



**разработка и производство
телекоммуникационного оборудования**

**Каталог решений
для Asterisk**

О фирме

Предприятие Парабел является инновационной фирмой, область деятельности которой - разработка и производство коммуникационного оборудования, промышленной и встраиваемой аппаратуры. Фирма была создана в 2000г. группой технических специалистов, имеющих многолетний опыт работы в институтах Академгородка города Новосибирска. Мы разрабатываем, производим и продаем высокотехнологичную продукцию на российском и зарубежных рынках. Потребителями нашей продукции являются провайдеры интернет услуг, фирмы-интеграторы, крупные корпоративные и государственные структуры.

ООО «ПАРАБЕЛ» занимается производством и продажей следующих основных видов продукции:

- Мультипротокольные маршрутизаторы с портами E1 и V.35
- Мультиплексоры и адаптеры для доступа к потокам E1
- Маршрутизаторы для доступа к потокам ИКМ-15
- Аппаратура E1 over Ethernet
- Шлюз CAN-Ethernet-GPRS
- Адаптеры E1 для построения VOIP шлюзов, IVR, Call центров на базе Asterisk/Linux
- Оборудование для промышленной автоматизации



Качество продукции

При производстве своих изделий мы используем самые качественные комплектующие, изготовленные на ведущих мировых предприятиях микроэлектронной промышленности. Если открыть крышку и посмотреть на печатную плату, можно увидеть все разнообразие мировых брендов - Texas Instruments, Freescale, Altera и многие другие. Сами печатные платы заказываются в Гонконге. Монтаж компонентов осуществляется в производственных условиях на автоматизированных линиях. Наконец, готовое изделие подвергается предпродажному тестированию и испытаниям на термостойкость.

Техническая поддержка

По вопросам применения наших изделий, особенностям конфигурирования и совместимости с другим коммуникационным оборудованием, можно получить подробные консультации как по телефону, так и по электронной почте. Запросы по электронной почте обычно обрабатываются в течение дня. При возникновении у пользователя проблем с конфигурацией систем связи, наши специалисты не пренебрегают чтением документации на продукцию других фирм, изучением стандартов и разработкой тестовых программ. Как правило, мы не оставляем пользователя один на один с проблемами и все сложные вопросы удается решить до конца.

Внешний интерфейс E1 для Asterisk ELF2-AE

Внешний интерфейс ELF2-AE устройство, предназначенное для ввода/вывода синхронных потоков E1 по протоколу TDMoE в IP ATC Asterisk. Совместно с Asterisk, интерфейс обеспечивает функционал ATC, IP ATC, кросс коммутатора E1, точки доступа E1 и многое другое. Физическое подключение ELF2-AE к серверу Asterisk осуществляется через интерфейс Ethernet.

Основные особенности

- Режимы master/slave E1
- Поддержка основных телефонных сигнализаций CAS, CCS, в том числе SS7
- К одному серверу может подключаться несколько интерфейсов
- Горячая замена интерфейса, без остановки сервера
- Наличие стоечного варианта
- Поддержка в стандартных пакетах DAHDI



Варианты исполнения

ELF2-AE	1 порт E1, порт Ethernet, настольный
ELF2-AE-EC	1 порт E1, порт Ethernet, эхоподавление, настольный
ELF2-AE-1U	1 порт E1, порт Ethernet, стоечный
ELF2-AE2-1U	2 порта E1, 2 порта Ethernet, стоечный
ELF2-AE-EC-1U	1 порт E1, порт Ethernet, эхоподавление, стоечный
ELF2-AE2-EC-1U	2 порта E1, 2 порта Ethernet, эхоподавление, стоечный

TDM over IP шлюз ELF2-PP (E1 over IP)

ELF2-PP предназначен для организации виртуального канала E1 через сети пакетной передачи данных. Устройство предоставляет возможность организации мультисервисных сетей (голос+данные) на базе инфраструктуры Ethernet. По сравнению с VoIP данное решение является, в некоторых случаях, более удобной альтернативой, которая позволяет существенно упростить настройку и эксплуатацию канала телефонной связи.

