

Голосовой шлюз FlexGain

FG-ACE-VCxx

ГОЛОСОВОЙ VoIP ШЛЮЗ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

FG-ACE-VC24

FG-ACE-VC48

Версия 1.0

© Научно-технический центр НАТЕКС, 2011

Права на данное описание принадлежат ЗАО "НТЦ НАТЕКС". Копирование любой части содержания запрещено без предварительного письменного согласования с ЗАО "НТЦ НАТЕКС".

Контроль версий

<i>№ версии</i>	<i>Дата</i>	<i>Содержание изменений</i>
1.0	28.03.2011	«FG-ACE-VCxx» Версия 1.0. Описание по монтажу и настройке. Протокол SIP.

Содержание:

СОДЕРЖАНИЕ:	4
1. ВВЕДЕНИЕ	5
2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ FG-ACE-VCXX	6
2.1. ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ FG-ACE-VCXX	6
2.2. ОПИСАНИЕ ИНДИКАЦИИ И РАЗЪЕМОВ НА ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ	6
2.3. РАЗЪЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АБОНЕНТСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	8
2.4. РАЗЪЕМ ПОРТА RS-232 C/T	8
2.5. РАЗЪЕМ ПОРТА WAN	9
2.6. РАЗЪЕМ ПОРТА NMS	9
2.7. РАЗЪЕМ AC IN	9
2.8. РАЗЪЕМ DC IN	9
3. ИНСТАЛЛЯЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ FG-ACE-VCXX	10
3.1. УСТАНОВКА МОДУЛЯ В СТОЙКУ	10
3.2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ К СЕТИ	10
3.3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТЕРМИНАЛА	11
3.4. ЗАПУСК СИСТЕМЫ	12
4. НАСТРОЙКА ЧЕРЕЗ WEB-ИНТЕРФЕЙС (SIP)	13
4.1. КОМАНДА СЕТЕВЫХ НАСТРОЕК PROVISION CONFIG	15
4.2. КОМАНДА НАСТРОЙКИ ПОРТОВ BATCH LINE SETTING	16
4.3. КОМАНДА УДАЛЕНИЯ ПОРТОВ BATCH LINE DELETION	18
4.4. КОМАНДА ПРОСМОТРА ПАРАМЕТРОВ ПОРТОВ LINE INFORMATION	18
4.5. КОМАНДА НАСТРОЙКИ ЗАГРУЗКИ КОНФИГУРАЦИИ GET PROFILE	18
4.6. КОМАНДА СБРОСА ПАРАМЕТРОВ ЗАГРУЗКИ CLEAN PROFILE	19
4.7. КОМАНДА ОБНОВЛЕНИЯ ПО UPGRADE FIRMWARE	19
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОЛОСОВОГО ШЛЮЗА FG-ACE-VCXX	21

1. ВВЕДЕНИЕ

ЗАО «НТЦ НАТЕКС» производит и поставляет большую гамму аппаратуры для передачи цифровых потоков по медным и оптическим кабелям связи, в том числе и оборудование передачи голоса и данных по сетям с пакетной коммутацией. Голосовые шлюзы FG-ACE-VCxx предназначены для предоставления услуг телефонии в сетях, использующих в качестве АТС программные коммутаторы MGC (Media Gateway Controller). Оборудование выполнено в конструктиве высотой 1U для установки в стойку шириной 19". Питание может осуществляться как от сети переменного тока напряжением 220 В, так и от источника гарантированного питания -48 В.

Голосовые шлюзы имеют 24 или 48 FXS портов в зависимости от исполнения и поддерживают до 12 или 16 одновременных голосовых каналов соответственно (см. ниже информацию для заказа). Оборудование поддерживает два типа протоколов для подключения к MGC: SIP или MEGACO (H.248). Для подключения к сети передачи данных используется электрический порт 10/100 Base-T.

Управление оборудованием производится через интерфейс HTTP или по протоколу SNMP.

Информация для заказа:

FG-ACE-VC24 – голосовой шлюз для организации голосовой связи до 24 портов FXS через порт Ethernet 10/100 BaseT (линейная скорость до 100 Мбит/с), исполнение в корпусе высотой 1U для установки в 19 дюймовый конструктив, питание -36...-72 В постоянного тока или переменного тока 220В.

