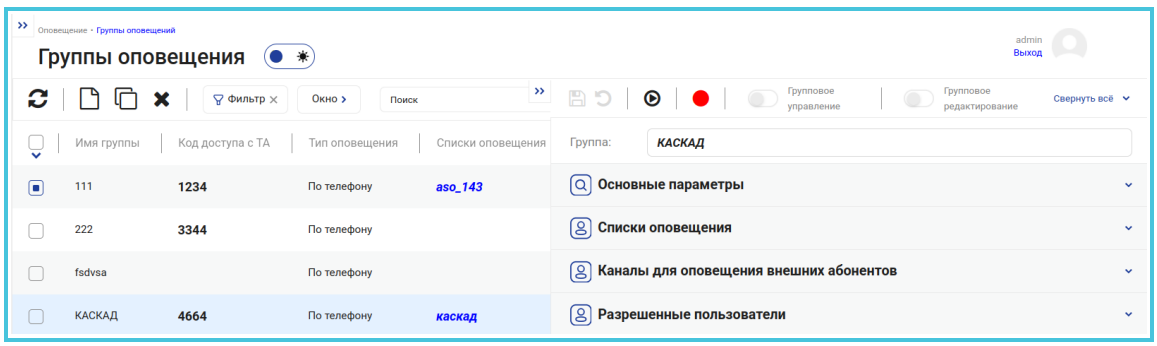


Рисунок 6.29 – Раздел «Группы оповещения» (подключение по HTTPS)

3. Создать новую группу оповещения, нажав кнопку «», или выбрать из таблицы уже существующую группу.

4. В правой части раздела, в форме настройки группы оповещения, для запуска звукозаписи нажать кнопку « » (рис. 6.30).

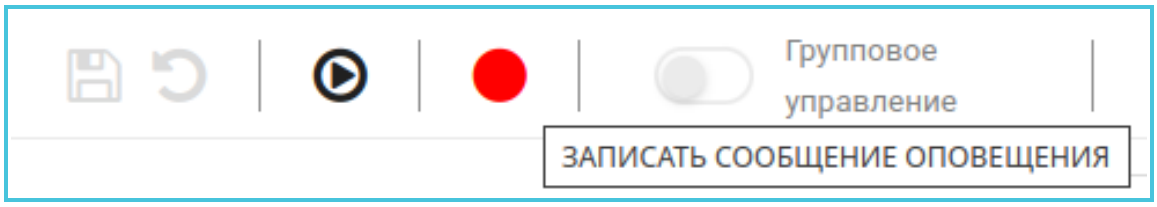


Рисунок 6.30 – Кнопки записи сообщения оповещения (подключение по HTTPS)

5. Запись началась. Вместо кнопки « » появится кнопка « » и отсчет времени в секундах и десятых долях секунды с момента начала записи (рис. 6.31).

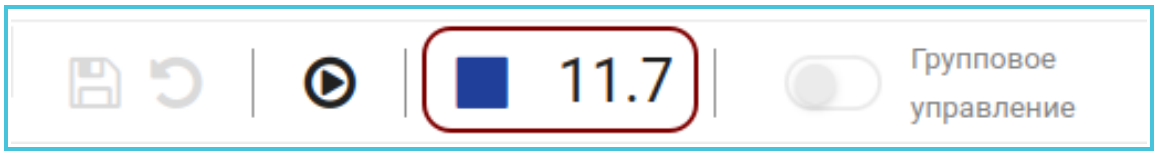


Рисунок 6.31 – Запись сообщения оповещения (подключение по HTTPS)

6. Надиктуйте звуковое сообщение в микрофон.

7. Для завершения записи следует нажать кнопку « » (рис. 6.32).

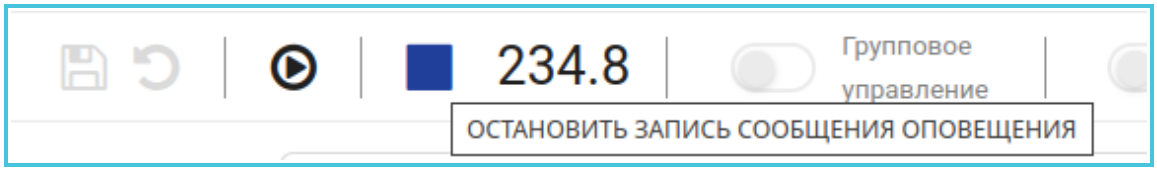


Рисунок 6.32 – Завершения записи сообщения оповещения (подключение по HTTPS)

8. По завершению записи, сформированный звуковой файл будет доступен в группе параметров «Информация оповещения» подраздела «Основные параметры», также будут доступны элементы управления файлом. Записанный звуковой файл по умолчанию имеет наименование: `AlertMediaMessage.wav` (рис. 6.33).

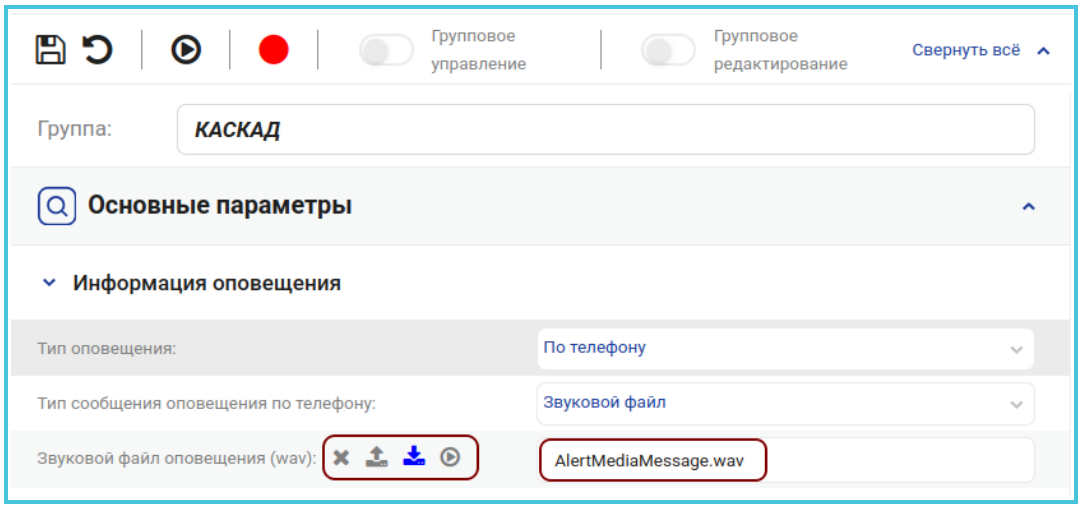


Рисунок 6.33 – Сформированный звуковой файл (подключение по HTTPS)

9. Для прослушивания созданного звукового файла в медиаплеере следует нажать кнопку «▶».

10. Для выгрузки созданного звукового файла на ПК пользователя необходимо нажать кнопку «⬇». Файл будет выгружен из IP-АТС браузером пользователя в каталог, определенный в браузере для загрузки файлов.

11. Для загрузки звукового файла вместо созданного необходимо нажать кнопку «⬆». Откроется стандартное окно ОС ПК пользователя для выбора каталога и звукового файла. Необходимо выбрать файл формата *.WAV и нажать «Открыть».

12. Для удаления созданного (или загруженного) звукового файла из IP-АТС, нажать кнопку «✖». Файл будет удален.

13. При необходимости, действия по записи, прослушиванию, выгрузке, загрузке, удалению звуковых файлов могут быть повторены в группе оповещения неограниченное количество раз.

14. По завершению записи звукового файла, перейти к дальнейшей настройке группы оповещения (см. п. 6.3.5), либо в другой раздел WEB-интерфейса. В последнем случае изменения в группе оповещения можно не сохранять.

6.3.5 Подготовка группы (сценария) оповещения

Для организации оповещения необходимо:

1. Создать новую, либо донастроить существующую группу оповещения (см. п. 6.3.6).

2. Настроить группу оповещения, параметры в подразделах и подгруппах:

– «Информация оповещения» (см. п. 6.3.7);

– «Общие настройки»;

– «Параметры доступа к внешней БД» (настраивается при использовании внешних файлов-источников данных абонентов; не настраивается, если используются списки оповещения);

– «Параметры дозвона до абонента»;

– «Параметры оповещения ГГС»;

– «Комментарий» (необязательно);

– «Списки оповещений» (настраивается и отображается в группе, если используются списки оповещения IP-АТС; не настраивается и подраздел отсутствует в группе при использовании внешних файлов-источников данных абонентов);

– «Каналы для оповещения внешних абонентов»;

– «Разрешенные пользователи».

3. Сохранить выполненные настройки.

6.3.6 Создание или донастройка группы оповещения

Для создания новой или донастройки существующей группы оповещения следует выполнить действия, описанные ниже:

1. Открыть раздел «Группы оповещения», выбрав пункт «Оповещение» в меню интерфейса, далее – подпункт «Группы оповещений».

2. Создать новую группу оповещения, нажав кнопку « », или выбрать из таблицы уже существующую группу, кликнув левой кнопкой мыши на строке этой группы.

3. В правой части раздела «Группы оповещения», в форме настройки и редактирования, настроить параметры создаваемой или донастраиваемой группы оповещения (рис. 6.34):

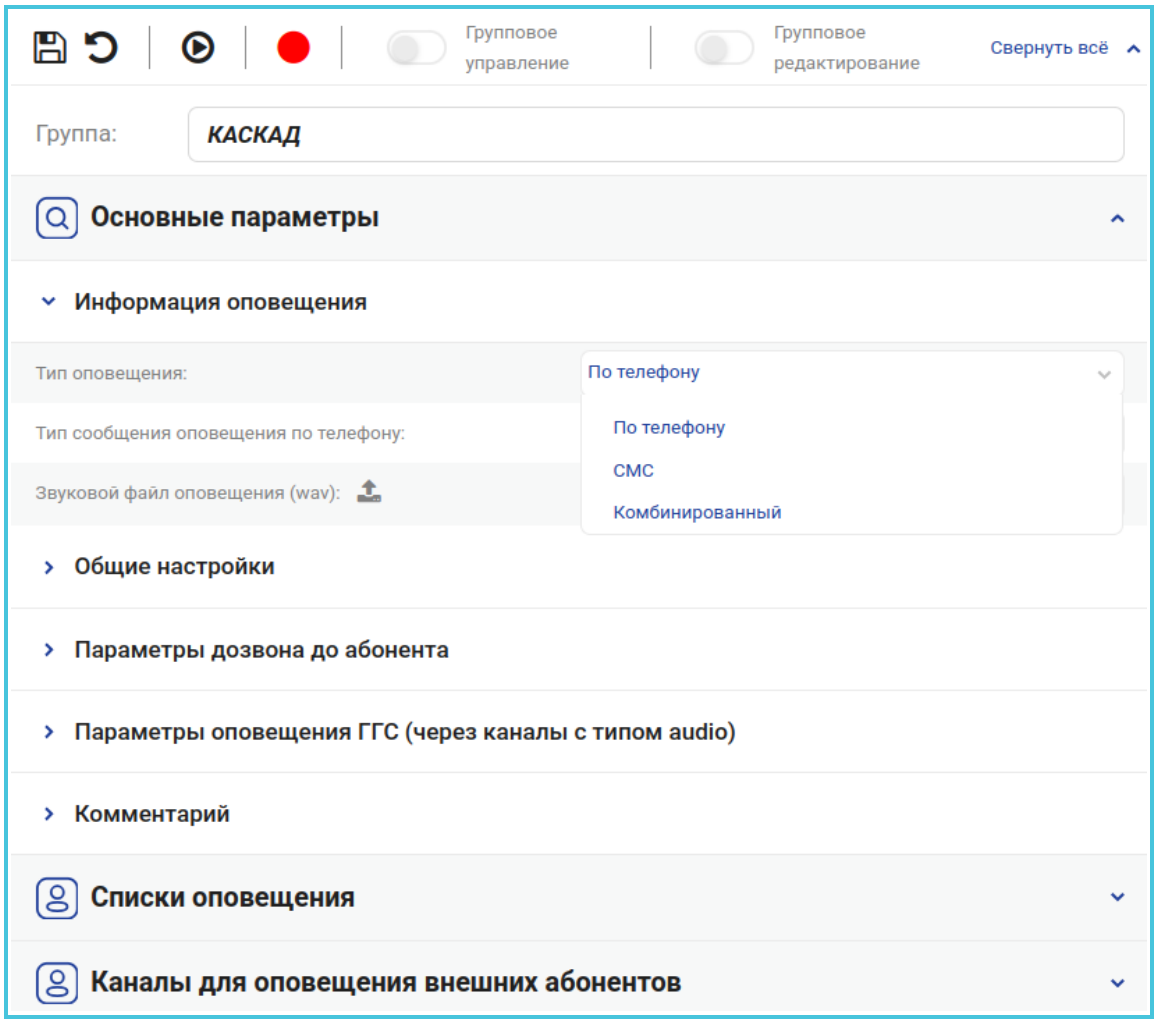


Рисунок 6.34 – Создание или донастройка группы оповещения

4. Ввести наименование создаваемой группы оповещения в поле «Группа».

5. Выбрать тип создаваемого оповещения в поле «Тип оповещения»: «По телефону» / «СМС» / «Комбинированный».

В зависимости от выбранного значения в поле «Тип оповещения» изменяется набор параметров подраздела содержащего настройки информации (подраздел «Информация оповещения»), воспроизводимой абоненту, и набора каналов (подраздел «Каналы для оповещения внешних абонентов»), доступных для группы оповещения.

6. Сохранить настройки параметров группы оповещения, нажав кнопку «». Если сохранение настроек в данный момент невозможно, так как не указаны настройки тех или иных параметров группы, будет выведено предупреждение, например (рис. 6.35):

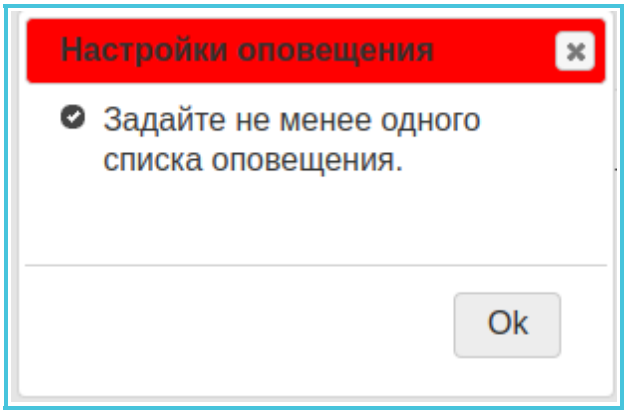


Рисунок 6.35 – Предупреждение

7. Нажать «ОК». Выполнить указанные настройки, либо отменить выполненные изменения, нажав кнопку «» в заголовке формы.

6.3.7 Настройка оповещения на вкладке «Информация оповещения»

В зависимости от выбранного типа оповещения («По телефону» / «СМС» / «Комбинированный»), WEB-интерфейс предоставляет различные

наборы параметров для настройки информации, которая будет воспроизведена абоненту в ходе оповещения.

Подробно настройки параметров описаны в п. 4.9.1.

6.3.7.1 Примеры настроек для типа оповещения «По телефону»

На рисунке 6.33 приведен пример настроек голосового сообщения из загруженного или записанного в группе звукового файла:

В поле **«Звуковой файл оповещения (wav):** » отображается наименование звукового файла в формате wav, загруженного в группу, который будет использоваться для оповещения абонентов. Если поле пустое, то файл не выбран. Поле не редактируется.