Необходимыми условиями эксплуатации ELF2-PP являются:

- Наличие выделенной широкополосной линии связи с интерфейсами Ethernet «витая пара»
- Поддержка QoS аппаратурой коммутации Ethernet в случае одновременной передачи голоса и данных
- Малая задержка прохождения пакетов (не более 30 мс «туда-обратно»), в противном случае рекомендуется использование в канале E1 внешних эхоподавителей

К отличительным особенностям ELF2-PP можно отнести:

- Прозрачность к протоколам телефонной сигнализации
- Полное восстановление исходной цикловой и сверхцикловой структуры кадра E1
- Восстановление временных характеристик сигнала G.703
- Компенсация задержек прохождения пакетов через Ethernet инфраструктуру
- Использование UDP или Ethernet пакетов для инкапсуляции данных E1
- Возможность настройки размера пакетов и величины компенсирующего буфера



Варианты исполнения

ELF2-PP	TDM over IP шлюз, 1 порт Ethernet, 1 порт E1, настольный
ELF2-PP-1U	TDM over IP шлюз, 1 порт Ethernet, 1 порт E1, корпус 1U в стойку
ELF2-PP2-1U	TDM over IP шлюз, 2 порта Ethernet, 2 порта E1, корпус 1U в стойку

Банк каналов FXO, FXS, GSM для Asterisk подключаемый через E1, Ethernet

Asteroid может использоваться для подключения телефонных линий и GSM каналов к традиционной АТС или к Asterisk/Freeswitch. Подключение к традиционной АТС осуществляется через порт E1. Подключение к Asterisk/Freeswitch осуществляется через порт Ethernet, с использованием протокола TDMoE.

Основные особенности

- До 30 FXS/FXO каналов, до 4 GSM каналов
- Подключение через Ethernet 10/100 или E1
- Аппаратное эхоподавление
- Допускается подключение нескольких банков к одному серверу Asterisk
- Режим «точка-точка», если Asterisk сервер не используется



Варианты исполнения

Наименование	Порты FXS	Порты FXO	Порты GSM	E1	Echo cancel
Asteroid-0L4S	30	0	0	-	-
Asteroid-4L0S	0	30	0	-	-
Asteroid-1L3S	22	8	0	-	-
Asteroid-0L4S-EC	30	0	0	-	+
Asteroid-4L0S-EC	0	30	0	-	+
Asteroid-1L3S-EC	22	8	0	-	+
Asteroid-0L4S-E1	30	0	0	+	-
Asteroid-4L0S-E1	0	30	0	+	-
Asteroid-1L3S-E1	22	8	0	+	-
Asteroid-1G3S-EC	23	0	2	-	+
Asteroid-1GLS-EC	16	7	2	-	+
Asteroid-2G2S-EC	16	0	4	-	+

Аксессуары

GANT-3 Антенна для GSM порта, 3 db, SMA

Модульный банк каналов для Asterisk Asteroid2-MT16

ASTEROID2-MT16 предназначен для подключения телефонных абонентов (линий) к IP АТС Asterisk/Freeswitch. Устройство позволяет подключать до 128 телефонных портов FXS/FXO и до 32 портов GSM. Подключение к IP АТС осуществляется через сетевой интерфейс Ethernet по протоколу TDMoE. Поддержка TDMoE в IP АТС реализуется через программный интерфейс DAHDI.

Банк каналов построен на модульной основе, что обеспечивает гибкость и оперативность конфигурации аппаратуры.

Основные особенности

Интерфейсы:

- 16 слотов для модулей FXS/FXO/GSM (128 FXO/FXS, 32 GSM)
- Порт Ethernet 10/100 - 1
- Порт конфигурации (USB или COM порт)

Питание:

- 220 В

Конструкция:

- Корпус 3U, для монтажа в 19" стойку с внешним доступом к модулям FXS/FXO/GSM



Варианты исполнения

- | | |
|--------------------------|--|
| ASTEROID2-MT16 | Шасси на 16 слотов FXO/FXS/GSM, с контроллером TDMoE и блоком питания. |
| ASTEROID2-MT16-EC | Шасси на 16 слотов FXO/FXS/GSM, с контроллером TDMoE и блоком питания, с опцией аппаратного эхоподавителя. |
| MFXS-8 | Модуль FXS, 8 портов |
| MF XO-8 | Модуль FXO, 8 портов |
| MGSM-2 | Модуль GSM, 2 порта |