FG-ACE-VC48 – голосовой шлюз для организации голосовой связи до 48 портов FXS через порт Ethernet 10/100 BaseT (линейная скорость до 100 Мбит/с), исполнение в корпусе высотой 1U для установки в 19 дюймовый конструктив, питание -36...-72 В постоянного тока или переменного тока 220В.

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ FG-ACE-VCxx

2.1. Включение оборудования FG-ACE-VCxx

Аппаратура цифровой передачи голоса FG-ACE-VCxx представляет собой оборудование для организации телефонной связи с использованием в качестве транспорта сетей Ethernet для работы с программными коммутаторами MGС. Для подключения к сети ТФОП и Ра боты с цифровыми АТС необходимо использовать сигнальный шлюз VC-8000 SG или SG2, позволяющий конвертировать SIP протокол в один из протоколов для TDM оборудования: ОКС-7, ISDN-PRI или V5.2 (один сигнальный шлюз может работать на несколько шлюзов FG-ACE-VC-220, Vx).

Общая структурная схема связи показана на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1. Система подключения FG-ACE-VCxx.

2.2. Описание индикации и разъемов на лицевой панели

Внешний вид лицевой панели FG-ACE-VCxx показан на рисунке 2.2. На передней панели расположены все органы коммутации, индикации и управления шлюзом, описание которых приведено в таблице 2.1.

ПРИМЕЧАНИЕ: Модели FG-ACE-VC24 и FG-ACE-VC48 отличаются только количеством абонентских портов.

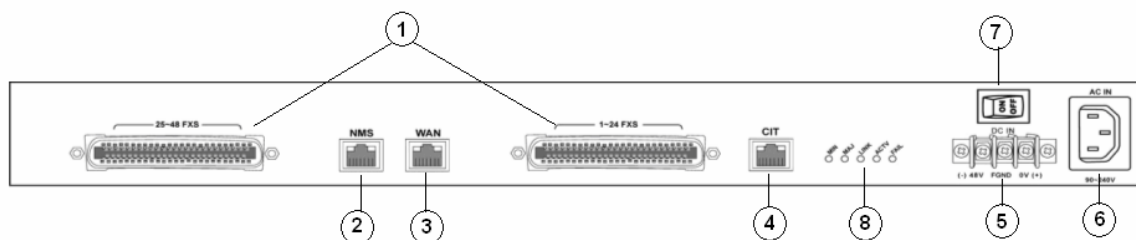


Рис. 2.2. Лицевая панель модуля FG-ACE-VCxx.

Таблица 2.1. Описание элементов коммутации и управления.

№№	Обозначение	Описание
1	1~24/25~48 FXS	Разъемы подключения абонентского оборудования Telco-50.
2	NMS	Разъем RJ-45 для подключения системы управления.
3	WAN	Разъем RJ-45 для подключения к сети передачи данных.
4	CIT	Разъем RJ-45 порта RS-232 (используется для диагностики работы протокола).
5	DC IN	Разъем подключения питания -48 В.
6	AC IN	Разъем подключения питания 220 В.
7	-	Кнопка включения питания.
8	-	Светодиодная индикация (описана в таблице 2.2).

Светодиодная индикация включает в себя 5 светодиодов на лицевой панели. Назначение светодиодов приведено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Состояние светодиодной индикации шлюза.

Светодиод	Описание состояния мультимплексора	
MIN	Светодиод желтого цвета. Горит при несрочной аварии на устройстве.	
MAJ	Светодиод красного цвета. Сообщает о появлении срочной аварии.	
Link	Светодиод зеленого цвета. Сообщает об осуществлении корректного соединения WAN порта с сетью Ethernet.	
ACTV	Светодиод горит зеленым цветом	Шлюз настроен и хотя бы один порт зарегистрирован на коммутаторе.
	Светодиод мигает.	Устройство нуждается в настройке или не видит коммутатора.
Fail	Светодиод красного цвета. При активном состоянии сигнализирует о том, что устройство неисправно.	

2.3. Разъемы подключения абонентского оборудования.