На рисунке 6.36 приведен пример настроек голосового сообщения из текста:

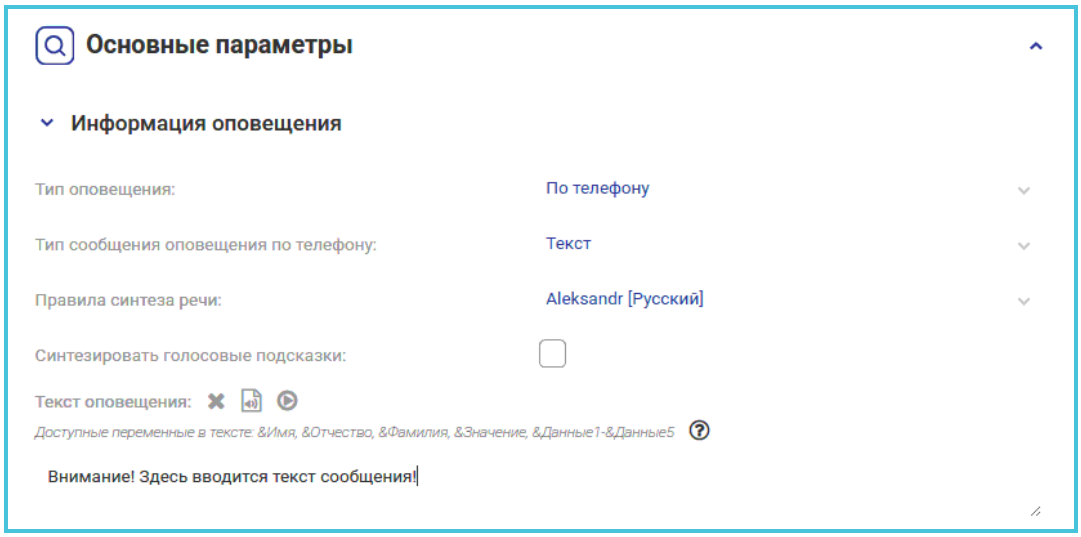


Рисунок 6.36 – «Тип сообщения оповещения по телефону» – «Текст»

Текст, указанный в поле «Текст оповещения» преобразуется в голосовое сообщение с помощью настроенного голоса, указанного в поле «Правила синтеза речи». В тексте могут содержаться переменные абонентов.

На рисунке 6.37 приведен пример настроек голосового сообщения из текстового файла:

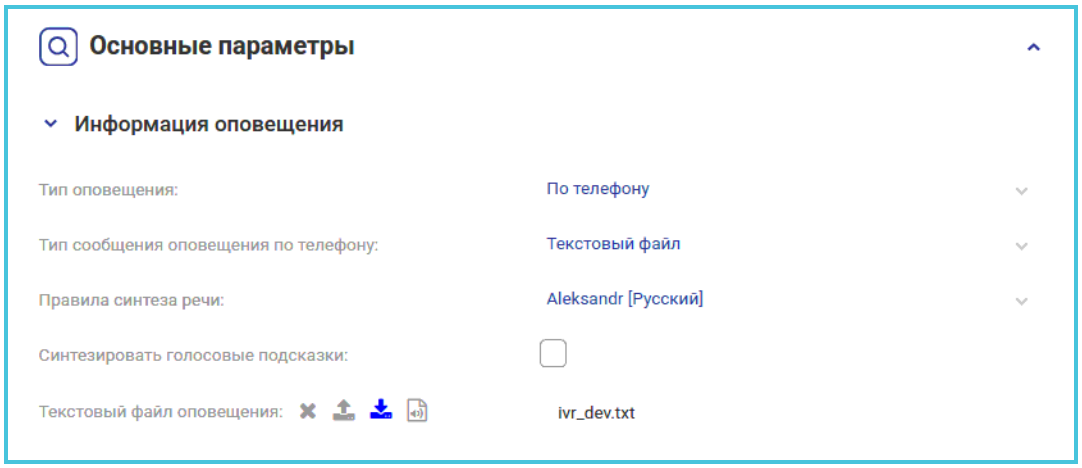


Рисунок 6.37 – «Тип сообщения оповещения по телефону» – «Текстовый файл»

В группу оповещения загружается готовый текстовый файл. Для загрузки используется кнопка «» в поле «Текстовый файл оповещения».

При подготовке текстового файла для оповещения, его необходимо сохранить в кодировке UTF-8 (для Astra Linux) и с расширением (в формате) *.txt.

6.3.7.2 Примеры настроек для типа оповещения «СМС»

На рисунке 6.38 приведен пример настроек СМС-сообщения из текста:

Рисунок 6.38 – «Тип сообщения оповещения по СМС» – «Текст»

В поле **«Текст оповещения»** пользователь может ввести текст, который будет использоваться для сообщения СМС.

На рисунке 6.39 приведен пример настроек СМС-сообщения из текстового файла:

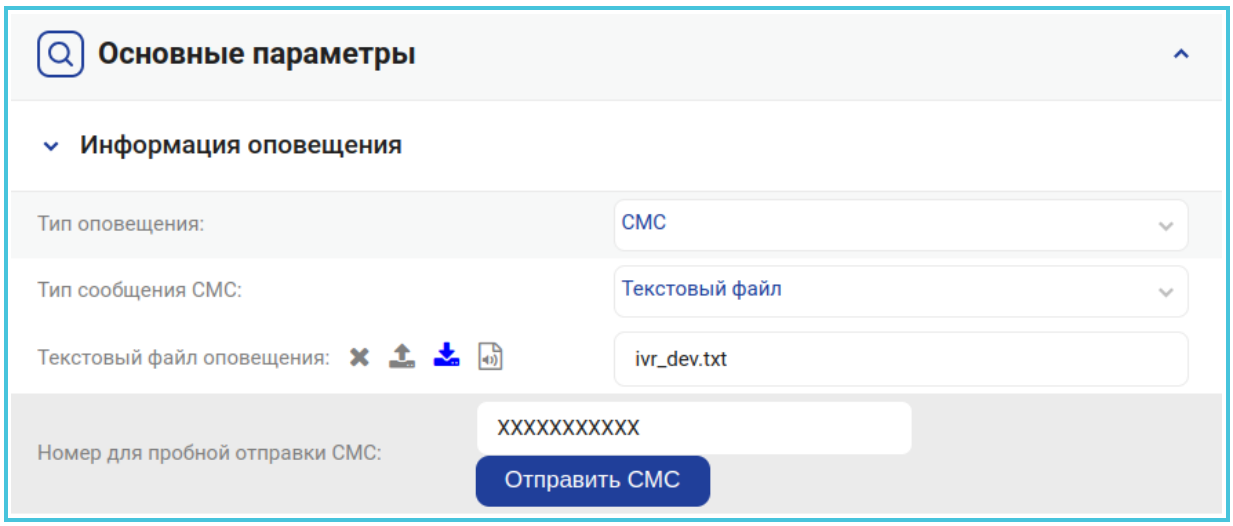


Рисунок 6.39 – «Тип сообщения оповещения по СМС» – «Текстовый файл»

6.3.7.3 Примеры настроек для типа оповещения «Комбинированный»

На рисунке 6.40 приведен пример настроек из загруженного или записанного в группе файла звукового файла, а СМС-сообщения из текста:

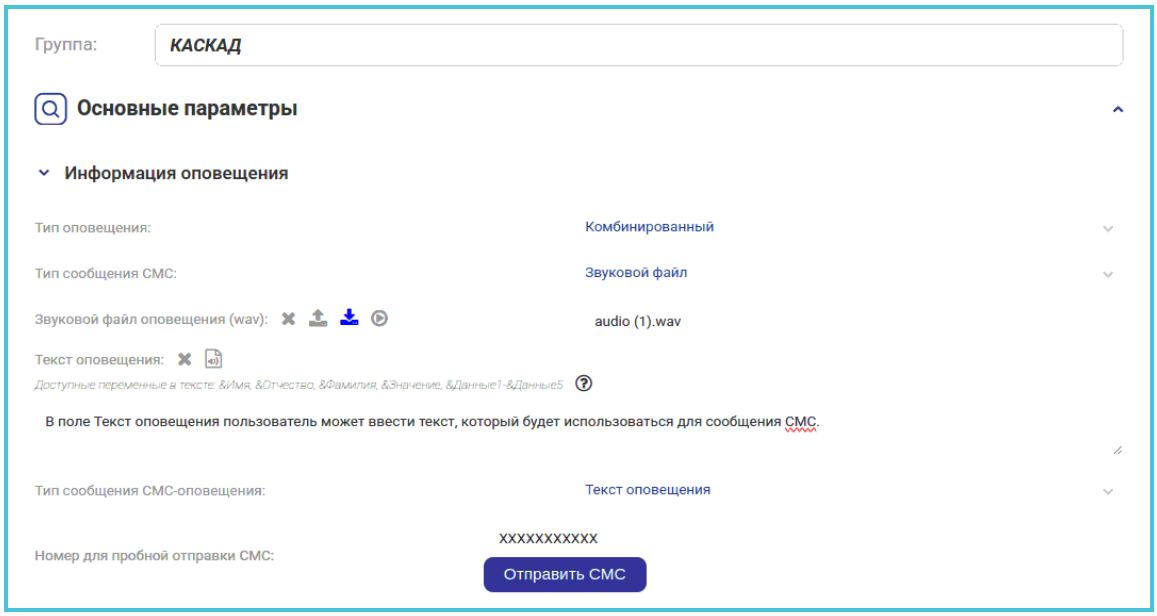


Рисунок 6.40 – «Тип сообщения оповещения по телефону» – «Звуковой файл»
«Тип сообщения СМС оповещения» – «Текст оповещения»

На рисунке 6.41 приведен пример настроек из загруженного или записанного в группе файла звукового файла, а СМС-сообщения из загруженного текстового файла:

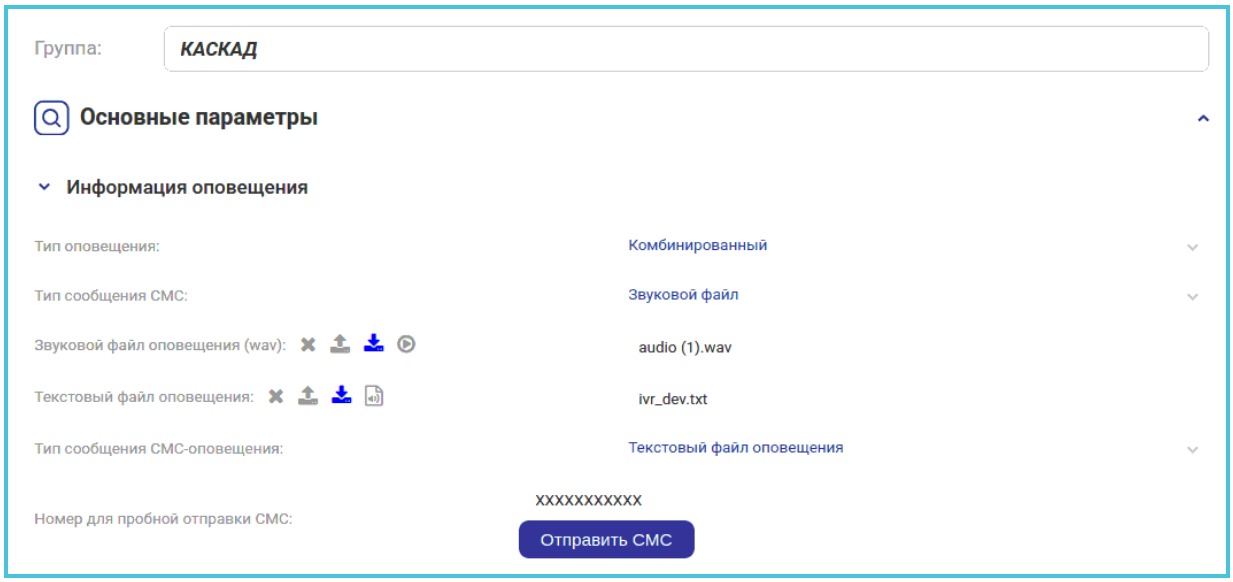


Рисунок 6.41 – «Тип сообщения оповещения по телефону» – «Звуковой файл»
«Тип сообщения СМС оповещения» – «Текстовый файл оповещения»

На рисунке 6.42 приведен пример настроек голосового и СМС-сообщений из загруженного текстового файла:

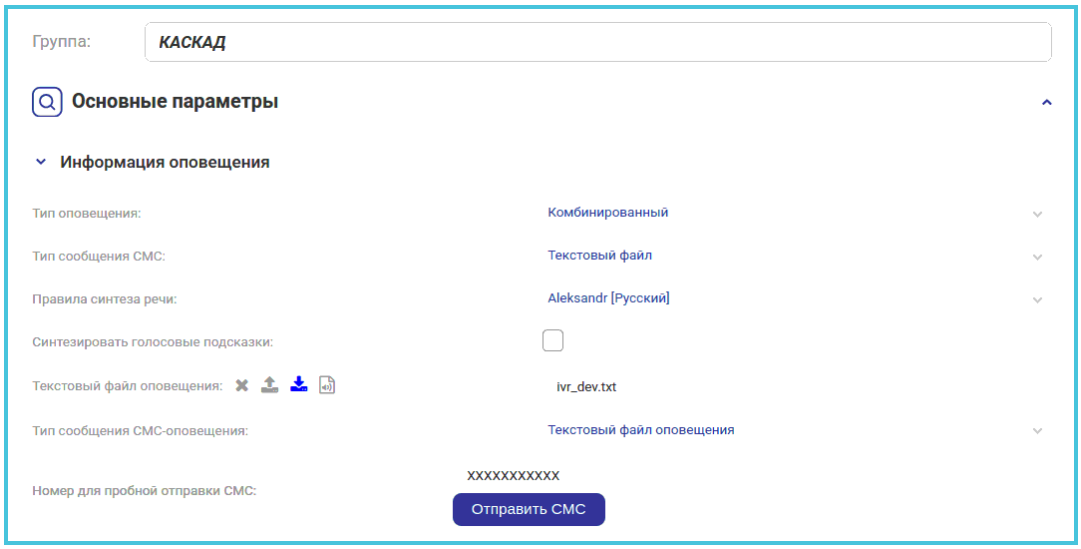


Рисунок 6.42 – «Тип сообщения оповещения по телефону» – «Текстовый файл»
«Тип сообщения СМС оповещения» – «Текстовый файл оповещения»

На рисунке 6.43 приведен пример настроек голосового сообщения из загруженного текстового файла, а СМС-сообщения из текста:

