

ПАСПОРТ

Шлюз IP-телефонии серия АГАТ 6Т



Уважаемый покупатель!

Вы приобрели шлюз IP-телефонии **АГАТ GT**, созданный ООО «АГАТ РусТех».

С данным шлюзом Вы получаете доступ к возможностям, предоставляемым технологией IP-телефонии. Это позволит Вам использовать Интернет или любую локальную сеть для ведения телефонных разговоров и передачи факсов в режиме реального времени. Особенно актуально, с экономической точки зрения, использование технологии IP-телефонии для осуществления международных и междугородных телефонных разговоров или для создания распределенных корпоративных телефонных сетей.

Ваши отзывы и предложения по данному продукту просим направлять по следующему адресу:

**Россия, 129329, г. Москва, ул. Ивовая, дом 1,
корп. 1, 3 этаж**
Телефон/факс: (495) 799-9069 (многоканальный),
E-mail: info@agatrt.ru,
Web-сайт: <http://www.agatrt.ru>

Copyright © ООО «АГАТ РусТех», 2010

Все права защищены, включая право на полное или частичное воспроизведение, хранение в поисковых системах или передачу, в какой бы то ни было форме, любыми способами - электронными, механическими, с помощью фотокопирования, записи или иными.

Версия документа: 1.15

Содержание

Введение	4
Назначение документа.....	4
Шлюзы IP-телефонии серии АГАТ GT.....	4
Используемые обозначения.....	4
Ссылки на другие документы.....	4
Список документов.....	5
Назначение документов.....	5
О службе технической поддержки.....	6
О подписке на рассылку новостей.....	6
Технические характеристики	7
Пропускная способность канала.....	8
Функциональные возможности	9
Настраиваемые параметры шлюза	10
Голосовые параметры.....	10
Параметры шлюза.....	11
Настройки сигналов.....	11
Уровень посылок DTMF набора.....	11
Уровень тонов.....	11
Типы тонов.....	11
Настройки реакции нажатий на клавиши телефона.....	11
Параметры для работы с потоком E1.....	12
IP-параметры.....	13
Список используемых портов.....	13

Введение

Назначение документа

Данный документ содержит краткую информацию о технических характеристиках и функциональных возможностях шлюзов IP-телефонии серии **АГАТ GT**. Документ предназначен для системных администраторов, инженеров в области телекоммуникаций и связи, пользователей шлюза.

Шлюзы IP-телефонии серии АГАТ GT

Шлюзы IP-телефонии серии **АГАТ GT** – это многофункциональные высокопроизводительные устройства, позволяющие преобразовывать голосовую и факсимильную связь из цифровых потоков E1 в IP-сети и обратно. Шлюзы обладают широкими возможностями по автоматизированной обработке вызовов, по настройке правил маршрутизации вызовов, поддерживают стандартные протоколы IP-телефонии SIP и H.323. На текущий момент поставляются две модели шлюзов:

- **АГАТ GT-3410**;
- **АГАТ GT-3420**.

Отличие шлюза **АГАТ GT-3410** от шлюза **АГАТ GT-3420** в том, что **АГАТ GT-3410** выполнен в специальном корпусе для установки в 19” стойку.

Используемые обозначения

Внимание!



Так помечается информация, на которую следует обратить особое внимание. Это может быть описание какого-либо требования для выполнения описываемой задачи, важная информация по использованию и т.д.

Полезно!



Так помечается дополнительная информация, которая может быть полезна пользователю. Это может быть ссылка на какой-либо документ или раздел документа, рекомендация по использованию и т.д.

Ссылки на другие документы

Полезно!



Последние версии документов, входящих в комплект поставки шлюза, Вы всегда можете загрузить с официального Web-сайта компании

<http://www.agatrt.ru>

либо запросить по электронной почте в службе технической поддержки
support@agatrt.ru

Список документов

При работе со шлюзом Вам могут быть полезны следующие документы:

- Паспорт;*
- Руководство по установке;*
- Руководство по эксплуатации;*
- Руководство по обновлению ПО;*
- Руководство пользователя Модуля чтения SMDR.*

Назначение документов

Паспорт	- описание технических характеристик; - описание функциональных характеристик.
Руководство по установке	- описание первой установки; - описание кабелей, необходимых для установки.
Руководство по эксплуатации	- описание; - рекомендации по эксплуатации; - описание настройки.
Руководство по обновлению ПО	- описание действий для обновления внутреннего программного обеспечения шлюза.
Модуль чтения SMDR. Руководство пользователя	- общее описание Модуля чтения SMDR; - описание работы с приложением SMDR Reader; - описание установки приложения SMDR Reader; - описание форматов конвертации данных; - описание внутренней структуры библиотеки с конвертерами.

