

# TAU-32M.IP

Приложение к руководству по эксплуатации  
Руководство по настройке TAU-32M.IP для работы с  
программной АТС Asterisk

**Терминал абонентский универсальный**

## АННОТАЦИЯ

В настоящем руководстве приведена методика по конфигурированию оборудования TAU-32M.IP и программной АТС Asterisk для их совместной работы. Рассмотрен вариант настройки для случая с обязательной регистрацией абонентов на программной АТС и без регистрации с использованием статического IP-адреса на шлюзе.

## ОПИСАНИЕ

TAU-32M.IP – это абонентский шлюз IP-телефонии с интегрированным Ethernet коммутатором 2-го уровня, использующий для подключения к IP-сети оператора медный и оптический интерфейсы Gigabit Ethernet. Устройство преобразует аналоговые речевые сигналы в цифровые пакеты данных для передачи по IP-сетям. Предназначен для организации IP-телефонии в жилых домах и офисных помещениях.

Применение терминала на этапе перехода от сетей TDM к сетям NGN сохранит имеющуюся инфраструктуру сети и обеспечит выход аналоговых абонентов в IP-сети.

## ПЛАН РАБОТ

- Настройка программной АТС Asterisk;
- Настройка TAU-32M.

## НАСТРОЙКА ПРОГРАММНОЙ АТС ASTERISK

### Настройка с обязательной регистрацией абонентов

Для того чтобы абоненты TAU-32M могли зарегистрироваться на Asterisk необходимо создать учетные записи для каждого абонента в файле конфигурации АТС. Большинство параметров, которые указываются в учётных записях, будут одинаковы для всех. В файле **/etc/asterisk/sip.conf** добавьте шаблон, параметры которого будут общими для созданных учетных записей:

```
[tau32M] (!)
type=friend
context=ext
host=dynamic
```

где:

**tau32M** – имя шаблона;  
**type** – тип учетной записи (рекомендуемое значение **friend**);  
**context** – задается имя контекста, используемого для плана нумерации;  
**host** – IP-адрес шлюза (если адрес шлюза динамический, то задается значение **dynamic**).

Далее добавляются учетные записи для каждого абонента:

```
[70001] (tau32M)
secret=kj43wkfl

[70002] (tau32M)
secret=3kfj20ak
```

где:

**70001, 70002** – имя учетной записи, также является номером и логином абонента;  
**tau32M** – имя шаблона, параметры которого будут использоваться для данной учетной записи;  
**secret** – пароль для аутентификации абонента (задается, если требуется аутентификация абонентов).

Настройка плана нумерации производится в файле конфигурации Asterisk **/etc/asterisk/extensions.conf**. Если в программной АТС уже используется ранее созданный план нумерации (контекст), то можно использовать его для маршрутизации исходящих вызовов от абонентов TAU-32M. Для этого в параметре **context** учетных записей абонентов необходимо указать соответствующее имя контекста.

Если для TAU-32M будет использоваться отдельный план нумерации, то необходимо добавить настроенный у абонентов контекст и указать в нем расширения для маршрутизации вызовов:

```
[ext]
exten => _7xxxx,1,Dial(SIP/${EXTEN})
```

где:

**ext** – имя контекста, указанное в параметре **context** учетных записей абонентов TAU-32M;  
**exten** – расширение для маршрутизации вызовов.

Запись в расширении для маршрутизации вызовов означает, что для входящих вызовов от учётных записей с данным контекстом, разрешена маршрутизация на номера с маской **7xxxx**.

Чтобы совершать исходящие вызовы с TAU-32M на другие номера (в том числе и в другие контексты) в плане нумерации (контексте) должны присутствовать соответствующие правила маршрутизации вызовов на эти учётные записи. Пример контекста:

```
[ext]
exten => _7xxxx,1,Dial(SIP/${EXTEN})
exten => _8xxxxxxx,1,Dial(SIP/${EXTEN}@external)
exten => _1xxx,1,Dial(SIP/${EXTEN:1})
```

В данном контексте исходящие вызовы на номера с маской **7xxxx** будут направлены на абонентов TAU-32M с именами учетных записей 7xxxx, вызовы на номера с маской **8xxxxxxx** будут направлены на учётную запись **external**, вызовы на номера с маской **1xxx** будут маршрутизироваться на учетные записи, имена которых совпадают с номером xxx (:1 удаляет первую цифру из набранного номера).

