

Руководство пользователя
IP-АТС
QPBX-T





Оглавление

| | |
|--|----|
| Заявление | 7 |
| Заявление об авторских и исключительных правах | 7 |
| Отказ от ответственности | 7 |
| Заявление о товарном знаке | 7 |
| 1. ПРЕДИСЛОВИЕ | 1 |
| 1.1. Аудитория | 1 |
| 1.2. Безопасность | 1 |
| 2. ОБЗОР | 3 |
| 2.1. Введение | 3 |
| 2.2. Модули | 3 |
| 2.3. Встроенные модули | 3 |
| 2.4. Подключаемые модули | 4 |
| 2.5. Конструкция | 5 |
| 2.5.1. QPBX-T100 | 5 |
| 2.5.1.1. Индикация | 5 |
| 2.5.2. QPBX-T200 | 6 |
| 2.5.2.1. Индикация | 7 |
| 2.5.3. QPBX-T600 | 7 |
| 2.5.3.1. Индикация | 8 |
| 2.6. Основные характеристики | 9 |
| 2.7. Требования к окружающей среде | 10 |
| 3. НАЧАЛО РАБОТЫ | 11 |
| 3.1. Инсталляция | 11 |
| 3.2. Доступ к веб-интерфейсу | 11 |
| 3.3. Мастер конфигурации | 11 |
| 4. ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ | 18 |
| 4.1. Монитор | 18 |
| 4.2. Абоненты | 19 |
| 4.3. Транки | 20 |
| 5. ТЕЛЕФОНИЯ | 22 |
| 5.1. Абоненты | 22 |
| 5.1.1. Департаменты | 22 |
| 5.1.2. IP-абоненты | 23 |
| 5.1.3. Аналоговые абоненты | 29 |
| 5.2. Управление входящими вызовами | 30 |
| 5.2.1. IVR | 31 |



| | |
|--|----|
| 5.2.2. Очередь вызовов | 32 |
| 5.2.3. Условия времени | 37 |
| 5.2.4. Входящие маршруты | 38 |
| 5.2.5. Прямая маршрутизация | 40 |
| 5.2.6. Черный список | 41 |
| 5.3. Управление исходящими вызовами | 41 |
| 5.3.1. Транки | 42 |
| 5.3.1.1. Транки FXO/GSM | 42 |
| 5.3.1.2. Транки E1 | 43 |
| 5.3.1.3. Транки SIP | 45 |
| 5.3.1.4. Транки IAX | 50 |
| 5.3.2. Правила набора | 52 |
| 5.3.2.1. Разрешения на совершение вызовов | 54 |
| 5.3.3. Установка PIN | 56 |
| 5.4. Аудиобиблиотека | 57 |
| 5.4.1. Музыка в режиме ожидания | 57 |
| 5.4.2. Подсказки IVR | 57 |
| 5.4.3. Другие пользовательские подсказки | 58 |
| 5.5. Дополнительные возможности | 59 |
| 5.5.1. Переадресация вызова | 59 |
| 5.5.2. “Следуй за мной” (Follow Me) | 60 |
| 5.5.3. Звонок для пробуждения (Wake Up Call) | 61 |
| 5.5.4. Конференция | 61 |
| 5.5.5. DISA | 64 |
| 5.5.6. Пейджинг и Интерком | 64 |
| 5.5.7. Смарт DID | 65 |
| 5.5.8. Телефонная книга | 66 |
| 5.5.9. LDAP | 67 |
| 5.5.10. Функция Перезвонить (CallBack) | 67 |
| 5.5.11. Белый список | 68 |
| 5.6. Настройки | 69 |
| 5.6.1. Глобальные параметры АТС | 69 |
| 5.6.2. Дополнительные настройки VoIP | 71 |
| 5.6.3. Настройки аналоговой линии | 74 |
| 5.6.4. Настройки голосовой почты | 76 |
| 5.6.5. Настройки модулей | 77 |
| 5.7. Коды функций | 82 |
| 5.7.1. Голосовая почта | 82 |



| | |
|--|------------|
| 5.7.2. Перехват вызова | 82 |
| 5.7.3. Парковка вызова | 83 |
| 5.7.4. Перевод вызова | 83 |
| 5.7.5. Черный список | 84 |
| 5.7.6. Функция слежения за вызовами Call Spy | 84 |
| 5.7.7. Очереди вызовов | 85 |
| 5.7.8. Конференция | 85 |
| 5.7.9. Звонок-будильник (вызовы-напоминания) | 86 |
| 5.7.10. Переадресация вызовов | 87 |
| 5.7.11. DND (Не беспокоить) | 87 |
| 5.7.12. Офис закрыт (Office Closed) | 88 |
| 5.7.13. Другие коды ДВО | 89 |
| 6. ОТЧЕТЫ | 91 |
| 6.1. Записи | 91 |
| 6.1.1. Запись разговоров | 91 |
| 6.1.2. Запись конференции | 92 |
| 6.1.3. Запись одним касанием | 92 |
| 6.2. Журнал | 92 |
| 6.2.1. Журнал вызовов | 92 |
| 6.2.2. Журнал факсов | 93 |
| 7. ДОПОЛНЕНИЯ | 95 |
| 7.1. API | 95 |
| 7.1.1. AMI | 95 |
| 7.1.2. Push-событие | 95 |
| 7.1.3. PMS (Performance management system) | 96 |
| 7.2. Панель управления | 96 |
| 7.2.1. Регион (Группа) | 96 |
| 7.2.2. Настройки | 96 |
| 7.3. Горячее резервирование | 97 |
| 7.4. Автонастройка | 98 |
| 7.4.1. Устройства (devices) | 98 |
| 7.4.2. Файлы | 99 |
| 7.4.3. Custom Template | 100 |
| 8. СИСТЕМА | 101 |
| 8.1. Перезагрузить/Сбросить | 101 |
| 8.1.1. Перезапустить в Cron'e | 101 |
| 8.1.2. Перезагрузить | 101 |



| | |
|---|-----|
| 8.1.3. Сброс настроек | 101 |
| 8.2. Регион/Время | 102 |
| 8.3. Хранилище | 103 |
| 8.3.1. USB-накопитель | 103 |
| 8.3.2. FTP-хранилище | 105 |
| 8.3.3. Системное хранилище | 106 |
| 8.4. Сеть | 107 |
| 8.4.1. Сетевые профили | 107 |
| 8.4.2. VLAN | 108 |
| 8.4.3. VPN | 108 |
| 8.4.4. Статическая маршрутизация | 116 |
| 8.4.5. DHCP-сервер | 117 |
| 8.4.6. SNMP | 119 |
| 8.5. Почтовые сервисы | 119 |
| 8.5.1. Настройки почтового сервера | 119 |
| 8.5.2. Голосовые сообщения на электронную почту | 120 |
| 8.6. Диагностика | 121 |
| 8.6.1. PING | 121 |
| 8.6.2. Отследить маршрут (Trace Route) | 122 |
| 8.6.3. TCP Dump | 122 |
| 8.6.4. Монитор канала DAHDI | 123 |
| 8.6.5. Asterisk CLI | 123 |
| 8.7. Центр безопасности | 124 |
| 8.7.1. Межсетевой экран | 124 |
| 8.7.2. Обнаружение и предотвращение вторжений | 127 |
| 8.7.3. Черный список IP-адресов | 128 |
| 8.8. Белый список IP-адресов | 128 |
| 8.9. Резервное копирование/обновление | 129 |
| 8.9.1. Обновление | 129 |
| 8.9.2. Резервное копирование | 129 |
| 8.10. Системные журналы | 130 |
| 8.10.1. Веб-журнал | 130 |
| 8.11. Другие журналы | 131 |
| 8.12. Настройки | 132 |
| 8.12.1. Учетная запись | 132 |
| 8.12.2. Управление настройками | 132 |
| 8.12.3. SSL | 133 |
| 8.13. SSH | 133 |



| | |
|-----------------------------------|-----|
| 8.14. НТТР | 134 |
| 9. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ | 135 |
| 9.1. Гарантия и сервис | 135 |
| 9.2. Техническая поддержка | 135 |
| 9.3. Электронная версия документа | 135 |



Заявление

Заявление об авторских и исключительных правах

Это руководство, включая, но не ограничиваясь всей содержащейся в нем информацией, защищено положениями законодательства об исключительных и авторских правах. Без разрешения QTECH никто не может заниматься какими-либо действиями, такими как имитация, копирование, извлечение информации, пересылка или другие формы использования.

Отказ от ответственности

Настоящее руководство предназначено для справочных целей при использовании программно-аппаратного комплекса (устройства).

QTECH предоставляет это руководство "как есть" и в той мере, в какой это разрешено законом, не дает никаких явных или подразумеваемых гарантий, включая, помимо прочего, товарную пригодность, пригодность для определенной цели, ненарушение каких-либо прав других лиц и любые гарантии относительно использования или невозможности использования этого руководства. QTECH также не дает никаких гарантий относительно точности или надежности любой информации, полученной с помощью этого руководства.

Из-за обновлений версии продукта или по другим причинам содержимое этого руководства может периодически обновляться. QTECH оставляет за собой право вносить изменения в содержание настоящего руководства в любое время без предварительного уведомления.

Если не указано иное, это руководство предоставляется исключительно в качестве руководства по использованию, и пользователи несут все риски, связанные с использованием этого руководства.

Заявление о товарном знаке

Microsoft® и Windows являются товарными знаками группы компаний Microsoft.

Linux® является зарегистрированной торговой маркой Linus Torvalds.

Aspeed® является торговой маркой ASPEED Technology Inc.

QTECH® является торговой маркой ООО «КЬЮТЭК».

Права собственности на другие товарные знаки принадлежат их владельцам.



1. ПРЕДИСЛОВИЕ

1.1. Аудитория

Данное руководство предназначено для предоставления инструкций по эксплуатации для тех, кто отвечает за настройку и управление IP-АТС QPBX серии Т. Внимательное прочтение и ознакомление с данным руководством поможет пользователям решить вопросы настройки и развертывания IP-АТС QPBX серии Т.

1.2. Безопасность

Перед установкой и использованием этой IP-АТС ознакомьтесь со следующими правилами безопасности. Они имеют решающее значение для безопасной и надежной работы устройства. Несоблюдение инструкций, содержащихся в данном документе, может привести к повреждению IP-АТС и аннулированию гарантии.

1. Пожалуйста, используйте внешний блок питания, который входит в комплект поставки. Любой другой источник питания может привести к повреждению устройства, снижению производительности или возникновению шума.
2. Перед использованием внешнего блока питания, входящего в комплект, проверьте напряжение в сети вашего здания. Подключение к несоответствующему напряжению питания может привести к возгоранию или повреждению.
3. Не повредите шнур питания. Если шнур питания или вилка повреждены, не используйте их. Подключение поврежденного шнура питания может привести к пожару или поражению электрическим током.
4. Убедитесь, что комбинация вилка-розетка доступна даже после установки устройства. Для обслуживания устройства его необходимо будет отключить от источника питания.
5. Не роняйте, не стучите и не трясите устройство. Неосторожное обращение может привести к поломке внутренних печатных плат.
6. Не устанавливайте устройство в местах, куда попадают прямые солнечные лучи. Также не ставьте устройство на ковры или подушки. В противном случае это может привести к неисправности устройства или возгоранию.
7. Не подвергайте устройство воздействию высокой температуры (выше плюс 40°C), низкой температуры (ниже минус 10°C) или высокой влажности. В противном случае это может привести к повреждению устройства и аннулированию гарантии.
8. Не допускайте контакта устройства с водой или любой другой жидкостью, которая может повредить устройство.
9. Не пытайтесь открыть устройство. Неспециализированное обращение с устройством может привести к его повреждению и аннулированию гарантии.
10. При возникновении любых проблем или вопросов обращайтесь за помощью к официальному дилеру.
11. Не используйте для чистки устройства агрессивные химикаты, чистящие растворители или сильные моющие средства.
12. Протирайте устройство мягкой тканью, слегка смоченной в слабом растворе мыла и воды.
13. Если вы подозреваете, что в устройство ударила молния, не прикасайтесь к устройству, вилке питания или телефонной линии. Обратитесь за помощью к



официальному дилеру, чтобы избежать возможности поражения электрическим током.

14. Убедитесь, что устройство установлено в хорошо проветриваемом помещении, чтобы избежать перегрева.
15. Перед началом работы с любым оборудованием ознакомьтесь со всеми опасностями, связанными с электрическими цепями, и изучите стандартные методы предотвращения несчастных случаев, если вы оказались в ситуации, которая может привести к физическим травмам.



2. ОБЗОР

2.1. Введение

IP-телефонные системы серии QPBX — это самое инновационное решение для VoIP-телекоммуникаций на рынке малого и среднего бизнеса (SMB). Они предоставляют не только традиционные функции УАТС, такие как автоматическое обслуживание и голосовая почта, но и предлагают множество передовых функций телефонии, включая удаленные расширения, подключение к удаленному офису, IVR, запись разговоров CDR. Все это может значительно улучшить работу бизнеса и снизить операционные расходы.

Всего в семействе АТС QPBX серии Т насчитывается 3 модели: **T100, T200, T600**.

T100 уже оборудованы встроенными модулями, в то время как T200 и T600 используют модульную конструкцию, имеют два модульных слота для установки сменных модулей. Более подробная информация о модулях QPBX серии Т приведена в разделе [Модули](#). А более подробную информацию о каждой модели IP-АТС вы можете найти на нашем официальном сайте: www.qtech.ru.

2.2. Модули

Существует два типа модулей для серии QPBX.

- Встроенные модули
- Подключаемые модули

Встроенные модули предназначены для T100, а подключаемые модули — для T200 и T600.

2.3. Встроенные модули

Модуль FXO-200



Модуль FXO-200 предоставляет два интерфейса FXO (RJ11) для подключения к линиям ТфОП, предоставляемых телекоммуникационными компаниями.

Модуль FXS-200



Модуль FXS-200 предоставляет два интерфейса FXS (RJ11) для подключения факсимильных аппаратов или аналоговых телефонов в качестве внутренних расширений.



2.4. Подключаемые модули

Модуль 4FXO



Модуль 4FXO предоставляет 4 интерфейса FXO для подключения линий ТфОП, предоставляемых телекоммуникационной компанией. Он может быть установлен в два слота T200/T600 и обеспечивает максимум 8 интерфейсов FXO (при подключении 2-х модулей).

Модуль 4FXS



Модуль 4FXS предоставляет 4 интерфейса FXS для подключения факсимильных аппаратов или аналоговых телефонов. Он может быть установлен в два слота T200/T600 и обеспечивает максимум 8 интерфейсов FXS (при подключении двух модулей).

Модуль 2FXOS



Модуль 2FXOS обеспечивает 2 интерфейса FXO и 2 интерфейса FXS, он может быть установлен в два слота T200/T600. После установки модуля 2FXOS функция “lifeline” будет включена, и вы сможете использовать аналоговый телефон для совершения и приема звонков при отключении питания.



Модуль 2GSM/4GSM



Модуль 2GSM/4GSM обеспечивает 2/4 канала GSM, он может быть установлен на T200/T600 для совершения и приема телефонных звонков из сети GSM. Этот модуль работает на частотах GSM 850 МГц, EGSM 900 МГц, DCS 1800 МГц и PCS 1900 МГц.

Модуль E1/T1



Модуль E1/T1 имеет интерфейс RJ48, который может быть настроен для работы в режиме E1 (PRI-NET, PRI-CPE, R2, сигнализация SS7) и T1. В T600 можно установить 2 модуля E1/T1. Если он будет установлен вместе с другими модулями (4FXO, 4FXS, 2FXOS, 2/4GSM), его следует установить во второй слот.

2.5. Конструкция

2.5.1. QPBX-T100

- 1 × Интерфейс питания (12 В/2 А)
- 1 × Кнопка сброса
- 1 × Интерфейс USB (для USB-клавиатуры или USB-накопителя)
- 1 × Консольный порт
- 2 × Интерфейс Ethernet (WAN/LAN:10/100 МБ)
- 2/4 × Аналоговые порты (FXO/FXS)

ПРИМЕЧАНИЕ: T100-2FXO поддерживает 2 аналоговых FXO-порта. T100-1FXS/1FXO поддерживает по одному порту FXS и FXO.

2.5.1.1. Индикация

| Обозначение | Индикация | Состояние | Описание |
|-------------|----------------------------|-----------|-------------------|
| PWR | Подключение электропитания | Вкл. | Питание включено |
| | | Выкл. | Питание выключено |



| Обозначение | Индикация | Состояние | Описание |
|-------------|---------------|-----------|-------------------------------------|
| SYS | Состояние АТС | Вкл. | АТС запускается |
| | | Мигание | АТС функционирует |
| | | Выкл. | Ошибка системы |
| WAN | Состояние WAN | Вкл. | Подключено, но данные не передаются |
| | | Мигание | Передача данных |
| | | Выкл. | Отключено |
| LAN | Состояние LAN | Вкл. | Подключено, но данные не передаются |
| | | Мигание | Передача данных |
| | | Выкл. | Отключено |
| 1–4 | Состояние FXO | Красный | Доступный канал |
| | | Выкл. | Сбой канала |
| 1–4 | Состояние FXS | Зеленый | Доступный канал |
| | | Выкл. | Сбой канала |

2.5.2. QPBX-T200

- 1 × Выключатель питания
- 1 × Интерфейс питания (100 ~ 240 В)
- 1 × Кнопка сброса
- 1 × Интерфейс USB (для USB-клавиатуры или USB-накопителя)
- 1 × Консольный порт
- 2 × Интерфейс Ethernet (WAN/LAN: 10/100 МБ)
- 2 × Слоты для подключаемых модулей (карты модулей FXO/FXS/GSM)



2.5.2.1. Индикация

| Обозначение | Индикация | Состояние | Описание | |
|----------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------------|----------------|
| PWR | Подключение электропитания | Вкл. | Питание включено | |
| | | Выкл. | Питание выключено | |
| SYS | Состояние АТС | Вкл. | АТС запускается | |
| | | Мигание | АТС функционирует | |
| | | Выкл. | Ошибка системы | |
| WAN | Состояние WAN | Вкл. | Подключено, но данные не передаются | |
| | | Мигание | Передача данных | |
| | | Выкл. | Отключено | |
| LAN | Состояние LAN | Вкл. | Подключено, но данные не передаются | |
| | | Мигание | Передача данных | |
| | | Выкл. | Отключено | |
| 1–4 (слот 1/2) | Состояние модулей в слотах 1/2 | FXS | Зеленый | Канал доступен |
| | | | Выкл. | Сбой канала |
| | | FXO | Красный | Канал доступен |
| | | | Выкл. | Сбой канала |
| | | GSM | Красный | Канал доступен |
| | | | Выкл. | Сбой канала |

2.5.3. QPBX-T600

- 1 × Выключатель питания
- 1 × Интерфейс питания (100 ~ 240 В)
- 1 × Кнопка сброса
- 1 × Интерфейс USB (для USB-клавиатуры или USB-накопителя)



- 1 × Порт HDMI (для вывода видео)
- 2 × Интерфейс Ethernet (WAN/LAN: 10/100 МБ)
- 2 × Слоты для подключаемых модулей (модули FXO/FXS/GSM/E1/T1)

2.5.3.1. Индикация

| Обозначение | Индикация | Состояние | | Описание | |
|----------------|-----------------------------------|----------------|---------|----------------------------|------------------------------|
| PWR | Подключение электропитания | Вкл. | | Питание включено | |
| | | Выкл. | | Питание выключено | |
| SYS | Состояние АТС | Мигание | | Система запущена | |
| | | Выкл. | | Загрузка или отказ системы | |
| WAN/LAN | Состояние интерфейсов WAN/LAN | Мигание | | Передача данных | |
| | | Выкл. | | Нет передачи данных | |
| 1–4 (слот 1/2) | Состояние модулей со слотов 1 и 2 | FXS | Зеленый | Канал корректно работает | |
| | | | Выкл. | Отказ канала | |
| | | FXO | Красный | Канал корректно работает | |
| | | | Выкл. | Отказ канала | |
| | | GSM | Красный | Канал корректно работает | |
| | | | Выкл. | Отказ канала | |
| | | E1/T1 (PRI/R2) | L1 | Красный | Модуль загрузился без ошибок |
| | | | | Выкл. | Ошибка загрузки модуля |



| Обозначение | Индикация | Состояние | | Описание |
|-------------|-----------|-----------|---------------|---------------------------|
| | | L2/L3 | Красный/Выкл. | Сигнализация CPE |
| | | | Зеленый/Выкл. | Сигнализация NET |
| | | | Выкл./Красный | Сигнализация SS7 |
| | | | Выкл./Зеленый | Сигнализация R2 |
| | | L4 | Зеленый | Подключено (Нет ошибок) |
| | | | Красный | Сбой подключение (Авария) |
| | | BRI | Красный | Режим TE |
| | | | Зеленый | Режим NT |
| | | | Выкл. | Ошибка загрузки модуля |

2.6. Основные характеристики

- BLF (Индикация занятости)
- АОН
- DND (Не беспокоить)
- WebRTC
- Веб-портал для абонентов
- CDR (500 000 записей)
- Управление очередями
- Парковка вызова
- Переадресация вызова
- Перевод вызова
- Ожидание вызова
- Запись вызовов
- Запись вызова одним нажатием
- Видеовызовы
- Голосовая почта
- Черный список
- Умный DID
- Мастер быстрой установки
- Flexible Dial Permissions
- Коды ДВО
- Будильник
- One Number Stations
- Музыка на удержании
- Телефонная книга/LDAP (10 000 контактов)
- Функциональность "Отдел" (групповой вызов, групповой перехват)
- Быстрый набор
- Поддержка временных условий
- Регистрация абонентов по SIP/IAX



- Виртуальный факс
- Поддержка конференций (10 конференций)
- DISA
- Интерком и пейджинг
- Прямая маршрутизация входящих
- Статическое/по DHCP назначение сетевых настроек
- Резервное копирование настроек
- T.38 Fax Pass-through
- Подключение внешнего накопителя по USB
- Политики безопасности Geo IP
- Аудиокодеки: G.722/G.711-Ulaw/G.711-Alaw/G.726/G.729/GSM/SPEEX/Opus
- Видеокодеки: H.261/H.263/H.263+/H.264/VP8
- VPN-сервер (PPTP/OpenVPN, поддержка 10 VPN-клиентов)
- VPN Client (PPTP/OpenVPN)
- Автоконфигурация телефонов (QTECH, Cisco, Fanvil, Htek, Yealink)

2.7. Требования к окружающей среде

Рабочая температура: 0 °C ~ +40 °C

Температура хранения: -20 °C ~ +55 °C

Влажность: 5 % ~ 95 % без конденсации.



3. НАЧАЛО РАБОТЫ

3.1. Инсталляция

Инсталляция каждой модели описана в "Руководстве по быстрой установке", которое входит в комплект поставки IP-АТС. Обратитесь к руководству, чтобы установить устройство в локальной сети.

В процессе установки оборудования обратите внимание на указания по технике безопасности.

3.2. Доступ к веб-интерфейсу

Вы также можете получить доступ к веб-интерфейсу АТС, указав ее IP-адрес в адресной строке браузера. Для доступа рекомендуется использовать последнюю версию браузера Google Chrome.

Если в сети есть DHCP-сервер, WAN-порт по умолчанию получает динамический IP-адрес. Если получение не удастся, IP-адрес WAN-порта по умолчанию составляет: 192.168.1.100. IP-адрес LAN-порта по умолчанию составляет: 192.168.10.100.

На странице входа в систему, как показано на рисунке ниже, нажав на значок, вы можете переключить язык системы. Введите имя пользователя и пароль, затем нажмите кнопку "Вход", чтобы получить доступ к системе.

Учетные данные администратора по умолчанию:


Username: admin

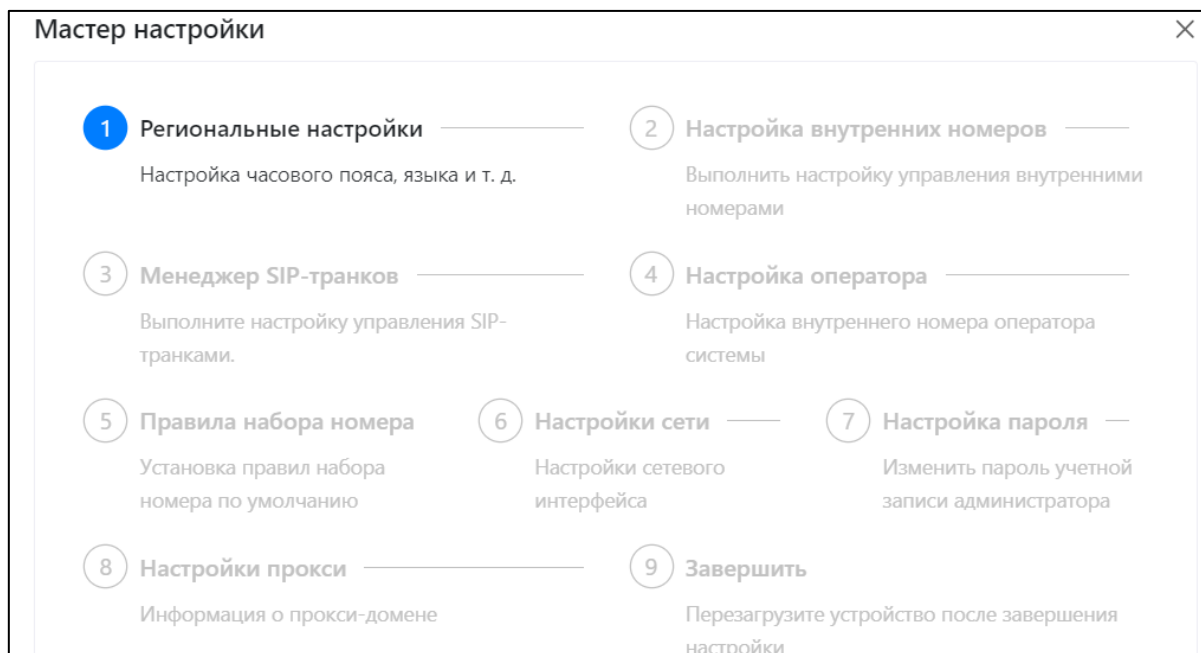
Password: admin



3.3. Мастер конфигурации

Мастер быстрой настройки специально разработан в версии 4.0.0 программного обеспечения для IP-АТС QPBX серии Т, чтобы помочь вам быстро и легко настроить вашу систему IP-АТС в течение нескольких минут.

После входа в систему. Нажмите на кнопку  Configuration Wizard в левом нижнем углу, чтобы начать работу мастера быстрой настройки.



Шаг 1. Региональная настройка.

- **Язык:** установите язык системы по умолчанию, он определяет язык.
- **Часовой пояс:** настройка часового пояса системы.
- **Opermode (Режим аналоговой линии):** настройка режима работы системного аналогового транка.
- **Тональная зона:** настройка системной тональной зоны.

После того как региональная настройка будет завершена, нажмите на кнопку [Next](#) и перейдите к следующему шагу.

Шаг 2. Конфигурация внутренних номеров.

Настройте внутренний номер системы. Нажмите на кнопку [Add](#) для массового добавления внутренних номеров. Заполните начальный внутренний номер и счетчик, если пароль оставлен пустым, система автоматически сгенерирует случайные пароли для внутренних номеров. Нажмите на кнопку [Submit](#), чтобы вступить в силу для расширений.



Add ✕

* Start Extension Number [?]

* Count [?] -- +

Password [?]


Configuration Wizard ✕

1 Regional Configuration [?] Settings for time zone, language, etc. 2 **Extension Configuration** [?] Perform Extension Management Configuration 3 Sip Trunk Manager [?] Trunk Manager 4 Operator Configuration [?] Set up system operator extension 5 Dial Rules [?] Setting Default Dial Rules 6 Network Settings [?] Network Interface Settings

7 Password Configuration [?] Modify the Administrator Account Password 8 Proxy Settings [?] Proxy Domain Info 9 Complete [?] Restart device when complete the configuration

| <input type="checkbox"/> | Extension Number | Name | Outbound CID 1 [?] | Outbound CID 2 [?] | Email | Operation |
|--------------------------|------------------|------|-----------------------------|-----------------------------|-------|---|
| <input type="checkbox"/> | 100 | 100 | | | | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> |
| <input type="checkbox"/> | 101 | 101 | | | | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> |
| <input type="checkbox"/> | 102 | 102 | | | | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> |
| <input type="checkbox"/> | 103 | 103 | | | | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> |
| <input type="checkbox"/> | 104 | 104 | | | | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> |

Total 5 Items < 1 > 20 / page Goto 1

Нажмите на кнопку . Кнопка позволяет редактировать значения параметров расширения, такие как пароль, имя расширения, исходящий CID и электронная почта. Нажмите на кнопку , чтобы сохранить.

Edit 100 ✕

Password [?]

* Name [?]

Outbound CID 1 [?]

Outbound CID 2 [?]

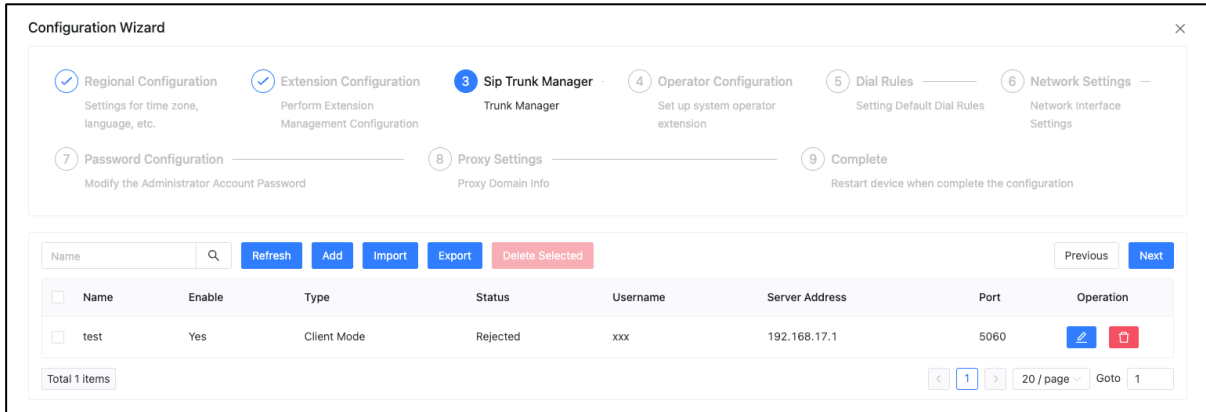
Email [?]




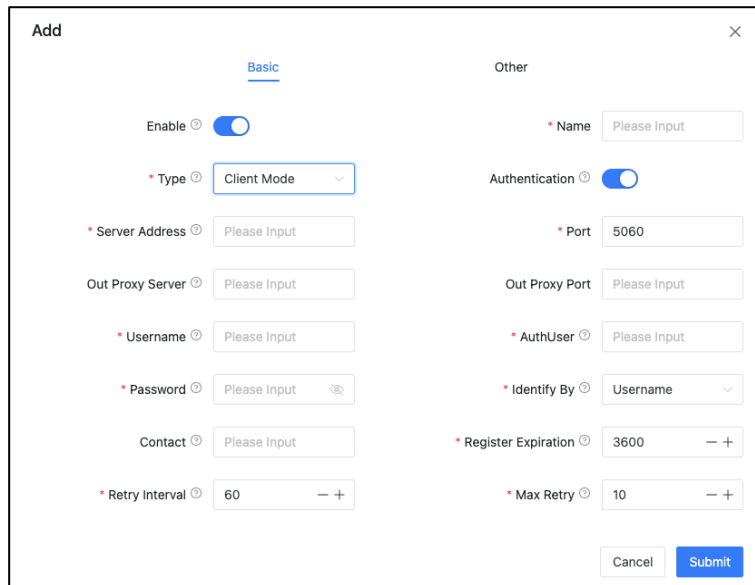
После завершения настройки расширения нажмите на кнопку, чтобы перейти к следующему шагу.

Шаг 3. Менеджер SIP-транков.

Настройте параметры SIP-транка системы. Подробную информацию о настройке см. в разделе Телефония -> Управление исходящими вызовами -> [Транки](#).



