

**Пример настройки GSM Голосового**

**Шлюза GoIP1**

**совместно с IP-АТС**

**на базе Elastix (Asterisk)**

[www.homy.ru](http://www.homy.ru)

Для решения задачи присоединения широко распространённых IP-АТС на базе Asterisk к GSM-сети предлагается использовать Шлюз GoIP1. Настройка остального оборудования из линейки GoIP производится аналогично.

В рассмотренном примере использовано следующее оборудование:

1. VoIP GSM шлюз GoIP1 (статический адрес - 192.168.175.19)
2. IP-АТС на базе Asterisk в оболочке Elastix. (статический адрес – 192.168.175.1)

## 1 Настройка IP-АТС

### 1.1 Добавление внутреннего номера.

В соответствующем разделе интерфейса провести добавление нового внутреннего SIP номера (в примере – 1011). Задайте любой свободный номер. Этот номер будет привязан к шлюзу GoIP1 для его авторизации в АТС. После добавления номера у вас появятся username/пароль(secret) для SIP-номера.

Остальные настройки:

Опции устройства

|                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| Устройство использует технологию sip |                     |
| secret                               | ••••                |
| dtmfmode                             | rfc2833             |
| canreinvite                          | no                  |
| context                              | from-internal       |
| host                                 | dynamic             |
| type                                 | friend              |
| nat                                  | yes                 |
| port                                 | 5060                |
| qualify                              | yes                 |
| callgroup                            | 1                   |
| pickupgroup                          | 1                   |
| disallow                             | all                 |
| allow                                | alaw, ulaw          |
| dial                                 | SIP/1011            |
| accountcode                          |                     |
| skypeaccount                         |                     |
| mailbox                              | 1011@default        |
| deny                                 | 0.0.0.0/0.0.0.0     |
| permit                               | 192.168.175.19/255. |

### 1.2 Добавление SIP-транка.

Добавьте новый SIP-транк, заполнив соответствующие поля.

Опции для PEER можно заполнить так:

## Исходящие настройки

Название транка:

опции для PEER:

```

disallow=all
host=192.168.175.19
type=peer
insecure=invite
qualify=yes
context=from-internal
allow=alaw,ulaw

```

Где host – статический адрес шлюза GoIP.

context=from-trunk - при подключении шлюза вне локальной сети, где расположена АТС. Возможно, понадобится дополнительно прописать входящий маршрут с DID=номер IVR, группы (в случае его использования).

context=from-internal – при подключении шлюза в локальной сети вместе с АТС.

### 1.3 Настройка исходящего маршрута

Создайте новый исходящий маршрут (в примере – fxo). Если для маршрутизации используется шаблон номера, то заполните соответствующее поле (в примере – шаблон 89xxxxxxxx). Укажите транк для маршрута (в примере – SIP/fxo).

Название маршрута:

Пароль на маршрут:

Список PIN:

Экстренные звонки:

Внутренний маршрут в компании:

Мелодия режима ожидания:

Шаблон номера:

Помощник создания шаблона номера:

Последовательность выбора транка: 0

## 2 Настройка шлюза GoIP

Войдите в WEB-интерфейс GoIP1, используя login/password: admin/admin (как войти в WEB-интерфейс описано [здесь](#)).

### 2.1 Сетевые настройки шлюза

Перейдите в раздел Configurations и проделайте сетевые настройки:

| Network Configuration   |   |
|-------------------------|---|
| LAN Port                | Static IP   |
| IP Address              | 192.168.175.19  |
| Subnet Mask(optional)   | 255.255.255.0   |
| Default Route           | 192.168.175.1   |
| Primary DNS             | 192.168.175.1   |
| Secondary DNS(optional) | 8.8.8.8   |
| 802.1q VLAN             | <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable |
| PPTP VPN                | <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable |
| Advanced>>              |   |

## 2.2 SIP-настройки шлюза

Важная часть настроек – настройка секции Call Settings.

| Call Settings           |   |
|-------------------------|---|
| Endpoint Type           | SIP Phone   |
| Config Mode             | Trunk Gateway Mode  |
| SIP Trunk Gateway1      | 192.168.175.1   |
| SIP Trunk Gateway2      |   |
| SIP Trunk Gateway3      |   |
| Phone Number            | 1011  |
| Register Expiry(s)      | 180   |
| Authentication ID       | 1011  |
| Password                | ••••  |
| Advanced Settings<<     |   |
| SIP Local Port Mode     | Fixed   |
| Signaling Port          | 5060  |
|                         | <input checked="" type="checkbox"/> SIP 183                           |
| NAT Keep-alive          | <input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable |
| Reigster Mode           | Mode 1  |
| Advanced Timing>>       |   |
| DTMF Signaling          | Outband   |
| Outband DTMF type       | RFC 2833  |
| RTP Payload Type        | 101   |
| Signaling QoS           | None  |
| Signaling Encryption    | None  |
| Signaling NAT Traversal | None  |