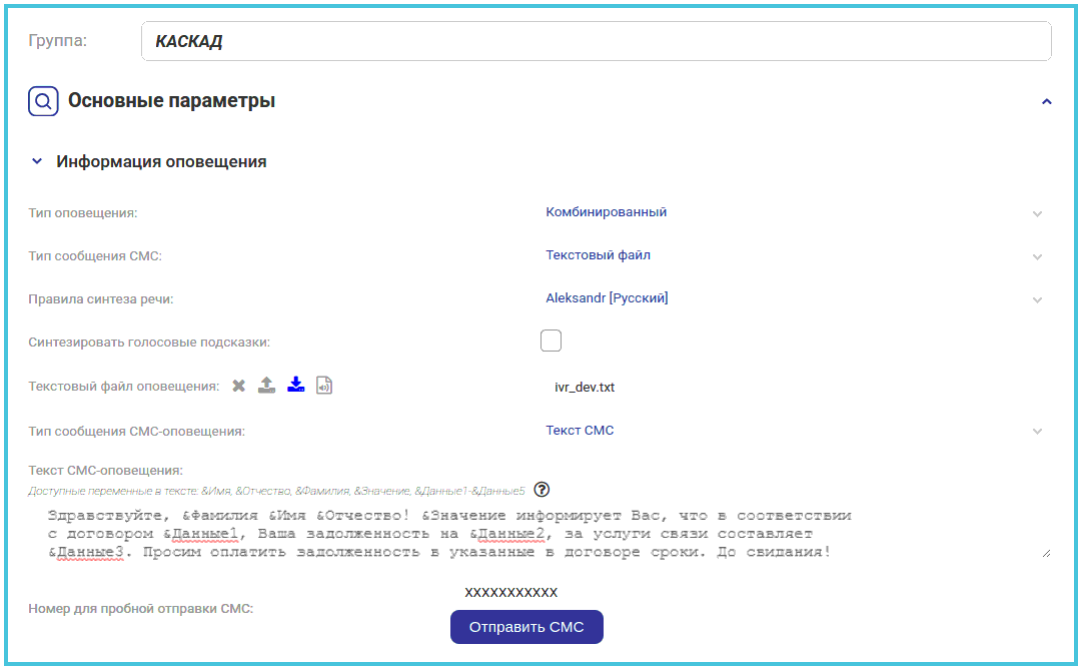


Рисунок 6.43 – «Тип сообщения оповещения по телефону» – «Текстовый файл»
«Тип сообщения СМС оповещения» – «Текст оповещения»

На рисунке 6.44 приведен пример настроек голосового и СМС-сообщений из текста:

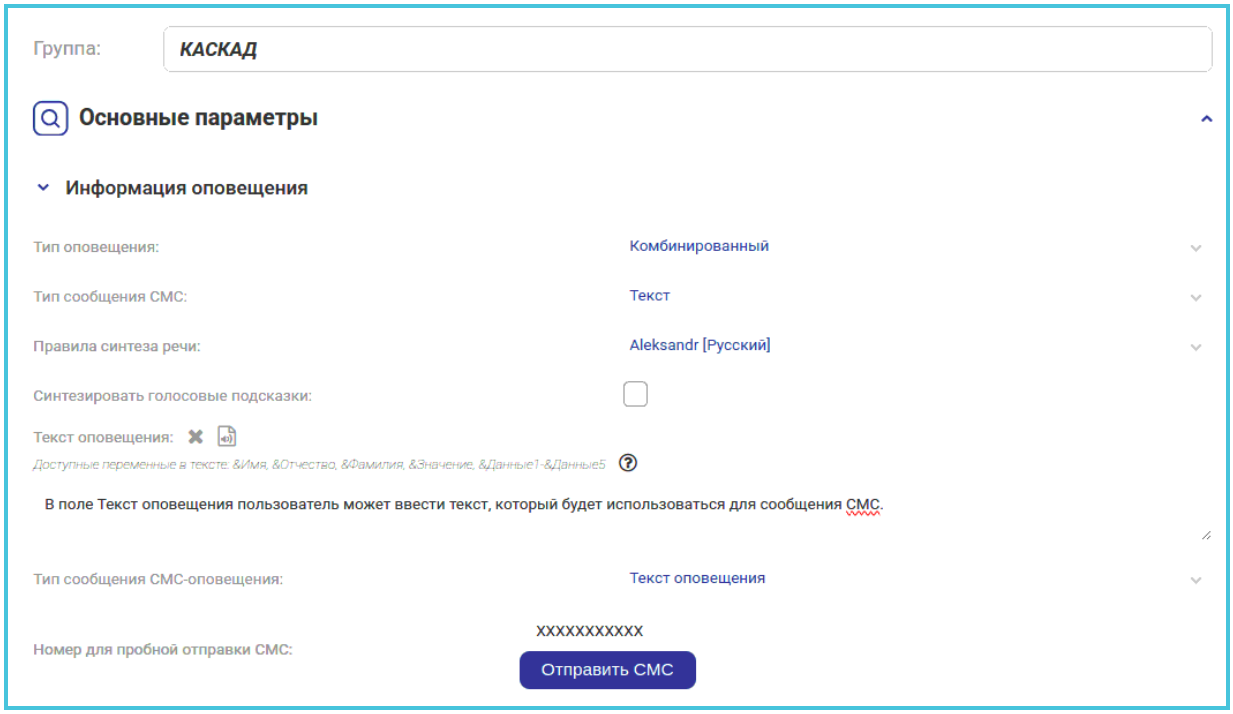


Рисунок 6.44 – «Тип сообщения оповещения по телефону» – «Текст»
«Тип сообщения СМС оповещения» – «Текст оповещения»

На рисунке 6.45 приведен пример настроек голосового сообщения из текста 1 и СМС-сообщений из текста 2:

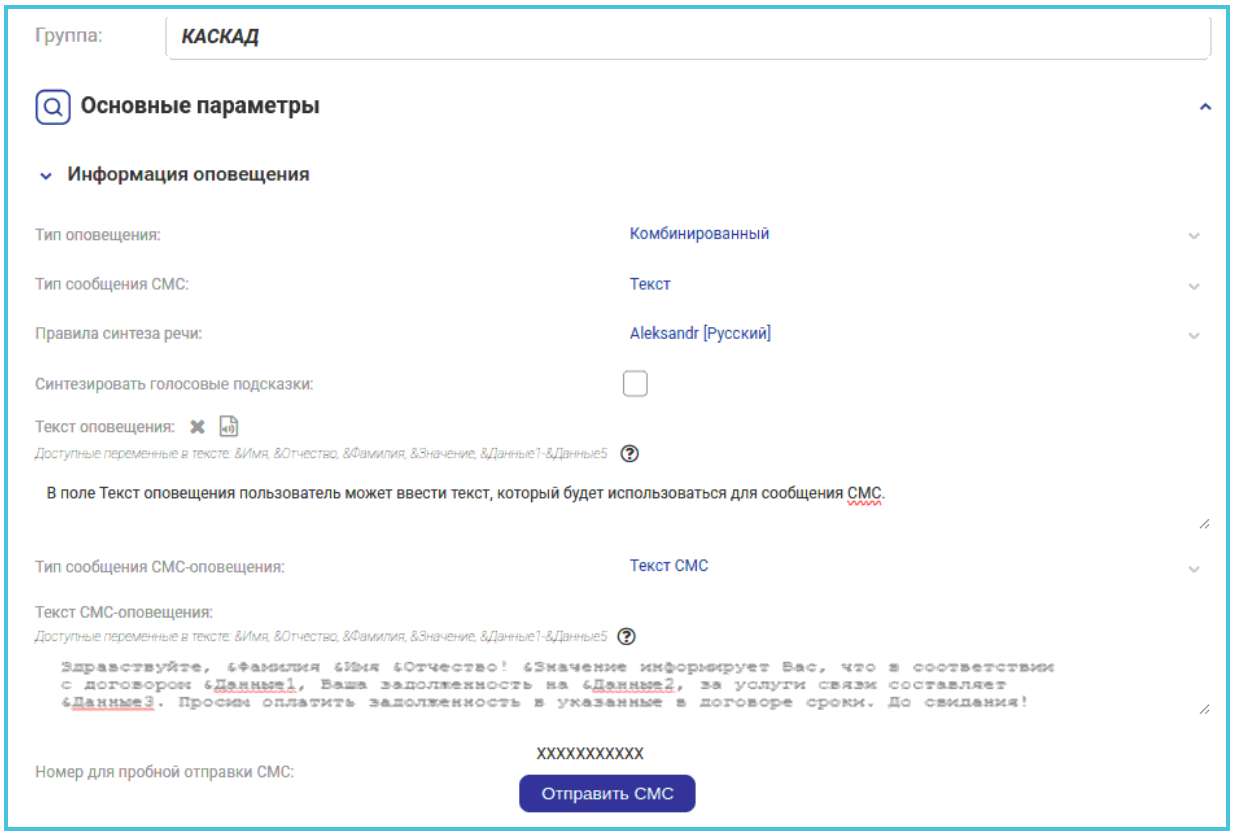


Рисунок 6.45 – «Тип сообщения оповещения по телефону» – «Текст»
«Тип сообщения СМС оповещения» – «Текст СМС»

6.3.8 Действия пользователя по проверке работы каналов СМС-оповещения

Для проверки работы каналов СМС-оповещения необходимо выполнить действия, описанные ниже.

1. В подразделе «Каналы для оповещения внешних абонентов» должны быть указаны один или несколько каналов GSM-шлюзов для СМС оповещения.

2. В подгруппе «Информация оповещения», в зависимости от настроек группы - загрузить текстовый файл оповещения / написать текст сообщения / написать текст СМС-сообщения.

3. В поле «Номер для пробной отправки СМС» указать номер мобильного телефона пользователя, нажать кнопку «Отправить СМС».

4. Будет отправлено СМС-сообщение. Если оно получено пользователем, то проверка отправки прошла нормально.

6.3.9 Настройка общих параметров оповещения на вкладке «Общие настройки»

Во вкладке **«Общие настройки»** подраздела «Общие настройки» раздела «Группы оповещения» содержатся настройки общих параметров - запуска и завершения оповещения, используемых в оповещении источников данных абонентов, длительности оповещения. Разворачивается и сворачивается при щелчке левой кнопкой мыши на наименовании вкладки.

Пример настроек на вкладке «Общие настройки» представлена на рисунке 6.46.

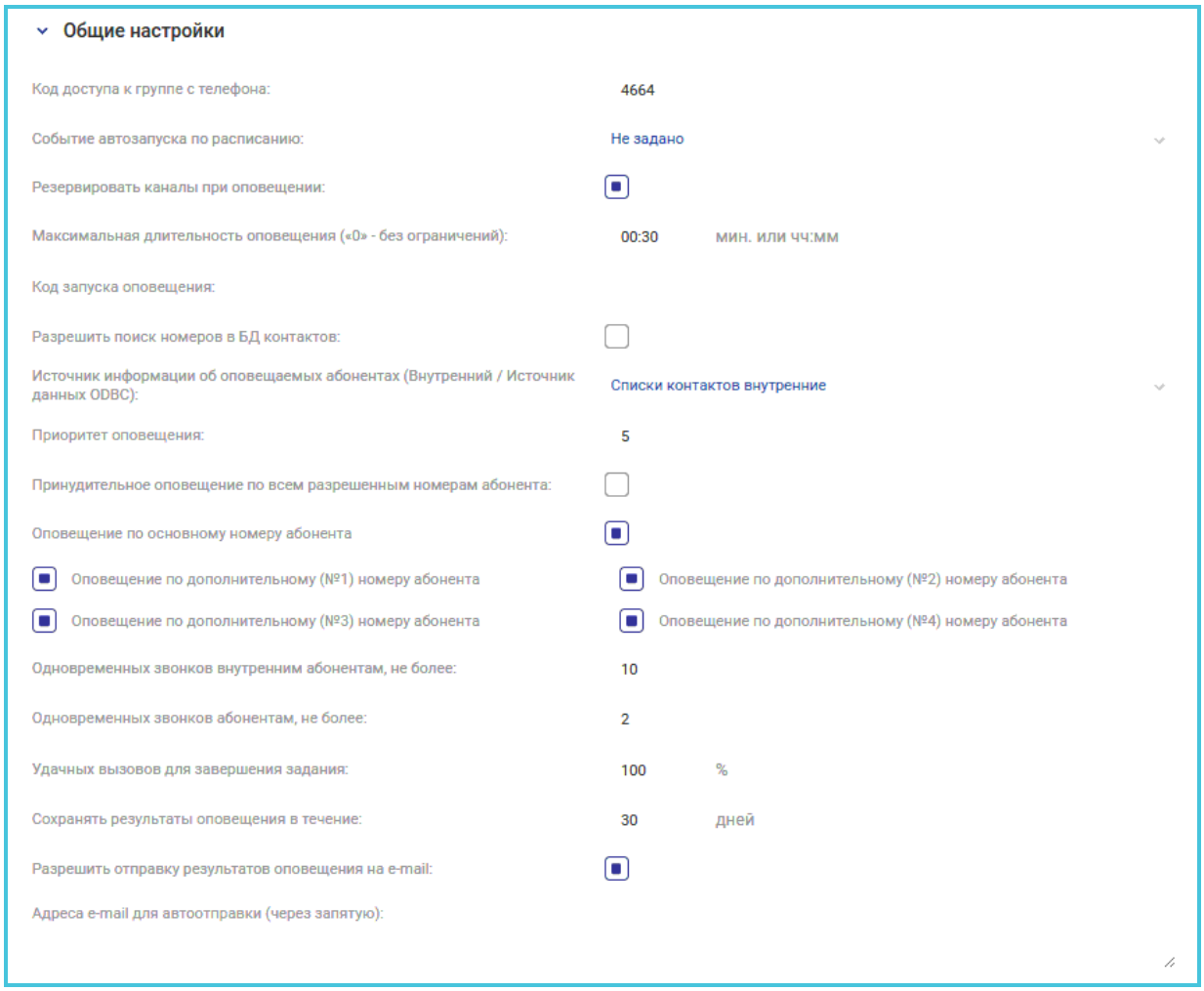


Рисунок 6.46 – Пример настроек на вкладке «Общие настройки»

Подробно вкладка «Общие настройки» подраздела «Основные параметры» описана в п. 4.9.1 «Настройка групп оповещения».

6.3.9.1 Действия пользователя по настройке общих параметров оповещения на вкладке «Общие настройки»

Для настройки общих параметров оповещения на вкладке «Общие настройки» необходимо выполнить действия, описанные ниже.

1. В поле **«Код доступа к группе с телефона»** ввести код доступа к группе оповещения.

2. В поле-списке **«Событие автозапуска по расписанию»** из выпадающего списка выбрать предварительно настроенное событие расписания, при возникновении которого будет запущено оповещение. Необязательный

параметр. Если ни одно событие в IP-АТС не задано, можно донастроить остальные параметры работы группы оповещения, создать событие расписания IP-АТС, вернуться в настройки группы и указать событие расписания для автоматического запуска группы оповещения.

3. В поле **«Максимальная длительность оповещения («0» - без ограничений)»** указать в минутах (мин.) или часах «чч» и минутах «мм», сколько времени с момента старта будет длиться оповещение. Если значение 0, ограничений по времени нет.

Примечание – если установлено значение в формате чч(часы):мм(минуты), отличное от 0 (00:00), то оповещение будет продолжаться указанное время и завершится либо по оповещению всех абонентов в течение указанного времени, либо по истечению указанного времени, независимо от того, были ли оповещены все абоненты или нет.

4. В поле **«Код запуска оповещения»** вносится код запуска оповещения для авторизации звонящих на номер группы оповещения абонентов, для повышения безопасности.

