



Комплексные решения для построения сетей

TAU-1.IP

Версия ПО **MGCP**

Руководство по эксплуатации, версия 2.0(22.07.2010)

Абонентские шлюзы IP-телефонии

Версия документа	Дата выпуска	Содержание изменений
Версия 2.0	22.07.2010	Вторая публикация
Версия 1.0	03.08.2009	Первая публикация
Версия программного обеспечения	MGCP	

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	5
1.1 Назначение.....	5
1.2 Структура и принцип работы изделия	6
1.3 Подключение устройства	7
1.4 Основные технические параметры.....	7
1.5 Конструктивное исполнение.....	8
1.6 Перезагрузка/сброс к заводским настройкам.....	8
1.7 Световая индикация.....	9
1.8 Варианты исполнения.....	9
1.9 Комплект поставки	9
КОНФИГУРИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВА ЧЕРЕЗ WEB-ИНТЕРФЕЙС	10
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	21

ВВЕДЕНИЕ

Абонентский шлюз IP-телефонии TAU-1.IP обеспечивает подключение аналоговых телефонных аппаратов к сетям пакетной передачи данных, выход на которые осуществляется через интерфейсы Ethernet.

TAU-1.IP может использоваться в качестве абонентского выноса по протоколу MGCP для создания распределенной сети с единым номерным планом.

В настоящем руководстве по эксплуатации изложены назначение, основные технические характеристики, правила конфигурирования, мониторинга и смены программного обеспечения абонентского шлюза IP-телефонии TAU-1.IP (далее «устройство»).

ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Назначение

TAU-1.IP – высокопроизводительный абонентский шлюз IP-телефонии с полным набором функций, позволяющих потребителю использовать преимущества IP-телефонии.

Устройство имеет следующие интерфейсы:

- порт RJ-11 для подключения аналогового телефонного аппарата;
- порт Ethernet RJ-45 10/100BASE-T WAN;
- порт Ethernet RJ-45 10/100BASE-T LAN.

Питание терминала осуществляется по технологии PoE через кабель Ethernet в соответствии со спецификацией 802.3af. Возможно питание устройства через внешний адаптер от сети 220 В.

Технические характеристики абонентского шлюза:

- сетевые функции:
 - работа в режиме «моста» или «маршрутизатора»;
 - поддержка PPPoE (PAP, SPAP и CHAP авторизация, PPPoE компрессия¹, MPPE шифрование¹);
 - поддержка статического адреса и DHCP (DHCP-клиент на стороне WAN, DHCP-сервер на стороне LAN);
 - поддержка DNS;
 - поддержка NAT;
 - поддержка NTP¹;
 - поддержка SNMP;
 - поддержка механизмов качества обслуживания QoS¹.
- протокол IP-телефонии:
 - MGCP;
- DSCP для пакетов RTP;
- эхо компенсация (рекомендации G.164, G.165);
- детектор тишины (VAD);
- генератор комфортного шума;
- обнаружение и генерирование сигналов DTMF;
- передача DTMF (INBAND, rfc2833, NOTIFY);
- передача факса:
 - T.38 UDP Real-Time Fax;
 - upspeed/pass-through.
- работа с основными MGC;
- работа с резервными MGC (до четырех резервных MGC);
- передача статистики о вызове устройству управления;
- функции ДВО:
 - удержание вызова – Call Hold;
 - передача вызова – Call Transfer;
 - уведомление о поступлении нового вызова – Call Waiting;
 - Caller ID по ETSI FSK;
 - российский АОН;
- обновление ПО через web-интерфейс;
- удаленный мониторинг, конфигурирование и настройка:
 - web-интерфейс;
- удаленное питание через кабель Ethernet, PoE, местное питание через адаптер 220В/12В.

¹ В текущей версии не поддерживается

Ниже приведена схема применения данного устройства:

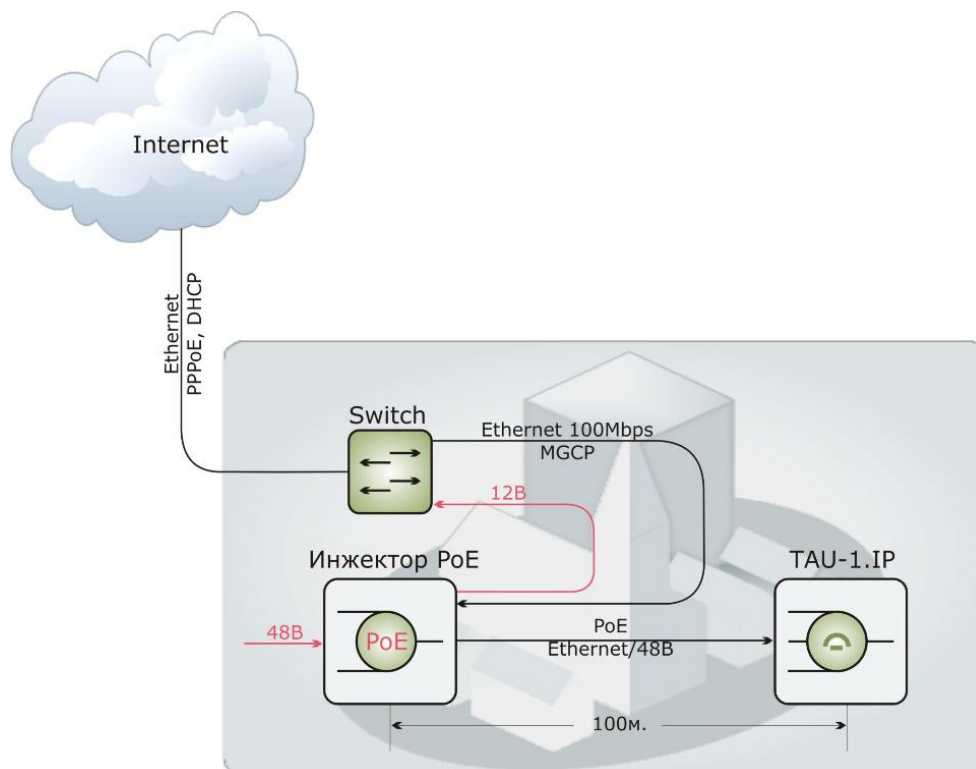


Рисунок 1 – Схема применения TAU-1.IP

Для удаленного питания по технологии PoE применяется инжектор PoE производства «Элтекс», к которому можно подключить до 24-х абонентских терминалов TAU-1.IP. Питание подается по кабелю Ethernet, напряжение питания – 48В.

