

# **SMG-400**

## **User Guide**

## Авторские права

Ни какая часть данного документа не может быть воспроизведено ни в какой форме и ни какими средствами, и не может быть использована для перевода, изменения или адаптации без разрешения со стороны Samsung Electronics, как указано в Законе об авторских правах США от 1976.

## Информация Федеральной Коммиссии по СВЯЗИ

Данное оборудование было протестировано и соответствует требованиям для цифровых устройств класса А, согласно статьи 15 правил FCC. Эти требования разработаны, для того чтобы обеспечить обоснованную защиту от вредного влияния, когда оборудование в коммерческом окружении. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радио волны. В случае, если установлено и эксплуатируется не соответствии с указанным в данном руководстве, оно может оказывать влияние на радиосвязь. Работа данного устройства вероятно будет вызывать вредное влияния, и в этом случае пользователь должен будет вынужден устранить влияние за свой счет.

## Маркировка CE

Данное устройство принадлежит к классу А. Устройство может создавать радиопомехи и в таком случае пользователь должен будет принять адекватные меры.

# С чего начать

Данное руководство предназначено для лиц, которые будут осуществлять установку и эксплуатацию системы SMG-400. В нем кратко описано назначение системы, процедуры ее подключения к сети и эксплуатации.

И новичку и опытному пользователю коммутационных систем следует ознакомиться с данным руководством перед подключением системы и обратить внимание на примечания.

Данное руководство подробно описывает структуру и процесс установки системы, в руководстве также содержатся поясняющие рисунки.

Однако, внесение изменений в оборудование и конфигурацию плат, отличных от описанных в данном руководстве может привести к потере большого количества данных или отключения от сети. Если у вас есть какие-либо вопросы о работе системы или в случае обнаружения каких-либо сбоев в работе системы, свяжитесь с ближайшим дистрибьютором.

## О данном руководстве

Данное руководство состоит из шести глав и двух приложений. Оно описывает функции и возможности системы, процесс ее установки. Оно организовано таким образом, чтобы можно было легко найти информацию по любому интересующему вас вопросу.

Для того, чтобы гарантировать безопасную установку оборудования SMG-400, наилучшим будет прочесть данное руководство от начала до конца. Ниже приведены краткие содержания каждого из глав и приложений.

- |               |   |
|---------------|---|
| Глава 1,      | <b>Краткое описание</b> , описывает различные функции системы перечисляет возможности системы.  |
| Глава 2,      | <b>Системные платы</b> описывает различные типы плат их назначение и возможности.   |
| Глава 3,      | <b>Установка системы</b> содержит инструкции по установке системы, установке плат, подключению кабелей.   |
| Глава 4,      | <b>Конфигурирование системы</b> иллюстрирует ввод основной базовой информации необходимой для использования системы.  |
| Глава 5,      | <b>CLI (Интерфейс управления из командной строки)</b> описывает интерфейс управления, предназначенный для установки рабочих параметров SMG-400. За описанием меню, следует подробное описание функций меню и параметров этого меню. |
| Глава 6,      | <b>Удаленное управление на основе Web-технологий</b> объясняет процесс управления системой с помощью web-ориентированного интерфейса.   |
| Приложение А, | <b>Общая информация</b> содержит информацию необходимую для использования системы.  |
| Приложение В, | <b>Глоссарий</b> содержит описание терминов используемых в данном руководстве.  |

# Содержание

<b>Глава 1 Краткое описание.....</b>	<b>1-1~1-9</b>
Краткое описание S M G - 4 0 0 .....	1 - 1
Возможности SMG-400 .....	1-2
Компоненты S M G - 4 0 0.....	1 - 4
Вид передней панели SMG-400 .....	1-4
Вид задней панели SMG-400.....	1-5
Спецификация системы S M G - 4 0 0.....	1 - 6
Спецификация аппаратного обеспечения .....	1-6
Спецификация программного обеспечения .....	1-7
Конфигурация V o I P сети при использовании S M G - 4 0 0 .....	1 - 8
Режим узлового шлюза.....	1-8
Режим оконечного шлюза .....	1-9
<b>Глава 2 Системные платы .....</b>	<b>2-1~2-15</b>
Типы плат .....	2 - 1
Плата M C U .....	2 - 2
Структура платы .....	2-2
Блок MGCB .....	2-2
Блок VOIP .....	2-3
Блок SLC .....	2-4
Плата L O O P .....	2 - 5
Структур• платы .....	2-5
<b>Глава 3 Установка системы.....</b>	<b>3-1~3-20</b>
Процедуры установки системы.....	3 - 1
Требования к помещению, в котором будет установлена система .....	3 - 2
Требования к помещению .....	3-2
Требования к заземлению.....	3-3
Требования к питанию.....	3-4
Требования к линиям .....	3-4
Распаковка системы.....	3 - 5
Подключение кабелей заземления.....	3 - 6
Установка платы L O O P .....	3 - 7
Монтаж на стену .....	3 - 1 0
Монтаж на бетонную стену .....	3-10

Монтаж на деревянную стену .....	3-13
Подключение кабелей .....	3 - 15
Подключение кабелей питания .....	3 - 17
<b>Глава 4 Конфигурирование системы .....</b>	<b>4-1~4-21</b>
Настройка терминала .....	4 - 1
Установки терминала .....	4-1
Запуск S M G - 4 0 0 .....	4 - 3
Включение .....	4-3
Регистрация пользователя в системе .....	4-4
Конфигурирование рабочего окружения .....	4 - 5
Конфигурирование TCP/IP .....	4-5
Конфигурирование рабочего режима сети .....	4 - 10
Конфигурирование VoIP .....	4 - 16
<b>Глава 5 CLI (Интерфейс управления из командной строки) .....</b>	<b>5-1~5-53</b>
Конфигурация меню .....	5 - 1
Использование меню .....	5 - 2
Меню Конфигурация системы .....	5 - 3
[0] Настройка клиента DHCP .....	5-4
[1] Конфигурация сети .....	5-5
[2] Конфигурация имени пользователя .....	5-7
[3] Обновление программного обеспечения .....	5-8
[4] Информация о версии программного обеспечения .....	5-10
[5] База данных значений по умолчанию .....	5-11
[6] Перезапуск системы .....	5-12
[7] Выход .....	5-12
Меню Конфигурация ТфОП .....	5 - 13
[0] Рабочий режим шлюза .....	5-15
[1] Ремаршрутизация ТфОП .....	5-16
[2] Метод ИКМ .....	5-17
[3] Способ набора номера .....	5-18
[4] Сигнализация по абонентским линиям .....	5-20
[5] Сигнализация по соединительным линиям .....	5-21
[6] Способ управления вызовом .....	5-23
[7] Параметры вызывного сигнала .....	5-25
[8] Ритм системных сигналов .....	5-27
[9] Параметры сигнала АТС .....	5-29
[10] Управление усилением .....	5-31
[11] Диагностика .....	5-33
[12] Блокировка/разблокировка ММС порта .....	5-34
[13] Отображение конфигурации системных плат .....	5-35

[14] Состояние портов .....	5-36
[15] Сохранить и выйти .....	5-38
[16] Выход.....	5-38
Меню конфигурации V o I P .....	5 - 3 9
[0] Общие параметры VoIP .....	5-40
[1] Параметры DSP.....	5-43
[2] Параметры устройства управления шлюзом VoIP .....	5-45
[3] Таблица маршрутизации VoIP.....	5-47
[4] Таблица удаленных IP адресов VoIP .....	5-49
[5] Состояние удаленных IP адресов VoIP.....	5-51
[6] Сохранить и выйти .....	5-53
[7] Выход.....	5-53
<b>Глава 6 Удаленное управление на основе Web технологий.....</b>	<b>6-1~6-4</b>
Перед тем как начать.....	6-1
Регистрация в системе .....	6-1
Конфигурация и функции меню .....	6-4
<b>Приложение А Общая информация .....</b>	<b>A-1~A-4</b>
Радио интерференция.....	A-1
Требования FCC .....	A-1
Требования к подключению телефонов .....	A-2
<b>Приложение В Глоссарий.....</b>	<b>B-1~B-7</b>

# Chapter 1

## Overview



# Глава 1 Краткое описание.

В данной главе описаны различные функции системы, названы составляющие ее части и приведена спецификация системы. Прочтя эту главу, можно подробно понять функции и компоненты SMG-3200.

## Введение в SMG-400

Шлюз SMG-400 VoIP (передача голоса по сетям использующим протоколы IP) является высокопроизводительным H.323 совместимым шлюзом, оптимизированным для организации голосовой связи через Интернет.

SMG-400 позволяет передавать голосовые данные и факсы от телефонных сетей общего пользования (ТФОП) за счет сжатия данных и преобразования протокола в реальном времени. Таким образом, она обеспечивает «бесшовную» интеграцию «голосовых» сетей и сетей передачи данных, простую архитектуру сети и значительное снижение стоимости инфраструктуры создаваемой сети. Она также может обеспечивать возможность ведения междугородних и международных телефонных переговоров по местным тарифам для пользователей Интернет или Интранет.

Система SMG-400 состоит из аппаратных и программных модулей, ее установка чрезвычайно проста. Подключение новых соединительных линий, абонентских линий или установка нового программного обеспечения, для необходимого для предоставления новых услуг, возможна, при необходимости, в «горячем» режиме.

Система SMG-400 обеспечивает местный/удаленный интерфейс управления (CLI) . Для использования SMG-400 после установки аппаратной части, через интерфейс управления (CLI) необходим ввод только основной информации конфигурации, в то время как информация об окружении, в котором работает система вводится автоматически, при этом параметрам присваиваются значения по умолчанию. Используя диалоговый тип интерфейса управления (CLI) система обеспечивает, простой процесс конфигурирования даже для пользователей не знакомых с системой шлюза.

# Характеристики SMG-3200

Система SMG-3200 имеет следующие основные характеристики.

## Интерфейсы с ТФОП

Система SMG-3200 обеспечивает следующие основные интерфейсы для взаимодействия с телефонными сетями общего пользования.

- ☐ LOOP Интерфейс аналоговых соединительных линий
- ☐ SLC Аналоговый интерфейс

## Интерфейсы VoIP

VoIP – это технология, которая позволяет одновременно передавать голос и данные через Интернет, и предоставлять услуги Интернет телефонии. Система SMG-3200 имеет следующие VoIP интерфейсы.

- ☐ H.323-V3 Интерфейс VoIP
- ☐ Интерфейс управления шлюзом (Сервер удаленного доступа)
- ☐ Поддержки передачи факсов через Интернет в реальном времени

## Функции маршрутизации для соединительных линий

SMG-400 имеет следующие функции управления соединительными линиями, включая маршрутизацию линий, объединение линий, и управление кодами доступа.

- ☐ Маршрутизация для соединительных линий
  - LCR (маршрутизация в зависимости от стоимости аренды) управление кодами и маршрутами
  - Динамическая ремаршрутизация, в зависимости от нагрузочной ситуации на ТФОП и состояния Интернет протокола
  - Таблица маршрутизации
- ☐ Объединение линий
  - Соединение различных линий ТФОП и VoIP
  - взаимодействие с аналоговыми линиями, цифровыми телефонными станциями и сетями VoIP
- ☐ Управление кодом доступа
  - трансляция IP адреса в зависимости от кода доступа (направления) и префикса номера

## Функции обработки вызова

Система SMG-3200 обеспечивает следующие функции обработки вызова.

- ☐ Сигнализацию DTMF
- ☐ Передача DTMF сигналов между сетями PSTN и VoIP
- ☐ Создание CDR отчетов (подробный отчет о вызове)
- ☐ RTP Функция мониторинга состояния канала данных (Задержки, Потери, и авария канала)

## Функции обработки вызова

Система SMG-3200 обеспечивает следующие функции обработки вызова.

- ☐ Сигнализацию R2 и DTMF сигнализацию DTMF
- ☐ Передача идентификатора вызывающего абонента между сетями ТФОП и VoIP
- ☐ Передач DTMF сигналов между сетями PSTN и VoIP
- ☐ Создание CDR отчетов (подробный отчет о вызове)
- ☐ RTP Функция мониторинга состояния канала данных (Задержки, Потери, и авария канала)

## Маршрутизация ТФОП

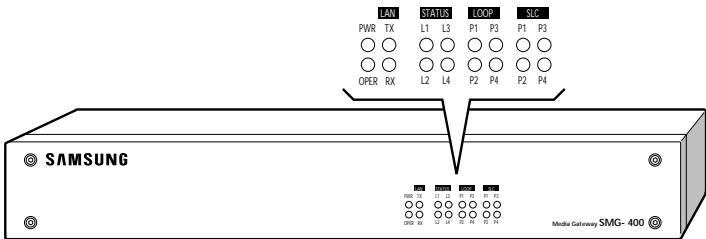
Система SMG-400 обеспечивает функцию ремаршрутизация для ТФОП (обход ТФОП). Ремаршрутиация для ТФОП используется в для перенаправления VOIP вызова в сеть ТФОП минуя сеть IP, в случае когда последняя имеет низкие показатели качества обслуживания (QoS), перегружена или отключена.

# Компоненты SMG-400

Этот раздел описывает компоненты и функции системы SMG-400.

## Вид лицевой панели SMG-400

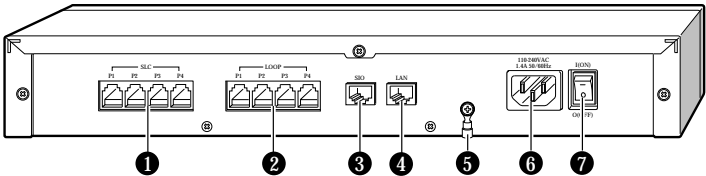
На лицевой панели системы расположены светодиоды, отражающие состояние системы SMG-400.



Светодиод		Цвет	Описание
LAN	PWR	Зеленый	..... .
	OPER		..... .
	Tx		Светодиод горит при передаче данных через порт LAN..
	Rx		Светодиод горит при приеме данных через порт LAN.
STATUS	L1		..... .
	L2		Светодиод мигает, когда программное обеспечение VoIP работает нормально.
	L3		Светодиод горит при нормальной работе системы.
	L4		Светодиод горит при использовании канала VoIP
LOOP	P1		Светодиод горит при использования соответствующего порта LOOP.
	P2		
	P3		
	P4		
SLC	P1		Светодиод горит при использования соответствующего порта SLC.
	P2		
	P3		
	P4		

# Вид задней панели SMG-400

На задней панели SMG-400 расположены порты LOOP, SLC, SIO, LAN, разъем для подключения питания, и выключатель питания.



№	Порт	Описание
❶	SLC	..... (.....) , ..... KTS .....
❷	LOOP	..... SLC ..... KTS .
❸	SIO	..... CLI (.....) . ..... PC .
❹	LAN	..... 10/100...../ ..... Ethernet . ..... , ..... , .....
❺	Ground Connector	..... ..... , ..... , .....
❻	Power Connector	..... ..... - 110-220 ..... .
❼	Power Switch	Переключатель для включения/выключения системы.

.....

Свойство		Описание	
Система	Процессор	MPC860 50МГц	
	Память	• Загрузочное ПЗУ	: 1MB
		• Энергонезависимая	: 8MB
		• ОЗУ	: 16MB
	VoIP DSP	Аудио кодек AC4804 2~8□	
	Сеть	10Base-T/100 Base-TX	
Порт тестирования	RS-232C		
Линейная емкость	Питание	• Вход : AC 110-240В	
		• Выход : -48В(25Вт), +5В(10Вт), +3.3В(15Вт)	
	Соединительные линии	• порты Loop : 4 канала	
	Станция	• порты SLC : 4 канала	
	VoIP	• 4 канала (Максимальное число каналов передачи факсов – 4)	

## Спецификация программного обеспечения

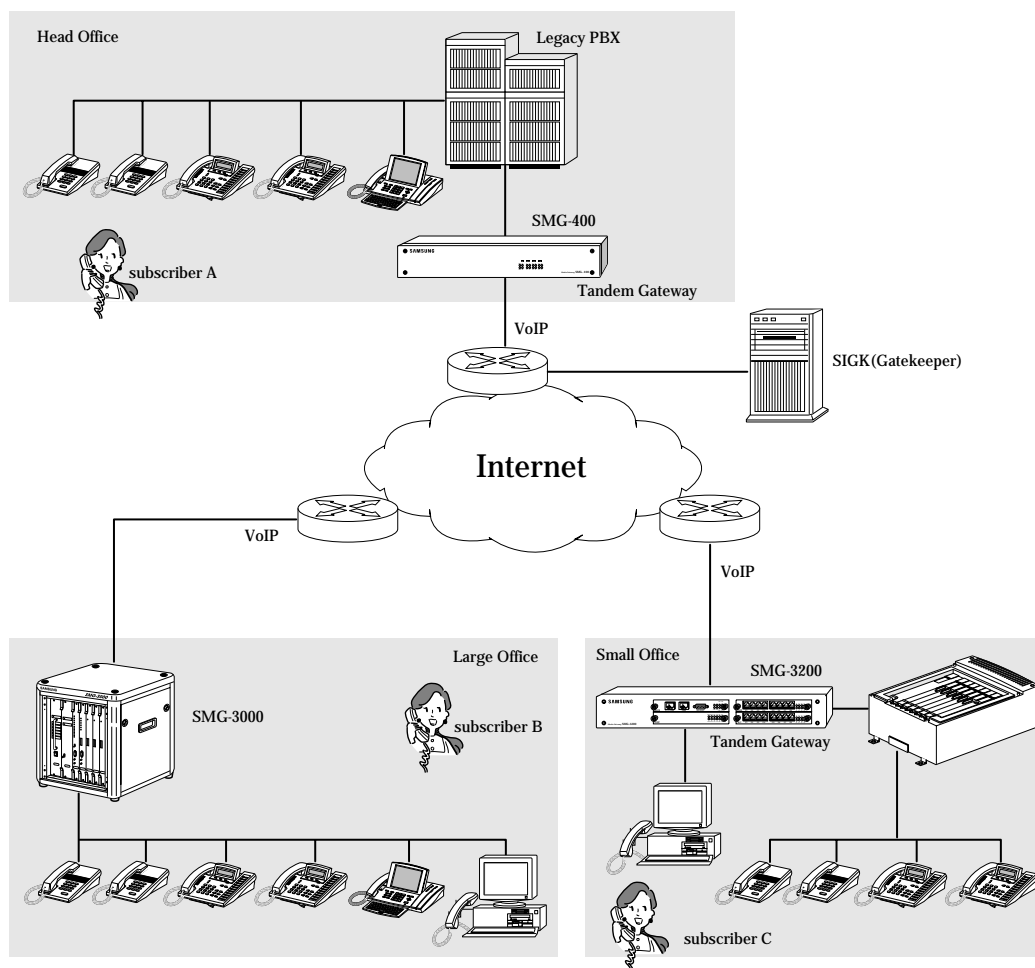
Свойство	Описание
Операционная система	VxWorks
Протокол VoIP	МСЭ-Т Н.323-V3
Кодек VoIP	G.723.1, G.729A, G.711
Функции работы с аудиосигналом	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эхо подавление (G.165)</li> <li>• Подавление пауз (VAD, CNG)</li> <li>• Детектирование/генерация DTMF сигналов (В/Вне полосы)</li> <li>• Выбор закона кодирования А/μ</li> <li>• Управление усилением/громкостью</li> <li>• Динамическое управление джиттером</li> </ul>
Функции VoIP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H.323-V3 Interoperability (RADVision)</li> <li>• G3 Internet FAX Relay (FRF.11, T.38)</li> <li>• Интерфейс внешнего управления шлюзом RAS</li> <li>• Функции внутреннего управления шлюзом (Управляющие команды Трансляция/Добавление/Удаление)</li> <li>• Гибкий план нумерации</li> <li>• Идентификация вызывающего абонента (G/W ID, IP, АОН)</li> <li>• Функции управления качеством обслуживания (Проверка Задержек/Потерь/Пропадания канала, RTP Multiframe, IP TOS)</li> </ul>
Управление системой	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Клиент DHCP для возможности автоматического выделения IP адреса</li> <li>• Удаленная загрузка программы</li> <li>• Сетевые интерфейсы FTP, TFTP, Telnet</li> <li>• Простая установка (Конфигурация по умолчанию)</li> <li>• Диагностические и аварийные отчеты</li> <li>• Локальный/удаленный интерфейс управления из командной строки (CLI)</li> <li>• Эксплуатация системы через Центр Управления NMS               <ul style="list-style-type: none"> <li>- GUI, SNMP, управление на основе Web-технологий</li> <li>- Базы данных изменений</li> </ul> </li> </ul>

# Конфигурация VoIP сети при использовании SMG-400

На следующих рисунках показано, как может быть создана VoIP сеть с использованием, SMG-3200, УПАТС, и KTS.

## Режим узлового шлюза

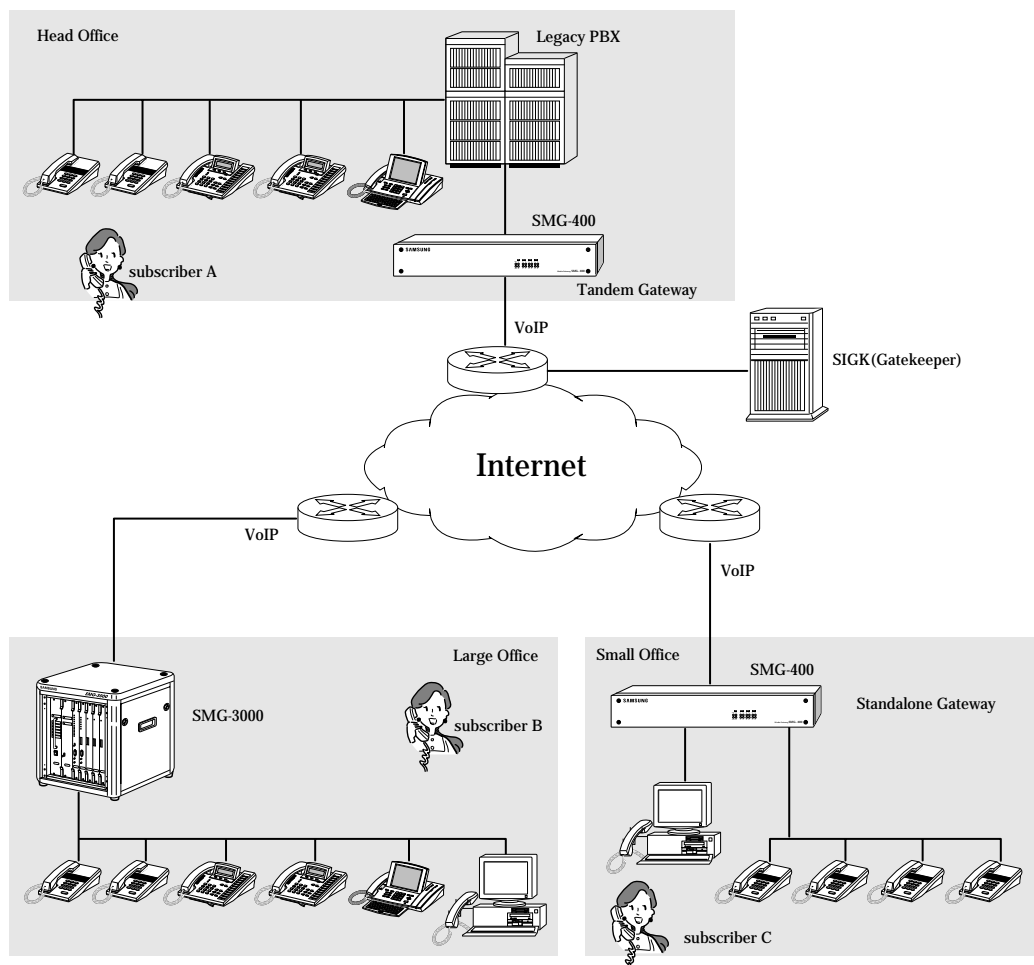
SMG-400 может быть использована в режиме узлового шлюза. В этом случае SMG-3200 соединяется с PBX или KTS, и используется как шлюз без собственных абонентов.