5. В поле **«Разрешить поиск номеров в БД контактов»** устанавливать флаг , если необходим доступ и получение данных из внешних баз данных – файлов-источников с данными абонентов оповещения. Внешними базами данных для АСО могут служить файлы форматов *.csv, *.xls (MS Excel 97 - 2003), *.xlsx (MS EXCEL).

6. В поле-списке **«Источник информации об оповещаемых абонентах (Внутренний/Источник данных ODBC)»** по щелчку левой кнопкой мыши на поле, выбрать в выпадающем меню, какой источник данных будет использовать настраиваемая группа оповещения.

7. В поле **«Приоритет оповещения»** указать приоритет канала для группы оповещения.

8. В поле **«Принудительное оповещение по всем разрешенным**

номерам абонента» установить флаг для оповещения по всем разрешенным номерам абонента, независимо от результатов оповещения и индивидуальных настроек дозвона для каждого из номеров. Например, если необходимо оповестить абонента как голосом, так и с помощью СМС.

9. В поле **«Одновременных звонков абонентам, не более»** необходимо указать максимальное количество одновременных звонков-попыток оповещения по каналам связи, определенным для группы в подразделе «Каналы для оповещения абонентов». При этом фактическое максимальное количество одновременных звонков не превысит суммарные (назначенные в свойствах каналов) возможности каналов группы по одновременным звонкам.

Примечание.

1. Если для группы в поле «Одновременных звонков абонентам» установить значение 10, а в качестве каналов оповещения назначить три канала FXOM (т.е. суммарные возможности одновременных звонков каналов - 3), то и фактическое количество одновременных звонков группы при оповещениях не превысит трех.

2. Если назначенное в поле число одновременных звонков меньше суммарных возможностей назначенных группе каналов, то часть каналов не будет задействована в оповещении и может быть использована другими оповещениями. В противном случае, если назначенное в поле число одновременных звонков больше суммарных возможностей назначенных группе каналов, - оповещение может работать некорректно.

10. В поле **«Удачных вызовов для завершения задания»** в процентном соотношении указать сколько успешных вызовов оповещения будет приемлемым для завершения задания. При достижении заданного процента удачных вызовов, оповещение, для данной группы, прекратится.

11. В поле **«Сохранять результаты оповещения в течение»** ввести количество дней, в течение которых будут сохранены результаты оповещения.

6.3.10 Настройка параметров оповещения на вкладке «Параметры дозвона до абонента»

Вкладка «Параметры дозвона до абонента» подраздела «Основные параметры» доступна для настройки и используется при оповещении в том случае, если в поле «Тип оповещения» группы оповещения был указан тип «По телефону» или «Комбинированный». Если установлен тип «СМС», вкладка «Параметры дозвона до абонента» в настройках группы не отображается и при оповещении не используется.

Во вкладке **«Параметры дозвона до абонента»** содержатся настройки общих параметров дозвона до абонентов при голосовых оповещениях абонентов по телефонным каналам.

Пример настроек на вкладке «Параметры дозвона до абонента» представлен на рисунке 6.47.

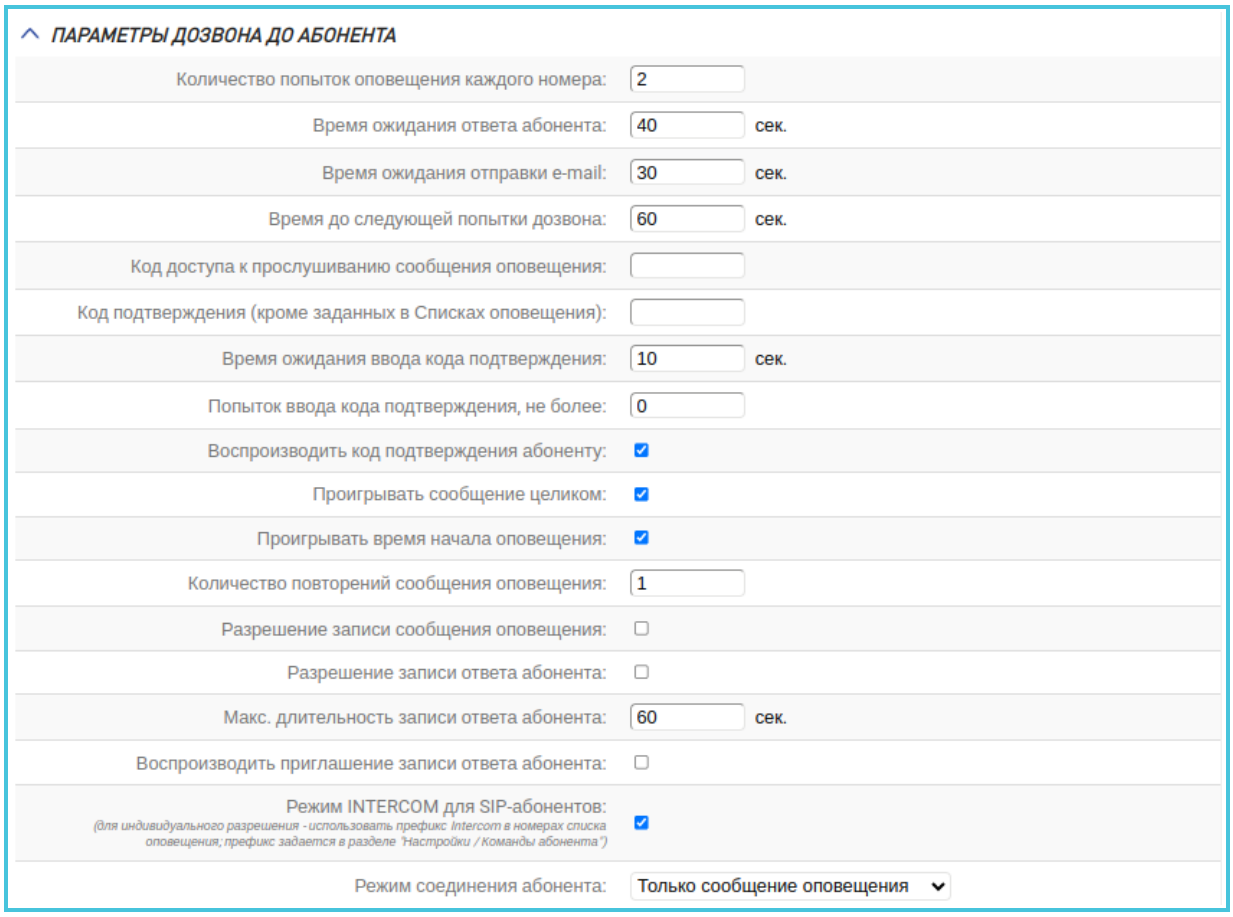


Рисунок 6.47 – Вкладка «Параметры дозвона до абонента»

Подробно вкладка «Параметры дозвона до абонента» подраздела «Основные параметры» описана в п. 4.9.1 «Настройка групп оповещения».

Для настройки параметров оповещения на вкладке «Параметры дозвона до абонента» необходимо выполнить действия, описанные ниже.

1. Кликнуть левой кнопкой мыши на наименовании вкладки, если параметры скрыты.

2. Ввести необходимые значения в полях подгруппы, или оставить значения без изменения.

3. Нажать кнопку «» для сохранения изменений.

6.3.11 Ввод пользовательского комментария на вкладке «Комментарий»

Во вкладке **«Комментарий»** вводится пользовательский комментарий к группе оповещения. В поле комментария может быть указан любой произвольный текст. Комментарий группы оповещения не обязателен к заполнению, на процесс оповещения не влияет, абонентам не воспроизводится. Значение по умолчанию отсутствует.

Для добавления комментария необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на наименовании подраздела, если он свернут. Ввести значение комментария. Для удаления комментария – перейти вышеописанным образом к полю комментария, удалить текст в поле.

Нажать кнопку « » для сохранения изменений.

6.3.12 Формирование списков оповещения в подразделе «Списки оповещения»

Подраздел «Списки оповещения» доступен для настройки, если в поле «Источник информации об оповещаемых абонентах» вкладки «Общие настройки> подраздела «Основные параметры», установлено значение «Списки контактов внутренние» (т.е. данные абонентов оповещения будут браться из собственных списков IP-АТС). При прочих значениях в поле «Источник информации об оповещаемых абонентах», подраздел «Списки оповещения» недоступен, и группа оповещения оповещает абонентов, получая их данные от внешних источников по параметрам, настроенным в подгруппе «Параметры доступа к внешней БД».

В подразделе должен быть указан как минимум один список данных абонентов. Один и тот же список абонентов может быть назначен для одной или нескольких групп оповещения.

Для добавления списка абонентов необходимо выполнить действия,

описанные ниже.

1. Кликнуть левой кнопкой мыши на наименовании подраздела, если он свернут. Нажать кнопку «⊕».

2. Появится строка, в которой для выбора предлагаются существующие списки абонентов в поле «Наименование списка» (рис. 6.48). В поле-списке **«Наименование списка»** выбрать список абонентов (и их номеров), на номера которых сервис оповещения будет производить звонки и отправлять оповещение.

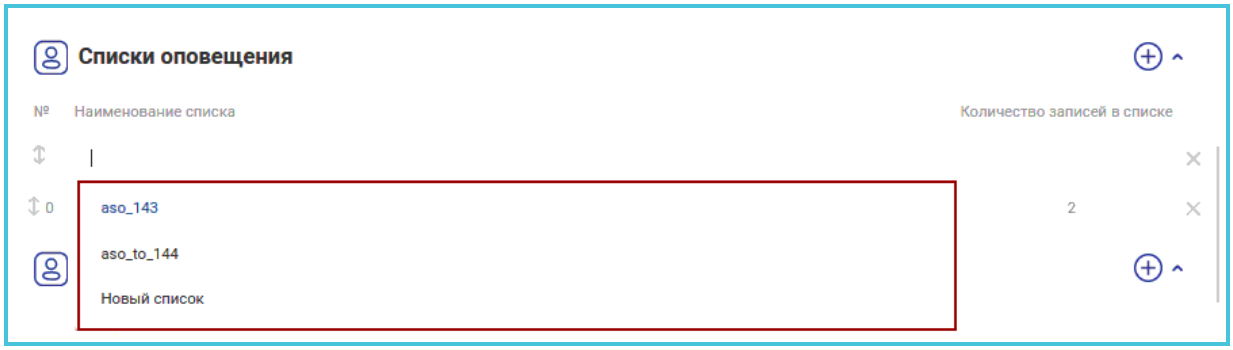


Рисунок 6.48 – Выбор списка абонента для оповещения

3. В строке списка, в полях «Наименование списка» и «Количество записей в списке» отображаются наименование списка абонентов в IP-АТСи количество записей (оповещаемых абонентов) в списке (рис. 6.49):

Рисунок 6.49 – Список абонентов добавлен

4. Для изменения порядка расположения строк в таблице, нужно зажать левой кнопкой мыши «↕» перемещаемой строки и перетащить эту строку на необходимое место среди других строк.

5. Для удаления строки контактных данных нажать на элемент « » в строке списка. Список будет удален из таблицы.

6. Нажать кнопку « » для сохранения изменений.

Примечание – после формирования списков оповещения необходимо проверить таблицу на наличие пустых строк. Пустые строки следует удалить.

6.3.13 Формирование каналов для оповещения абонентов в подразделе «Каналы для оповещения абонентов»

В подразделе «Каналы для оповещения абонентов» содержатся элементы для указания каналов телефонной связи и/или GSM-связи, предоставляемыми IP-АТС группе оповещения, а также параметры работы этих каналов в группе оповещения.

В группе оповещения должны быть указаны как минимум один или несколько каналов для оповещения абонентов. Один и тот же канал IP-АТС может быть назначен для одной или нескольких групп оповещения.

Если в поле «Тип оповещения» группы оповещения был указан тип:

– «По телефону» – в группе можно добавить только телефонные каналы (E1, FXOM, VoIP);

– «СМС» – в группе можно добавить каналы только для СМС-сообщений (каналы GSM-шлюзов);

– «Комбинированный» - в группе можно добавить как каналы телефонной связи, так и GSM-шлюзов.

Для добавления канала оповещения необходимо выполнить действия, описанные ниже.

1. Кликнуть левой кнопкой мыши на наименовании подраздела, если он свернут. Нажать кнопку « ».

2. Появится строка, в которой необходимо выбрать в выпадающем ме-

ню один из доступных в IP-АТС каналов в поле «Имя канала» (рис. 6.50).

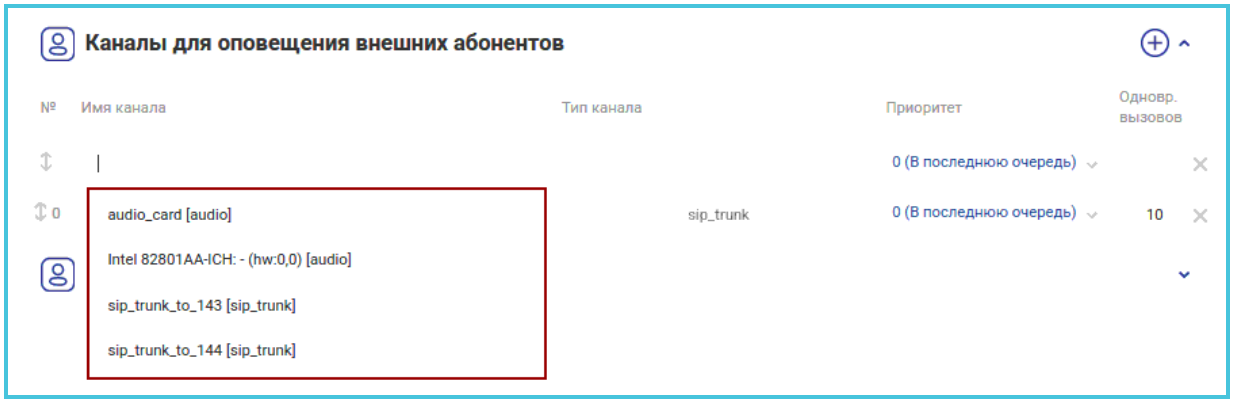


Рисунок 6.50 – Выбор канала

3. В строке канала, в поле «Приоритет» щелкнуть левой кнопкой мыши, выбрать в выпадающем меню приоритет выбора данного канала для оповещения абонентов, от 0 (в последнюю очередь, значение по умолчанию) до 5 (в первую очередь). Канал с наивысшим приоритетом будет использоваться IP-АТС для оповещения в первую очередь. Если возможности по одновременному оповещению абонентов канала исчерпаны, IP-АТС перейдет к оповещению через каналы с меньшим приоритетом (рис. 6.51).