Для подключения телефонов абонентов к портам устройства на лицевой панели FG-ACE-VCxx используются разъемы Telco-50 Female (см. рисунок 2.3), имеющие обозначения 1-24 FXS и 25-48 FXS (для модели FG-ACE-VC48). Нумерация контактов приведена в таблице 2.3.

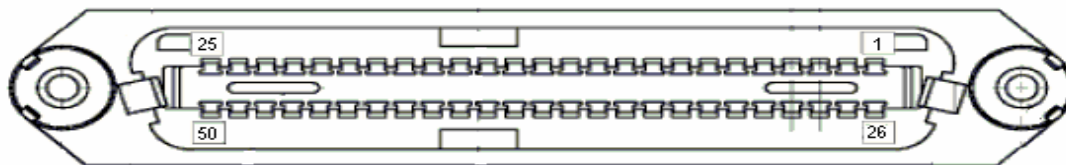


Рис.2.3. Разъем Telco-50

Таблица 2.2. Назначение контактов разъема Telco-50.

Номер порта	Номер контакта	Функция	Номер порта	Номер контакта	Функция
1/25	1	TIP	13/37	13	TIP
	26	RING		38	RING
2/26	2	TIP	14/38	14	TIP
	27	RING		39	RING
3/27	3	TIP	15/39	15	TIP
	28	RING		40	RING
4/28	4	TIP	16/40	16	TIP
	29	RING		41	RING
5/29	5	TIP	17/41	17	TIP
	30	RING		42	RING
6/30	6	TIP	18/42	18	TIP
	31	RING		43	RING
7/31	7	TIP	19/43	19	TIP
	32	RING		44	RING
8/32	8	TIP	20/44	20	TIP
	33	RING		45	RING
9/33	9	TIP	21/45	21	TIP
	34	RING		46	RING
10/34	10	TIP	22/46	22	TIP
	35	RING		47	RING
11/35	11	TIP	23/47	23	TIP
	36	RING		48	RING
12/36	12	TIP	24/48	24	TIP
	37	RING		49	RING

2.4. Разъем порта RS-232 C1T

На лицевой панели мультимплексора имеется разъем C1T для подключения компьютера с целью отладки протокола в случае, если не удастся установить телефонное соединение с FXS портов. Назначение контактов разъема C1T и соответствие их контактам разъема DB-9 для подключения к COM порту приведено в таблице 2.4.

Таблица 2.4. Распайка кабеля для порта CIT (RS-232)

Контакт разъема RJ-45	Контакт разъема DB-9	Назначение
5	3	Передача данных
7	5	Общий провод
8	2	Прием данных

2.5. Разъем порта WAN.

Для подключения оборудования к сети Ethernet для передачи голосового и сигнального трафика на MGC предназначен разъем WAN. Подключение производится стандартным Ethernet кабелем.

2.6. Разъем порта NMS

Порт NMS предназначен для подключения системы управления. Подключение производится стандартным Ethernet кабелем. Через данный порт происходит обмен сообщениями SNMP.

ВНИМАНИЕ!!! В текущей версии оборудования порт NMS дублирует порт WAN. Во избежание широковежательного шторма не подключайте порты NMS и WAN к одной сети Ethernet.

2.7. Разъем AC IN

Данный разъем предназначен для питания устройства переменным током 220 В, 50 Гц. Подключение питания производится кабелем, входящим в комплект поставки.

2.8. Разъем DC IN

Клеммы разъема предназначены для питания устройства постоянным током - 37 ... -72 В от систем гарантированного питания. Назначение контактов приведено на рисунке 2.5.

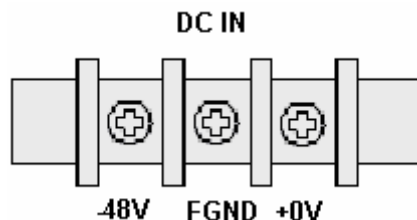


Рис. 2.5. Разъем DC IN

3. ИНСТАЛЛЯЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ FG-ACE-VCxx

Установка и подключение модуля FG-ACE-VCxx выполняются в следующем порядке:

1. Установка модуля в стойку, подключение питания и заземления;;
2. Подключение к сети;
3. Подключение компьютера;
4. Включение питания.