## Настройка без регистрации абонентов

Если IP-адрес TAU-32M задан статически, то выполнять регистрацию абонентов на Asterisk не обязательно. Все входящие вызовы для абонентов шлюза будут направляться на указанный в учетной записи IP-адрес, а для аутентификации абонентов при исходящих вызовах можно использовать один и тот же логин/пароль. В этом случае в файле **/etc/asterisk/sip.conf** для всех абонентов можно создать одну общую учетную запись:

```
[acc_tau32M]
type=friend
context=ext
host=192.168.18.46
secret=df3gh2ab
```

где:

**acc\_tau32M** – имя учетной записи (так же будет являться логином для аутентификации);  
**type** – тип учетной записи (рекомендуемое значение **friend**);  
**context** – задается имя контекста, используемого для плана нумерации;  
**host** – IP-адрес шлюза;  
**secret** – пароль для аутентификации абонентов.

Настройка плана нумерации аналогична случаю с регистрацией абонентов шлюза. Отличие состоит в том, что в расширении для маршрутизации вызовов на абонентов TAU-32M необходимо указать имя учетной записи, на которую будут перенаправляться вызовы:

```
[ext]
exten => _7xxxx,1,Dial(SIP/${EXTEN}@acc_tau32M)
```

В этом случае запись в расширении для маршрутизации вызовов означает, что для входящих вызовов от учётных записей с данным контекстом, разрешена маршрутизация на номера с маской **7xxxx** и эти вызовы будут маршрутизироваться на учетную запись **acc\_tau32M**.

## НАСТРОЙКА TAU-32M.IP

### Настройка с обязательной регистрацией абонентов

Для работы с Asterisk необходимо настроить один из SIP-профилей шлюза. Для этого перейдите в меню **PBX/SIP-H323 Profiles**. Выберите профиль, который в дальнейшем будет использоваться на абонентских портах, подключаемых к Asterisk (по умолчанию на всех абонентских портах задан SIP профиль 1).

В меню **PBX/SIP-H323 Profiles/Profile N/SIP Custom** выполните следующие настройки:

- В пункте **Proxy mode** необходимо указать **parking** или **homing**.
- В оба поля **Proxy / Registrar / Use registration 1** введите IP-адрес хоста, на котором установлен Asterisk. Если на Asterisk для SIP сигнализации используется порт, отличный от 5060, укажите его значение через двоеточие после IP-адреса. Установите флаг напротив полей для того, чтобы TAU-32M выполнял регистрацию абонентов.
- Чтобы все исходящие вызовы маршрутизировались через Asterisk в поле **Outbound** необходимо выбрать значение **on**.
- В пункте **Authentication** необходимо выбрать значение **user defined** для использования индивидуальных параметров регистрации (логин/пароль) абонентов.

Network settings	<b>PBX</b>	Switch	Monitoring	System info	Service	Log Out			
Main	<b>SIP/H323 Profiles</b>	TCP/IP	Ports	Call limits	Suppl. Service Codes	Serial groups	PickUp groups		
SIP Common	H323	Profile 1	<b>Profile 2</b>	Profile 3	Profile 4	Profile 5	Profile 6	Profile 7	Profile 8
<b>SIP Custom</b>	Codecs	Dialplan							

**Attention!!! Changing of these parameters will lead to aborting of all calls!!!**

SIP configuration:		
Proxy mode:	parking	
Proxy / Registrar / Use registration 1:	192.168.18.183	192.168.18.183 <input checked="" type="checkbox"/>
Proxy / Registrar / Use registration 2:		<input type="checkbox"/>
Proxy / Registrar / Use registration 3:		<input type="checkbox"/>
Proxy / Registrar / Use registration 4:		<input type="checkbox"/>
Proxy / Registrar / Use registration 5:		<input type="checkbox"/>
Home server test:	invite	
Keepalive time (s):	60	
SIP-Domain:		
Use domain to Register:		<input type="checkbox"/>
Registration Retry Interval (s):	30	
Inbound:		<input type="checkbox"/>
Outbound:	on	
Dial timeout	10	
Expires:	1800	
Authentication:	user defined	
Username:		
Password:		
Ringback at answer 183:		<input type="checkbox"/>
Ringback at callwaiting:	180 Ringing	
Remote ringback:	don't send ringback in RTP	
DTMF MIME Type:	application/dtmf-relay	
Hook flash MIME Type:	application/hook-flash	
Escape hash uri		<input type="checkbox"/>
User=Phone:		<input type="checkbox"/>
Remove inactive media:		<input type="checkbox"/>
P-RTP-Stat:		<input checked="" type="checkbox"/>
CT with replaces:		<input checked="" type="checkbox"/>
100rel:	supported	
Enable timer:		<input checked="" type="checkbox"/>
Min SE:	120	
Session expires (0 - unlimited session):	0	

Далее необходимо настроить план нумерации. В меню **PBX/SIP-H323 Profiles/Profile N/Dialplan** необходимо выполнить следующее:

- В ниспадающем списке выберите значение **Regular Expression Dialplan**.
- В пункте **Protocol** выберите значение **SIP**.
- В окне **Expression** производится настройка плана нумерации при помощи регулярных выражений. Здесь можно указать разрешенные номера для исходящих вызовов.