Структура и принцип работы изделия

Абонентский терминал TAU-1.IP состоит из следующих подсистем:

- контроллер, в состав которого входит:
 - цифровой сигнальный процессор Centillium A70;
 - flash память – 8МВ;
 - SDRAM – 16МВ;
- абонентский комплект (1 порт FXS).

Речевой сигнал абонента поступает на аудиокодек абонентских комплектов SLIC, кодируется по одному из выбранных стандартов и в виде цифровых пакетов поступает в контроллер через внутрисистемную магистраль. Цифровые пакеты содержат, кроме речевых, сигналы управления и взаимодействия.

Контроллер осуществляет поддержку протокола MGCP и производит обмен данными между аудиокодеками и сетью IP через МП интерфейс.

Функциональная схема TAU-1.IP представлена на рисунке 2.

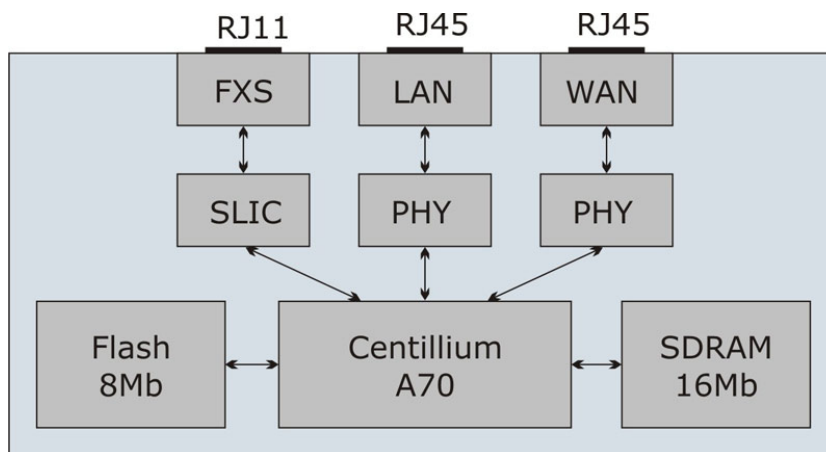


Рисунок 2 – Функциональная схема TAU-1.IP

Подключение устройства

Устройство TAU-1.IP применяется в качестве окончного оборудования для построения распределенной IP-сети. Абоненты распределенной IP-сети являются абонентами одного устройства управления с единым номерным планом. Емкость, таким образом, зависит от количества включенных в сеть устройств TAU-1.IP, и может наращиваться по мере необходимости.

Основные технические параметры

Основные технические параметры терминала приведены в таблице 1:

Таблица 1. Основные технические параметры

Протоколы VoIP

Поддерживаемые протоколы	MGCP
Аудиокодеки	
Кодеки	G.729, annex A, annex B G.726, 32 Kbps G.711(A/m) G.723.1 (5,3 Kbps) Передача факса: G.711, T.38

Параметры интерфейсов Ethernet WAN/LAN

Количество интерфейсов	2
Электрический разъем	RJ-45
Скорость передачи, Мбит/с	Автоопределение, 10/100Мбит/с, дуплекс/полудуплекс
Поддержка стандартов	10BaseT/100BaseTX

Параметры аналоговых абонентских портов:

- количество портов: 1;
- сопротивление шлейфа: до 3 кОм;
- выдача Caller ID;
- прием набора: импульсный/частотный (DTMF);
- защита абонентских окончаний по току и по напряжению.

Общие параметры абонентского терминала приведены в таблице 2.

Таблица 2. Общие параметры

Напряжение питания	через адаптер питания 220В/12В, 1,5 А или через кабель Ethernet по технологии PoE, 48В
Потребляемая мощность	не более 6 Вт
Габариты (ширина, высота, глубина)	121x37,5x73 мм

Конструктивное исполнение

Абонентский терминал TAU-1.IP выполнен в виде настольного изделия в пластиковом корпусе размерами 121x37,5x73 мм. На передней панели устройства расположены (слева направо):

- Индикатор работы *Status* – сигнализация состояния устройства.
- Индикатор аварии *Alarm*.
- Индикатор питания *Power*.

Внешний вид передней панели устройства приведен на рисунке 3.

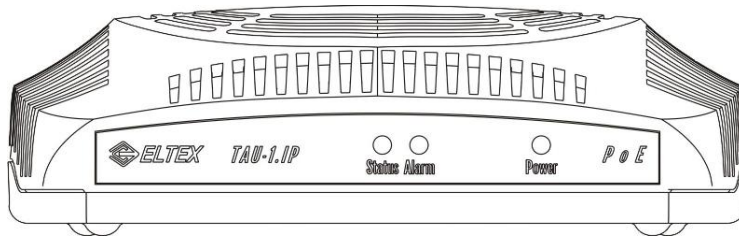


Рисунок 3 – Внешний вид передней панели TAU-1.IP.

На задней панели устройства расположены (слева направо):

- Разъем подключения электропитания – минус 12В постоянного тока;
- Функциональная кнопка F - для перезагрузки устройства и сброса к заводским настройкам;
- Разъем RJ-45 Ethernet-интерфейса *WAN*;
- Разъем RJ-45 Ethernet-интерфейса *LAN*;
- Разъем RJ-11 *Line* для подключения аналогового телефонного аппарата.

Внешний вид задней панели устройства приведен на рисунке 4.

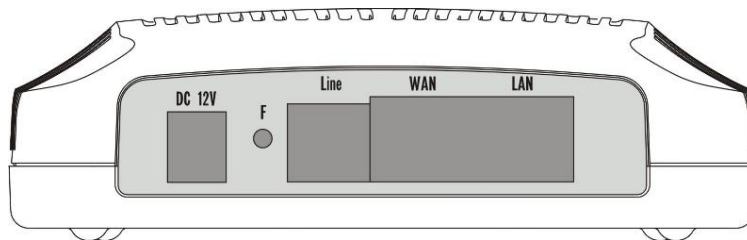


Рисунок 4 – Внешний вид задней панели TAU-1.IP.