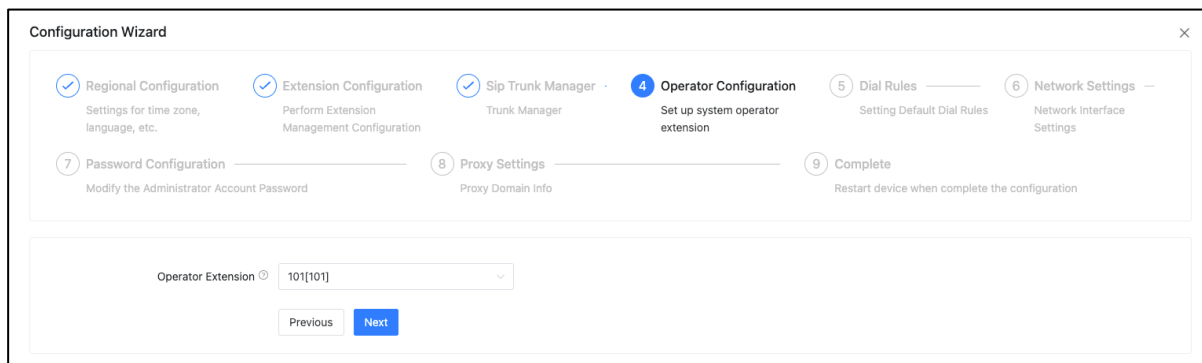
Нажмите на кнопку  для редактирования значений параметров SIP-транка. Как правило, режим клиента чаще всего используется для подключения к VoIP-провайдерам для недорогих междугородних и международных телефонных звонков, в то время как режим сервера применяется только в тех случаях, когда пользователи хотят осуществлять SIP-транкинг между IP-АТС.



Вы также можете использовать кнопку Импорт, чтобы импортировать файл конфигурации SIP-транка или экспортировать выбранный файл SIP-транка. После того как настройка SIP-транка будет завершена, нажмите на кнопку [Next](#), чтобы перейти к следующему шагу.

Шаг 4. Конфигурация оператора.

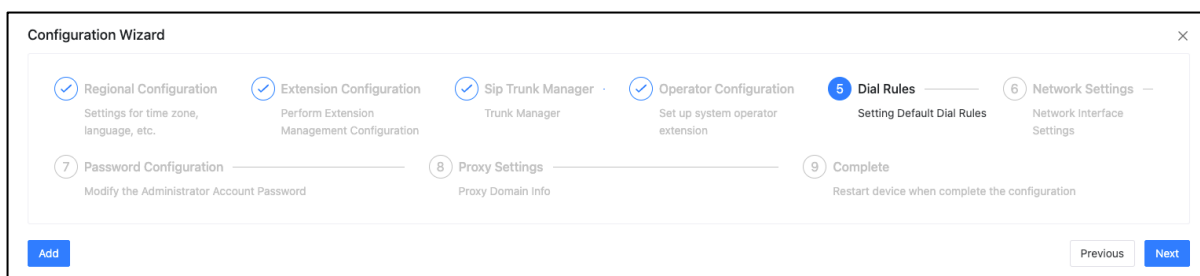
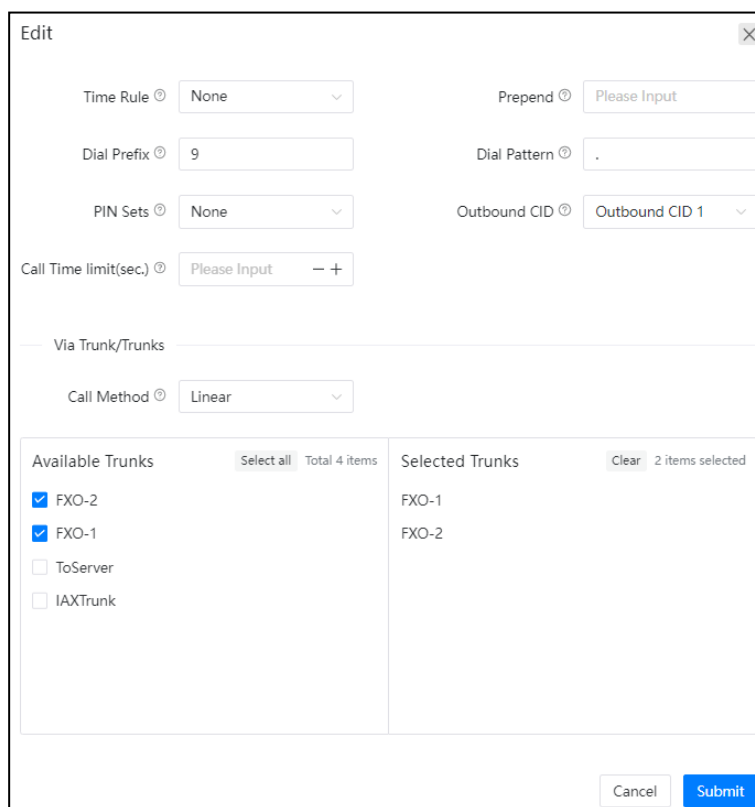
Настройте внутренний номер оператора системы. По умолчанию (при отсутствии номера назначения входящего вызова) все входящие вызовы будут поступать непосредственно на внутренний номер оператора.



После завершения настройки оператора нажмите на кнопку **Next**, чтобы перейти к следующему шагу.

Шаг 5. Правила набора номера.

Настроенные правила набора подключаются непосредственно к системному правилу исходящего набора по умолчанию. Вам нужно только выбрать доступные транки для правила, которое будет подразумевать исходящие вызовы с использованием соответствующих транков. Для детальной настройки обратитесь к разделу Телефония -> Управление исходящими вызовами -> [Правила набора](#).





Как показано на рисунке выше, номера, начинающиеся с 9, будут отправляться с транков FXO-1 и FXO-2. После того как настройка правил набора номера завершена, нажмите на кнопку **Next**, чтобы перейти к следующему шагу.

Шаг 6. Настройки сети.

Заполните необходимые параметры сети. Его также можно настроить в настройках сети.

Шаг 7. Конфигурация пароля.

По умолчанию в системе используется пароль администратора "admin". Вы можете изменить пароль администратора на этом шаге, если нет, то можете пропустить этот шаг.

Шаг 8. Настройки прокси-сервера.

Для активации услуги заполните необходимые данные пользователя службы Proxu. Обратитесь к разделу Удаленные настройки для получения более подробного пошагового руководства.



1. Заполните основные данные пользователя, такие как название компании, местоположение компании и т.д. Затем выберите сервер домена и задайте собственное доменное имя (пожалуйста, выберите ближайший к вашему местоположению сервер домена). После завершения нажмите кнопку **Submit**, чтобы сохранить.
2. Нажмите на кнопку **Download** для загрузки файла пользовательской лицензии.
3. Отправьте загруженный файл менеджеру по продажам/дистрибьютору, чтобы получить файл сертификата ключа. Или нажмите на кнопку **Online Application**, чтобы напрямую подать заявку на получение сертификата в режиме онлайн. Следуйте инструкциям, чтобы завершить оплату онлайн и получить файл сертификата ключа.
4. Нажмите на кнопку чтобы загрузить файл сертификата ключа для активации службы Proxy.

Шаг 9. Завершение.

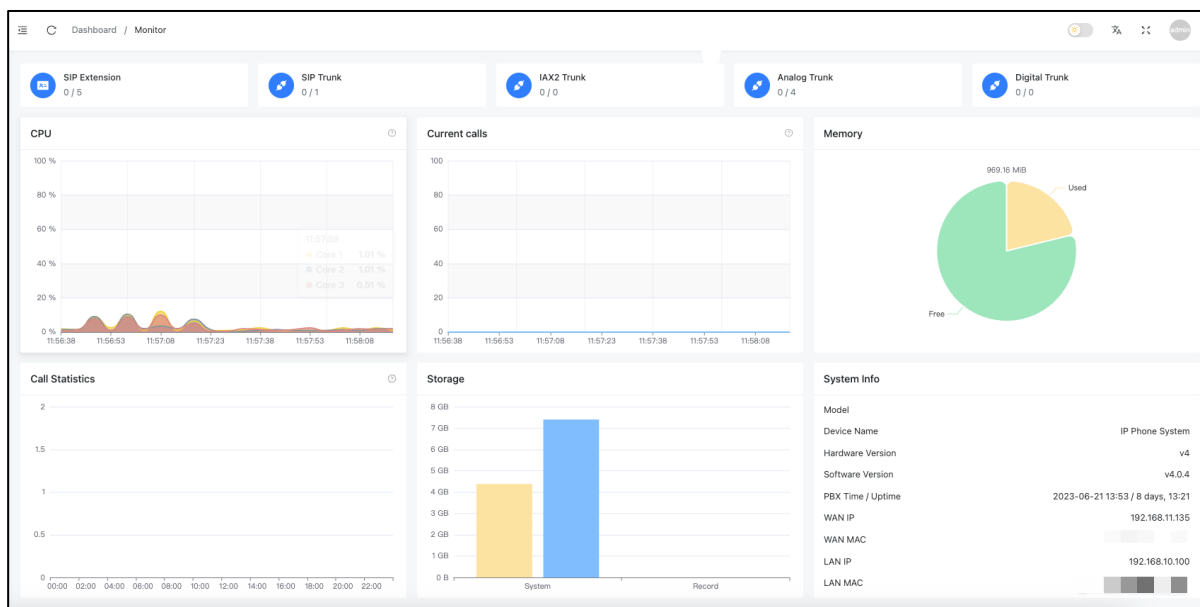
После завершения всех настроек вы должны увидеть галочку Complete, как показано ниже. Нажмите на кнопку Reboot, чтобы перезагрузить систему и ввести в действие все изменения конфигурации.



4. ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ

4.1. Монитор

Монитор — это страница состояния системы, на которой в основном отображается системная информация и информация о системных ресурсах, таких как количество транков, статистика вызовов, системное хранилище и т.д.



- **SIP-абонент:** количество зарегистрированных SIP-расширений и общее количество SIP-расширений в системе.
- **SIP-транк:** количество зарегистрированных SIP-транков и общее количество SIP-транков в системе.
- **IAX2-транк:** количество зарегистрированных IAX2-транков и общее количество IAX2-транков в системе.
- **Аналоговый транк:** количество доступных аналоговых транков FXO/GSM и общее количество аналоговых транков FXO/GSM.
- **Цифровой транк:** количество доступных цифровых транков и общее количество цифровых транков.
- **CPU:** отображает текущее использование ресурсов CPU.
- **Текущие вызовы:** количество одновременных вызовов в системе.
- **Память:** отображение текущего использования памяти.
- **Статистика вызовов:** статистика типов вызовов и количества вызовов устройства за текущий день.
- **Хранение:** отображение текущего использования памяти.



| Информация о системе | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| Модель | IPPBX |
| Название устройства | IP Phone System |
| Аппаратная версия | v4 |
| Версия ПО | v4.0.4 |
| Время АТС/время безотказной работы | 2024-04-11 17:02 / 25 min |
| WAN IP | 192.168.0.225 |
| WAN MAC | 68:69:2E:04:67:44 |
| LAN IP | 192.168.10.100 |
| LAN MAC | 68:69:2E:FF:67:44 |

Информация о системе

- **Модель:** модель данного устройства.
- **Название устройства:** название данного устройства. Вы можете сменить название данного устройства по этому пути: *system-Settings-Web-Web Customization*.
- **Аппаратная версия:** номер аппаратной версии данного устройства.
- **Версия ПО:** номер версии программного обеспечения данного устройства.
- **Время АТС/Время безотказной работы:** системное время и время безотказной работы этого устройства.
- **WAN IP:** IP-адрес на WAN-порту.
- **WAN MAC:** MAC-адрес на WAN-порту.
- **LAN IP:** IP-адрес на LAN-порту.
- **LAN MAC:** MAC-адрес на LAN-порту.

4.2. Абоненты

На странице Extensions (Абоненты) можно посмотреть состояние всех абонентов в реальном времени, например, онлайн, офлайн, занято и звонит.

IP-адрес, отображаемый под зарегистрированным внутренним номером, соответствует IP-адресу зарегистрированного терминала.



| Extension | Status | Response Time |
|-----------|-------------|---------------------|
| 100[100] | Online | 192.168.17.14[3ms] |
| 101[101] | Online | 192.168.11.188[4ms] |
| 102[102] | Online | 192.168.11.192[3ms] |
| 103[103] | Online | 192.168.11.192[4ms] |
| 104[104] | Online | 192.168.11.192[4ms] |
| 105[105] | Online | 192.168.11.192[4ms] |
| 106[106] | Online | 192.168.11.192[3ms] |
| 107[107] | Online | 192.168.11.192[3ms] |
| 108[108] | Online | 192.168.11.192[3ms] |
| 109[109] | Online | 192.168.11.192[3ms] |
| 110[110] | Online | 192.168.11.192[4ms] |
| Tam[111] | Online | 192.168.11.188[3ms] |
| Tam[111] | Online | 192.168.11.192[3ms] |
| 112[112] | Online | 192.168.11.192[4ms] |
| 113[113] | Online | 192.168.11.192[3ms] |
| 114[114] | Online | 192.168.11.192[3ms] |
| 115[115] | Online | 192.168.11.192[4ms] |
| 116[116] | Online | 192.168.11.192[3ms] |
| 117[117] | Online | 192.168.11.192[4ms] |
| 118[118] | Online | 192.168.11.192[4ms] |
| 119[119] | Online | 192.168.11.192[4ms] |
| 120[120] | Online | 192.168.11.192[4ms] |
| 121[121] | Online | 192.168.11.192[4ms] |
| 122[122] | Online | 192.168.11.192[4ms] |
| Rosh[123] | Online | 192.168.11.192[4ms] |
| 124[124] | Online | 192.168.11.192[4ms] |
| 125[125] | Online | 192.168.11.192[4ms] |
| 126[126] | Online | 192.168.11.192[4ms] |
| 127[127] | Online | 192.168.11.192[3ms] |
| 128[128] | Online | 192.168.11.192[4ms] |
| 129[129] | Online | 192.168.11.192[3ms] |
| 130[130] | Online | 192.168.11.192[4ms] |
| 131[131] | Online | 192.168.11.192[4ms] |
| 132[132] | Unavailable | Unavailable |
| 133[133] | Unavailable | Unavailable |
| 134[134] | Unavailable | Unavailable |
| 135[135] | Unavailable | Unavailable |
| 136[136] | Unavailable | Unavailable |
| 137[137] | Unavailable | Unavailable |
| 138[138] | Online | 113.91.55.43[46ms] |
| 601[601] | Unavailable | Unavailable |

4.3. Транки

На странице Транки можно посмотреть состояние всех транков SIP, транков IAX, аналоговых транков и транков E1/T1. Состояние аналоговых транков и транков E1/T1 зависит от звуковой карты транка. Вы можете нажать на "Свободные линии" в списке аналоговых транков, чтобы освободить текущий занятый канал.

| SIP | | | | |
|----------|------------|----------------|-----------|--------------|
| Name | Trunk Type | IP | Delay(ms) | Status |
| ToServer | client | 192.168.17.138 | nan | Unregistered |

| IAX | | | | |
|----------|------------|----------------|-----------|------------|
| Name | Trunk Type | IP | Delay(ms) | Status |
| IAXTrunk | client | 192.168.17.138 | 2 | Registered |

SIP/IAX

- **Имя:** имя транка.
- **Тип транка:** тип транка (сервер или клиент).
- **IP:** IP-адрес транка.
- **Delay (Задержка):** задержка передачи данных по данному транку.
- **Статус:** статус регистрации транка.


| Analog | | | | | | |
|--------|---------|-----|------------|--------|----------------|------------|
| No. | Channel | BLF | Trunk Type | Status | Channel Status | Operation |
| 1 | 1 | 001 | FXO | OK | Idle | Free Lines |
| 2 | 2 | 002 | FXO | OK | Idle | Free Lines |

Аналог

- **Номер:** порядковый номер транка.



- **Канал:** номер канала транка.
- **BLF:** BLF-метка канала.
- **Тип транка:** тип канала: FXO/GSM.
- **Статус:** состояние транком.
- **Статус канала:** состояние канала: Idle/Busy (В покое/Занят).
- **Операция:** нажмите на "Свободные линии", чтобы принудительно освободить текущий канал.

| Digital | | | | | |
|--|------------|-------------|---------------|--------------|-----------------|
| Channel | Signalling | Chan Status | Chan In Alarm | Chan Blocked | Chan In Service |
|  No Data | | | | | |

Цифровые

- **Канал:** номер канала.
- **Тип сигнализации:** тип сигнализации.
- **Статус канала:** состояние канала.
- **Chan in Alarm:** находится ли канал в аварийном состоянии.
- **Chan Blocked:** заблокирован ли канал.
- **Chan in Service:** находится ли канал в рабочем состоянии.



5. ТЕЛЕФОНИЯ

5.1. Абоненты

Путь: **Телефония -> Абоненты**



Внутренние номера и отделы должны быть созданы в процессе работы мастера быстрой настройки. Вы можете управлять внутренними номерами и отделами здесь, на этом экране. Если вы пропустили мастер быстрой настройки, вы можете создать их также на этом экране.

5.1.1. Департаменты

Путь: **Телефония -> Расширения -> Департаменты**

Концепция Департаментов или проще говоря Отделов, чрезвычайно полезная функция системы IP-АТС. Внутренние номера группируются в соответствии с организационной структурой вашей компании.

Если вы создали отделы и внутренние номера с помощью мастера быстрой настройки, вы должны увидеть все свои отделы и внутренние номера здесь.

| Name | Extension | Members | Operation |
|------|-----------|----------------------------|---|
| Dep1 | 0400 | 100[100] 101[101] 102[102] |   |

Add

* Name: Dep2

* Extension: 0401

* Ring Strategy: Ring All

* Ring Time: 30

* Destination if no answer: Hangup

Members: 101[101]

Distinctive Ring: Please Input

Cancel Submit

Если вы хотите создать новый отдел, нажмите на кнопку «Добавить». Укажите название отдела и выберите внутренние номера сотрудников, затем отправьте заявку. Если вы хотите изменить настройки отдела, нажмите на кнопку «Редактировать», или нажмите на кнопку «Удалить», чтобы удалить отдел.



Edit 0400 ✕

* Name

* Ring Strategy ⌵

* Ring Time ⌵ - +

* Destination if no answer

Members ⌵

Distinctive Ring

- **Название:** можете изменить название отдела в текстовом поле.
- **Стратегия звонка:** в раскрывающемся списке выберите желаемую стратегию звонка, чтобы при входящих вызовах звонить на внутренние номера отделов (Ring Group).
- **Звонить всем:** звонить на все доступные внутренние номера членов группы, пока один из них не ответит (по умолчанию).
- **Линейный:** начиная с первого члена группы, звоните на внутренний номер каждого члена группы по очереди, пока на звонок не ответят.
- **Время звонка:** в текстовом поле можно настроить время звонка каждого внутреннего номера при входящих вызовах группы звонков отдела.
- **Назначение при отсутствии ответа:** в раскрывающемся списке выберите направление вызова для входящих вызовов, когда никто не отвечает на звонок.
- **Участники:** можете добавлять/удалять сотрудников вашего отдела.
- **Отличительная мелодия:** позволяет звонить на телефоны с определенной мелодией при входящих звонках в этот отдел.

5.1.2. IP-абоненты

Путь: **Телефония -> Абоненты -> IP-абоненты**

- **IP-абоненты** — это внутренние номера, включающие настольные IP-телефоны, программные телефоны для Windows/Android/iPhone/Linux и другие конечные устройства, поддерживающие протокол SIP/IAX2.

| <input type="checkbox"/> | Name | Extension Number | Outbound CID 1 | Outbound CID 2 | Department Name | Dial Permission | QR Code | Operation |
|--------------------------|------|------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|-----------|
| <input type="checkbox"/> | 914 | 914 | | | | DialPlan1 | | |
| <input type="checkbox"/> | 915 | 915 | | | | DialPlan1 | | |
| <input type="checkbox"/> | 916 | 916 | | | | DialPlan1 | | |
| <input type="checkbox"/> | 917 | 917 | | | | DialPlan1 | | |
| <input type="checkbox"/> | 918 | 918 | | | | DialPlan1 | | |
| <input type="checkbox"/> | 920 | 920 | | | | DialPlan1 | | |
| <input type="checkbox"/> | 952 | 952 | | | | DialPlan1 | | |
| <input type="checkbox"/> | | 991 | | | | DialPlan1 | | |
| <input type="checkbox"/> | | 992 | | | | DialPlan1 | | |
| <input type="checkbox"/> | | 998 | | | | DialPlan1 | | |
| <input type="checkbox"/> | | 999 | | | | DialPlan1 | | |

Total 77 Items

Внутренние номера создаются с помощью мастера быстрой настройки, чтобы проверить или изменить свойства внутреннего номера, нажмите кнопку «Редактировать».

Edit 800 ✕

Profiles Features Advanced

Enable

Mobile Number

Dial Permission

Language

Outbound CID 1

Music On Hold

* Name

* Password Medium

Email

Outbound CID 2

- **Номер мобильного телефона:** запишите номер мобильного телефона добавочного абонента.
- **Разрешение на набор номера:** определяет, какие типы номеров может набирать внутренний абонент.
- **Язык:** выбор языка голосовых подсказок системы.
- **Исходящий CID (1/2):** исходящий CID будет передаваться вызываемому абоненту при звонках через VoIP или цифровые транки (E1/T1/BR1). Вы можете определить 2 CID для каждого расширения и выбрать, какой из них будет использоваться правилами набора. По умолчанию правилами набора будет использоваться исходящий CID1. В настройках магистрали есть еще одна опция Outbound CID, она имеет более высокий приоритет, чем Outbound CID внутреннего номера.
- **Музыка на удержании:** когда пользователь находится на удержании, звонящий будет слышать музыку на удержании, которую можно выбрать здесь.
- **Имя:** псевдоним этого внутреннего номера, который может быть именем абонента этого внутреннего.
- **Пароль:** пароль используется для регистрации телефона или входа на веб-портал расширения. Пароль может быть задан вручную или автоматически



сгенерирован системой IP-АТС. Автоматически генерируемый пароль состоит из цифр, букв и специальных символов.

- **Email:** адрес электронной почты абонента внутреннего номера, который можно использовать для получения QR-кода расширения и уведомлений о голосовой почте по электронной почте.

- **Голосовая почта:** если эта опция включена, когда на входящий вызов не отвечают или пользователь внутреннего номера занят, звонящий будет переадресован на голосовую почту.
- **Удаленное абонент:** если эта опция включена, пользователи могут удаленно регистрировать внутренние номера вне локальной сети. В целях безопасности пользователи не могут включать эту опцию со слабым паролем.
- **Видеозвонок:** включите/выключите поддержку видеозвонка, он будет действовать только в том случае, если оконечное оборудование поддерживает видео.
- **WebRTC:** если эта опция включена, абонент внутреннего номера сможет совершать и принимать звонки через Web (технология WebRTC) без поддержки плагина браузера.
- **Мониторинг звонков:** эта функция позволит отслеживать телефонные звонки этого внутреннего номера другими внутренними номерами. О том, как отслеживать телефонные звонки, читайте в разделе Коды функций-[Функция слежения за вызовами Call Spy](#). При этом разрешение на набор номера, используемое другим внутренними номерами, должно быть включено для функции Мониторинга звонков в разделе Внутренние разрешения, иначе функция Мониторинга звонков не будет работать.
- **Веб-логин:** если эта опция включена, абонент внутреннего номера может ввести внутренний номер и пароль на адресе управления IP-АТС для входа на веб-портал внутреннего номера. Пользователи могут просматривать записи звонков, проверять список контактов, отправлять факсы и т.д.
- **Пароль голосовой почты:** установка пароля голосовой почты. Пользователь внутреннего номера должен ввести пароль при наборе *60 или *61 для входа в ящик голосовой почты, чтобы проверить голосовую почту.



- **Количество одновременных регистраций:** внутренние номера могут быть зарегистрированы на 5 различных конечных точках SIP одновременно, по умолчанию это значение равно 2. Если уже есть 2 регистрации, на третью регистрацию будет выдан ответ с ошибкой 403.
- **Видеокодеки:** только если два внутренних номера с включенной функцией видеозвонка используют один и тот же видеокодек, они могут установить видеозвонок. Поддерживаются следующие видеокодеки: H.261, H.263, H.263+, H.264, VP8.
- **Запись разговора:** это опция автоматической записи, вы можете выбрать запись входящих, исходящих или входящих и исходящих вызовов.
- **Истечение срока регистрации:** Registration Expiration позволяет изменить время истечения регистрации, установленное по умолчанию — 1800 секунд.
- **Белый список:** после установки политики белого списка для входящих или исходящих вызовов вы можете позволить внутреннему номеру применять указанную политику белого списка.
- **Группа перехвата:** настройка для группы перехвата вызовов. Если несколько внутренних номеров объединены в одну группу перехвата, когда на определенный внутренний номер звонят, но никто не отвечает, другие внутренние номера группы могут использовать функцию перехвата, чтобы помочь ему ответить на этот звонок. Значение по умолчанию — 1 (1–64), используйте ', ' для разделения каждой группы для использования нескольких групп.



Edit 800 ✕

Profiles
Features
Advanced

* Transport Protocol ?

SRTTP ?

NAT Support ?

Permit IP ?

Send PAI ?

* RTP Timeout ? - +

* DTMF Mode ?

* Qualify(sec.) ? - +

IAX2 Extension ?

* Qualify Timeout(sec.) ? - +

Send RPID ?

Inband Progress ?

Optional Codes Select all Total 8 items

- Ulaw
- Alaw
- G.729
- GSM
- G.722
- G.726
- Speex

Selected Codes Clear 3 items selected

- Alaw
- Ulaw
- G.729

- **Протокол транспортного уровня:** транспортный протокол, который будет использоваться при передаче сигналов SIP. По умолчанию используется протокол UDP, если вы решили использовать TCP или TLS, убедитесь, что IP-телефон или софтфон SIP использует тот же протокол. В противном случае вы получите ошибку "403" при регистрации SIP.
- **Режим DTMF:** определяет, как система обнаруживает тоны DTMF, по умолчанию установлен RFC4733 (RFC2833), при необходимости его можно изменить.
- **SRTTP:** Secure Real-time Transport Protocol (SRTTP) шифрует RTP-трафик для защиты ваших VoIP-телефонных звонков. Перед включением этой опции необходимо убедиться, что оконечное SIP оборудование также поддерживает SRTTP.
- **Проверка состояния:** IP-АТС регулярно отправляет команду SIP OPTIONS, чтобы проверить, находится ли устройство в сети.
- **Поддержка NAT:** включите эту опцию, если абонент внутреннего номера или телефон находятся за маршрутизатором.



- **Расширение IAX:** включите эту опцию, чтобы активировать поддержку протокола IAX.
- **Разрешенный IP:** определяет, какой IP-адрес (частный IP или публичный IP) разрешен для регистрации этого внутреннего номера, сообщения Register, поступающие с других адресов, будут отбрасываться.
- **Допустимое время ожидания (с):** если окончное SIP оборудование не ответило на сообщение проверки состояния в течение допустимого времени ожидания, IP-АТС будет считать это оборудование отключенным.
- **Отправлять PAI:** отправка заголовка P Asserted Identity. P-Asserted-Identity содержит информацию об идентификаторе вызывающего абонента для вызова в SIP-пакете INVITE. Отправить заголовок идентификатора удаленной стороны. PAI и RPID являются взаимоисключающими, вы можете установить одно или другое, но не оба.
- **Отправлять RPID:** отправка заголовка идентификатора удаленной стороны. PAI и RPID являются взаимоисключающими, вы можете установить один или другой, но не оба.
- **RTP Timeout:** таймаут RTP может использоваться для автоматического завершения вызова, если в течение 60 секунд (по умолчанию) не будет получен трафик RTP.
- **Inband Progress:** настройка отправки сигнала вызова через голосовой поток.
- **Дополнительные кодеки:** IP-АТС поддерживает следующие аудиокодеки G.711 (ulaw, alaw), G.722, G.726, G.729, GSM, Opus и Speex. Вы можете выбрать соответствующие аудиокодеки из столбца Дополнительные кодеки и нажать кнопку для добавления в столбец Выбранные кодеки.
- **Выбранные кодеки:** выбранные вами аудиокодеки будут добавлены сюда. Последовательность перечисленных здесь аудиокодеков – это последовательность аудиокодеков, которые будут использоваться для согласования кодека, используемого в установленном голосовом соединении.

Если вы хотите создать больше внутренних номеров или если ни один внутренний номер не был создан, потому что вы пропустили мастер быстрой настройки, вы можете нажать кнопку «Добавить», чтобы добавить новый внутренний номер, или кнопку «Добавить всем», чтобы создать группу внутренних номеров.

Также доступны опции резервного копирования с помощью файла MS xlsx или массового добавления внутренних номеров IP-АТС.



Batch Add
✕

Profiles
Features
Advanced

Enable

* Start Extension Number

Start Outbound CID 1

Start Outbound CID 2

Password

Language

* Count − +

CID Calculation 1

CID Calculation 2

Dial Permission

Music On Hold

- Определите **Начальный добавочный номер** и количество создаваемых внутренних номеров в поле **Количество**.
- Если вы хотите связать исходящий АОН (CID) с внутренними номерами, вам нужно будет указать первый номер CID в поле **Начальный исходящий CID (1/2)**, а в поле **Тип формирования CID** — расчет следующих номеров CID. В противном случае оставьте эти поля пустыми.
- В поле **Пароль** вы можете оставить его пустым, чтобы созданные внутренние номера использовали случайные пароли, или задать пароль, чтобы созданные внутренние номера использовали один и тот же пароль.
- Что касается других параметров, вы можете настроить их в соответствии с вашими требованиями. Настроенные функции/опции будут применяться ко всем вновь созданным внутренним номерам.

5.1.3. Аналоговые абоненты

Путь: **Телефония -> Абоненты -> Аналоговые абоненты**

Аналоговые абоненты создаются IP-АТС автоматически при обнаружении интерфейсов FXS. Все, что вам нужно сделать, это подключить аналоговые телефоны или факсимильные аппараты к интерфейсу FXS, аналоговые внутренние номера могут быть использованы непосредственно для телефонных звонков, никаких дополнительных настроек не требуется.

| Channel | Extension | Alias | Outbound CID | Call Recording | Dial Permission | Operation |
|---------|-----------|-------|--------------|----------------|-----------------|-----------|
| 3 | 003 | 003 | | Disabled | DialPlan1 | |
| 4 | 004 | 004 | | Disabled | DialPlan1 | |

Total 2 Items

29



В столбце **Channel** и столбце **Extension** перечислены интерфейсы FXS и соответствующие им внутренние номера, которые автоматически генерируются системой IP-АТС.

При необходимости вы можете нажать на кнопку, чтобы изменить настройки.

- **Внутренний абонент:** этот параметр может быть определен в соответствии с вашими требованиями.
- **Псевдоним:** этот параметр может быть определен для идентификации данного аналогового внутреннего номера.
- **Исходящий CID:** настраивает номер, отображаемый на экране удаленного абонента, подключенного через транк.
- **Запись звонков:** эта опция может быть включена для записи входящих, исходящих или телефонных звонков обоих направлений, если это необходимо.
- **Язык:** эта опция определяет язык системных подсказок, которые будет слышать пользователь.
- **Разрешение на набор номера:** этот параметр определяет, какие правила набора номера пользователь может использовать для совершения телефонных звонков.
- **Входная громкость:** эта опция может использоваться для настройки входного усиления данного аналогового расширения.
- **Выходная громкость:** эта опция может использоваться для настройки выходного усиления этого аналогового внутреннего номера.

5.2. Управление входящими вызовами

Путь: **Телефония** -> **Управление входящими вызовами**

Раздел Управление входящими вызовами — это место, где вы определяете, как IP-АТС обрабатывает входящие вызовы. Как правило, вы определяете телефонный номер, на



который звонили внешние абоненты (номер DID), а затем указываете, на какой внутренний номер, департамент, голосовую почту или другое направление должен быть направлен звонок.

5.2.1. IVR

Путь: **Телефония -> Входящее управление -> Интерактивное голосовое меню (IVR)**

IVR, или интерактивное голосовое меню, отвечает за меню, которые люди слышат и на которые отвечают, когда звонят в компанию или предприятие и слышат, например, такие слова: «нажмите 1 для переключения на отдел продаж, нажмите 2 для переключения на отдел маркетинга, нажмите 0 для разговора с оператором».

Прежде чем настраивать IVR-меню, сначала нужно создать направления входящих вызовов, например, **внутренние номера, отделы** (группы звонков), **IVR-подсказки, очереди вызовов** и т. д.

Если вы хотите создать многоуровневые IVR-меню, вам может потребоваться сначала создать подуровни.

Чтобы создать IVR-меню, нажмите на кнопку «Добавить», и вы увидите всплывающее диалоговое окно, как показано ниже:

- В поле **“Имя”** необходимо указать имя этого IVR-меню.
- В поле **“Номер”** для этого IVR-меню был создан номер, чтобы пользователь мог набрать этот номер и проверить возможности IVR.
- В раскрывающемся списке **“Голосовые подсказки”** выберите предварительно записанные голосовые подсказки для этого IVR-меню. Эти подсказки будут слышать звонящие при входе в IVR. Голосовые подсказки должны быть загружены или записаны со страницы Телефония ->Аудиобиблиотека ->[Подсказки IVR](#).
- В раскрывающемся списке **“Количество циклов”** выберите количество раз, которое будут воспроизводиться подсказки IVR до того, как звонящий нажмет клавишу.
- Переключатель **“Позвонить на внутренний номер абонента”** может быть включен для того, чтобы звонящие могли набирать определенные номера в меню этого IVR, если они уже знают, какой номер нужно набрать, так что звонящим не придется прослушивать все опции этого IVR.