О службе технической поддержки

Для всех пользователей продукции ООО «АГАТ РусТех» работает «горячая линия» технической поддержки. Наши специалисты помогут Вам решить все возникающие вопросы на этапах внедрения и эксплуатации.

По всем возникающим вопросам следует обращаться по адресу:

E-mail: support@agatrt.ru

Телефон: (495) 799-9069 (многоканальный)

2756736 (для пользователей SIPnet)

при этом необходимо указать наименование приобретенного продукта, дату покупки, серийный номер устройства, конфигурацию устройства, версию внутреннего ПО устройства.

Кроме этого, можно также заполнить форму-запрос на официальном Web-сайте компании по адресу:

http://www.agatrt.ru/support_form.html

О подписке на рассылку новостей

В связи с постоянным улучшением существующей и добавлением новой функциональности, ООО «АГАТ РусТех» периодически обновляет ПО и эксплуатационную документацию.

Вы можете подписаться на рассылку новостей о факте выхода новых версий ПО или документации для шлюза IP-телефонии серии АГАТ GT на официальном Web-сайте компании по адресу:

http://www.agatrt.ru/news_sub_agatux.html

Технические характеристики

Характеристика	Шлюз серии АГАТ GT
Эксплуатационные характеристики	
Габариты	АГАТ GT-3420: 243x158x56 мм, в пластмассовом корпусе АГАТ GT-3410: 432x175,6x43,6 мм, в металлическом корпусе – формат 1U для монтажа в 19” стойку. Габариты с ручками – 484x204x43,6 мм
Рабочая температура	От +1 °С до +40 °С
Атмосферное давление	От 84 кПа (630 мм. рт. ст.) до 109,7 кПа (800 мм. рт. ст.)
Влажность (при 25 °С)	До 80 %
Подключение к линиям	АГАТ GT-3420: 10 разъемов RJ45. АГАТ GT-3410: 10 разъемов RJ45, 2 разъема Amphenol 50F.
Количество портов интерфейса	до 2-х потоков E1.
Питание	АГАТ GT-3420: Источник постоянного тока 24В 1А. Входит в комплект поставки. АГАТ GT-3410: -сеть переменного тока 187 – 242В; -источник постоянного напряжения 36-72В.
Оперативная память SDRAM, Мб	64 Мб
ПЗУ, Мб	128 Мб
Максимальное количество одновременных соединений по протоколу H.323	30 (для одного потока E1), 60 (для двух потоков E1).
Максимальное количество одновременных соединений по протоколу SIP	30 (для одного потока E1), 60 (для двух потоков E1).
Максимальное количество одновременных транзитных соединений по протоколу SIP	120
Параметры интерфейса E1	
Импеданс линии	75 Ом, 100 Ом, 120 Ом
Электрические характеристики	соответствуют рекомендации ITU-T G.703
Физический протокол	AMI, HDB3
Сигнализация	EDSS1
Проверка контрольной суммы (RC4)	Нет / Да

Пропускная способность канала

В зависимости от типа используемого кодека, дублирования данных и объединения блоков данных в один пакет, значения необходимой пропускной способности канала различаются.

В **Таблице 1** и **Таблице 2** приведены значения пропускной способности канала при использовании протокола **ISP** и протоколов **H.323 / SIP**.