Перезагрузка/сброс к заводским настройкам

Для перезагрузки устройства нужно однократно нажать кнопку «F» на задней панели изделия. Для загрузки устройства с заводскими настройками необходимо нажать и удерживать кнопку «F» до начала мигания красного светодиода. Светодиод будет мигать до перезагрузки устройства.

При заводских установках IP-адрес: для интерфейса WAN - 192.168.0.2, маска подсети – 255.255.255.0; для интерфейса LAN - 192.168.1.1, маска подсети – 255.255.255.0.

Световая индикация

Текущее состояние устройства отображается при помощи индикаторов *Status, Alarm, Power* – расположенных на передней панели.

Перечень состояний индикаторов приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Световая индикация состояния устройства

Индикатор	Состояние индикатора	Состояние устройства
Status	горит зеленым светом	при наличии связи с MGC: трубка на телефонном аппарате поднята, импульс при импульсном наборе номера (шлейф абонентской линии замкнут)
	мигает зеленым светом	отсутствие связи с MGC
	не горит	при наличии связи с MGC: трубка на телефонном аппарате положена, пауза при импульсном наборе номера (шлейф абонентской линии разомкнут)
Alarm	не горит	нормальная работа
	мигает красным светом	загрузка параметров по умолчанию (запуск устройства с удержанием кнопки «F»)
	горит красным светом	ошибка загрузки управляющей программы
Power	горит зеленым светом	включено питание устройства

Варианты исполнения

Существует три варианта исполнения TAU-1.IP, отличающихся набором интерфейсов и функциональными возможностями (см. табл. 3).

Таблица 3

Наименование модели	Наличие интерфейса <i>Line</i>	Наличие интерфейса <i>WAN</i>	Наличие интерфейса <i>LAN</i>	Дистанционное питание PoE
<i>TAU-1E.IP</i>	+	+	+	
<i>TAU-1EP.IP</i>	+	+	+	+

Комплект поставки

В базовый комплект поставки устройства TAU-1.IP входят:

- терминал абонентский универсальный TAU-1.IP;
- адаптер питания 220/12 В, 1,5 А;
- документация.

КОНФИГУРИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВА ЧЕРЕЗ WEB-ИНТЕРФЕЙС

Для того чтобы произвести конфигурирование устройства, необходимо подключиться к нему через web browser (программу-просмотрщик гипертекстовых документов), например, Firefox, Internet Explorer. Ввести в строке браузера IP-адрес устройства (при заводских установках адрес: для WAN - 192.168.0.2, маска подсети – 255.255.255.0; для LAN - 192.168.1.1, маска подсети – 255.255.255.0).

После введения IP-адреса, устройство запросит имя пользователя и пароль. При первом запуске имя пользователя: *admin*, пароль: *password*.

В окне браузера появится приведенное ниже меню:



WAN :	
Use DHCP:	<input type="checkbox"/>
IP address:	192.168.16.91
Net mask:	255.255.255.0
PPPoE Auth	
Use PPPoE:	<input type="checkbox"/>
User:	
Password:	
Service-Name:	
LAN :	
Bridge mode:	<input type="checkbox"/>
DHCP server:	<input type="checkbox"/>
IP address:	192.168.1.1
Net mask:	255.255.255.0
Other :	
Static gateway:	192.168.0.1
External DNS server:	192.168.0.1
Host name:	TAU1
SNMP(PoE monitoring):	<input type="checkbox"/>
Multicast:	<input type="checkbox"/>

Undo All Changes Submit Changes

Для принятия изменений в настройках необходимо нажать кнопку «*Submit Changes*», для отмены внесенных изменений – кнопку «*Undo All Changes*».

2.1 Общие настройки сети. Меню «*Network*»

При нажатии на вкладку «*Network*» отобразится меню, в котором проводится настройка сетевых параметров устройства (вкладка «*Network settings*»), настройка VLAN для сигнального трафика и для веб-интерфейса (вкладка «*VLAN config*»), настройка RADIUS-клиента (вкладка «*RADIUS*») и других параметров.

2.1.1 Вкладка «*Network settings*»

Меню предназначено для настройки сетевых параметров устройства:



The screenshot shows the 'TAU-1.IP MGCP WEB configurator' interface. The 'Network settings' tab is active, showing configuration options for WAN, PPPoE Auth, LAN, and Other. The WAN section has 'Use DHCP' unchecked, 'IP address' set to 192.168.16.91, and 'Net mask' set to 255.255.255.0. The PPPoE Auth section has 'Use PPPoE' unchecked, with empty fields for 'User', 'Password', and 'Service-Name'. The LAN section has 'Bridge mode' and 'DHCP server' unchecked, 'IP address' set to 192.168.1.1, and 'Net mask' set to 255.255.255.0. The Other section has 'Static gateway' set to 192.168.0.1, 'External DNS server' set to 192.168.0.1, 'Host name' set to TAU1, 'SNMP(PoE monitoring)' unchecked, and 'Multicast' unchecked. At the bottom, there are 'Undo All Changes' and 'Submit Changes' buttons.

WAN :	
Use DHCP:	<input type="checkbox"/>
IP address:	192.168.16.91
Net mask:	255.255.255.0
PPPoE Auth	
Use PPPoE:	<input type="checkbox"/>
User:	
Password:	
Service-Name:	
LAN :	
Bridge mode:	<input type="checkbox"/>
DHCP server:	<input type="checkbox"/>
IP address:	192.168.1.1
Net mask:	255.255.255.0
Other :	
Static gateway:	192.168.0.1
External DNS server:	192.168.0.1
Host name:	TAU1
SNMP(PoE monitoring):	<input type="checkbox"/>
Multicast:	<input type="checkbox"/>

WAN:

- *Use DHCP* – при установленном флаге использовать протокол DHCP для получения сетевых настроек устройства, иначе используются фиксированные настройки, задаваемые ниже;
- *IP address* – IP-адрес устройства в сети WAN;
- *Net mask* – маска сети, в которой находится устройство.