3.1. Установка модуля в стойку.

Для установки оборудования в стойку прикрутить входящие в комплект поставки кронштейны крепления с помощью винтов к модулю FG-ACE-VCxx и закрепить оборудование в стандартной 19" стойке при помощи винтов, используя крепежные отверстия, как показано на рисунках 3.1 и 3.2.

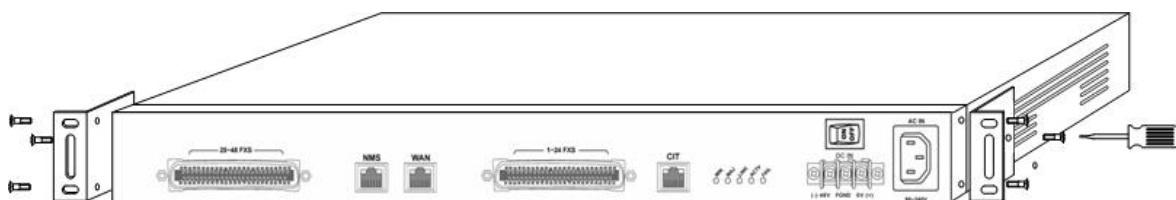


Рис. 3.1. Установка кронштейнов крепления.

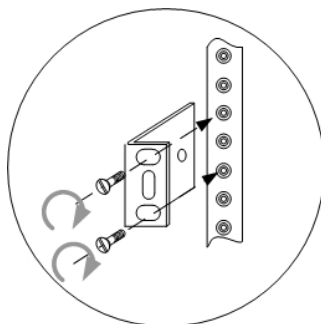


Рис. 3.2. Установка модуля в телекоммуникационной стойке.

Подключить питание к клеммам, находящимся на передней панели модуля, подключить защитное заземление к клемме того же разъема.

ВНИМАНИЕ!!! Эксплуатация оборудования без подключенного защитного заземления категорически запрещается!

3.2. Подключение оборудования к сети

Оборудование подключается к сети или конвертору VC-8000 SG2 через Ethernet порт WAN, расположенный на лицевой панели устройства как показано на рисунке 3.3.

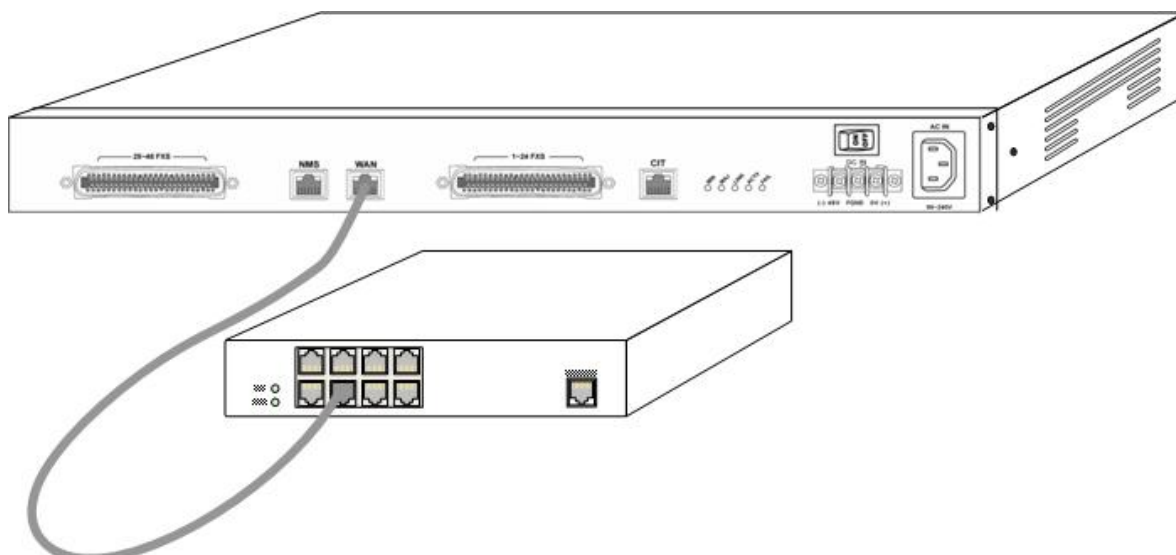


Рис. 3.3. Подключение FG-ACE-VCxx к сети.

