



Чек-лист

Как проверить работу SIP-телефонии: проблемы и решения

Подробнее о возможностях SIP-телефонии для бизнеса рассказываем [здесь](#). В этом материале вы узнаете, почему в разных случаях не работает SIP телефония, и как устранить причины неполадок.

Задержка звука

Не всегда проблемы с загруженностью интернета легко выявить. Телефония может подвисать, в то время как другие менее важные подключения будут быстро загружаться. Поэтому в любом случае рекомендуется опрашивать менеджеров коллцентра на предмет качества связи.

Если проблема обнаружена:

Возможные причины	Решения
Подключение осуществляется не через кабель, а по Wi-Fi. Не хватает мощности для бесперебойной передачи данных	<input type="checkbox"/> Подключите телефонию к сети через кабель
Роутер или маршрутизатор загружен. Данные задерживаются и частично теряются	<input type="checkbox"/> Выделите для SIP-телефонии отдельный канал
Задержка обработки голоса при кодировке и декодировке из-за загруженности компьютерного процессора	<input type="checkbox"/> Настройте приоритизацию трафика на маршрутизаторе
Проблемы с качеством связи у интернет-провайдера	<input type="checkbox"/> Настройте связь на ноутбуке дома или в другом офисе через другого провайдера <input type="checkbox"/> При подтверждении проблемы обратитесь в техподдержку поставщика услуг

Совет:

Если вы решили продолжить использовать для SIP-телефонии офисный WiFi, то используйте устройства для приоритизации трафика. Технология Quality of Service позволяет установить данным чувствительным к задержке (например, потоковым голосовым данным, передающимся в режиме реального времени) более высокий приоритет в обслуживании коммутатором.

Они будут обрабатываться быстрее, чем, например, отправка писем или просмотр/скачивание видео.

Прерывание звука

Если звук иногда пропадает, то проблема скорее всего в интернет-соединении, с SIP-телефоном или компьютером.

Возможные причины	Решения
Сетевая проблема (при использовании гарнитуры и компьютера)	<ul style="list-style-type: none">□ Проверьте подключение к кабелю□ Убедитесь, что нет потери пакетов с помощью утилиты PING
Прерывание звука при кодировке / раскодировке происходит из-за загрузки процессора компьютера другими программами	<ul style="list-style-type: none">□ Отключите лишние программы
Используемые кодеки плохо поддерживаются	<ul style="list-style-type: none">□ Отключите все нестандартные кодеки□ Используйте стандартные кодеки Например, кодек G.711(если в приоритете качество связи) или кодеки G.729 или G.723 (если важнее снизить нагрузку на сети)
Проблема в SIP-клиенте	<ul style="list-style-type: none">□ Протестируйте другой SIP-клиент
Проблема в ПО SIP-телефона/трубки	<ul style="list-style-type: none">□ Вручную обновите прошивку устройства

Дрожание сигнала (джиттер)

Голос передаётся прерывисто, мешают треск и щелчки.

Возможные причины	Решения
Пакеты с закодированным звуком поступают с задержкой , неравномерно или в неправильной последовательности	<ul style="list-style-type: none">□ Используйте джиттер-буфер. Он задерживает передачу на доли секунды и использует это время, чтобы упорядочить и направить пакеты данных на декодировку

Низкое качество связи, эхо, громкие посторонние звуки

Менеджеры и клиенты плохо слышат друг друга, им мешает эхо собственного голоса или окружающие звуки.

Возможные причины	Решения
Некачественная гарнитура отражает в микрофон звуки из наушников	<input type="checkbox"/> Используйте специализированную технику
Проблемы с драйверами или аудиокартами гарнитур (обычных, USB-гарнитур)	<input type="checkbox"/> Установите последние драйверы на аудиокарту
При звонках через ноутбук – использование внешнего микрофона по ошибке	<input type="checkbox"/> Переключите в программе, которая используется для звонков, внешний микрофон на внутренний
Нестандартные кодеки при сжатии сильно снижают качество звука	<input type="checkbox"/> Отключите все нестандартные кодеки <input type="checkbox"/> Используйте стандартные кодеки
Удалённость от микрофона , использование громкой связи	<input type="checkbox"/> Если ни одна из причин не подошла, опросите менеджеров, как часто это происходит и как именно они используют микрофон
Эхо возникает в точках перехода (транках) между коммутатором и другим сетевым устройством при звонках с цифрой АТС на аналоговую и наоборот	<input type="checkbox"/> Используйте эхокомпенсатор (эхоподавитель) для удаления лишних данных с помощью цифрового фильтра

Отсутствие звука с одной стороны/вообще

Если не слышно собеседника, проблема может быть в технологии трансляции сетевых адресов, которая часто используется для обеспечения безопасности локальных сетей, подключенных к интернету и подмены IP-адресов.

Возможные причины	Решения
Отсутствие маршрутизации при подмене локального адреса компьютера реальным IP-адресом для выхода в сеть	<ul style="list-style-type: none">□ Настройте <u>STUN-сервер</u>, который будет передавать не только внешний адрес, но и порт, который используется для приёма□ Подключите поддержку SIP-телефонии на маршрутизаторе□ Если проблема сохраняется, обратитесь к системному администратору для <u>проброса портов</u>

Не поступают звонки

Возможные причины	Решения
Сервер считает, что устройство находится оффлайн , хотя оно в сети из-за долгого времени ожидания регистрации	<ul style="list-style-type: none">□ Уменьшите time-out регистрации SIP-аккаунта до 60 секунд (со стандартных 3600)
SIP-сервер не может проверить статус устройства , т.к. маршрутизатор на время закрывает у себя порт по требованиям безопасности	<ul style="list-style-type: none">□ Подключите на маршрутизаторе поддержку SIP-телефонии□ Настройте проброс портов с помощью системного администратора