Network settings **PBX** Switch Monitoring System info Service **Log Out**

Main **SIP/H323 Profiles** TCP/IP Ports Call limits Suppl. Service Codes Serial groups PickUp groups

SIP Common H323 Profile 1 **Profile 2** Profile 3 Profile 4 Profile 5 Profile 6 Profile 7 Profile 8

SIP Custom Codecs **Dialplan**

Regular Expression Dialplan

Protocol: SIP

Expressions:

L15 S8 (3xxxxxx | 8xxxxxxxxxxx | 7xxxx)

Undo All Changes Show help Submit Changes

В данном примере запись в окне **Expression** означает, что исходящие вызовы разрешены только на номера с масками 3xxxxxx, 8xxxxxxxxxxx и 7xxxx. Для получения более подробной информации о синтаксисе регулярных выражений воспользуйтесь кнопкой **Show help**.

Для настройки абонентских портов перейдите в меню **PBX/Ports**. Выполните следующие настройки:

- В столбце **Phone** введите номера телефонов для используемых портов или задайте номера автоматически с помощью кнопки **Auto numeration**.
- В столбце **SIP/H323 profile** должен быть выбран профиль, который ранее был настроен для работы с Asterisk.
- В столбце **Disabled** на используемых портах флаг должен быть снят.

Network settings **PBX** Switch Monitoring System info Service **Log Out**


Main SIP/H323 Profiles TCP/IP **Ports** Call limits Suppl. Service Codes Serial groups PickUp groups

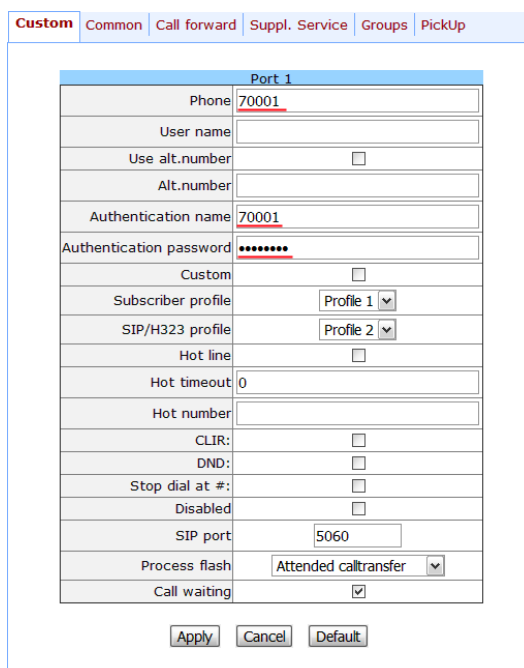
**Attention!!! Changing of SIP port parameter will lead to aborting of all calls!!!**

1-18 19-36 37-54 55-72 Subscriber profiles

Port	Phone	User name	Custom	Process flash	Subscriber profile	SIP/H323 profile	Disabled	Edit
1	70001		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
2	70002		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
3	70003		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
4	70004		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
5	70005		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
6	70006		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
7	70007		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
8	70008		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
9	70009		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
10	70010		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
11	70011		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
12	70012		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
13	70013		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
14	70014		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
15	70015		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
16	70016		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
17	70017		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
18	70018		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	

Undo All Changes Auto numeration Submit Changes

- Введите логин/пароль в настройках каждого порта, для этого: нажмите на кнопку **Edit** , выберите вкладку **Custom**, заполните соответствующие поля **Authentication name** и **Authentication password**. Логин абонента в поле **Authentication name** должен совпадать с номером телефона.



### Настройка без регистрации абонентов

Если регистрация на АТС не применяется и используется общая учетная запись для всех абонентов шлюза, настройки профиля в меню **PBX/SIP-H323 Profiles/Profile N/SIP Custom** необходимо произвести следующим образом:

- В пункте **Proxy mode** необходимо указать **parking** или **homing**.
- В оба поля **Proxy / Registrar / Use registration 1** введите IP-адрес хоста, на котором установлен Asterisk. Если на Asterisk для SIP-сигнализации используется порт, отличный от 5060, укажите его значение через двоеточие после IP-адреса. Флаг напротив полей должен быть снят.
- Чтобы все исходящие вызовы маршрутизировались через Asterisk в поле **Outbound** необходимо выбрать значение **on**.
- В пункте **Authentication** необходимо выбрать значение **global**, чтобы задать параметры аутентификации (логин/пароль) одинаковые для всех абонентов.
- В поле **Username** укажите логин для аутентификации абонентов.
- В поле **Password** укажите пароль для аутентификации абонентов.