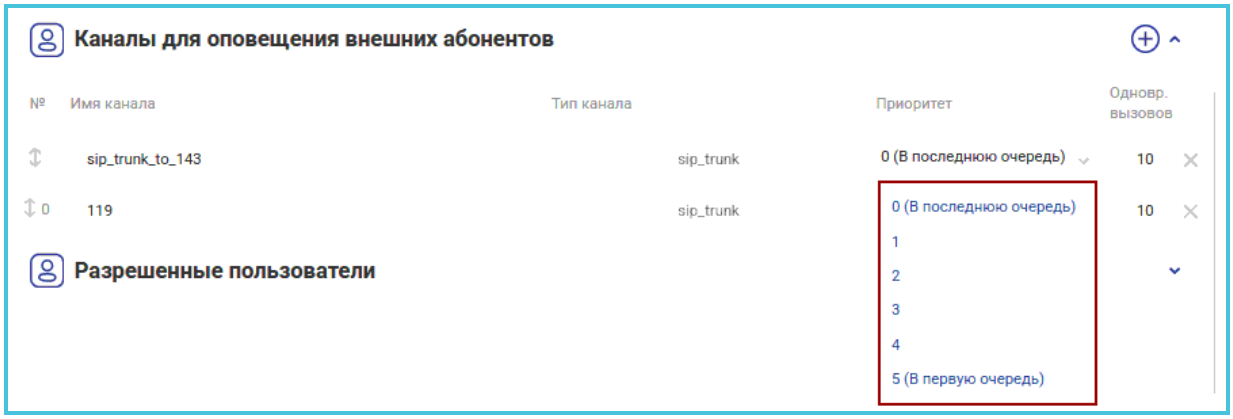


Рисунок 6.51 – Выбор приоритета канала

4. Если для двух и более каналов указаны одинаковые приоритеты, то канал для оповещения очередного абонента будет выбран, исходя из положения строк этих каналов в группе, более верхний канал будет использоваться в первую очередь. Изменить положение строк в таблице каналов группы можно

с помощью элемента «» в строках, зажав элемент левой кнопкой мыши и перетащив строку канала на новое место в таблице.

5. В строке канала, в поле «Одновременных вызовов» по умолчанию отображается максимальное количество возможных одновременных соединений при оповещении по каналу данного типа. При необходимости, можно уменьшить это количество, щелкнув левой кнопкой мыши в поле и указав значение, меньшее, чем максимальное. Если установлено значение 0, оповещение по каналу производиться не будет (рис. 6.52).

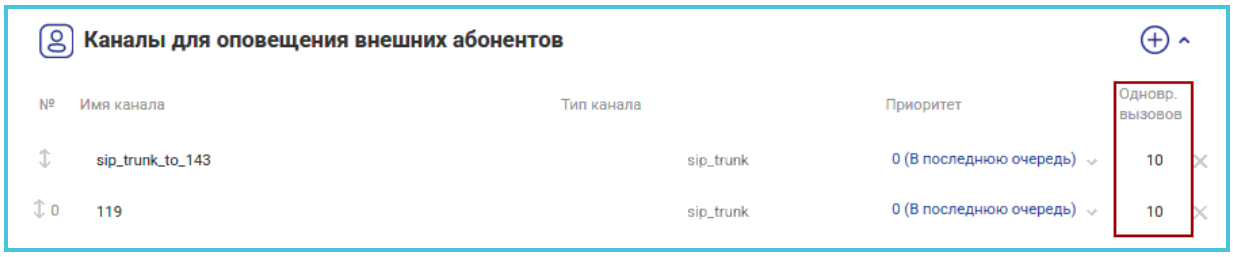


Рисунок 6.52 – Выбор значения в поле «Одновременных вызовов»

6. Для удаления канала из группы оповещения нажать на элемент «» в строке канала. Канал будет удален из таблицы.

7. Нажать кнопку «» для сохранения изменений.

6.3.14 Настройка пользователей в подразделе «Разрешенные пользователи»

Если для группы необходимо указать определенных пользователей-операторов, которые могут запускать, управлять, останавливать оповещение и/или иметь доступ к управлению и редактированию результатов оповещений, это возможно настроить в подразделе «Разрешенные пользователи».

Для пользователей, которые добавляются в группу, должно быть разрешено одно или несколько действий с оповещениями:

- настройка оповещений;
- управление оповещениями;
- просмотр результатов оповещений;

– редактирование результатов оповещений.

1. Кликнуть левой кнопкой мыши на наименовании подраздела, если он свернут. Нажать кнопку «⊕».

2. Появится строка, в которой необходимо выбрать в выпадающем меню в поле «Логин» одного из настроенных в IP-АТС пользователей (рис. 6.53).

Рисунок 6.53 – Выбор пользователя в поле «Логин»

В полях строки отображаются:

– логин пользователя;

– контакт, ассоциированный пользователю;

– права пользователя для работы с WEB-интерфейсом.

Права пользователей по работе с оповещениями и их результатами отображаются аббревиатурами:

– «Настр.» – настройка групп оповещений;

– «Упр.» – управление оповещениями;

– «Стат.» – просмотр результатов оповещений;

– «Стат.ред.» - редактирование результатов оповещений.

Если у одного из пользователей, добавленных в группу, нет прав хотя бы для каких либо действий по работе с оповещениями и их результатами, то для этого пользователя будет выведено предупреждение «Доступ отсутствует».

3. Добавить необходимое количество пользователей.

4. Для изменения порядка расположения строк в таблице, нужно зажать левой кнопкой мыши «↕» перемещаемой строки и перетащить эту стро-

ку на необходимое место среди других строк.

5. Для удаления строки контактных данных нажать на элемент « » в строке списка. Список будет удален из таблицы.

6. Нажать кнопку « » для сохранения изменений.

6.4 Запуск оповещения

IP-АТС, в зависимости от настроек групп оповещения, предполагает запуск и останов оповещений различными способами:

– вручную из WEB-интерфейса (п. 6.4.1);

– автоматически, по расписанию (п. 6.4.2);

– при звонке пользователя на звуковое меню через телефонную линию, подключенную к IP-АТС (п. 6.4.3).

Для каждой группы оповещения могут быть настроены и использованы все или выбранные способы запуска / останова.

6.4.1 Запуск оповещения вручную из WEB-интерфейса

Для запуска пользователем оповещения необходимо, чтобы в настройках группы оповещения, в подразделе «Разрешенные пользователи» в списке разрешенных пользователей был указан данный пользователь, либо не было указано ни одного пользователя (в этом случае все допущенные к группам оповещения пользователи имеют право запустить оповещение).

Возможно одновременно запускать и управлять несколькими оповещениями.

Чтобы запустить оповещение из WEB-интерфейса, необходимо осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Открыть раздел «Группы оповещения», выбрав пункт «Оповещение» в меню интерфейса, далее – подпункт «Группы оповещений».

2. В открывшемся разделе «Группы оповещения» выбрать необходи-

мую группу, кликнув левой кнопкой мыши на ее строке в таблице (в примере это группа КАСКАД);

3. Нажать кнопку «» в выбранной группе (рис. 6.54):

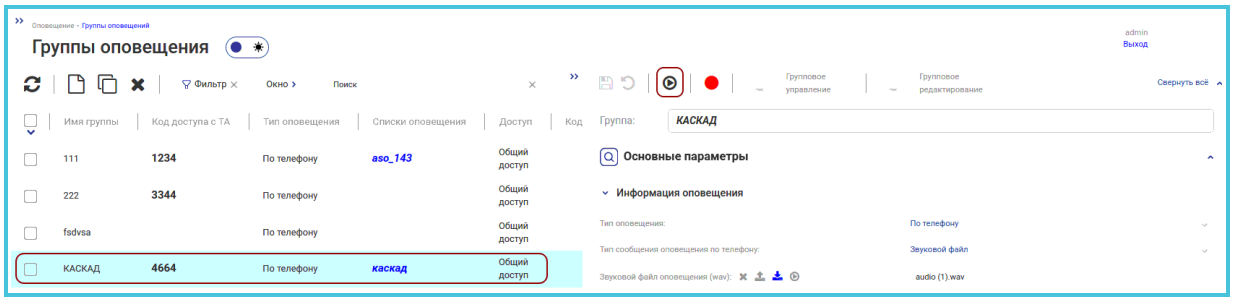


Рисунок 6.54 – Запуск оповещения (отображение подключения по HTTPS)

4. В появившемся окне «Подтверждение оповещения» нажать кнопку «Да».

5. Оповещение запущено (рис. 6.55):

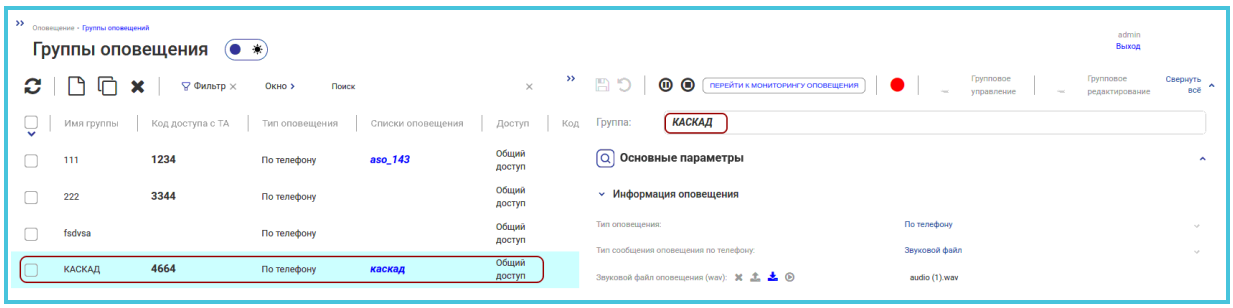


Рисунок 6.55 – Оповещение запущено (отображение подключения по HTTPS)

Получение информации о текущих результатах запущенного оповещения

Для получения информации о текущих результатах запущенного оповещения, необходимо осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. В разделе «Группы оповещения» выбрать в таблице группу с запущенным оповещением (в поле «Активность» отображается - «ИДЕТ ОПОВЕЩЕНИЕ»).

2. В форме настройки группы нажать кнопку « ПЕРЕЙТИ К МОНИТОРИНГУ ОПОВЕЩЕНИЯ ».

3. Откроется раздел «Абоненты оповещений» с информацией о состоянии оповещения абонентов для текущего сеанса оповещения.

4. Для приостановки оповещения следует в форме настройки группы нажать кнопку « ».

5. В разделе «Абоненты оповещений» в поле «Активность» отобразится информация о состоянии оповещения «ОПОВЕЩЕНИЕ ПРИОСТАНОВЛЕНО».

6. Для завершения идущего / приостановленного оповещения следует в форме настройки группы нажать кнопку « ».

7. Чтобы запустить оповещения одновременно двух и более групп, необходимо в разделе «Группы оповещения» выбрать в таблице данные группы оповещения, установив флаги в полях строк этих групп и в форме настройки любой из выбранных групп перевести переключатель «Групповое управление» во включенное положение (подсвечен зеленым) « Групповое управление » (рис. 6.56):

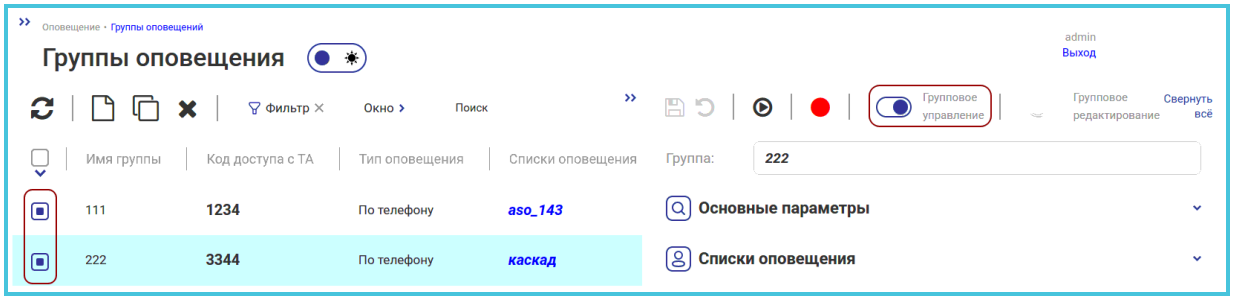


Рисунок 6.56 – Переключатель «Групповое управление» (отображение подключения по HTTPS)

При отключении группового управления запуск / остановка производится только в отношении группы оповещения, которая выделена в таблице групп.

8. Нажать кнопку « ».

9. В появившемся окне «Подтверждение команды» нажать кнопку «Да».

10. Групповое оповещение запущено.

Приостановка, останов оповещений одновременно нескольких групп производятся также, как и для одной группы оповещения.

Переход к информации оповещений по кнопке «ПЕРЕЙТИ К МОНИТОРИНГУ ОПОВЕЩЕНИЯ» возможен только для одной выбранной в таблице группы, при отключенном групповом управлении.

6.4.2 Запуск оповещения в автоматическом режиме по расписанию

IP-АТС позволяет выполнять запуск оповещений автоматически, по расписанию.

Для использования в сервисах, предварительно необходимо создать одно или несколько событий, включающихся в тот или иной заданный период времени. События формируются в разделе «Расписание».

Чтобы открыть раздел «Расписание», необходимо кликнуть левой кнопкой мыши на пункте «Расписание» в меню интерфейса (рис. 6.57).

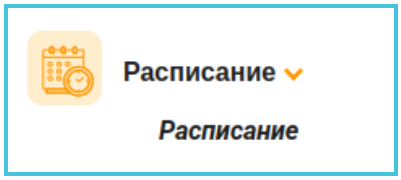


Рисунок 6.57 – Пункт «Расписание» в меню WEB-интерфейса

Подробно пункт меню «Расписание» описан в п. 4.13 «Настройки параметров событий» данного руководства.

6.4.2.1 Действия пользователя при добавлении события

Чтобы добавить новое событие, (в примере – событие «Записывать Call-центр», рис. 6.58), необходимо выполнить действия, описанные ниже.

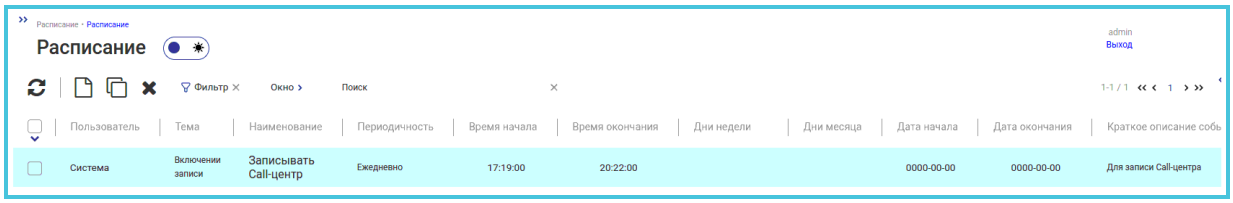


Рисунок 6.58 – Описание события «Записывать Call-центр»

1. Выбрать пункт меню «Расписание».
2. В открывшемся разделе «Расписание» нажать кнопку «».
3. В появившейся новой строке указать:

– в поле «Пользователь» – выбрать в выпадающем меню пользователя события, которому будет доступно событие для настройки в группах оповещения, либо «==>Система», чтобы событие было доступно всем пользователям (в примере «Система»);

– в поле «Тема» – произвольное наименование темы события, под которым оно будет доступно для выбора в группе оповещения, в примере «Включение записи»;

– в поле «Наименование» – произвольное наименование события, в примере «Записывать Call-центр». С помощью поля «Тема» возможна также фильтрация и сортировка событий в таблице;

– в поле «Периодичность» выбрать период действия события, в примере «Ежедневно»;

– в зависимости от выбранного значения поля «Периодичность» указать значения полей: «Время начала», «Время окончания», «Дни недели», «Дни месяца», «Дата начала», «Дата окончания»:

а) если выбрано значение «Запрещено», прочие параметры события не указываются;

б) если выбрано значение «Ежедневно», необходимо указать время начала и завершения действия события в полях «Время начала», «Время окончания»;

в) если выбрано значение «Ежедневно», «В рабочие дни», «В вы-

ходные дни», «В праздничные дни», «В выходные и праздничные дни», необходимо указать время начала и завершения действия события в полях «Время начала», «Время окончания», в примере – с 09:00 до 22:00;

г) если выбрано значение «В указанные дни недели», необходимо указать время начала и завершения действия события в полях «Время начала», «Время окончания», а также выбрать для действия события дни недели в поле «Дни недели»;

д) если выбрано значение «В указанные дни каждого месяца», необходимо указать время начала и завершения действия события в полях «Время начала», «Время окончания», а также выбрать для действия события дни месяца в поле «Дни месяца»;

е) если выбрано значение «В указанный интервал месяца», необходимо указать время начала и завершения действия события в полях «Время начала», «Время окончания», а также выбрать даты начала и завершения действия события в полях «Дата начала», «Дата окончания».