Как видно на рисунке, шлюз настраивается в режиме Trunk Gateway Mode. Адрес IP-АТС вносится в поле SIP Trunk Gateway1. Ниже, в соответствующие поля вносятся данные созданного на АТС внутреннего номера, см. п. 1.1. Для того чтобы при исходящем звонке АТС начинала отсчет времени разговора с момента поднятия вызываемым абонентом трубки отметьте SIP 183. Поток Early Media, при этом будет проходить на вызывающий номер. Остальные настройки проведите так, как показано на рисунке.

Media Settings<<

RTP Port Range  -

PacketLength(ms)

Jitter Buffer

MinDelay

MaxDelay

Media QoS

Media Encryption

Symmetric RTP

Media NAT Traversal

Audio Codec Preference<<

alaw

ulaw

g729

g729a

g729ab

g7231

gsm

Разрешите кодеки для использования такие же, как указаны в п. 1.2 в строке allow.

## 2.3 Настройки маршрутизации шлюза

| Call Divert                    |   |
|--------------------------------|---|
| Forward to PSTN                | <input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable |
| Forward Number(VoIP To PSTN)   | <input type="text"/>  |
| Dial Plan(VoIP to PSTN)        | <input type="text" value="89xxxxxxxxx"/>                              |
| Forward to PSTN Auth Mode      | <input type="text" value="No Auth"/>                                  |
| Call Interval(s)(VoIP to PSTN) | <input type="text" value="0"/>  |
| SIM Card Expiry                | <input type="text"/>  |
| SIM Card Billing Time(s)       | <input type="text" value="60"/>                                       |
| SIM Card State Report Number   | <input type="text"/>  |
| SIM Card State Report Time     | <input type="text" value="30"/>                                       |
| SIM Card ID                    | <input type="text"/>  |
| VoIP Trust List>>              |   |
| Forward to VoIP                | <input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable |
| Forward Number(PSTN To VoIP)   | <input type="text" value="3000"/>                                     |
| Dial Plan(PSTN to VoIP)        | <input type="text" value=""/>   |
| Forward to VoIP Auth Mode      | <input type="text" value="No Auth"/>                                  |
| PSTN Trust List>>              |   |
| GSM Call Waiting               | <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable |
| GSM Call Forward List>>        |   |
| SMS ACK                        | <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable |
| SMS Mode                       | <input type="text" value="Disable"/>                                  |

На рисунке показан вариант простых настроек для прохождения звонков между GSM сетью и IP-АТС «в один шаг». Т.е. при появлении вызова в любом направлении АТС -> PSTN (GSM) или PSTN (GSM) -> АТС, вызов будет немедленно перенаправлен по адресу без каких либо дополнительных видов авторизации со стороны шлюза GoIP. В случае необходимости, вы можете ввести дополнительные настройки самостоятельно.

Звонки в сеть GSM. Секция Forward to PSTN: набор разрешен -  Enable  
Dial Plan(VoIP to PSTN) – 89xxxxxxxxx: - разрешен набор любых мобильных 11-значных номеров, начинающихся с 8-ки.

Звонки в АТС. Секция Forward to VoIP: набор разрешен -  Enable  
Forward Number(PSTN To VoIP) – 3000, здесь вписывается внутренний номер вашей АТС, куда будут направляться входящие на SIM-карту звонки. Это может быть номер группы номеров, очереди или IVR.

CID Forward Mode. Для отображения номера звонящих на SIM-карту на экране вашего SIP-телефона укажите значение, как показано на рисунке.

Особенности настройки многоканальных шлюзов (4/8/16)

В некоторых случаях оказывается необходимым дополнительно определить канал, по которому будет проходить вызов в сеть GSM, задействовав ту или иную SIM-карту.

Для решения этой задачи в **настройке GoIP** Config Mode для режимов Config. By Line или Config. By Group mode доступно использование префикса линии Gateway Prefix. Указывайте любое его значение, например – «1» для линии 1, «2» для линии 2 и т.д. Так как этот префикс не следует набирать в сеть GSM, то его необходимо удалить перед выдачей в линию. Делается это в секции Call Divert:

Dial Plan(VoIP to PSTN)

На **стороне АТС** в настройках транка указываются шаблоны номеров, для которых предназначен данный маршрут с добавлением соответствующего префикса:

Правила набора для исходящих звонков

Правила набора:

```
1+89104XXXXXX  
1+8916XXXXXXX
```