Таблица 1. Рекомендуемые значения пропускной способности канала при использовании протокола ISP

Тип кодека	Качество передачи голоса (дублирование данных)	Количество блоков на один пакет		
		1	2	3
GSM 06.10	Обычное	32,0	23,8	21,1
	Двойное	–	39,5	36,7
	Тройное	–	–	52,3
G.729	Обычное	45,3	28,9	23,4
	Двойное	–	41,4	35,9
	Тройное	–	–	48,4
G.723 MPMLQ	Обычное	18,8	13,3	11,5
	Двойное	–	21,1	19,3
	Тройное	–	–	27,1
G.723 ACELP	Обычное	17,7	12,2	10,4
	Двойное	–	19,0	17,2
	Тройное	–	–	24,0
G.711	Обычное	81,3	73,1	70,3
	Двойное	–	137,9	135,2
	Тройное	–	–	200,0

Таблица 2. Рекомендуемые значения пропускной способности канала при использовании протоколов H.323 / SIP

Тип кодека	Качество передачи голоса (дублирование данных)	Количество блоков на один пакет		
		1	2	3
GSM 06.10	Обычное	34,4	26,2	23,4
	Двойное	–	–	–
	Тройное	–	–	–
G.729	Обычное	50,0	33,6	28,1
	Двойное	–	–	–
	Тройное	–	–	–
G.723 MPMLQ	Обычное	20,3	14,8	13,0
	Двойное	–	–	–
	Тройное	–	–	–
G.723 ACELP	Обычное	19,3	13,8	12,0
	Двойное	–	–	–
	Тройное	–	–	–
G.711	Обычное	83,6	75,4	72,7
	Двойное	–	–	–
	Тройное	–	–	–

Функциональные возможности

Администрирование	ПО для настройки шлюза. Доступ к файловой системе шлюза с помощью протокола FTP.
Расписание вызовов	Маршрутизация вызовов в зависимости от даты и времени вызова (событий). До 32 событий, календарь рабочих, выходных и праздничных дней.
Таблицы маршрутизации	Возможность разграничения доступа по видам связи, по времени вызова. Маршрутизация в зависимости от функционирования линий связи и удаленного оборудования. Может быть создано до 32 таблиц маршрутизации, содержащих по 32 строки. Маршрутизация по расписанию. Возможность создания резервных маршрутов.
Голосовые функции	<ul style="list-style-type: none"> - Независимая установка усиления принимаемого и передаваемого сигнала; - АРУ с динамическим шумоподавитель; - VOX, VAD для минимизации занимаемой полосы при отсутствии голосовой активности; - Для кодеков G.723.1 (MPMLQ, ACELP), G.729 - возможность компенсации потерь пакетов. Станция воспроизводит вместо них "образ" голоса, моделируя его на основании предыдущей информации. Данная функция существенно улучшает субъективное качество разговора по IP-сети в условиях потерь пакетов.
Автоматическое управление кодеками	<ul style="list-style-type: none"> - Автовыбор кодеков при установке IP-соединения между двумя станциями (приоритеты задаются пользователем); - Возможность выбора кодека для локальной сети, отличного от кодека, используемого при звонках за пределы локальной сети.
Протоколы	<ul style="list-style-type: none"> - SIP (в том числе и из-под NAT), - H.323 (в том числе и из-под NAT); - ISIP;
Прием/передача факсимильных сообщений	<ul style="list-style-type: none"> - Через IP-сеть по протоколу T.38; - Через ТФОП по протоколу T.30 (режим факсимильного аппарата 3 группы).
Модуль чтения SMDR	<ul style="list-style-type: none"> - Фиксация SMDR-данных; - Возможность выгрузки и обработки SMDR-данных как с удаленного, так и с локального устройства; - Возможность конвертации SMDR-данных в текстовый формат; - Возможность конвертации SMDR-данных в формат системы тарификации Win Tariff; - Возможность подключения собственных типов конвертеров.

Синхронизация даты и времени	Поддержка протокола SNTP (клиент).
Сервис VoIP	<ul style="list-style-type: none"> - Динамический джиттер-буфер; - Компенсация потерь пакетов; - Настройка количества аудио-фреймов в пакете (только для протокола ISP); - Возможность дублирования аудиопакетов для компенсации потерь в сети; - Передача через IP служебных сигналов АТС.
Работа с операторами IP-телефонии	Поддержка SIP-проxy (клиент). Шлюз может быть одновременно зарегистрирован на 32 серверах операторов.