– в поле «Краткое описание события» указать описание события, в примере «Записывать Call-центр».

4. Нажать кнопку « ». Событие сохранено и может быть использовано в сервисах.

5. Если необходимо добавить событие, сходное с уже имеющимся, то возможно выбрать событие, щелкнув на строке левой кнопкой мыши, использовать кнопку « » - появится вторая строка события, чьи параметры дублируют выделенную.

6. Далее выполнить пп. 3–4, произведя необходимые изменения параметров. Для изменения параметра щелкнуть левой кнопкой мыши в изменяемом событии на поле значения, ввести необходимое значение.

6.4.2.2 Действия пользователя при удалении события

Для удаления событий необходимо выполнить действия, представленные ниже.

1. Выбрать строку события в расписании, щелкнув на ней левой кнопкой мыши.

2. Нажать кнопку «✖».

3. В появившемся окне «Подтверждение удаления» нажать кнопку «Да».

6.4.2.3 Действия пользователя по назначению созданного события расписания группе оповещения

Чтобы назначить созданное событие расписания группе оповещения, необходимо выполнить действия, описанные ниже.

1. Открыть раздел «Группы оповещения», выбрав пункт «Оповещение» в меню интерфейса, далее – подпункт «Группы оповещений».

2. Создать новую группу оповещения, нажав кнопку « », или выбрать из таблицы уже существующую группу, кликнув левой кнопкой мыши на строке этой группы.

3. В правой части раздела «Группы оповещения», в форме настройки и редактирования, перейти к подразделу «Основные параметры», а в нем – к подгруппе параметров «Общие настройки». Щелкнуть левой кнопкой мыши на поле «Событие автозапуска по расписанию». Из выпадающего списка выбрать созданное событие расписания (рис. 6.59):

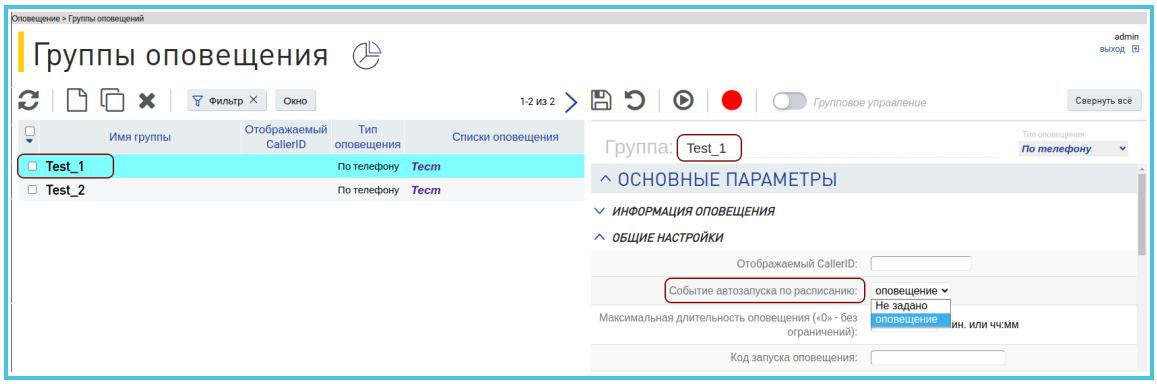


Рисунок 6.59 – Выбор события автозапуска по расписанию (отображение подключения по HTTPS)

4. Нажать кнопку « », чтобы сохранить выполненные настройки.

Настройка события расписания для запуска группы оповещения выполнена.

6.4.3 Запуск оповещения по телефону

Для возможности запуска и управления оповещениями по телефону, должны выполняться условия, описанные ниже.

1. К каналам IP-АТС должна быть подключена телефонная линия АТС, через которую на IP-АТС может позвонить пользователь.

2. В IP-АТС должна быть полностью настроена одна или несколько групп оповещения.

3. В группе оповещения, которая может быть запущена по телефону, во вкладке «ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ» подраздела «ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ», в поле «Отображаемый CallerID» необходимо ввести значение CallerID. Значение поля задать произвольной последовательностью цифр «0 ÷ 9», которые позвонивший может набрать на номеронабирателе своего телефона, например (рис. 6.60):

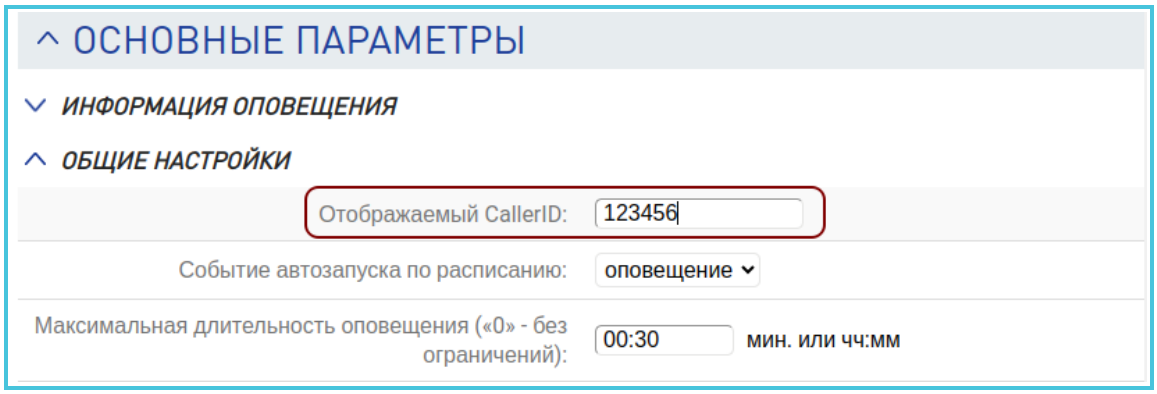


Рисунок 6.60 – Поле «Отображаемый CallerID»

Позвонившему по телефону на номер телефонной линии, подключенной к IP-АТС, будет озвучено звуковое меню управления оповещением.

В звуковом меню доступны следующие команды:

– «1» – запуск оповещения;

– «2» – останов оповещения;

– «3» – запись сообщения оповещения;

– «4» – прослушивание сообщения оповещения.

Для выполнения команды, ее надо набрать на номеронабирателе телефона. После этого прослушать подтверждение IP-АТС, либо выполнить действия, озвученные звуковым меню (например, надиктовать новое сообщение оповещения после звукового сигнала).

Для завершения работы с голосовым меню следует положить трубку.

Если в ходе операций с меню пользователем было запущено оповещение, оно продолжит работу после того, как пользователь положил трубку, в соответствии с настройками группы оповещения.

Примечание – если во вкладке «ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ» в поле «Код запуска оповещения» введен код запуска, то пользователю необходимо ввести этот код. После правильного ввода кода запуска оповещения, пользователю будет озвучено звуковое меню управления оповещением.

6.5 Информация оповещения

В ходе идущего оповещения, а также после его завершения, пользователь может получить информацию о состоянии и общих результатах оповещения, а также о ходе и результатах оповещения тех или иных абонентов во всех или отдельных сеансах оповещения.

Информация о результатах оповещения абонентов того или иного сеанса оповещения (или по всем оповещениям с участием данного абонента) может быть выгружена в файлах Excel, xtml. Также информация о прошедшем оповещении может быть автоматически выслана группой на адрес электронной почты пользователя.

6.5.1 Информация о состоянии и общих результатах оповещения в разделе «Сеансы оповещения»

Чтобы получить информацию о состоянии одного или всех идущих или прошедших оповещений необходимо в меню «Оповещение» WEB-интерфейса выбрать пункт «Сеансы оповещений».

Откроется раздел «Сеансы оповещения». В разделе отображаются результаты оповещений – список (таблица) проводимых и проведенных оповещений, включающая данные оповещений (рис. 6.61).

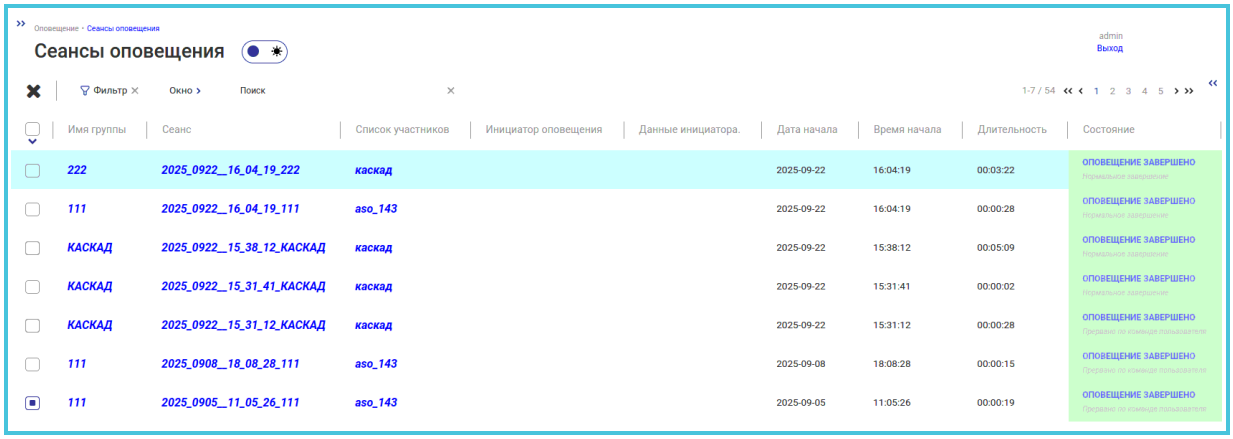


Рисунок 6.61 – Раздел «Сеансы оповещения»

Просмотр статистики оповещения выполняется в форме статистики сеанса оповещения. (рис. 6.62).

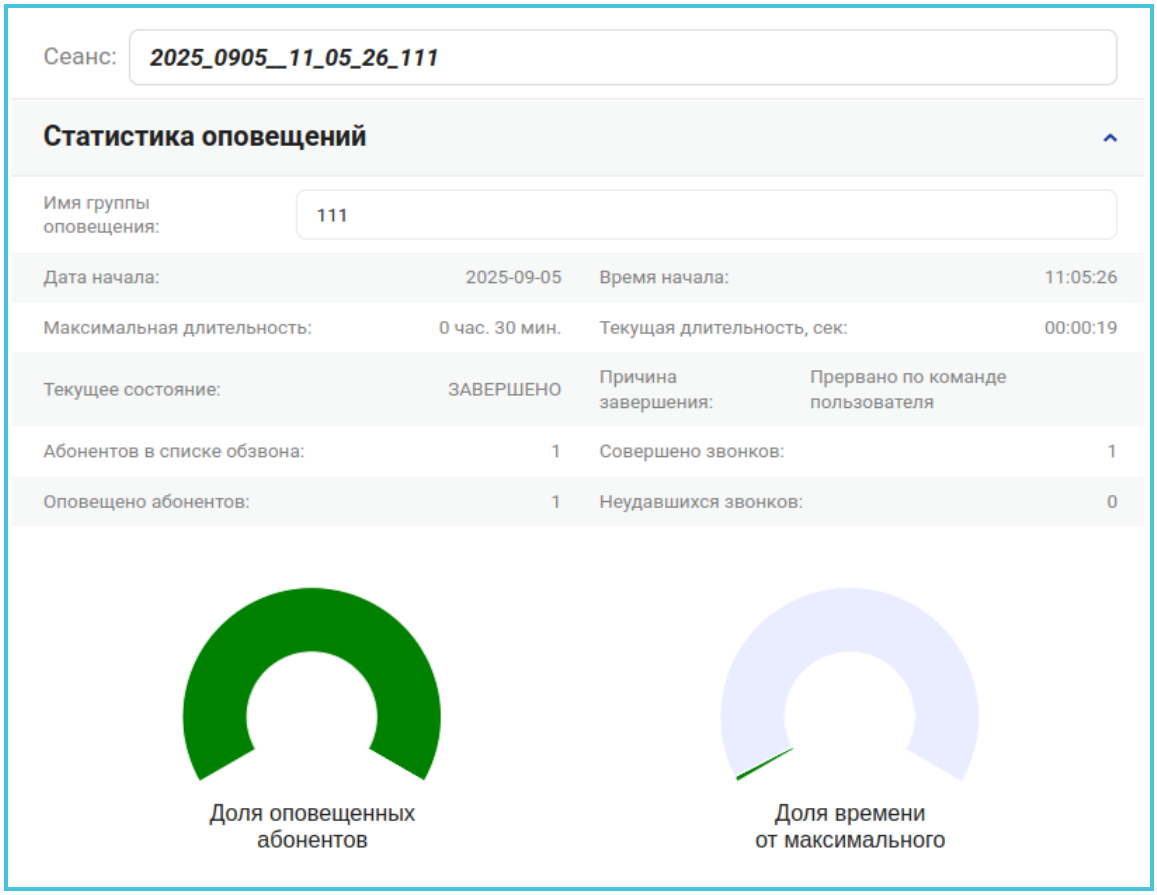


Рисунок 6.62 – Форма статистики сеанса оповещения.

Подробно элементы управления, параметры настройки и отображаемые данные раздела «Сеансы оповещения» описаны в п. 4.9.2.

Действия пользователя по удалению сеансов оповещения

Для удаления сеансов оповещения осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Перейти в раздел «Сеансы оповещения».
2. С помощью фильтрации, сортировки выбрать один или несколько сеансов.
3. Проставить для выбранных сеансов флаги ☑ в полях ☐ удаляемого сеанса.
4. Нажать кнопку «✖».

5. В появившемся окне «Подтверждение удаления» нажать кнопку «Да».

Данные сеансов, включая данные о результатах оповещения в ходе этих сеансов абонентов, будут удалены.

6.5.2 Информация об абонентах оповещения в разделе «Абоненты оповещений»

Раздел «Абоненты оповещений» содержит информацию о попытках оповещения абонентов: успешности или неуспешности оповещения отдельных абонентов, сеансов оповещения, данные абонента, информацию о времени, дате попытки оповещения, запись ответа абонента, код подтверждения для каждого отдельного сеанса оповещения, результат попытки оповещения.

Чтобы открыть раздел, необходимо кликнуть левой кнопкой мыши на пункте «Абоненты оповещений» меню «Оповещение».

В открывшемся разделе отображен список (таблица) оповещенных абонентов, данные и результаты оповещения, список-переключатель сеансов оповещений, в которых участвовали оповещаемые абоненты, элементы экспорта данных и управления строками таблицы (рис. 6.63).