PPPoE Auth:

- *Use PPPoE* – работать через PPPoE-соединение(только в режиме «маршрутизатор»);
- *User* – имя пользователя для авторизации PAP/CHAP;
- *Password* – пароль для авторизации PAP/CHAP;
- *Service-Name* – тэг «service name» в RADIUS-пакете для инициализации соединения PPPoE.

LAN:

- *Bridge mode* – при установленном флаге устройство работает в режиме «мост», при снятом в режиме «маршрутизатор». В режиме «мост» используется сетевой адрес LAN;
- *DHCP server* – при установленном флаге устройство выполняет функции DHCP-сервера на интерфейсе LAN;
- *IP address* – IP-адрес устройства в сети LAN;
- *Net mask* – маска сети, в которой находится устройство.

NTP:

- *Use NTP* – использовать для синхронизации времени протокол NTP;
- *NTP Server-1* – первичный NTP-сервер;
- *NTP Server-2* – вторичный NTP-сервер;
- *Timezone* – часовой пояс;
- *Sync Period, hours* – период синхронизации от NTP-сервера, в часах.

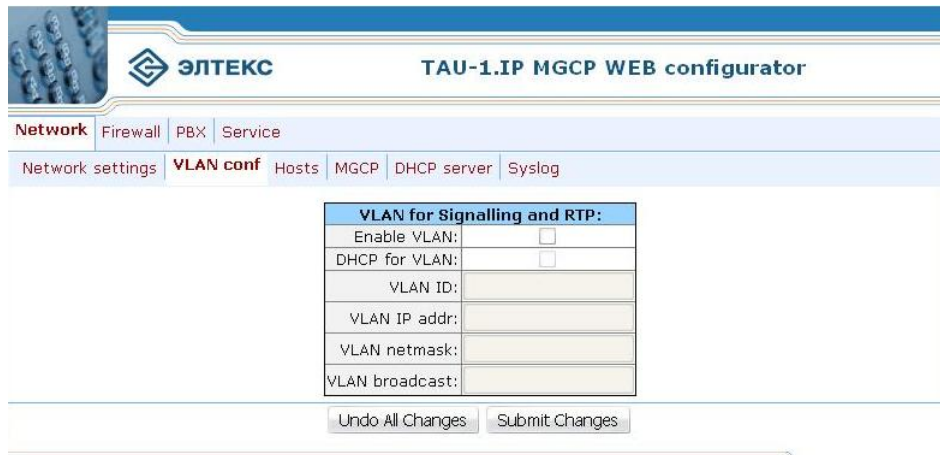
Other:

- *Static gateway* – адрес сетевого шлюза;
- *Run Local DNS-server* – при установленном флаге использовать локальный DNS-сервер, иначе – не использовать (локальный DNS-сервер использует соответствия доменных имён, прописанные во вкладке Hosts);

- *External DNS server* – IP-адрес внешнего DNS-сервера;
- *Host name* – сетевое имя устройства;
- *SNMP (PoE monitoring)* – при установленном флаге на устройстве будет запущен SNMP-агент;
- *Multicast* – при установленном флаге разрешена передача широковещательного трафика с порта WAN на порт LAN. Устройство при этом работает в режиме IGMP проху.

2.1.2 Вкладка «VLAN conf»

Меню предназначено для настройки VLAN, в которой будет передаваться сигнализация и разговорный трафик:



VLAN for Signalling and RTP:	
Enable VLAN:	<input type="checkbox"/>
DHCP for VLAN:	<input type="checkbox"/>
VLAN ID:	<input type="text"/>
VLAN IP addr:	<input type="text"/>
VLAN netmask:	<input type="text"/>
VLAN broadcast:	<input type="text"/>

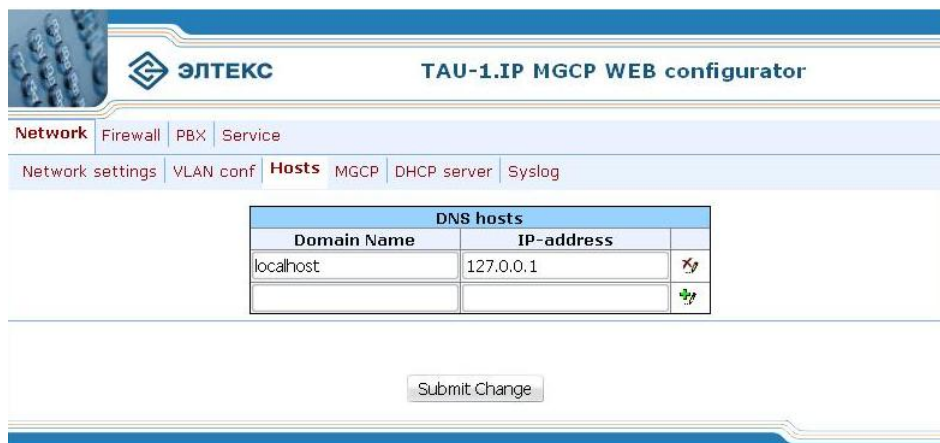
Undo All Changes Submit Changes

VLAN:

- *Enable VLAN* – при установленном флаге использовать VLAN для передачи сигнального и разговорного трафика, иначе – не использовать;
- *DHCP for VLAN* – при установленном флаге использовать протокол DHCP для получения сетевых настроек интерфейса VLAN, иначе используются фиксированные настройки для данного интерфейса;
- *VLAN ID* – идентификатор VLAN;
- *VLAN IP addr* – IP-адрес интерфейса VLAN;
- *VLAN Netmask* – маска сети, используемая для интерфейса VLAN;
- *VLAN broadcast* – широковещательный адрес в подсети интерфейса VLAN.

