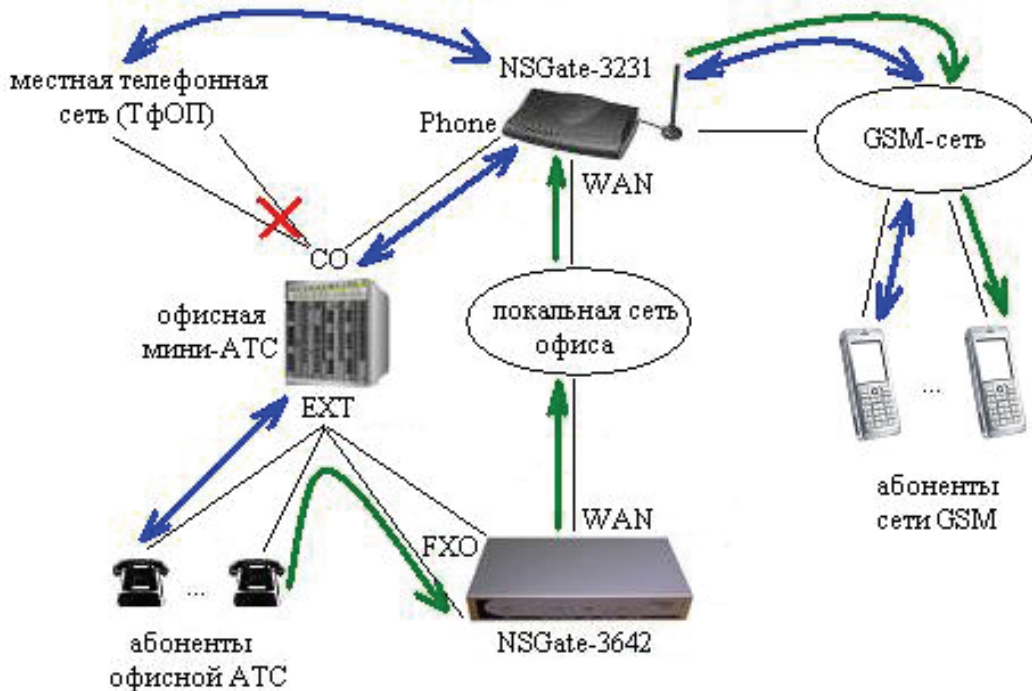


Создание GSM-канала для офисной АТС и подключение удаленных абонентов через GSM

В данном примере рассматривается схема, позволяющая осуществлять звонки на мобильные телефоны сотрудников через внутренние линии офисной АТС. Одновременно с этим создается резервный канал связи, позволяющий звонить в/из офиса через GSM-сеть при отказе основных каналов. Для создания рассматриваемой схемы используются два шлюза: NSGate-3231 и NSGate-3642. Схема подключения устройств описана ниже.



Линия CO от офисной АТС подключена к порту Phone (FXS) устройства NSGate-3231. Линия от городской АТС в рассматриваемом случае считается неисправной, поэтому ее можно не подключать вообще. Несколько внутренних линий (EXT) офисной АТС подключены к FXO-портам устройства NSGate-3642. Порты WAN устройств NSGate-3231 и NSGate-3642 включены в локальную сеть офиса, устройства имеют статические IP-адреса из этой сети (используется схема P2P – без гейткипера или прокси-сервера).

1. Настройка NSGate-3642

Задача NSGate-3642 в составе данной схемы сводится к получению вызовов от внутренних линий АТС и автоматическому их направлению на NSGate-3231. Реализуется данная функциональность путем задания в номерном плане исходящих соединений (Outgoing Dial Plan) соответствия между набираемыми номерами и IP-адресом устройства NSGate-3231 и назначения hotline-номеров для FXO-портов.

Настраиваем параметры WAN-порта для NSGate-3642 (предполагаем, что порт LAN в данной конфигурации не используется).

WAN Port Type Configuration:

WAN Type Setting	Static IP <input type="button" value="Select"/>
IP Address	192.168.1.90
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Router	192.168.1.254

Настройка адресов DNS в данном случае не требуется – оба устройства находятся в одной подсети.

Чтобы гарантировать различие номеров портов NSGate-3642 и NSGate-3231 внутри VoIP-сети, задаем для всех портов NSGate-3642 однотипные номера (на самом деле они не играют роли в данном примере и могут быть любыми). Используемый протокол сигнализации в данном случае не играет роли – важно только, чтобы для обоих устройств он был одинаковым (H.323 или SIP).

VoIP Basic Configuration

VoIP Protocol Setting

E.164 Number Setting (MAX 20 digit) :

Port 1 E.164 Number	<input type="text" value="101"/>
Port 2 E.164 Number	<input type="text" value="102"/>
Port 3 E.164 Number	<input type="text" value="103"/>
Port 4 E.164 Number	<input type="text" value="104"/>

Для создания маршрутов к устройству NSGate-3231 заполняем Outgoing Dial Plan: все вызовы на мобильные номера отправляются на IP-адрес 192.168.1.91 (в данном примере этот адрес используется NSGate-3231).