Аксессуары

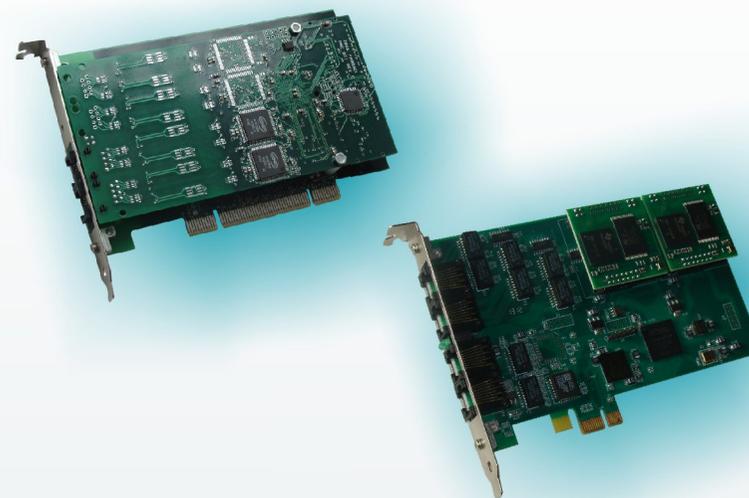
- | | |
|---------------|----------------------------------|
| GANT-3 | Антенна для GSM порта, 3 db, SMA |
|---------------|----------------------------------|

Многоканальный адаптер E1 для Asterisk Quasar E1

Многоканальная интерфейсная карта Quasar предназначена для подключения интерфейсов E1 к серверам под управлением софт АТС Asterisk. Адаптер выполнен в виде компьютерной платы формата PCI, PCI-Express или PMC.

Основные особенности

- Количество используемых каналов E1 4 или 8
- Встроенный полностью доступный аппаратный коммутатор канальных интервалов E1 с матрицей 256x256 каналов
- DMA режим для передачи данных в память компьютера без участия ЦП
- Автоматический выбор канала синхронизации
- Автоматическая регулировка чувствительности E1 приемника (до -40 дБ)
- Аппаратное эхоподавление
- Управление шиной PCI 2.2, 3V или 5V вариант, PCI-e



Варианты исполнения

Quasar-8PMC	8 E1 портов, PMC
Quasar-4PMC	4 E1 порта, PMC
Quasar-8PCI	8 E1 портов, PCI
Quasar-4PCI	4 E1 порта, PCI
Quasar-8PCX	8 E1 портов, PCI express
Quasar-4PCX	4 E1 порта, PCI express
Quasar-8PCX-EC	8 E1 портов, PCI express, эхоподаватель
Quasar-4PCX-EC	4 E1 порта, PCI express, эхоподаватель
Quasar-8PCI-EC	8 E1 портов, PCI, эхоподаватель
Quasar-4PCI-EC	4 E1 порта, PCI, эхоподаватель

Компактный адаптер E1 для Asterisk Quasar-M

Многоканальная интерфейсная карта Quasar-M предназначена для подключения интерфейсов E1 к серверам под управлением софт АТС Asterisk. Адаптер выполнен в виде компьютерной платы формата PCI или PCI-Express.

Основные особенности

- Количество используемых каналов E1 1 или 2
- Опция аппаратного эхоподавления
- Аварийный коммутатор портов для построения отказоустойчивых систем
- Встроенный полнодоступный аппаратный коммутатор канальных интервалов E1 с матрицей 64x64 канала
- DMA режим для передачи данных в память компьютера без участия CPU
- Автоматическая регулировка чувствительности E1 приемника (до -40 дБ)
- Доступна низкопрофильная PCI планка (для 2U серверов)



Варианты исполнения

Quasar-ME	1 порт E1, PCI
Quasar-MEX	1 порт E1, PCIe
Quasar-MEE	2 порта E1, PCI
Quasar-MEEX	2 порта E1, PCIe
Quasar-ME-EC	1 порт E1, PCI, эхоподавитель
Quasar-MEX-EC	1 порт E1, PCIe, эхоподавитель
Quasar-MEE-EC	2 порта E1, PCI, эхоподавитель
Quasar-MEEX-EC	2 порта E1, PCIe, эхоподавитель
Quasar-MEE-EC-FO	2 порта E1, PCI, эхоподавитель, аварийный коммутатор
Quasar-MEEX-EC-FO	2 порта E1, PCIe, эхоподавитель, аварийный коммутатор



Дополнительная информация по продукции
ООО “Парабел” представлена на сайте:
www.parabel.ru

ООО “Парабел”
г. Новосибирск
тел. (383) 213-87-07

www.parabel.ru
www.parabel-labs.com
Email: info@parabel.ru