- Если функция **“Позвонить на внутренний номер абонента”** включена, то по умолчанию будет применяться разрешение на набор (Dial Permission) с именем **“Внутренний номер абонента”**, чтобы звонящие могли набирать внутренние номера в этом меню IVR. Если вы хотите, чтобы звонящие могли набирать больше номеров, вы можете выбрать здесь другое разрешение на набор. (Не рекомендуется)
- Опция **“Язык”** определяет, какой язык системных голосовых подсказок будут слышать звонящие, если они попадут на некоторые входящие направления, которые будут воспроизводить системные голосовые подсказки через это IVR-меню, например, голосовую почту.
- **Время ожидания нажатия клавиши (с):** максимальный интервал времени в секундах между нажатиями двух клавиш.
- **События:** это параметры IVR, которые необходимо настроить в соответствии с инструкциями, указанными в выбранных подсказках IVR. Доступные нажатия клавиш могут быть установлены от 0 до 9, * и #. Если звонящий нажмет клавишу, которая не указана, вызов будет обработан опцией «Неверное нажатие клавиша». Если же звонящий не нажал ни одну кнопку во время процесса IVR, звонок будет обработан опцией «Нет нажатия клавиши».

5.2.2. Очередь вызовов

Путь: **Телефония->Управление входящими вызовами->Очередь вызовов**

Очередь вызовов ставит входящие вызовы в очередь для ответа на них, пока пользователи внутренних номеров заняты другими вызовами. Очередь вызовов распределяется между следующими доступными пользователями в порядке поступления. После создания очереди вызовов она может быть назначена определенным внутренним номерам и настроена на приветствия, сообщения и музыку удержания.

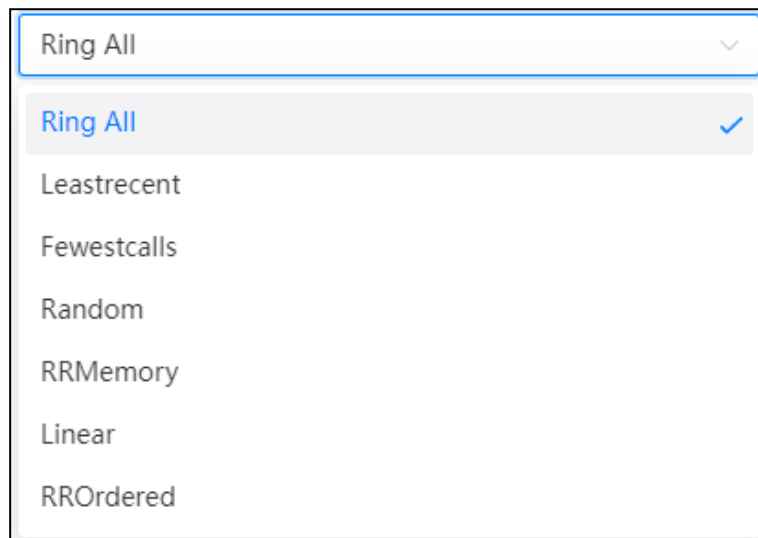
Чтобы создать очередь вызовов, нажмите на кнопку «Добавить», появится всплывающее окно, как показано ниже:

Сначала заполните Основные настройки.

- В поле **“Имя”** укажите имя для этой очереди.



- В поле “**Номер**” указан номер по умолчанию. Номер может быть изменен в диапазоне внутренних номеров пейджинговой группы, Телефония->Настройки->[Глобальные параметры АТС](#)->Диапазоны внутренних номеров абонентов.
- Стратегия обзвона устанавливает метод, которым вы хотите, чтобы внутренние номера агентов очереди звонили при входящем звонке в эту очередь.



- **Звонить всем:** звонить всем доступным агентам, пока один из них не ответит (по умолчанию).
- **Самый последний:** звонить на номер оператора, которому последний раз звонили.
- **Наименьшее количество звонков:** звонок на номер агента, который принял наименьшее количество звонков.
- **Случайный выбор:** звонок на номер случайного агента.
- **Звонить по очереди:** система запоминает, какой агент был вызван последним, и начинает обход со следующего агента.
- **Линейный:** начиная с первого агента, звоните по очереди каждому агенту, пока на звонок не ответят.
- **Равноправное распределение:** то же самое, что и **Звонить по очереди**, за исключением того, что порядок членов очереди сохраняется.
- В раскрывающемся списке Музыка на удержании выберите музыкальную папку в качестве музыки удержания, когда абоненты ожидают в очереди.
- Если включена функция Agent Penalty, а стратегия звонков находится в линейном режиме, входящие вызовы в очереди будут звонить агентам в порядке, указанном в списке статических внутренних номеров агентов.
- Статические агенты - это внутренние номера, которые, как предполагается, всегда находятся в очереди. Статическим агентам не нужно "входить" в очередь, и они не могут "выходить" из нее.
- Динамические агенты - это внутренние номера, которые могут входить и выходить из очереди. Выбранные здесь расширения НЕ будут автоматически входить в очередь.
- Направление, если нет ответа: при отсутствии ответа устанавливает конечный пункт назначения для звонящих, если никто не ответил на звонок, когда они находились в очереди.



Add
✕

General Settings
Advanced Settings
Announcements

Auto Fill ?

* Agent Timeout(sec.) ? — +

* Auto Pause ? ▾

* Wrap Up Time(sec.) ? — +

Report Hold Time ?

* Max Callers ? — +

Add Queue Name Caller ID ?

Max Wait Time(sec.) ?

Join Empty ?

Leave When Empty ?

- Если для параметра “**Автовывоз**” установлено значение “Да”, и доступно несколько агентов, АТС отправит по одному вызову каждому ожидающему агенту (в зависимости от стратегии звонка). В противном случае она будет удерживать все вызовы, пытаясь найти агента для верхнего вызова в очереди, заставляя остальных абонентов ждать.
- **Время завершения вызова (с)** определяет количество секунд, в течение которых необходимо позвонить на внутренний номер агента перед отправкой вызова следующему агенту (на основе стратегии обзвона).
- **Автоматическая пауза**: если внутренний номер агента звонит, а агент не отвечает на звонок, опция "Автопауза" может автоматически приостановить работу агента, чтобы он не принимал дальнейшие звонки из очереди.



- **Время завершения** — это количество времени в секундах, которое агент должен потратить на завершение работы над вызовом, после чего вызов будет отключен.
- Если включена функция **“Отчет о времени ожидания”**, она сообщит агенту о том, как долго абонент ожидал в очереди.
- Значение параметра **“Макс. кол-во абонентов”** ограничивает максимальное количество звонящих, которые могут ожидать в очереди (по умолчанию 0 - неограниченно). Когда максимальное количество абонентов в очереди будет достигнуто, последующие абоненты будут отправлены в пункт назначения **“Направление, если нет ответа”**.
- Если включена опция **“Добавить имя очереди к идентификатору вызывающего абонента”**, при распределении входящего вызова на агента, имя очереди будет отображаться на экране телефона вместе с идентификатором звонящего. Таким образом, агент очереди вызовов знает, из какой очереди поступил вызов. Эта функция полезна, если агент принадлежит к нескольким очередям вызовов.
- Вызовы, ожидающие в очереди в течение максимального времени ожидания (с), будут отправлены в пункт назначения **“Направление, если нет ответа”**. Если оставить это значение пустым, то время ожидания не будет ограничено.
- Опция **“Присоединиться к пустой”** позволяет звонящим входить в очередь, когда нет свободных агентов. Если этот параметр не включен, звонящие не смогут войти в очередь при отсутствии свободных агентов - звонящие будут отправлены в пункт назначения **“Направление, если нет ответа”**.
- Если опция **“Покинуть пустую очередь”** включена и звонки все еще находятся в очереди, когда последний агент выходит из нее, оставшиеся в очереди звонки будут переведены в пункт назначения **“Направление, если нет ответа”**. Эту опцию нельзя использовать одновременно с **“Присоединиться к пустой”**.

Вы можете настроить систему на воспроизведение объявлений для абонентов во время ожидания в очереди. Пожалуйста, нажмите на ссылку **“Объявления”**, чтобы настроить индивидуальные объявления.



Add
✕

General Settings
Advanced Settings
Announcements

— Caller Position Announcements —

* Announce Hold Time ? ▾

Announce Position ?

* Broadcast Frequency(sec.) ? — +

— Periodic Announcements —

* Repeat Frequency(sec.) ? — +

Announcements Prompts ? ▾

- **Объявления о положении в очереди:** используется для того, чтобы сообщить звонящим о времени ожидания и позиции в очереди.
- **Объявление о времени ожидания:** объявляет звонящим время ожидания, в первую минуту звонящие, ожидающие в очереди, не слышат таких объявлений.
- **Сообщение о номере в очереди:** если установлено значение Да, система будет объявлять позицию абонента, ожидающего в очереди.
- **Частота трансляции (с):** определяет, как часто нужно объявлять положение в очереди и оценивать время ожидания.

Периодические объявления можно использовать для периодического воспроизведения голосовых подсказок абонентам, ожидающим в очереди.

- **Частота повтора (с):** интервал времени, через который будут повторяться периодические объявления.
- **Голосовые подсказки:** голосовые подсказки для запланированных объявлений.
- После настройки очереди вызовов вы можете использовать внутренние добавочные номера (неагентские добавочные номера) для вызова номера очереди, чтобы проверить настройки очереди.



5.2.3. Условия времени

Путь: **Телефония->Управление входящими вызовами->Временные условия**

Временные условия в IP-АТС серии QPBX позволяют контролировать, что происходит с входящими вызовами как в обычное рабочее время, так и вне его (выходные/праздники).

Настройки временных условий включают в себя настройки Правила времени, Рабочие дни и Праздничные дни.

Чтобы создать правило времени, сначала нужно настроить дни недели и праздники.

Для настройки дней недели вы можете изменить стандартную настройку или создать новую, нажав на кнопку «Добавить».

В этом примере показано, что компания работает с понедельника по пятницу. В каждый будний день она открывается с 9 утра до 12 дня, после двухчасового перерыва — с 14:00 до 18:00. Любая другая неопределенная продолжительность времени будет считаться нерабочим временем.

Чтобы исключить праздники из будних дней, вам также придется настроить праздники.

Убедитесь, что вы добавили все предстоящие праздники в список праздников. Теперь у вас есть все необходимые условия для установки правила времени.



* Weekdays ⓘ weekdays

* Holidays ⓘ holiday1

— Business Hours Destination ⓘ —

* Destination Type IVR

* Destination welcome[0600]

— Non-business Hours Destination ⓘ —

* Destination Type Extension

* Destination 100[100]

— Holiday destination ⓘ —

* Destination Type IVR

* Destination welcome[0600]

Cancel Submit

Теперь можно применить это правило времени к **маршрутам входящих** вызовов.

В приведенном выше примере есть только рабочие и нерабочие часы для входящих звонков. Если вы хотите, чтобы входящие звонки во время праздников обрабатывались праздничным IVR, вы можете настроить еще один IVR, предназначенный для праздников.

5.2.4. Входящие маршруты

Путь: **Телефония->Управление входящими вызовами->Маршрутизация входящих вызовов**

Параметры “Маршрутизация входящих вызовов” определяют, куда направлять входящие вызовы, поступающие из транков. Вызовы могут быть направлены в различные пункты назначения, включая внутренние номера, отделы (группы звонков), очереди вызовов, IVR, DISA, конференции, пейджинговые группы, голосовую почту, факс и т.д.



Office Closed ⓘ

* Destination Type ⓘ

* Inbound Destination ⓘ

Status ⓘ

Office Closed (Офис закрыт) — это расширение временных условий, которое можно активировать вручную с помощью кода функции. Эта функция позволяет временно применять более гибкие временные условия для офисов, в которых могут быть незапланированные дела и мероприятия, не предусмотренные временными условиями. Коды функций Office Closed и инструкции см. в разделе [Коды функций](#).

Входящие маршруты настраиваются для каждого транка. Вы можете установить разные входящие направления для разных транков.

| Trunk Name | Destination Type | Inbound Destination | Distinctive Ringtone | Operation |
|--------------------------------|------------------|---------------------|----------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> FXO-2 | Time Rules | Rule1 | | <input type="button" value="Edit"/> |
| <input type="checkbox"/> FXO-1 | IVR | welcome[0600] | | <input type="button" value="Edit"/> |
| <input type="checkbox"/> 11 | Extension | 100[100] | | <input type="button" value="Edit"/> |

Total 3 items

Нажмите на кнопку, чтобы настроить входящие маршруты для каждого транка.

Edit FXO-2 [X]

* Destination Type

* Inbound Destination

Distinctive Ringtone

В полях “Тип направления” и “Адресат входящего звонка” выберите желаемый пункт назначения для входящих вызовов из этого транка.

Отличительный рингтон опционально, при необходимости можно указать имя мелодии звонка телефона, чтобы при звонках из этого транка телефон звонил именно этой мелодией. Для этого необходимо, чтобы телефон поддерживал функцию отличительного рингтона.

Таким образом, вы настраиваете входящие маршруты для этого транка, вы можете настроить такие же входящие маршруты для других транков или использовать другие настройки входящих маршрутов в соответствии с вашими требованиями.



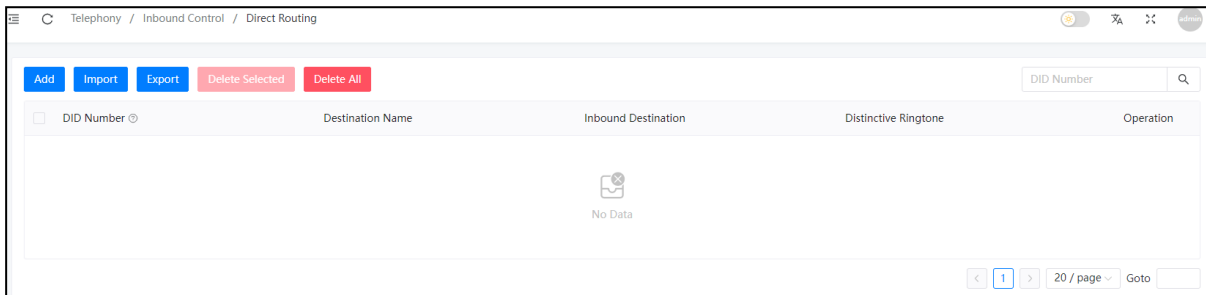
5.2.5. Прямая маршрутизация

Путь: **Телефония->Управление входящими вызовами->Прямая маршрутизация**

Вы можете настроить прямую маршрутизацию на основе DID-номеров ваших транков VoIP/E1/T1/BRI и телефонных номеров внешних абонентов. Прямая маршрутизация имеет более высокий приоритет, чем временные условия (если только входящий пункт назначения не является временным правилом) и другие общие входящие маршруты.

Прямая маршрутизация на основе DID-номеров направит входящие вызовы на указанный DID-номер, к выбранному пункту назначения без ограничения каких-либо других настроек входящих вызовов.

Чтобы добавить правило прямой маршрутизации на основе DID-номера, нажмите на кнопку "Добавить", как показано ниже.



Во всплывающем окне укажите один из ваших DID-номеров и назначьте место назначения вызова для всех входящих вызовов, которые будут поступать на этот DID-номер.

Add
✕

* DID Number 🕒

* Destination Name 🕒

* Inbound Destination

Distinctive Ringtone 🕒

В приведенном выше примере 94088322 — это один из ваших DID-номеров, вы можете настроить его на внутренний номер, когда кто-то будет звонить на этот номер, звонок будет поступать на выбранный добавочный номер.

В поле "Отличительный рингтон" вы можете указать имя мелодии звонка телефона, поэтому, когда абоненты звонят на DID-номер и звонок поступает на этот внутренний номер, на телефоне будет звучать эта мелодия. Для этого необходимо, чтобы телефон поддерживал функцию отличительной мелодии.

Чтобы добавить правило прямой маршрутизации на основе номера звонящего, нажмите кнопку "Добавить", как показано ниже.



Во всплывающем окне укажите номер вызывающего абонента и назначьте направление вызова для входящих вызовов с этого внешнего телефонного номера.

После создания этой прямой маршрутизации все телефонные звонки, поступающие с номера 85337096, будут направляться на добавочный номер 101, независимо от того, когда и из какого транка поступает звонок.

5.2.6. Черный список

Путь: **Телефония->Управление входящими вызовами->Черный список**

Функция "Черный список" позволяет создать список номеров, которым запрещено звонить в IP-АТС. Черный список может управляться как пользователем-администратором, так и пользователем-оператором. Пользователь внутреннего номера также может добавлять номера в черный список АТС, используя коды функций черного списка.

Указав номер в правом верхнем поле для цифр, вы можете добавить номер в черный список системы.

Если вы хотите поделиться номерами черного списка с другими IP-АТС, вы можете загрузить его, нажав кнопку для загрузки всех номеров черного списка в файл и загрузки на другие системы IP-АТС.

5.3. Управление исходящими вызовами

По умолчанию, если вы не настроили никаких параметров управления исходящими звонками, внутренние абоненты пока не могут совершать исходящие телефонные звонки. Следуйте инструкциям этой главы, чтобы настроить систему IP-АТС для исходящих телефонных звонков.



5.3.1. Транки

Транки в IP-АТС необходимы для того, чтобы абоненты могли совершать исходящие телефонные звонки. В IP-АТС транки определяются и создаются автоматически при первой инициализации системы.

5.3.1.1. Транки FXO/GSM

Путь: **Телефония->Управление исходящими вызовами->Транки**

На передней панели IP-АТС красный светодиод указывает на то, что интерфейс RJ11 является FXO. К портам FXO следует подключить телефонный провод от телекоммуникационной розетки.

| Physical Trunks | | | | Batch Edit |
|--------------------------|-------|--------|--------|------------|
| <input type="checkbox"/> | Name | Remark | Type | Operation |
| <input type="checkbox"/> | FXO-2 | | Analog | |
| <input type="checkbox"/> | FXO-1 | | Analog | |

Total 2 items

< 1 > 20 / page Goto

При необходимости вы можете отредактировать настройки транка, нажав на кнопку «Редактировать», или выбрать транки одного типа и нажать на кнопку “Редактировать всех”, чтобы отредактировать настройки всех транков сразу.

Edit FXO-1

Remark

Output Volume -10 0 10

Input Volume -10 0 10

Answer Polarity Detection

Hangup Polarity Detection

Fax Detect

Quick Send Number

Caller ID Start

* Call Recording

* Prompts Language

* Busy Count

Busy Pattern

Busy Detection

Fax DST

Caller ID Signaling

* Fax Wait Time(sec.) - +

ПРИМЕЧАНИЕ: убедитесь, что вам действительно необходимо изменить параметры, прежде чем вносить изменения. Обычно, если транки работают нормально, не изменяйте эти параметры.

- **Примечание:** добавьте описание к настройкам транка.
- **Время ожидания факса (с):** установка длительности тайм-аута факса.



- **Запись звонков:** включение или отключение записи вызовов на транке/транках. Для включения записи у вас есть возможность записывать только входящие вызовы, только исходящие вызовы или входящие и исходящие вызовы.
- **Громкость исходящих вызовов:** устанавливает громкость исходящих вызовов с каналов FXO.
- **Входная громкость:** устанавливает громкость входящих вызовов с каналов FXO.
- **Определение полярности ответа:** если эта функция включена, порты FXO (с сигналом FXS) следят за изменением полярности, чтобы отметить, когда удаленный абонент отвечает на исходящий вызов.
- **Обнаружение полярности зависания:** в некоторых странах изменение полярности используется для сигнализации об отключении телефонной линии. Если эта функция включена, вызовы будут считаться "повисшими" при изменении полярности.
- **Обнаружение факса:** включите или отключите автоматическое обнаружение факса на этом транке.
- **Fax DST:** внутренний номер адресата факса. Если внутренний номер задан с адресом электронной почты, факс будет отправлен непосредственно в почтовый ящик. Если адрес электронной почты не задан, факс будет отправлен непосредственно на факсимильный аппарат, соответствующий внутреннему номеру.
- **Метод АОН:** настройте метод передачи АОН (CLI).
- **Язык подсказок:** можете выбрать желаемый язык системных голосовых подсказок, которые будут воспроизводиться при входящих вызовах из этого транка. Например, если на звонок не отвечают или пользователь занят, IP-АТС сообщит звонящему, чтобы он оставил голосовое сообщение на заданном языке.
- **Busy Count:** укажите, сколько сигналов занятости следует ожидать перед тем, как повесить трубку; настраивается только в том случае, если включена функция Busy Detection.
- **Busy Pattern (шаблон занятости):** если функция обнаружения занятости включена, можно также задать каденс сигнала занятости.
- **Обнаружение занятости:** включение функции обнаружения сигнала занятости, также можно указать, сколько сигналов занятости следует ожидать перед тем, как повесить трубку.
- **Номер быстрой отправки:** если эта функция включена, ваши звонки будут проходить быстрее, так как все номера, отправляемые через этот транк, всегда будут добавлять "#" в конце, это заставит оператора переключить звонок немедленно, а не ждать, пока закончится время набора цифр.
- **Caller ID Start:** опция определения Caller ID для этого транка вместо использования глобальных настроек. Для получения дополнительной информации обратитесь к разделу "Аналоговые настройки".

5.3.1.2. Транки E1

Путь: **Телефония->Управление исходящими вызовами->Транки**

Если в вашей АТС QPBX-T200/T600 установлен модуль E1, вам будет доступен транк E1 для входящих и исходящих телефонных звонков.

| Physical Trunks | | | | Batch Edit |
|--------------------------|-------|--------|---------|------------|
| <input type="checkbox"/> | Name | Remark | Type | Operation |
| <input type="checkbox"/> | PRI-1 | | Digital | |
| <input type="checkbox"/> | FXO-2 | | Analog | |
| <input type="checkbox"/> | FXO-1 | | Analog | |

Total 3 Items

Нажмите на кнопку «Добавить», чтобы при необходимости настроить транк E1 (PRI).

Edit PRI-1

| | | | |
|-------------------|--|------------------------|--|
| Remark | <input type="text" value="Please Input"/> | * Call Recording | <input type="text" value="Disabled"/> |
| Overlap Dial | <input type="text" value="Yes"/> | Outbound CID | <input type="text" value="Please Input"/> |
| * Reset Interval | <input type="text" value="3600"/> | PRI Indication | <input type="text" value="Inband"/> |
| Switch Type | <input type="text" value="EuroISDN (comm..."/> | * Prompts Language | <input type="text" value="English"/> |
| Fax Detect | <input checked="" type="checkbox"/> | Fax DST | <input type="text" value="Please Select"/> |
| Dial Permission | <input type="text" value="Default"/> | Preferred Outbound CID | <input type="text" value="Extension"/> |
| Quick Send Number | <input type="checkbox"/> | | |

- **Запись вызовов:** чтобы включить или отключить запись вызовов на транке/транках. Для включения записи у вас есть возможность записывать только входящие вызовы, только исходящие вызовы или входящие и исходящие вызовы.
- **Набор с перекрытием (Overlap Dial):** режим набора с перекрытием (отправка перекрывающихся цифр).
- **Исходящий АОН (Outbound CID):** номер, который вы хотите отобразить вызываемому абоненту.
- **Интервал перезагрузки:** установка времени в секундах между перезапуском неиспользуемых каналов В.
- **Индикация PRI:** включите эту функцию, чтобы сообщать о занятости и перегрузке на PRI с помощью внеполосного уведомления.
- **Тип коммутатора:** установка типа коммутатора PRI, используемого провайдером телефонии.
- **Язык подсказок:** настройка языка системных голосовых подсказок для звонящих абонентов для этого транка.
- **Обнаружение факса:** включение/выключение обнаружения факса на этого транка.
- **Факс DST:** внутренний номер адресата факса. Если внутренний номер задан с адресом электронной почты, факс будет отправлен непосредственно в почтовый ящик. Если адрес электронной почты не задан, факс будет отправлен



непосредственно на факсимильный аппарат, соответствующий внутреннему номеру.

- **Разрешение на набор номера:** пользовательское разрешение на набор номера для этого транка, по умолчанию используется разрешение на набор номера "Extension". Настраивайте только в том случае, если этот транк используется для интеграции с УАТС, чтобы звонки, поступающие с другой стороны, могли напрямую дозваниваться с этого транка IP-АТС. НЕ вносите изменения, если вы не понимаете, как работает эта функция.
- **Предпочитаемый исходящий АОН:** установка предпочтительного исходящего АОН этого транка для внутренних номеров.
- **Номер быстрой отправки:** если эта функция включена, ваши звонки будут проходить быстрее, так как для всех номеров, отправляемых через этот транк, всегда будет добавляться "#" в конце, это заставит звонки отправляться немедленно, вместо того чтобы ожидать истечения таймаута.

5.3.1.3. Транки SIP

Путь: **Телефония->Управление исходящими вызовами->Транки**

АТС Asterisk может быть зарегистрирована на SIP-прокси (провайдера). Если вы подписались на услугу VoIP от провайдера, то с помощью предоставленных им настроек вы можете настроить SIP-транк на вашей IP-АТС QTECH для совместного использования внутренних номеров и совершения исходящих телефонных звонков.

Для создания SIP-транка нажмите кнопку «Добавить».



Add
✕

Basic
Other

Enable 🔗

* Type 🔗

* Server Address 🔗

Out Proxy Server 🔗

* Username 🔗

* Password 🔗 👁

Contact 🔗

* Retry Interval 🔗 — +

* Name

Authentication 🔗

* Port

Out Proxy Port

* AuthUser 🔗

* Identify By 🔗

* Register Expiration 🔗 — +

* Max Retry 🔗 — +

Большинство настроек транка предоставляются поставщиком услуг, параметры, которые не указаны поставщиком, можно оставить пустыми или использовать значения по умолчанию.

- **Включить:** транк будет активен и пригоден для использования только в том случае, если эта опция включена.
- **Аутентификация:** если поставщик услуг не требует ввода имени пользователя и пароля для этой учетной записи для регистрации на своем сервере, вы можете отключить эту опцию.
- **Адрес сервера:** домен или IP-адрес SIP-сервера.
- **Внешний прокси-сервер (Out Proxy Server):** IP-адрес прокси-сервера SIP-транка.
- **Внешний порт прокси сервера (Out Proxy Port):** номер порта прокси-сервера SIP используемого этим транком.
- **Имя пользователя:** имя пользователя, предоставленное SIP-провайдером.
- **Авторизованный пользователь:** дополнительный пользователь авторизации для SIP-сервера.
- **Пароль:** пароль, предоставляемый SIP-провайдером.
- **Контакт:** пользователь для использования в запросе исходящего вызова через этот транк.



- **Интервал повторной попытки:** после истечения срока регистрации интервал повторных попыток – это количество секунд, которое система будет ждать, прежде чем попытаться отправить серверу еще один запрос на регистрацию.
- **Идентифицировать по:** идентификация по имени пользователя и домену или по авторизационному имени пользователя.
- **Тип:** в практических приложениях SIP-транки в режиме клиента чаще всего используются для подключения к SIP-провайдерам для недорогих, междугородних и международных телефонных звонков, в то время как режим сервера используется только в тех случаях, когда пользователи хотят организовать SIP-транкинг между IP-АТС.
- **Срок действия регистрации:** время истечения регистрации в секундах.
- **Максимальное количество повторов:** определяет, сколько раз IP-АТС будет пытаться зарегистрироваться на сервере перед окончательным прекращением попыток.



Add
✕

Basic
Other

Fax Detect

S RTP

Client URI

Server URI

AOR Contact

* Call Recording

From User

From Domain

* DTMF Mode

Send PAI

RTP Timeout – +

Fax DST

NAT Support

* Transport Protocol

* Prompts Language

Simultaneous Call

* Preferred Outbound C

Outbound CID

Dial Permission

* Video Codecs

Send RPID

Qualify – +

| | |
|--|--|
| <p>Available codes Select all Total 10 items</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ulaw</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Alaw</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> G.729</p> <p><input type="checkbox"/> GSM</p> | <p>Selected codes Clear 3 items selected</p> <p>Alaw</p> <p>Ulaw</p> <p>G.729</p> |
|--|--|

- **Обнаружение факса:** включение/выключение обнаружения факсов на этой магистрали.
- **SRTP:** Secure Real-time Transport Protocol (SRTP) шифрует RTP-трафик для защиты телефонных звонков VoIP. Перед включением этой опции необходимо убедиться, что оконечное оборудование также поддерживает SRTP.
- **URI клиента:** клиентский SIP URI, используемый при попытке исходящей регистрации (например, SIP:1234567890@sip.example.com:5060).
- **URI сервера:** SIP URI сервера, на котором необходимо зарегистрироваться (например, sip:sip.example.com:5060).
- **AOR Contact:** адрес записи, он использует тот же формат, что и URI клиента.



- **Запись звонков:** включить/выключить запись звонков на этого транка. Если включено, все входящие и исходящие телефонные звонки будут записываться.
- **От пользователя:** имя пользователя, которое будет использоваться в заголовке "From" для отправки исходящих вызовов с помощью этого транка.
- **Из домена:** доменное имя вашего поставщика услуг.
- **Режим DTMF:** используется для указания системе способа передачи DTMF. На выбор предлагаются следующие варианты: Inband, rfc4733, SIP info и Auto.
- **Отправить PAI:** отправка заголовка P Asserted Identity. P-Asserted-Identity содержит информацию об идентификаторе вызывающего абонента в SIP-пакете INVITE. PAI и RPID являются взаимоисключающими, вы можете установить одно или другое, но не оба.
- **RTP Timeout:** RTP Timeout может использоваться для автоматического завершения вызова, если в течение 60 секунд (по умолчанию) не будет получен RTP-трафик.
- **Qualify:** Qualify заставит сервер, отправляющий команду SIP OPTIONS, регулярно проверять, что устройство все еще находится в сети.
- **Поддержка NAT:** при включении этой опции Asterisk может переписать информацию об адресе/порте, указанную в сообщениях SIP/SDP, и использовать вместо нее информацию (адрес отправителя), предоставляемую сетевым стеком. Эта функция часто требуется, когда между АТС и поставщиком услуг расположен межсетевой экран.
- **Транспортный протокол:** чтобы настроить VoIP-транк на использование UDP, TCP или TLS в качестве транспортного протокола, в большинстве случаев провайдеры используют UDP в качестве транспортного протокола по умолчанию.
- **Язык подсказок:** можете выбрать желаемый язык голосовых подсказок АТС, которые будут воспроизводиться для входящих вызовов из этого транка. Например, если на звонок не отвечают или пользователь занят, IP-АТС сообщит звонящему, чтобы он оставил голосовое сообщение на установленном вами языке.
- **Одновременный вызов:** эта опция ограничивает количество одновременных исходящих вызовов, которые могут быть сделаны через этот транк. Оставьте этот параметр пустым, если не хотите устанавливать ограничение.
- **Предпочитаемый исходящий CID:** установка предпочтительного исходящего АОН для внутренних номеров, использующих этот транк.
- **Исходящий CID:** номер, который вы хотите отображать вызываемому абоненту при наборе номера через этот транк. **Внимание:** убедитесь, что поставщика услуг поддерживает данный функционал.
- **Разрешение на набор номера:** пользовательское разрешение набора для этого транка, по умолчанию используется разрешение набора "по умолчанию". Настраивайте только в том случае, если этот транк предназначена для интеграции с филиалом, чтобы звонки, поступающие с другой стороны, могли напрямую дозваниваться, используя этот транк. НЕ вносите изменения, если вы не понимаете, как работает эта функция.
- **Видеокодеки:** если провайдер услуг телефонии поддерживает видеозвонки, здесь можно включить совместимые видеокодеки.
- **Отправить RPID:** отправка заголовка Remote Party ID. PAI и RPID являются взаимоисключающими, вы можете установить одно или другое, но не оба.
- **Доступные кодеки:** IP-АТС QTECH поддерживает следующие аудиокодеки G.711 (ulaw, alaw), G.722, G.726, G.729, GSM, Opus и Speex. Вы можете выбрать



подходящие аудиокодеки отсюда и нажать кнопку добавления в поле “Выбранные кодеки”.

- **Выбранный кодек:** выбранные вами аудиокодеки будут добавлены сюда. Последовательность перечисленных здесь аудиокодеков — это последовательность аудиокодеков, которые будут использоваться для согласования носителя устанавливаемого телефонного вызова.

5.3.1.4. Транки IAX

Путь: **Телефония->Управление исходящими вызовами->Транки**

Транки IAX можно использовать для соединения двух IP-АТС в удаленных местах. Вы должны создать IAX-транк "Режим сервера" на одной IP-АТС и "Режим клиента" на другой IP-АТС. Транк IAX в режиме сервера должна определять имя пользователя и пароль, имя пользователя и пароль должны быть применены на транке IAX в режиме клиента.