## Режим отдельного шлюза

SMG-3200 может работать в качестве отдельного шлюза. В этом случае она соединяет телефоны к SLC порту SMG-3200 и используется как шлюз с собственными абонентами.



(This Page is left intentionally.)

# Chapter 2

## System Boards

## Глава 2 Системные платы

В этой главе описаны типы, существующих, плат для SMG-400, и функции и возможности каждой платы.

### Типы плат

Для использования в системе SMG-400 предназначены платы MCU и LOOP.

#### ❶ Плата MCU

Плата MCU (Центральный блок управления) должны быть установлены в системы.. Данная плата управляет работой системы, функциями шлюза VoIP и обеспечивает абонентские SLC порты. Плата MCU состоит их 3-х частей.

- ☐ Блок MGCВ (управления средой передачи шлюза)
- ☐ Блок VOIP (передача голоса по сетям с IP протоколом)
- ☐ SLC блок (комплект абонентской линии)

#### ❷ Плата шлейфной сигнализации (LOOP)

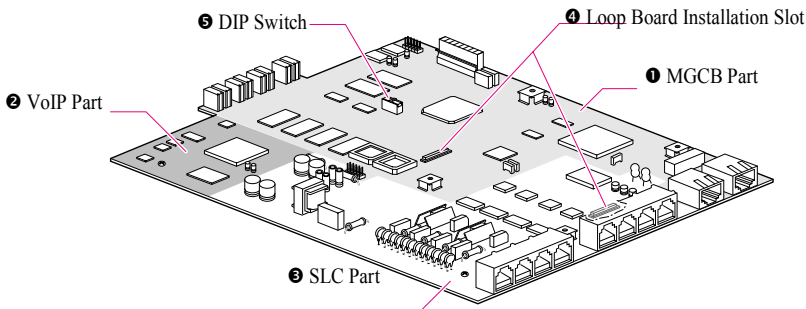
Плата **шлейфной сигнализации (LOOP)** (Loop Start Trunk) может быть установлена в системе в зависимости от требований пользователя системы. Плата **шлейфной сигнализации LOOP** обеспечивает 4 порта для подключения аналоговых соединительных линий.

# Плата MCU

Данный раздел описывает структуру платы MCU и возможности каждого блока данной платы.

## Структура платы

Плата MCU состоит из 3х блоков – MGCB, VoIP и SLC. На плате имеется разъем для установки платы LOOP и один переключатель.



- ❶ Блок MGCB  
Данный блок управляет работой системы SMG-400 в целом. Более подробная информация приведена в описании блока **MGCP**.
- ❷ Блок VoIP  
Данный блок осуществляет преобразование голосовых данных ТФОП и данные используемые при передаче по сетям IP. Более подробная информация приведена в описании блока **VoIP**.
- ❸ Блок SLC  
Данный блок обеспечивает 4 порта для подключения аналоговых телефонов. Более подробная информация приведена в описании блока **SLC**.
- ❹ Разъем для подключения платы LOOP  
Опционально, в этот разъем может быть установлена плата LOOP.
- ❺ Переключатель

Переключатель	По умолчанию	Описание
S1	OFF	Переключите в ON при выполнении тестирования в отключенном от линии состоянии.

## Блок MGCB

Блок MGCB (управления средой передачи шлюза) управляет работой системы SMG-400 в целом.

На плате MGCB установлена память трех типов.

- ☐ 1MB Флэш ПЗУ : Для программы загрузки.
- ☐ 8MB Флэш ПЗУ : Для хранения базы данных системы SMG-3200.
- ☐ 16MB ОЗУ : Память для запуска системных программ.

Функции и возможности платы MGCB.

- Эксплуатационное управление установленными в системе платами
- Детектирование и генерация 16 двухчастотных DTMF сигналов
- Генерация 7 типов сигналов ответа станции
- **Временная коммутация • 256x256 каналов**
- Организация до 6-ти групп конференц-связи
- 10/100Мбит/с LAN порт, и **RS232C (SIO) порт**

## Блок VoIP

Блок VOIP осуществляет преобразование голосовых данных от ТФОП в пакетные данные, которые могут быть переданы по сетям с протоколом IP. Другими словами, она обеспечивает функции H.323 V3 VoIP шлюза для организации голосовой связи через Интернет. Блок VoIP обеспечивает 4 канала Интернет телефонии.

Платы VOIP обладают следующими функциями и возможностями.

- Поддержка аудио кодеков G.729A, G.723.1, G.726, G.711
- Поддержка Интернет факса
- автоматическое распознавание факсов/данных
- G.168-соответствующий, 16 мс эхоподавитель
- Функция генерации и детектирование DTMF сигналов
- Поддержка A/μ-законом кодирования
- Управление усилением на входе/выходе
- поддержка VAD/CNG

## Блок SLC

Блок SLC (комплект абонентской линии) обеспечивает 4 порта для аналоговых телефонов, и позволяет организовать подключение к учрежденческой производственной автоматической телефонной станции (УПАТС), **порту аналоговых соединительных линий KTS (the loop start trunk port of a Key Telephone System (KTS))** или телефонного аппарата к каждому порту.

Плата SLC обладает следующими функциями и возможностями.

- обеспечивает батарейное питание  $-48\text{ В}$  постоянного тока для подключенных телефонов абонентов.
- обеспечивает генерацию вызывного сигнала, .
- отслеживает состояние трубки на телефонном аппарате (снята/положена), набор номера (импульсным методом), ответ на вызов.
- защищает абонентскую линию и систему от ударов молний, высоких напряжений и переходных помех, генерируемых абонентской линией.
- преобразует аналоговый сигнал в цифровой ИКМ сигнал и передает его модулю управления. Так же выполняет обратное преобразование цифрового ИКМ сигнала в аналоговый сигнал.
- обеспечивает функцию дифференциальной системы, для разделения трактов приема и передачи аналогового голосового сигнала.

## Плата LOOP

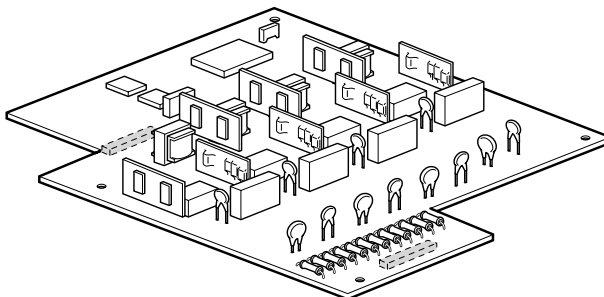
Плата шлейфной сигнализации LOOP (**Loop Start Trunk**) – опциональная плата, которая обеспечивает локальное расширение интерфейса соединительных линий. Она обеспечивает 4 порта, каждый из которых подключается к SLC порту УПАТС, или **KTS**

Она обеспечивает соединение с УПАТС или местными телефонными станциями.

Функции и возможности платы LOOP.

- Она обеспечивает функцию детектирования сигнала.
- Имеет встроенные цепи подстройки импеданса.
- **Считывает сигналы состояния, такие как обнаружение посылки вызова, тональные сигналы, переполюсовка.**
- Преобразует аналоговый сигнал в цифровой с помощью ИКМ модуляции и передает его модулю управления. Она также преобразует ИКМ закодированный цифровой сигнал в аналоговый сигнал.
- Защищает систему SMG-3200 от попадания высоких напряжений, ударов молний, переходных помех.

## Структура платы





(This Page is left intentionally.)

# Chapter 3

## Installing the System

## Глава 3 Установка системы

Данная глава описывает процедуры установки системы SMG-400. Сначала, шаг за шагом, представлены процедуры установки системы, а затем конфигурирование, установка плат, подключение питания.

### Процедуры установки системы SMG-400

При монтаже системы SMG-400 должны быть выполнены следующие действия.

1. Подготовлено место для монтажа системы.
2. Оборудование должно быть доставлено и распаковано
3. Оборудование должно быть подключено к заземлению.
4. Установлены платы LOOP и MCU. (Опция)
5. Подключены кабели.
6. Включено питание, после проведения предварительной проверки.

Ниже подробно описаны каждое из этих шести действий..

## Требования к помещению, в котором будет установлена система.

Система SMG-400 может быть установлена в стив или на стол. Для обеспечения надежного функционирования системы SMG-400, необходимо подобрать место, отвечающее условиям описанным в этой главе



Пожалуйста, не устанавливаете блок на стол, покрытый тканью, и не закрывайте вентиляционные отверстия.

## Требования к помещению.

Помещение для установки оборудования должно отвечать следующим требованиям по безопасности и параметрам окружающей среды (температуры/влажности)



- Установка должно производиться только квалифицированным персоналом.
- Установка должна производиться в помещении с ограниченным доступом.

## Требования по безопасности

- Удалите из помещения легковоспламеняющиеся и взрывоопасные объекты
- Перед монтажом системы удостоверьтесь в безопасности силовых цепей, частоту и уровень питающего напряжения, заземление, и т.д.
- If the power switch or circuit breaker is open, be sure to remove the power supply line's blocking route.
- Составьте инструкцию, описывающие меры предпринимаемые в случае чрезвычайных ситуация, приспособление для проведения для искусственного дыхания, например на случай поражения электрическим током.

## Требования в температуре/влажности

- Поддерживайте постоянную температуру и влажность в пределах:
  - Температура : 0°C~ 45°C
  - Влажность : 10% – 90%
- Не устанавливайте в не отапливаемых помещениях, не подвергайте воздействию прямых солнечных лучей.
- Вовремя или после установки системы, установите в комнате вентилятор для предотвращения накопления пыли

## Требования к заземлению.

При подключении заземления должно быть рассмотрено следующее.

- Заземление, подключенное к разъему заземления SMG-3200 должно обладать высокой проводимостью
- Должна быть организована одна общая точка подключения, если для заземления всего внешнего оборудования используется заземление системы.
- Заземление SMG-3200 нельзя подключать к трубам водоснабжения или отопления.
- Питание и заземление, должны удовлетворять требованиям национального стандарта. Для определения соответствия этому стандарту должны быть произведена соответствующая проверка.
- Стандарты питания и заземления удовлетворяют требованиям национальных стандартов, если это заверено организацией производящей монтаж.

## Требования к питанию

Питание системы SMG-400 осуществляется переменным током.

Источник переменного тока должен быть предназначен исключительно для системы SMG-3200. Этот источник не должен параллельно использоваться другими устройствами. Источник должен быть расположен в безопасном месте, для того, чтобы избежать случайного отключения питания.

Используемая розетка должна быть рассчитана на потребляемую SMG-3200 мощность.

Требования системы SMG-3200:

- вход: переменный ток 110-240В
- выход: -48В(25Вт), +5В(10Вт), +3.3В(15Вт)

## Требования к линиям

При подключении линий следует обратить внимание на следующие вопросы.

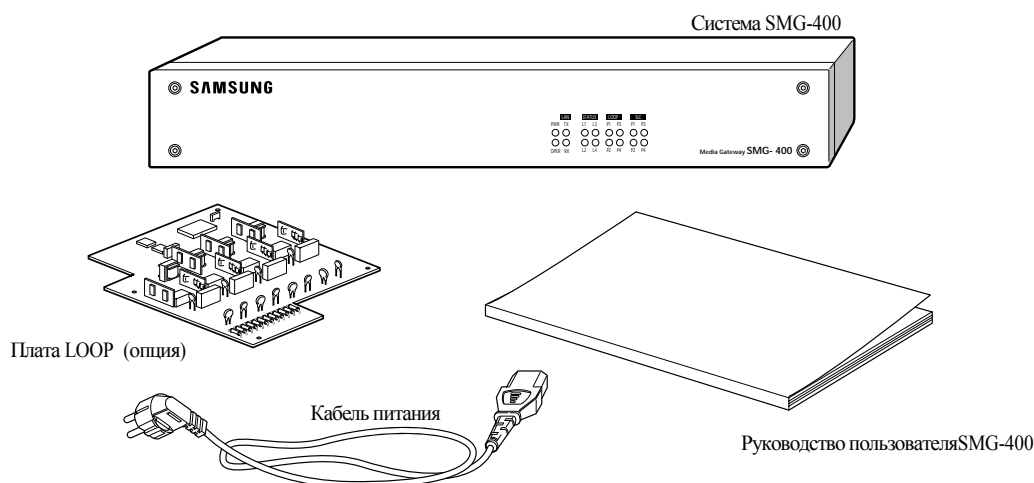
- Если кроссировка осуществляется в месте с высокой влажностью, удалите всю влагу до начала работ.
- Защитите кабель от деформаций и повреждений.
- Радиус загиба кабеля должен быть как минимум в 6 раз больше диаметра кабеля.
- Внимательно следите за состоянием изоляции кабеля, для предотвращения ее разрушения и замыкания не защищенных изоляцией проводов.
- Максимально допустимое сопротивление линии – 1.8 кОм, Сопротивление между проводами – должно быть выше 20кОм, сопротивление между каждым проводом и землей – выше 20 кОм. (За исключением особо оговоренных случаев)
- Не прокладываете линии рядом с высоковольтными силовыми линиями.

## Распаковка оборудования

После выбора площадки для монтажа системы SMG-400 и завершения всех подготовительных мероприятий, доставьте упакованное оборудование SMG-400 в подготовленное помещение.

Распакуйте оборудование и удостоверьтесь в комплектности поставленного оборудования. Обычно в комплект поставки входят:

- ☐ отдельно упакованное оборудование системы SMG-400
- ☐ отдельно упакованная плата LOOP (опция)
- ☐ кабель питания
- ☐ руководство пользователя SMG-400



И остальные предметы состав которых определяется при заказе оборудования. Внимательно сравните комплект поставки и полученное вами оборудование. Если вы обнаружите отсутствие каких-либо элементов свяжитесь с дистрибьютором оборудования



Оборудование может быть повреждено, если для вскрытия упаковки Вы будете использовать острые предметы.

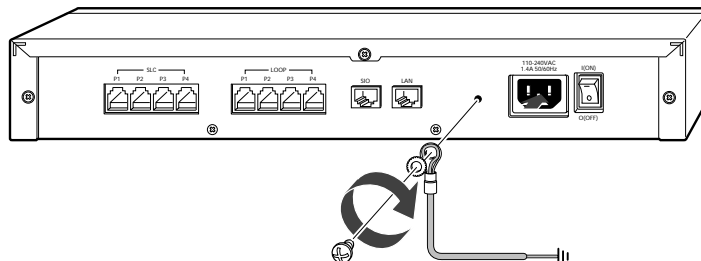


Перед снятием верхней крышки убедитесь, что шнур питания отключен от розетки.

## Подключение кабелей заземления

Подключение защитного заземления к SMG-3200 осуществляется за счет использования 3х проводного кабеля питания. Провод заземления кабеля питания (зелено-желтый) подключается к земле системы. Провод «Земля» подключается напрямую к контакту заземления на задней панели системы.

Защитное заземления (РЕ) используется для защиты от выбросов напряжения и обеспечения электрической безопасности системы. Система должна быть подключена к правильно заземленной розетке. Если защитное заземление отвечает предъявляемым к нему требованиям никакого дополнительного заземления, в том числе TRC, не требуется.



Перед подключением кабеля заземления удостоверьтесь, что питающий кабель отключен. Подключение заземления при подключенном питании может привести к повреждению оборудования, и даже гибели человека.



## Установка платы LOOP

Данный раздел описывает процесс установки платы LOOP на плату MCU системы SMG-400. Плата LOOP необходимо при использовании системы SMG-400 в режиме узлового шлюза. Плата LOOP подключается к УПАТС или KTS в качестве FXO/FXS.



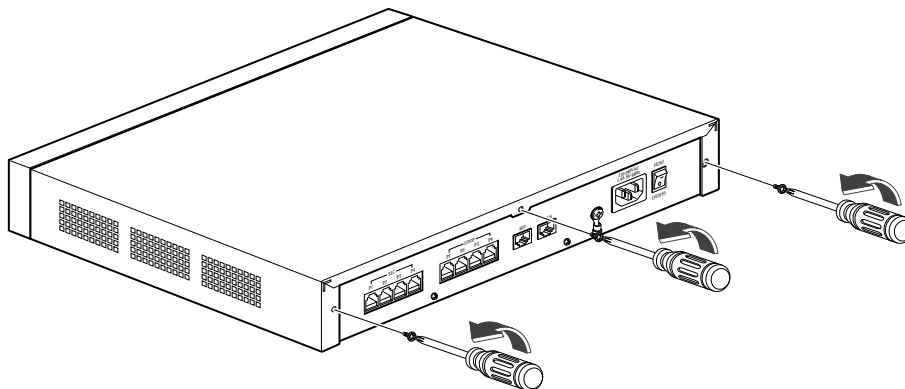
Перед установкой платы LOOP, удостоверьтесь, что кабель питания вынут из розетки и все кабели связи отключены от соответствующих портов.

При установке платы LOOP на плату MCU необходимо принимать во внимание следующее.

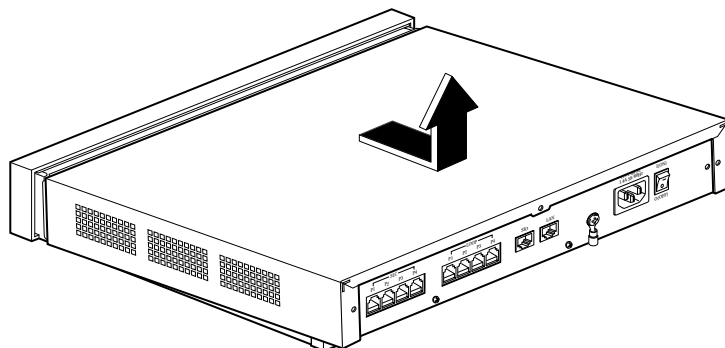
- Человеческое тело может служить аккумулятором высоковольтного заряда статического электричества. Перед выполнением каких-либо действий с платами системы, удалите статический заряд дотронувшись до какой-либо заземленной части оборудования.
- По возможности не касайтесь задних разъемов платы и контактов перемычек.
- Необходимо заземлить рабочую плоскость, на которой размещается плата с целью навивки перемычек. Полезно также подключить заземляющую клипсу к упаковочному мешку платы.
- Рекомендуется также надевать антистатическую повязку на запястье, при работе с платой.

После принятия описанных выше мер предосторожности установите плату LOOP на плату MCU, следующим образом.

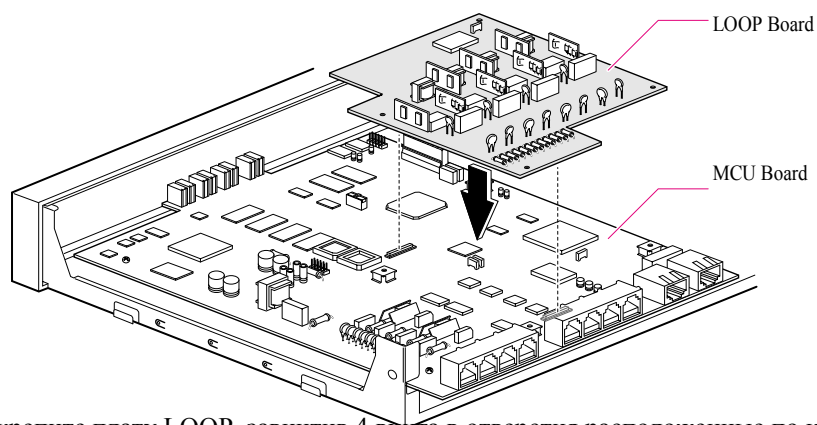
1. Выкрутите три винта, расположенные по краям и в середине задней SMG-400.



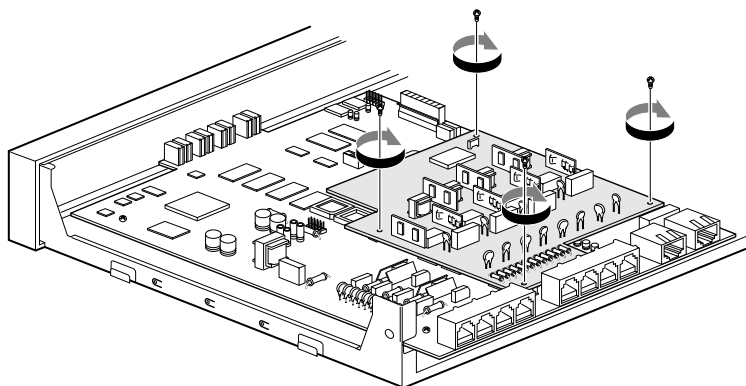
2. Слегка сдвиньте крышку SMG-400 назад и поднимите.



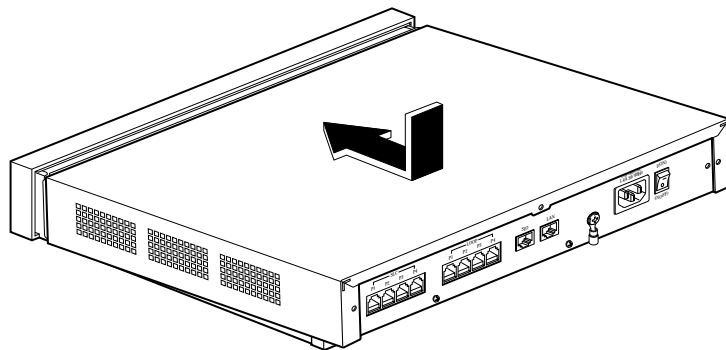
3. Сориентируйте плату LOOP таким образом, чтобы ее разъемы совпали с разъемами платы MCU, вставьте плату и нажмите на нее руками.