Network settings
**PBX**
Switch
Monitoring
System info
Service
Log Out

Main
**SIP/H323 Profiles**
TCP/IP
Ports
Call limits
Suppl. Service Codes
Serial groups
PickUp groups

SIP Common
H323
Profile 1
**Profile 2**
Profile 3
Profile 4
Profile 5
Profile 6
Profile 7
Profile 8

**SIP Custom**
Codecs
Dialplan

**Attention!!! Changing of these parameters will lead to aborting of all calls!!!**

SIP configuration:		
Proxy mode:	parking	
Proxy / Registrar / Use registration 1:	192.168.18.183	192.168.18.183
Proxy / Registrar / Use registration 2:		
Proxy / Registrar / Use registration 3:		
Proxy / Registrar / Use registration 4:		
Proxy / Registrar / Use registration 5:		
Home server test:	invite	
Keepalive time (s):	60	
SIP-Domain:		
Use domain to Register:	<input type="checkbox"/>	
Registration Retry Interval (s):	30	
Inbound:	<input type="checkbox"/>	
Outbound:	on	
Dial timeout	10	
Expires:	1800	
Authentication:	global	
Username:	acc_tau72	
Password:	*****	
Ringback at answer 183:	<input type="checkbox"/>	
Ringback at callwaiting:	180 Ringing	
Remote ringback:	don't send ringback in RTP	
DTMF MIME Type:	application/dtmf-relay	
Hook flash MIME Type:	application/hook-flash	
Escape hash uri	<input type="checkbox"/>	
User=Phone:	<input type="checkbox"/>	
Remove inactive media:	<input type="checkbox"/>	
P-RTP-Stat:	<input checked="" type="checkbox"/>	
CT with replaces:	<input checked="" type="checkbox"/>	
100rel:	supported	
Enable timer:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Min SE:	120	
Session expires (0 - unlimited session):	0	

Undo All Changes
Re-registration
Defaults
Submit Changes

План нумерации в меню **PBX/SIP-H323 Profiles/Profile N/Dialplan** настраивается так же, как в случае с регистрацией абонентов.

Для настройки абонентских портов перейдите в меню **PBX/Ports**. Выполните следующие настройки:

- В столбце **Phone** введите номера телефонов для используемых портов или задайте номера автоматически с помощью кнопки **Auto numeration**.
- В столбце **SIP/H323 profile** должен быть выбран профиль, который ранее был настроен для работы с Asterisk.
- В столбце **Disabled** на используемых портах флаг должен быть снят.



Network settings
**PBX**
Switch
Monitoring
System info
Service
Log Out

Main
SIP/H323 Profiles
TCP/IP
**Ports**
Call limits
Suppl. Service Codes
Serial groups
PickUp groups

**Attention!!! Changing of SIP port parameter will lead to aborting of all calls!!!**

1-18
19-36
37-54
55-72
Subscriber profiles

Port	Phone	User name	Custom <input type="checkbox"/>	Process flash	Subscriber profile	SIP/H323 profile	Disabled <input type="checkbox"/>	Edit
1	70001		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
2	70002		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
3	70003		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
4	70004		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
5	70005		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
6	70006		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
7	70007		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
8	70008		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
9	70009		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
10	70010		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
11	70011		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
12	70012		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
13	70013		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
14	70014		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
15	70015		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
16	70016		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
17	70017		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	
18	70018		<input type="checkbox"/>	Attended caltransfer	Profile 1	Profile 2	<input type="checkbox"/>	

Undo All Changes
Auto numeration
Submit Changes

Указывать индивидуальные значения логин/пароль для каждого порта нет необходимости. Для аутентификации будут использоваться данные, указанные в полях **Username** и **Password** меню конфигурации SIP профиля.

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Для получения технической консультации по вопросам эксплуатации оборудования ТОО «ЭлтексАлатау» Вы можете обратиться в Сервисный центр компании:

050032, Республика Казахстан, г. Алматы, мкр-н. Алатау, ул. Ибрагимова 9

Телефон:

+7(727) 220-76-10, +7 (727) 220-76-07

E-mail: [post@eltexalatau.kz](mailto:post@eltexalatau.kz)

На официальном сайте компании Вы можете найти техническую документацию и программное обеспечение для продукции ТОО «ЭлтексАлатау», обратиться к базе знаний, проконсультироваться у инженеров Сервисного центра на техническом форуме.

Официальный сайт компании: <http://eltexalatau.kz>