3.3. Подключение терминала

Подключение компьютера к порту CIT может быть необходимо в двух случаях:

1. Контроль работы протоколов VoIP при отладке;
2. Локальное обновление программного обеспечения (ПО).

Для подключения терминала к модулю FG-ACE-VCxx необходим кабель, распайка которого изображена на рисунке 3.4. С левой стороны рисунка разъем RJ-45, подключаемый к модулю. С правой стороны изображены разъем DB-9 для подключения к терминалу и разъем RJ-45 для подключения к TFTP серверу для обновления ПО.

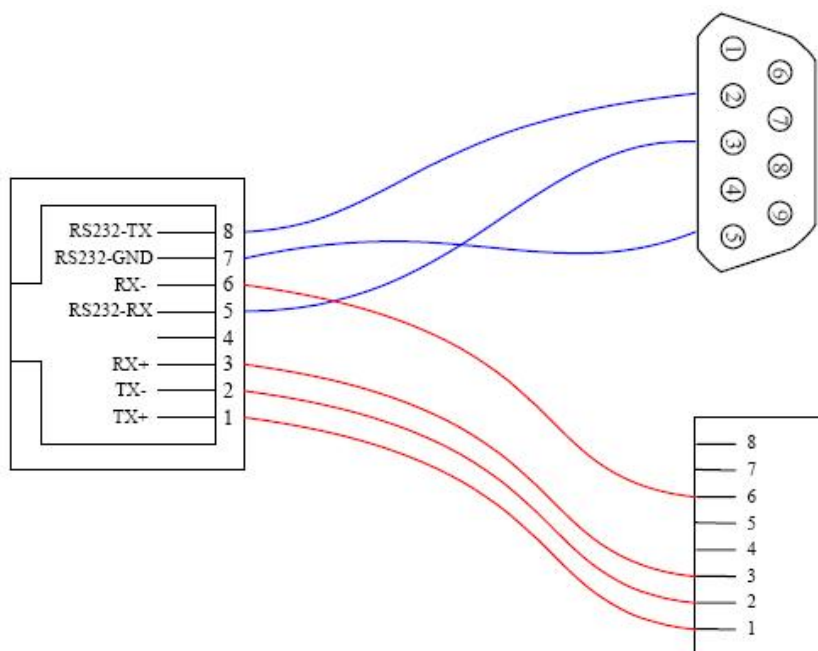


Рис. 3.4. Консольный кабель для осуществления отладки.

При подключении кабеля к COM - порту компьютера необходимо убедиться, что данный порт не занят драйверами каких-либо других устройств (например, мыши). Настройки порта имеют следующие значения: эмуляция VT100, скорость передачи 115200 кбит/с, 8 бит данных, контроль четности выключен, 1 стоповый бит, программный контроль потока выключен (Xon/Xoff).

3.4. Запуск системы

Включить напряжение питания переключателем, расположенным на лицевой панели. При подаче напряжения питания модуль FG-ACE-VCxx производит цикл самодиагностики.

После загрузки на панели мультиплексора должен мигать зеленый светодиод АСТ (если оборудование ранее не настраивалось для работы в данной сети), а также гореть светодиод Link, указывающий на подключение оборудования к сети Ethernet.

Для запуска мультиплексора в работу необходимо выполнить его конфигурирование, процедуры которого описаны в разделе 4 данного описания.

4. Настройка через web-интерфейс (SIP)

Для настройки шлюза FG-ACE-VCxx через web-интерфейс выполните следующие действия:

1. Подключите порт устройства NMS к сетевой карте компьютера;
2. Настройте сетевую карту таким образом, чтобы ее IP адрес и маска находились в одной подсети со шлюзом, имеющим по умолчанию IP адрес 192.168.201.1 и маску 255.255.255.0.
3. Запустите браузер Internet Explorer и введите в адресную строку IP адрес шлюза (на браузере должен быть отключен proxy server).
4. Нажмите клавишу Enter. На экран будет выведено окно, как показано на рисунках 4.1а-в.