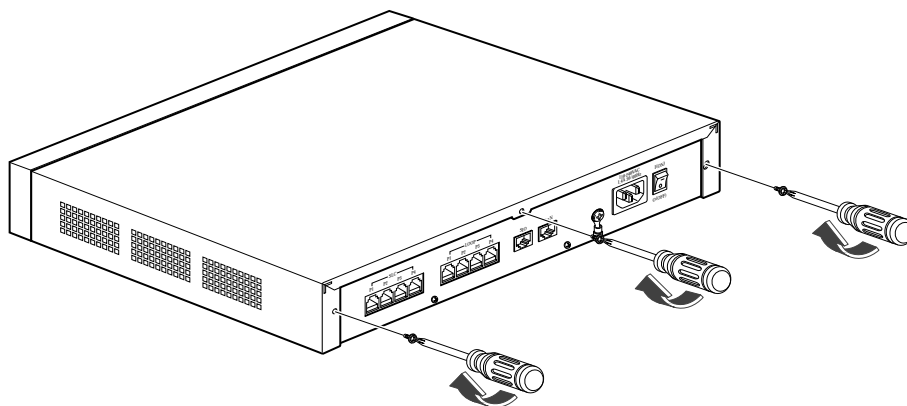
4. Закрепите плату LOOP, завинтив 4 винта в отверстия расположенные по краям платы.



5. Установите на место крышку SMG-400, для этого наденьте ее и сдвиньте вперед.



6. Закрутите 3 винта, снятие которых описано в п. 1.



## Монтаж на стену

Система SMG-400 может быть установлена на столе или подвешена на бетонной или деревянной стене. Данный раздел описывает процесс монтажа системы SMG-400 на бетонную или деревянную стену. При установке системы SMG-400 на столе, пропустите этот раздел и переходите к главе “Подключение кабелей”.

## Монтаж на бетонную стену

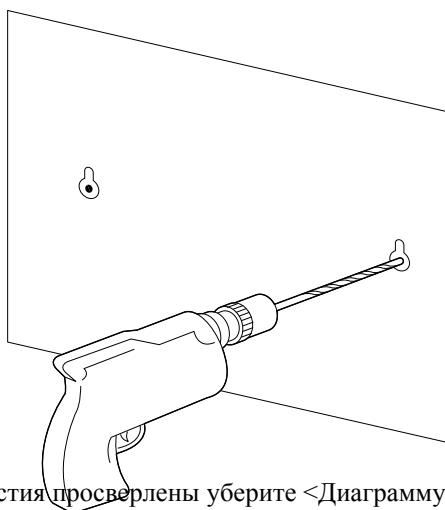
### Необходимые инструменты

Следующие инструменты необходимы при монтаже системы SMG-400 на бетонную стену. Приготовьте их заранее.

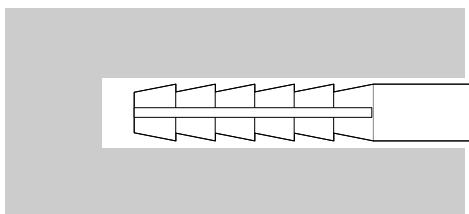
- Электрическая дрель, молоток
- Крестообразная отвертка (6.5mm)
- Два дюбеля, два крестообразных шурупа.

### Монтаж

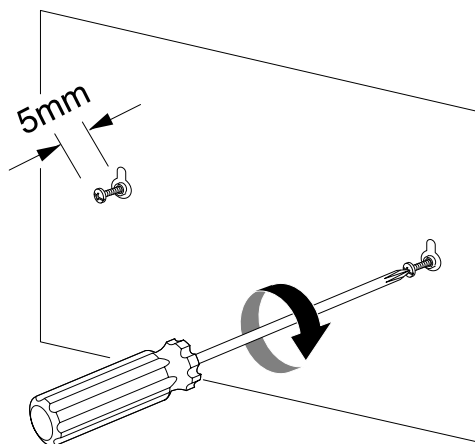
1. Отсоедините <Диаграмму расположения шурупов> (Screw Position Indicating Diagram) приколотую к данному руководству.
2. Приложите <Диаграмму расположения шурупов> (Screw Position Indicating Diagram) к стене, на которую будет установлена система SMG-400.
3. Просверлите отверстия в стене, в местах указанных в <Диаграмме расположения шурупов> (Screw Position Indicating Diagram). Глубина отверстий – не менее 35 мм, диаметр - 5.5 мм, таким образом, чтобы дюбели легко входили в отверстия.



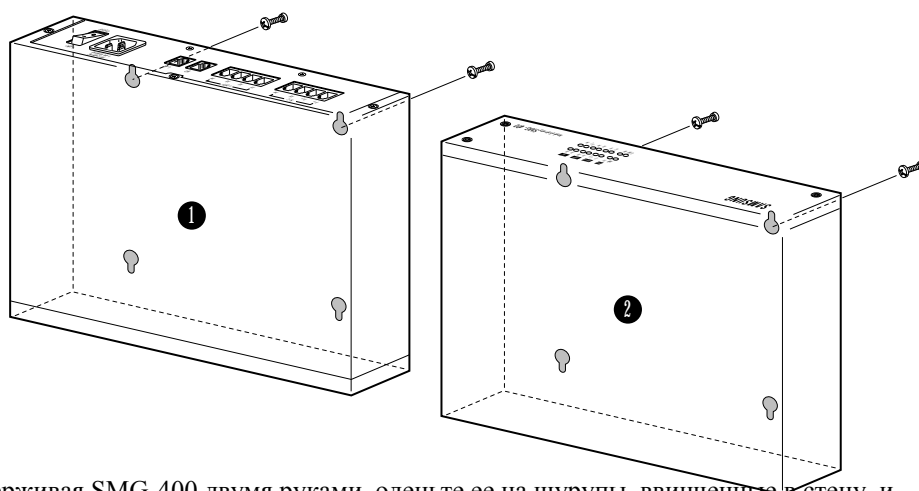
4. После того, как отверстия просверлены уберите <Диаграмму расположения шурупов> (Screw Position Indicating Diagram)
5. Забейте дюбели в отверстия молотком.



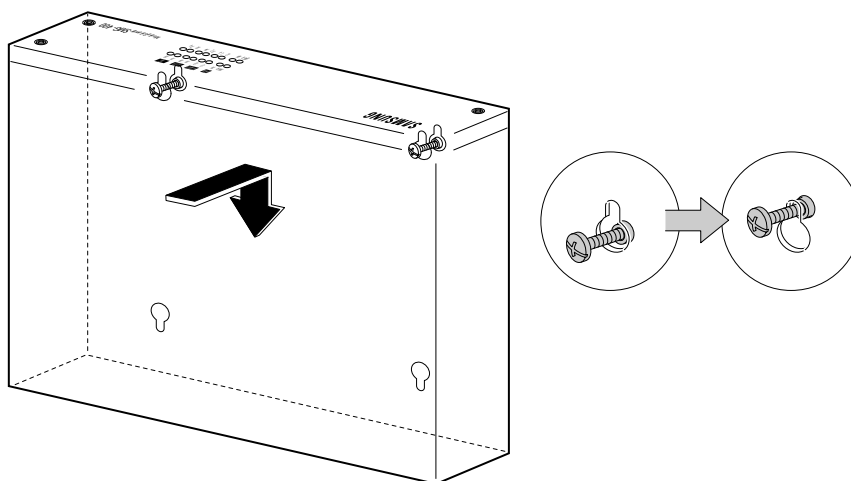
6. С помощью крестообразной отвертки закрутите шурупы в отверстия. Не закручивайте шурупы до конца, оставьте их торчать из стены примерно на 5 мм.



7. На нижней крышке SMG-400 имеются 4 отверстия. Из них выберите 2, на которые система будет подвешиваться к стене, в зависимости от необходимого направления подвеса.
- ❶ В случае монтажа системы таким образом, чтобы порты расположенные на задней панели системы выходили вверх, подвесьте систему за отверстия расположенные в задней части нижней крышки.
  - ❷ При монтаже системы таким, образом, чтобы вверх выходили светодиоды состояния системы, подвесьте систему за отверстия расположенные в передней части нижней крышки.



8. Удерживая SMG-400 двумя руками, оденьте ее на шурупы, ввинченные в стену, и опустите.



## Установка на деревянную стену.

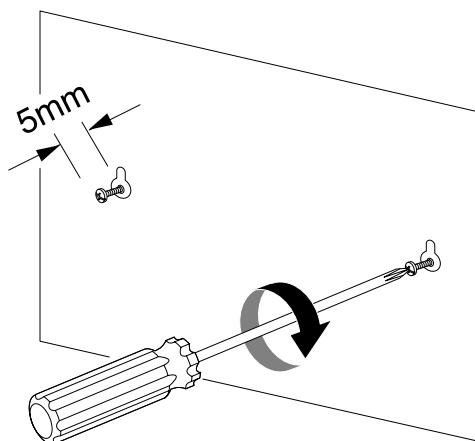
### Необходимые инструменты

Следующие инструменты необходимы при монтаже системы SMG-400 на деревянную стену. Приготовьте их заранее.

- Крестообразная отвертка (6.5mm)
- Два крестообразных шурупа.

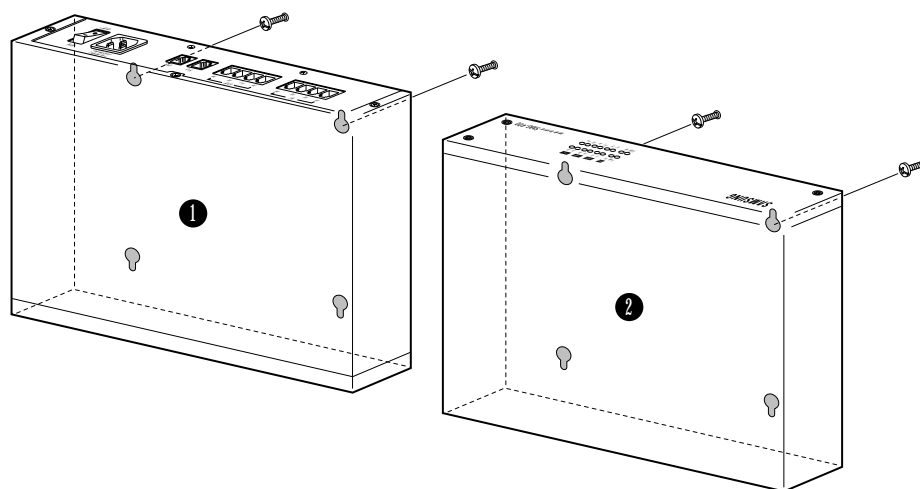
### Монтаж

1. Отсоедините <Диаграмму расположения шурупов> (Screw Position Indicating Diagram) приколотую к данному руководству.
2. Приложите <Диаграмму расположения шурупов> (Screw Position Indicating Diagram) к стене, на которую будет установлена система SMG-400.
3. С помощью крестообразной отвертки закрутите шурупы в отверстия, указанные в <Диаграмме расположения шурупов> (Screw Position Indicating Diagram). Не закручивайте шурупы до конца, оставьте их торчать из стены примерно на 5 мм.



4. После того, как шурупы закручены, уберите <Диаграмму расположения шурупов> (Screw Position Indicating Diagram).

5. На нижней крышке SMG-400 имеются 4 отверстия. Из них выберите 2, на которые система будет подвешиваться к стене, в зависимости от необходимого направления подвеса.
- ❶ В случае монтажа системы таким образом, чтобы порты расположенные на задней панели системы выходили вверх, подвесьте систему за отверстия расположенные в задней части нижней крышки.
  - ❷ При монтаже системы таким, образом, чтобы вверх выходили светодиоды состояния системы, подвесьте систему за отверстия расположенные в передней части нижней крышки.



6. Удерживая SMG-400 двумя руками, оденьте ее на шурупы, ввинченные в стену, и опустите.



## Подключение кабелей

Для создания VoIP сети подключите кабели к портам, расположенным на задней панели системы.



В этом разделе, номера контактов портов УПАТС и **KTS** даны, относительно УПАТС INFOREX, производства компании Samsung. В случае подключения к другой УПАТС или **KTS**, подключайте кабели, основываясь на названии контактов.

1. При подключении SMG-400 к УПАТС или **KTS** по соединительной линии, подключите один конец кабеля RJ-11 к SLC порту SMG-400, а другой конец к порту LOOP УПАТС или **KTS**.

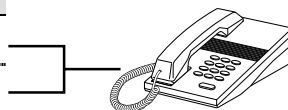
SLC порт SMG-3200		LOOP порт УПАТС или <b>KTS</b>	
Контакт	Название	Название	Контакт
3	Tip (провод А)	Tip 0 (провод А)	1
4	Ring (провод Б)	Ring 0 (провод Б)	26

2. При подключении SMG-400 к УПАТС или **KTS** по абонентской линии, подключите один конец кабеля RJ-11 к LOOP порту SMG-400, а другой конец к порту SLC УПАТС или **KTS**.

LOOP порт SMG-400		SLC порт УПАТС или <b>KTS</b>	
Контакт	Название	Название	Контакт
3	Tip (провод А)	Tip 0 (провод А)	1
4	Ring (провод Б)	Ring 0 (провод Б)	26

3. Для подключения к SMG-3200 аналогового терминала, например, аналогового телефона или факса, подключите один конец кабеля RJ-11 к SLC порту SMG-400, а другой к порту аналогового терминала.

SLC порт SMG-400	
Контакт	Название
3	Провод А
4	Провод Б



4. При подключении SMG-400 к локальной сети. Подключите один конец кабеля RJ-45 (витая пара 5-ой категории) к порту LAN системы SMG-3200, а другой конец к Ethernet порту хаба или коммутатора.

LAN порт SMG-400		Ethernet порт коммутатора	
Контакт	Название	Название	Контакт
1	Tx+	Rx+	1
2	Tx-	Rx-	2
3	Rx+	Tx+	3
6	Rx-	Tx-	6

5. Подключение терминала управления. Подключите один конец последовательного кабеля к порту SIO системы SMG-400, а другой к последовательному порту PC.

SIO порт SMG-400		9 контактный разъем последовательного порта PC	
Контакт	Название	Название	Контакт
2	Tx	Rx	2
3	Rx	Tx	3
5	GND	GND	5

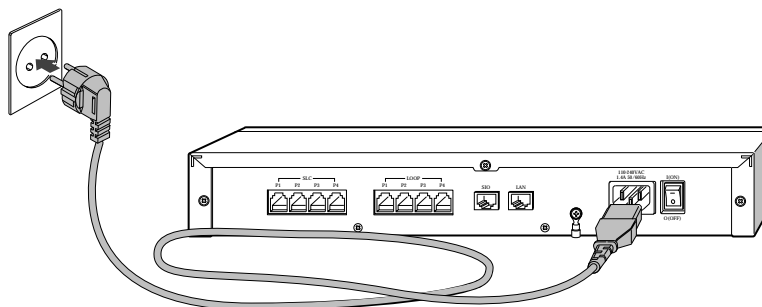
## Подключение кабелей питания.

При подключении кабелей питания к SMG-400, вы должны следовать приведенным ниже указаниям.

- Не подключайте другое оборудование к той же розетке, в которую включена система, для того чтобы избежать неправильной работы или возгорания оборудования из-за помех или недостаточного уровня напряжения.
- Оборудование должно подключаться к стабилизированному бесперебойному источнику переменного тока, т.к. отключение питания (например, ночью) может привести к неправильной работе системы.

После выполнения приведенных выше указаний, подключите кабель питания как показано ниже.

1. На задней панели SMG-400 расположен разъем для подключения питания.
2. Соедините заземленную розетку и разъем для подключения питания сетевым кабелем.



(This Page is left intentionally.)

# Chapter 4

## Configuring the System

## Глава 4 Конфигурирование системы

Эта глава описывает процедуры конфигурирования окружения SMG-400 с помощью консольного терминала, а также процедуру регистрации пользователя при работе с терминалом.

### Настройка Терминала

Способы настройки терминала зависят от типа терминала и операционной системы. В этом руководстве, в качестве примера использован терминал из состава операционной системы Windows 98.

### Установки терминала

Пользователь может подключить ASCII терминал, например VT100 или VT220 или PC с программно эмулируемым терминалом.

- |                        |   |
|------------------------|---|
| • Эмуляция             | <input type="checkbox"/> VT100/ANSI совместимый |
| • Бит в секунду        | <input type="checkbox"/> 38400                  |
| • Бит данных           | <input type="checkbox"/> 8                      |
| • Проверка на четность | <input type="checkbox"/> Отсутствует            |
| • Стоповых бит         | <input type="checkbox"/> 1                      |
| • Управление потоком   | <input type="checkbox"/> Xon/Xoff (программный) |

### Установки Терминала

Для того чтобы настроить терминальную программу выполните следующие шаги:

1. Включите PC и загрузите Windows 98
2. Нажмите кнопку Start (Пуск) и выбирайте **Program → Accessories → Communication → HyperTerminal (Программы – Стандартные – Связь - HyperTerminal)**.
3. После того как появиться окно HyperTerminal дважды нажмите на иконку **Hypertrm**.
4. После появления окна Connection Description (Описание подключения), введите имя сессии в графе **Name** (Название) и выбирайте знак из представленных. Затем нажмите ОК.
5. Затем появиться следующее диалоговое окно <Phone Number> (Подключение к), в котором пользователь должен ввести адрес для подключения терминала. Так как

---

терминал напрямую подключается к SMG-400 через последовательный порт, выберите **Connect using** (Подключение) через соответствующий последовательный порт.

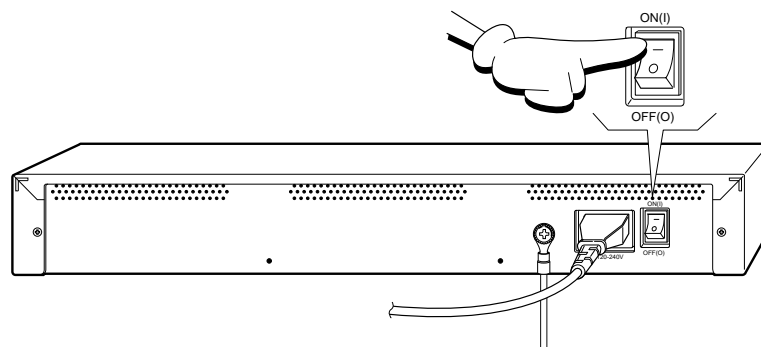
6. После этого появиться окно <COMx Properties> (Настройки порта), в котором необходимо ввести параметры выбранного порта. Выбирайте значения для каждого из параметров и нажмите [OK].
7. После этого появиться новое активное подключение, вводя команды в котором можно управлять конфигурацией SMG-400.

## Запуск SMG-400

Этот раздел описывает процедуру регистрации с использованием интерфейса управления CLI, после включения SMG-400.

### Включение

После появления окна терминала на экране, включите SMG-400 кнопкой включения питания, расположенной на задней панели системы.



После включения системы, в течении примерно 60 секунд происходит процесс инициализации. Выполняется POST-тест (Самотестирования при включении) и загружаются заводские настройки и отображаются на терминале.

Если загрузка системы SMG-400 завершена успешно, то

- ☞ Светодиоды L3 и PWR горят зеленым.
- ☞ Светодиоды L2 и OPER мигают зеленым.

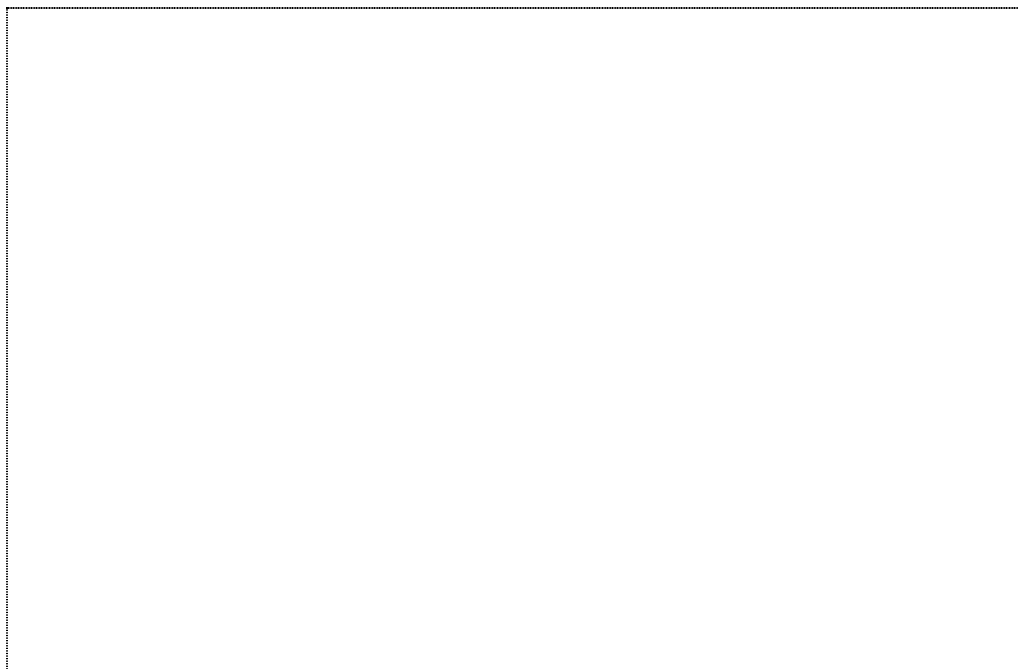


- Login:

- Login: smg400

- ```
Login      : smg400
Password   : smg400v1
```

- [illegible]



5. Нажмите [Enter], и на экране будет отображено приглашение SMG-400.

SMG400:168.219.78.37>

## Конфигурирование рабочего окружения

Для работы SMG-400 необходима только основная информация конфигурации, а в качестве подробной информации о конфигурации окружения системы, автоматически, вводятся значения по умолчанию.

Следующие три параметра необходимо ввести для работы SMG-400. Остальные параметры конфигурации окружения обычно не используются.

- |                                                |   |                                                        |
|------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> TCP/IP Configuration  | : | IP адрес, маска подсети, шлюз по умолчанию             |
| <input type="checkbox"/> System Operation Mode | : | Режим работы – шлюз, тип ИКМ                           |
| <input type="checkbox"/> VoIP Configuration    | : | конфигурации таблицы VoIP/устройства управления шлюзом |

Этот раздел описывает конфигурирование рабочего окружения системы после включения и регистрации пользователя в системе.



Сообщения, отображаемые на терминале, описанные в этом разделе, могут отличаться в зависимости от версии программного обеспечения, и могут отличаться от сообщений которые вы увидите на вашем терминале.



При конфигурирования рабочего окружения, нажатие клавиши [Enter] без ввода значения параметра равносильно вводу значения по умолчанию для данного параметра.

# Конфигурирование TCP/IP

Для того, чтобы использовать протокол TCP/IP для организации связи через Интернет, необходимо ввести информацию о конфигурации сети, такую как IP адрес, маска подсети, и шлюз по умолчанию.

SMG-400 обеспечивает два способа конфигурирования TCP/IP.

## ❶ Автоматическое конфигурирование

Автоматическое конфигурирование параметров TCP/IP используя протокол DHCP (Протокол Динамического Конфигурирования Хоста).

## ❷ Ручное конфигурирование

Ввод статического IP адреса, маски подсети, и шлюза по умолчанию для SMG-400.

Перед конфигурированием TCP/IP, определите, будет ли конфигурирование TCP/IP производиться автоматически или нет.