Ниже приведен пример настройки транка IAX в режиме клиента.



Add ✕

Enable ?

* Type ?

* Server Address ?

Username ?

Outbound CID ?

Dial Permission ?

* Call Recording ?

* Name ?

Authentication ?

* Port

* Password ? 👁

* Preferred Outbound CID

Prompts Language ?

| Available codes | Selected codes |
|---|---|
| <input type="button" value="Select all"/> Total 10 items | <input type="button" value="Clear"/> 3 items selected |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ulaw <input checked="" type="checkbox"/> Alaw <input checked="" type="checkbox"/> G.729 <input type="checkbox"/> GSM <input type="checkbox"/> G.722 <input type="checkbox"/> G.726 <input type="checkbox"/> Speex <input type="checkbox"/> G.723 | Alaw Ulaw G.729 |

- **Имя транка:** это должно быть имя пользователя учетной записи транка IAX.
- **Аутентификация:** если транк в серверном режиме не использует аутентификацию, то он не требует имени пользователя и пароля для этой учетной записи, вы можете отключить эту опцию и указать адрес сервера для аутентификации.
- **Адрес сервера:** домен или IP-адрес сервера IAX.
- **Имя пользователя:** имя пользователя, требуемое сервером IAX.
- **Password:** пароль, требуемый сервером IAX.
- **Исходящий CID:** номер, который будет отображаться для вызываемого абонента при наборе номера при использовании данного транка.
- **Разрешение набора:** пользовательское разрешение набора для этого транка, по умолчанию используется разрешение набора "по умолчанию". Настраивайте



только в том случае, если этот транк предназначена для интеграции с филиалом, чтобы звонки, поступающие с другой стороны, могли напрямую дозваниваться, используя этот транк. НЕ вносите изменения, если вы не понимаете, как работает эта функция.

- **Запись звонков:** включите/выключите запись вызовов на этой магистрали. Если эта функция включена, все входящие и исходящие телефонные звонки будут записываться.
- **Тип:** транк IAX в режиме сервера предоставляет имя пользователя и пароль для регистрации транка IAX в режиме клиента.
- **Предпочитаемый исходящий CID:** настройка предпочтительного исходящего CID для внутренних номеров, использующих этот транк.
- **Язык подсказок:** можете выбрать желаемый язык голосовых подсказок системы, которые будут воспроизводиться при входящих вызовах из этого транка. Например, если на звонок не отвечают или пользователь занят, IP-АТС сообщит звонящему, чтобы он оставил голосовое сообщение на настроенном вами языке.
- **Доступные кодеки:** IP-АТС поддерживает такие аудиокодеки, как G.711 (ulaw, alaw), G.722, G.726, G.729, GSM, Opus и Speex. Вы можете выбрать подходящие аудиокодеки отсюда и нажать кнопку добавления в меню Выбранные кодеки.
- **Выбранные кодеки:** выбранные вами аудиокодеки будут добавлены сюда. Последовательность перечисленных здесь аудиокодеков — это последовательность аудиокодеков, которые будут использоваться при установке телефонного вызова.

5.3.2. Правила набора

Путь: **Телефония -> Управление исходящими вызовами -> Правила набора**

В системе IP-АТС QTECH вы можете настроить различные правила набора, чтобы пользователи набирали номера в разных форматах/шаблонах чтобы для исходящих вызовов использовались разные транки. Например, пользователи набирают номера с префиксом 9 для вызова через СО-линии (городские аналоговые линии). Или набирают номера с префиксом 00 для вызова через VoIP-линии (SIP-транки).

Нажмите на кнопку «Добавить», чтобы создать имя правила набора. Ниже приведен пример правила набора.

Нажмите на кнопку «Добавить», чтобы создать новые правила набора номера.



Add
✕

Time Rule

Dial Prefix

PIN Sets

Call Time limit(sec.)

Prepend

Dial Pattern

Outbound CID

Via Trunk/Trunks

Call Method

Available Trunks Select all Total 4 items

- FXO-2
- FXO-1
- PRI-1
- 11

Selected Trunks Clear 2 items selected

- FXO-2
- FXO-1

- В раскрывающемся списке «**Правила времени**» вы можете выбрать условие времени для этого правила набора номера, чтобы это правило набора номера было доступно для использования только в рабочее время.
- Опция «**Подготовить**» (Prepend) используется для того, чтобы всегда добавлять определенную цифру/цифры перед фактическим набранным номером после удаления префикса набора. Эти дополнительные цифры будут отправлены вместе с фактическим номером поставщику услуг. Например, если вы хотите всегда добавлять код города перед набираемым номером, вы можете указать код города перед набранным номером, вы можете указать код города здесь, в противном случае оставьте это поле пустым.
- **Префикс набора номера** — это первая цифра, которую пользователи должны набирать, когда они хотят совершать вызовы через соединительную линию/транковые линии, выбранные в этом правиле набора номера. Система удалит префикс из номера, который отправляется в транк.
- Шаблоны набора действуют как фильтр для сопоставления номеров, набранных с помощью соединительных линий. Различные шаблоны, которые вы можете ввести, аналогичны их определению в Asterisk:
 - X — заменяет любую цифру от 0 до 9.
 - N — заменяет любую цифру от 2 до 9.
 - Z — любая цифра, отличная от нуля. (Например, от 1 до 9)
 - . — Подстановочный знак. Заменяет любое количество любых символов.
- **Pin Set** — это набор PIN-кодов для разрешения исходящих телефонных вызовов.
- **Исходящий CID**: выберите исходящий CID1 или исходящий CID2 для отправки вызываемой стороне. Когда пользователь внутреннего номера совершает исходящие телефонные звонки с использованием этого правила набора номера, будет использоваться выбранный исходящий номер CID. Таким образом, в



приведенном ниже поле «Выбранные каналы» необходимо использовать каналы VoIP или E1/T1/BRI, а поставщик услуг должен поддерживать передачу пользователями исходящих CID.

- **Ограничение времени вызова:** при использовании этого правила набора номера можно установить ограниченное время разговора. Ограничение можно установить от 60 до 3600 секунд.
- Метод вызова определяет, как использовать выбранные соединительные линии для исходящих телефонных вызовов.
 - **Линейный:** всегда используйте первую доступную соединительную линию; если первая соединительная линия занята, будет использована вторая соединительная линия, если занята вторая соединительная линия, будет использована третья и так далее.
 - **Линейный цикл:** Всегда используйте следующую магистраль, транк, который был занят последним, не будет использоваться, он будет вызываться напрямую через следующую магистраль.
- Дважды щелкните одну из соединительных линий или перетащите ее, чтобы переместить соединительные линии из поля «Доступные соединительные линии» в поле «Выбранные соединительные линии». Выбранные соединительные линии будут использоваться этим правилом набора номера для исходящих телефонных вызовов. Примечание. Если вы хотите, чтобы все пользователи использовали одно и то же правило набора для исходящих телефонных звонков, префикс набора может не потребоваться. Однако убедитесь, что все доступные каналы должны быть включены в поле «Выбранные каналы», иначе невыбранные каналы никогда не будут использоваться.

5.3.2.1. Разрешения на совершение вызовов

Путь: **Телефония** -> **Управление исходящими вызовами** -> **Разрешение на совершение вызовов**

Разрешение на набор состоит из разрешений на исходящий набор (правила набора) и разрешений на внутренний набор. Каждому внутреннему номеру назначается разрешение на набор. Правила набора создаются для набора исходящих телефонных звонков, внутренние разрешения набора используются для контроля внутреннего номера от использования функций локальной телефонной системы.

Вы можете создать несколько различных разрешений на набор номера. Назначая внутренним номерам различные разрешения на набор номера, вы можете ограничить пользователей внутреннего номера в наборе определенных исходящих телефонных вызовов и использовании определенных функций локальной телефонной системы.

Нажмите на кнопку, чтобы создать новое разрешение на набор номера, или используйте разрешение по умолчанию.



Edit
✕

* Name

Dial Rules

Available Rules Unselect all Total 1 items

DialOut

Selected Rules Clear 1 items selected

DialOut

Internal Permissions

Extension

Department

Conference

DISA

Feature Codes

IVR

Paging & Intercom

Call Parking

Call Pickup

Call Queue

Call Spy

Seize CO Line

Cancel
Submit

В разделе «**Правила набора номера**» переместите правила набора номера из поля «**Доступные правила**» в поле «**Выбранные правила**», чтобы включить правила набора номера в этом разрешении на набор номера. В приведенном выше примере были включены 2 правила набора номера. Правило «call-pstn» используется для совершения телефонных звонков через городские линии (стационарные линии). Правило «call-voip» используется для совершения телефонных звонков через SIP-транк. Поэтому, если вы назначите это разрешение на набор пользователям внутренних номеров, они смогут совершать исходящие телефонные звонки как через городские линии, так и через магистраль SIP. В разделе «**Внутренние разрешения**» включите/выключите функции внутреннего вызова, чтобы включить/отключить функции вызова.

- **Внутренний номер:** разрешить/запретить набор других внутренних номеров.
- **Пейджинг и внутренняя связь:** разрешить/запретить набор номеров групп пейджинговой связи и внутренней связи.
- **Отдел:** разрешить/запретить набор номеров других отделов.
- **Парковка вызовов:** разрешить/запретить отвечать на запаркованные вызовы.
- **Конференция:** разрешить/запретить использование функции конференции.



- **Перехват вызова:** разрешить/запретить перехват телефонных вызовов на других внутренних номерах.
- **DISA:** разрешить/запретить использование функции DISA.
- **Очередь вызовов:** разрешить/запретить набор номеров очереди вызовов.
- **Коды функций:** разрешить/запретить использование кодов функций.
- **Шпион вызовов:** разрешить/запретить слежку за телефонными звонками других добавочных номеров.
- **IVR:** разрешить/запретить набор внутренних номеров IVR.
- **Занять внешнюю линию:** разрешить/запретить пользователю внутреннего номера набирать код BLF магистрали FXO, чтобы занять линию и напрямую выполнить исходящий телефонный вызов. По умолчанию все добавочные номера используют разрешение на набор по умолчанию «DialPlan1». Если вы создали новые разрешения на набор номера, не забудьте назначить их добавочным номерам из меню «Телефония» -> «Расширения» -> «IP-расширения и телефония» -> «Расширения» -> «Аналоговые расширения». (при наличии аналоговых расширений).

5.3.3. Установка PIN

Путь: **Телефония -> Управление исходящим -> Наборы PIN-кодов**

Наборы PIN-кодов могут использоваться для защиты телефонных услуг системы IP-ATC, в частности, для правил исходящего набора и DISA.

Каждый набор PIN-кодов состоит из серии PIN-кодов.

The screenshot shows a web-based dialog box titled "Add". It has a close button (X) in the top right corner. The dialog contains two main sections:

- * Name:** A text input field containing the text "PIN1".
- * PIN List:** A section with a dropdown arrow icon on the left. It contains two input fields, each with a close button (X) on its right side. The first field contains "123456" and the second contains "234567". To the right of these fields is a plus sign (+) button.

At the bottom right of the dialog are two buttons: "Cancel" and "Submit".

PIN-коды могут состоять из любых цифр, но обычно рекомендуется использовать 3–5 бессмысленных цифр.

Вы можете раздать эти PIN-коды каждому из пользователей внутреннего номера или нескольким из них, чтобы они использовали один и тот же PIN-код по вашему требованию. Если набор PIN-кодов реализован по правилу набора или DISA, система IP-ATC попросит пользователей ввести один из этих PIN-кодов, прежде чем они смогут позвонить.

PIN-коды также могут использоваться для запроса журналов вызовов и записей, поэтому даже если пользователь внутреннего номера набрал номер с другого внутреннего номера, если используется PIN-код, вы будете знать, кто на самом деле совершил этот вызов.



5.4. Аудиобиблиотека

5.4.1. Музыка в режиме ожидания

Путь: **Телефония -> Аудиобиблиотека -> Музыка в режиме ожидания**

Музыка на удержании (МОН) позволяет загружать аудиофайлы (например, файлы WAV или MP3) в IP-АТС и воспроизводить их, когда вызывающий абонент находится на удержании или ожидает в очереди. Аудиофайлы распределяются по папкам. Вы можете использовать системную папку МОН по умолчанию или можете создавать новые папки и загружать свои собственные музыкальные файлы. Сначала нажмите “Добавить раздел”, чтобы создать новую папку МОН.

Дайте этой папке имя и установите режим воспроизведения: в случайном порядке (воспроизведение в случайном порядке) или по очереди (воспроизведение по порядку). После этого нажмите «Принять». Теперь нажмите кнопку, чтобы загрузить аудиофайлы во вновь созданную папку один за другим. Поддерживаемый формат файла: MP3, WAV (8 кГц, 16 бит, моно).

| Directory Name | Playback Mode | Files | Operation |
|----------------|---------------|---|-----------|
| default | Shuffle | countrywalks x metamorphosis x summer x | |
| Music1 | Shuffle | | |

Total 2 Items

5.4.2. Подсказки IVR

Путь: **Телефония -> Аудиобиблиотека -> IVR-подсказки.**

Чтобы настроить меню IVR в IP-АТС, вам сначала необходимо записать подсказки IVR. Эти подсказки IVR будут сообщать вызывающим абонентам о доступных им опциях меню, например, нажмите один для продажи. Всегда будьте уверены, что записанные подсказки IVR соответствуют параметрам, которые будут настроены в IVR. Если вы измените параметры IVR, не забудьте изменить запись! Подсказки IVR предварительно записываются, а затем загружаются в IP-АТС.



Предварительно записанный звук может быть в формате MP3 или WAV (16 бит, 8 кГц, моно). После загрузки вы можете воспроизвести его в Интернете, нажав кнопку, или воспроизвести на телефоне, нажав кнопку. Если вы хотите записать голосовые подсказки, используя расширение IP-телефона, нажмите кнопку, во всплывающем диалоговом окне укажите имя записываемого аудиофайла и выберите расширение, которое будет использоваться для записи.

Recording ✕

* Filename

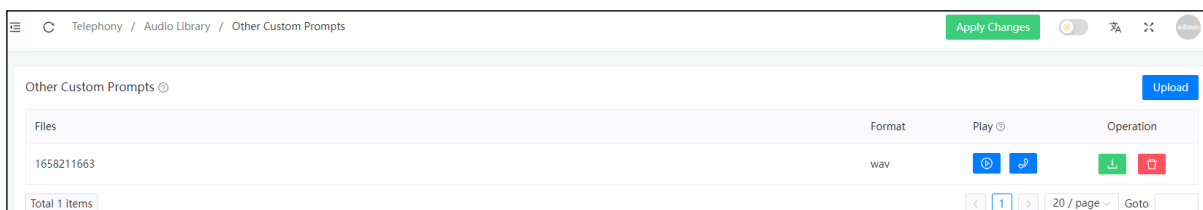
* Extension

Когда закончите, нажмите «Отправить», и выбранное расширение зазвонит. После того, как пользователь поднимет трубку, следуйте голосовым подсказкам системы, чтобы завершить запись. Когда запись будет завершена, вновь записанный звук будет указан на этой странице и готов к использованию для настройки IVR.

5.4.3. Другие пользовательские подсказки

Путь: **Телефония -> Аудиотека -> Другие пользовательские подсказки.**

Пользовательские подсказки должны использоваться в очереди вызовов, переадресации вызовов и некоторых других расширенных функциях, где требуются индивидуальные голосовые подсказки. Вы можете записать голосовые подсказки в формате MP3 или WAV (16 бит, 8000 Гц, моно) и загрузить их сюда. Затем, когда вы настраиваете периодические объявления в очереди вызовов, вы можете выбрать индивидуальные голосовые подсказки, или, когда вы настраиваете сообщение уведомления о переадресации вызова, вы можете настроить IP-АТС для оповещения звонящего перед тем как его вызов будет переадресован.





5.5. Дополнительные возможности

5.5.1. Переадресация вызова

Путь: **Телефония** -> **Расширенные возможности** -> **Переадресация вызова**

Переадресация вызовов позволяет перенаправлять вызовы на определенный внутренний добавочный номер или внешний номер телефона. В соответствии с различными сценариями приложений тип переадресации может быть установлен как «Переадресовать всех», «Переадресовать, если занято», «Переадресовать, когда недоступен», «Нет ответа и занято» или «Нет ответа и недоступен».

Advanced Options

Notify Caller before Forwarding

* Voice Prompts Please Select

Submit

Опция «Уведомить вызывающего абонента перед переадресацией» позволяет выбрать голосовые подсказки, которые будут воспроизводиться для вызывающего абонента, чтобы уведомить вызывающего абонента о том, что вызов будет переадресован. Голосовые подсказки загружаются со страницы «Телефония» -> «Аудиотека» -> «Другие настраиваемые подсказки». Если эта опция не включена, вызов будет переадресован без уведомления вызывающего абонента. Для настройки переадресации нажмите кнопку «Добавить». Следуйте инструкциям, чтобы завершить настройку, как показано ниже.

Add

* Extension Number 100[100]

* Forward Type Forward All

* Destination 10085

Enable

Cancel Submit

В раскрывающемся списке «Добавочный номер абонента» выберите внутренний номер, для которого будет настроена переадресация вызовов.

В раскрывающемся списке Тип переадресации выберите условие переадресации входящих вызовов.

В поле «Направление» укажите номер для приема переадресованных телефонных звонков. Если это другой внутренний номер, просто введите этот номер. Если это внешний номер, вам придется указать префикс набора перед фактическим номером. В данном случае фактический номер — 65302385, префикс набора — 9. В списке правил



Переадресации вы можете отключить или включить элементы в зависимости от требований.

| Add Activate Selected Deactivate Selected Delete Selected Delete All | | | | | | |
|---|------------------|--------------|---------------|-------------|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Extension Number | Forward Type | Timeout(sec.) | Destination | Enable | Operation |
| <input type="checkbox"/> | 101 | Forward All | 0 | 965302385 | <input checked="" type="checkbox"/> | Edit Delete |
| <input type="checkbox"/> | 100 | Forward All | 0 | 10085 | <input checked="" type="checkbox"/> | Edit Delete |

Total 2 items

Переадресация вызовов может быть настроена пользователем-администратором и пользователем-оператором, и даже пользователем внутреннего номера с веб-портала пользователя внутреннего номера или пользователями внутреннего номера со своих телефонов с помощью кодов функций, см. Коды функций переадресации вызовов.

5.5.2. “Следуй за мной” (Follow Me)

Путь: **Телефония** -> **Расширенные функции** -> **Следуй за мной**

Нажмите кнопку «Добавить» для настройки функции «Следуй за мной», как показано ниже.

Add ×

* Extension Number

* Ring Duration(sec.) - +

* Follow Me List

| | | | | | |
|--|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="text" value="101"/> | <input type="text" value="10"/> - + | <input type="button" value="-"/> | <input type="button" value="+"/> | <input type="button" value="↑"/> | <input type="button" value="↓"/> |
| <input type="text" value="921432368"/> | <input type="text" value="10"/> - + | <input type="button" value="-"/> | <input type="button" value="+"/> | <input type="button" value="↑"/> | <input type="button" value="↓"/> |

- Выберите **Добавочный (внутренний) номер абонента**, для которого будет настроена функция Follow Me.
- **Продолжительность звонка (с)**: установка времени в секундах для звонка на внутренний номер перед началом процесса Follow Me.
- **Список Follow Me**: список номеров, на которые нужно дозвониться по порядку.
- **Номер и тайм-аут (с)**: номер, на который нужно дозвониться, и время, в течение которого нужно звонить на этот номер, прежде чем пытаться дозвониться на следующий. Если номер является городским, не забудьте добавить перед ним префикс набора.

Возьмем для примера приведенные выше настройки: когда на внутренний номер 100 поступает входящий звонок, если на него не ответили в течение 15 секунд, звонок будет переадресован сначала на 101 и будет звонить на этот внутренний номер в течение 10 секунд, если на него по-прежнему не ответили, он будет пытаться набрать номер 921432368 (9 — это префикс набора, а не часть номера) в течение еще 10 секунд. Если внутренний номер 101 ответил на звонок, то 921432368 не будет вызван. Если звонок не был принят ни одним из номеров, перечисленных в **списке Follow Me**, процесс Follow Me завершится, и абонент будет отключен.



5.5.3. Звонок для пробуждения (Wake Up Call)

Путь: **Телефония** -> **Расширенные возможности** -> **Звонок для пробуждения**

Функция Wake Up Call может быть использована для планирования напоминаний на внутренние номера пользователей. Звонки могут быть запланированы пользователем-администратором из веб-интерфейса администратора, пользователем-оператором из веб-интерфейса оператора или могут быть запланированы пользователями внутренних номеров путем набора кодов функции Wake Up Call.

Чтобы запланировать звонок пробуждения из веб-интерфейса администратора, нажмите на кнопку «Добавить», во всплывающем окне установите время звонка пробуждения и выберите внутренний номер/номера, которые будут набраны в запланированное время.

Add

* Wake up time 2022-08-10 20:00

* Extension Number 100[100] x 101[101] x

* Voice Prompt 1658211663

Cancel Submit

- Нажмите на поле **Время пробуждения**, чтобы запланировать дату и время для звонка пробуждения.
- В поле **“Добавочный номер абонента”** вы можете выбрать один или несколько номеров по своему усмотрению.
- В поле **Голосовые подсказки** выберите голосовой файл, который будет воспроизводиться при пробуждении. Если выбрано значение “По умолчанию”, то будет воспроизводиться текущее время.

Если на звонок не ответили, система попытается перезвонить в течение следующей минуты и повторит попытку 2 раза, после чего будет считать звонок завершенным.





















5.5.4. Конференция

Путь: **Телефония** -> **Расширенные возможности** -> **Конференция**

Конференции позволяют объединить двух или более абонентов, чтобы все участники разговора могли слышать друг друга. Конференции также называются конференц-мостами или конференц-комнатами.

Существует 10 номеров конференций, которые могут набирать внутренние абоненты, чтобы присоединиться к конференц-связи. Вы также можете установить конференцию в качестве пункта назначения во входящих маршрутах, чтобы внешние абоненты могли подключаться к конференциям.



| Conference Number | Guest Password | Admin Password | Leader Wait | Announce Caller | Conference Recording | Operation |
|-------------------|----------------|----------------|-------------|-----------------|----------------------|---|
| 0900 | 1234 | 2345 | No | No | No |   |
| 0901 | 1234 | 2345 | No | No | No |   |
| 0902 | 1234 | 2345 | No | No | No |   |
| 0903 | 1234 | 2345 | No | No | No |   |
| 0904 | 1234 | 2345 | No | No | No |   |
| 0905 | 1234 | 2345 | No | No | No |   |
| 0906 | 1234 | 2345 | No | No | No |   |
| 0907 | 1234 | 2345 | No | No | No |   |
| 0908 | 1234 | 2345 | No | No | No |   |
| 0909 | 1234 | 2345 | No | No | No |   |

Total 10 items

< 1 > 20 / page Goto

Только пользователи, набравшие один и тот же номер конференции, могут слышать друг друга. Чтобы создать конференцию, нажмите кнопку «Добавить».

Add X

* Conference Number

* Guest Password

* Admin Password

* Dial Permission

* Hold Music

Leader Wait

Announce Caller

Conference Recording

Для каждой конференции есть опции, позволяющие настроить конференции нужным вам образом. При необходимости нажмите на кнопку «Редактировать», чтобы изменить параметры.



Edit 0900 ✕

* Guest Password ⓘ

* Admin Password ⓘ

* Dial Permission ⓘ

* Hold Music ⓘ

Leader Wait ⓘ

Announce Caller ⓘ

Conference Recording ⓘ

- **Гостевой пароль:** предназначен для обычных пользователей конференции, только пользователи, которые введут правильный пароль, смогут присоединиться к конференции.
- **Пароль администратора:** предназначен для администратора конференции, только пользователь/пользователи, которые введут пароль admin, станут администраторами конференции. Администратор конференции может приглашать другие номера присоединиться к конференции с помощью функциональных кодов конференции.
- **Разрешение на набор номера:** может быть использовано администратором конференции для набора других номеров и приглашения их присоединиться к конференции. По умолчанию все конференции используют внутреннее разрешение, что означает, что по умолчанию администратор конференции может приглашать только внутренние номера присоединиться к конференции, если необходимо пригласить внешний номер, пожалуйста, выберите действительное разрешение, которое может быть использовано для набора внешних номеров.
- **Ожидание конференц-менеджера:** если включено, конференция начнется, когда в нее войдет администратор конференции. До того, как администратор конференции присоединится к конференции, все остальные участники будут ждать с включенной фоновой музыкой.
- **Объявить о присоединении новых участников:** заставляет IP-АТС уведомлять всех участников конференции о присоединении новых участников. Перед тем как новый участник присоединится к конференции, IP-АТС попросит его назвать свое имя, после чего система воспроизведет записанное имя другим участникам, и в это же время новый участник присоединится к конференции.
- **Запись конференции:** определяет, должны ли конференции, проводимые в данной "конференц-комнате", записываться или нет.



5.5.5. DISA

Путь: **Телефония -> Расширенные возможности -> DISA**

Функциональность DISA позволяет внешнему абоненту дозвониться непосредственно в систему IP-АТС и получить удаленный доступ к функциям и возможностям системы. Это полезно, если вы хотите, чтобы люди могли, например, воспользоваться низким тарифом на международные звонки, доступным в вашей системе, или чтобы внешние абоненты могли использовать пейджинговые или интерком-функции системы. Всегда защищайте эту функцию надежным паролем/паролями, которые необходимо установить на странице PIN Sets.

Чтобы добавить функцию DISA, следуйте приведенным ниже объяснениям.

The screenshot shows a configuration window titled 'Add' with a close button (X) in the top right corner. It contains the following fields and controls:

- Name:** A text input field containing 'Disa1'.
- Extension for this DISA:** A text input field containing '0700'.
- PIN Code:** A dropdown menu currently set to 'None'.
- Response Timeout(sec.):** A numeric input field with '10' and minus/plus buttons.
- Digit Timeout(sec.):** A numeric input field with '5' and minus/plus buttons.
- Dial Permission:** A dropdown menu currently set to 'DialPlan1'.
- Buttons:** 'Cancel' and 'Submit' buttons at the bottom right.

В раскрывающемся списке PIN Code выберите действительный набор PIN-кодов. PIN-коды этого набора PIN-кодов будут использоваться для авторизации всех абонентов, пользующихся функциями и возможностями системы.

- **Время ожидания ответа (с):** максимальная продолжительность ожидания перед тем, как повесить трубку, если набранный номер неполный или недействительный. По умолчанию 10 секунд.
- **Время ожидания набора (с):** максимальное время интервала между цифрами при наборе внутреннего номера. По умолчанию 5 секунд.
- **Номер DISA:** если вы хотите получить доступ к DISA, набрав внутренний номер, вы можете определить внутренний номер для этого DISA.
- **Разрешение на набор номера:** выберите разрешение на набор номера для этого DISA, чтобы абоненты могли совершать исходящие телефонные звонки, используя транки IP-АТС.

5.5.6. Пейджинг и Интерком

Путь: **Телефония -> Расширенные возможности -> Пейджинг и интерком**

Функция “Пейджинг и интерком” позволяет использовать вашу телефонную систему в качестве переговорного устройства, при условии, что ваше окончательное оборудование (телефонные устройства) поддерживает эту функциональность. Набрав номер



пейджинговой группы, вы можете инициировать трансляцию или интерком на IP-телефоны участников группы.

Чтобы создать группу Пейджинг и интерком, нажмите на кнопку «Добавить», появится всплывающее окно, в котором надо заполнить следующие поля.

- В поле **Номер пейджинговой группы** указан номер группы по умолчанию. Номер может быть изменен в пределах диапазона внутренних номеров пейджинговых групп, перечисленных на странице **Телефония -> Настройки -> Глобальные параметры АТС**, раздел “Диапазоны внутренних номеров абонентов -> Диапазон внутренних номеров группы пейджинга”.
- В поле **Имя** должно быть указано имя для идентификации этой пейджинговой группы.
- В раскрывающемся списке **Режим**, если выбрано значение "Simplex", то при вызове номера группы будут вызываться члены группы, если "Duplex", то члены группы смогут переговариваться с вызывающим абонентом (интерком); если выбрано значение "Multicast", то система будет использовать метод многоадресной рассылки для отправки пейджинговых данных.
- **Таймаут дозвона (с)**: длительность таймаута звонка устройства.
- **Автоответ**: включение/выключение функции автоматического ответа оконечного устройства. (Для этого необходимо, чтобы терминал поддерживал тег автоответа в заголовке SIP).
- В поле **Участники группы** выберите нужные внутренние номера пользователей, убедитесь, что все выбранные вами внутренние номера обслуживаются IP-телефонами, иначе, если телефон аналоговый, пейджинг/интерком работать не будет.

Кроме групповой пейджинговой связи и интеркома, пользователи расширений также могут вызывать отдельные расширения с помощью функциональных кодов, пожалуйста, обратитесь к информации в разделе Другие функциональные коды.

5.5.7. Смарт DID

Путь: **Телефония -> Расширенные возможности -> Интеллектуальный Прямой внутренний набор номеров (DID)**

С помощью функции Smart DID IP-АТС может направить входящий вызов непосредственно на внутренний номер, если он ранее звонил или пытался позвонить на внешний номер. Это удобно для вызываемого абонента - он может перезвонить и попасть непосредственно на вызывавший его внутренний номер, не проходя через меню IVR или секретаря.

Например, внутренний номер 100 позвонил на внешний номер 1234567, независимо от того, ответил этот номер или нет, когда номер попытается перезвонить, звонок поступит непосредственно на внутренний номер 100.

Если вы хотите, чтобы это происходило, используйте переключатель **Включить Смарт DID**, чтобы включить эту функцию.



Smart DID ?

Enable

Time of Validation ?

Apply to Trunk/Trunks ?

- В раскрывающемся списке **Время действия** выберите, как долго система будет сохранять записи исходящих звонков. По истечении срока действия записей входящие вызовы будут направляться в соответствии с настройками маршрутов входящих вызовов.
- В поле **Применить к транку/транкам** необходимо выбрать транк/транки, к которым будет применяться функция Smart DID.

5.5.8. Телефонная книга

Путь: **Телефония -> Расширенные возможности -> Телефонная книга**

Teledphony / Advanced Features / Phonebook Apply Changes

LDAP Server Info ?

Username: cn=user,dc=ippbx,dc=com Password: password Directory Node: dc=ippbx,dc=com

Activate Sync Extension Numbers Contacts Sorting

| <input type="checkbox"/> | Contact Name ↓ | Phone Number | E-mail | Company / Department | By User | Speed Dial Number ? | Operation |
|--------------------------|----------------|--------------|--------|----------------------|---------|----------------------------------|-----------|
| No Data | | | | | | | |

< 1 > 20 / page Goto

Телефонная книга для IP-АТС — это то же самое, что список контактов на мобильных телефонах. Вы можете добавлять контакты в IP-АТС, и при входящем звонке на экране внутреннего телефона пользователя будет отображаться номер звонящего и имя контакта, которое вы добавили ранее. Если номер не совпал ни с одним контактом в телефонной книге, то на экране звонящего телефона будет отображаться только номер звонящего.

Вы можете нажать на кнопку «Добавить», чтобы добавить новый контакт.



Add
✕

* Contact Name

* Phone Number

E-mail

Company / Department

Speed Dial Number ☺

Или вы можете экспортировать файл шаблона телефонной книги для добавления контактов в MS Excel, а затем загрузить этот файл для добавления контактов.

Контакты могут быть добавлены администратором из веб-интерфейса администратора, оператором из веб-интерфейса оператора и абонентом внутреннего номера из веб-портала абонента внутреннего номера.

Контакт, добавленный администратором и оператором, виден всем внутренним абонентам, но контакт, добавленный внутренним абонентом, виден только внутреннему абоненту, который его добавил, а также администратору и оператору, другие внутренние абоненты не смогут его увидеть.

5.5.9. LDAP

Путь: **Телефония -> Дополнительные возможности -> Телефонная книга**

LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) — это открытый, вендорнезависимый, промышленный стандарт прикладного протокола для доступа и обслуживания распределенных информационных служб каталогов через IP-сеть. На IP-АТС QTECH предварительно настроен LDAP-сервер, который в основном используется для централизованного управления телефонной книгой.

Если вы используете IP-телефоны, вам нужно будет вручную настроить конфигурацию LDAP, используя учетные данные LDAP-сервера, как показано ниже. Также вы можете выбрать синхронизацию внутренних номеров с телефонной книгой LDAP или нет.