Net Configuration	
Signal IP Address:	10.0.113.57
Signal Port Number:	5060
Signal Subnet Mask:	255.255.240.0
Signal Gateway:	10.0.112.11
Signal VLAN ID:	0
Signal VLAN Priority:	0
Media VLAN ID:	0
Media VLAN Priority:	0
Registrar Server IP Address:	10.0.2.100
Registrar Server Port:	5060
Domain Name:	sip.nateks-networks.ru
DNS IP Address:	
DNS IP Address 2:	

Рис. 4.1а. Окно Web интерфейса FG-ACE-VCxx.

Provision Config Batch Line Setting Batch Line Deletion Line Information Get Profile Clean Profile Upgrade Firmware	DNS IP Address 3:	
	DNS IP Address 4:	
	DNS IP Address 5:	
	RTP Port Start Number:	20000
	MISC Configuration	
	Ring Timeout (sec):	0
	T.38 Enable:	Disabled
	RFC2833 Enable:	Enabled
	RFC2833 Payload:	97
	Prefered Codecs:	g711u
	G726 Payload:	98
	Digit Map:	000x
	Register Expired Time:	3600
	TDM Coding Law (0:a-Law / 1:u-Law):	0

Рис.4.1б. Окно Web интерфейса FG-ACE-VCxx (продолжение).

Provision Config Batch Line Setting Batch Line Deletion Line Information Get Profile Clean Profile Upgrade Firmware	Local Call Feature Configuration	
	Local Feature Enable:	Disabled
	Do Not Disturb Key:	98
	Call Forward Unconditional Key:	97
	Call Forward Busy Key:	96
	Call Forward No Answer Key:	95
	Call Transfer Key:	94
	Call Waiting Key:	93
	3 Way Conference Key:	92
	Hot Line Key:	91
	Warm Line Key:	90
Save Provision		

Рис. 4.1в. Окно Web интерфейса FG-ACE-VCxx (продолжение).

В левой части окна расположено главное меню. При выборе пункта меню открываются соответствующие поля для редактирования. Главное меню содержит следующие команды:

Provision Config – настройка сетевых параметров шлюза и MGC;

Batch Line Setting – настройка параметров абонентских портов;

Batch Line Deletion – удаление настроек абонентских портов;

Line Information – отображение текущих настроек абонентских портов;

Get Profile – настройка профиля для загрузки конфигурации;

Clean Profile – сброс профиля загрузки конфигурации;

Upgrade Firmware – удаленное обновление ПО.

4.1. Команда сетевых настроек Provision Config

Команда Provision Config предназначена для ввода сетевых настроек шлюза и MGC, на котором должны регистрироваться абонентские порты. Для настройки шлюза необходимо ввести следующие параметры (см. рисунок 4.1а-в):

Signal IP Address – указать IP адреса шлюза в сети, с которого будет происходить обмен пакетами с MGC;

Signal Port Number – указать номер порта UDP для обмена пакетами с MGC;

Signal Subnet Mask – указать маску подсети;

Signal Gateway – указать IP адреса сетевого шлюза, через который осуществляется выход в сеть MGC;

Signal VLAN ID – указать номер тега (если используется), с которым будут отправляться и приниматься пакеты сигнализации;

Signal VLAN Priority – указать приоритет пакетов сигнализации;

Media VLAN ID – указать номер тега, с которым будут отправляться и приниматься пакеты медиа трафика (RTP);

Media VLAN Priority – указать приоритет тегированных RTP пакетов;

Registrar Server IP Address – указать IP адрес MGC;

Registrar Server Port – указать порт UDP контроллера MGC;

Domain Name – указать доменное имя (если используется);

DNS IP Address 1...5 – указать IP адреса DNS серверов;

RTP Port Start Number – указать начальный номер порта UDP для RTP пакетов;

Ring Timeout (sec) – указать время таймаута звонка (в секундах);

T.38 Enable – разрешить/запретить протокол факсимильных сообщений T.38;

RFC2833 Enable – установить метод отправки символов по рекомендации RFC 2833;