Рисунок 6.63 – Раздел «Абоненты оповещений»

Для выбора из списка отдельных сеансов оповещений, либо всех абонентов, участвовавших во всех сеансах оповещений, служит список-переключатель в верхней части раздела (рис. 6.64).

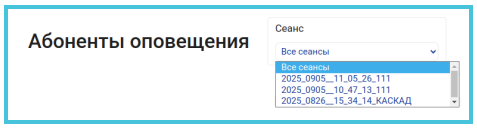


Рисунок 6.64 – Список-переключатель

Подробно элементы управления, параметры настройки и отображаемые данные раздела «Абоненты оповещений» описаны в п. 4.9.3.

Переход к информации о попытках и их результатах при оповещении абонентов возможен как по пункту меню WEB-интерфейса, так и из разделов групп и информации о сеансах оповещения. Ниже приводится описание способов перехода к данной информации.

6.5.2.1 Переход к информации обо всех абонентах всех сеансов оповещений

Для получения информации обо всех абонентах всех сеансов оповещений следует перейти в раздел «Абоненты оповещений» меню «Оповещение». Кликнув левой кнопкой мыши на элементе «Сеанс», в выпадающем меню выбрать «Все сеансы» – для отображения всех абонентов всех сеансов оповещения, либо выбрать один из отображенных сеансов оповещения (рис. 6.65).

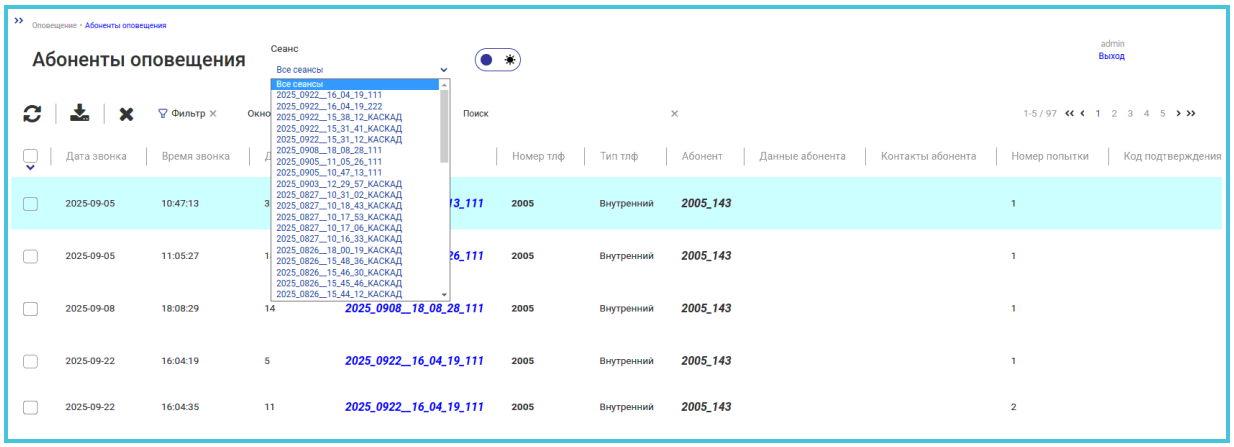


Рисунок 6.65 – Список-переключатель в разделе «Абоненты оповещений»

6.5.2.2 Информация по попыткам оповещения абонентов

В разделе «Абоненты оповещений» приводится подробная информация по попыткам оповещения абонентов в строках, каждая из которых соответствует одной из попыток.

В разделе отображается информация по всем или последним, независимо от результата, попыткам оповещения абонентов. Для переключения используется элемент « Все попытки оповещения » в заголовке раздела.

Для отображения информации по всем попыткам оповещения, переключить элемент «Все попытки оповещения» в режим «Включено», кликнув на нем левой кнопкой мыши (рис. 6.66).

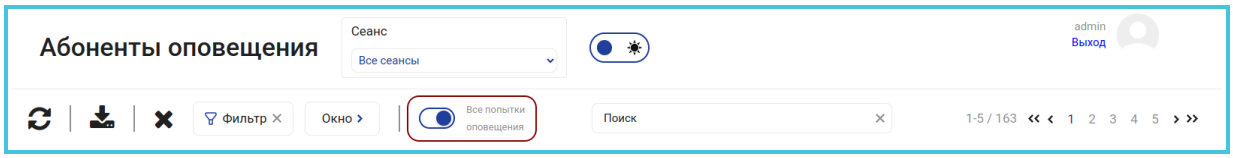


Рисунок 6.66 – Элемент «Все попытки оповещения» в режиме «Включено»

Для отображения информации только по последним попыткам оповещения, переключить элемент «Все попытки оповещения» в режим «Выключено», кликнув на нем левой кнопкой мыши (рис. 6.67).

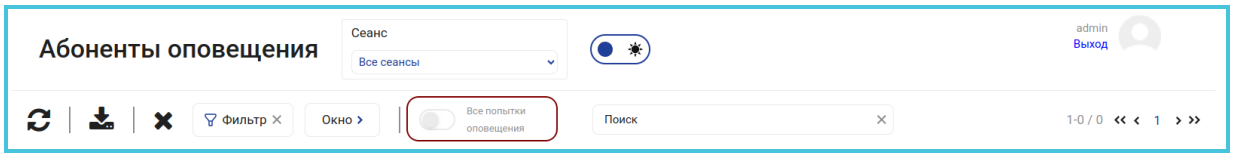


Рисунок 6.67 – Элемент «Все попытки оповещения» в режиме «Выключено»

Для каждой попытки оповещения абонента информация отображается в виде таблицы (рис. 6.68).

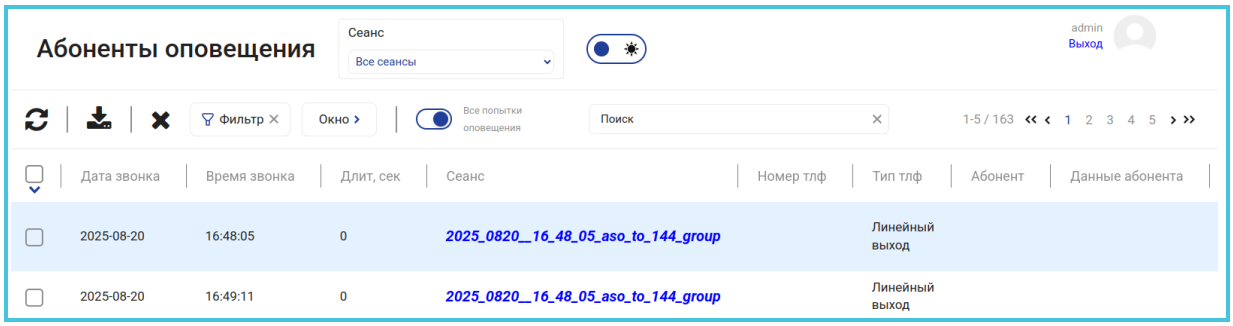


Рисунок 6.68 – Отображение попытки оповещения

6.5.2.3 Действия пользователя по удалению информации об абонентах оповещения

Для удаления информации об абонентах оповещения необходимо осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Перейти в раздел «Абоненты оповещений».
2. Выбрать одну, несколько или все строки попыток, проставив для выбранных сеансов флаги ☑ в полях ☐ удаляемой строки.
3. Нажать кнопку «✖».
4. В появившемся окне «Подтверждение удаления» нажать кнопку «Да».
5. Данные удалены.

6.5.2.4 Экспорт информации об абонентах оповещения

При экспорте информации о попытках оповещения абонентов, выгружаются только те данные, которые отображаются в таблице раздела «Абоненты оповещений», на всех ее страницах.

Для экспорта информации об абонентах оповещения необходимо осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. В разделе «Абоненты оповещений» выбрать необходимое оповещение (либо все оповещения) с помощью элемента «Сеанс», выбрать все или только завершенные попытки с помощью элемента «Все попытки оповещения» («Все по-

пытки оповещения»).

2. С помощью кнопки «Фильтр» установить параметры данных, которые необходимо выгрузить, например – по датам, за период времени, результат-подробности и др. (рис. 6.69).

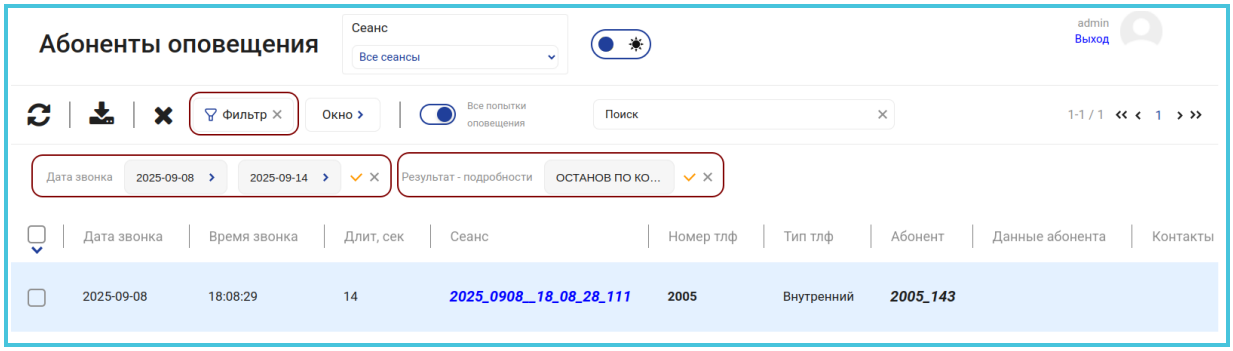


Рисунок 6.69 – Выбор параметров с помощью кнопки «Фильтр»

3. Кнопка «» формирует файл Excel из данных, отображаемых в таблице контролируемых параметров, для экспорта (рис. 6.70):

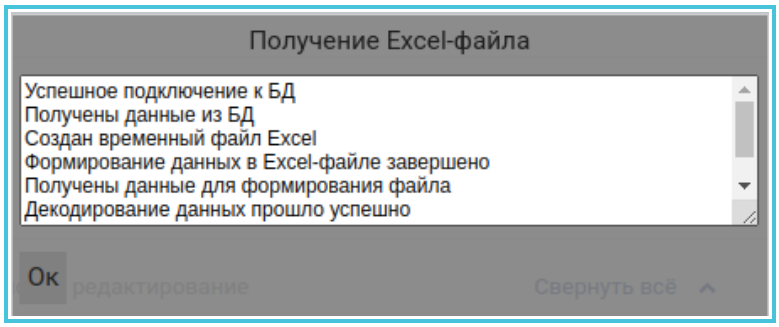


Рисунок 6.70 – Получение Excel-файла

В файл будут помещены только те данные, которые отображаются в таблице (на всех страницах) контролируемых параметров на момент нажатия кнопки. Если необходимо выгрузить данные только по какому-то признаку, следует ограничить количество отображаемых записей с помощью фильтров. Далее файл будет выгружен браузером пользователя в каталог, определенный для загрузки файлов.

6.5.2.5 Информирование о результатах оповещения по электронной почте

Группа оповещения по завершению сеанса оповещения может отправлять информацию и результаты прошедшего оповещения по электронной почте.

Для отправки группами оповещений писем с результатами оповещения по электронной почте, для Сервера IP-АТС должна быть настроена учетная запись электронной почты.

Чтобы настроить для группы оповещения отправку результатов по электронной почте, необходимо осуществить действия в порядке, представленном ниже.

1. Открыть раздел «Группы оповещения», выбрав пункт «Оповещение» в меню интерфейса, далее – подпункт «Группы оповещений».

2. В открывшемся разделе «Группы оповещения» выбрать настраиваемую группу, кликнув левой кнопкой мыши на ее строке в таблице.

3. В правой части раздела, в форме настройки группы оповещения, перейти к подразделу «Основные параметры», а в нем – к вкладке «Общие настройки».

4. Установить флаг ☑ в поле ☐ «Разрешить отправку результатов оповещения на e-mail» (рис. 6.71):

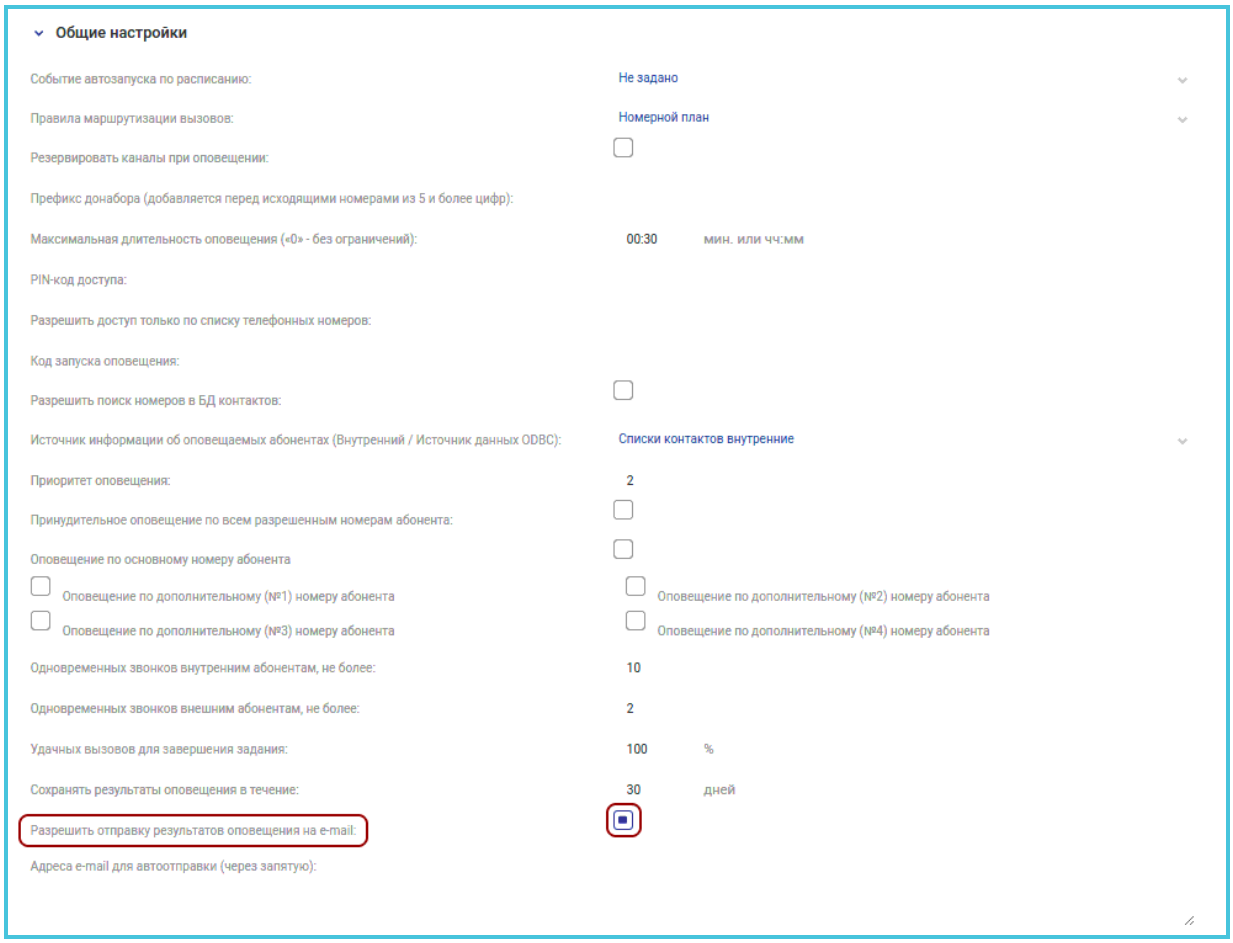


Рисунок 6.71 – Разрешение отправки результатов оповещения на e-mail

5. В появившемся поле «Адреса e-mail для автоотправки (через запятую)» указать, через запятую, один или несколько адресов электронной почты пользователей, для отправки на них информации о результатах прошедших оповещений (рис. 6.72):

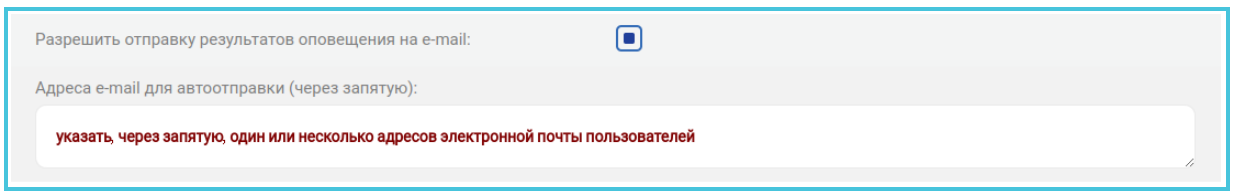


Рисунок 6.72 – Поле для добавления адресов e-mail для автоотправки

6. Отправка писем на указанные адреса будет происходить автоматически, по завершению оповещения.