LDAP Server Info ☺

| | | |
|---|--|--|
| Username <code>cn=user,dc=ippbx,dc=com</code> | Password <code>password</code> | Directory Node <code>dc=ippbx,dc=com</code> |
| Activate <input checked="" type="checkbox"/> | Sync Extension Numbers ☺ <input checked="" type="checkbox"/> | Contacts Sorting ☺ <input type="text" value="Phone Number"/> |

5.5.10. Функция Перезвонить (CallBack)

Путь: **Телефония -> Расширенные возможности -> Перезвонить**

Функция Перезвонить (CallBack) позволяет сотруднику компании, которому нужно позвонить с личного телефона, позвонить на IP-АТС, IP-АТС перезванивает ему, а стоимость всех последующих исходящих звонков оплачивает компания.



Options

Enable

Strip Prefix

Add Prefix

* Dial Permission

- **Включить:** включите функцию “Перезвонить”, используя данный переключатель.
- **Удалить префикс:** перед полученным АОН (caller ID) могут быть дополнительные цифры, и вы не сможете перезвонить напрямую. Вы можете указать здесь, какие цифры удалить, прежде чем совершать обратный вызов.
- **Добавить префикс:** определяет, какие цифры добавить перед номером, прежде чем совершать обратный вызов.
- **Разрешения на набор номера:** выберите соответствующий план набора, чтобы убедиться, что система IP-АТС имеет разрешение на исходящие вызовы.

Нажмите кнопку «Добавить», чтобы добавить номер обратного вызова.

Add ✕

* Number

* Destination Type

* Destination

- **Номер:** номер, который будет использоваться для звонка в систему IP-АТС и обрабатываться функцией “Перезвонить”.
- **Пункт назначения (Тип и Номер):** добавочный номер или другое место назначения вызова, которое будет использоваться для вызова номера обратного вызова.

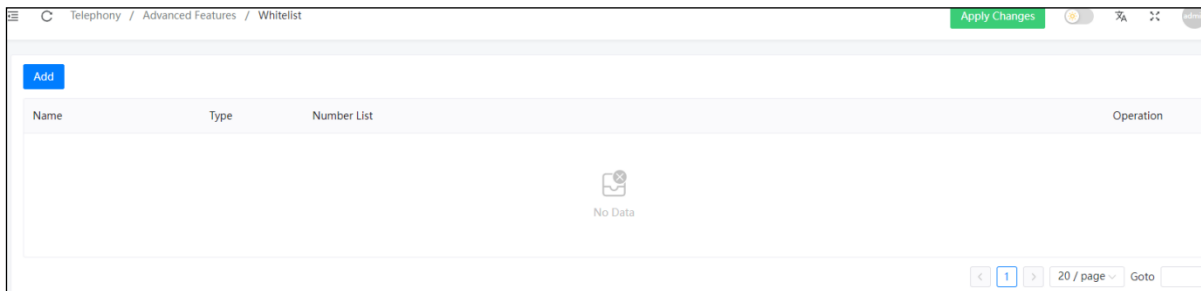
В приведенном выше примере, если абонент 85337096 позвонил в IP-АТС, IP-АТС отключит этот вызов и выполнит обратный вызов на этот номер с помощью внутреннего номера 100.

В поле назначения обратного вызова можно даже задать назначение конференции, очереди вызовов или DISA, чтобы абоненты могли получить доступ к этим функциям за счет компании.

5.5.11. Белый список

Путь: **Телефония** -> **Расширенные возможности** -> **Белый список**

Абонент внутреннего номера может создать белый список, только номера из белого списка могут набирать этот внутренний номер, в противном случае вызов будет отклонен. После создания белого списка его можно выбрать в настройках внутреннего номера.



Add ✕

* Name

* Type ▾

* Number List

- **Название:** название белого списка.
- **Тип:** белый список для входящих или исходящих вызовов.
- **Список номеров:** система проверит, совпадает ли номер входящего вызова с каким-либо номером в списке номеров. Пожалуйста, используйте ' , ' для разделения нескольких номеров.

5.6. Настройки

5.6.1. Глобальные параметры АТС

Путь: **Телефония -> Настройки -> Глобальные параметры АТС**

PBX Global Settings

| | |
|--|--|
| <p>Early Media <input type="checkbox"/></p> <p>Outbound Call Transfer <input type="checkbox"/></p> <p>Music On Ringback <input type="checkbox"/></p> <p>Auto Answer <input type="checkbox"/></p> <p>Block Anonymous Calls <input type="checkbox"/></p> <p>Call Forward CID <input type="checkbox"/></p> <p>Press 0 to Operator <input type="checkbox"/></p> <p>Indicate Line Busy <input type="checkbox"/></p> <p>Diversion <input type="checkbox"/></p> <p>Abandoned Call Logs <input type="checkbox"/></p> <p>PPI <input type="checkbox"/></p> | <p>* Global Ring Time(sec.) <input type="text" value="30"/> -- +</p> <p>Operator Extension <input type="text" value="101 101"/></p> <p>Music On Hold Folder <input type="text" value="Please Select"/></p> <p>Auto Answer Time(sec.) <input type="text" value="Please Select"/></p> <p>Jitter Buffer <input type="checkbox"/></p> <p>Blind Transfer Callback <input type="checkbox"/></p> <p>Operator File <input type="text" value="Default"/></p> <p>Busy File <input type="text" value="Default"/></p> <p>Recording Files Format <input type="text" value="wav"/></p> <p>SIP Header Type <input type="text" value="slp"/></p> <p>Internal Callback <input type="checkbox"/></p> |
|--|--|



- **Внутренний номер оператора:** выберите внутренний номер, который станет внутренним номером оператора. Если входящий звонок был направлен на голосовую почту, то при нажатии кнопки '0' абонент будет переведен на внутренний номер оператора.
- **Глобальное время звонка (с):** входящий вызов будет звонить внутреннему абоненту в течение указанного здесь времени, если не настроено время звонка для данного внутреннего номера.
- **Перевод исходящего звонка:** позволяет переводить исходящие телефонные звонки. Если эта функция включена, то в некоторых ситуациях это может привести к проблемам с телефонными звонками. Например, исходящий телефонный звонок был переведен на другую систему IVR, нажатие клавиши может быть распознано как запрос на перевод в вашей собственной IP-АТС.
- **Ранняя потоковая передача мультимедиа:** ранняя потоковая передача мультимедиа позволяет генерировать медиапотоки между вызывающим пользователем и сетью до того, как вызываемая сторона ответит, что позволяет использовать некоторые коммуникационные возможности до установления вызова.
- **Музыка на обратном вызове (Music On Ringback):** если эта функция включена, при вызове внутренних номеров абоненты будут слышать музыку вместо тонального сигнала вызова.
- **Папка «Музыка в режиме ожидания»:** выбор папки с музыкой.
- **Автоматический ответ:** автоответчик позволяет IP-АТС автоматически отвечать на входящие вызовы с аналоговых портов.
- **Время автоответа (с):** время в секундах после автоматического ответа на вызов.
- **Блокировать анонимные звонки:** если эта функция включена, все анонимные (без идентификатора вызывающего абонента) вызовы будут блокироваться IP-АТС.
- **Буфер джиттера:** буфер джиттера может использоваться для устранения искажений звука, вызванных перегрузкой сети, неравномерным временем получения голосовых пакетов или изменением маршрута.
- **CID переадресации звонков:** АОН входящих вызовов разрешено передавать через другие цифровые транки.
- **Нажмите 0, чтобы связаться с оператором:** если этот параметр включен, после неудачного вызова на добавочный номер, на котором отключена голосовая почта, будет воспроизводиться голосовое сообщение: Нажмите 0, чтобы связаться с оператором.
- **Файл «Оператор»:** при звонках, оставшихся без ответа из-за отключения голосового почтового ящика внутреннего номера, звонящему будет воспроизведена выбранная подсказка.
- **Указать, что линия занята:** включать ли объявление "Линия занята", когда исходящая линия не может быть подключена.
- **Файл «Занято»:** после неудачного исходящего вызова звонящему будет воспроизведена выбранная подсказка.
- **Обратный вызов для слепого перевода:** включите "слепой перевод для перевода неотвеченного вызова.
- **Diversion:** при переадресации/передаче вызова через SIP-транк фактический номер вызывающего абонента может быть передан на переадресованный номер с включенной опцией "diversion", но требуется, чтобы поставщик услуг SIP-транка поддерживал эту функцию, в противном случае отключите эту опцию.



- **PPI:** заголовок P-Preferred-Identity (PPI) используется между доверенными сущностями SIP (обычно посредниками) для передачи идентификационных данных пользователя, отправляющего сообщение SIP, которые были проверены путем аутентификации.
- **Журнал прерванных вызовов:** записывать ли в журнал отклоненные вызовы, находящиеся в очереди.
- **Тип SIP-заголовка:** тип заголовка для PPI и Diversion.
- **Внутренний обратный вызов:** когда внутренний абонент звонит другому внутреннему абоненту, который не отвечает или занят, вызывающий абонент может нажать 1, чтобы активировать обратный вызов, и вызываемый внутренний абонент автоматически перезвонит внутреннему абоненту, который активировал обратный вызов, при следующем разрыве соединения. Если обратный вызов активируется несколько раз, используется самая последняя активация.

Диапазоны внутренних номеров абонентов

Extension Ranges ?

| | | | |
|-------------------------------------|------|---|------|
| Conference Extension Number Range | 0900 | - | 0935 |
| User Extension Number Range | 100 | - | 899 |
| Call Queue Extension Number Range | 0300 | - | 0335 |
| Department Number Range | 0400 | - | 0435 |
| Paging Group Extension Number Range | 0500 | - | 0535 |
| IVR Extension Number Range | 0600 | - | 0635 |
| DISA Number Range | 0700 | - | 0735 |
| Call Retrieve Number | 41 | - | 49 |

Submit
Reset

Здесь задаются диапазоны внутренних номеров пользователей и системных внутренних номеров, чтобы избежать конфликтов в IP-АТС. Вы можете изменить эти диапазоны номеров в соответствии с вашими требованиями. Внутренний номер пользователя может состоять из 2-11 цифр. Диапазон номеров “Номер получения вызова” (Call Retrieve Number) нужно менять на экране меню Feature Codes (Коды функций).

5.6.2. Дополнительные настройки VoIP

Путь: **Телефония -> Настройки -> Дополнительные настройки VoIP**

Глобальные настройки SIP позволяют настроить некоторые общие и дополнительные параметры для глобальных настроек SIP IP-АТС.



SIP Settings

* UDP Port -- +

* TCP Port -- +

* TLS Port -- +

ICE Enable

STUN Server Address

* RTP Port Range -

* User Agent

* Endpoint Identifier Order

External Media Address

External Signaling Address

External UDP Signaling Port

External TCP Signaling Port

External TLS Signaling Port

Local Net(IP/Netmask Length) 1

Local Net(IP/Netmask Length) 2

Local Net(IP/Netmask Length) 3

- **UDP-порт:** порт службы SIP по протоколу UDP. По умолчанию IP-ATC QTECH использует UDP в качестве протокола передачи SIP. При необходимости номер порта можно изменить. Если он изменен в IP-ATC, его также необходимо изменить на SIP-клиентах.
- **TCP-порт:** если телефоны поддерживают протокол TCP, вы можете регистрировать внутренние номера SIP по протоколу TCP на порту 5061.
- **TLS-порт:** если телефоны поддерживают протокол TLS, вы можете зарегистрировать внутренние номера SIP по протоколу TLS на порту 5062.
- **Включить ICE:** этот параметр предназначен для клиентов, которые поддерживают преодоление NAT для мультимедиа с помощью ICE, STUN, TURN. По умолчанию, пожалуйста, держите его включенным, иначе WebRTC не будет работать, адрес сервера STUN можно оставить пустым.
- **Адрес STUN-сервера:** по умолчанию, пожалуйста, оставьте его пустым. Если у вас есть доступный STUN-сервер, пожалуйста, укажите корректный адрес сервера, иначе недействительный адрес STUN-сервера может привести к некорректной работе IP-ATC.
- **Диапазон портов RTP:** порты UDP, используемые системой IP-ATC для передачи голосового потока RTP. Не изменяйте диапазон портов, иначе могут возникнуть проблемы со звуком при телефонных звонках.
- **User Agent:** по умолчанию строка user agent в сообщениях SIP содержит такую информацию, как номер версии Asterisk. Если вы не хотите, чтобы эта информация передавалась, вы можете изменить этот параметр.



- **Порядок идентификаторов конечных точек:** приоритет типа аутентификации пользователя SIP-сигнализации (непрофессиональным пользователям не рекомендуется изменять).
- **Внешний медиа-адрес:** если вы хотите подключить систему IP-АТС к Интернету, в данном поле необходимо указать статический публичный IP-адрес или имя домена.
- **Внешний сигнальный адрес:** данный параметр одинаков с внешним медиа адресом за исключением того, что IP-АТС регулярно обращается к внешнему сигнальному адресу (каждые 10 секунд).
- **Внешний сигнальный порт UDP:** номер порта SIP-сигнализации с транспортным протоколом UDP во внешней сети.
- **Внешний сигнальный порт TCP:** номер порта SIP-сигнализации с транспортным протоколом TCP во внешней сети.
- **Внешний сигнальный порт TLS:** номер порта SIP-сигнализации с транспортным протоколом TLS во внешней сети.
- **Локальная сеть (IP/Маска подсети):** ваш адрес/адреса локальной сети.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если вы собираетесь подключить систему IP-АТС к Интернету, необходимо выполнить следующие настройки.

1. Сопоставление портов SIP на маршрутизаторе (одно из следующих: UDP: 5060; TCP: 5061; TLS: 5062).
2. Сопоставление портов RTP на маршрутизаторе (UDP: 10001 – 10500).
3. Укажите внешний медиа адрес и внешний сигнальный адрес.
4. Укажите адрес/адреса вашей локальной сети.
5. Для удаленной регистрации внутренних номеров, включите “Remote Extension” во всплывающем окне меню редактирования внутреннего номера.

Привязка IP-АТС к Интернету сопряжена с риском. Для обеспечения безопасности всегда используйте надежные пароли.

IAX Settings ?

* UDP Port 4569 - +

Submit

Поддержка внутренних номеров IAX2 включена по умолчанию для всех внутренних номеров. При этом IAX2 работает на UDP-порту 4569, при необходимости вы можете изменить номер порта.

Asterisk поддерживает различные настройки QoS на уровне приложений для различных протоколов, как сигнальных, так и медиа. Байт Type of Service (TOS) может быть установлен в исходящих IP-пакетах для различных протоколов. Байт TOS используется сетью для обеспечения определенного уровня качества обслуживания (QoS), даже если сеть перегружена другими видами трафика.



Type of Service ?

| | |
|------------------------------------|------|
| TOS for Signaling packets | CS3 |
| TOS for RTP audio packets | ef |
| TOS for RTP video packets | AF41 |
| COS Priority for Signaling packets | 3 |
| COS Priority for RTP audio packets | 5 |
| COS Priority for RTP video packets | 4 |

5.6.3. Настройки аналоговой линии

Путь: **Телефония -> Настройки -> Настройки аналоговой линии**

Глобальные настройки для аналоговой телефонии используются для конфигурирования IP-АТС для обеспечения безупречной работы с телефонными линиями от поставщиков телекоммуникационных услуг.

Analog Settings

| | |
|--|---|
| <p>Caller ID Detection <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Caller ID Signaling <input type="text" value="Bell-US"/></p> <p>Caller ID Buffer Length <input type="text" value="2500"/></p> <p>DTMF Hits Begin <input type="text" value="2"/></p> <p>Detect Caller ID After <input type="text" value="1"/></p> <p>Tone Zone <input type="text" value="United States"/></p> <p>FXO Tune <input type="checkbox"/></p> <p>FXO Ring Timeout(ms.) <input type="text" value="8000"/></p> <p>Denoise RX <input type="checkbox"/></p> <p>Echo Cancel When Bridged <input type="checkbox"/></p> | <p>Caller Name <input type="checkbox"/></p> <p>Caller ID Start <input type="text" value="Ring"/></p> <p>Ring Debounce <input type="text" value="32"/></p> <p>DTMF Misses End <input type="text" value="3"/></p> <p>Opermode <input type="text" value="FCC"/></p> <p>Send Caller ID After <input type="text" value="1"/></p> <p>Tone Duration <input type="text" value="Please Input"/></p> <p>Relax DTMF <input type="checkbox"/></p> <p>Denoise TX <input type="checkbox"/></p> <p>Echo Training <input type="text" value="no"/></p> |
|--|---|

[Submit](#)

- **Обнаружение идентификатора вызывающего абонента (АОН/Caller ID):** разрешить/запретить обнаружение идентификатора вызывающего абонента (АОН/Caller_ID).
- **Имя вызывающего абонента:** в некоторых странах/регионах имя вызывающего абонента может передаваться по линиям ТфОП, при включении этой опции имя вызывающего абонента будет поступать в IP-АТС вместе с идентификатором вызывающего абонента.
- **Сигнал идентификации вызывающего абонента:** тип сигнала, применяемый на линиях ТфОП для передачи идентификатора вызывающего абонента.
 - Bell-US — также известен как Bellcore FSK. Используется в Канаде, Китае, Гонконге и США.



- DTMF — двухтональный многочастотный набор. Используется в Дании, Финляндии и Швеции.
- V23 — в основном используется в Великобритании.
- V23-Japan — в основном используется в Японии.
- **Caller ID Start (Идентификатор вызывающего абонента запуск):** определяет время начала идентификации вызывающего абонента.
 - Ring (Сигнал вызова) — идентификация вызывающего абонента начинается при получении сигнала вызова.
 - Polarity (Полярность) — идентификация вызывающего абонента начинается при изменении полярности.
 - Polarity (India) Полярность (Индия) — может использоваться в Индии.
 - Before Ring (До сигнала вызова) — идентификация вызывающего абонента начинается до получения сигнала вызова.
- **Размер буфера идентификатора вызывающего абонента:** длина буфера для хранения информации об идентификаторе вызывающего абонента.
- **Ring Debounce:** устанавливает минимальное время в миллисекундах для отмены посторонних звонков. Установив разное время "Debounce", вы можете обнаружить вызывные сигналы разных частот и форм.
- **Начало последовательных совпадений цифр DTMF (DTMF Hits Begin):** выборка значений совпадения цифр DTMF идентификатора вызывающего абонента. Можно выбрать от 1 до 5 совпавших цифр, чтобы считать их частью идентификатора вызывающего абонента.
- **Прекращение несовпадений DTMF:** выборочное значение совпадения цифр DTMF идентификатора вызывающего абонента, вы можете выбрать от 1 до 5 несовпадающих цифр, чтобы считать, что это не часть идентификатора вызывающего абонента.
- **Обнаружение идентификатора вызывающего абонента после:** устанавливает, как много звонков должно быть получено для начала детектирования АОН (Caller ID) системой IP-АТС.
- **Режим аналоговой линии:** установка режима работы для портов FXO.
- **Тоновая зона:** выбор тональной зоны вашей страны.
- **Отправить идентификатор вызывающего абонента после:** в некоторых странах (например, Великобритании) сигналы вызова идут с разными тонами (сигнал-ответ), это означает, что идентификатор вызывающего абонента должен быть установлен позже, а не сразу после первого звонка, как указано по умолчанию (1).
- **FXO Tune:** это утилита для настройки различных параметров портов FXO для лучшей адаптации к линиям ТфОП, например, импеданса.
- **Продолжительность звукового сигнала:** используется для настройки определения идентификатора вызывающего абонента, непрофессиональным пользователям просьба не изменять.
- **Время ожидания звонка FXO (мс):** это значение можно изменить, чтобы сократить время, необходимое для того, чтобы аналоговый порт (FXO) мог считать линию без сигнала вызова как разъединенную.
- **Ослабить DTMF:** если у вас возникают сложности с получением нажатий DTMF, включая данную опцию, вы можете сделать интерпретатор DTMF гораздо более чувствительным.



- **Шумоподавление RX/TX:** параметр шумоподавления помогает снизить уровень шума в аналоговых линиях, особенно при увеличении усиления на линиях.
- **Эхоподавление при мостовом соединении:** позволяет включать или отключать эхоподавление для вызовов, которые соединяются мостом между двумя TDM-устройствами. В большинстве случаев при звонках между двумя конечными устройствами TDM эхо отсутствует, поэтому данная опция не требуется.
- **Echo Training:** включение эхо-обучения приведет к тому, что система АТС отключит звук на канале, отправит импульс и будет использовать импульсный отклик для предварительного обучения эхокомпенсатора.

5.6.4. Настройки голосовой почты

Путь **Телефония -> Настройки -> Настройки голосовой почты**

Параметры голосовой почты можно использовать для настройки глобальных параметров голосовой почты для всех внутренних номеров.

| Section | Parameter | Value |
|-----------------------|-------------------------|--------------|
| Mailbox Options | Max Greeting Time(sec.) | 30 |
| | Delete Voicemail | Off |
| | Dial '0' for Operator | On |
| Voice Message Options | Message Format | WAV (16-bit) |
| | Maximum Messages | 1000 |
| | Max Message Time(min.) | 10 |
| | Min Message Time(sec.) | 2 |
| Playback Options | Say Message CallerID | On |
| | Play Envelope | Off |
| | Say Message Duration | On |
| | Allow Users to Review | Off |

- **Максимальное время приветствия (с):** устанавливает максимальную продолжительность сообщения приветствия, которое пользователи внутреннего номера могут записать для своей голосовой почты для приветствия звонящих при входе в голосовую почту.
- **Наберите «0» для вызова оператора:** если опция включена, звонящие могут нажать 0, чтобы вызвать оператора.
- **Удалить голосовую почту:** если эта опция включена, голосовая почта в системе IP-АТС будет автоматически удаляться после отправки голосовой почты по электронной почте (независимо от того, успешно или нет отправлено сообщение).
- **Формат сообщения:** задает формат аудиофайла голосовой почты, который будет сохранен в IP-АТС.
- **Максимальное количество сообщений:** устанавливает максимальное количество сообщений, которое может быть сохранено в системе для каждого пользователя внутреннего номера.
- **Максимальное время сообщения:** устанавливает максимальную продолжительность одного голосового сообщения, которое может быть принято IP-АТС.



- **Минимальное время сообщения (с):** устанавливает минимальную продолжительность одного голосового сообщения, которое может быть принято IP-АТС, сообщение продолжительностью менее Минимального времени сообщения будет отброшено системой IP-АТС.
- **Произнести идентификатор вызывающего абонента:** объявление идентификатора вызывающего абонента при прослушивании сообщения на внутреннем номере пользователя.
- **Произнести продолжительность сообщения:** объявление длительности сообщения при прослушивании сообщения на внутреннем номере пользователя.
- **Воспроизвести конверт сообщения:** объявление даты, времени и идентификатора вызывающего абонента при прослушивании сообщения на внутреннем номере пользователя.
- **Разрешить пользователям проверять сообщения:** позволяет звонящим просмотреть свое сообщение перед сохранением.

5.6.5. Настройки модулей

ПРИМЕЧАНИЕ: раздел настроек модуля предназначены только для настройки цифровых модульных плат (E1/T1, BRI) в системах IP-АТС Т600. Пройгнорируйте эту часть, если вы используете модули FXS/FXO/GSM.

Путь: **Телефония -> Настройки -> Настройки модулей**

IP-АТС-Т600 необходимы правильные настройки модуля, чтобы загрузить правильные драйверы и файлы конфигурации для управления модулями телефонии E1 и BRI.

По умолчанию в обоих слотах модулей телефонии установлены модули типов FXS/FXO/GSM. Поэтому если у вас не установлены модули E1 и BRI, то настраивать параметры модуля не нужно.

Сигнализация E1 PRI

Модуль E1 может быть установлен как в Слот1, так и в Слот2. Для того чтобы IP-АТС-Т600 могла обнаружить и управлять модулем E1, в поле Тип модуля следует выбрать "E1/T1".



Slot 1

Module Type

* Mode

* Clocking Source

* Overlap Dial

* Signaling

* Framing

* Coding

CRC4

Pridial Plan

Prilocal Dial Plan

- **Режим:** устанавливает работу модуля в режиме E1.
- **Источник синхронизации:** используйте локальный или удаленный источник синхронизации E1/T1.
- **Сигнализация:** устанавливает работу модуля с PRI CPE или NET, CPE используется на стороне клиента, NET - на стороне провайдера телефонии.
- **Фрейминг:** по умолчанию CPE и NET используют CSS (Common Channel Signaling).
- **Кодировка:** по умолчанию HDB3.
- **CRC4:** метод проверки ошибок в передаваемых данных на транках E1. Включите его, только если провайдер телефонии реализовал CRC4 на своих линиях E1.
- **План набора (Predial Plan):** тип номера (TON) или план нумерации на уровне ISDN, используемый для набираемого номера. В большинстве случаев можно оставить значение 'unknown' (по умолчанию). В некоторых необычных обстоятельствах может потребоваться установить значение 'dynamic' или 'redundant'. Обратите внимание, что, если вы установите одно из других значений, вы не сможете набирать номера другого класса. Например, если вы установите значение "national", вы не сможете набирать местные или международные номера.
- **План местного набора (Prilocal Dial Plan):** только в редких случаях используется для PRI (устанавливает план нумерации вызывающего номера). В Северной Америке обычно используется для отправки 10-значного идентификационного номера вызывающего абонента и установки плана местного набора на "national" (по умолчанию). Только в ОЧЕНЬ редких случаях вам потребуется изменить это значение.

Эти параметры конфигурации должны быть предоставлены провайдером телефонии.

После выполнения конфигурации сохраните и перезагрузите IP-АТС. Тем временем подключите линию E1 к интерфейсу E1. После перезагрузки при успешном подключении PRI CPE светодиодные индикаторы приобретают следующие состояния: L1 красный,



L2 красный, L3 выключен и L4 зеленый. Более подробную информацию о светодиодных индикаторах см. в главе T600 в разделе "Светодиодные индикаторы".

Если в процессе развертывания вы получили другой статус соединения, необходимо уточнить у провайдера телефонии параметры конфигурации. Или уточните у них, была ли линия активирована ими и готова ли она к телефонным звонкам. Если вам нужна какая-либо помощь от QTECH, пожалуйста, обратитесь в службу поддержки QTECH за помощью.

Сигнализация T1 PRI

Чтобы настроить модуль телефонии QTECH E1 для работы в режиме T1, выберите **T1** в раскрывающемся списке "**Режим**". Затем настройте параметры, связанные с T1, указанные провайдером телефонии.

Slot 1

| | |
|---------------------|-------------------------------------|
| Module Type | E1/T1 |
| * Mode | T1 |
| * Clocking Source ☺ | Default |
| * Overlap Dial | Yes |
| * Signaling | CPE |
| * Framing | ESF |
| * Coding | B8ZS |
| CRC4 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Pridial Plan | |
| Prilocal Dial Plan | |

T1 использует те же типы сигнализации, что и режим E1. При этом T1 использует различные методы фрейминга и кодировки, настраивайте эти параметры в соответствии с информацией, предоставленной провайдером телефонии. В большинстве случаев CRC4 не требуется для каналов T1, включайте его только в том случае, если этого требует провайдер.

После выполнения конфигурации сохраните и перезагрузите IP-АТС. Тем временем подключите линию T1 к интерфейсу T1. После перезагрузки при успешном подключении светодиодные индикаторы должны перейти в следующие состояния: L1 - красный, L2 - красный, L3 - выключен, L4 - зеленый. Более подробную информацию о светодиодных индикаторах см. в главе T600 в разделе "Светодиодные индикаторы".

Сигнализация MFC/R2

В разделе настроек E1 и в поле Сигнализация, выбрав R2, вы можете настроить сигнализацию E1 R2.



| | |
|-------------------|-------------------------------------|
| Module Type | E1/T1 |
| * Mode | E1 |
| * Clocking Source | Default |
| * Overlap Dial | Yes |
| * Signaling | R2 |
| * Framing | CAS |
| * Coding | HDB3 |
| CRC4 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Pridial Plan | |

В поле Сигнализация выберите R2, Фрейминг и Кодировки должны использовать значения по умолчанию. Ниже в разделе установите параметры R2.

| | |
|------------------------|--------------------------|
| R2 | |
| Variant | Argentina |
| Max ANI | Please Input |
| Max DNIS | Please Input |
| Get ANI First | <input type="checkbox"/> |
| Advanced Protocol File | <input type="checkbox"/> |
| Category | National Subscriber |

- **Variant:** настройка варианта протокола зависит от страны и носителя.
- **Max ANI:** максимальное ожидаемое количество цифр ANI.
- **Max DNIS:** максимальное ожидаемое количество набранных цифр.
- **Get ANI First:** обычным поведением при входящих вызовах является получение категории вызывающей стороны и ANI как можно скорее, а затем получить DNIS. Это работает не на всех системах, поэтому предусмотрена возможность отменить такое поведение.
- **Файл расширенного протокола:** дополнительные настройки для сигнализации R2.
- **Категория:** передача категории вызывающего абонента. Обычно отлично работает National Subscriber, вы можете установить другие опции, если это необходимо.

Сигнализация SS7 (ОКС)

Signaling System No.7 (SS7, ОКС) — это набор протоколов телефонии, которые могут передаваться по каналам E1 и T1. В разделе настроек E1 и в поле Signaling, выбрав SS7, вы можете настроить сигнализацию E1 SS7.



| | |
|--------------------|-------------------------------------|
| Module Type | E1/T1 |
| * Mode | E1 |
| * Clocking Source | Default |
| * Overlap Dial | Yes |
| * Signaling | SS7 |
| * Framing | CCS |
| * Coding | HDB3 |
| CRC4 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Prdial Plan | |
| Prilocal Dial Plan | |

В выпадающем списке **Сигнализация** выберите SS7, в полях **Фрейминг** и **Кодировка** используйте значения по умолчанию. Ниже в разделе **SS7** установите подробные параметры SS7.

| | |
|--------------------------------|--------------|
| Variant | ITU |
| Point Code | Please Input |
| Point Code of Node Adjacent | Please Input |
| ss7 dchan | Please Input |
| Signaling Link Code | Please Input |
| Default Destination Point Code | Please Input |
| Network Indicator | National |
| Called Nai | Unknown |
| Calling Nai | Unknown |
| International Prefix | Please Input |
| National Prefix | Please Input |
| Subscriber Prefix | Please Input |
| Unknown Prefix | Please Input |

Пожалуйста, настройте эти параметры в соответствии с инструкциями поставщика услуг или обратитесь за советом в нашу службу поддержки. В противном случае не изменяйте эти параметры без совета специалиста.




5.7. Коды функций

Путь: **Телефония -> Коды функций**

Коды функций можно набирать с внутренних номеров пользователей для включения и отключения определенных функций или для достижения некоторых возможностей вызова. Например, включение и отключение переадресации, перевод входящих вызовов, проверка голосовых сообщений и т. д.

При необходимости коды функций могут быть изменены, но убедитесь, что все коды функций, которые вы хотите изменить, не будут конфликтовать с другими существующими кодами.

5.7.1. Голосовая почта


| | |
|----------------|---|
| Voicemail ? |  |
| Dial Voicemail | *60 |
| My Voicemail | *61 |

Набрав *60, вы попадете в главное меню голосовой почты, указав внутренний номер и пароль голосовой почты нужного внутреннего номера, вы сможете проверить его голосовую почту, причем сделать это можно для любого внутреннего номера, следуя голосовым инструкциям системы.

Набрав *61 с внутреннего номера и введя пароль голосовой почты этого внутреннего номера, вы можете, следуя голосовым инструкциям, проверить голосовую почту своего собственного внутреннего номера. Кроме того, вы можете настроить некоторые дополнительные параметры для своего ящика голосовой почты.

5.7.2. перехват вызова

Функциональные коды перехвата вызова позволяют пользователям отвечать на вызовы, которые им не адресованы, набрав функциональный код *8 или **.

| | |
|---------------------|---|
| Call Pickup ? |  |
| General Call Pickup | *8 |
| Direct Call Pickup | ** |

Если на внутреннем номере, принадлежащем вашему отделу, звонит входящий вызов, вы можете набрать код функции общего перехвата вызовов *8 (в конце символа #), чтобы ответить на звонок. Если в вашем отделе есть 2 звонящих внутренних номера, то, набрав *8, вы ответите на первый входящий звонок. Если вам нужно ответить на второй входящий звонок или вы не знаете, какой звонок пришел первым, вы можете использовать код функции прямого перехвата вызова.

Код функции прямого перехвата вызова можно использовать для подбора входящего вызова на определенный внутренний номер, независимо от того, из того же отдела или из



другого. Просто наберите **, за которым следует внутренний номер (в конце нажмите #), и вы сможете ответить на входящий звонок с этого конкретного внутреннего номера.

5.7.3. Парковка вызова

Функция парковки вызова позволяет любому абоненту, принявшему вызов, припарковать его на внутреннем номере, что позволяет любому другому пользователю получить доступ к припаркованному вызову.

| Call Parking ⓘ | |
|----------------------|-------|
| Parking Number | *4 |
| Call Retrieve Number | 41-49 |

Для парковки вызова внутренний абонент может набрать *4 во время вызова в режиме реального времени, а затем прослушать, как система сообщит, где можно получить вызов (обычно внутренний номер 41). Второй вызов будет припаркован на линии 42 и далее в возрастающем порядке.