Настраиваемые параметры шлюза

Голосовые параметры

Параметр	Значения параметра	
	Диапазон значений	Установлено по умолчанию
Громкость входящего сигнала	-90 – +21 дБ	0 дБ
Постоянный уровень исходящего сигнала	-24 – +45 дБ	0 дБ
Автоматическая регулировка усиления исходящего сигнала		
Динамический диапазон	0 – 45 дБ (с шагом в 3 дБ)	0 дБ, отключен
Постоянная времени	0,1 – 6	3
Порог шумоподавления	-84 – +6 (с шагом в 6 дБ)	-84
VOX для исходящего сигнала		
Порог срабатывания	0 – 45 дБ (с шагом в 3 дБ)	0 дБ, отключен
Время срабатывания	0,06 – 5,5 сек	0,06 сек
Эхокомпенсация для входящего сигнала		
Режим генерации комфортного шума	Отключен Белый шум	Белый шум
Уровень комфортного шума	-60 – 9 дБ	-45 дБ
Порог чувствительности NLP	0 – 96 дБ	9 дБ

Параметры шлюза

Настройки сигналов

Уровень посылок DTMF набора

Параметр	Значения параметра	
	Диапазон значений	Установлено по умолчанию
Уровень посылок DTMF набора	-45 – 0 дБ (с шагом в 3 дБ)	0 дБ

Уровень тонов

Параметр	Значения параметра	
	Диапазон значений	Установлено по умолчанию
Уровень тонов	-45 – 0 дБ (с шагом в 3 дБ)	0 дБ

Типы тонов

Тип	Описание
Одночастотный	Тон частотой 425 Гц
Двухчастотный, тип 1	Сумма двух тонов с одинаковыми амплитудами и частотами: 350+440Гц (Dial tone, непрерывный сигнал), 440+480Гц (Back Ring, длинный гудок), 480+620Гц (Busy, короткий гудок)
Двухчастотный, тип 2	Для всех сигналов сумма двух тонов с частотами: 350+440Гц, при этом амплитуда тона 350Гц в три раза больше амплитуды тона 440Гц

Настройки реакции нажатий на клавиши телефона

Параметр	Значения параметра	
	Диапазон значений	Установлено по умолчанию
Режим преобразования цифр удаленного набора	Игнорировать все цифры / преобразовывать в тональный	Игнорировать все цифры
Фильтр DTMF при звонках по сети	Отключен / Включен	Включен

Параметры для работы с потоком E1

Параметр	Типы параметров	Установлено по умолчанию
Тип сигнализации		
Тип сигнализации	E-DSS1	E-DSS1
Параметры синхронизации		
Источник синхронизации	От устройства / от линии	От устройства
Тип линейного кода	HDB3 / AMI / Авто	HDB3
Проверка контрольной суммы (RC4)	Нет / Да / Авто	Нет
Длина линии	Короткая / Длинная	Короткая
Диагностика		
Режим «Loopback»	Выключен / Локальный / Удаленный	Выключен
Параметры линии		
Включение голосового канала до сообщения CONNECT	Да / Нет	Нет
Генерация тонального сигнала BACKRING	Да / Нет	Да
Параметры E-DSS1		
Режим работы D-канала	User / Network	User
Type of Calling Party Number	Unknown / International / National / Network Specific / Subscriber / Abbreviated	Unknown
Screening Indicator	User provided not screened / User provided verified and passed / User provided verified and failed / Network provided	User provided not screened
Presentation Indicator	Presentation allowed / Presentation restricted / Address not available	Presentation allowed
Type of Called Party Number	Unknown / International / National / Network Specific / Subscriber / Abbreviated	Unknown
T302	1-59	15

IP-параметры

Параметр	Диапазон значений	Установлено по умолчанию
IP-адрес	0.0.0.0 – 255.255.255.255	194.135.22.132
Базовый порт (для работы с Конфигуратором)	1024 – 65535	4127

Список используемых портов

Номер порта*	Назначение
6000	Базовый (управляющий) порт функций
7000	Базовый порт исходящих соединений по ISP
5060	Соединительный порт SIP
1720	Соединительный порт H.323 .
10000	Базовый порт H.245
9000	Базовый порт RTP
4127	Базовый порт для работы с Конфигуратором
4127+N, где N=1..n, n – количество каналов, n≤128	Порты физических каналов (E1)
21	Порт FTP -сервера
22222	Порт зарезервирован для служебных целей

* - значения всех портов могут быть изменены при настройке шлюза