Outgoing Dial Plan: (maximun 50 entries, maximun length of prefix digits is 16 digit, maximun length of number is 20 digit)

Item	Outgoing no.	Length of Number	Delete Length	Prefix no.	Destination IP/DNS	Operation
1	89x	11 ~ 11	0	None	192.168.1.91	
	<input type="text"/>	<input type="text"/> ~ <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="ADD"/>

Outbound Dial Plan From To

Для обеспечения автоматического набора номера мобильного телефона сотрудника при поступлении вызова на одну из линий АТС, подключенных к FXO-портам, заполняем таблицу hotline-номеров шлюза NSGate-3642.

Hot Line Number Setting (Hotline Setting)

Hotline Delay	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
Hotline Delay Time(Max. 20 sec)	<input type="text" value="3"/> sec

Port 1 number	<input type="text" value="890XXXXXXXXX"/>
Port 2 number	<input type="text" value="890XXXXXXXXX"/>
Port 3 number	<input type="text" value="890XXXXXXXXX"/>
Port 4 number	<input type="text" value="890XXXXXXXXX"/>

Сохраняем настройки (Save Configuration) и перезагружаем устройство (Reboot), после чего переходим к настройке GSM-шлюза.

2. Настройка NSGate-3231

Задача NSGate-3231 в составе данной схемы сводится к получению вызовов от NSGate-3642 через VoIP и отправке их в GSM. Также шлюз должен отправлять поступающие от внешней линии АТС вызовы в GSM и наоборот (для этого достаточно организовать два хотлайн-соединения - от GSM к FXS и обратно).

Настраиваем параметры WAN-порта NSGate-3231.

WAN Port Type Configuration:

WAN Type Setting	Static IP <input type="button" value="Select"/>
IP Address	192.168.1.91
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Router	192.168.1.254

По аналогии с настройкой номеров портов NSGate-3642 задаем номера внутри VoIP-сети для портов NSGate-3231 (номера не должны совпадать с ранее использованными).

VoIP Basic Configuration

VoIP Protocol Setting H.323

E.164 Number Setting (MAX 20 digit) :

Port 1(FXS) E.164 Number	201
Port 2(GSM) E.164 Number	202

Для отправки получаемых от NSGate-3642 вызовов на мобильные номера в сеть GSM настраиваем Incoming Dial Plan соответствующим образом.

Incoming Dial Plan: (maximun 50 entries, maximun length of prefix digits is 16 digit, maximun length of number is 20 digit):

Item	Incoming no.	Length of Number	Delete Length	Prefix no.	Destination	Register to GK	Operation
1	89x	11 ~ 11	0	None	GSM	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="ADD"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/> ~ <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/> FXS <input type="radio"/> GSM	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="ADD"/>

Inbound Dial Plan From To

Чтобы все вызовы с внешней линии АТС отправлялись в GSM и наоборот, организуем два hotline-соединения между этими портами.

Hot Line Number Setting (Hotline Setting)

Hotline Delay	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
Hotline Delay Time(Max. 20 sec)	3 sec

Port 1 number	202
Port 2 number	201

Сохраняем настройки (Save Configuration) и перезагружаем устройство (Reboot).

3. Проверка полученной схемы

Чтобы убедиться в том, что схема работает корректно, осуществляем следующую последовательность тестовых вызовов.

А. С внутреннего номера АТС звоним на одну из линий, подключенных к FXO-портам NSGate-3642. Устройство поднимает трубку и автоматически отправляет вызов на NSGate-3231, который, в свою очередь, отправляет вызов в сеть GSM на номер, прописанный в таблице hotline-номеров на NSGate-3642. Получаем ситуацию, когда при наборе внутреннего офисного номера вызов в действительности отправляется на заданный мобильный номер.

В. С любого телефона (мобильного или стационарного) звоним на номер SIM-карты, используемой в устройстве NSGate-3231. Согласно hotline-правилам, определенным на NSGate-3231, вызов сразу попадает на FXS-порт – т.е. на внешнюю линию АТС, которая согласно своей настройке отправляет его далее на внутренние номера.

С. При выходе на внешнюю линию мини-АТС, подключенную к FXS-порту NSGate-3231 (через донабор заданного настройкой мини-АТС номера – в данном случае это 7), вызов автоматически перенаправляется на порт GSM. Абонент мини-АТС слышит гудок и донабирает нужный номер из местной телефонной сети (ТфОП) или сети GSM. Вызов в итоге уходит через созданный резервный GSM-канал.

Д. При переводе вызова на внутренние линии мини-АТС, подключенные к FXO-портам устройства NSGate-3642, вызов автоматически отправляется на заданные таблицей hotline номера мобильных телефонов сотрудников - каждой такой внутренней линии соответствует один мобильный номер, скрытый от внешнего абонента. Перевод может осуществляться либо секретарем, либо на основе перебора внутренних линий.