Для получения припаркованных вызовов пользователь должен набрать номер, указанный IP-АТС. Вызов может быть получен любым внутренним номером.

Вызов может быть отложен не более чем на 120 секунд, прежде чем он вернется к внутреннему абоненту, который припарковал его. Парковочные места (номера для возврата к вызову) могут быть просмотрены системой BLF. Функция просмотра, есть ли вызовы, припаркованные в IP-АТС, является полезной.

5.7.4. Перевод вызова

Перевод вызова используется для перевода текущего вызова на другие направления. Существует два типа перевода вызова.

Сопровождаемый перевод вызова - когда входящий вызов ставится на удержание, звонок переводится на другого абонента, и разговор может происходить в частном порядке до того, как удерживаемый абонент будет подключен к новому адресату.

Слепой перевод вызова — когда вызов переводится на другого абонента без вмешательства (например, на другом направлении может раздаваться звонок, и на него могут не ответить).

| Call Transfer ⓘ | |
|-------------------|----|
| Blind Transfer | # |
| Attended Transfer | *2 |
| Abort Transfer | * |

При звонке в реальном времени можно нажать клавишу #, и система IP-АТС предложит "Перевести", после чего вы введете номер, на который нужно перевести звонок, он будет мгновенно переведен, и пользователь сможет повесить трубку. Если переведенный номер не ответит на звонок, он перейдет на голосовую почту.



Если слепой перевод иногда кажется неуместным, можно воспользоваться функцией перевода по присутствию. При разговоре в реальном времени можно нажать *2, и система IP-АТС предложит "Перевести", затем вы введете номер, на который нужно перевести звонок, после того как кто-то ответит на ваш звонок, вы можете представить этот звонок и повесить трубку, после чего звонок будет переведен. Если третий абонент звонит в течение 15 секунд, не отвечая, внутренний пользователь возвращается к вызывающему абоненту, и перевод завершается. Вы также можете вручную прервать перевод, нажав *, когда третий абонент все еще звонит.

5.7.5. Черный список

Коды функций черного списка позволяют пользователям расширений добавлять внешние телефонные номера в черный список системы IP-АТС со своих телефонов, в результате чего добавленные номера не смогут дозвониться до системы IP-АТС.

Добавление номеров в черный список с телефона с помощью кодов функций аналогично добавлению номеров в черный список из пользовательского интерфейса администратора и оператора.

| Blacklist ? | |
|---------------------------|------|
| Blacklist the Last Caller | *76 |
| Blacklist a Number | *75 |
| Whitelist a Number | *075 |

Функциональность добавления последнего звонящего в черный список позволяет набрать *76, чтобы напрямую добавить номер последнего звонящего в черный список IP-АТС.

Вы также можете набрать *75 (в конце символ #) и, следуя голосовым подсказкам, указать номер, который вы хотите внести в черный список, чтобы добавить номера в черный список IP-АТС.

Чтобы удалить номера из черного списка (внести номер в белый список), вы можете набрать *075 (в конце символ #) и, следуя голосовым подсказкам, указать номер, который вы хотите внести в белый список.

5.7.6. Функция слежения за вызовами Call Spy

Функция Call Spy позволяет пользователям набирать коды функций мониторинга вызовов, с последующим добавочным номером, для прослушивания разговора в режиме реального времени.


| Call Spy ? | |
|------------|-----|
| Normal | *90 |
| Whisper | *91 |
| Barge | *92 |



- **Прослушивание (Normal Spy):** например, добавочный номер 410 разговаривает с кем-либо по телефону, вы можете набрать *90410 (в конце символ #), чтобы прослушать их разговор, однако прослушиваемые абоненты об этом не узнают.
- **Суфлер (Whisper Spy):** функция Суфлера также известна как обучение. Например, новый сотрудник разговаривает с клиентом по телефону, его руководитель может набрать *91 с добавочным номером сотрудника (в конце символ #), чтобы прослушать разговор. Руководитель может делать подсказки новому сотруднику, в то время как клиент не будет слышать их.
- **Вмешательство (Barge Spy):** функция Вмешательство эквивалентна 3-х стороннему конференц-вызову. Пока внутренний абонент разговаривает с другим абонентом по телефону, можно набрать *92 с добавочным номером (в конце символ #), чтобы поговорить с обоими абонентами. **ПРИМЕЧАНИЕ:** прежде чем прослушивать внутреннего абонента, включите опцию "Call Spy" во всплывающем окне редактирования внутреннего номера.

5.7.7. Очереди вызовов

Коды функций очереди вызовов предназначены только для тех внутренних номеров, которые являются агентами очередей вызовов. Для внутренних номеров не являющихся агентами очередей вызовов они не имеют смысла.

| Call Queue  | |
|--|------|
| Agent Pause | *95 |
| Agent Unpause | *095 |
| Agent Login | *62 |
| Agent Logout | *062 |

Agent Login и **Agent Logout** предназначены для динамических агентов, чтобы войти или выйти из очереди вызовов. И статические, и динамические агенты могут набрать *95, чтобы временно приостановить работу своих расширений, новые вызовы не будут распределяться на их расширения, пока они не наберут *095, чтобы возобновить работу.

5.7.8. Конференция

Коды функций конференции используются администратором конференции для приглашения участников присоединиться к конференции или для создания конференции во время обычного телефонного звонка.



| Conference ? | |
|----------------------------|----|
| Invite Participant | 0 |
| Return with Participant | ** |
| Return without Participant | *# |
| Create Conference | *0 |

Находясь в конференц-зале, если администратор конференции нажмет 0, он получит тональный сигнал для приглашения других участников конференции.

Если приглашенный участник соглашается присоединиться к конференции, администратор конференции может набрать **, чтобы вернуться к конференции с приглашенным участником.

Если приглашенный участник не хочет присоединяться к конференции, администратор конференции может нажать *#, чтобы вернуться к конференции без приглашенного участника.

Во время разговора пользователь внутреннего номера может нажать *0 для создания динамической конференции. Другая сторона автоматически войдет в конференцию в качестве обычного участника, а пользователю, создавшему конференцию, будет предложено ввести пароль для входа в конференцию. Обычно пользователю необходимо ввести пароль администратора конференции, так как он должен пригласить других участников присоединиться к конференции.

ПРИМЕЧАНИЕ: после создания динамической конференции в действительности вы вошли в статическую конференц-зал (по умолчанию 90 - это первая доступная конференц-комната). Вы можете использовать меню администратора конференции, чтобы пригласить других в конференцию, а также другие могут набрать 90, чтобы войти в эту конференцию

5.7.9. Звонок-будильник (вызовы-напоминания)

За исключением настройки вызовов-напоминаний из веб-интерфейса администратора и оператора, пользователи внутренних номеров могут запрашивать вызовы-напоминания непосредственно со своих телефонов по кодам функций.

| Wake Up Call ? | |
|-----------------------------|------|
| Wake Up Call Main Menu | *55 |
| Direct Wake Up Call Request | *55* |
| Cancel All Wakeup Calls | *055 |

- **Отменить все будильники (Cancel All Wakeup Calls):** набором данного кода вы можете отменить все вызовы-напоминания.
- **Прямая установка будильника (Direct Wakeup Call Request):** добавьте вызов-напоминание напрямую, набрав этот код функции, а затем определенную




дату и время в 8-значном формате, например, код функции *55*, вы можете набрать *55*08010730, чтобы добавить вызов-напоминание в 7:30 1 августа.

- **Главное меню будильника (Wakeup Call Main Menu):** расширенное меню вызовов-напоминаний для добавления, просмотра и отмены вызовов-напоминаний.

5.7.10. Переадресация вызовов

Переадресация вызовов может быть настроена с помощью веб-интерфейса администратора и оператора. С помощью следующих кодов функций пользователи внутренних номеров могут активировать или деактивировать переадресацию вызовов непосредственно со своих телефонов без настройки в веб-интерфейсе пользователя.

| Call Forward ?  | |
|--|------|
| Forward All Activate | *71 |
| Deactivate All | *071 |
| Activate Forward on Busy | *72 |
| Deactivate Forward on Busy | *072 |
| Activate Forward on No Answer | *73 |
| Deactivate Forward on No Answer | *073 |

Например, IP-АТС требует префикс 9 для исходящих звонков, а номер, на который вы хотите переадресовать звонки, — 85337096.

- **Включить Безусловную Переадресацию (Forward All Activate):** наберите *71985337096, нажмите 1 для подтверждения.
- **Выключить Безусловную Переадресацию (Deactivate Forward All):** наберите *071.
- **Включить Переадресацию по Занятости (Activate Forward on Busy):** наберите *72985337096, нажмите 1 для подтверждения.
- **Отключить переадресацию при занятости (Deactivate Forward on Bus):** наберите *072.
- **Включить переадресацию при отсутствии ответа (Activate Forward on No Answer):** наберите *73985337096, нажмите 1 для подтверждения.
- **Отключить переадресацию при отсутствии ответа (Deactivate Forward on No Answer):** наберите *073.

5.7.11. DND (Не беспокоить)

Режим "Не беспокоить" (DND) можно установить на IP-телефонах из экранного меню телефона. Если на телефоне нет функции "Не беспокоить", можно использовать код функции "Не беспокоить" для установки данного режима на уровне системы IP-АТС. Любой телефон, подключенный к системе IP-АТС QTECH, может использовать код функции DND, независимо от того, какой тип аппарата вы используете: IP-телефон, аналоговый или программный телефон.



| DND ? | |
|----------------|------|
| DND Activate | *74 |
| DND Deactivate | *074 |

Чтобы включить DND, просто наберите *74, если вы услышите звуковой сигнал, значит, DND включена. После включения DND внутренний номер сможет только совершать звонки, а входящие вызовы будут отклоняться.

Когда вы будете готовы принимать входящие звонки, наберите *074, чтобы отключить DND.

5.7.12. Офис закрыт (Office Closed)


На IP-телефонах можно также вызвать код функции Office Closed (Офис закрыт). Любой телефон, подключенный к системе IP-АТС QTECH, может использовать код функции Office Closed, независимо от того, какой тип аппарата вы используете: IP-телефон, аналоговый или программный телефон.

| Office Closed ? | |
|-------------------|------|
| Office Closed On | *81 |
| Office Closed Off | *081 |

Набрав код функции «Включить режим «Офис закрыт»», вы можете отключить все настройки управления входящими вызовами, и все входящие вызовы будут переадресованы на определенное направление. Набрав код функции «Выключить режим «Офис закрыт»», можно возобновить все настройки управления входящими вызовами.



5.7.13. Другие коды ДВО

| Others  | |
|--|------|
| One Touch Recording | *1 |
| Intercom | *50 |
| Paging | *51 |
| Announce WAN Port IP | **11 |
| Announce LAN Port IP | **12 |
| Announce Extension Number | **13 |
| Speed dial | *99 |
| Switch Phone | *3 |
| Meet Me Page | *52 |

- **Объявить IP-адрес WAN-порта (Announce WAN Port IP):** набрав этот код, вы услышите уведомление системы об IP-адресе WAN-интерфейса IP-АТС.
- **Объявить IP-порт LAN-порта (Announce LAN Port IP):** набрав этот код, вы услышите уведомление системы об IP-адресе LAN-интерфейса IP-АТС.
- **Объявить внутренний номер абонента (Announce Extension Number):** набрав этот код, можно проверить внутренний номер телефона (IP-телефона или аналогового телефона).
- **Запись одним нажатием (One Touch Recording):** запись одним нажатием также называется записью по требованию. Она позволяет пользователям выборочно записывать телефонные разговоры. Разговаривая, внутренний абонент может использовать код функции *1 для записи этого вызова. Используя эту функцию, вы можете записывать только определенные вызовы, что может освободить ресурсы системы, если требуются не все записи разговоров.
- **Интерком (Intercom):** код функции внутренней связи позволяет осуществлять интерком вызов только с одним внутренним абонентом. Вам не потребуется создавать “Пейджинг и Интерком” группу для одного внутреннего номера, если вы собираетесь использовать интерком вызов только с данным внутренним номером.
- **Пейджинг (Paging):** код функции пейджинг позволяет осуществлять пейджинг только с одним внутренним абонентом. Это то же самое, что и код функции интерком. Единственное различие между кодом функции пейджинга и кодом функции интерком заключается в том, что, используя интерком, обе стороны могут разговаривать друг с другом, а, используя пейджинг, только вызывающий абонент может разговаривать с вызываемым абонентом.
- **Быстрый набор (Speed Dial):** используйте код функции быстрого набора для вызова абонента сокращенным номером, а не фактическим номером контакта.
- **Пейджинг Meet Me (Meet Me Page):** пейджинг Meet Me может использоваться для оповещения кого-то через телефон или громкоговоритель. Абонент, которого



оповещают, может использовать код функции для прекращения пейджинговой связи и установления вызова по внутренней связи с вызывающим абонентом.

- **Переключить телефон (Switch Phone):** если добавочный номер зарегистрирован на нескольких различных оконечных устройствах, можно набрать *3 с незанятого оконечного устройства, чтобы переключить вызов на другое незанятое оконечное устройство.



6. ОТЧЕТЫ

6.1. Записи

6.1.1. Запись разговоров

Путь: **Отчеты** -> **Записи** -> **Запись разговора**

Здесь проверяются записи звонков для тех внутренних номеров, которые включили запись звонков на странице редактирования внутренних номеров.

Для поиска записей звонков можно использовать следующие критерии.

- **Начальная и конечная дата:** используется для поиска записей внутри указанного временного диапазона (обязательное поле).
- **Транк:** используется для поиска по имени входящего/исходящего транка (опциональное поле).
- **PIN-код:** используется для поиска только тех звонков, которые были набраны с использованием PIN-кодов, введенных в это поле. (опциональное поле).
- **Звонящий (Caller):** используется для поиска по номеру звонящего (опциональное поле).
- **Вызываемый (Callee):** используется для поиска по номеру вызываемого абонента (опциональное поле).
- **Тип (Type):** выберите Outbound (Исходящие), Inbound (Входящие) или Internal (Внутренние) для поиска только исходящих, входящих или внутренних вызовов.

Результаты поиска могут выглядеть следующим образом.

| Start time | Caller | Callee | Final Callee | Duration | Trunk | PinCode | Type | Status | Operation |
|---------------------|--------|--------|--------------|----------|-------|---------|----------|----------|-----------|
| 2022-09-01 04:17:17 | 877 | 866 | 866 | 01:32 | | | Internal | Answered | |
| 2022-09-01 04:11:45 | 866 | 887 | 887 | 00:28 | | | Internal | Answered | |
| 2022-09-01 04:10:47 | 866 | 887 | 887 | 00:23 | | | Internal | Answered | |
| 2022-08-31 21:42:34 | 802 | 809 | 809 | 00:17 | | | Internal | Answered | |

Total 4 items

1 / 20 / page

Вы можете воспроизвести запись с помощью встроенного веб-плеера, нажав на кнопку.



Вы можете нажать на кнопку для загрузки или удаления.

Записями звонков может управлять только пользователь-администратор из веб-интерфейса администратора. Пользователь-оператор может только запрашивать и просматривать записи, но не может их удалять.



6.1.2. Запись конференции

Путь: **Отчеты -> Записи -> Запись конференции**

Если в конференциях была включена запись звонков, то проведенные конференции будут записаны, и записи конференций можно будет найти для просмотра здесь.

В полях Дата начала и Дата окончания вы можете указать для поиска записи за определенный период времени.

Найденные записи будут перечислены с подробной информацией о времени начала конференции, номере конференции и продолжительности звонка/записи. Имеются также возможности воспроизведения, загрузки и удаления файлов записи.

| Start time | Caller | Callee | Final Callee | Duration | Type | Status | Operation |
|---------------------|--------|--------|-----------------|----------|----------|----------|-----------|
| 2022-09-01 04:20:34 | 800 | 0900 | CONFERNCE(0900) | 00:32 | Internal | Answered | |
| 2022-09-01 04:14:24 | 887 | 0900 | CONFERNCE(0900) | 01:16 | Internal | Answered | |

Total 2 items

< 1 > 20 / page Goto

6.1.3. Запись одним касанием

Путь: **Отчеты -> Записи -> Запись одним касанием**

Запись в одно касание предназначена для тех внутренних номеров, на которых не включена запись звонков. Когда пользователь хочет записать разговор, он нажимает *1, и запись начинается.

Все записи вызова, выполненные одним нажатием, могут быть найдены на данной странице. Критерии поиска и параметры списка записей совпадают с "обычными" записями вызовов, за исключением того, что записи, сделанные одним нажатием, не могут быть найдены на странице Записи разговоров (Call Recording).

| Start time | Caller | Callee | Final Callee | Duration | Trunk | PinCode | Type | Operation |
|---------------------|--------|--------|--------------|----------|-------|---------|----------|-----------|
| 2022-09-01 04:21:54 | 877 | 800 | 800 | 00:19 | | | Internal | |

Total 1 items

< 1 > 20 / page Goto

6.2. Журнал

6.2.1. Журнал вызовов

Путь: **Отчеты -> Журнал -> Журнал вызовов**

Журналы вызовов содержат записи о звонках также известных как CDR (Call Detailed Records), на странице журналов вызовов вы можете проверить записи для любого вызова, прошедшего через систему IP-ATC.

Чтобы запросить журналы вызовов, необходимо сначала указать критерии поиска. После запроса записей можно нажать кнопку загрузки для экспорта.

| Start time | Caller | Callee | Final Callee | Duration | Trunk | PinCode | Type | Status |
|---------------------|----------|--------|--------------|----------|-------|---------|----------|-----------|
| 2023-05-30 17:28:17 | fax[101] | 102 | 102 | 00:00 | | | Internal | No Answer |
| 2023-05-26 14:10:47 | 101 | 103 | 102 | 00:07 | | | Internal | Answered |
| 2023-05-26 14:10:33 | 101 | 102 | 102 | 00:00 | | | Internal | Answered |
| 2023-05-26 14:10:06 | 101 | 103 | 102 | 00:04 | | | Internal | Answered |
| 2023-05-26 14:09:53 | 101 | 102 | 102 | 00:00 | | | Internal | Answered |
| 2023-05-26 14:09:10 | 101 | 103 | 102 | 00:07 | | | Internal | Answered |
| 2023-05-26 14:09:03 | 101 | 102 | 102 | 00:00 | | | Internal | Answered |
| 2023-05-26 14:06:23 | 101 | 103 | 102 | 00:11 | | | Internal | Answered |
| 2023-05-26 14:06:09 | 101 | 102 | 102 | 00:00 | | | Internal | Answered |
| 2023-05-26 14:02:01 | 103 | 102 | 102 | 00:00 | | | Internal | No Answer |
| 2023-05-25 17:39:16 | 101 | 103 | 102 | 00:07 | | | Internal | Answered |

- В полях Начальная и Конечная дата задайте дату начала и окончания поиска журнала вызовов за указанный период времени.
- Указав имя транка в поле Транк, можно искать входящие или исходящие вызовы, поступившие или отправленные только через этот конкретный транк.
- В поле PIN-код укажите PIN-код набора PIN-кодов для поиска исходящих вызовов, совершенных с использованием этого PIN-кода.
- В столбце “Время начала” будет указано время, когда был совершен этот вызов.
- В столбце “Звонящий” перечислены первоначальные абоненты звонков.
- В столбце “Вызываемый” отображается первый абонент, но для данного вызова он может быть и не последним.
- В столбце “Окончательный вызываемый” указан внутренний номер/пункт назначения, на котором в конечном итоге завершился вызов.
- В столбце “Продолжительность” перечислена продолжительность каждого телефонного звонка, это может быть не точное время разговора, так как при звонках через порты FXO система IP-АТС будет автоматически отвечать на входящие звонки, чтобы работал IVR, и автоматически отвечать на исходящие звонки, чтобы IP-АТС могла отправлять номера через линии ТфОП.
- В столбце Транки перечислены транки, которые использовали эти телефонные звонки. Внутренний звонок не использует транки, поэтому для внутренних звонков эта графа будет пустой.
- В столбце PIN-код указывается PIN-код только тех исходящих вызовов, которые были сделаны с использованием PIN-кода. Это хорошая идея, чтобы определить, какой пользователь/пользователи совершили звонок, поскольку PIN-коды не являются общими для всех пользователей внутренних номеров. Каждый внутренний номер может иметь PIN-код, отличный от других, или несколько пользователей внутреннего номера имеют общий PIN-код, отличный от других.
- В столбце “Тип” указывается тип каждого телефонного звонка: входящий, исходящий или внутренний.

6.2.2. Журнал факсов

На странице “Журнал факсов” можно запросить все записи о факсах в IP-АТС, выбрать начальную и конечную даты, а также указать информацию об отправителе и получателе, чтобы запросить все записи о факсах, удовлетворяющие условиям, за определенный период времени. Если не указаны другие условия запроса, кроме периода времени, все записи о факсах в IP-АТС за этот период времени будут запрошены напрямую.



Start Date → End Date Sender Receiver Reset

| Start time | Sender | Receiver | Type | Status |
|---------------------|----------|----------|-----------|--------|
| 2022-08-30 11:19:10 | 003 | 85337096 | ↗ Send | OK |
| 2022-08-29 17:19:40 | 85337096 | 003 | ↘ Receive | OK |

Total 2 items 20 / page



7. ДОПОЛНЕНИЯ

7.1. API

7.1.1. AMI

Путь: *Дополнения* -> *API* -> *AMI*

Этот раздел определяет информацию об интерфейсе AMI. Если в настройках учетная запись AMI не настроена, то будет считаться, что интерфейс AMI выключен. Интерфейс AMI в основном используется для подключения сторонних систем и отправки команд для управления трафиком и получения соответствующих данных в устройстве.

AMI Account Settings

Username ⓘ amiuser

Password ⓘ 123456Abc

Allow IP/Subnet Mask ⓘ 192.168.17.12/255.255.255.255

Submit

- **Имя пользователя:** имя пользователя AMI-интерфейса.
- **Пароль:** пароль пользователя AMI-интерфейса.
- **Разрешить маску IP/подсети (Allow IP/Subnet Mask):** сегмент IP-адресов, с которых разрешен доступ.

7.1.2. Push-событие

Путь: *Дополнения* -> *API* -> *Push-событие*

Push Event — это метод отправки данных, основанный на HTTP POST, который может быть использован для соединения со сторонней системой для получения данных о самих вызовах или записи вызовов. Если включена функция Push Event, устройство отправит данные о выбранном событии на указанный URL. Поэтому необходимо заполнить URL-адрес.

Push

URL ⓘ http://192.168.21.12:8000/getEvent

Event Cdr X

Submit

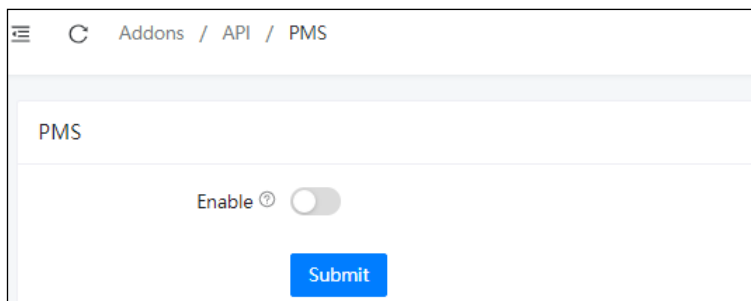
- **URL:** URL-адрес Push-события.
- **Событие:** тип события AMI, которое необходимо переслать по адресу назначения.



7.1.3. PMS (Performance management system)

Путь: **Дополнения -> API -> PMS**

API системы PMS основан на TCP-сокете. Когда PMS включена, система будет слушать порт 8080. Трехсторонняя PMS система может отправлять команды или получать данные устройства через TCP-сокеты.



ПРИМЕЧАНИЕ: включение функции PMS потребует дополнительной производительности системы. Не включайте эту функцию, если вы не пользуетесь этой системой.

- **Включить:** включение/выключение службы PMS.

7.2. Панель управления

7.2.1. Регион (Группа)

Путь: **Дополнения-> Панель управления->Регион**

Внутренние номера можно распределять по различным группам (регионам) и использовать панель управления АТС для пейджинга, фоновой музыки, задач и т. д.

Пожалуйста, нажмите на кнопку "Добавить", чтобы создать новую группу, заполните название группы и выберите абонентов, которых вы хотите направить в эту группу. После завершения настройки нажмите на кнопку "Отправить", чтобы сохранить настройки. Новая группа будет отображаться на панели управления АТС.

- **Имя:** название группы
- **Расширение:** внутренний номер, включенный в группу.

7.2.2. Настройки

Путь: **Дополнения -> Панель управления->Настройки**

Панель управления представляет собой конструктор модулей, в котором вы можете включать и выключать определенные модули на панели управления.



Panel Settings

Wake-up

Address Book

Blacklist

Call Forward

Conference

Tasks

Music

DialPlan

Display Mode

- **Пробуждение:** включение/выключение модуля "Пробуждение", отображаемого на панели управления, для управления звонками при пробуждении.
- **Адресная книга:** включите/выключите модуль "Адресная книга", отображаемый на панели управления, для управления контактами.
- **Черный список:** включите/выключите модуль "Черный список", отображаемый на панели управления, для управления черным списком.
- **Переадресация:** включите/выключите модуль "Переадресация", отображаемый на панели управления, для управления переадресацией.
- **Конференция:** включите/выключите модуль "Конференция", отображаемый на панели управления, для управления всеми конференц-комнатами.
- **Задачи:** включите/выключите модуль "Задачи", отображаемый на панели управления, для управления задачами пагинации/музыки.
- **Музыка:** включите/выключите модуль "Музыка", отображаемый на панели управления, для управления музыкальными файлами.
- **Разрешения на набор номера:** включить ли функцию добавления настроек плана набора номера для консоли сопровождающего.
- **Режим отображения:**
 - **Все:** включить все разрешения на работу для пользователя панели управления.
 - **Отель:** блокировка операций, нарушающих конфиденциальность клиента, таких как мониторинг вызовов и т. д.

7.3. Горячее резервирование

Путь: *Дополнения -> Горячее резервирование*

Функция горячего резерва предполагает использование двух серверов IP-АТС одной модели с одинаковым программным обеспечением, один из которых является основным, а другой работает как резервным сервер. Когда основной сервер выходит из строя, все текущие вызовы могут быть автоматически переключены на резервный сервер в течение короткого времени. Для этого требуется настройка как основного, так и резервного сервера. Когда статус резервного сервера "Подключен", это означает, что данные конфигурации основного сервера были синхронизированы с резервным сервером.



Резервный сервер не будет загружать данные в реальном времени, они будут загружены только после изменения его статуса с резервного на основной или перезагрузки системы.

Hot Standby

Enable

Username

Password

Mode

SlaveIP

Virtual IP Address

NIC

Notification Email

Phone Call Notification

- **Включить:** включение/выключение функции горячего резервирования.
- **Имя пользователя/пароль:** имя пользователя и пароль, используемые основным и резервным серверами для данных о проверке доступности серверов. Основной и резервный серверы должны быть настроены на одинаковые имя пользователя и пароль для аутентификации.
- **Режим:** основной режим (Master)/Второстепенный (резервный) режим (Slave). Основной сервер указывает на работающий в данный момент сервер.
- **Основной/Второстепенный IP:** IP-адрес основного или резервного сервера.
- **Виртуальный IP-адрес:** IP-адрес функции горячего резервирования для предоставления внешних услуг, Внутренние номера регистрируются на этом IP-адресе.
- **NIC:** сетевой интерфейс для отправки данных о доступности серверов, например, WAN/LAN.
- **Оповещение по электронной почте:** адрес электронной почты для отправки уведомления при переключении состояния. (Требуется служба SMTP)
- **Оповещение по телефону:** номер телефона для голосового уведомления о переключении состояния. (Поддерживаются внутренние и внешние номера. Убедитесь, что DialPlan1 имеет право набирать этот номер).

7.4. Автонастройка

7.4.1. Устройства (devices)

Путь: **Дополнения ->Автонастройка**

Функция Автоконфигурации помогает реализовать автоматическое обнаружение и настройку IP-телефонов в локальной сети. Она поддерживает методы SIP PNP и Option 66.

Шаг 1. Сканирование или добавление нового телефона. Просто нажмите на кнопку, она может автоматически обнаружить телефон в той же локальной сети или обнаружить телефон с помощью функции SIP PNP. Вы также можете нажать кнопку для ручного добавления поддерживаемого производителя и модели IP-телефона.



Шаг 2. Для настройки IP-телефона нажмите на кнопку на каждом телефоне, чтобы назначить внутренний номер и изменить другую конфигурацию телефона.

Шаг 3. Отправка конфигурации, выберите телефон, которому необходимо отправить данные конфигурации, и нажмите кнопку (телефон должен поддерживать sip Notify with event “check-sync” и перегружаться после этого), после чего телефон должен автоматически перезагрузиться и загрузить файл конфигурации, созданный IP-АТС. Если телефон не поддерживает автоматический перезапуск, вы можете вручную перезапустить телефон, чтобы он загрузил файл конфигурации.

- **Адрес многоадресной рассылки:** адрес многоадресной рассылки для SIP PNP. Адрес по умолчанию 224.0.1.75:5060.
- **RegServer:** адрес сервера для генерации файла автоконфигурации телефона, можно выбрать WAN-порт IP-АТС или LAN-порт.
- **Download URL:** путь загрузки, необходимый при загрузке файла конфигурации в статическом режиме.
- **Config Type (Тип конфигурации):** выберите использование PNP для конфигурации или QR-код.
- **MAC:** MAC-адрес IP-телефона.
- **IP:** IP-адрес телефона.
- **Статус:** статус IP-телефона. (Зеленый -> онлайн, красный -> оффлайн).
- **Тип:** метод регистрации телефона, помогает отличить, обнаружен ли телефон с помощью SIP PNP, добавлен вручную или добавлен с помощью сканирования.
- **Производитель:** марка IP-телефона.
- **Модель телефона:** модель IP-телефона.
- **Темплейт:** шаблон конфигурации, примененный на телефоне.
- **Состояние конфигурации:** состояние конфигурации IP-телефона.
- **Действие:** на телефоне можно выполнять операции редактирования и удаления.

7.4.2. Файлы

Путь: **Дополнения -> Автонастройка -> Файлы**

Здесь выполняются настройки файлового сервера HTTP, который используется для хранения файлов конфигурации телефона. Файл конфигурации телефона может быть получен с IP-АТС путем настройки статического адреса сервера автоматической в IP-телефоне и реализации функции автоматической настройки. Полный URL-адрес должен быть в формате `http://IP + URL загрузки + имя файла`. Например, `http://192.168.17.147/autoconfig/download/68692e0250f2.cfg`



| Refresh Upload Delete All | |
|---------------------------|--|
| Name | Action |
| dialplan.xml | View File Delete |
| 00a859eb44e9.cfg | View File Delete |
| 68692E290375.json | View File Delete |
| 021234586985.cfg | View File Delete |
| ptz | View File Delete |
| 68692E2B0511.json | View File Delete |
| SEP3CCE73112233.cnf.xml | View File Delete |
| 68692e024034.cfg | View File Delete |
| SEP3cce73112233.cnf.xml | View File Delete |

< 1 > 10/page Total 9

7.4.3. Custom Template

Путь: **Путь: Дополнения ->Автонастройка ->Custom template**

Нажмите кнопку "New" на странице "Custom Template", чтобы создать и отредактировать новый шаблон и применить его на странице "Устройства" (Devices).

| Devices | | Files | | Custom Template | |
|--------------------|--------------|-------------|--------|-----------------|--|
| New Refresh Delete | | | | | |
| Name | Manufacturer | Phone Model | Action | | |
| No Data | | | | | |

< 1 > 10/page Total 0



8. СИСТЕМА

8.1. Перезагрузить/Сбросить

8.1.1. Перезапустить в Cron'e

Путь: **Система** -> **Перезагрузить/сбросить** -> **Перезапустить Cron**

Для периодического перезапуска драйвера DAHDI или службы Asterisk.

Cron Reboot

Asterisk

DAHDI

Interval(days) - +

Reboot Time ⌚

Submit

- **Asterisk:** включить/выключить перезапуск службы Asterisk.
- **DAHDI:** включение/выключение перезапуска службы DAHDI.
- **Интервал (дни):** период времени между каждым перезапуском.
- **Время перезагрузки:** конкретное время перезапуска устройства.

8.1.2. Перезагрузить

Путь: **Система** -> **Перезагрузить/сбросить**

Нажав на кнопку, вы можете перезапустить IP-АТС из веб-интерфейса. Перезапуск IP-АТС приведет к прекращению всех активных телефонных звонков, поэтому перед перезапуском IP-АТС убедитесь, что в системе нет активных телефонных звонков.