- Для автоматического конфигурирования требуется, чтобы DHCP сервер поддерживал услугу удаленного конфигурирования.
- В случае если автоматическое конфигурирование не возможно, вы должны задать следующие параметры, для того чтобы ввести установки TCP/IP вручную.
  - IP адрес и маска подсети для SMG-400
  - IP адрес шлюза по умолчанию

## ❶ Автоматическое конфигурирование

Для ввода информации о параметрах TCP/IP автоматически, используя сервер DHCP, сконфигурируйте SMG-400 как DHCP клиента, выполнив следующие шаги

1. В системном приглашении SMG-400, введите 'sysmenu' и нажмите [Enter].

```

help          Print This List
sysmenu       System Configuration
pstnmenu      PSTN Configuration
voipmenu      VoIP Configuration
quit          Logout

Please Press Enter Key!!!

SMG400:168.219.78.37> sysmenu
```

2. В появившемся меню <System Configuration Menu> введите '0' и нажмите [Enter].

```
<<<<< System Configuration Menu >>>>>
```

```
[0] DHCP Client Setting
[1] Network Configuration
[2] Login ID Configuration
[3] System Upgrade
[4] Display System Version
[5] Default DB Setting
[6] Restart System
[7] Exit
```

```
Select ? 0
```

3. В меню <DHCP Client Setting> введите 'y' и нажмите [Enter].

```
<<<<< DHCP Client Setting >>>>>
```

| No | Items           | Value |
|----|-----------------|-------|
| 0  | DHCP Client Set | OFF   |

[ . :Exit ]

```
Set DHCP Client? (y: ON, n: OFF): OFF -> Y
```

4. После появления сообщения о перезапуске системы введите 'y' и нажмите [Enter].

```
Good
```

```
# System Configuration has changed. Restart? (y: Now, n: Later) -> Y
```

5. Зарегистрируйтесь снова после перезагрузки системы.

## ② Ручное конфигурирование

Следуя настоящим инструкциям задайте IP адрес, маску подсети, и IP адрес шлюза по умолчанию для SMG-400.

1. В системном приглашении SMG-400, введите 'sysmenu' и нажмите [Enter].

```
help          Print This List
sysmenu       System Configuration
pstnmenu      PSTN Configuration
voipmenu      VoIP Configuration
quit          Logout
```

Please Press Enter Key!!!

SMG400:168.219.78.37> **sysmenu**

2. В появившемся меню <System Configuration Menu> введите '0' и нажмите [Enter].

```
<<<< System Configuration Menu >>>>
```

```
[0] DHCP Client Setting
[1] Network Configuration
[2] Login ID Configuration
[3] System Upgrade
[4] Display System Version
[5] Default DB Setting
[6] Restart System
[7] Exit
```

Select ? **1**

3. В меню <Network Configuration> введите 'y' нажмите [Enter].

```

<<<< Network Configuration >>>>

+-----+-----+-----+
| No | Items | Value |
+-----+-----+-----+
0	IP Address	168.219.78.37
1	Gateway Address	168.219.78.1
2	Netmask	255.255.255.0
3	TOS(Type Of Service)	0x0
4	MAC Address(Read Only)	SAMSUNG(00-00-F0)-AB-CD-0D
+-----+-----+-----+
[ . :Exit

]

Change Network Configuration? (y: Yes, n: No) -> y

```

4. После вывода следующего сообщения введите IP адрес SMG-400 и нажмите [Enter].

```
IP Address (dot form): 168.219.78.37 -> 168.219.76.39
```

5. Введите IP адрес шлюза по умолчанию и нажмите [Enter].

```
Gateway Address (dot form): 168.219.78.1 -> 168.219.76.1
```

6. Введите маску подсети для IP адреса SMG-400 и нажмите [Enter].

```
Netmask(dot form): 255.255.255.0 -> 255.255.255.0
```

7. Параметр TOS (ТипУслуги) используется для того, чтобы задать приоритет голосовых пакетов передаваемых от SMG-400 по сети, что позволяет сети обеспечить управление качеством обслуживания (QOS). Введите соответствующее значение TOS и нажмите [Enter].

```

+-----+
| TOS(Type Of Service) Field |
+-----+
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
+-----+
| Priority | D | T | R | 0 | 0 |
+-----+
(Input Value Range: 0x00 ~ 0xFF)
(Default Value: 0x00)

TOS Value (Default: 0x00): 0x00 -> 0x01

```



Уточните конфигурацию TOS у администратора сети. Для более эффективного использования TOS, сетевое оборудование маршрутизации, подключенное к SMG-400 заранее должно быть сконфигурировано на поддержку TOS. При необходимости, значение параметра TOS можно изменять независимо от настроек DHCP сервера.

8. На экране будут отображены измененные параметры сети и сообщение о необходимости перезагрузить систему. Убедитесь в правильности введенных значений, наберите 'y' и нажмите [Enter].

```

Good
>>> IP Address    = 168.219.78.37
>>> Gateway       = 168.219.78.1
>>> Subnet Mask   = 255.255.255.0
>>> TOS           = 0x0

# System Configuration has changed. Restart? (y: Now, n: Later) -> y

```

9. Зарегистрируйтесь снова после перезагрузки системы.



## Конфигурирование рабочего режима системы

После конфигурирования параметров TCP/IP вы должны задать режим работы шлюза и тип ИКМ. Этот раздел описывает процедуры конфигурирования рабочего режима системы.

### Установка режима работы шлюза

Шлюз SMG-400 может работать в одном из 2-х режимов

- ☐ Режим узлового шлюза: SMG-400 связан с УПАТС или KTS по соединительным линиям ТФОП без подключения абонентских линий.
- ☐ Режим отдельного шлюза: к SMG-400 подключены аналоговые телефоны, соединительные линии ТФОП, телефоны абонентов подключены через порт SLC.

Задайте режим работы шлюза SMG-400 в соответствии со следующими инструкциями.

1. В системном приглашении SMG-400, введите 'pstnmenu' и нажмите [Enter].

```
help          Print This List
sysmenu       System Configuration
pstnmenu      PSTN Configuration
voipmenu      VoIP Configuration
quit          Logout
```

Please Press Enter Key!!!

```
SMG400:168.219.78.37> pstnmenu
```

2. В меню <PSTN Configuration Menu> введите '0' и нажмите [Enter].

```
<<<< PSTN Configuration Menu >>>>

[0] Gateway Operation Mode
[1] PSTN Rerouting Insert Digit
[2] PCM Method
[3] Dial Method
[4] SLC Signal
[5] Trunk Signal
[6] Call Control Method
[7] Ring Cadence
[8] System Tone Cadence
[9] CO Tone Cadence
[10] Gain Control
[11] Diagnosis
[12] MMC Port Block/UnBlock
[13] Display Card Configuration
[14] Display Port Status
[15] Save & Exit
[16] Exit

Select ? 0
```

3. Для того, чтобы задать режим работы шлюза SMG-400, введите '0' и нажмите [Enter].

```
<<<< Gateway Operation Mode >>>>

+---+-----+-----+-----+
| No | Items      | Value      | Default    |
+---+-----+-----+-----+
| 0  | Gateway Operation Mode | Standalone | Tandem Gateway |
+---+-----+-----+-----+

                                [ .

:Exit ]

Configuration Item Number: 0
```

4. Введите номер требуемого режима работы шлюза и нажмите [Enter].

---

```
Gateway Operation Mode (0:Tandem Gateway, 1:Standalone): Standalone -> 0
```

5. Для того, чтобы закрыть текущий экран введите '.' и нажмите [Enter].

```
Configuration Item Number: .
```

6. Вы вернетесь в меню <PSTN Configuration Menu>.

## Установка типа ИКМ

ИКМ (импульсно-кодовая модуляция) – это наиболее часто используемый метод аналого-цифрового преобразования (способ преобразования аналогового сигнала в цифровой). SMG-400 обеспечивает 2 типа ИКМ кодирования, по закону А и по закону  $\mu$ .

- Закон А: Закон А – стандарт МСЭ-Т (Международного Союза Электросвязи) аналогово-цифрового преобразования.. Закон А используется в большинстве телефонных сетей в Европе.
- Закон  $\mu$  : Закон  $\mu$  – стандарт МСЭ-Т (Международного Союза Электросвязи) аналогово-цифрового преобразования.. Закон  $\mu$  используется в большинстве телефонных сетей в Северной Америке.

Для выбора типа ИКМ выполните следующие шаги.

1. В меню <PSTN Configuration Menu>, введите ‘2’ и нажмите [Enter].

```
<<<<< PSTN Configuration Menu >>>>>

      [0] Gateway Operation Mode
      [1] PSTN Rerouting Insert Digit
      [2] PCM Method
      [3] Dial Method
      [4] SLC Signal
      [5] Trunk Signal
      [6] Call Control Method
      [7] Ring Cadence
      [8] System Tone Cadence
      [9] CO Tone Cadence
     [10] Gain Control
     [11] Diagnosis
     [12] MMC Port Block/UnBlock
     [13] Display Card Configuration
     [14] Display Port Status
     [15] Save & Exit
     [16] Exit

Select ? 2
```

2. В меню <PCM Method> введите '0' и нажмите [Enter].

```
<<<< PCM Method >>>>

+-----+-----+-----+-----+
| No |           Items           | Value | Default |
+-----+-----+-----+-----+
| 0 |           PCM Type        | A_LAW | A_LAW   |
+-----+-----+-----+-----+

[ .

:Exit ]

Configuration Item Number: 0
```

3. Введите номер соответствующий требуемому типу ИКМ и нажмите [Enter].

```
Configuration Item Number: 0
PCM Type (0:U_LAW, 1:A_LAW): A_LAW -> 1
```

4. Для того чтобы вернуться к предыдущему экрану введите '.' и нажмите [Enter].

```
Configuration Item Number: .
```

5. В меню <PSTN Configuration Menu> введите '16' и нажмите [Enter].

```
<<<< PSTN Configuration Menu >>>>

[0] Gateway Operation Mode
[1] PSTN Rerouting Insert Digit
[2] PCM Method
[3] Dial Method
[4] SLC Signal
[5] Trunk Signal
[6] Call Control Method
[7] Ring Cadence
[8] System Tone Cadence
[9] CO Tone Cadence
[10] Gain Control
[11] Diagnosis
[12] MMC Port Block/UnBlock
```

```
[13] Display Card Configuration  
[14] Display Port Status  
[15] Save & Exit  
[16] Exit
```

Select ? **16**

6. На экране будет отображено сообщение о том, требуется ли записать изменения конфигурации в энергонезависимом ПЗУ, введите 'y' и нажмите [Enter].

```
# PSTN Configuration has changed. Save? (y: Yes, n: No) -> y
```

7. Измененные данные сохраняются в ПЗУ, на экран выводится первоначальное меню интерфейса управления из командной строки.

# Конфигурирование VoIP

Этот раздел описывает процедуры конфигурирования параметров VoIP. Процедура конфигурирования параметров VoIP определяется тем, используется ли для трансляции псевдонимов, например телефонных номеров в формат E.164, адресов электронной почты, и идентификаторы H323 в IP адреса, устройство управления шлюзом.

- ❶ без использования устройства управления шлюзом  
необходимо создать VoIP таблицу. При создании таблицы VoIP, обратитесь к администратору сети за необходимой информацией.
- ❷ с использованием устройства управления шлюзом  
регистрируйте информацию устройства управления шлюзом. Необходимо регистрировать следующие данные
  - IP адрес и псевдоним (имя хоста) устройства управления шлюзом
  - H.323 идентификатор SMG-400 должен быть зарегистрирован в устройстве управления шлюзом

## ❶ без использования устройства управления шлюзом

создайте таблицу VoIP в соответствии со следующими инструкциями.

1. В системном приглашении SMG-400, введите 'voipmenu' и нажмите [Enter].

```

help                Print This List
sysmenu             System Configuration
pstnmenu            PSTN Configuration
voipmenu            VoIP Configuration
quit                Logout

Please Press Enter Key!!!

SMG400:168.219.78.37> voipmenu
  
```

2. В меню <VoIP Configuration Menu> введите '4' и нажмите [Enter].

```
<<<< VoIP Configuration Menu >>>>

      [0] VoIP General Option
      [1] VoIP DSP Option
      [2] VoIP Gatekeeper Option
      [3] VoIP Routing Table
      [4] VoIP Remote IP Table
      [5] VoIP Remote IP Status
      [6] Save & Exit
      [7] Exit

Select ? 4
```

3. После вывода следующего сообщения введите '0' и нажмите [Enter].

```
IP Table Index Number(Range: 0 ~ 31): 0
```

4. В меню <VoIP Remote IP Table> введите номер таблицы VoIP, конфигурацию которой будете изменять и нажмите [Enter].



```
<<<< VoIP Remote IP Table >>>>
```

| No | IP Address      | No | IP Address |
|----|-----------------|----|------------|
| 0  | 168.219. 78. 40 | 16 | 0. 0. 0. 0 |
| 1  | 0. 0. 0. 0      | 17 | 0. 0. 0. 0 |
| 2  | 0. 0. 0. 0      | 18 | 0. 0. 0. 0 |
| 3  | 0. 0. 0. 0      | 19 | 0. 0. 0. 0 |
| 4  | 0. 0. 0. 0      | 20 | 0. 0. 0. 0 |
| 5  | 0. 0. 0. 0      | 21 | 0. 0. 0. 0 |
| 6  | 0. 0. 0. 0      | 22 | 0. 0. 0. 0 |
| 7  | 0. 0. 0. 0      | 23 | 0. 0. 0. 0 |
| 8  | 0. 0. 0. 0      | 24 | 0. 0. 0. 0 |
| 9  | 0. 0. 0. 0      | 25 | 0. 0. 0. 0 |
| 10 | 0. 0. 0. 0      | 26 | 0. 0. 0. 0 |
| 11 | 0. 0. 0. 0      | 27 | 0. 0. 0. 0 |
| 12 | 0. 0. 0. 0      | 28 | 0. 0. 0. 0 |
| 13 | 0. 0. 0. 0      | 29 | 0. 0. 0. 0 |
| 14 | 0. 0. 0. 0      | 30 | 0. 0. 0. 0 |
| 15 | 0. 0. 0. 0      | 31 | 0. 0. 0. 0 |

```
[ . :Exit ]
```

```
Configuration Item Number: 0
```

5. Введите IP оборудования VoIP с которым будет связываться система SMG-400 и нажмите [Enter].

```
IP Address (dot form): 0.0.0.0 ->
```

6. Для того, чтобы зарегистрировать IP адрес другой ситемы с которой также будет работать SMG-400 повторите операции 4 ~ 5.  
7. После, того как таблица VoIP будет создан, введите '.' и нажмите [Enter].

```
Configuration Item Number: .
```

8. Для того, чтобы вернуться к предыдущему меню введите '.' и нажмите [Enter].

```
IP Table Index Number(Range: 0 ~ 31): .
```

9. В меню <VoIP Configuration Menu> введите '7' и нажмите [Enter].

```
<<<< VoIP Configuration Menu >>>>

      [0] VoIP General Option
      [1] VoIP DSP Option
      [2] VoIP Gatekeeper Option
      [3] VoIP Routing Table
      [4] VoIP Remote IP Table
      [5] VoIP Remote IP Status
      [6] Save & Exit
      [7] Exit

Select ? 7
```

10. На экране будет отображено сообщение о том, требуется ли записать изменения конфигурации в энергонезависимом ПЗУ, введите 'y' и нажмите [Enter].

```
# VoIP Configuration has changed. Save? (y: Yes, n: No) -> y
```

11. Значения измененных параметров сохраняются в энергонезависимом ПЗУ.

## ② с использованием устройства управления шлюзом

Сконфигурируйте устройство управления шлюзом в соответствии со следующими инструкциями.

1. В системном приглашении SMG-400, введите 'voipmenu' и нажмите [Enter].

```
help                Print This List
sysmenu             System Configuration
pstnmenu            PSTN Configuration
voipmenu            VoIP Configuration
quit                Logout

Please Press Enter Key!!!

SMG400:168.219.78.37> voipmenu
```

2. В меню <VoIP Configuration Menu> введите '2' и нажмите [Enter].

```
<<<<< VoIP Configuration Menu >>>>>

      [0] VoIP General Option
      [1] VoIP DSP Option
      [2] VoIP Gatekeeper Option
      [3] VoIP Routing Table
      [4] VoIP Remote IP Table
      [5] VoIP Remote IP Status
      [6] Save & Exit
      [7] Exit

Select ? 2
```

3. В меню <VoIP Gatekeeper Option> введите '0' и нажмите [Enter].

```
<<<<< VoIP Gatekeeper Option >>>>>
```

| No | Items                     | Value          | Default     |
|----|---------------------------|----------------|-------------|
| 0  | Gatekeeper Connection     | Disable        | Disable     |
|    | Gatekeeper Status         | Unregistration | ..          |
| 1  | Gatekeeper Type           | Other GK       | Other GK    |
| 2  | GW Routing In GK mode     | Disable        | Disable     |
| 3  | Gatekeeper IP             | 168.219.78.38  | ..          |
| 4  | Gatekeeper Alias          | Gatekeeper     | ..          |
| 5  | Alternative Gatekeeper IP |                | 0.0.0.0     |
| .. |                           |                |             |
| 6  | Gatekeeper Down Option    | Alternative GK | Alternative |
| 7  | Gateway Name              | H.323 ID       | SMG400      |
| 8  |                           | E.164          | 400         |

```
:Exit ]
Configuration Item Number: 0
```

4. После вывода на экран следующего сообщения введите '1' и нажмите [Enter].

```
Gatekeeper Connection (0:Disable, 1:Enable): Disable -> 1
```

5. Для задания таблицы маршрутизации введите '2' и нажмите [Enter].

```
Configuration Item Number: 2
```

6. В случае, если маршрутизация осуществляется под управлением устройства управления шлюзом, введите "1" для того, чтобы использовать таблицу маршрутизации устройства управления шлюзом, после преобразования номера, используя таблицу заданную в SMG-400, или введите "0" для того, чтобы не использовать таблицу маршрутизации заданную в SMG-400. Затем нажмите [Enter].

```
GW Routing In GK Mode (0:Disable, 1:Enable): Disable -> 0
```

7. Для того, чтобы задать IP адрес устройства управления шлюзом, введите '3' и нажмите [Enter].

```
Configuration Item Number: 3
```

8. Введите IP адрес устройства управления шлюзом и нажмите [Enter].

```
Gatekeeper IP Address (dot form): 168.219.78.38 -> 168.219.78.80
```

9. Для того, чтобы задать псевдоним (имя хоста) устройства управления шлюзом, введите '3' и нажмите [Enter].

```
Configuration Item Number: 4
```

10. Введите псевдоним (имя хоста) устройства управления шлюзом и нажмите [Enter].

```
Gatekeeper Alias Name : Gatekeeper -> Gatekeeper1
```

11. Для того, чтобы задать H.323 идентификатор SMG-3200, введите '6' и нажмите [Enter].

```
Configuration Item Number: 7
```

12. Введите H.323 идентификатор SMG-3200 для данной сессии и нажмите [Enter].

```
Gateway Name H.323 ID : SMG-400 -> pa-27
```

13. Чтобы вернуться к предыдущему меню введите '.' и нажмите [Enter].

```
Configuration Item Number: .
```

14. В меню <VoIP Configuration Menu> введите '7', и нажмите [Enter].

```
<<<< VoIP Configuration Menu >>>>

      [0] VoIP General Option
      [1] VoIP DSP Option
      [2] VoIP Gatekeeper Option
      [3] VoIP Routing Table
      [4] VoIP Remote IP Table
      [5] VoIP Remote IP Status
      [6] Save & Exit
      [7] Exit

      Select ? 7
```

15. На экране будет отображено сообщение о том, требуется ли записать изменения конфигурации в энергонезависимом ПЗУ, введите 'y' и нажмите [Enter].

```
# VoIP Configuration has changed. Save? (y: Yes, n: No) -> y
```

---

16. Значения измененных параметров сохраняются в энергонезависимом ПЗУ.

# Chapter 5

## CLI (Command Line Interface)



## Глава 5 Интерфейс управления из командной строки (CLI)

Эта глава описывает интерфейс управления из командной строки, который позволяет управлять состоянием и конфигурацией SMG-400. Данная глава имеет следующую структуру: за кратким описанием пунктов меню, следует описание назначения этих меню, а затем назначение и параметры пунктов подменю.

### Конфигурация меню

Меню интерфейса CLI SMG-400 состоит из 5-ти главных пунктов (меню), каждый из которых содержит ряд подпунктов, за исключением пунктов 'help' (помощь) и 'quit' (выход).

| help | sysmenu                                                                                                                                                                                                 | pstnmenu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | voipmenu                                                                                                                                                                                       | quit |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|      | [0] DHCP Client Setting<br>[1] Network Configuration<br>[2] Login ID Configuration<br>[3] System Upgrade<br>[4] Display Package Information<br>[5] Default DB Setting<br>[6] Restart System<br>[7] Exit | [0] Gateway Operation Mode<br>[1] PSTN Rerouting Insert Digit<br>[2] PCM Method<br>[3] Dial Method<br>[4] SLC Signal<br>[5] Trunk Signal<br>[6] Call Control Method<br>[7] Ring Cadence<br>[8] System Tone Cadence<br>[9] CO Tone Cadence<br>[10] Gain Control<br>[11] Diagnosis<br>[12] MMC Port Block/UnBlock<br>[13] Display Card Configuration<br>[14] Display Port Status<br>[15] Save & Exit<br>[16] Exit | [0] VoIP General Option<br>[1] VoIP DSP Option<br>[2] VoIP Gatekeeper Option<br>[3] VoIP Routing Table<br>[4] VoIP Remote IP Table<br>[5] VoIP Remote IP Status<br>[6] Save & Exit<br>[7] Exit |      |

## Использование меню

Перед работой с интерфейсом CLI ознакомьтесь со следующими инструкциями по работе с меню SMG-400.

- **Выбор главного меню**  
Для того, чтобы выбрать какой-либо из пунктов главного меню, в системном приглашении SMG-400 наберите название требуемого пункта меню. Например, **'sysmenu'** и нажмите [Enter] для выбора пункта **sysmenu**.
- **Выбор подменю**  
Для того, чтобы выбрать требуемый пункт подменю, введите его номер. На пример, введите **'0'** и нажмите [Enter] для выбора меню – **Настройка DHCP Клиента (DHCP Client Setting)** в меню **System Configuration (Конфигурация системы)**.
- **Возврат к предыдущему меню**  
Для того, чтобы закрыть текущее меню и вернуться к предыдущему введите номер соответствующий пункту меню **Exit (Выход)**.

Кроме того, вы можете следовать инструкциям, выводимым в нижней части экрана при каждом выборе пунктов меню.

Следующих разделах подробно описаны все пункты меню.

## Меню Конфигурация системы

В меню **System Configuration** (Конфигурация системы) вы можете задать такие общие параметры системы как IP адрес, регистрационное имя, пароль. Также, с помощью одного из пунктов меню, вы можете узнать информацию о версии системы.

После ввода '**sysmenu**' в главном меню, на экране будет отображено меню конфигурации системы содержащее следующие пункты.

```

<<<< System Configuration Menu >>>>

      [0] DHCP Client Setting
      [1] Network Configuration
      [2] Login ID Configuration
      [3] System Upgrade
      [4] Display Package Information
      [5] Default DB Setting
      [6] Restart System
      [7] Exit

      Select ?
  