7. Сохранить выполненные изменения группы оповещения, нажав кнопку « ».

6.6 Сервис IVR

При звуковых оповещениях абонентов, после основного оповещения, возможно автоматическое подключение прослушавшего сообщение абонента к заранее подготовленному IVR (звуковому меню).

Звуковые файлы должны быть предварительно записаны и сохранены на ПК пользователя. Запись звуковых файлов может быть выполнена пользователем с помощью сервиса синтеза речи IP-АТС в группе оповещения или при настройке сервиса текст-в-речь, либо в собственной системе звукозаписи пользователя, либо иными способами. Рекомендуемый формат звукового файла - *.wav.

В общем случае, для IVR рекомендуется записать звуковые файлы:

– сообщение-приветствие звукового меню IVR, которое будет воспроизводиться абоненту при его соединении с IVR;

– сообщение о неправильном выборе, для того случая, когда абонент набирает неправильную команду;

– сообщение о выходе из IVR, которое будет воспроизведено по завершению работы IVR;

– сообщение при невыборе меню, воспроизводимое, если абонент не нажал никаких кнопок;

– одно или несколько информационных сообщений, которые будут воспроизведены по нажатию абонентом той или иной команды.

Для работы с IVR необходимо:

1. Добавить пользовательские звуковые файлы (п. 6.6.1);
2. Создать IVR и выполнить настройку звукового меню (п. 6.6.2);
3. Указать использование IVR в настройках оповещений.

Управление звуковыми файлами, используемыми в IVR, выполняется в разделе «Менеджер звуковых файлов», вызываемом в меню «Система», пункт меню «Звуковые файлы».

Создание, удаление, настройка параметров IVR выполняется в разделе «IVR» меню «Функции».

6.6.1 Примеры управления звуковыми файлами

Подробно элементы управления, параметры настройки и отображаемые данные раздела «Менеджер звуковых файлов» описаны в п. 4.4.3.

Ниже приводятся примеры управления звуковыми файлами в IP-АТС для использования их сервисами – добавление, удаление звуковых файлов. Описания операций по добавлению звуковых файлов приводятся для файлов, уже созданных и расположенных на ПК пользователя.

Действия пользователя при добавлении нового звукового файла для меню IVR.

Для того, чтобы добавить новый звуковой файл для меню IVR, необходимо выполнить следующие действия.

1. В меню «Система» выбрать пункт «Звуковые файлы». Откроется раздел «Менеджер звуковых файлов».

2. В поле «Приложение» выбрать значение «IVR».

3. В разделе «Менеджер звуковых файлов» нажать кнопку «Открыть медиа».

4. В появившемся окне выбрать один или несколько звуковых файлов с расширением «*.wav» на ПК пользователя, нажать кнопку «Открыть».

5. Наименования звуковых файлов добавлено в список медиафайлов для загрузки (рис. 6.73). Нажать кнопку «Сохранить медиа».

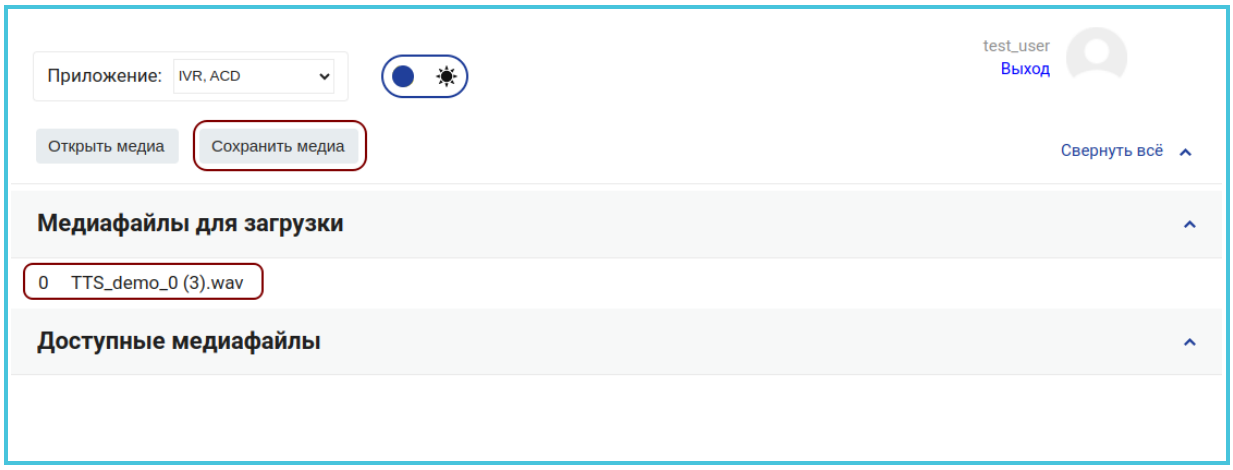


Рисунок 6.73 – Добавление звуковых файлов в список медиафайлов для загрузки

6. Наименования добавляемых звуковых файлов добавлены в список доступных медиафайлов. Добавленные звуковые файлы теперь могут быть использованы в IVR (рис. 6.74).

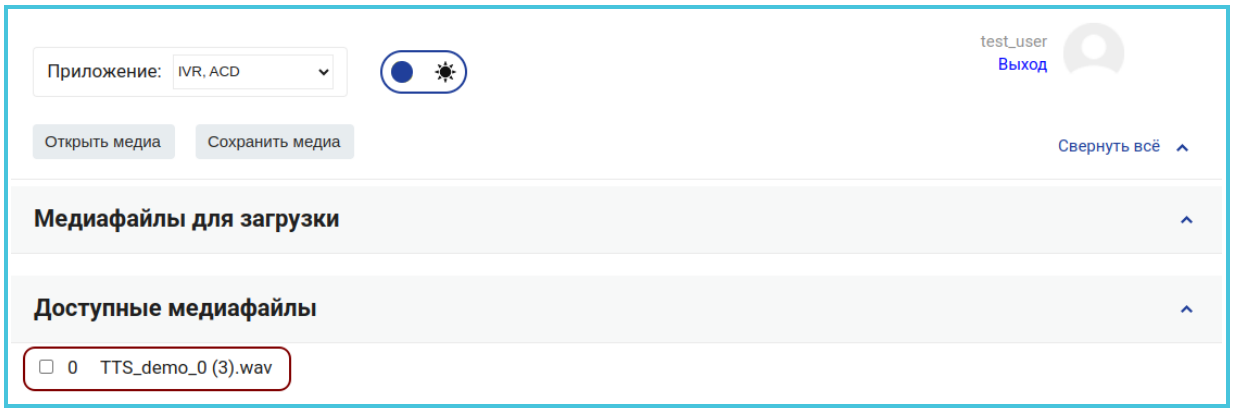


Рисунок 6.74 – Добавление звуковых файлов в список доступных медиафайлов

Действия пользователя при удалении звукового файла из списка доступных IVR медиафайлов.

Для того, чтобы удалить звуковой файл из списка доступных IVR медиафайлов, необходимо выполнить следующие действия.

1. В меню «Система» выбрать пункт «Звуковые файлы». Откроется раздел «Менеджер звуковых файлов».

2. В поле «Приложение» выбрать значение «IVR».

3. Выбрать в списке доступных медиафайлов один или несколько звуковых файлов, которые предполагается удалить. Для этого поставить флаги ☑ в полях напротив строк удаляемых файлов (рис. 6.75).

4. Нажать кнопку «Удалить выделенные на сервере».

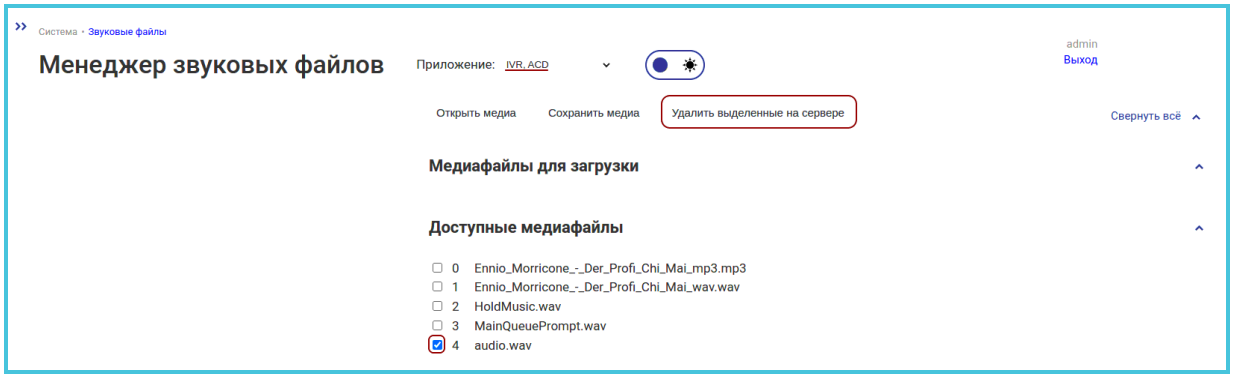


Рисунок 6.75 – Выбор медиафайлов для удаления

5. Выбранные звуковые файлы будут удалены (рис. 6.76).

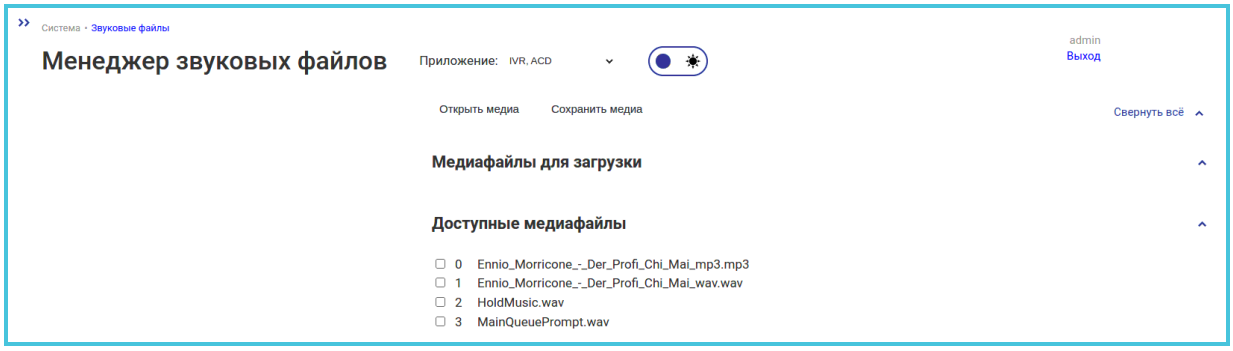


Рисунок 6.76 – Выбранные звуковые файлы удалены

6.6.2 Создание и настройка звукового меню IVR

Для того, чтобы создать и настроить звуковое меню IVR, необходимо выполнить последовательность действий, описанных ниже.

1. В меню «Функции» выбрать пункт «IVR» .
2. Откроется раздел «IVR» (рис. 6.77).

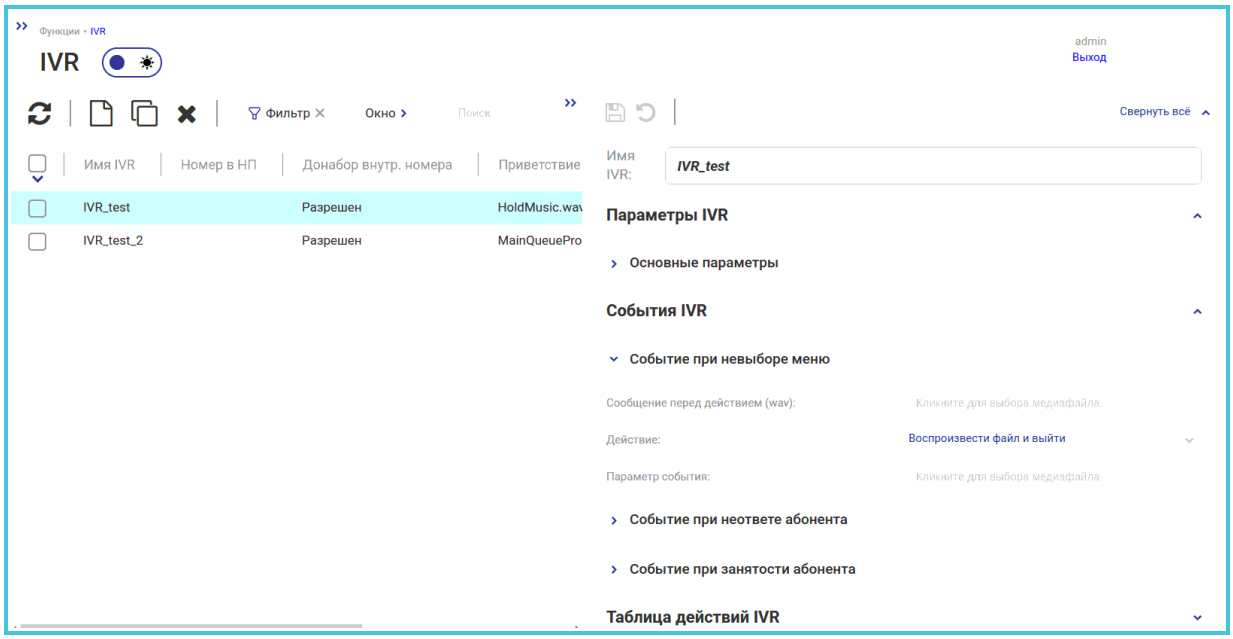


Рисунок 6.77 – Раздел «IVR»

3. Для добавления нового IVR нажать на кнопку «».

4. В правой части раздела, в поле «Имя IVR», указать наименование IVR.

5. В форме параметров IVR внести необходимые настройки для данной IVR.

6. Для сохранения введенных настроек нажать на кнопку «».

Подробно форма добавления, настройки и донастройки IVR описана в п. 4.6.9 настоящего руководства.

Лист регистрации изменений									
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					