8.1.3. Сброс настроек

Путь: **Система** -> **Перезагрузить/сбросить**

Для сброса настроек QPBX-T100/T200 существует 3 метода. Для сброса QPBX-T600 существует только один способ (метод 1).

Метод 1. Сброс из веб-интерфейса.

Нажмите на кнопку "Сбросить настройки" и подтвердите во всплывающем окне, после чего начнется процесс сброса. Во время сброса IP-АТС перезагрузится, и весь процесс займет от 4 до 5 минут для QPBX-T100/T200, от 2 до 3 минут для QPBX-T600.

Перед перезагрузкой вы можете включить опции "Сохранить сетевые профили" и "Сохранить журналы вызовов и записи", чтобы после перезагрузки вы могли получить доступ к веб-интерфейсу IP-АТС с того же IP, а все журналы вызовов и записи останутся нетронутыми. Если сетевые профили также были сброшены, вам нужно будет получить доступ к IP-АТС через IP-адрес по умолчанию.

IP-адрес по умолчанию WAN: 192.168.1.100 / IP-адрес по умолчанию LAN: 192.168.10.100.



После сброса настроек при входе в веб-интерфейс вы сначала увидите мастер быстрой настройки. Если вы решили использовать файл резервной копии для восстановления конфигурации системы, вы можете пропустить мастер быстрой настройки. Если вы хотите настроить новую телефонную систему, вы можете следовать указаниям мастера для завершения настройки.

ПРИМЕЧАНИЕ: сброс настроек из веб-интерфейса очистит все конфигурации системы, за исключением случаев, когда вы включили опции "Сохранить сетевые профили" и "Сохранить журналы и записи вызовов", которые сохраняют сетевые конфигурации, журналы и записи вызовов.

По умолчанию резервные копии будут сохранены, поэтому после сброса настроек из веб-интерфейса вы можете восстановить резервную копию непосредственно из IP-АТС.

Метод 2. Сброс с помощью кнопки RST во время работы IP-АТС (только QPBX-T100/T200).

Когда IP-АТС QPBX-T100/T200 работает, светодиодный индикатор SYS мигает раз в 2 секунды. Теперь вы можете нажать и удерживать кнопку RST на задней панели IP-АТС в течение примерно 7 секунд, после чего светодиодный индикатор SYS погаснет, IP-АТС перезагрузится и начнет процесс сброса.

Перезагрузка QPBX-T100/T200 таким способом аналогична перезагрузке через веб-интерфейс. Единственное отличие заключается в том, что вы не сможете выбрать сохранение сетевых профилей, журналов вызовов и записей, и вам придется получить доступ к IP-АТС через IP-адрес по умолчанию.

Метод 3. Сброс с помощью кнопки RST на этапе загрузки системы (только для QPBX-T100/T200).

Сброс QPBX-T100/T200 кнопкой RST на этапе загрузки системы приведет к стиранию всех данных в системе IP-АТС, включая резервные копии, которые также будут удалены. Сброс таким образом полностью восстановит заводские настройки IP-АТС.

Поэтому если вы хотите восстановить конфигурацию IP-АТС с помощью предыдущей резервной копии, загрузите ее в свою операционную систему перед сбросом.

Чтобы сбросить настройки QPBX-T100/T200 на этапе загрузки системы, сначала необходимо отключить питание. Нажмите и удерживайте кнопку RST, затем включите питание. Через 4–5 секунд, когда загорится светодиод SYS, отпустите кнопку RST.

Примерно через 5 минут зайдите на IP-АТС по IP-адресу по умолчанию. Сначала вы попадете на страницу мастера быстрой настройки. Вы можете начать настройку новой телефонной системы или пропустить ее и загрузить автономную резервную копию для восстановления предыдущих конфигураций.

8.2. Регион/Время

Путь: *Система -> Регион/Время*

Системное время очень важно для IP-АТС, особенно когда IP-АТС обрабатывает входящие телефонные звонки в соответствии с условиями времени, и только если системное время правильное, звонки будут обработаны правильно. Кроме того, журналы вызовов и файлы записей вызовов именованы с учетом системного времени. Если время в системе не соответствует действительности, телефонная система не будет работать должным образом.

При первоначальной настройке во время прохождения мастера быстрой настройки будет задано ваше местоположение. Если вы пропустили мастер быстрой настройки или хотите изменить часовой пояс, вы можете сделать это здесь.



Location

Country / Region Ⓞ ▼

Time Settings

Current PBX Time 2022-08-10 02:47

Sync

Time Zone ▼

* NTP Server

Местоположение и время можно настраивать отдельно. Для изменения настроек местоположения и времени требуется перезагрузка IP-АТС.

Параметры местоположения определяют тип тонального сигнала (тональный сигнал набора, сигнал занятости, сигнал переполнения и т.д.), который вы слышите на телефонах, часовой пояс, а также режим работы, настраиваемый на странице Analog Settings (Аналоговые настройки). Таким образом, вы можете не изменять настройки местоположения на данной странице, а сконфигурировать только настройки времени.

Вы можете установить часовой пояс и сервер NTP, чтобы IP-АТС синхронизировала время с сервером NTP (По умолчанию). Или вы можете вручную настроить системное время.

Time Settings

Current PBX Time 2022-08-10 02:47

Sync

Set Current PBX Time 🗑

В поле “Установить текущее время АТС” вы можете вручную ввести дату и время, чтобы установить его в качестве текущего времени АТС. Затем нажмите на кнопку, чтобы сохранить установленное вручную время на оборудовании IP-АТС.

8.3. Хранилище

Хранилище данных позволяет загружать файлы записей, журналов и сообщений голосовой почты на FTP-сервер через Ethernet. Или вы можете подключить внешний USB-накопитель к USB-интерфейсу IP-АТС для сохранения вышеупомянутых файлов.

8.3.1. USB-накопитель

Путь: **Система -> Хранилище -> USB-накопитель**

В QPBX-T100/T200 есть только 1 USB-интерфейс, в QPBX-T600 - 2 на задней панели. К интерфейсу USB можно подключать USB-накопители для резервного копирования данных. Следует отметить, что в QPBX-T600 поддерживается только 1 USB-накопитель.



Поддерживаемые форматы файловых систем USB следующие: FAT16, FAT32, exFAT, NTFS, EXT3 и EXT4. Если это портативный жесткий диск USB, убедитесь, что он использует внешний источник питания. Также убедитесь, что USB-накопитель имеет только один раздел, иначе он не будет обнаружен IP-АТС.

Перед подключением USB-накопителя и настройкой параметров хранения данных убедитесь, что в веб-интерфейсе IP-АТС больше никто не залогинен и в АТС не идут вызовы. Потому что в процессе настройки USB-накопителя записи, журналы и голосовые сообщения будут потеряны.

Как только USB-накопитель будет обнаружен, вы увидите, что **Состояние USB-подключения** изменилось на **Чтение и Запись**.

USB Storage Status

USB Mount Status: Read And Write [Unmount]

Must Unmount USB before unplugging

USB Storage Settings

Enable:

* Frequency (days): 1

* Upload Time: 00:01

Call Logs:

Call Recordings:

Voice Messages:

System Logs:

Submit

- **Периодичность (дней):** временной интервал между каждой операцией резервного копирования данных.
- **Время загрузки:** конкретное время выполнения операции резервного копирования данных.
- **Журналы вызовов:** создавать ли резервную копию данных журнала вызовов на USB-накопитель.
- **Записи звонков:** создавать ли резервную копию данных записи вызовов на USB-накопителе.
- **Голосовые сообщения:** создавать ли резервную копию данных голосовых сообщений на USB-накопителе.
- **Системные журналы:** создавать ли резервную копию данных системного журнала на USB-накопителе.

Как показано в примере выше, система будет создавать резервную копию данных записи вызовов только на USB-накопитель в 00:01 утра каждый день. Система будет выполнять операцию резервного копирования в заданный момент времени до тех пор, пока на USB-накопителе не останется свободного места. Перед извлечением USB-накопителя нажмите кнопку "Отключить", чтобы размонтировать USB-накопитель, иначе возможна потеря данных.

ПРИМЕЧАНИЕ: если ваш USB-накопитель не обнаруживается IP-АТС, отформатируйте USB-диск, чтобы удалить все разделы на USB-накопителе и создать один новый раздел, а затем повторите попытку. Перед этим создайте резервную копию данных на USB-накопителе, так как в этом случае все данные на нем будут удалены.



8.3.2. FTP-хранилище

Путь: **Система** -> **Хранилище** -> **Хранилище FTP**

Используя существующий FTP-сервер, вы можете настроить IP-АТС на загрузку записей звонков, голосовой почты и файлов журнала вызовов на ваш FTP-сервер. Если у вас его нет, вы можете даже использовать свой ПК с Windows для настройки FTP-сервера, к которому будет подключаться IP-АТС. Однако вы должны убедиться, что ваш ПК всегда включен или, по крайней мере, доступен в то время, когда IP-АТС собирается загружать файлы.

Хранилище FTP не должно быть настроено на одновременную работу с USB-накопителем данных. В противном случае все данные с USB будут перенесены на ваш FTP-сервер.

Чтобы настроить FTP-хранилище, включите его, настройте учетные данные FTP-сервера и параметры загрузки файлов.

FTP Storage Settings

FTP Uploading

* FTP Server Address

* FTP Server Path

* Username

* Password

* Frequency (days) - +

* Upload Time

Call Logs

Call Recordings

Voice Messages

System Logs

System Backup

Submit

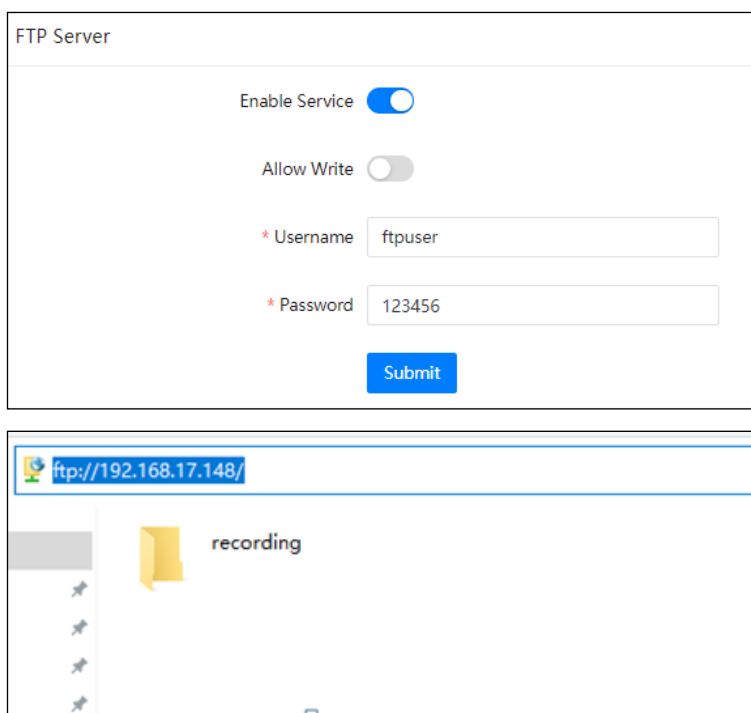
- В поле **Путь к FTP-серверу** вы можете указать каталог, в котором будут храниться загружаемые файлы.
- В раскрывающемся списке **Периодичность (дней)** выберите количество дней каждой выгрузки.
- В поле **Время загрузки** укажите точное время загрузки.

После завершения настройки нажмите на кнопку “Принять”, чтобы подключить IP-АТС к FTP-сервером. После подключения вы увидите, что **Состояние FTP-соединения** изменился на **Подключено**.

Каждый раз после загрузки записи звонков, голосовая почта, системные журналы и резервные копии системы будут удаляться из внутреннего хранилища IP-АТС, журналы звонков будут храниться в IP-АТС и будут дублироваться на FTP-сервере.



Включив службу FTP-сервера, вам нужно сначала создать пользователя FTP, а затем с помощью программы-клиента FTP подключиться к FTP-серверу IP-АТС для управления всеми файлами.



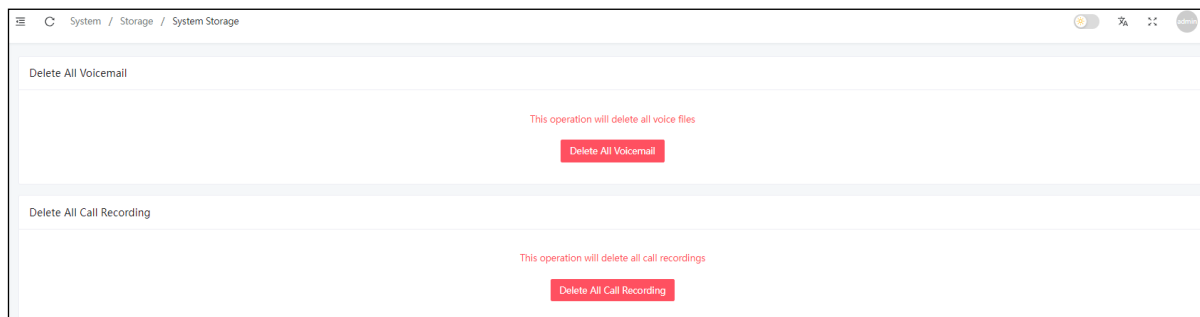
- **Включить службу:** включить/выключить службу FTP-сервера.
- **Разрешить запись:** разрешить ли пользователю клиента изменять данные на сервере после входа в систему.
- **Username:** имя пользователя FTP.
- **Password:** имя пользователя FTP.

8.3.3. Системное хранилище

Путь: **Система** -> **Хранилище** -> **Системное хранилище**

Управление хранением файлов записи и голосовых данных в системе.

Когда системное хранилище заполнено, вы можете очистить файлы записи и голосовые данные в системном хранилище.





8.4. Сеть

8.4.1. Сетевые профили

Путь: **Система** -> **Сеть** -> **Сетевые профили**

Сетевые профили могут быть настроены с помощью мастера быстрой настройки при первоначальной установке IP-АТС. Если требуется изменить сетевые профили, это можно сделать здесь.

WAN

Network Mode Static IP

* IP Address 192.168.17.147

* Netmask 255.255.255.0

Gateway 192.168.17.1

Primary DNS 8.8.8.8

Alternative DNS 114.114.114.114

Enable Virtual IP

Submit

Сетевой интерфейс WAN IP-АТС QTECH может быть настроен на работу в режиме статического IP, DHCP или PPPoE. В большинстве случаев назначение статического IP будет наилучшей практикой. Так как все IP-телефоны будут общаться с IP-АТС через этот IP-адрес.

На порту WAN можно настроить шлюз и DNS, чтобы IP-АТС имела доступ в Интернет, в результате чего будут работать SIP-транкинг и подключение внутренних номеров из внешних сетей.

Что касается LAN, то он используется только в том случае, если вы не хотите, чтобы система IP-АТС имела доступ в Интернет.

LAN

* IP Address 192.168.10.100

* Netmask 255.255.255.0

Enable Virtual IP

Submit

IP-адрес LAN-порта по умолчанию — 192.168.10.100, вы можете изменить этот IP-адрес, но LAN-адрес не должен находиться в том же сегменте сети, что и WAN-порт.



8.4.2. VLAN

Путь: **Система -> Сеть -> VLAN**

С помощью коммутатора третьего уровня вы можете настроить VLAN в IP-АТС QTECH для разделения VoIP- и дата-трафика. Голосовой VLAN может гарантировать, что телефоны останутся работоспособными даже при перегрузке сети передачи данных.

Чтобы настроить VLAN, перейдите в веб-меню Network Система -> Сеть -> VLAN. Как вы видите на этой странице, вы можете настроить 4 VLAN, по 2 для порта WAN или LAN.

VLAN

WAN Port VLAN 1

Enable

* VLAN ID

* IP Address

* Netmask

WAN Port VLAN 2

Enable

* VLAN ID

* IP Address

* Netmask

LAN Port VLAN 1

Enable

LAN Port VLAN 2

Enable

Убедитесь, что IP-адреса VLAN для VLAN1 и VLAN2 интерфейсов WAN и LAN находятся в разных сегментах сети.

8.4.3. VPN

Путь: **Система -> Сеть -> VPN**

VPN (Virtual Private Network) используется в основном для настройки междугородних и/или защищенных сетевых соединений. При использовании VPN в IP-АТС все сделанные и принятые телефонные звонки шифруются, что обеспечивает безопасность телефонных услуг для удаленных офисов/абонентов внутренних номеров. Встроенный в IP-АТС QTECH VPN-сервер — это простой способ установить защищенное соединение между другими IP-АТС QTECH или IP-телефонами. Вам не нужно создавать выделенный VPN-сервер или покупать VPN-маршрутизатор. Этот способ также позволяет избежать проблем с брандмауэром при настройке удаленных VoIP-клиентов, работающих, например, по протоколу SIP, который, как известно, трудно пропустить через брандмауэр из-за использования случайных номеров портов для установления соединения.



Сервер OpenVPN

OpenVPN — это программное приложение с открытым исходным кодом, реализующее технологии виртуальной частной сети (VPN) для создания защищенных соединений "точка-точка" или "подсеть-подсеть" в маршрутизированных или мостовых конфигурациях и средствах удаленного доступа. В нем используется собственный протокол безопасности, использующий SSL/TLS для обмена ключами. Он способен преодолевать NAT и брандмауэры. Он был написан Джеймсом Йонаном и опубликован под лицензией GNU General Public License (GPL).

OpenVPN позволяет пользователям аутентифицировать друг друга с помощью предварительно установленного общего секретного ключа, сертификатов или имени пользователя/пароля. При использовании в конфигурации сервера с множеством клиентов, OpenVPN позволяет серверу выпустить сертификат проверки подлинности для каждого клиента с использованием подписи и удостоверяющего центра. Он широко использует библиотеку шифрования OpenSSL, а также протокол SSLv3/TLSv1 и содержит множество функций безопасности и управления. Для настройки OpenVPN сервера нажмите OpenVPN-сервер.

Настройте VPN-сервер перед его включением.

В поле **Сертификат** нажмите на кнопку, чтобы создать сертификат OpenVPN.

Укажите настраиваемую информацию и нажмите на кнопку для продолжения.

Нажмите на кнопку "Настроить", чтобы настроить сервер OpenVPN.



OpenVPN Server configuration

Stealth

* Port

Protocol

Device Node

Cipher

Compress LZO

TLS Server

Remote Network IP

Remote Network Netmask

Route IP

Route Netmask

Client to Client

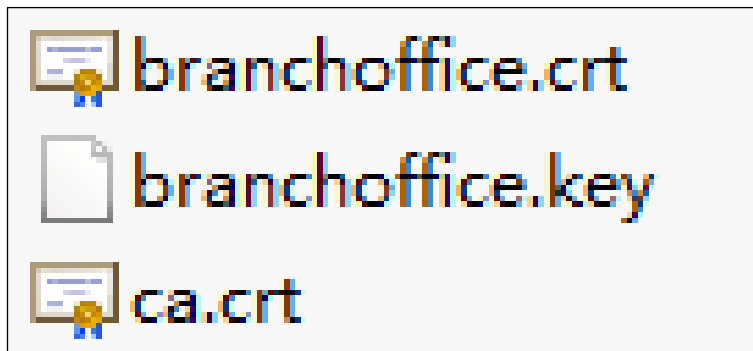
- **Скрытность:** некоторые брандмауэры с глубокой инспекцией пакетов (DPI) могут не пропускать OpenVPN-трафик, скрытое SSL-туннелирование может замаскировать ваш OpenVPN-трафик под HTTPS-трафик, который DPI часто воспринимает как HTTPS-трафик.
- **Порт:** порт службы OpenVPN, по умолчанию используется порт 1194. Вам нужно будет пробросить этот порт на маршрутизаторе, чтобы клиенты могли подключаться к серверу.
- **Протокол:** вы можете выбрать UDP или TCP. Но проброс порта (1194) на вашем маршрутизаторе должен использовать тот же протокол.
- **Узел устройства:** TUN или TAP; устройство TAP — это виртуальный Ethernet-адаптер, а устройство TUN - это виртуальный IP-канал "точка-точка".
- **Шифр:** алгоритм для выполнения шифрования или дешифрования.
- **LZO-сжатие:** LZO — это эффективная библиотека сжатия данных, которая подходит для декомпрессии данных в режиме реального времени.
- **TLS-сервер:** TLS — отличный выбор для аутентификации и механизма обмена ключами в OpenVPN.
- **Удаленный сетевой IP-адрес (Remote Network):** клиентская сеть OpenVPN, VPN-сервер использует первый доступный IP-адрес клиентской сети.



- **IP-Маршрутизация (Route IP):** записи маршрутов корректируют локальную таблицу маршрутизации, указывая ей, к какой сети следует проложить маршрут через VPN.
- **Клиент-клиент (Client-to-Client):** позволяет обеспечить взаимодействие между клиентами.

После настройки нажмите на кнопку “Принять”, чтобы сохранить конфигурацию, и теперь вы можете создать сертификаты для клиентов OpenVPN. Каждому VPN-клиенту нужен сертификат, чтобы иметь возможность подключаться к серверу. OpenVPN-сервер на IP-АТС QTECH может подключить до 20 клиентов.

Каждый сертификат, созданная здесь, предназначен для клиента OpenVPN. Скачайте сертификат и извлеките файлы из архива, вы получите 3 файла, которые необходимо загрузить на клиент, чтобы иметь возможность подключиться к этому серверу.



Наконец, включите переключатель enable, чтобы включить сервер OpenVPN.

OpenVPN Client

Для настройки клиента OpenVPN нажмите на кнопку OpenVPN Client.

| CA Certificate | Done | Upload | Delete |
|--------------------|------|--------|--------|
| Client Certificate | Done | Upload | Delete |
| Client Key | Done | Upload | Delete |



Сюда следует загрузить файлы сертификатов, полученные от сервера OpenVPN.

В поле **Сертификат СА** загрузите файл ca.crt.

В поле **Клиентский сертификат** загрузите файл xxxx.crt.

В поле **Клиентский ключ** загрузите файл xxxx.key.

После этого нажмите на кнопку “Настроить”, чтобы настроить клиент OpenVPN для подключения к серверу.

OpenVPN Client Configuration

* Server IP

Stealth

* Port

Protocol

Device Node

Cipher

Compress LZO

Default Gateway

Cancel Submit

В поле **IP-адрес сервера** укажите адрес сервера OpenVPN, который может быть публичным IP-адресом или доменным именем.

Включите режим **Stealth**, если он включен на сервере OpenVPN.

Номер **порта** должен быть точно таким же, как на сервере OpenVPN. По умолчанию это 1194.

Транспортный **протокол** должен быть точно таким же, как на сервере OpenVPN. По умолчанию используется UDP.

Узел устройства может быть установлен в TUN или TAP, TAP-устройство — это виртуальный Ethernet-адаптер, а TUN-устройство — виртуальный IP-канал "точка-точка".

Шифр (или Cipher) — это алгоритм для выполнения шифрования или дешифрования.

Включать или не включать **LZO-сжатие** зависит от того, включена ли эта функция на сервере.

Если **включена функция Шлюз по умолчанию (Default Gateway)**, то VPN-соединение будет использоваться в качестве шлюза по умолчанию, данные, которые должны быть отправлены на шлюз по умолчанию, теперь будут отправляться через VPN-соединение.

После этого нажмите на кнопку “Принять”, чтобы сохранить настройки. Наконец, нажмите на переключатель “Включить”, чтобы включить VPN-соединение клиента.



VPN Settings

PPTP Client | OpenVPN Client

Enable

| | | | |
|----------------------|------|--------|--------|
| CA Certificate ⓘ | Done | Upload | Delete |
| Client Certificate ⓘ | Done | Upload | Delete |
| Client Key ⓘ | Done | Upload | Delete |

Configure

VPN Client Status

Address

Mode

Status

Также вы можете проверить состояние VPN-соединения в разделе **Статус VPN-клиента**.

VPN Client Status

| | |
|---------|------------|
| Address | 172.16.0.6 |
| Mode | openvpn |
| Status | Connected |

В разделе Состояние VPN-клиента отображается IP VPN-клиента, тип VPN и статус соединения.

PPTP VPN Server

PPTP (The Point-to-Point Tunneling Protocol) использует канал управления по TCP и туннель GRE для инкапсуляции PPP-пакетов. Данный протокол предназначен для обеспечения уровней безопасности и удаленного доступа, сопоставимых с типичными продуктами VPN.

Нажмите на кнопку «Настроить», чтобы увидеть текущую конфигурацию.

VPN Settings

PPTP Client | OpenVPN Client | PPTP Server | OpenVPN Server

Enable

Configure

Please configure VPN server/client before enabling it

Настройте PPTP VPN-сервер перед его включением.



PPTP Server Configuration ✕

* Remote IP ?

* Local IP ?

Primary DNS ?

Alternative DNS ?

Timeout(sec.) ?

* Authentication Method ? chap pap mschap
 mschap-v2

MPPE128 Encryption ?

Debug ?

- **Удаленный IP:** диапазон IP-адресов удаленной сети PPTP VPN, между начальным и конечным IP-адресами должно быть 10 или менее доступных IP-адресов.
- **Локальный IP:** IP-адрес локального сервера PPTP VPN.
- **Основной DNS:** основной DNS для VPN-соединения.
- **Альтернативный DNS:** вторичный DNS для VPN-соединения.
- **Время ожидания (с):** таймаут сеанса для туннелей PPTP.
- **Метод аутентификации:** выберите метод/методы для аутентификации VPN-клиентов.
 - **chap:** Challenge Handshake Authentication Protocol, CHAP использует более сложный и безопасный подход к аутентификации, создавая уникальную фразу вызова (случайно сгенерированную строку) для каждой аутентификации.
 - **pap:** Password Authenticate Protocol, PAP работает как стандартная процедура входа в систему; он использует статическое имя пользователя и пароль для аутентификации удаленной системы.
 - **mschap:** MS-CHAP — это версия протокола аутентификации Challenge-Handshake Authentication Protocol от Microsoft.
 - **mschap-v2:** Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol version 2 (MS-CHAP), обеспечивающий более надежную защиту соединений удаленного доступа.
- **Включить шифрование MPPE128:** Microsoft Point-to-Point Encryption (MPPE) шифрует данные в коммутируемых соединениях на основе протокола Point-to-Point Protocol (PPP) или соединениях виртуальной частной сети (VPN) на основе протокола Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP) с помощью 128-битного ключа.



- **Отладка:** включите отладку для PPTP VPN-соединения, отладочная информация будет записываться в системные журналы.

После настройки сервера вы можете создавать пользователей PPTP-клиентов, каждый созданный пользователь предназначен для подключения VPN-клиента. PPTP VPN-сервер на IP-АТС серии QPBX может подключить до 20 PPTP VPN-клиентов.

Не забудьте включить параметр “Доступно”; если вы не хотите, чтобы этот пользователь подключался, просто не включайте параметр “Доступно” или вы можете удалить пользователя из списка пользователей VPN.

| Username | Available | Operation |
|----------|-----------|-----------|
| pptuser | Yes | |

Наконец, нажмите на переключатель “Включить”, чтобы включить PPTP VPN-сервер.

PPTP VPN-клиент

Чтобы настроить PPTP VPN-клиент, нажмите на кнопку “Настроить” на закладке PPTP-клиент для открытия окна конфигурации.

Настройте параметры клиента PPTP VPN перед его включением.



PPTP Client Configure ✕

40/128-bit Encryption for MPPE

* Server IP

* Username

* Password

Default Gateway

- **40/128-битное шифрование для MPPE:** установите флажок, чтобы включить схемы шифрования MPPE с 40-битным ключом (стандартная) или 128-битным ключом (сильная).
- **IP-адрес сервера:** публичный IP-адрес сервера PPTP VPN.
- **Имя пользователя:** имя пользователя PPTP VPN, предоставленное VPN-сервером.
- **Пароль:** пароль пользователя PPTP VPN, заданный VPN-сервером.
- **Шлюз по умолчанию:** если эта опция включена, весь сетевой трафик будет проходить через PPTP VPN-соединение.

VPN Settings Please configure VPN server/client before enabling it

| | | | |
|--|----------------|-------------|----------------|
| PPTP Client | OpenVPN Client | PPTP Server | OpenVPN Server |
| Enable <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| <input type="button" value="Configure"/> | | | |

VPN Client Status

| | |
|---------|--|
| Address | |
| Mode | |
| Status | |

После этого нажмите на кнопку “Принять”, и теперь вы можете щелкнуть на переключателе “Включить”, чтобы включить PPTP VPN-клиент.

VPN Client Status

| | |
|---------|------------|
| Address | 172.16.0.2 |
| Mode | pptp |
| Status | Connected |

В разделе Статус VPN-клиента отображаются IP-адрес VPN-клиента, тип VPN и состояние соединения.

8.4.4. Статическая маршрутизация

Путь: **Система -> Сеть -> Статическая маршрутизация**

Статическая маршрутизация — это вид маршрутизации, при котором маршрутизатор использует для пересылки трафика не информацию из динамического протокола маршрутизации, а внесенную вручную запись маршрута.



| Destination | Gateway | Netmask | Port |
|--------------|--------------|-----------------|------|
| 0.0.0.0 | 192.168.18.1 | 0.0.0.0 | WAN |
| 0.0.0.0 | 192.168.18.1 | 0.0.0.0 | WAN |
| 8.8.8.8 | 192.168.18.1 | 255.255.255.255 | WAN |
| 192.168.10.0 | 0.0.0.0 | 255.255.255.0 | LAN |
| 192.168.18.0 | 0.0.0.0 | 255.255.255.0 | WAN |

При необходимости вы можете нажать на кнопку «Добавить», чтобы вручную добавить статический маршрут.

Цель — это IP-адрес узла назначения или подсети.

Если пакеты должны быть отправлены указанному выше Целевому адресу (Destination), отправьте их по адресу **Шлюза** (Gateway).

После того как новая запись будет создана вручную, вы увидите ее в таблице **Маршрутизации**.

8.4.5. DHCP-сервер

Путь: **Система** -> **Сеть** -> **DHCP-сервер**

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) — это стандартный сетевой протокол, используемый в сетях Internet Protocol (IP) для динамического распределения параметров конфигурации сети, таких как IP-адреса для интерфейсов и служб. Благодаря DHCP компьютеры/IP-телефоны автоматически запрашивают IP-адреса и сетевые параметры у WAN/LAN-порта IP-АТС серии QPBX, что значительно экономит время администраторов по сравнению с необходимостью настраивать эти параметры вручную. Перед активацией службы DHCP убедитесь, что в вашей локальной сети нет другого DHCP-сервера, иначе произойдет коллизия между серверами. Задайте сетевые параметры DHCP-сервера и включите его.



DHCP Services

Enable

Port

* Start IP Address

* End IP Address

* Netmask

Gateway

DNS

TFTP

* Address Lease Time(hour) - +

DHCP-клиенты, получившие IP-адреса от DHCP-сервера IP-ATC, будут перечислены в правой части страницы, в разделе **DHCP Clients**.

Если вы хотите, чтобы какой-то узел или клиент всегда получал один и тот же IP-адрес, вам поможет функциональность **резервирования IP-адресов**. Нажмите на кнопку «Добавить».

Add

* Name

* MAC Address

* IP Address

Просто укажите MAC-адрес клиентского устройства и свяжите с ним IP-адрес, и этот IP-адрес всегда будет зарезервирован для этого конкретного клиентского устройства.



8.4.6. SNMP

Путь: **Система -> Сеть ->SNMP**

SNMP Settings

Read Only

Enable

* Community

* Network

* Subnet Length

Read Write

Enable

* Community

* Network

* Subnet Length

- **Включить:** включить/выключить SNMP
- **Сообщество:** комьюнити SNMP
- **Сеть:** рабочая сеть SNMP

Нет необходимости добавлять их в белый список IP-адресов.

8.5. Почтовые сервисы

8.5.1. Настройки почтового сервера

Путь: **Система -> Почтовые сервисы -> Настройки почтового сервера**

Из системы IP-АТС серии QPBX можно отправлять различные виды электронных писем. Письма могут отправляться автоматически системой IP-АТС при определенных обстоятельствах или вручную администраторами и операторами.

Чтобы настроить систему IP-АТС на отправку электронных писем, в первую очередь необходимо настроить почтовый (SMTP) сервер. На этапе начальной настройки системы, когда вы проходили мастер быстрой установки, почтовый сервер может быть настроен, если вы не сделали этого в мастере, его все равно можно настроить отсюда.

Мы встроили шаблоны SMTP-конфигурации некоторых популярных поставщиков услуг электронной почты, чтобы пользователи могли быстро развернуть свой почтовый сервер.



В раскрывающемся списке **Поставщик почтовых услуг** выберите поставщика услуг электронной почты. Если он не указан здесь, выберите **Other "Другое"**.

После выбора поставщика почтовых услуг поле **SMTP-сервер** будет заполнено автоматически. В противном случае вам придется вручную ввести адрес SMTP-сервера.