```

В приведенной ниже таблице представлены краткие описания каждого из 8-ми подменю меню **System Configuration** (Конфигурация системы).

| No | Меню                        | Назначение                                                       |
|----|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 0  | DHCP Client Setting         | Настройка работы SMG-400 как DHCP клиента                        |
| 1  | Network Configuration       | Статическое определение IP адреса, маски подсети и шлюза         |
| 2  | Login ID Configuration      | Изменение регистрационного имени и пароля                        |
| 3  | System Upgrade              | Обновление программного обеспечения                              |
| 4  | Display Package Information | Вывод версии программы системы                                   |
| 5  | Default DB Setting          | Сброс значений параметров на значения используемые по умолчанию. |
| 6  | Restart System              | Перезапуск системы                                               |
| 7  | Exit                        | Закрывает текущее меню, и возвращает в главное                   |

## [0] DHCP Client Setting (Настройка клиента DHCP)

**Назначение** Вы можете настроить SMG-400 таким, образом, чтобы она работала как DHCP клиент. Выполнив это, сервер DHCP будет автоматически выделять IP адрес для SMG-400. После изменения этого параметра, вы должны перезапустить систему, для того чтобы изменения вступили в силу.

**Значение по умолчанию** DHCP Client Set            OFF (Отключено)

**Процедура** 1. В меню <System Configuration Menu> введите '0', и нажмите [Enter].

```

<<<<< DHCP Client Setting >>>>>

+-----+-----+-----+
| No |      Items      |      Value      |
+-----+-----+-----+
|  0 |  DHCP Client Set |          ON      |
+-----+-----+-----+
                                     [ . :Exit ]

```

2. Для того чтобы использовать SMG-400 в качестве клиента DHCP, введите 'y', и нажмите [Enter].

```
Set DHCP Client? (y: ON, n: OFF): ON ->
```

3. После этого, будете выведено сообщение о необходимости перезапустить систему. Для того, чтобы произвести запуск немедленного введите 'y' в противном случае введите 'n' и нажмите [Enter].

```
# System Configuration has changed. Restart? (y: Now, n: Later) -
>
```

# [1] Конфигурация сети

**Назначение** Для того, чтобы задать параметры конфигурации сети, такие как IP адрес SMG-400, адрес шлюза по умолчанию, и маску подсети. После внесения изменений, необходимо перезапустить систему.

**Процедура** 1. В меню <System Configuration Menu> введите '1', и нажмите [Enter].

```

<<<< Network Configuration >>>>

+-----+-----+-----+
| No | Items | Value |
+-----+-----+-----+
0	IP Address	168.219.78.37
1	Gateway Address	168.219.78.1
2	Netmask	255.255.255.0
3	TOS(Type Of Service)	0x0
4	MAC Address(Read Only)	SAMSUNG(00-00-F0)-AB-CD-0D
+-----+-----+-----+

[ . :Exit ]

```

2. Для изменения информации о сети введите 'y', и нажмите [Enter].

```
Change Network Configuration? (y: Yes, n: No) ->
```

3. Введите новый IP адрес SMG-400 и нажмите [Enter].

```
IP Address (dot form): 168.219.81.143 ->
```

4. Введите новый IP адрес шлюза по умолчанию и нажмите [Enter].

```
Gateway Address (dot form): 168.219.81.1 ->
```

5. Введите маску подсети и нажмите [Enter].

```
Netmask(dot form): 255.255.255.0 ->
```

6. При установке значения TOS свяжитесь с администратором сети. TOS (ТипУслуги) запрашивает роутер о специальном обслуживании для более эффективного обслуживания голосовых пакетов (передаваемых от SMG-400) по сети. Более подробно назначение TOS приведено в приложении В.

```

+-----+
|  TOS(Type Of Service) Field  |
+-----+
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
+-----+
| Priority | D | T | R | 0 | 0 |
+-----+
(Input Value Range: 0x00 ~ 0xFF)
(Default Value: 0x00)

TOS Value (Default: 0x00): 0x01 ->

```



При установке параметра TOS системы SMG-400, необходимо также включить поддержку TOS на роутере. Значение параметра TOS можно изменять независимо от того, используется ли для конфигурирования системы DHCP сервер или нет.

7. После этого, будете выведено сообщение о необходимости перезапустить систему. Для того, чтобы произвести запуск немедленного введите 'y' в противном случае введите 'n' и нажмите [Enter].

```

# System Configuration has changed. Restart? (y: Now, n: Later) -
>

```



#### MAC адрес

MAC адрес является фиксированным адресом, который присвоен сетевому адаптеру SMG-400. Он не может быть изменен.

## [2] Login ID Configuration – Конфигурация имени пользователя

**Назначение** Вы можете изменить регистрационное имя и пароль для доступа к интерфейсу управления.

**Значение по умолчанию**

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Регистрационное имя | smg400   |
| Пароль              | smg400v1 |

**Процедура** 1. В меню <System Configuration Menu> введите '2', и нажмите [Enter].

```
<<<< Login ID Configuration >>>>

+-----+-----+-----+
| No |      Items      |      Value      |
+-----+-----+-----+
|  0 |      Login Name  |      smg400      |
|  1 |      Login Passwd |      smg400v1    |
+-----+-----+-----+

[ . :Exit ]
```

2. Для изменения регистрационного имени и пароля доступа к интерфейсу управления, введите 'y', и нажмите [Enter].

```
Change Login Name and Passwd? (y: Yes, n: No) ->
```

3. Введите новое регистрационное имя и нажмите [Enter]. Новое имя должно отличаться от предыдущего имени и имени, используем по умолчанию.

```
Enter New Login Name: smg400 ->
```

4. Введите новый пароль.

```
Enter New Passwd: smg400v1 ->
```

5. После этого, будете выведено сообщение о необходимости перезапустить систему. Для того, чтобы произвести запуск немедленного введите 'y' в противном случае введите 'n' и нажмите [Enter].

```
# System Configuration has changed. Restart? (y: Now, n: Later) -
>
```





## [3] System Upgrade – Обновление программного обеспечения

**Назначение** Для модернизации программного обеспечения системы, или изменения программы работы процесса цифровой обработки сигналов (DSP) плат VoIP и рабочей программы SMG-400 используя TFTP или FTP. Изменения сохраняются в энергонезависимой памяти системы и вступают в силу после перезагрузки системы.

Существует два способа модернизации программного обеспечения SMG-400:

- ❶ TFTP : Система получает программу, находящуюся на удаленном TFTP сервере по протоколу TFTP и изменяет программу. Новая программа должна находиться в директории “/tftpboot” TFTP сервера.
- ❷ FTP : При отсутствии сервера TFTP, система получает программу по протоколу FTP. Системная программа изменяется при выборе FTP способа передачи файлов и вводе числа файлов системной программы.

**Процедура** 1. В меню <System Configuration Menu> введите ‘3’, и нажмите [Enter].

[TFTP Method]

[FTP Method]

[

```
. :Exit ]
```

2. Для обновления системного программного обеспечения, введите 'y', и нажмите [Enter].

```
Upgrade This System? (y: Yes, n: No) -> y
```

3. Выберите метод обновления ПО и нажмите [Enter].

```
Upgrade Method (1: TFTP, 2: FTP) ->
```

4. Если выбран TFTP, введите IP адрес TFTP сервера. Если выбран FTP, просто нажмите [Enter].

```
TFTP Server Address (dot form): 168.219.81.120 ->
```

5. введите число файлов программы DSP используемых в для IP телефонии. В случае если не требуется обновление ПО ни одной из микросхем DSP, введите '0' и нажмите [Enter].

```
DSP Package File Count: 2 ->
```

6. Введите число файлов рабочей программы системы. В случае если ни один из файлов рабочей программы системы не требует обновления, введите '0' и нажмите [Enter].

```
Main Package File Count: 28 ->
```

7. После этого, будет выведено сообщение о необходимости перезапустить систему. Для того, чтобы произвести запуск немедленного введите 'y' в противном случае введите 'n' и нажмите [Enter].

```
# System Configuration has changed. Restart? (y: Now, n: Later) -  
>
```

## [4] Display Package Information – Информация о версии программного обеспечения

**Назначение** Мы сможете узнать версию программного обеспечения установленного в системе.

**Процедура** 1. В меню <System Configuration Menu> введите '4', и нажмите [Enter].

```

<<<< Display Package Information >>>>

+-----+-----+-----+
| No |           Items           |           Value           |
+-----+-----+-----+
0	Boot ROM Version	BootROM ver 0.1
1	Working Program Version	400V1.00:010613
2	Saved Program Version	400V1.00:010613
3	Total Program File Count	30
4	Saved Program File Count	30
5	Upgrade Status	SUCCESS
6	EMS	Disabled
+-----+-----+-----+

[

. :Exit ]

[ . : Exit ], [ 1 : Re-play ]:

```

2. На экран будет выведена следующая информация:

- Boot ROM Version : Версия загрузочного ПЗУ.
- Working Program Version : Версия работающей в настоящее время программы.
- Saved Program Version : Версия программы записанная в энергонезависимом ПЗУ
- Total Program File Count : Число файлов программы
- Saved Program File Count : Число фалов программы записанных в энергонезависимом ПЗУ
- Upgrade Status : Состояние последней из обновленных системных программы.
- EMS : Указывает включена ли EMS (Система Управления Элементом), графического интерфейса управления SMG-400.

## [5] Default DB Setting – База данных значений по умолчанию

**Назначение** Вы можете присвоить каждой переменной SMG-400 значение по умолчанию, хранимое в базе данных.

- Процедура**
1. В меню <System Configuration Menu> введите '5', и нажмите [Enter].
  2. После вывода следующего сообщения, выберите каким переменным из базы данных нужно присвоить значения по умолчанию и нажмите [Enter]. В случае если необходимо установить значение по умолчанию всех переменных, выберите '0'.

```
Set Default D      B (0: All, 1: System, 2: PSTN, 3: VoIP )
```

3. После этого автоматически всем переменным будут присвоены значения по умолчанию.

```
>>> Set Default System DB(Default Login ID):
Good
>>> Set Default System DB(Default Password):
Good
>>> Set Default System DB(DHCP Client Off ):
Good
```

4. После этого, будете выведено сообщение о необходимости перезапустить систему. Для того, чтобы произвести запуск немедленного введите 'y' в противном случае введите 'n' и нажмите [Enter].

```
# System Configuration has changed. Restart? (y: Now, n: Later) -
>
```

## [6] Restart System – Перезапуск системы

**Назначение** При выполнении перезапуска системы, производится проверка состояния атрибута **Upgrade Status** пункта **4)** меню **Display Package Information**. Перезапуск производится в случае если значение этого атрибута - 'SUCCESS' (Успешно). В случае, если значение этого параметра 'Fail' (Сбой) или 'Loading' (Производится загрузка), система не будет перезапущена и будет выдано соответствующее сообщение. Это происходит потому, что система не будет работать корректно, в случае если команда на перезапуск будет получено до того, как завершено обновление программного обеспечения системы.

**Процедура** 1. В меню <System Configuration Menu> введите '6', и нажмите [Enter].

Restart System? (y: Yes, n: No)

2. Для перезапуска системы, введите 'y', и нажмите [Enter].

## [7] Exit - Выход

**Назначение** Закрывает меню <System Configuration Menu> и возвращает главное меню.

**Процедура** В меню <System Configuration Menu> введите '7' и нажмите [Enter].

## PSTN Configuration – Меню конфигурация ТФОП

В меню **PSTN Configuration Menu** (Конфигурация ТФОП), вы можете указать какой интерфейс ТФОП, необходим для подключения соединительной линии ТФОП. Также можно просмотреть значение ряда параметров.

В системном приглашении SMG-400 в главном меню, введите '**pstnmenu**' и нажмите [Enter]. На экран будет выведено меню конфигурации ТФОП, следующего вида.

```
<<<< PSTN Configuration Menu >>>>

[0] Gateway Operation Mode
[1] PSTN Rerouting Insert Digit
[2] PCM Method
[3] Dial Method
[4] SLC Signal
[5] Trunk Signal
[6] Call Control Method
[7] Ring Cadence
[8] System Tone Cadence
[9] CO Tone Cadence
[10] Gain Control
[11] Diagnosis
[12] MMC Port Block/UnBlock
[13] Display Card Configuration
[14] Display Port Status
[15] Save & Exit
[16] Exit

Select ?
```

В следующей таблице приведены 17 пунктов подменю **PSTN Configuration Menu**.

| No | Меню                        | Назначение                                                                                                                                               |
|----|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | Gateway Operation Mode      | Устанавливает рабочий режим системы                                                                                                                      |
| 1  | PSTN Rerouting Insert Digit | При использовании ремаршрутизации на ТФОП, задает код доступа к соединительной линии, используемый в УПАТС или KTS с добавлением/удалением знака номера. |
| 2  | PCM Method                  | Задаёт режим ИКМ                                                                                                                                         |
| 3  | Dial Method                 | Устанавливает способ передачи информации о номере по соединительной линии..                                                                              |
| 4  | SLC Signal                  | Устанавливает параметры сигнализации на аналоговом интерфейсе.                                                                                           |
| 5  | Trunk Signal                | Устанавливает параметры сигнализации на цифровом интерфейсе.                                                                                             |
| 6  | Call Control Method         | Устанавливает параметры сигнализации для управления вызовом.                                                                                             |
| 7  | Ring Cadence                | Устанавливает параметры вызывного сигнала                                                                                                                |
| 8  | System Tone Cadence         | Устанавливает параметры тональных сигналов                                                                                                               |
| 9  | CO Tone Cadence             | Устанавливает параметры сигнала АТС.                                                                                                                     |
| 10 | Gain Control                | Корректирует качество обслуживания вызова в зависимости от типа соединения.                                                                              |
| 11 | Diagnosis                   | Устанавливает интервал проведения диагностического обслуживания для интерфейса с ТФОП.                                                                   |
| 12 | MMC Port Block/UnBlock      | Задаёт режим работы конкретного порта                                                                                                                    |
| 13 | Display Card Configuration  | Отображает информацию платах установленных в системе                                                                                                     |
| 14 | Display Port Status         | Отображает информацию о системных разъемах и портах.                                                                                                     |
| 15 | Save & Exit                 | Закрывает текущее меню с сохранением изменений.                                                                                                          |
| 16 | Exit                        | Закрывает текущее меню без сохранения изменений.                                                                                                         |



## [0] Gateway Operation Mode – Рабочий режим шлюза

**Назначение** SMG-400 может работать в одном из следующих режимов. В данном меню вы можете задать необходимый режим работы SMG-400.

- ❶ Узловой Шлюз : вы можете подключить SMG-400 к УПАТС или KTS, и использовать систему как шлюз без собственных абонентов.
- ❷ Отдельно стоящий шлюз : Вы можете подключить телефоны в порту SLC системы и SMG-400, использовать ее как шлюз с собственными, внутренними абонентами.

**Процедура** 1. В меню <PSTN Configuration Menu>, введите '0', и нажмите [Enter].

```

<<<<< Gateway Operation Mode >>>>>

+-----+-----+-----+-----+
| No |      Items      |      Value      |      Default      |
+-----+-----+-----+-----+
|  0 | Gateway Operation Mode | Standalone | Tandem Gateway |
+-----+-----+-----+-----+
[
. :Exit ]

```

2. Для того, чтобы изменить режим работы SMG-400, введите '0', и нажмите [Enter].

```
Configuration Item Number: 0
```

3. Для того, чтобы задать режим Tandem Gateway (Узловой Шлюз) или Standalone (Отдельно стоящий шлюз), нажмите '0' или '1' соответственно, и нажмите [Enter].

```
Gateway Operation Mode (0:Tandem Gateway, 1:Standalone):
Tandem Gateway ->
```

# [1] PSTN Rerouting Insert Digit – Ремаршрутизация ТФОП

**Назначение** Система SMG-400 обеспечивает функцию, называемую ремаршрутизация на ТФОП (или обход ТФОП). Изменение маршрутизации на ТФОП используется при необходимости ремаршрутизировать вызов VOIP в сеть ТФОП, минуя сеть IP, в случае низкого качества обслуживания (QOS), или в случае обнаружения перегрузки сети IP или отключения сети или ошибки.

При ремаршрутизации вызова в ТФОП, необходим код доступа для доступа к соединительной линии ТФОП. Такой код доступа может быть задан.

**Процедура** 1. В меню <PSTN Configuration Menu>, введите '1', и нажмите [Enter].

```
<<<< PSTN Rerouting Insert Digit >>>>

+-----+-----+-----+-----+
| No |           Items           | Value | Default |
+-----+-----+-----+-----+
|  0 | Rerouting Insert Digit |  None |   None  |
+-----+-----+-----+-----+
[
. :Exit ]
```

2. Для того, чтобы указать код доступа для соединительной линии, введите '0', и нажмите [Enter].

```
Configuration Item Number: 0
```

3. введите код доступа для соединительной линии, и нажмите [Enter].

```
PSTN Rerouting Insert Digit: (N: None)  None  ->
```

## [2] PCM Method – Метод ИКМ

**Назначение** ИКМ (Импульсно-кодовая модуляция) – это наиболее широко используемый способ аналого-цифрового преобразования (техника преобразования аналогового сигнала в цифровой). SMG-400 обеспечивает 2 типа ИКМ, кодирование по закону А и кодирование по закону  $\mu$ . В это меню можно задать тип ИКМ.



Используемый тип ИКМ УПАТС или KTS, к которой подключается система SMG-400 и тип ИКМ системы должны совпадать.

**Процедура** 1. В меню <PSTN Configuration Menu>, введите '2', и нажмите [Enter].

```

<<<<< PCM Method >>>>>

+-----+-----+-----+-----+
| No |           Items           |      Value      |   Default   |
+-----+-----+-----+-----+
|  0 |          PCM Type         |       A_LAW      |    A_LAW    |
+-----+-----+-----+-----+
                                     [
. :Exit ]

```

2. Для изменения типа ИКМ, введите '0', и нажмите [Enter].

```
Configuration Item Number:
```

3. Для того, чтобы задать тип ИКМ - U\_LAW (закон  $\mu$ ) или A\_LAW (закон А), введите '0' или '1' соответственно, и нажмите [Enter].

```
PCM Type (0:U_LAW, 1:A_LAW): A_LAW ->
```

## [3] Dial Method – Способ набора номера

**Назначение** Вы можете задать способ передачи цифр номера для соединительных линий, подключенных к интерфейсу ТФОП.

- ❶ **Dial Pulse:** Импульсный набор номера – способ передачи цифр номера за счет размыкания/замыкания шлейфа телефонной линии.
- ❷ **MFC (DTMF):** Многочастотный способ набора номера – Способ набора номера, который используется в телефонах с частотным набором номера.. При использовании частотного набор необходимо задать длительность частотной посылки соответствующей передаче цифры в параметре **DTMF Holding Time**.

**Процедура** 1. В меню <PSTN Configuration Menu>, введите '3', и нажмите [Enter].

```

<<<<< Dial Method >>>>>

+-----+-----+-----+-----+
| No |           Items           |      Value      |      Default      |
|    |                           |                  | [Unit: 100msec]   |
| +---+-----+-----+-----+-----+
| 0 | Dial Type Selection      |      MFC       |      MFC         |
| 1 | DTMF Holding Time       |      1         |      1           |
+-----+-----+-----+-----+

[

. :Exit ]

```

2. Введите номер, соответствующий параметру который вы хотите изменить, и нажмите [Enter].

Configuration Item Number:

3. укажите номер в соответствии со следующей таблицей, и нажмите [Enter].

| No | Параметр                      | Описание                                                                                                                                 |
|----|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | Dial Type Selection           | Введите тип сигнализации по соединительным линиям.<br>0. MFC : Многочастотный способ<br>1. PULSE : Импульсный способ<br>2. R2MFC : R2MFC |
| 1  | DTMF Holding Time<br>(1 ~ 99) | Указывает длительность цифры передаваемой многочастотным способом. Длительность равна введенное число x 100мс.                           |

## [4] SLC Signal – Сигнализация по абонентским ЛИНИЯМ

Назначение Вы можете задать тип сигнализации на интерфейсе SLC.

Процедура 1. В меню <PSTN Configuration Menu>, введите '4', и нажмите [Enter].

```

<<<<< SLI Signal >>>>>

+-----+-----+-----+-----+-----+
| No | SLI Signal Timer | Value | Unit | Default |
+-----+-----+-----+-----+-----+
0	Hook Off Time	1	100 msec	1
1	Hook On Time	50	10 msec	50
2	Hook Flash MIN. Time	10	10 msec	10
3	Hook Flash MAX. Time	30	10 msec	30
+-----+-----+-----+-----+-----+
[
. :Exit ]

```

2. Введите номер соответствующий параметру сигнализации по абонентской линии, и нажмите [Enter].

Configuration Item Number:

3. Укажите значение в соответствии со следующей таблицей, и нажмите [Enter].

| No | Величина             | Описание                                                                                                                                           |
|----|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | Hook Off Time        | Минимальное время через которое распознается состояние трубка снята на аналоговом теелфоне. Время рассчитывается как введенная величина x 100мс.   |
| 1  | Hook On Time         | Минимальное время через которое распознается состояние трубка положена на аналоговом теелфоне. Время рассчитывается как введенная величина x 10мс. |
| 2  | Hook Flash MIN. Time | Минимальное время, на которое необходимо положить трубку, чтобы после того как она будет снята это рассматривалось как новое занятие. .            |

---

|   |                            |                                                                                                                                        |
|---|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Hook Flash<br>MAX.<br>Time | Максимальное время, на которое необходимо положить трубку, чтобы после того как она будет снята это рассматривалось как новое занятие. |
|---|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## [5] Trunk Signal – Сигнализация по соединительным ЛИНИЯМ

**Назначение** Вы можете изменить параметры сигнализации по цифровым и аналоговым соединительным линиям.

**Процедура** 1. В меню <PSTN Configuration Menu>, введите '5', и нажмите [Enter].

|                                 |                     |  |       |  |                |
|---------------------------------|---------------------|--|-------|--|----------------|
| <<<< Trunk Signal >>>>          |                     |  |       |  |                |
| +-----+-----+-----+-----+-----+ |                     |  |       |  |                |
| No                              | Trunk Signal Type   |  | Value |  | Default        |
| +-----+-----+-----+-----+-----+ |                     |  |       |  |                |
| 0                               | Insert End Of Digit |  | Off   |  | Off            |
| +-----+-----+-----+-----+-----+ |                     |  |       |  |                |
| +-----+-----+-----+-----+-----+ |                     |  |       |  |                |
| No                              | Trunk Signal Timer  |  | Value |  | Unit   Default |
| +-----+-----+-----+-----+-----+ |                     |  |       |  |                |
| 1                               | Seize Time          |  | 30    |  | 10 msec   30   |
| 2                               | Release Time        |  | 10    |  | 100 msec   10  |
| 3                               | Noring Time         |  | 4     |  | 1 sec   4      |
| 4                               | Answer Holding Time |  | 6     |  | 100 msec   6   |
| 5                               | CO HookOn Time      |  | 250   |  | 10 msec   250  |
| +-----+-----+-----+-----+-----+ |                     |  |       |  |                |
|                                 |                     |  |       |  | [              |
| . :Exit ]                       |                     |  |       |  |                |

2. Введите число соответствующее тому параметру, который необходимо изменить и, и нажмите [Enter].