RFC2833 Payload – установить номер payload для RFC2833;

Preferred Codec – указать приоритетный кодек;

G726 Payload – указать payload для кодека G726;

Digit Map – указать план нумерации;

Register Expired Time – указать интервал отправки пакетов о регистрации портов от шлюза;

TDM Coding Law (0:a-Law/1:u-Law) – указать закон сжатия голосового потока;
Local Feature Configuration – разрешить/запретить расширенный функционал;
Do Not Disturb Key – указать комбинацию включения/отключения функции “Не беспокоить”;

Call Forward Unconditional Key – указать комбинацию включения/отключения функции безусловной переадресации;

Call Forward Busy Key – поле указать комбинацию включения/отключения функции переадресации по занятости;

Call Forward No Answer Key – поле указать комбинацию включения/отключения функции переадресации по не ответу;

Call Transfer Key – поле указать комбинацию включения/отключения функции переадресации;

Call Waiting Key – поле указать комбинацию включения/отключения функции уведомления о втором входящем вызове;

3 Way Conference Key – поле указать комбинацию включения/отключения функции трехсторонней конференции;

Hot Line Key – поле указать комбинацию включения/отключения функции “Hot line” (соединение при подъеме трубки с предустановленным номером);

Warm Line Key – поле для ввода комбинации включения “Warm Line” (соединение с предустановленным номером после 4-х секундной паузы, если не начат набор другого номера).

После заполнения всех необходимых полей в окне команды выберите иконку команды Save Provision для сохранения измененной конфигурации. После ее нажатия в данном меню устройство необходимо перезагрузить.

4.2. Команда настройки портов Batch Line Setting

Команда Batch Line Setting предназначена для конфигурирования настроек абонентских портов. Окно команды показано на рисунке 4.4. Для настройки абонентских портов укажите следующие параметры:

From Line – указать номер первого порта блока для настройки;

To Line – указать номер последнего порта блока для настройки;

Phone Number – указать телефонный номер первого порта блока;

Username – указать имя пользователя для портов блока;

Password – указать пароль для портов блока;

ПРИМЕЧАНИЕ: абонентские порты можно прописывать блоками по несколько штук, но при таком методе имя пользователя и пароль будут для всего блока одинаковыми, а нумерация портов будет по порядку начиная с номера первого порта в данном блоке.

Do Not Disturb Service – включить/выключить для портов блока функцию DnD;

Call Forward Unconditional Service – включить/выключить для портов блока функцию безусловной переадресации;

Call Forward Unconditional – указать номер для безусловной переадресации;

Call Forward On Busy Service – включить/выключить для портов блока функцию переадресации по занятости;

Call Forward On Busy Number – указать номер для переадресации;

Call Forward No Answer Service – включить/выключить для портов блока функцию переадресации по не ответу;

Call Forward No Answer Number – указать номер для переадресации по не ответу;

Hot/Warm Line Service – включить/выключить для портов блока функцию горячей/теплой линии;

Hot Line Number – указать номер для соединений Hot/Warm Line;

Call Transfer Service – включить/выключить для портов блока функцию переадресации;

Call Waiting – включить/выключить для портов блока функцию уведомления о втором входящем;

3 Way Conference Service – включить/выключить для портов блока функцию 3-х сторонней конференции.

Fast Line Configuration	
From Line:	
To Line:	
Phone Number:	
Username:	
Password:	
Do Not Disturb Service:	No
Call Forward Unconditional Service:	No
Call Forward Unconditional Number:	
Call Forward On Busy Service:	No
Call Forward On Busy Number:	
Call Forward No Answer Service:	No
Call Forward No Answer Number:	
Hot/Warm Line Service:	No
Hot Line Number:	
Call Transfer Service:	No
Call Waiting:	No
3 Way Conference Service:	No
Save Provision	

Рис. 4.4. Настройка параметров абонентских портов.

4.3. Команда удаления портов Batch Line Deletion

Команда Batch Line Deletion позволяет удалить настройки указанного диапазона портов. Окно показано на рисунке 4.5.

Рис. 4.5. Удаления настроек абонентских портов.

