

mAccess

абонентский доступ

Обновленный абонентский доступ и новое качество услуг


mAccess – линейка оборудования нового поколения, созданного для предоставления на основе технологий IP-сетей, доступа к современным инфокоммуникационным услугам.

Благодаря поддержке массы сетевых технологий, mAccess имеет возможность функционировать не только как составной элемент NGN, но и как часть традиционных телефонных сетей. Это дает поставщикам услуг телефонной связи возможность безболезненно и при минимальных затратах осуществить для своей сети переход на технологию NGN, что разрешит проблему узко ограниченного набора услуг телефонной сети и позволит предоставить пользователям весь комплекс **Triple Play Services**.

Благодаря единой аппаратной платформе, линейка оборудования mAccess обладает исключительной возможностью

масштабирования и обеспечивает предоставление услуг NGN для объектов любой емкости – от единиц до многих тысяч пользователей.

Решения mAccess способны работать в связке с **Softswitch** или аналогичным оборудованием сторонних производителей, что дает возможность оператору использовать их для наращивания существующей сети, либо её модернизации. Этому способствует проведение регулярных тестов на совместимость с существующими и выводимыми на рынок образцами оборудования NGN, а также оперативная модификация протокольных модулей ПО оборудования mAccess.

Предлагаемое в рамках линейки mAccess оборудование предназначено для использования в городских, сельских и ведомственных сетях, где требуется доставка традиционных и новых услуг связи. 





mAccess

Линейка оборудования

- **mAccess.MAK** – мультисервисный абонентский концентратор доступа предназначен для предоставления пользователям традиционных услуг голосовой связи, а также услуг Triple Play.
- **mAccess.MTU** – мультисервисный абонентский шлюз доступа, специально созданный для предоставления услуг связи на объектах малой емкости.
- **mAccess.DMUX** - абонентский мультиплексор предоставляет абонентам доступ к услугам широкополосной передачи данных и телефонии с использованием технологии xDSL.
- **Гибкость.** Разнообразие типов плат упрощает расширение и модернизацию системы, а аппаратные решения позволяют проводить операции замены абонентских плат без прерывания работы системы. Значительная


простота ввода новых услуг позволяет Оператору добавлять услуги по своему усмотрению, тем самым, увеличивая размеры ARPU. Благодаря свойствам архитектуры, использованной при разработке систем mAccess, доступны комбинированные решения, совмещающие в одном шасси разнообразные возможности: подключение аналоговых и IP-терминалов, доставка ADSL2+ и Ethernet-подключений в помещение пользователя, применение на участке соединительных линий каналов Ethernet, SHDSL, а также каналов ИКМ.

- **Унифицированная система технического обслуживания.** Техническое обслуживание системы может проводиться при помощи различных средств: Telnet/SSH, FTP, графического Web-интерфейса и интерфейса командной строки. Система контроля состояния оборудования и сигналов тревоги дифференцированной критичности реализована с использованием интерфейса SNMP и может быть



интегрирована с уже присутствующими на сети средствами мониторинга. Благодаря этому, процессы обслуживания mAccess облегчаются и становятся более удобными.

- **Специальная адаптация.** Набор систем mAccess разработан с учетом специфики российских операторов. Оборудование может быть установлено на существующие сети электросвязи и функционировать с использованием ресурсов имеющейся кабельной инфраструктуры.