Configuration Item Number:



3. Укажите значение в соответствии со следующей таблицей, и нажмите [Enter].

| No | Параметр            | Описание                                                                                                                                                                                               |
|----|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | Insert End Of Digit | Определяет вставлять или нет символ '#' после передачи цифр по соединительным линиям.                                                                                                                  |
| 1  | Seize Time          | Время занятия – это время, требуемое на генерацию (обработку) сигнала занятия с момента обнаружения состояния «трубка снята». Время рассчитывается как введенная величина x 10мс.                      |
| 2  | Release Time        | Время разъединения - это время требуемое на генерацию (обработку) сигнала разъединения до момента разрушения соединения на соединительной линии. Время рассчитывается как введенная величина x 100 мс. |
| 3  | Noring Time         | Время, затрачиваемое на прерывание процесса передачи, в случае если сигнал «трубка снята» не был обслужен, момента обнаружения. Время рассчитывается как введенная величина * 1 сек.                   |
| 4  | Answer Holding Time | Время, затрачиваемое на задержку сигнал ответа на сигнал «трубка снята». Время рассчитывается как введенная величина x 100 мс                                                                          |
| 5  | CO HookOn Time      | Время необходимое на распознавание сигнала отбой (разъединение) когда система подключена к соединительной линии. Время рассчитывается как введенная величина x 10 мс                                   |

## [6] Call Control Method – Способ управления вызовом

Назначение Вы можете задать тип сигнализации необходимой для обслуживания вызова.



Значение параметров в этом меню зависят от того, в каком режиме – Узловом или отдельно стоящего шлюза работает система.

Процедура 1. В меню <PSTN Configuration Menu>, введите '6', и нажмите [Enter].

```

<<<< Call Control Method >>>>

+-----+-----+-----+-----+-----+
No	Digit Timer	Value	Unit	Default
				TNDM(STND)
+-----+-----+-----+-----+-----+				
0	First Digit Time	5	1 sec	5(10)
1	Inter Digit Time	2	1 sec	2(10)
+-----+-----+-----+-----+-----+

+-----+-----+-----+-----+-----+
| No | Trunk LOOP Timer | Value | Unit | Default |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2 | Loop OK Time | 60 | 100 msec | 60(60) |
| 3 | OK Release Time | 80 | 100 msec | 80(80) |
+-----+-----+-----+-----+-----+

[

. :Exit ]

```

2. Введите число соответствующее параметру который следует изменить, и нажмите [Enter].

Configuration Item Number:

3. Укажите значение в соответствии со следующей таблицей., и нажмите [Enter].

| No | Параметр         | Описание                                                                                                                                  |
|----|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | First Digit Time | Время, затрачиваемое на прием первой цифры после снятия трубки. Время рассчитывается как введенная величина x 1 с.                        |
| 1  | Inter Digit Time | Максимальное время между цифрами в состоянии трубка снята. Время рассчитывается как введенная величина x 1 с.                             |
| 2  | Loop OK Time     | Время, затрачиваемое на получение ответа после попытки занять соединительную линию. Время рассчитывается как введенная величина x 100 мс. |
| 3  | OK Release Time  | Время до получения ответного сигнала при попытке освободить соединительную линию. Время рассчитывается как введенная величина x 100 мс.   |

## [7] Ring Cadence – Параметры вызывного сигнала

**Назначение** вы можете создавать различные типы вызывных сигналов (за счет интервалов между посылками вызовов). Этот параметр устанавливается в сотнях миллисекунд.

**Процедура** 1. В меню <PSTN Configuration Menu>, введите '7', и нажмите [Enter].

```

<<<<< Ring Cadence >>>>>

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|      | Ring Cadence   (Default Value)   Unit: 100msec   |
| No | Ring Type | 1st On | 1st Off | 2nd On | 2nd Off |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
0	SLI	4( 4)	2( 2)	4( 4)	20(20)
1	TRUNK	10(10)	20(20)	10(10)	20(20)
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
[
. :Exit ]

```

2. введите номер ритма вызывного сигнала, который хотите изменить, и нажмите [Enter].

```
Configuration Item Number:
```

3. Задайте ритм выбранного вызывного сигнала, и нажмите [Enter]. Время рассчитывается как введенная величина x 100 мс.

| No | Параметр             | Параметр подробно           | Описание                                                  |
|----|----------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 0  | Абонентские линии    | АЛ длительность 1-го звонка | Длительность первого вызывного сигнала по АЛ.             |
|    |                      | АЛ длительность 1-ой паузы  | Длительность паузы после первого вызывного сигнала по АЛ. |
|    |                      | АЛ длительность 2-го звонка | Длительность второго вызывного сигнала по АЛ.             |
|    |                      | АЛ длительность 2-ой паузы  | Длительность паузы после второго вызывного сигнала по АЛ. |
| 1  | Соединительные линии | СЛ длительность 1-го звонка | Длительность первого вызывного сигнала по СЛ              |
|    |                      | СЛ длительность 1-ой паузы  | Длительность паузы после первого вызывного сигнала по СЛ. |
|    |                      | СЛ длительность 2-го звонка | Длительность второго вызывного сигнала по СЛ.             |
|    |                      | СЛ длительность 2-ой паузы  | Длительность паузы после второго вызывного сигнала по СЛ. |

## [8] System Tone Cadence – Ритм системных сигналов

**Назначение** Вы можете задавать ритм сигналов передаваемых SMG-400. Ритм задается изменением длительности сигналов и пауз единицами по 50 мс.

**Процедура** 1. В меню <PSTN Configuration Menu>, введите '8', и нажмите [Enter].

|                                             |    |              |                 |         |        |         |
|---------------------------------------------|----|--------------|-----------------|---------|--------|---------|
| <<<< System Tone Cadence >>>>               |    |              |                 |         |        |         |
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ |    |              |                 |         |        |         |
|                                             |    | Tone Cadence | (Default Value) | Unit:   | 50msec |         |
|                                             | No | Tone Type    | 1st On          | 1st Off | 2nd On | 2nd Off |
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ |    |              |                 |         |        |         |
|                                             | 0  | Dial         | 20(20)          | 5( 5)   | 20(20) | 5( 5)   |
|                                             | 1  | Busy         | 10(10)          | 10(10)  | 10(10) | 10(10)  |
|                                             | 2  | Transfer     | 2( 2)           | 2( 2)   | 2( 2)  | 2( 2)   |
|                                             | 3  | Ring Back    | 20(20)          | 40(40)  | 20(20) | 40(40)  |
|                                             | 4  | Error        | 5( 5)           | 5( 5)   | 5( 5)  | 5( 5)   |
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ |    |              |                 |         |        |         |
|                                             |    |              |                 |         |        | [       |
| . :Exit ]                                   |    |              |                 |         |        |         |

2. Введите номер системного сигнала, ритм которого хотите изменить, и нажмите [Enter].

Configuration Item Number:

3. Установите новый ритм для выбранного сигнала и, и нажмите [Enter]. Время рассчитывается как введенная величина x 50 мс.

| No | Параметр           | Параметр подробно                                  | Описание                                                                |
|----|--------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 0  | Dial tone          | Длительность 1-го тона «Ответ станции»             | Время в течение, которого передается первый тон сигнала «Ответ станции» |
|    | Ответ станции (ОС) | Длительность паузы после 1-го тона «Ответ станции» | Длительность паузы после 1-го тона сигнала «Ответ станции»              |

|  |  |                                                    |                                                                      |
|--|--|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|  |  | Длительность 2-го тона «Ответ станции»             | Время в течении которого передается 2-ой тон сигнала «Ответ станции» |
|  |  | Длительность паузы после 2-го тона «Ответ станции» | Длительность паузы после 2-го тона сигнала «Ответ станции»           |

| No | Параметр                      | Параметр подробно                                            | Описание                                                                         |
|----|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Сигнал занято                 | Длительность 1-го тона «Занято»                              | Время в течении которого передается первый тон сигнала «Занято»                  |
|    |                               | Длительность паузы после 1-го тона «Занято»                  | Длительность паузы после 1-го тона сигнала «Занято»                              |
|    |                               | Длительность 2-го тона «Занято»                              | Время в течении которого передается 2-ой тон сигнала «Занято»                    |
|    |                               | Длительность паузы после 2-го тона «Занято»                  | Длительность паузы после 2-го тона сигнала «Занято»                              |
| 2  | Transfer Tone                 | Длительность 1-го тона «Transfer»                            | Время в течении которого передается первый тон сигнала «Transfer»                |
|    |                               | Длительность паузы после 1-го тона «Transfer»                | Длительность паузы после 1-го тона сигнала «Transfer»                            |
|    |                               | Длительность 2-го тона «Transfer»                            | Время в течении которого передается 2-ой тон сигнала «Transfer»                  |
|    |                               | Длительность паузы после 2-го тона «Transfer»                | Длительность паузы после 2-го тона сигнала «Transfer»                            |
| 3  | Контроль<br>посылки<br>вызова | Длительность 1-го тона «Контроль посылки вызова»             | Время в течении которого передается первый тон сигнала «Контроль посылки вызова» |
|    |                               | Длительность паузы после 1-го тона «Контроль посылки вызова» | Длительность паузы после 1-го тона сигнала «Контроль посылки вызова»             |
|    |                               | Длительность 2-го тона «Контроль посылки вызова»             | Время в течении которого передается 2-ой тон сигнала «Контроль посылки вызова»   |
|    |                               |                                                              |                                                                                  |

|   |        |                                                              |                                                                      |
|---|--------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 4 | Ошибка | Длительность паузы после 2-го тона «Контроль посылки вызова» | Длительность паузы после 2-го тона сигнала «Контроль посылки вызова» |
|   |        | Длительность 1-го тона «Ошибка»                              | Время в течении которого передается первый тон сигнала «Ошибка»      |
|   |        | Длительность паузы после 1-го тона «Ошибка»                  | Длительность паузы после 1-го тона сигнала «Ошибка»                  |
|   |        | Длительность 2-го тона «Ошибка»                              | Время в течении которого передается 2-ой тон сигнала «Ошибка»        |
|   |        | Длительность паузы после 2-го тона «Ошибка»                  | Длительность паузы после 2-го тона сигнала «Ошибка»                  |



## [9] CO Tone Cadence

**Назначение** Вы можете задать ритм для сигнала ответа АТС, для того, чтобы идентифицировать, когда SMG-400 подключена к АТС. Ритм данного сигнала задается единицами по 50 мс.

**Процедура** 1. В меню <PSTN Configuration Menu>, введите '9', и нажмите [Enter].

```

<<<<< CO Tone Cadence >>>>>

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|      | CO Tone Cadence (Default Value) Unit: 50msec |
| No | Tone Type | 1st On | 1st Off | 2nd On | 2nd Off |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
0	Busy	10(10)	10(10)	10(10)	10(10)
1	Ring Back	20(20)	40(40)	20(20)	0(40)
2	Dial	20(20)	5( 5)	20(20)	5( 5)
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
[
. :Exit ]

```

2. введите номер сигнала центральной АТС ритм, которого хотите изменить, и нажмите [Enter].

```
Configuration Item Number:
```

3. Задайте ритм сигнала центральной АТС в соответствии со следующей таблицей., и нажмите [Enter]. Действительная длительность – введенное число x 50 мс.

| No | Параметр | Параметр подробно                               | Описание                                                        |
|----|----------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 0  | Занят    | Длительность 1-го тона «Занято» АТС             | Время в течении которого передается первый тон сигнала «Занято» |
|    |          | Длительность паузы после 1-го тона «Занято» АТС | Длительность паузы после 1-го тона сигнала «Занято»             |
|    |          | Длительность 2-го тона «Занято» АТС             | Время в течении которого передается 2-ой тон сигнала «Занято»   |

|  |                                                          |                                                        |
|--|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|  | Длительность<br>паузы после 2-го<br>тона «Занято»<br>АТС | Длительность паузы после 2-го тона<br>сигнала «Занято» |
|--|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|

| No | Параметр                                                   | Параметр подробно                                            | Описание                                                                         |
|----|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Контроль посылки вызова<br>(Контроль посылки вызова от СЛ) | Длительность 1-го тона «Контроль посылки вызова»             | Время в течении которого передается первый тон сигнала «Контроль посылки вызова» |
|    |                                                            | Длительность паузы после 1-го тона «Контроль посылки вызова» | Длительность паузы после 1-го тона сигнала «Контроль посылки вызова»             |
|    |                                                            | Длительность 2-го тона «Контроль посылки вызова»             | Время в течении которого передается 2-ой тон сигнала «Контроль посылки вызова»   |
|    |                                                            | Длительность паузы после 2-го тона «Контроль посылки вызова» | Длительность паузы после 2-го тона сигнала «Контроль посылки вызова»             |
| 2  | Ответ станции по СЛ                                        | Длительность 1-го тона «Ответ станции»                       | Время в течении которого передается первый тон сигнала «Ответ станции»           |
|    |                                                            | Длительность паузы после 1-го тона «Ответ станции»           | Длительность паузы после 1-го тона сигнала «Ответ станции»                       |
|    |                                                            | Длительность 2-го тона «Ответ станции»                       | Время в течении которого передается 2-ой тон сигнала «Ответ станции»             |
|    |                                                            | Длительность паузы после 2-го тона «Ответ станции»           | Длительность паузы после 2-го тона сигнала «Ответ станции»                       |

## [10] Gain Control – управление усилением

**Назначение** Вы можете корректировать уровень сигнала (управлять усилением) в зависимости от типа соединения, т.е. аналоговый телефон, аналоговая или цифровая соединительная линия. Задается в дБ.

**Процедура** 1. В меню <PSTN Configuration Menu>, введите '10', и нажмите [Enter].

| <<<< Gain Control >>>>    |                 |  |            |         |             |
|---------------------------|-----------------|--|------------|---------|-------------|
| +-----+-----+-----+-----+ |                 |  |            |         |             |
| No                        | Connection Type |  | Gain       | Default |             |
|                           |                 |  | [Unit: dB] |         |             |
| +-----+-----+-----+-----+ |                 |  |            |         |             |
| 0                         | SLI -> SLI      |  | 0          | 0       |             |
| 1                         | SLI -> ATRK     |  | 0          | 0       |             |
| 2                         | SLI -> DTRK     |  | 0          | 0       |             |
| 3                         | ATRK -> SLI     |  | 0          | 0       |             |
| 4                         | ATRK -> ATRK    |  | 2          | 2       |             |
| 5                         | ATRK -> DTRK    |  | 2          | 2       |             |
| 6                         | DTRK -> SLI     |  | 1          | 1       |             |
| 7                         | DTRK -> ATRK    |  | 1          | 1       |             |
| 8                         | DTRK -> DTRK    |  | 0          | 0       |             |
| +-----+-----+-----+-----+ |                 |  |            |         |             |
|                           |                 |  |            |         | [ . :Exit ] |

2. Введите номера типа соединения, для которого хотите изменить усиление, и нажмите [Enter].

Configuration Item Number:

3. Установите уровень усиления, в соответствии со следующей таблицей., и нажмите [Enter].

| No | Параметр    | Описание                                                                              |
|----|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | SLI → SLI   | Определяет уровень сигнала при передаче от TX к RX для аналоговых телефонов..         |
| 1  | SLI → ATRK  | Определяет уровень сигнала при передаче от TX аналогового телефона к RX аналоговой СЛ |
| 2  | SLI → DTRK  | Определяет уровень сигнала при передаче от TX аналогового телефона к RX цифровой СЛ   |
| 3  | ATRK → SLI  | Определяет уровень сигнала при передаче от TX аналоговой СЛ к RX аналогового телефона |
| 4  | ATRK → ATRK | Определяет уровень сигнала при передаче от TX аналоговой СЛ к RX аналоговой СЛ        |
| 5  | ATRK → DTRK | Определяет уровень сигнала при передаче от TX аналоговой СЛ к RX цифровой СЛ          |
| 6  | DTRK → SLI  | Определяет уровень сигнала при передаче от TX цифровой СЛ к RX аналогового телефона   |
| 7  | DTRK → ATRK | Определяет уровень сигнала при передаче от TX цифровой СЛ к RX аналоговой СЛ          |
| 8  | DTRK → DTRK | Определяет уровень сигнала при передаче от TX цифровой СЛ к RX цифровой СЛ            |

## [11] Diagnosis - Диагностика

**Назначение** Вы можете задать периодичность проверки ТФОП интерфейса SMG-400. Установка '0' отключает диагностику. Интервал проверки задается единицами по 1 секунде.

**Процедура** 1. В меню <PSTN Configuration Menu>, введите '11', и нажмите [Enter].

```

<<<<< Diagnosis >>>>>

+-----+-----+-----+-----+-----+
| No |   Diagnosis Items   | Period | Unit  | Default |
+-----+-----+-----+-----+-----+
0	SLI Port Test	0	1 sec	0
1	Trunk Seizure Test	0	1 sec	0
2	Trunk CODEC Test	0	1 sec	0
+-----+-----+-----+-----+-----+
[
. :Exit ]

```

2. Введите номер, соответствующий интервалу диагностики, который необходимо изменить, и нажмите [Enter].

Configuration Item Number:

3. Задайте, интервал диагностики в соответствии со следующей таблицей, и нажмите [Enter]. Время рассчитывает, как введенная величина 1 сек.

| No | Параметр           | Описание                                                       |
|----|--------------------|----------------------------------------------------------------|
| 0  | SLI Port Test      | Интервал проведения тестирования SLI портов.                   |
| 1  | Trunk Seizure Test | Интервал проведения тестирования занятия соединительных линий. |
| 2  | Trunk CODEC Test   | Интервал проверки кодека для соединительных линий.             |

## [12] MMC Port Block/UnBlock – Блокировка/деблокировка MMC порта

**Назначение** Вы можете блокировать/деблокировать любой из портов системы. ‘Block’ означает ‘использование запрещено’, а ‘UnBlock’ указывает, что ‘использование разрешено’.

**Процедура** 1. В меню <PSTN Configuration Menu>, введите ‘12’, и нажмите [Enter].

```

<<<< MMC Port Block/UnBlock >>>>

+-----+
| Port   | Card Type (0:UnBlock, 1:Block, -:Unused) |
| No.    | VoIP      | SLI      | LOOP     |
+-----+-----+-----+-----+
0	0	0	0
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
+-----+-----+-----+-----+
[ .

:Exit ]

```

2. Введите ‘1’ для блокировки или ‘2’ для разблокировки, и нажмите [Enter].

```
Select Block or UnBlock (1: Block, 2: UnBlock) ->
```

3. Введите номер системного разъема порт, которого необходимо разблокировать, и нажмите [Enter].

```
Blocking Slot Number: (0: VoIP, 1: USL1, 2: USL2, 3: D-TRK)
```

4. Введите номер порта, и нажмите [Enter].

```
Blocking Port No. of VoIP Slot (Range: 0 ~ 0x1F) [ . :Exit ] -
>
```

5. Вы также можете разблокировать другие порты, для этого необходимо ввести номер порта и нажать [Enter].

---

Blocking Port No. of VoIP Slot (Range: 0 ~ 0x1F) [ . :Exit ] ->

6. Для выхода введите '.', и нажмите [Enter]. Вы вернетесь в меню <PSTN Configuration Menu>.



## [13] Display Card Configuration – Отображение конфигурации системных плат

Назначение Отображает какие типы плат установлены в каждом из системных разъемов.

Процедура 1. В меню <PSTN Configuration Menu>, введите '13', и нажмите [Enter].

```
<<<< Display Card Configuration >>>>
```

```
+-----+-----+-----+
| Card Name | Card Type | Port Count |
+-----+-----+-----+
VoIP	VoIP_04	4
SLI	SLI	4
LOOP	LOOP	4
+-----+-----+-----+
```

```
[ . :Exit ]
```

```
[ . : Exit ], [ 1 : Re-play ]:
```

2. Будет выведена следующая информация.

| No | Параметр | Описание                                                                                                                                                          |
|----|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | VoIP     | Указывает тип платы VoIP и число портов подключенных к системному разъему VOIP. Существует два типа плат VOIP, VoIP_04 и VoIP_304 различающихся DSP процессорами. |
| 1  | SLI      | Вы можете определить тип платы SLI и число портов установленных в системе.                                                                                        |
| 3  | LOOP     | Вы можете определить тип платы LOOP и число портов установленных в системе.                                                                                       |

## [14] Display Port Status – Состояние портов

Назначение      Отображает состояние каждого из установленных в системе портов.

- Процедура
1. В меню <PSTN Configuration Menu>, введите '14', и нажмите [Enter].
  2. После появления следующего сообщения, введите номер типа платы состояние портов которой вас интересует, и нажмите [Enter].

```
Card Type [0: VoIP, 1: SLI, 2: LOOP] :
```

3. Состояние портов выбранной платы будет выведено в следующем виде:

```
<<<< Display Port Status >>>>

[VoIP]
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Port No | Card Type | Fault Block | MMC Block | Call State |      Opp.
Port|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
0	VoIP_04	Normal	UnBlock	C0	FF
1	VoIP_04	Normal	UnBlock	C0	FF
2	VoIP_04	Normal	UnBlock	C0	FF
3	VoIP_04	Normal	UnBlock	C0	FF
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

[ . :Exit ]

Card Type [0: VoIP, 1: SLI, 2: LOOP] :
```

- Port No       : Номер порта, среди подключенных к этому разъему
- Card Type    : Тип платы установленной в разъем.
- Fault Block  : Указывает наличие ошибки на данном порту. В случае нормальной работы – состояние 'Normal'.

- MMC Block : Указывает эксплуатационное состояние порта.  
'UnBlock' – 'использование разрешено', 'Block' –  
'использование запрещено'.
  - Call State : Указывает внутренний этап обслуживания вызова.
  - Opp. Port : Указывает относительный номер выбранного порта.  
Может быть использован для трассировки состояния  
вызова.
4. Для продолжения проверки состояния портов введите номер платы,  
порты которой необходимо проверить.

Card Type [0: VoIP, 1: SLI, 2: LOOP] :

## [15] Save & Exit – Сохранить и выйти

|            |                                                                                                     |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Назначение | После сохранения изменения закрывает меню <PSTN Configuration Menu>, и возвращается в главное меню. |
| Процедура  | В меню <PSTN Configuration Menu>, введите '15', и нажмите [Enter].                                  |

## [16] Exit – Выйти

|            |                                                                                                      |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Назначение | выход без сохранения изменений, закрывает меню <PSTN Configuration Menu>, и возвращает главное меню. |
| Процедура  | В меню <PSTN Configuration Menu>, введите '16', и нажмите [Enter].                                   |

## VoIP Configuration Menu – Меню конфигурации VoIP

В меню **VoIP Configuration Menu**, вы можете управлять IP интерфейсом подключенным к SMG-400. Вы также можете задать информацию для маршрутизации IP, и различные функции VoIP.