2.1.3 Вкладка «Hosts»


Меню предназначено для настройки работы локального DNS-сервера:



DNS hosts	
Domain Name	IP-address
localhost	127.0.0.1
<input type="text"/>	<input type="text"/>

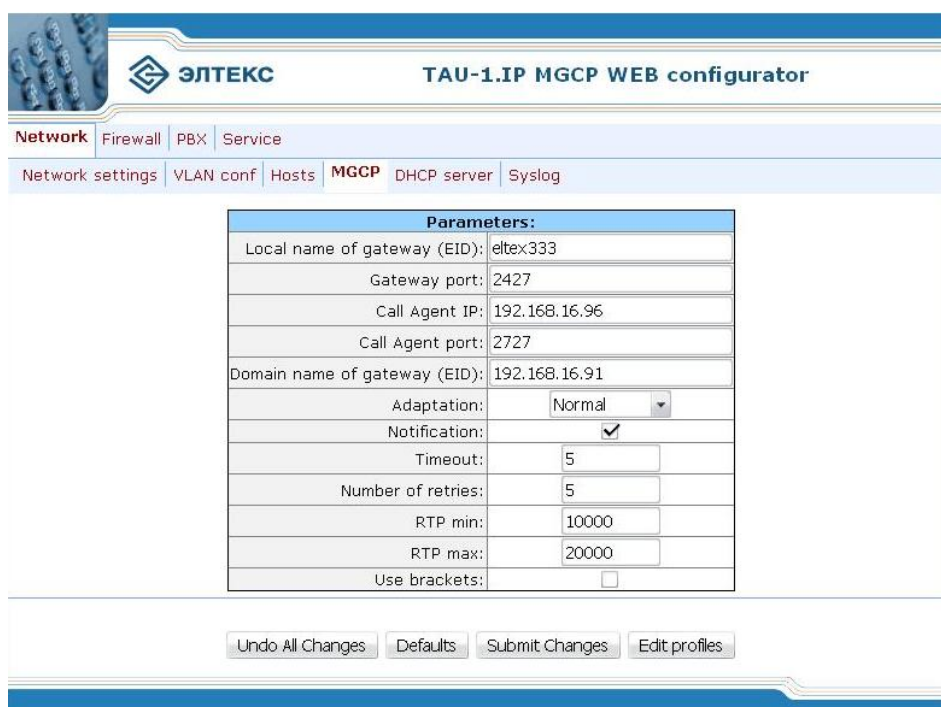
Submit Change

- *IP-address* – IP-адрес;
- *Domain Name* – доменное имя, соответствующее данному IP-адресу.

Для добавления записей в таблицу необходимо ввести данные в соответствующих полях пустой нижней строки и нажать кнопку «*Submit Changes*», для удаления записи – кнопку  напротив выбранной строки.

2.1.4 Вкладка «MGCP»

Меню предназначено для настройки параметров протокола MGCP:



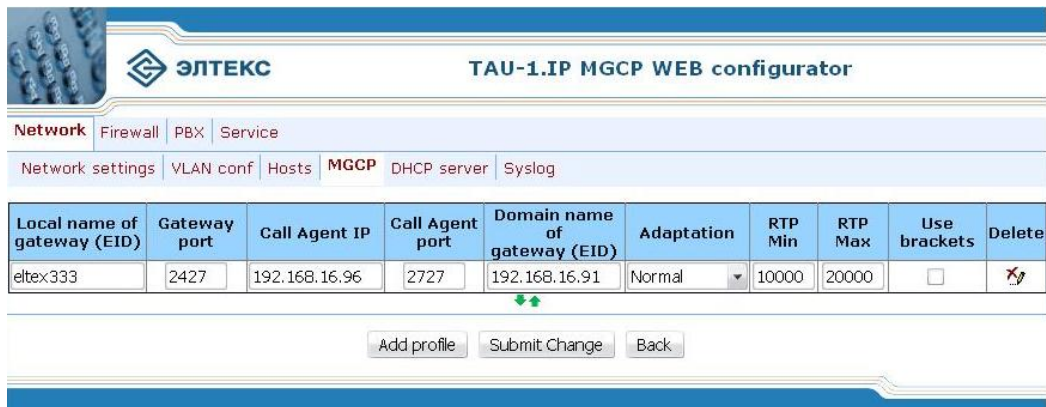
The screenshot shows the 'MGCP' configuration page in the TAU-1 IP MGCP WEB configurator. The page has a navigation menu with 'Network settings', 'VLAN conf', 'Hosts', 'MGCP', 'DHCP server', and 'Syslog'. The 'MGCP' section is active, displaying a table of parameters:

Parameters:	
Local name of gateway (EID):	eltex333
Gateway port:	2427
Call Agent IP:	192.168.16.96
Call Agent port:	2727
Domain name of gateway (EID):	192.168.16.91
Adaptation:	Normal
Notification:	<input checked="" type="checkbox"/>
Timeout:	5
Number of retries:	5
RTP min:	10000
RTP max:	20000
Use brackets:	<input type="checkbox"/>

At the bottom of the page, there are four buttons: 'Undo All Changes', 'Defaults', 'Submit Changes', and 'Edit profiles'.

- *Local name of gateway (EID)* – имя шлюза (*empty* – задавать имя шлюза в имени порта);
- *Gateway port* – сигнальный порт TAU-1 для работы по протоколу MGCP;
- *Call agent IP* – IP-адрес устройства управления вызовами;
- *Call agent port* – порт устройства управления вызовами для работы по протоколу MGCP;
- *Domain name of gateway (EID)* – доменное имя либо IP-адрес TAU-1 для регистрации;
- *Adaptation* – режим адаптации протокола MGCP: *normal*, *CISCO*, *Audio Codecs*;
- *Notification* – при установленном флаге использовать контроль наличия связи с устройством управления (посредством передачи сообщений NOTIFY), иначе – не использовать. Периодический опрос позволяет задействовать дополнительные профили для переключения на резервное устройство управления, при потере связи с основным;
 - *Timeout* – период передачи контрольных запросов NOTIFY к устройству управления, сек;
 - *Number of retries* – количество неудачных попыток передачи контрольных запросов NOTIFY, после которого происходит переключение на резервное устройство управления;
 - *RTP min* – минимальный номер порта для обмена RTP пакетами;
 - *RTP max* – максимальный номер порта для обмена RTP пакетами;
 - *Use brackets* – при установленном флаге передавать доменное имя (либо IP-адрес TAU-1) для регистрации в квадратных скобках, иначе – без скобок.