- **Порт** SMTP-сервера по умолчанию равен 25, но при использовании SSL/TLS он будет равен 465. В противном случае вам придется ввести фактический номер порта, используемый вашим поставщиком почтовых услуг.
- **SSL** шифрует канал связи между системой IP-АТС и SMTP-сервером. Большинство поставщиков почтовых услуг внедрили поддержку SSL.
- В поле **Электронная почта** введите учетную запись электронной почты, которая будет использоваться IP-АТС, все письма будут отправляться с помощью этой учетной записи.
- В поле **Пароль** введите пароль от указанного вами Email аккаунта.

После выполнения вышеуказанных настроек нажмите на кнопку “Принять”, чтобы конфигурации вступили в силу. Также вы можете нажать на кнопку и ввести адрес электронной почты для отправки тестового письма, чтобы проверить, успешно ли развернут почтовый сервер.

Возможно, потребуется активировать службу SMTP из веб-портала вашей электронной почты, прежде чем можно будет успешно настроить SMTP-сервер в IP-АТС.

8.5.2. Голосовые сообщения на электронную почту

Путь: **Система** -> **Почтовые сервисы** -> **Настройки Голосовые сообщения на электронную почту**

Отправка голосовой почты на электронную почту (Voicemail to Email) — это очень полезная функция для пользователей внутренних номеров, поскольку IP-АТС имеет возможность отправлять полученные новые сообщения голосовой почты внутренних номеров на их электронный ящик.

Это может быть уведомление по электронной почте или администратор может настроить IP-АТС на отправку электронной почты с прикрепленными голосовыми сообщениями.



Email Templates

Voicemail to Email

Mail Subject: IPPBX New Voicemail Notification

Mail Body: Hi \${VM_NAME} \nYou have got a new voicemail from phone number (\${VM_CALLERID}) at \${VM_DATE}.\nSent by IP Phone System.

Variables:

Deliver Message as Attachment

- В поле **Тема письма** вы можете задать настраиваемую тему письма, которая будет приходить пользователям внутренних номеров при получении новых сообщений.
- **Тело письма** также настраивается, вы можете использовать переменные в теле письма, чтобы описать новые голосовые сообщения, которые они получили. Формат переменных должен быть таким же, как указано в разделе **Переменные**.
- **Переменные** можно использовать в теле письма, чтобы сообщить пользователям внутренних номеров о новых голосовых сообщениях.
- При включенной опции **Доставить сообщение как вложение** голосовое сообщение будет прикреплено к уведомлению по электронной почте, и пользователи смогут воспроизвести голосовые сообщения, когда получат уведомление по электронной почте.

При включенной функции Voicemail to Email и настроенном почтовом сервере пользователи внутренних номеров будут получать уведомления по электронной почте о новых голосовых сообщениях, полученных на их внутренний номер, только убедитесь, что в настройках внутренних номеров указаны адреса электронной почты.

8.6. Диагностика

8.6.1. PING

Путь: **Система -> Диагностика -> PING**

Команда ping — это очень распространенный метод диагностики доступности устройств. Она использует серию эхо-сообщений протокола Internet Control Message Protocol (ICMP), чтобы определить:

- Активен или неактивен удаленный узел.
- Задержку при обмене данными с хостом.
- Потерю пакетов.

Укажите домен или IP-адрес узла, с которым вы хотите связаться, затем нажмите на кнопку “Принять”, после чего команда начнет выполняться. Система выдаст результаты, указывающие на достижимость пункта назначения.



Ping

IP Address / Domain *

```
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=49 time=61.4 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=49 time=61.4 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=49 time=61.4 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=49 time=61.3 ms  
--- 8.8.8.8 ping statistics ---  
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 5ms  
rtt min/avg/max/mdev = 61.314/61.397/61.443/0.252 ms
```

8.6.2. Отследить маршрут (Trace Route)

Команда `tracert` используется для обнаружения маршрутов, по которым пакеты добирались до места назначения.

Путь: **Система -> Диагностика -> Отследить маршрут**

В поле IP-адрес/домен имя укажите IP-адрес или доменное имя, которое вы хотите отследить, и нажмите на кнопку “Принять”, чтобы начать трассировку.

Trace Route

IP Address / Domain *

```
tracert to 8.8.8.8 (8.8.8.8), 30 hops max, 60 byte packets  
 1 * * *  
 2 192.168.7.1 (192.168.7.1)  0.889 ms  1.522 ms  2.045 ms  
 3 183.221.89.129 (183.221.89.129)  5.718 ms  6.511 ms  7.279 ms
```

Во время всего процесса каждый шаг будет выводиться в поле "Результаты", и вы сможете просмотреть, какие узлы прошли пакеты, прежде чем достигли конечного пункта назначения.

8.6.3. TCP Dump

Для захвата сетевого трафика используется утилита TCPDUMP, который представляет собой обычный сетевой анализатор, позволяющий захватывать TCP/IP и другие пакеты, передаваемые или получаемые по сети, к которой подключена IP-АТС QPBX. Захваченные пакеты могут быть загружены из IP-АТС и проанализированы на вашем компьютере с Windows для отображения подробной информации о SIP-трафике. Это может быть использовано для отладки проблем с VoIP-вызовами.

Путь: **Система -> Диагностика -> TCP Dump**

Для захвата сетевого трафика необходимо выбрать сетевой интерфейс, на котором работает IP-АТС. Затем нажмите на кнопку “Старт”, чтобы начать захват сетевого трафика.



TCP Dump

Interface * Stop

Как только процесс начнется, кнопка Старт сменится на Стоп. В этот момент следует сделать звонок, чтобы повторить проблемный телефонный вызов или убедиться, что повторилась какая-то другая проблема, так что в захваченном сетевом трафике можно локализовать проблему. После этого нажмите на кнопку Стоп, и захваченный сетевой трафик будет автоматически загружен.

Загруженный файл можно проанализировать с помощью Wireshark или отправить его в службу поддержки для получения помощи.

8.6.4. Монитор канала DAHDI

Путь: **Система** -> **Диагностика** -> **Канал**

Монитор каналов, а фактически монитор модуля DAHDI, позволяет контролировать уровень сигнала на аналоговом канале и записывать выходной сигнал в файл. Записанные аудиофайлы по умолчанию представляют собой необработанный линейный PCM. Вы можете воспроизвести его через динамик, чтобы прослушать сигнал телефонного звонка на аналоговом канале. Или вы можете использовать звуковой редактор для визуального отображения уровня звука на Rx (звук, принимаемый Asterisk) и Tx (звук, передаваемый Asterisk).

Обычно монитор канала можно использовать для захвата сигнала АОН (Caller ID) канала FXO. Если у вас возникли проблемы с идентификатором вызывающего абонента, вы можете выполнить мониторинг канала на порту FXO, а затем проанализировать захваченные пакеты. При необходимости вы можете отправить этот файл в службу поддержки для получения помощи.

Перед запуском мониторинга каналов необходимо выбрать интерфейс FXO. Затем нажмите на кнопку для захвата сигнала на выбранном интерфейсе.

Channel

Channel * Start

После запуска процесса кнопка сменится на Stop. Теперь необходимо попробовать воспроизвести проблему, позвонив через выбранный интерфейс. Когда внутренний номер начнет звонить в третий раз, вы можете положить трубку и остановить мониторинг канала, нажав на кнопку Стоп. Как только монитор канала остановится, захваченная сигнализация будет автоматически загружена.

Если вы знаете, как анализировать эти файлы, вы можете открыть их с помощью некоторых звуковых редакторов, например, Waverad, или отправить файл в службу поддержки для получения помощи.

8.6.5. Asterisk CLI

Asterisk CLI дает вам доступ к выполнению команд Asterisk CLI. Чтобы избежать неправильных действий, которые могут повлиять на работу системы IP-АТС, ниже приведены команды rjsip и core для проверки состояния.



Путь: **Система -> Диагностика -> Asterisk CLI**

```
Asterisk CLI
-----
Asterisk CMD  pjsip show contacts
-----
Contact: <Aor/ContactUri.....> <Hash....> <Status> <RTT(ms)..>
-----
Contact: 100/sip:100@192.168.17.14:8416          7f749db2a1 Avail      5.255
Objects found: 1
```

8.7. Центр безопасности

IP-АТС QPBX имеет встроенный межсетевой экран, который защищает вашу IP-телефонную систему от несанкционированного доступа, злоумышленников и некоторых других атак.

Возможно, вам не потребуется специально настраивать параметры межсетевого экрана, но в целях безопасности, пожалуйста, всегда держите его включенным.

8.7.1. Межсетевой экран

Путь: **Система -> Центр безопасности -> Межсетевой экран**

IP-АТС QPBX использует Fail2Ban для обнаружения вторжений и использует iptables для блокирования любых попыток атак.



- Прежде всего, убедитесь, что опция **“Межсетевой экран”** включена. Отключать межсетевой экран следует только в том случае, если ваша IP-АТС QPBX находится за маршрутизатором/межсетевым экраном без проброса портов из Интернета.
- Опция **“Отключить Ping”** заставляет систему игнорировать входящие пинги. Если эта опция включена, вы не сможете пинговать систему IP-АТС.
- Опция **“Запретить всё”** приведет к тому, что все пакеты, отправляемые на IP-АТС-систему, будут отбрасываться, что приведет к блокировке всех коммуникаций IP-АТС QPBX с внешним миром. Кроме веб-интерфейса, который по-прежнему работает в локальной сети, все остальные сервисы будут прекращены.
- Опция **“Geo IP”** — это политика безопасности, которая может быть использована для предоставления доступа к IP-адресам из определенных стран/регионов, при этом все IP-адреса из других стран/регионов, которые не указаны, будут заблокированы. По умолчанию веб-интерфейс будет по-прежнему доступен. Включение опции **“Geo IP”** требует, чтобы опция **“Запретить всё” (Drop all)** также была включена. Для внедрения Geo IP выполните следующие действия.




Шаг 1. Включите Geo IP и Запретить всё.

| | | | |
|--|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
| Firewall  | <input checked="" type="checkbox"/> | Drop Ping  | <input type="checkbox"/> |
| Drop All  | <input checked="" type="checkbox"/> | Geo IP  | <input checked="" type="checkbox"/> |

Шаг 2. Выберите доверенные страны/регионы.

Geo IP


Please Select 

[Submit](#)


Geo IP can be used to grant access of IP addresses from certain countries/regions, all IP addresses from other countries/regions which are not specified will all be blocked. You will also need to add a common rule to grant access of the local IP addresses.


Помимо выбора доверенных IP-адресов из определенных стран/регионов, вам нужно будет добавить общее правило в разделе "**Общие правила**" для предоставления доступа к узлам/устройствам локальной сети.


Шаг 3. Добавьте общее правило для предоставления доступа к локальной сети.


Add 


* Name


* Action 

* Protocol 

IP Address 

Netmask 

Port 

Mac Address 

- **“Действие” (Action)** этого правила должно быть установлено как **“Принять” (Ассепт)**.
- **Протокол** должен быть установлен как **TCP/UDP**.
- **IP-адрес** должен быть адресом локальной сети, а не одним IP-адресом.
- **Сетевая маска** должна быть маской подсети сетевого адреса.





- Диапазон **портов** определяет, какие услуги будут предоставляться. В этом случае вы можете оставить его пустым, чтобы предоставить локальной сети весь доступ к системе IP-АТС.
- **MAC-адрес** определяет действие, которое будет предпринято в соответствии с MAC-адресом устройства, а не его IP-адресом. Это работает только с устройствами в пределах одной локальной сети, поскольку MAC-адреса не маршрутизируются. В данном случае вы собираетесь предоставить доступ всем хостам/устройствам локальной сети, поэтому можете оставить это поле пустым.

К этому моменту политика безопасности Geo IP должна работать. Частные IP-адреса из вашей локальной сети и публичные IP-адреса из выбранных вами стран/регионов должны иметь доступ к вашей IP-АТС. Все остальные IP-адреса будут заблокированы.

Общие правила можно использовать для настройки межсетевого экрана, чтобы разрешить или запретить IP-адресу или сети взаимодействовать с IP-АТС. Можно указать даже номер порта службы, чтобы разрешить или запретить определенному IP-адресу или сети доступ к определенной службе. Приоритет правил межсетевого экрана - от высокого к низкому, от верхней части списка к нижней.

Если вы собираетесь предоставить доступ к определенным службам определенному IP-адресу или сети, добавьте сначала правило/правила разрешения, а затем правила запрета. Если порядок правил неправильный, вы можете использовать стрелки в столбце "**Приоритет**", чтобы изменить порядок правил.

| Priority | Name | Action | Protocol | IP Address | Port | Mac Address | Operation |
|----------|-----------|--------|----------|--------------|-------------|-------------|---|
| ↓ ↑ | AcceptAMI | Accept | TCP/UDP | 192.168.17.0 | 5038 - 5038 | |   |
| ↕ | BlockAMI | Drop | TCP/UDP | | 5038 - 5038 | |   |

В приведенном выше примере 2 правила "AcceptAMI" и "BlockAMI" ограничивают, что только IP-адреса из сети 192.168.17.0 могут иметь доступ к АМІ. Кроме IP из этой сети остальным будет отказано в доступе. В этом случае, если правило "AcceptAMI" будет перемещено под правило "BlockAMI", то порт АМІ будет полностью заблокирован, никто не сможет получить к нему доступ.

ПРИМЕЧАНИЕ: если вы собираетесь добавить правила для блокирования доступа некоторых IP-адресов к каким-либо службам IP-АТС, убедитесь, что вы добавили правильный IP/сетевой адрес (если он не определен, межсетевой экран будет считать его как ALL), и правильный номер порта службы (если он не определен, брандмауэр будет рассматривать как ALL), иначе неправильная конфигурация правила запрета может привести к полной блокировке IP-АТС, единственным способом будет использование консольного подключения (QPBX-T100/T200) или HDMI (QPBX-T600) для разблокировки IP-АТС из командной строки.

Автоматическая защита поможет предотвратить DDOS-атаки.



Add ✕

* Name

* Port - +

* Protocol ▾

* Packet - +

* Interval - +

Вы можете указать номер служебного порта и максимальное количество пакетов, принимаемых на этот порт в определенный промежуток времени. Количество пакетов более указанного количества пакетов, отправленных в течение временного интервала, будет отброшено IP-АТС.

8.7.2. Обнаружение и предотвращение вторжений

Путь: **Система** -> **Центр безопасности** -> **Предотвращение вторжений**

IP-АТС серии QPBX использует Fail2Ban для обнаружения вторжений. Fail2Ban — это фреймворк для предотвращения вторжений, написанный на языке программирования Python. Он работает, читая журналы Asterisk и некоторые другие журналы в IP-АТС, и использует профили iptables для блокировки попыток подбора паролей и других атак.

Для защиты сервисов SIP, IAX2, Web и SSH в IP-АТС есть 4 стандартных правила обнаружения и предотвращения вторжений. По умолчанию все они активированы, чтобы обеспечить безопасность вашей IP-АТС.

SIP Intrusion Detection and Prevention

Intrusion Detection and Prevention

* Illegal Attempts - +

* Observation(sec.) - +

* Ban for(sec.) - +

Каждое правило обнаружения и предотвращения вторжений настраивается на “Максимальное количество незаконных запросов” и “Время наблюдения (с)”. Как только количество незаконных попыток достигнет заданного значения в течение заданного времени наблюдения, IP-адрес источника, с которого исходят данные незаконные



попытки, будет заблокирован межсетевым экраном на заданное время, указанное в поле “Бан на (с)”. Заблокированные IP-адреса будут перечислены на странице “Черный список IP-адресов”.

Помимо 4 правил по умолчанию, если вы хотите добавить дополнительные правила, вы можете сделать это на странице “Межсетевой экран” в разделе “Автоматическая защита”.

8.7.3. Черный список IP-адресов

Путь: **Система -> Центр безопасности -> Черный список IP-адресов**

Черный список IP-адресов содержит список всех IP-адресов предполагаемых нарушителей/злоумышленников. Список автоматически формируется системным межсетевым экраном при обнаружении возможного вторжения/атаки. В списке будут указаны IP-адреса запрещенных хостов, а также вид обнаруженного вторжения.

| Type | IP Address | Operation |
|---------|------------|-----------|
| No Data | | |

Если в списке отклоненных IP-адресов появился неправильный IP-адрес, вы можете нажать на кнопку “Удалить”, чтобы удалить его из черного списка IP-адресов.

8.8. Белый список IP-адресов

Путь: **Система -> Центр безопасности -> Белый список IP-адресов**

Белый список IP-адресов позволяет добавлять IP-адреса и сетевые адреса в IP-АТС в качестве доверенных. IP-адреса в белом списке всегда будут рассматриваться как доверенные IP-адреса и не будут регулироваться правилами межсетевого экрана.

Add [X]

* Name: Local

* IP Address: 192.168.10.1

* Netmask: 255.255.255.0

Protocol: SIP IAX HTTPS SSH

Enable:

Cancel Submit



Добавив доверенный IP-адрес в белый список IP-адресов, вы также можете определить, к каким службам он может получить доступ.

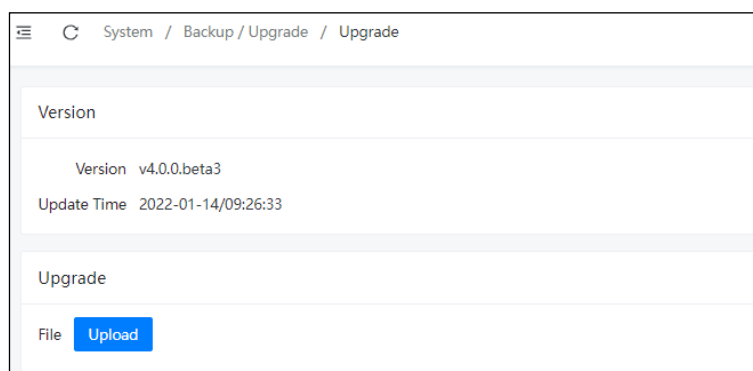
- **SIP** позволяет IP регистрировать внутренние номера SIP.
- **IAX (IAX2)** позволяет IP регистрировать внутренние номера IAX.
- **HTTPS** позволяет IP получить доступ к веб-интерфейсу IP-АТС.
- **SSH** позволяет IP получить доступ к командной строке IP-АТС через SSH.

ПРИМЕЧАНИЕ: добавлять доверенные IP-адреса в белый список IP-адресов нужно только в том случае, если вы настроили политики безопасности Drop All или Geo IP. И в политиках эти IP-адреса не включены в список доверенных IP-адресов. В противном случае вам не нужно добавлять их в белый список IP-адресов.

8.9. Резервное копирование/обновление

8.9.1. Обновление

Путь: Система -> Резервное копирование/обновление -> Обновление



Пожалуйста, нажмите на кнопку “Загрузить” и выберите соответствующую прошивку для обновления. Если загружена неправильная модель прошивки устройства, обновление не будет выполнено. После успешного обновления система автоматически перезапустится.

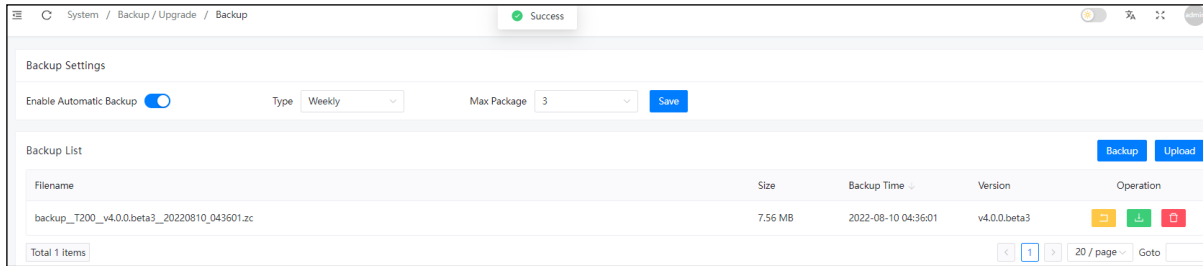
8.9.2. Резервное копирование

Создание резервной копии IP-АТС QTECH — это то же самое, что и создание точки восстановления в системе Windows. Восстановив резервную копию, вы сможете вернуть конфигурацию системы IP-АТС QTECH к тому моменту, когда она еще нормально функционировала.

Обычно первая резервная копия создается после того, как вы впервые настроили IP-АТС на работу. Кроме того, когда вы внесли новые изменения в конфигурацию, всегда самое время сделать еще одну резервную копию.

Путь: Система -> Резервное копирование/обновление -> Резервное копирование

Вы можете нажать на кнопку “Резервное копирование”, чтобы сделать резервную копию вашей системы, когда это необходимо. Будет создан файл резервной копии.



- **Включить автоматическое резервное копирование:** включение/выключение службы автоматического резервного копирования
- **Тип:** частота автоматического резервного копирования, например, ежедневно, еженедельно и т.д.
- **Максимальное количество резервных копий:** максимальное количество файлов резервного копирования, которое может храниться в системе.

Имя файла генерируется в соответствии с версией программного обеспечения, датой и точным временем выполнения резервного копирования. Вы можете нажать на кнопку “Загрузить”, чтобы загрузить резервную копию в операционную систему. Или нажмите на кнопку “Удалить”, чтобы удалить ее из IP-АТС.

Когда вы захотите восстановить резервную копию, вы можете нажать на кнопку. Восстановление резервной копии приведет к перезагрузке системы, поэтому перед этим убедитесь, что в системе IP-АТС нет телефонных звонков.

Если вы собираетесь восстановить систему из резервной копии, нажмите на кнопку “Восстановить”.

ПРИМЕЧАНИЕ: резервные копии не будут удалены после перезагрузки системы. Поэтому вам может не понадобится загружать резервную копию в операционную систему. А после перезагрузки системы вы можете пропустить мастер быстрой настройки и перейти на страницу резервного копирования, чтобы напрямую восстановить резервную копию для восстановления предыдущих конфигураций.

8.10. Системные журналы

8.10.1. Веб-журнал

Путь: **Система -> Системные журналы -> Веб-журнал**

На странице веб-журнал вы можете проверить все журналы записей веб-доступа, включая пользователя-администратора, пользователя-оператора и пользователей внутренних номеров.

В полях Дата Начала и Дата Окончания задайте начальную и конечную дату, в поле “Имя пользователя” выберите роль пользователя, если вы хотите искать по типу пользователей, затем нажмите на кнопку “Поиск”.

Результаты поиска показаны ниже.



| Time | IP | Username | Role | Content |
|---------------------|---------------|----------|-------|---|
| 2022-08-10 04:32:26 | 192.168.17.14 | admin | Admin | time:0.332746 (s), result:200 POST /pbx/security-center/firewall-common-rule ("name":"BlockAMI", "action":"DROP", "protocol":"both", "startPort":"5038", "endPo... |
| 2022-08-10 04:32:02 | 192.168.17.14 | admin | Admin | time:0.266338 (s), result:200 PUT /pbx/security-center/firewall-common-rule/3 ("name":"AcceptAMI", "action":"ACCEPT", "protocol":"both", "ip":"192.168.17.0", "h... |
| 2022-08-10 04:31:41 | 192.168.17.14 | admin | Admin | time:0.271212 (s), result:200 POST /pbx/security-center/firewall-common-rule ("name":"AcceptAMI", "action":"ACCEPT", "protocol":"both", "startPort":"5038", "en... |
| 2022-08-10 04:31:22 | 192.168.17.14 | admin | Admin | time:0.249028 (s), result:200 DELETE /pbx/security-center/firewall-common-rule/2 () |
| 2022-08-10 04:31:19 | 192.168.17.14 | admin | Admin | time:0.267462 (s), result:200 DELETE /pbx/security-center/firewall-common-rule/1 () |
| 2022-08-10 04:30:33 | 192.168.17.14 | admin | Admin | time:0.469791 (s), result:200 POST /pbx/security-center/firewall-common-rule ("name":"Lan", "action":"ACCEPT", "protocol":"both", "ip":"192.168.10.0", "netmask"... |
| 2022-08-10 04:29:23 | 192.168.17.14 | admin | Admin | time:0.268785 (s), result:200 POST /pbx/security-center/update-firewall-global-info ("firewall":true, "ping":false, "dropAll":false, "geolp":false) |
| 2022-08-10 04:29:22 | 192.168.17.14 | admin | Admin | time:0.265113 (s), result:200 POST /pbx/security-center/update-firewall-global-info ("firewall":true, "ping":false, "dropAll":false, "geolp":true) |
| 2022-08-10 04:28:46 | 192.168.17.14 | admin | Admin | time:0.272481 (s), result:200 POST /pbx/security-center/update-firewall-global-info ("firewall":true, "ping":false, "dropAll":true, "geolp":true) |
| 2022-08-10 04:28:40 | 192.168.17.14 | admin | Admin | time:0.353777 (s), result:200 POST /pbx/security-center/update-firewall-global-info ("firewall":true, "ping":false, "dropAll":true, "geolp":false) |
| 2022-08-10 04:02:46 | 192.168.17.14 | admin | Admin | time:0.013617 (s), result:200 POST /pbx/vpn/update-vpn-conf ("enable":false, "mode":"pptp_client") |
| 2022-08-10 04:02:35 | 192.168.17.14 | admin | Admin | time:0.012326 (s), result:200 POST /pbx/vpn/update-vpn-conf ("enable":true, "mode":"pptp_client") |

В списке будут указаны время, когда произошел вход в систему, пользователь, IP-адрес источника и предпринятые действия.

8.11. Другие журналы

Путь: Система -> Системные журналы -> Другие журналы

Расширенное логирование может использоваться для более глубокого уровня диагностики IP-АТС.

| Filename | Operation |
|-----------------|-----------------|
| login201902.log | Download Delete |
| login202206.log | Download Delete |
| login202207.log | Download Delete |
| login202208.log | Download Delete |
| pbx20190214.log | Download Delete |
| pbx20220701.log | Download Delete |
| pbx20220702.log | Download Delete |
| pbx20220703.log | Download Delete |
| pbx20220704.log | Download Delete |
| pbx20220708.log | Download Delete |
| pbx20220810.log | Download Delete |
| sys20220701.log | Download Delete |
| sys20220702.log | Download Delete |

- Логирование **Журнала входа** может использоваться для отслеживания записей входа в систему.
- Ведение **Журнала АТС** может использоваться для анализа проблем, связанных с телефонными услугами.
- **Системный журнал** может использоваться для анализа проблем на уровне ОС системы IP-АТС.



Включите нужный тип журнала, если у вас достаточно квалификации для анализа таких журналов или если наша служба поддержки запросила эти типы журналов для устранения неполадок, в противном случае, пожалуйста, держите их отключенными.

8.12. Настройки

8.12.1. Учетная запись

Страница "Учетная запись" предназначена для управления различными ролями пользователей и учетными записями в рамках всей IP-АТС. Нажмите кнопку "Добавить", чтобы создать новую учетную запись пользователя, и выберите соответствующую роль пользователя для этой учетной записи. Если роль пользователя — "Оператор панели", к нему должен быть привязан внутренний номер. Кроме того, для учетной записи администратора можно только изменять пароль, но не удалить саму учетную запись.

| Username | Password | Role | Extension | Operation |
|------------|----------|-----------------|-----------|-----------|
| admin | ***** | Admin | | |
| bill | ***** | Billing Manager | | |
| cgg | ***** | Panel User | 999 | |
| user | ***** | Panel User | 877 | |
| lookingsea | ***** | Panel User | 808 | |
| ZY | ***** | Panel User | 855 | |
| web | ***** | Operator User | | |
| test | ***** | Panel User | 873 | |
| tqc | ***** | Panel User | 888 | |

Total 9 items

- **Имя пользователя/пароль:** имя пользователя/пароль создаваемой учетной записи.
- **Роль:** роли пользователей соответствуют их собственным веб-интерфейсам/доступному функционалу.
 - **Администратор** -> главная веб-страница системы конфигурации.
 - **Пользователь консоли оператора** -> вход в программное обеспечение Панель АТС.
 - **Биллинг менеджер** -> вход в биллинговую систему через Интернет.
 - **Оператор-Пользователь** -> вход в систему через веб-интерфейс оператора.
- **Внутренний номер:** внутренний номер, связанный с пользователем PBX Panel.

8.12.2. Управление настройками

На странице управления настройками можно контролировать включение или отключение определенных плагинов, таких как автоконфигурация IP-телефонов или панель АТС. Рекомендуется отключать те плагины, которые вы не используете, поскольку каждый плагин требует дополнительных системных ресурсов для работы.



| Name | Status | Start-up Time | Boot up | Configuration page | Operation |
|--------------------------|---------|---------------------|-------------------------------------|--------------------|-----------|
| App Call Push | Running | 2022-08-30 16:18:24 | <input checked="" type="checkbox"/> | | Stop |
| Phone Auto Configuration | Running | 2022-08-30 16:18:29 | <input checked="" type="checkbox"/> | Configure | Stop |
| PBX Panel | Running | 2022-08-30 16:18:29 | <input checked="" type="checkbox"/> | | Stop |

8.12.3. SSL

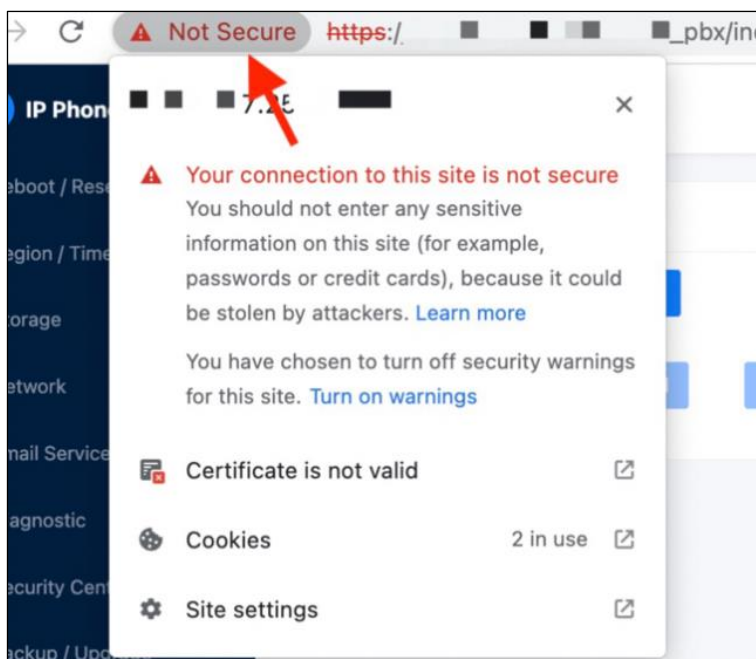
Сначала нажмите кнопку "Выбрать", чтобы выбрать соответствующие файлы .key и .pem. Затем нажмите кнопку "Загрузить", чтобы загрузить эти файлы в систему. И наконец, нажмите кнопку "Заменить сертификат", чтобы новые файлы заменили старые. Если файл сертификата неверен, операция не выполняется.

SSL Configuration

Key/Pem File ?

?

В браузере можно проверить, успешно ли заменен файл сертификата.



8.13. SSH

В системе IP-ATC функция SSH по умолчанию отключена. Когда SSH включен, пользователь может использовать учетные данные root для входа в систему через интерфейс командной строки. Пользователь root обычно используется для обслуживания



системы, и рекомендуется закрывать его после использования. Вы можете изменить номер порта SSH или пароль пользователя root на этой странице SSH.

SSH

Enable

Port - +

Change password

* Password

* New Password

* Confirm Password

8.14. HTTP

Настроив соответствующие параметры HTTP-сервиса, вы можете изменить порт доступа к странице.

HTTP Settings

Type ▾

Port 80 redirection

Host

Port - +

- **Тип:** в целях безопасности системы разрешен только HTTPS.
- **Перенаправление на порт 80:** для облегчения доступа введите IP-адрес в браузер, и он будет автоматически перенаправлен на соответствующий протокол и порт.
- **Хост:** разрешенный сегмент IP-адресов. По умолчанию открываются все адреса для доступа. Непрофессионалам не рекомендуется изменять этот параметр.
- **Порт:** номер порта для доступа к веб-странице.



9. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

9.1. Гарантия и сервис

Процедура и необходимые действия по вопросам гарантии описаны на сайте QTECH в разделе «Поддержка» -> «[Гарантийное обслуживание](#)».

Ознакомиться с информацией по вопросам тестирования оборудования можно на сайте QTECH в разделе «Поддержка» -> «[Взять оборудование на тест](#)».

Вы можете написать напрямую в службу сервиса по электронной почте sc@qtech.ru.

9.2. Техническая поддержка

Если вам необходимо содействие в вопросах, касающихся нашего оборудования, то можете воспользоваться разделом технической поддержки пользователей QTECH на нашем сайте www.qtech.ru/support/.

Телефон Технической поддержки +7 (495) 269-08-81

Центральный офис +7 (495) 477-81-18

9.3. Электронная версия документа

Дата публикации 23.06.2025



https://files.qtech.ru/upload/voip/QPBX-T/QPBX-T_user_manual.pdf