

## Абонентский VoIP-шлюз TAU-4M.IP

TAU-4M.IP – VoIP шлюз, предназначенный для подключения аналоговых телефонных и факсимильных аппаратов в IP-сеть. Сервис предоставляется через конвергентную сеть передачи данных, в которой в качестве коммутационного узла могут использоваться различные IP-PBX.



### Ключевые преимущества:

- Возможность подключить 4 телефона
- Передача факсов
- Трехсторонняя конференц-связь
- Подключение USB 3G/4G модема
- Работа в режиме 3G/4G роутера
- Предоставление услуг Triple Play
- VLAN для каждой услуги
- Резервирование
- Автоконфигурирование (TR-069, DHCP)
- Бесплатное подключение и настройка

### Передача факсов

Передача факсимильных сообщений реализована с помощью аудиокодека G.711 pass-through и по протоколу T.38.

### Высокое качество звука

Высокопроизводительная аппаратная платформа на базе современного чипа Realtek, поддержка всех основных аудиокодеков, применяемых в VoIP-сетях (G.711, G.722, G.723, G.726, G.729), функций эхокомпенсации, детектора тишины, генератора комфортного шума, приема и генерации сигналов DTMF, а также механизмов приоритезации трафика (QoS) обеспечивают высокое качество голосовой информации.

### Резервирование

При отсутствии связи с основным SSW, производится автоматическое переключение на резервный SIP-сервер с контролем работоспособности основного. При потере связи с обоими серверами IP-телефонии, сохраняется возможность локальной связи между абонентами шлюза.

### Технические характеристики:

- Интерфейсы:**
- 4 x FXS
  - 1 x WAN 10/100Base-T
  - 1 x LAN 10/100Base-T
  - 1 x USB2.0

**Технические характеристики:**

<b>Протоколы VoIP</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● SIP</li></ul>
<b>Голосовые кодеки</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● G.711 (a-law, <math>\mu</math>-law)</li><li>● G.722</li><li>● G.723.1</li><li>● G.726</li><li>● G.729 (A/B)</li></ul>
<b>Передача факса</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● T.38 UDP Real-Time Fax</li><li>● a-law, <math>\mu</math>-law G.711 pass-through</li></ul>
<b>Голосовые стандарты</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● VAD (детектор активности речи)</li><li>● CNG (генерация комфортного шума)</li><li>● AEC (эхокомпенсация, рекомендация G.165, G.168)</li></ul>
<b>DTMF</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● DTMF Обнаружение и генерирование сигналов</li><li>● Передача методами INBAND, RFC 2833, SIP INFO</li></ul>
<b>Дополнительные виды обслуживания</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Удержание вызова (Call Hold)</li><li>● Передача вызова (Call Transfer)</li><li>● Уведомление о поступлении нового вызова (Call Waiting)</li><li>● Переадресация по занятости (CFB)</li><li>● Переадресация по неответу (CFNR)</li><li>● Безусловная переадресация (CFU)</li><li>● Caller ID</li><li>● Запрет выдачи Caller ID (CLIR)</li><li>● Горячая/теплая линия (Hotline/Warmline)</li><li>● Групповой вызов (Call Group)</li><li>● Трехсторонняя конференция (3-Way conference)</li></ul>
<b>Функционал VoIP</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Внутренняя коммутация соединений</li><li>● Работа без SIP-сервера</li><li>● Гибкий план нумерации</li><li>● Профили настроек для портов</li><li>● Применение настроек без перезагрузки</li><li>● Поддержка IMS (3GPP TS 24.623) для управления услугами Hold, CW, 3Way-conference, Hotline</li><li>● Поддержка SIP TLS</li><li>● Возможность передачи символа # как %23</li><li>● Поддержка до 4 резервных SIP-серверов</li></ul>

**Технические характеристики:****Качество обслуживания (QoS)**

- Назначение Diffserv и 802.1p для пакетов SIP и RTP
- Приоритетизация входящего трафика согласно DSCP и 802.1p

**Типы подключений**

- Статический IP-адрес
- DHCP-клиент
- PPPoE
- PPTP
- L2TP

**Сетевые функции**

- Режим «моста» (bridge) или маршрутизатора (router)
- NAT
- Статическая маршрутизация
- VLAN per service (VLAN для каждой услуги: Internet, VoIP, IPTV)
- IGMP
- DHCP, DNS-сервер на стороне LAN
- Проброс портов (Port forwarding)
- Firewall
- Режим «3G-роутер»
- UPnP

**Поддерживаемые спецификации**

- RFC 3261 SIP 2.0
- RFC 3262 SIP PRACK
- RFC 4566 Session Description Protocol (SDP)
- RFC 3263 Locating SIP servers for DNS lookup SRV and A records
- RFC 3264 SDP Offer/Answer Model
- RFC 3311 SIP Update
- RFC 3515 SIP REFER
- RFC 3891 SIP Replaces Header
- RFC 3892 SIP Referred-By Mechanism
- RFC 4028 SIP Session Timer
- RFC 2976 SIP INFO Method
- RFC 2833 RTP Payload for DTMF Digits, Flash event
- RFC 3108 Attributes ecan and silenceSupp in SDP
- RFC 4579 SIP Call Control - Conferencing for User Agents
- RFC 3361 DHCP Option 120
- RFC 3550 RTP A Transport Protocol for Real-Time Applications
- RFC 3611 RTP Control Protocol Extended Reports (RTCP XR)

**Технические характеристики:****Управление**

- WEB (русская и английская версия)
- Telnet
- SSH
- FTP
- Syslog
- TR-069 (рекомендуется работа с сервером Eltex.ACS)
- DHCP-autoprovisioning (периодически и по расписанию)
- SNMP (конфигурирование и мониторинг)

**Диагностика**

- Мониторинг состояния устройства через Web-интерфейс
- Вывод отладочной информации в Syslog/Telnet
- Тестирование параметров абонентских линий

**Безопасность**

- Проверка имени пользователя и пароля
- Firewall
- Разграничение прав доступа admin/user/viewer

**USB-порт**

- Подключение USB-накопителя с файловыми системами FAT/FAT32/EXT2/EXT3/EXT4/NTFS
- Подключение USB 3G/4G модема – работа в режиме 3G/4G роутера

**Аппаратная платформа**

- Процессор Realtek 8972C
- SDRAM 128 МБ
- SPI Flash 8 МБ
- ОС Linux

**Физические характеристики**

- Адаптер питания: 12 В DC, 1 А
- Потребляемая мощность: не более 12,5 Вт
- Рабочий диапазон: +5°C до +40°C
- Относительная влажность: до 80%
- Габариты: 187x120x32,5 мм, настольное исполнение