Вход в меню конфигурирования профилей осуществляется по кнопке «*Edit profiles*».



Основной профиль создается по умолчанию с параметрами, прописанными в закладке MGCP.

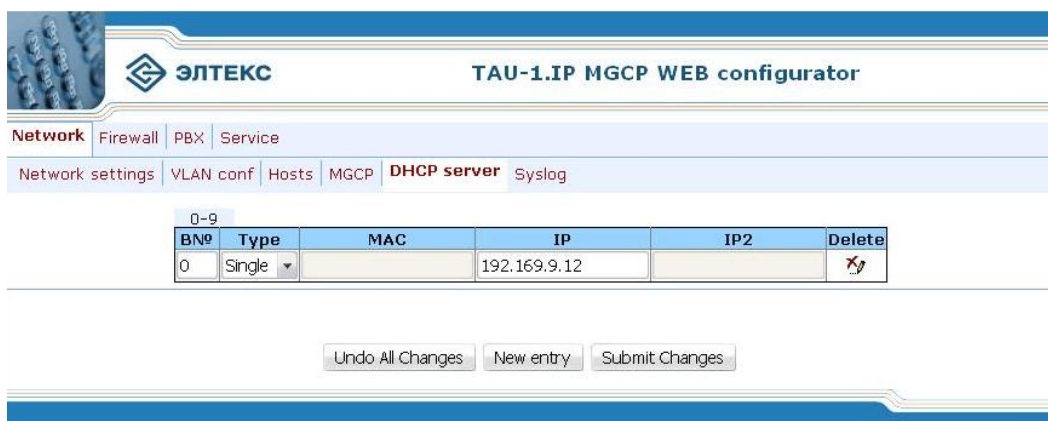
Для конфигурирования существующего профиля необходимо нажать кнопку «*Edit*», для добавления нового профиля – кнопку «*Add profile*». Кнопка «*Back*» возвращает в меню «MGCP».

Описание полей приведено выше.


Для изменения приоритета профиля используются кнопки «*up*» и «*down*», которые позволяют переместить профиль выше или ниже соответственно. Чем выше профиль в списке, тем большим приоритетом он обладает. Для удаления профиля используется кнопка «*delete*».

2.1.5 Настройка DHCP-сервера. Вкладка «*DHCP Config*»

При нажатии на кнопку «*DHCP config*» отобразится меню настройки DHCP-сервера устройства, в котором задаются соответствия «*MAC-адрес – IP-адрес*». Настройка DHCP-сервера проводится только для версий TAU-1-E.IP, TAU-1-EP.IP устройства.



Для создания новой записи в таблице следует нажать кнопку «*New entry*», для редактирования – кнопку «*Edit*» напротив нужной записи. Справа от основной таблицы появится диалоговое окно, в котором задаются или редактируются параметры записи. Максимально можно создать 50 записей типа *MAC-IP* и 50 записей типа *single IP* и *IP range*.




- *Type* – тип записи на сервере:
 - MAC-IP* – присваивать устройству IP-адрес в соответствии с его MAC-адресом;
 - single IP* – добавление одиночного IP-адреса в пул динамических адресов;
 - IP range* – добавление диапазона IP-адресов в пул динамических адресов;
- *MAC address* – обслуживаемый MAC-адрес;
- *IP address* – IP-адрес, назначаемый устройству.

Если указать только IP-адрес, тогда он будет добавлен в пул динамических адресов.

2.1.6 Вкладка «Syslog»

Меню предназначено для настройки параметров протокола Syslog:



Remote syslog – Использование внешнего Syslog-сервера:

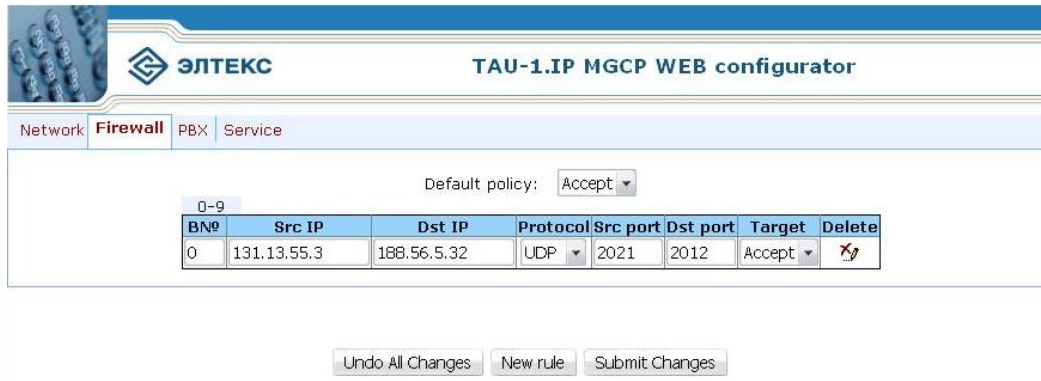
- *Server IP Address* – IP адрес Syslog-сервера;
- *Server port* – UDP порт Syslog-сервера;

Local log – Использование локального файла журнала:

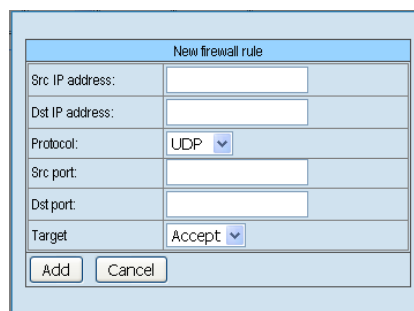
- *Log file* – имя файла журнала для сохранения сообщений протокола Syslog локально на устройстве;
- *Log size, kB* – размер файла журнала, КБ (максимальный размер 999 КБ).

2.2 . Меню «Firewall»

При нажатии на вкладку «Firewall» отобразится меню сетевого экрана, в котором задаются правила передачи трафика (разрешение/запрет):



Для создания нового правила файрвола следует нажать кнопку «*New rule*», на переднем фоне появится диалоговое окно, в котором задаются или редактируются параметры прохождения пакетов через TAU-1.IP. Максимально можно создать 30 записей. Для редактирования таблицы – измените соответствующий параметр прямо в таблице.