В системном приглашении введите 'voipmenu' и нажмите [Enter]. На экране будет отображена следующая информация.

```
<<<<< VoIP Configuration Menu >>>>>

      [0] VoIP General Option
      [1] VoIP DSP Option
      [2] VoIP Gatekeeper Option
      [3] VoIP Routing Table
      [4] VoIP Remote IP Table
      [5] VoIP Remote IP Status
      [6] Save & Exit
      [7] Exit
```

Ниже кратко описаны 8 подпунктов меню **VoIP Configuration Menu**.

| No | Меню                   | Назначение                                                           |
|----|------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 0  | VoIP General Option    | Устанавливает общие параметры для услуг VoIP.                        |
| 1  | VoIP DSP Option        | Устанавливает параметры DSP процессора для услуг VoIP.               |
| 2  | VoIP Gatekeeper Option | Устанавливает параметры соединения для устройства управления шлюзом. |
| 3  | VoIP Routing Table     | Устанавливает тип соединения VoIP оборудования на другом конце.      |
| 4  | VoIP Remote IP Table   | Задаёт IP адреса в IP таблице VoIP .                                 |
| 5  | VoIP Remote IP Status  | Проверяет состояние каждого из IP адресов IP таблицы VoIP.           |
| 6  | Save & Exit            | Закрывает текущее меню с сохранением изменений конфигурации.         |
| 7  | Exit                   | Закрывает текущее меню без сохранения изменений конфигурации.        |

## [0] VoIP General Option Общие параметры VoIP

Назначение Вы можете установить общие параметры для услуг VoIP.

Процедура 1. В меню <VoIP Configuration Menu>, введите '0', и нажмите [Enter].

| <<<< VoIP General Option >>>> |                               |           |           |
|-------------------------------|-------------------------------|-----------|-----------|
| No                            | Items                         | Value     | Default   |
| 0                             | Signal Type                   | FastStart | FastStart |
| 1                             | Gateway ID                    | 400       | ..        |
| 2                             | Caller ID Type                | ANI       | ANI       |
| 3                             | Virtual Ring Back Tone        | Disable   | Disable   |
| 4                             | DTMF Signal Type              | H.245     | H.245     |
| 5                             | FAX Signal Type               | T.38      | T.38      |
| 6                             | H.245 Open in FastStart       | Yes       | Yes       |
| 7                             | Early H.245                   | Yes       | Yes       |
| 8                             | DIL Number                    | 201       | ..        |
| 9                             | SNMP Server IP                | 0.0.0.0   | ..        |
| 10                            | Signaling Port                | 10000     | 10000     |
| 11                            | Status Monitoring Port        | 20000     | 20000     |
| 12                            | WCS Port                      | 20010     | 20010     |
| 13                            | SIGK Access Port              | 20020     | 20020     |
| 14                            | Status Monitoring Period(sec) | 0         | 30        |
| 15                            | Max. Fax Service Count        | 4         | 4         |
| [                             |                               |           |           |
| . :Exit ]                     |                               |           |           |

2. Введите номер параметра, который необходимо изменить, и нажмите [Enter].

Configuration Item Number:

3. Установите значение параметра, основываясь на следующей таблице, и нажмите [Enter].

| No | Параметр                | Описание                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | Signal Type             | Выбирает тип сигнализации H.323.<br>0. Отложенный Запуск: Q.931 → H.245 → Подключение к носителю<br>1. Быстрый запуск : Q.931 → Подключение к носителю                                                                                              |
| 1  | Gateway ID              | Задаёт идентификатор шлюза SMG-400. Если тип Идентификации вызывающего абонента - GWID, идентификационная информация передается второй стороне.                                                                                                     |
| 2  | Caller ID Type          | При передаче вызова VoIP по сети IP, определяет тип идентификации передаваемой системой другой стороне.<br>0. GWID : Идентификационный номер шлюза<br>1. ANI : Номер вызывающего абонента передается УПАСТ на стороне передачи.<br>2. IP : IP адрес |
| 3  | Virtual Ring Back Tone  | Включает/выключает виртуальный сигнал контроля отправки вызова.                                                                                                                                                                                     |
| 4  | DTMF Signal Type        | Задаёт способ передачи DTMF сигналов по IP сети.<br>0. Inband : DTMF сигнализация передается внутри голосовых каналов.<br>1. H.245 : DTMF сигнализация передается с помощью сообщения протокола H.245.                                              |
| 5  | FAX Signal Type         | Интернет факсы передаются в режиме реального времени. Это параметр задаёт протокол для передачи факсов.<br>0. T.38 : Стандартный протокол передачи факсов T.38.<br>1. Samsung : Протокол передачи факсов компании Samsung                           |
| 6  | H.245 Open in FastStart | В случае быстрого запуска , указывает будет или нет при создании H.245 канала использоваться канальная информация                                                                                                                                   |
| 7  | Early H.245             | В случае отложенного запуска, указывает будет или нет создаваться H.245 канал для вызывающего абонента, чтобы он слышал сигнал «Контроль отправки вызова» от другой стороны.                                                                        |

---

|   |                   |                                                                                                                                                                    |
|---|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8 | DIL<br>Number     | В случае если цифры номера не включены во входящий вызов IP сети, указывает номер для того, чтобы можно было осуществить вызов.                                    |
| 9 | SNMP<br>Server IP | Когда SMG-400 подключена к сети, содержащей управляющее оборудование поддерживающее протокол SNMP, этот параметр задает IP адрес сетевого оборудования управления. |



| No | Параметр                 | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | Signaling Port           | Указывает номер порта, для сигнализации H.323. Этот параметр также указывает диапазон номеров портов разрешенных оборудованием защиты (firewall). Когда задан порт, может быть использовано пространство адрес порта плюс 4*число каналов VoIP. Эта функция будет доступна в ближайшем будущем. |
| 11 | Status Monitoring Port   | Устанавливает диапазон номеров портов для обмена информацией о состоянии между системами SMG-400. Может быть использовано пространство указанный порт +1.                                                                                                                                       |
| 12 | WCS Port                 | Указывает порт для подключения терминала Web Call Service, производства компании Samsung..                                                                                                                                                                                                      |
| 13 | SIGK Access Port         | Указывает порт для подключения устройства управления шлюзом Internet. Может быть использовано пространство указанный порт +1.                                                                                                                                                                   |
| 14 | Status Monitoring Period | Задаёт периодичность мониторинга состояния для VoIP шлюза Samsung. Используется только в случае если SMG-400 подключена к VoIP шлюзу Samsung.                                                                                                                                                   |
| 15 | Max. Fax Service Count   | Устанавливает максимально возможное число каналов Интернет факса в SMG-400. (Максимальное число 8)                                                                                                                                                                                              |

## [1] VoIP DSP Option – Параметры DSP

**Назначение** Вы можете задать параметры DSP (Цифровой обработки сигнала) для услуг VoIP.

**Процедура** 1. В меню <VoIP Configuration Menu>, введите '1', и нажмите [Enter].

```

<<<<< VoIP DSP Option >>>>>

+-----+-----+-----+-----+
| No | Items | Value | Default |
+-----+-----+-----+-----+
0	Audio Codec	G.723.1(6.3K)	G.723.1(6.3K)
1	Echo Cancellation	Enable	Enable
2	Silence Suppression	Enable	Enable
3	High Pass Filter	Enable	Enable
4	Post Filter	Enable	Enable
5	Input Gain (dB)	-9	-9 Db
6	Voice Volume (dB)	3	3 dB
7	Multi-Frame Counter	3	3
8	Jitter Optimizing Factor	7	7
9	RTP Delay Limit(msec)	500	500 msec
10	RTP Loss Limit(%)	10	10 %
11	RTP Loss Check Period(sec)	30	30 sec
12	RTP Over Limit Count	1	1
+-----+-----+-----+-----+
[
. :Exit ]

```

2. Введите номер параметра, который необходимо изменить, и нажмите [Enter].

Configuration Item Number:

3. Установите значение выбранного параметра, руководствуясь следующей таблицей, и нажмите [Enter].

| No | Параметр | Описание |
|----|----------|----------|
|----|----------|----------|

---

|                    |                |                                                    |
|--------------------|----------------|----------------------------------------------------|
| Выбор кодека VoIP. |                |                                                    |
| 0                  | Audio<br>Codec | 1. G.711(64K)<br>2. G.723.1(6.3K)<br>3. G.729a(8K) |

---

| No | Параметр                 | Описание                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Echo Cancellation        | Эхо подавление – это функция удаления эхо-сигнала, возникающего из-за отражения передаваемого голосового сигнала. Параметр включает/выключает функцию эхо подавления.                                                                                    |
| 2  | Silence Suppression      | Подавление пауз – это функция позволяет избежать генерации пакетов содержащих тишину, за счет распознавания пауз в речи. Параметр включает/выключает функцию                                                                                             |
| 3  | High Pass Filter         | Голосовой фильтр, всегда должен быть включен.                                                                                                                                                                                                            |
| 4  | Post Filter              | Голосовой фильтр, всегда должен быть включен.                                                                                                                                                                                                            |
| 5  | Input Gain               | Уровень ИКМ сигнала поступающего на VoIP DSP. Устанавливается в зависимости от окружения.                                                                                                                                                                |
| 6  | Voice Volume             | Уровень голосового сигнала, при ИКМ кодировании. Устанавливается в зависимости от окружения.                                                                                                                                                             |
| 7  | Multi-Frame Counter      | Устанавливает размер буфера для передачи голосовых пакетов по сети. Голосовые пакеты накапливаются до указанного в этом параметре числа, и потом передаются как один пакет.                                                                              |
| 8  | Jitter Optimizing Factor | Устанавливает коэффициент буферизации джиттера, который необходим для ИКМ обработки поступающих из сети голосовых пакетов.<br>В случае если он меньше 7, он указывает на потери пакетов.<br>В случае если он больше 7, он указывает на задержку пакетов. |
| 9  | RTP Delay Limit          | Устанавливает предел задержки для голосовых пакетов принимаемых от RTP. Превышение этого предела во время соединения, используется как основа для определения ошибок в сети.                                                                             |
| 10 | RTP Loss Limit           | Устанавливает предел потерь голосовых пакетов получаемых от RTP. Превышении этого предела во время соединения, используется как основа для определения ошибок в сети.                                                                                    |
| 11 | RTP Loss Check Period    | Устанавливает интервал проверки потери RTP.                                                                                                                                                                                                              |

|    |                     |                                                                                                                     |
|----|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | RTP OverLimit Count | Устанавливается при превышении пределов RTP Delay Limit или RTP Loss Limit, и служит для определения ошибок в сети. |
|----|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## [2] VoIP Gatekeeper Option – Параметры устройства управления шлюзом VoIP.

**Назначение** Вы можете задать параметры необходимые для соединения системы с устройством управления шлюзом, в случае если такое соединение необходимо.

**Процедура** 1. В меню <VoIP Configuration Menu>, введите '2', и нажмите [Enter].

```

<<<<< VoIP Gatekeeper Option >>>>>

+-----+-----+-----+-----+
| No | Items | Value | Default |
+-----+-----+-----+-----+
0	Gatekeeper Connection	Disable	Disable	
	Gatekeeper Status	Unregistration	..	
1	Gatekeeper Type	Other GK	Other GK	
2	GW Routing In GK mode	Disable	Disable	
3	Gatekeeper IP	0.0.0.0	..	
4	Gatekeeper Alias	Gatekeeper	..	
5	Alternative Gatekeeper IP	0.0.0.0	..	
6	Gatekeeper Down Option	Alternative GK		
	Alternative			
7	Gateway Name	H.323 ID	SMG400	..
8		E.164	400	..
+-----+-----+-----+-----+
[
. :Exit ]

```

2. Введите номер параметра значение, которого необходимо изменить, и нажмите [Enter].

Configuration Item Number:

3. Установите значение выбранного параметра, руководствуясь следующей таблицей, и нажмите [Enter].

| No | Параметр              | Описание                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | Gatekeeper Connection | Указывает, должно ли быть подключено устройство управления шлюзом.                                                                                                                                                                 |
|    | Gatekeeper Status     | Отображает текущее состояние соединения с устройством управления шлюзом. <ul style="list-style-type: none"><li>• Unregistration : указывает отсутствие соединения</li><li>• Registration : указывает наличие соединения.</li></ul> |

| No | Параметр                  | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Gatekeeper Type           | Указывает производителя устройства управления шлюзом<br>0. SIGK : В случае использования оборудования Samsung.<br>1. Other GK : В случае использования оборудования другой компании.                                                                                                  |
| 2  | GW Routing In GK mode     | Определяет какая таблица маршрутизации будет использоваться..<br>0. Disable: Для того, чтобы использовать только таблицу маршрутизации • устройства управления шлюзом.<br>1. Enable: Для того, чтобы использовать обе таблицы маршрутизации и устройства управления шлюзом и SMG-400. |
| 3  | Gatekeeper IP             | Указывает IP адрес устройства управления шлюзом.                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4  | Gatekeeper Alias          | Указывает H.323 псевдоним устройства управления шлюзом.                                                                                                                                                                                                                               |
| 5  | Alternative Gatekeeper IP | В случае если устройство управления шлюзом продублировано, указывает адрес устройства, которое будет использовано в случае разрушения соединения с основным устройством.                                                                                                              |
| 6  | Gatekeeper Down Option    | Устанавливает тип маршрутизации, которая может быть использована в случае разрушения соединения с используемым устройством управления шлюзом.<br>0. Alternative GK : Подключить альтернативное устройство управления шлюзом, см. п. 4.<br>1. PSTN : Использовать маршрутизацию ТФОП.  |
| 7  | Gateway Name H.323 ID     | Определяет, чтобы H.323 ID использовался как идентификатор SMG-400 с устройством управления шлюзом.                                                                                                                                                                                   |
| 8  | Gateway Name E.164        | Устанавливает E.164 ID как идентификатор SMG-400 с устройством управления шлюзом.                                                                                                                                                                                                     |

## [3] VoIP Routing Table – Таблица маршрутизации VoIP.

**Назначение** Вы можете задать тип соединения с оборудования VoIP другой стороны в зависимости от префикса передаваемого в VoIP вызовах по IP сети.

**Процедура** 1. В меню <VoIP Configuration Menu>, введите '3', и нажмите [Enter].

| <<<< VoIP Routing Table >>>> |             |                     |         |               |       |          |        |             |  |
|------------------------------|-------------|---------------------|---------|---------------|-------|----------|--------|-------------|--|
|                              |             | Acc Code   Acc Code |         | IPTable(0~31) |       | IP Table |        |             |  |
| No                           | Access Code | Length              | Del-Len | Insert        | Digit | index1   | index2 | Start Point |  |
| 0                            | 0           | 1                   | 0       |               | 0     | 0        | 0      |             |  |
| 1                            | 1           | 1                   | 0       |               | 0     | 0        | 0      |             |  |
| 2                            | 2           | 1                   | 0       |               | 0     | 0        | 0      |             |  |
| 3                            | 3           | 1                   | 0       |               | 0     | 0        | 0      |             |  |
| 4                            | 4           | 1                   | 0       |               | 0     | 0        | 0      |             |  |
| 5                            | 5           | 1                   | 0       |               | 0     | 0        | 0      |             |  |
| 6                            | 6           | 1                   | 0       |               | 0     | 0        | 0      |             |  |
| 7                            | 7           | 1                   | 0       |               | 0     | 0        | 0      |             |  |
| 8                            | 8           | 1                   | 0       |               | 0     | 0        | 0      |             |  |
| 9                            | 9           | 1                   | 0       |               | 0     | 0        | 0      |             |  |
| 10                           |             | 0                   | 0       |               | 255   | 255      | 0      |             |  |
| ~                            |             | ~                   | ~       |               | ~     | ~        | ~      |             |  |
| ~                            |             | ~                   | ~       |               | ~     | ~        | ~      |             |  |
| ~                            |             | ~                   | ~       |               | ~     | ~        | ~      |             |  |
| 63                           |             | 0                   | 0       |               | 255   | 255      | 0      |             |  |
| [ . :Exit, - :Null, Enter    |             |                     |         |               |       |          |        |             |  |
| :Skip ]                      |             |                     |         |               |       |          |        |             |  |

2. Введите номер в таблице маршрутов, который необходимо изменить, и нажмите [Enter].

Configuration Item Number:





3. Установите значение выбранного параметра, руководствуясь следующей таблицей, и нажмите [Enter].

| Параметр             | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Access Code          | Вводит цифры префикса, который может идентифицировать вторую сторону, к которой производится подключение.                                                                                                                                                                |
| Acc Code Length      | Устанавливает длину кода доступа.                                                                                                                                                                                                                                        |
| Acc Code Del-Len     | Вводит число цифр, которые необходимо удалить из кода доступа. Система анализирует код доступа, и удаляет указанное число символов перед передачей оставшихся другой стороне.                                                                                            |
| Insert Digit         | После анализа и удаления цифр из кода доступа, устанавливает префикс который необходимо добавить к коду доступа. Обычно используется код доступа соединительных линий другой стороны.                                                                                    |
| IP Table Index1      | Устанавливает номера записей IP таблицы, в которых хранятся данные о IP адресах VoIP оборудования другой стороны. Каждая IP таблица может содержать до 32-х IP адресов, и может быть задано до 2-х IP таблиц на каждый код доступа.                                      |
| IP Table Index2      |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| IP Table Start Point | В случае если в IP таблице задано несколько IP адресов, определяет адрес подключения по которому будет производиться в первую очередь. Используется для того, чтобы разнообразить маршрутизацию в случае, если один код доступа используется для нескольких VoIP шлюзов. |

## [4] VoIP Remote IP Table – Таблица удаленных IP адресов VoIP

**Назначение** В IP таблице VoIP должно быть указано более одного IP адреса, которые задаются таблицей маршрутизации VoIP, для предоставления услуг исходящей связи. Таблица IP адресов VOIP содержит адресную информацию о оборудовании VoIP другой стороны, которая ассоциируется к кодом доступа. Каждая IP таблица может иметь до 32х IP адресов.

- Процедура**
1. В меню <VoIP Configuration Menu>, введите '4', и нажмите [Enter].
  2. После того, как на экран будет выведено следующее сообщение, введите номер, соответствующий номеру таблицы IP адреса который вы хотите изменить, и нажмите [Enter].

```
IP Table Index Number(Range: 0 ~ 31):
```

3. После этого будет выведена IP таблица.

| <<<<< VoIP Remote IP Table >>>>> |  |               |  |  |    |  |            |  |  |
|----------------------------------|--|---------------|--|--|----|--|------------|--|--|
| No                               |  | IP Address    |  |  | No |  | IP Address |  |  |
| 0                                |  | 168.219.78.37 |  |  | 16 |  | 0.0.0.0    |  |  |
| 1                                |  | 0.0.0.0       |  |  | 17 |  | 0.0.0.0    |  |  |
| 2                                |  | 0.0.0.0       |  |  | 18 |  | 0.0.0.0    |  |  |
| 3                                |  | 0.0.0.0       |  |  | 19 |  | 0.0.0.0    |  |  |
| 4                                |  | 0.0.0.0       |  |  | 20 |  | 0.0.0.0    |  |  |
| 5                                |  | 0.0.0.0       |  |  | 21 |  | 0.0.0.0    |  |  |
| 6                                |  | 0.0.0.0       |  |  | 22 |  | 0.0.0.0    |  |  |
| 7                                |  | 0.0.0.0       |  |  | 23 |  | 0.0.0.0    |  |  |
| 8                                |  | 0.0.0.0       |  |  | 24 |  | 0.0.0.0    |  |  |
| 9                                |  | 0.0.0.0       |  |  | 25 |  | 0.0.0.0    |  |  |
| 10                               |  | 0.0.0.0       |  |  | 26 |  | 0.0.0.0    |  |  |
| 11                               |  | 0.0.0.0       |  |  | 27 |  | 0.0.0.0    |  |  |
| 12                               |  | 0.0.0.0       |  |  | 28 |  | 0.0.0.0    |  |  |
| 13                               |  | 0.0.0.0       |  |  | 29 |  | 0.0.0.0    |  |  |
| 14                               |  | 0.0.0.0       |  |  | 30 |  | 0.0.0.0    |  |  |
| 15                               |  | 0.0.0.0       |  |  | 31 |  | 0.0.0.0    |  |  |

```
. :Exit ]
```

4. Введите номер записи в таблице, для того чтобы задать IP адрес., и нажмите [Enter].

```
Configuration Item Number:
```

5. После того, как на экране будет выведено следующее сообщение, введите IP адрес и нажмите [Enter].

```
IP Address (dot form): 0.0.0.0 ->
```

## [5] VoIP Remote IP Status – Состояние удаленных IP адресов VoIP

**Назначение** Вы можете просмотреть состояние каждого адреса их IP таблицы VoIP. Этот пункт меню позволяет получить точную информацию о состоянии.

- Процедура**
1. В меню <VoIP Configuration Menu>, введите '5', и нажмите [Enter].
  2. После того, как на экран будет выведено следующее сообщение, введите номер таблицы состояние IP адресов которой необходимо узнать, и нажмите [Enter].

```
IP Table Index Number(Range: 0 ~ 31):
```

3. На экран будет выведена выбранная IP таблица.