Для удаления настроек портов указать:

From Line – номер первого порта в удаляемом блоке;

To Line – указать номер последнего порта в удаляемом блоке.

После установки параметров выбрать Save Provision для удаления настроек и сохранения конфигурации.

4.4. Команда просмотра параметров портов Line Information

Команда Line Information выводит на экран параметры настроенных абонентских портов как показано на рисунке 4.6.

Line	Phone Number	User Name	Line	Phone Number	User Name
1	1353	1353	25		
2	1354	1354	26		
3			27		
4			28		
5			29		
6			30		
7			31		
8			32		
9			33		
10			34		
11			35		
12			36		

Рис. 4.6. Настройки абонентских портов.

4.5. Команда настройки загрузки конфигурации Get Profile

Команда Get Profile предназначена для задания параметров для загрузки файла конфигурации с TFTP сервера (см. рисунок 4.7). Для настройки уже созданного файла конфигурации необходимо установить в профиле следующие параметры:

IP Address – указать IP адреса шлюза, который будет подключаться к TFTP серверу;

Subnet Mask – указать маску подсети (в контексте загрузки файла настройки);

Tftp Server – указать IP адрес TFTP сервера, на котором лежит файл конфигурации;

XML file name – указать имя файла конфигурации (поле необходимо заполнить указав имя файла с расширением .xml);

Tftp Server directory – указать путь к файлу на TFTP сервере;

После задания параметров выбрать Save TFTP Server Config для загрузки файла конфигурации.

Get Profile from TFTP server config	
IP Address:	192.168.201.1
Subnet Mask:	255.255.255.0
Tftp Server:	192.168.201.100
XML file name:	sip.xml
Tftp Server directory:	
<button>Save TFTP Server Config</button>	

Рис. 4.7. Настройка профиля загрузки конфигурации с TFTP сервера.

4.6. Команда сброса параметров загрузки Clean Profile

Команда Clean Profile сбрасывает установленные командой Get Profile настройки к заводским значениям.

4.7. Команда обновления ПО Upgrade Firmware

Команда Upgrade Firmware предназначена для обновления программного обеспечения голосового шлюза (см. рисунок 4.8).

TFTP Upgrade	
Tftp Server:	192.168.201.100
File name:	
<button>TFTP Upgrade</button>	

Рис. 4.8. Команда обновления ПО голосового шлюза.

Обновление ПО производится следующим образом:

TFTP Server – указать IP адрес TFTP сервера с новым ПО;

File name – указать имя файла с новым ПО.

После нажатия кнопки TFTP Upgrade голосовой шлюз начнет загружать программное обеспечение с предварительно запущенного TFTP сервера. После загрузки ПО шлюз перезагрузится автоматически.

ВНИМАНИЕ!!! после загрузки нового ПО все настройки голосового шлюза будут сброшены к заводским значениям. Перед обновлением ПО рекомендуется заранее создать файл с настройками для оперативного восстановления работоспособности..

5. Технические характеристики голосового шлюза FG-ACE-VCxx

Интерфейсы Ethernet:

Количество	2
Тип разъема	RJ-45
Стандарт WAN интерфейса	10/100 Base-T
Стандарт NMS интерфейса	10/100 Base-T

Интерфейс абонентских портов:

Количество интерфейсов	1/2 (VC24/VC48)
Тип разъема	Telco-50

Протоколы VoIP:

Протоколы	SIP v2, H.248/MEGACO
Кодеки	G.711, G.723.1, G.726, G.729
Факсы	T.30, T.38
Стандарты передачи данных	IEEE 802.3 MAC Address, IPv4, ARP, DNS, ICMP, TCP, UDP, RTP, DiffServ, SNTP, 802.1q
Рекомендации	RFC 2833
Безопасность	Аутентификация портов

Управление/администрирование

Web-интерфейс
SNMP

Питание

DC -36...-72 В
AC 100 - 240 В 50-60 Гц

Потребляемая мощность

FG-ACE-VC-220, Vx < 15 Вт

Условия эксплуатации

Температурный режим	
Хранения	-50 ... +50 °C
Эксплуатации	0 .. 50 °C
Относительная влажность	10 ÷ 95 %, без конденсата