Выпадающее меню поля *Target* определяет действие над пакетами, не попадающими под заданные ниже правила (*Accept* – пропускать пакеты, *Drop* – отбрасывать пакеты).

- *Src IP address* – IP-адрес источника;
- *Dst IP address* – IP-адрес назначения;
- *Protocol* – сетевой протокол (TCP/UDP/ICMP);
- *Src Port* – номер порта источника;
- *Dst Port* – номер порта назначения;
- *Target* – действие (*Accept* – пропускать пакеты, *Drop* – отбрасывать пакеты).

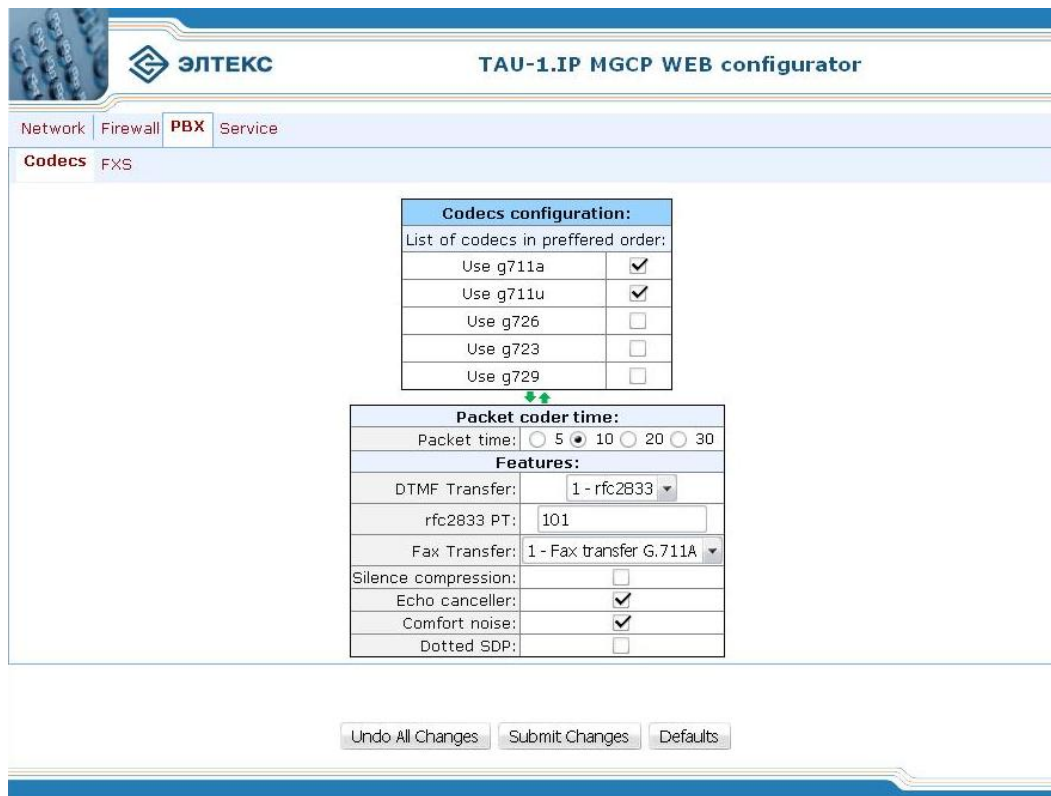
Учитываются только заполненные поля, незаполненные – игнорируются. Для удаления правила необходимо нажать кнопку «*Delete*».

Примечание: Параметры «*Src port*» и «*DST port*» используются для составления правил по протоколам UDP и TCP. Для протокола ICMP вместо этого задается тип сообщения «*Message type (ICMP)*», так как протокол ICMP не работает с портами.

2.3 . Меню «PBX»

2.3.1. Codecs

Во вкладка «*Codecs*» проводится настройка кодеков устройства:



The screenshot shows the 'Codecs' configuration page in the TAU-1.IP MGCP WEB configurator. The page has a navigation bar with 'Network', 'Firewall', 'PBX', and 'Service' tabs. Below the navigation bar, there are tabs for 'Codecs' and 'FXS'. The main content area contains two sections:

Codecs configuration:

List of codecs in preferred order:	
Use g711a	<input checked="" type="checkbox"/>
Use g711u	<input checked="" type="checkbox"/>
Use g726	<input type="checkbox"/>
Use g723	<input type="checkbox"/>
Use g729	<input type="checkbox"/>

Packet coder time:

Packet time: 5 10 20 30

Features:

DTMF Transfer:	1 - rfc2833
rfc2833 PT:	101
Fax Transfer:	1 - Fax transfer G.711A
Silence compression:	<input type="checkbox"/>
Echo canceller:	<input checked="" type="checkbox"/>
Comfort noise:	<input checked="" type="checkbox"/>
Dotted SDP:	<input type="checkbox"/>

At the bottom of the configuration area, there are three buttons: 'Undo All Changes', 'Submit Changes', and 'Defaults'.

В секции «*List of codecs in preferred order*» осуществляется выбор кодеков и порядок, в котором они будут использоваться при установлении соединения. Кодек с наивысшим приоритетом прописывается в верхней позиции. Выбор кодека осуществляется установкой флага в ячейке напротив.

В секции «*Packet coder time*» настраивается количество миллисекунд (мс) речи, отправляемое в одном пакете (10, 20, 30 мс). Данный параметр используется для кодеков g711, g726 и g729. Кодек g723 использует фиксированное значение 30 мс.