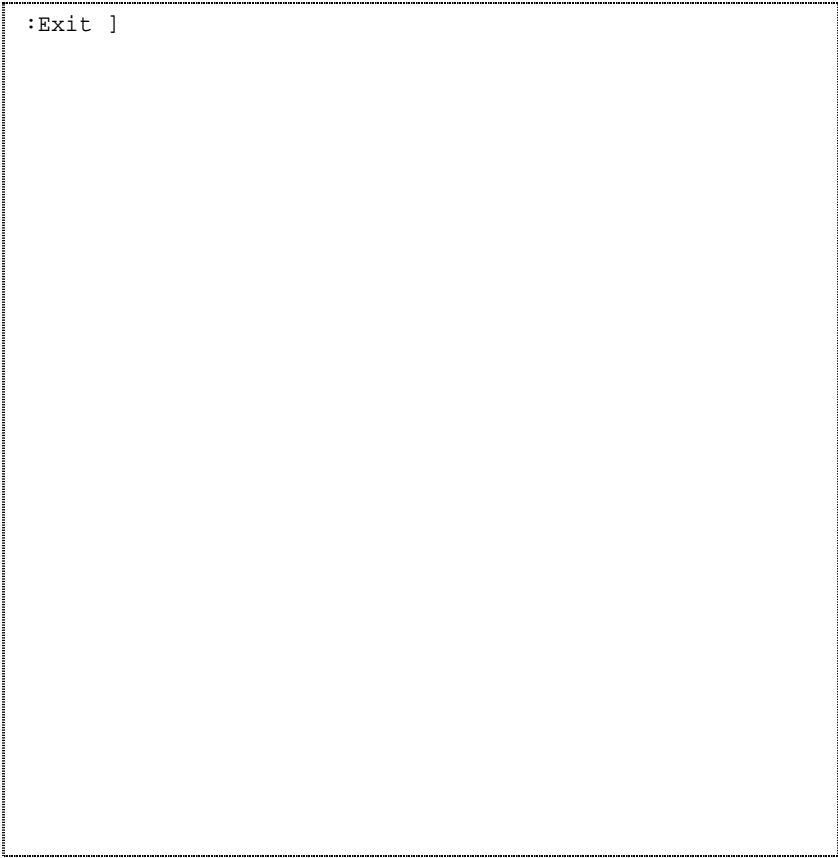
```
<<<<< VoIP Remote IP Status >>>>>
```

```
Table Index[0]
```

| No | IP Address      | Status | No | IP Address | Status |
|----|-----------------|--------|----|------------|--------|
| 0  | 168.219. 78. 37 | Idle   | 16 | 0. 0. 0. 0 | Idle   |
| 1  | 0. 0. 0. 0      | Idle   | 17 | 0. 0. 0. 0 | Idle   |
| 2  | 0. 0. 0. 0      | Idle   | 18 | 0. 0. 0. 0 | Idle   |
| 3  | 0. 0. 0. 0      | Idle   | 19 | 0. 0. 0. 0 | Idle   |
| 4  | 0. 0. 0. 0      | Idle   | 20 | 0. 0. 0. 0 | Idle   |
| 5  | 0. 0. 0. 0      | Idle   | 21 | 0. 0. 0. 0 | Idle   |
| 6  | 0. 0. 0. 0      | Idle   | 22 | 0. 0. 0. 0 | Idle   |
| 7  | 0. 0. 0. 0      | Idle   | 23 | 0. 0. 0. 0 | Idle   |
| 8  | 0. 0. 0. 0      | Idle   | 24 | 0. 0. 0. 0 | Idle   |
| 9  | 0. 0. 0. 0      | Idle   | 25 | 0. 0. 0. 0 | Idle   |
| 10 | 0. 0. 0. 0      | Idle   | 26 | 0. 0. 0. 0 | Idle   |
| 11 | 0. 0. 0. 0      | Idle   | 27 | 0. 0. 0. 0 | Idle   |
| 12 | 0. 0. 0. 0      | Idle   | 28 | 0. 0. 0. 0 | Idle   |
| 13 | 0. 0. 0. 0      | Idle   | 29 | 0. 0. 0. 0 | Idle   |
| 14 | 0. 0. 0. 0      | Idle   | 30 | 0. 0. 0. 0 | Idle   |
| 15 | 0. 0. 0. 0      | Idle   | 31 | 0. 0. 0. 0 | Idle   |

---

```
:Exit ]
```



4. Может быть выдана следующая информация о состоянии:
- Idle : Указывает 'нормальное состояние' для предоставления услуги исходящих вызовов VoIP.
  - Busy : Указывает состояние 'все порты заняты' для обслуживания новых исходящих вызовов VoIP.
  - Block : Указывает, что локальное устройство управления шлюзом или шлюз подключенных к SMG-400 отключен, или неисправно звено передачи.
5. Для того, чтобы проверить состояние адресов другой таблицы, введите ее номер.

IP Table Index Number(Range: 0 ~ 31):



## [6] Save & Exit – Выход с сохранением

Назначение Сохраняет все изменения, закрывает меню < VoIP Configuration Menu>, и возвращает главное меню.

Процедура В меню <VoIP Configuration Menu>, введите ‘6’, и нажмите [Enter].

## [7] Exit – Выход

Назначение Без сохранения изменений, закрывает меню < VoIP Configuration Menu>, and возвращает главное меню.

Процедура В меню <VoIP Configuration Menu>, введите ‘7’, и нажмите [Enter].

# Chapter 6

## Web-based Remote Management

## Глава 6 Удаленное управление на основе Web-технологий

SMG-400 предлагает функции управления на основе web-технологий, что позволяет производить конфигурирование системы прямо из Интернет броузера. Интернет броузеры схожи с Windows в плане организации интерфейса пользователя. Для управления конфигурацией вам потребуется только мышь.

В этой главе описан процесс регистрации в системе с использованием web-ориентированного интерфейса управления SMG-400. Реализованный в SMG-400 web-ориентированный интерфейс управления обеспечивает только наиболее часто используемые, из доступных через интерфейс командной строки, функции. Более подробную информацию вы найдете в главе 5 – Интерфейс управления из командной строки.

### Перед тем как начать

Для того, чтобы использовать web-ориентированный интерфейс управления SMG-400, должны быть правильно заданы IP адрес, маска подсети и адрес шлюза по умолчанию для SMG-400. Эти настройки описаны в Главе 4 Конфигурирование системы.

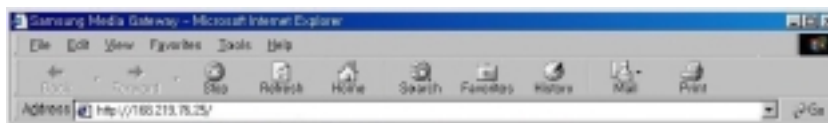
## Регистрация в системе

1. Запустите браузер, например, Internet Explorer или Netscape Communicator.



В этом руководстве в качестве примера используется Internet Explorer 5.0. Более подробную информацию о возможностях программы смотрите в ее Справке.

2. После загрузки выбранного вами браузера, введите IP адрес SMG-400 IP в поле «Адрес».



Вы увидите начальную страницу web-ориентированного интерфейса управления.



4. Для регистрации в системе, введите ваше регистрационное имя и пароль в полях **Login ID** и **Password**, расположенных в нижней части экрана, и нажмите [Enter]. Регистрационное имя и пароль по умолчанию - 'smg400' и 'smg400v1' соответственно.
5. После завершения процедуры регистрации вы увидите следующее сообщение.. Нажмите на кнопку **OK**.



6. После этого будет загружена основная страница web-ориентированного интерфейса управления SMG-400.



7. После завершения работы с данным интерфейсом управления вы должны выполнить процедуру отключения, нажав на ссылку **LogOut**, расположенную в левой части экрана

## Конфигурация и функции меню

Ниже приведено краткое описание каждого пункта меню Web-ориентированного интерфейса управления SMG-400. Более подробное описание смотри в Главе 5 – Интерфейс управления из командной строки.

| Меню                     | Назначение                                                                                                           |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Home                     | Отображает основную страницу web-ориентированного интерфейса управления SMG-400.                                     |
| Network Configuration    | Задаёт статический IP адрес SMG-400, маску подсети, адрес шлюза по умолчанию и значение поля TOS (ТипУслуги).        |
| VoIP Configuration       | Задаёт основные параметры для услуг VoIP.                                                                            |
| Gatekeeper Configuration | В случае если SMG-400 подключена к устройству управления шлюзом, задаёт информацию о соединении с этим устройством.. |
| Voice Packetizer         | Задаёт параметры управления голосовыми данными для услуг VoIP.                                                       |
| PSTN Configuration       | Задаёт основные параметры, описывающие услуги ТФОП, например режим работы, тип ИКМ, способ набора номера.            |
| Version Information      | Отображает версию программного обеспечения SMG-400.                                                                  |
| System Restart           | Перезапускает SMG-400.                                                                                               |
| LogOut                   | Завершает работу web-ориентированного интерфейса управления.                                                         |

# Appendix A

## General User Information

# Приложение А Общая информация

## Радио интерференция

**Внимание:** Данное оборудование было протестировано и соответствует требованиям для цифровых устройств класса А, согласно статье 15 правил FCC. Эти требования разработаны, для того чтобы обеспечить обоснованную защиту от вредного влияния, когда оборудование в коммерческом окружении. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радио волны. В случае, если установлено и эксплуатируется не соответствии с указанным в данном руководстве, оно может оказывать влияние на радиосвязь. Работа данного устройства вероятно будет вызывать вредное влияния, и в этом случае пользователь должен будет вынужден устранить влияние за свой счет.

Следует предпринять следующие шаги:

1. Переориентировать приемную антенну.
2. Переместить телефон по отношению к приемнику.
3. Убрать телефонное оборудование от приемника.
4. Включить блок в другую розетку, так чтобы система и приемник были подключены к разным цепям.

## Требования FCC

Электронная телефонная система SMG-400 соответствует части 68 Правил и Требований Федеральной Комиссии по Связи (FCC).

## Несанкционированные модификации

Любые изменения или модификации оборудования, которые не были соответствующим образом одобрены, в письменной форме, компанией SMASUNG TELECOMMUNICATIONS AMERICA ведут к отзыву заявления о соответствии правилам FCC и аннулирует права пользователя на эксплуатацию оборудования.



Разрешение эксплуатации данного оборудования без соответствующего наблюдения является нарушением статьи 68 Правил FCC.



## Уведомление телефонной компании

Перед подключением системы SMG-400 к телефонной сети, телефонная компания может запросить следующую информацию:

- Ваш телефонный номер, или все номера которые будут присвоены системе SMG-400
- Регистрационный номер FCC : A3L KOR-36230-KF-T
- Нагрузочный эквивалент: 0.25B

SMG-400 может быть сконфигурирована как офисная АТС или как гибридная система. В зависимости от режима работы, соответствующий FCC номер, должен быть предоставлен телефонной компании. В случае каких-либо сомнений свяжитесь с компанией предоставляющей услуги телефонной связи. Заказчик обязан оплачивать услуги телефонной компании, по ее тарифам.

## Требования к подключению телефонов

Федеральная комиссия по связи (FCC) разрешает напрямую подключать SMG-400 к телефонной сети, используя стандартные телефонные разъемы.

| Тип цепи        | Тип платы<br>SMG-400 | Код интерфейса    | Сетевой разъем |
|-----------------|----------------------|-------------------|----------------|
| Loop Start Line | Loop 4               | O2LS2<br>04DU9-DN | RJ11C          |

## Нагрузочный эквивалент (REN)

Нагрузочный эквивалент (REN) используется, для того, чтобы определить какое количество устройств можно подключить к телефонной линии. Слишком большое число устройств может привести в тому, что не некоторые устройства не будут реагировать при входящих вызовах. В большинстве, но не во всех, случаях нагрузочный эквивалент не должен превышать 5.0. Для того чтобы точно определить какое количество устройств можно подключить телефонной линии свяжитесь с телефонной компанией.

## Нестандартные ситуации

В случае, если SMG-400 используется в качестве окончательного оборудования, и каким-либо образом мешает работе телефонной сети, телефонная компания может без уведомления временно прекратить предоставление услуг. Но хотя передача уведомлений за ранее не практикуется, телефонная компания уведомит заказчика как можно быстрее.

## Изменения оборудования телефонной компании

Телефонная компания может изменять свое оборудование, процедуры работы и эксплуатации, которые могут отрицательно сказаться на работе данного оборудования. В этом случае телефонная компания за ранее уведомит вас о таких изменениях, для того чтобы вы могли обеспечить бесперебойную работу своего оборудования.

## Сервисный центр

В случае трудностей при эксплуатации SMG-400, свяжитесь с SAMSUNG TELECOMMUNICATIONS AMERICA (305) 592-2900 для получения информации по ремонту или гарантийному обслуживанию. В случае, если оборудование мешает работе телефонной сети, телефонная компания может потребовать отключить оборудование от сети, до тех пор пока проблема не будет устранена.

## Ремонт

Только обладающие сертификатами по работе с SMG-400, специалисты уполномочены SAMSUNG TELECOMMUNICATIONS AMERICA проводить ремонт оборудования системы.. Такие специалисты могут заменять модули системы для ремонта или диагностики неисправности. Неисправные части возвращаются в SAMSUNG TELECOMMUNICATIONS AMERICA для ремонта.

## Общее

Данное оборудование запрещено использовать на линиях таксофонов.



## Независимые Лаборатории (Underwriters Laboratories)

Система SMG-400 была протестирована и соответствует стандартам безопасности, используемым в США, перечисленным ниже. Система зарегистрирована в Underwriters Laboratories.

### Требования равного доступа

SMG-400 имеет возможность обеспечить доступ пользователей к междугородним операторским службам, за счет использования кодов доступа. Изменения данного оборудования за счет включения устройств блокировки набора кодов доступа является нарушением Договора Пользователя услуг телефонной связи и статьи 68 правил FCC.

# Appendix B

## Glossary

# Приложение В

В этом приложении приведены краткие описания терминов, используемых в этом руководстве.

## A-law - Закон А

Схема кодирования, которая определяет как аналоговый речевой сигнал преобразуется в цифровой сигнал. Кодирование по закону А используется в Европе. Другой алгоритм, закон  $\mu$ , используется в Северной Америке и Японии.

## ANI - АОН (Автоматическое определение номера)

Функция АОН позволяет вызываемому абоненту знать телефонный номер вызывающего абонента. Метод автоматического определения номера может различаться у различных провайдеров. Обычно эта функция обеспечивается за счет передачи DTMF сигналов вместе с вызовом.

## Alias - Псевдоним

Это имя, которое присваивается каждому хосту внутри сети H.323 для того чтобы отличать один хост от другого. При использовании одинаковых Интернет адресов, имея присеваемые каждому хосту могут различаться.

## CODEC – Кодек (кодер-декодер)

Преобразует аналоговый голосовой сигнал в цифровой поток, и выполняет обратное преобразование цифрового потока в аналоговый голосовой сигнал. Также может рассматриваться как тип используемого сжатия (например, G729 CODEC).

## Channel - Канал

Это канал проходящий через устройство, управляющий передачей данных между двумя устройствами, для доставки информации. Поскольку канал является скорее логическим соединением устройств, чем физическим, может существовать множество логических каналов в одной физической линии связи.

## DHCP (Протокол динамического конфигурирования хоста)

Обеспечивает механизм динамического выделения IP адресов, таким образом чтобы адресное пространство могло быть вновь использовано после того, оно больше не требуется хосту.

## DSP Цифровой сигнальный процессор

Это специальная микросхема, созданная для обработки цифрового сигнала, сложная и высокопроизводительная. Широко используется при обработке, в режиме реального времени, голосовой информации и изображений.

## DTMF (двух тональная многочастотная сигнализация)

Внутри полосовая система сигнализации, использует одновременную посылку двух частот разговорного спектра для передаче адресной информации (набора номера).

## E.164

Международная система нумерации для связи с использованием телефона.

## E&M Signaling - Сигнализация E&M

Это способ передачи и приема сигналов между сигнальным оборудованием, независимый от комплекта соединительных линий. Е (Ухо) принимает сигнал (разомкнутая цепь или замкнуто на землю) от сигнального оборудования. М (Рот) передает сигнал. Состояние УПАТС отслеживается основываясь на изменении напряжения на проводах Е и М. Также служит для установления или разъединения соединения.

## Echo Cancellation – Эхо подавление

Процесс удаления эхо-сигнала из линии. Эхо обычно возникает из-за разности импедансов цепей телефонной сети. Эхоподавитель сохраняет у себя передаваемый голосовой сигнал, и вычитает этот сигнал из принятого сигнала.

## FXO (Foreign eXchange Office) – Междугородняя станция

Подключается к линии на УПАТС с шлейфной сигнализацией, получает питание и вызывной сигнал от УПАТС, и передает их соответствующей системе. Она формирует абонентскую телефонную линию, за счет преобразования голосового сигнала на передающей стороне в ИКМ данные

## FXS (Foreign eXchange Station/Subscriber)

Передаёт цифры номера, набранные многочастотным способом на обычные телефоны. Подключается к линии на УПАТС с шлейфной сигнализацией, получает питание и вызывной сигнал от УПАТС передает речевые сигналы и сигналы набора номера ( шлейфные или частотные), и передает их соответствующей системе ИКМ

## FOD (Fax On Demand) Факс по запросу

Наряду с с запросом информации по телефону, вы можете получать информацию и по факсу. Такая услуга называется факс по запросу, и предоставляется 24 часа в сутки.

## FTP (File Transfer Protocol) – Протокол передачи файлов

Прокол клиент/сервер для обмена файлами с хостом. В качестве примера такого протокола могут служить Xmodem, Ymodem, Zmodem и Kermit.

## Fast Start – Быстрый запуск

Быстрый запуск – один из способов сигнализации H.323. При этом вся информация о соединении передается на этапе установления соединения, а информационное (голосовое) соединение осуществляется без подключения к H.245. Так как он быстрее и проще чем Отложенный Запуск, сейчас он более распространен.

## Gatekeeper – Устройство управления шлюзом

Устройство управления шлюзом H.323 выполняет важные функции, которые позволяют создание управляемых мультимедийных сетей. Обычно подразумевается, что устройство управления шлюзом обеспечивает такие функции как справочная служба, трансляция адреса, управление шириной полосы пропускания, аутентификация, авторизация и биллинг.

## Gateway - Шлюз

Устройство, которое соединяет две компьютерные сети, которые используют различные протоколы. Он осуществляет конверсию протоколов, так чтобы компьютеры одной сети могли обмениваться данными с компьютерами другой сети. Например, коммерческие онлайн-услуги, обычно имеют шлюзы для передачи электронной почты на адреса сети Интернет.

## G.711

Рекомендация МККТТ G.711 подробно описывает алгоритм кодирования аудиосигнал с шириной полосы 7 КГц в цифровой сигнал скоростью 74 кбит/с.



## G.723.1

G.723.1 (ранее просто "G.723") стандартный голосовой кодек. Он был разработан для видеоконференций/телефонии по обычным телефонным линиям, и оптимизирован для кодирования/декодирования, в реальном времени. G.723.1 является частью стандартов H.323 (IP) и H.324 (POTS) для организации видеоконференций. Он описывает передачу со скоростями 5.3 и/или 6.3 кбит/с (0.7-0.8 кБ/сек), в зависимости от реализации.

## G.729

Рекомендация МСЭ-Т G.729, описывающая алгоритм кодирования речевого сигнала в цифровой поток со скоростью 8 кбит/с, используя линейно-предикативное кодирование. (CS-ACELP). На вход кодера CS-ACELP подается 16-ти битный ИКМ – закодированный сигнал, полосы канала ТЧ, и используемой частотой дискретизации 8 кГц. Обратное преобразование происходит по такой же схеме.

## H.245

H.245 описывает передачу нетелефонных сигналов по телефонным линиям. В ней описаны параметры приема, передачи, предпочтительные режимы работы на принимающем конце, логический канал сигнализации, управления и передача сигналов о состоянии. Описаны процедуры подтверждения, для обеспечения надежной аудиовизуальной связи и передачи данных.

## H.323

H.323 – стандарт описывающий способы передачи аудио, видео информации и данных по сетям использующим протоколы IP, включая Интернет. Рекомендация H.323 описывает стандарты МСЭ-Т на передачу мультимедийных данных по локальным вычислительным сетям, но не обеспечивает механизмов управления качеством предоставляемых услуг (QoS). Такие сети доминируют в настоящее время и включают коммутируемые TCP/IP и IPX по сетям Ethernet, Fast Ethernet и Token Ring. Таким образом, стандарт H.323 является важным звеном в цепи построения новых, основанных на технологиях LAN приложений для организации мультимедийной связи. Он включает H.225.0 - RAS, Q.931, H.245 RTP/RTCP и аудио/видео кодеки, например аудио кодеки G.711, G.723.1, G.728, и т.д., и видео кодеки H.261, H.263, предназначенные для сжатия/восстановления потоков данных.

## IP (Internet Protocol) – Протокол Интернет

Протокол сетевого уровня, стека протоколов TCP/IP, который позволяет предоставлять услуги связи без организации соединения. Возможности IP по адресации, описание предоставляемых услуг, процедуры фрагментации/сборки и безопасности определены в RFC 791.

## IP Address – IP адрес

32х битный адрес, присвоенный хосту использующему TCP/IP. IP адрес может принадлежать одному из 5-ти классов (A, B, C, D, или E) и записывается в виде 4 октетов разделенных точками (десятичные числа разделенные точками). Каждый адрес состоит из номера сети, номера подсети (опция) и номера хоста. Номер сети и подсети используются для маршрутизации, в то время как номер хоста используется для адресации отдельного хоста внутри сети или подсети. Маска подсети используется, для того чтобы извлечь информация о сети и подсети из IP адреса. CIDR обеспечивает новый способ представления IP адреса и маски подсети. Для него также используется название Интернет адрес. См. также CIDR, IP, и маска подсети.

## Jitter - Джиттер

Сдвиг передаваемого сигнала по времени или фазе. Может приводить к потери данных, или синхронизации в высокоскоростных сетях.

## U-law – Закон $\mu$

Один из алгоритмов сжатия/восстановления оцифрованной речи, используемый в телефонии. Закон  $\mu$  используется в Северной Америке, и Японии. Другой алгоритм, закон A, используется в европейских сетях.

## Off-Hook – Трубка снята

Активное состояние абонентской линии. Этот термин возник, во время использования старых телефонных аппаратов, в которых телефон, во время разговора снимался к крюка, связанного в переключателем. Противоположное состояние – трубка лежит.

## On-Hook – Трубка лежит

Означает, что телефонная трубка лежит на месте. Соединение разрушено, звонок готов к приему нового вызова.

## QoS (Quality of Service) – Качество обслуживания

Качество предоставляемых услуг. В случае, если значения параметров качества обслуживания лежит в заранее оговоренных пределах это означает, что требования по качеству услуги удовлетворены.

## RTP (Real-time Transport Protocol) – Протокол передачи в реальном времени

Это Интернет протокол для передачи данных, требующих доставки в реальном режиме времени, таких как аудио или видео данных. Хотя сам, RTP не гарантирует передачу в реальном времени, приложения отвечающие за передачу обеспечивают механизмы для поддержки потоковых данных. В общем, RTP работает поверх протокола UDP.

## Slow Start – Отложенный запуск

Тип сигнализации H.323. Обмен всей информацией происходит через соединение Q931, на этапе установления соединения, и соединяет с H.245 в медиа-окружении.

## Subnet Mask – Маска подсети

32х битная маска адреса, используемая в IP, для того чтобы указать какие биты IP адреса, используются для адресации внутри сети. Иногда используется термин – маска. См. также IP адрес.

## TFTP (Trivial File Transfer Protocol) – Тривиальный протокол передачи файлов

Более простая версия FTP, которая использует UDP (Протокол пользовательских датаграмм), а не TCP (Протокол Управления Передачей) для передачи данных. Он проще для реализации, чем FTP, но не поддерживает ряд услуг: - аутентификацию и справочную службу. Он часто используется на бездисковых рабочих станциях для загрузки по сети.

## TOS (Type Of Service) – Тип Услуги

Параметр TOS состоит из 3 бит, которые предназначены для того, чтобы задать такие параметры передачи пакета как Задержка (Delay), Пропускная способность (Throughput) и Надежность (Reliability).

|            | Задержка (4) | Производительность(2) | Надежность (1) |
|------------|--------------|-----------------------|----------------|
| Установлен | Низкая       | Высокая               | Высокая        |
| Сброшен    | Нормальная   | Нормальная            | Нормальная     |

В таблице приведены возможные комбинации значения поля TOS и их значение:

|   |     |                                       |
|---|-----|---------------------------------------|
| 7 | 111 | Управление сетью                      |
| 6 | 110 | Управление межсетевым взаимодействием |
| 5 | 101 | CRITIC/ЕСР                            |
| 4 | 100 | Приоритетная молния                   |
| 3 | 011 | Молния                                |
| 2 | 010 | Немедленно                            |
| 1 | 001 | Приоритетная                          |
| 0 | 000 | Обычная                               |