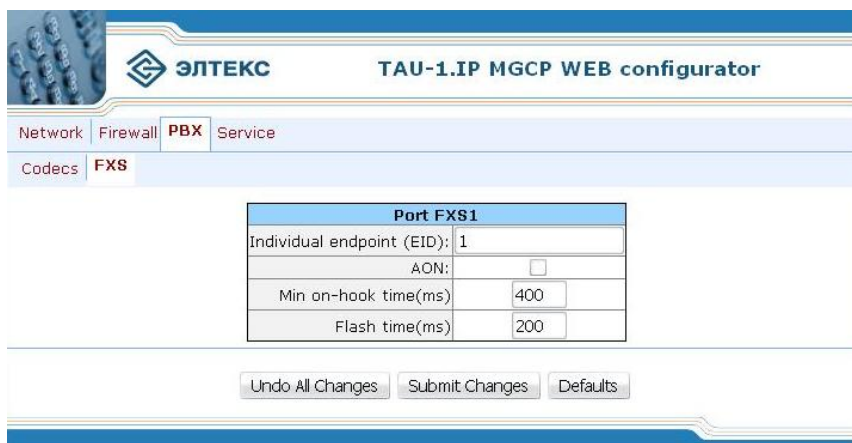
В секции «*Features*»:

- *DTMF Transfer* – передача сигналов DTMF: 0 – *inband*, 1 – *RFC2833*, 2 – *NOTIFY*;
- *RFC2833 PT* – тип нагрузки для передачи пакетов по RFC2833;
- *Flash Transfer* – передача Flash: 0 – *отключено*, 1 – *RFC2833*, 2 – *NOTIFY*;
- *Fax Transfer* – передача факса: 0 – *отключено*, 1 – *кодеком G.711A*, 2 – *кодеком G.711U*, 3 – *протокол T.38*;
- *Silence compression* – при установленном флаге использовать детектор тишины, иначе – не использовать;
- *Echo canceller* – при установленном флаге использовать эхоподавление, иначе – не использовать;
- *Comfort noise* – при установленном флаге использовать генератор комфортного шума, иначе – не использовать;
- *Dotted SDP* – при установленном флаге, использовать точку в записи имени кодека (строка *media attribute*), иначе – не использовать (пример записи с точкой: *G.726*, без точки: *G726*).

При помощи кнопки «*Defaults*» можно установить параметры по умолчанию.

2.3.2. Меню «FXS»

При нажатии на вкладку «FXS» отобразится меню, в котором отражены настройки абонентского порта устройства.



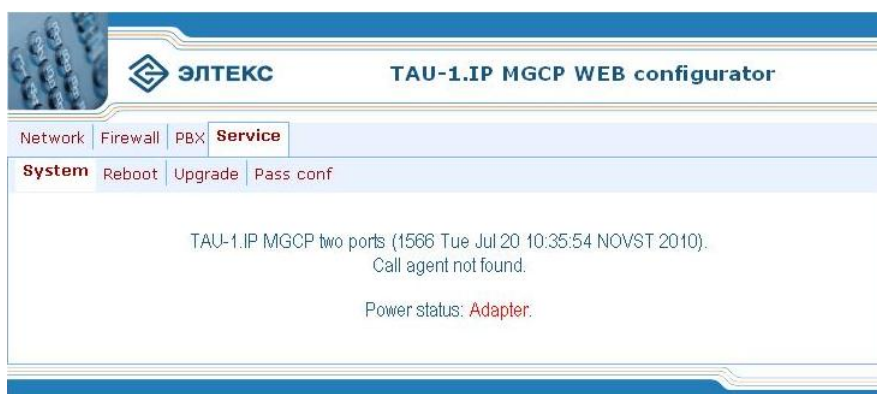
- *Individual endpoint (EID)* – имя порта;
- *AON* – при установленном флаге использовать услугу – «Российский АОН», иначе – CLIP/FSK;
- *Min on-hook time (ms)* – минимальное время обнаружения отбоя (мс);
- *Min flash time (ms)* – минимальное время обнаружения flash (мс).

При помощи кнопки «Defaults» можно установить параметры по умолчанию.

2.4 . Меню «Service»

2.4.1 Информация о системе

При нажатии на вкладку «System» откроется страница просмотра информации о системе:



- *Power status*¹ – мониторинг режима питания устройства (PoE – через кабель Ethernet, Adapter – от адаптера питания).

¹ Только для версии TAU-1EP.IP. Для версии TAU-1E.IP питание всегда от адаптера.

2.4.2 Перезагрузка устройства

Кнопка «*Reboot*» предназначена для перезагрузки устройства. При нажатии на кнопку устройство потребует подтверждения перезагрузки:



Внимание!!! Перед перезагрузкой убедиться, что все изменения сохранены, в противном случае все изменения будут утеряны!

Любые изменения конфигурации требуют перезагрузки устройства!

2.4.3 Обновление ПО

При нажатии на кнопку «*Upgrade*» откроется страница обновления ПО устройства:



Необходимо указать файл ПО и нажать кнопку «*upgrade*».

Внимание!!! В процессе обновления не допускается отключение питания устройства, либо его перезагрузка. Процесс обновления может занимать несколько минут, после чего устройство автоматически перезагружается. При обновлении ПО конфигурация сбрасывается на заводскую.

2.4.4 Настройка пароля

Меню настройки пароля доступа к устройству:



The screenshot shows the web interface of the TAU-1.IP MGCP WEB configurator. The top navigation bar includes the ELTEX logo and the title 'TAU-1.IP MGCP WEB configurator'. Below the navigation bar, there are two rows of menu items: 'Network', 'Firewall', 'PBX', and 'Service' in the first row; and 'System', 'Reboot', 'Upgrade', and 'Pass conf' in the second row. The 'Pass conf' menu item is highlighted. In the center of the page, there is a form titled 'Set web admin password' with two input fields: 'Enter password:' and 'Confirm password:'. At the bottom of the form area, there are two buttons: 'Undo All Changes' and 'Submit Changes'.

- *Enter password* – пароль администратора для доступа к устройству через *web*-интерфейс;
- *Confirm password* – подтверждение пароля.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Абонентский шлюз IP-телефонии TAU-1____.IP зав. № _____
соответствует требованиям технических условий ТУ 6650-019-33433783-2009 и признан годным
для эксплуатации.

Предприятие-изготовитель ООО «Предприятие «Элтекс» гарантирует соответствие
абонентского шлюза требованиям технических условий ТУ 6650-019-33433783-2009 при
соблюдении потребителем условий эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

Гарантийный срок 1 год.

Изделие не содержит драгоценных материалов.

Директор предприятия

подпись

Черников А. Н.

Ф.И.О.

Начальник ОТК предприятия

подпись

Игонин С.И.

Ф.И.О.