- **Расширенные функциональные возможности.** Оборудование линейки mAccess, является аппаратурой двойного применения. 

mAccess.MAK

Мультисервисный абонентский концентратор доступа mAccess.MAK обеспечивает доставку до пользователя комплекса услуг Triple Play. Обладая модульным построением, концентратор позволяет легко наращивать абонентскую емкость, а также приспособлен для организации комбинированных решений. mAccess.MAK строится на базе следующих модулей:

- **CONSUL** – контроллер концентратора, предназначен для управления интерфейсными платами. Обеспечивает интерфейс к опорной АТС.
- **SLAC30** – предназначен для подключения аналоговых двухпроводных окончаний.
- **SDSLC, ADSLC, ADSLC2** – модули для передачи данных с использованием технологий SHDSL, ADSL и ADSL2+.
- **ITC** – модуль, реализующий функционал голосового шлюза, используется для

подключения mAccess.MAK к сети NGN. В зависимости от требуемых функций, mAccess.MAK может быть укомплектован комбинацией различных модулей. Вместе с функцией абонентского доступа, оборудование может обеспечивать шлюзование голосового трафика между NGN и традиционным телефонным оборудованием. mAccess.MAK обладает следующими возможностями:

- Предоставление коммутируемого доступа к услугам телефонной сети;
- Доставка услуг голосовой связи до пользователей в мультисервисной сети;
- Доставка услуг передачи данных средствами Ethernet и ADSL2+;
- Возможность концентрации абонентской нагрузки;
- Внутренняя коммутация голосовых каналов и пакетов IP;
- Гибкая конфигурация и масштабируемость системы;
- Простота эксплуатации и технического обслуживания;
- Широкий набор интерфейсов взаимодействия.




mAccess.MTU

mAccess.MTU – мультисервисный абонентский шлюз доступа малой емкости, предоставляющий возможность подключать 8, 16, 24, 48 или 96 аналоговых пользовательских терминалов. Технологии доступа mAccess.MTU позволяют оператору предоставлять абонентам полный спектр современных услуг, способствуя решению проблемы обеспечения инфокоммуникационными услугами объектов малой емкости.

mAccess.MTU позволяет обеспечить передачу голосовой и факсимильной информации по сетям IP с использованием сигнализации SIP, H.248/MEGACO, H.323. Оборудование подключается к сети IP через интерфейс SHDSL со скоростью передачи до 8 Мбит/с. Тем самым, становится возможным предоставление пользователям высокоскоростного доступа в Интернет, даже при использовании оператором существующей инфраструктуры медных соединительных линий.

Функциональность mAccess.MTU дает возможность обеспечивать подключение аналоговых терминалов абонентов к внешней сети при помощи Ethernet интерфейса или xDSL технологий. Если пользователь эксплуатирует УПАТС, то его подключение к IP-сети так же можно обеспечить через mAccess.MTU, но уже через PRI интерфейс и далее по линиям Ethernet или xDSL.



Система mAccess.MTU может найти различное применение. В городских сетях mAccess.MTU играет роль IP-выноса. На сельских сетях mAccess.MTU позволяет обеспечить малонаселенные пункты услугами мультисервисной сети. В ведомственных сетях пользователи получают традиционные телефонные услуги и широкий набор дополнительных услуг. mAccess.MTU предполагает одновременное подключение аналоговых терминалов и IP-телефонов. Оборудование подходит и для доставки конечным пользователям портфеля услуг Triple Play. 

абонента, использующего аналоговый терминал средствами опорной АТС (только при подключении концентратора по V5.x) или УПАТС;

- передача сигналов тарификации для таксофонов (переполюсовка, посылка 16 кГц);
- предоставление следующих услуг доставки информации (bearer services) – телефония, 3.1 кГц аудио, неограниченная передача данных 64 кбит/с;
- поддержка факсимильных и модемных сессий.

В сетях NGN:

Концентратор МАК способен обеспечить передачу речевого трафика и факсимильной информации по сетям с маршрутизацией пакетов IP. mAccess.MAK поддерживает интерфейс взаимодействия с узлами мультисервисной сети Softswitch по протоколам SIP и H.248/MEGACO, H.323.

Для подключения к сети Интернет и осуществления передачи данных в оборудовании доступа mAccess.MAK используется технология VLAN, которая позволяет разделить поток голосового пользовательского трафика и поток трафика данных, например при организации доступа к ресурсам сети Интернет, тем самым обеспечить балансирование загрузки каналов и защиту сети оператора.

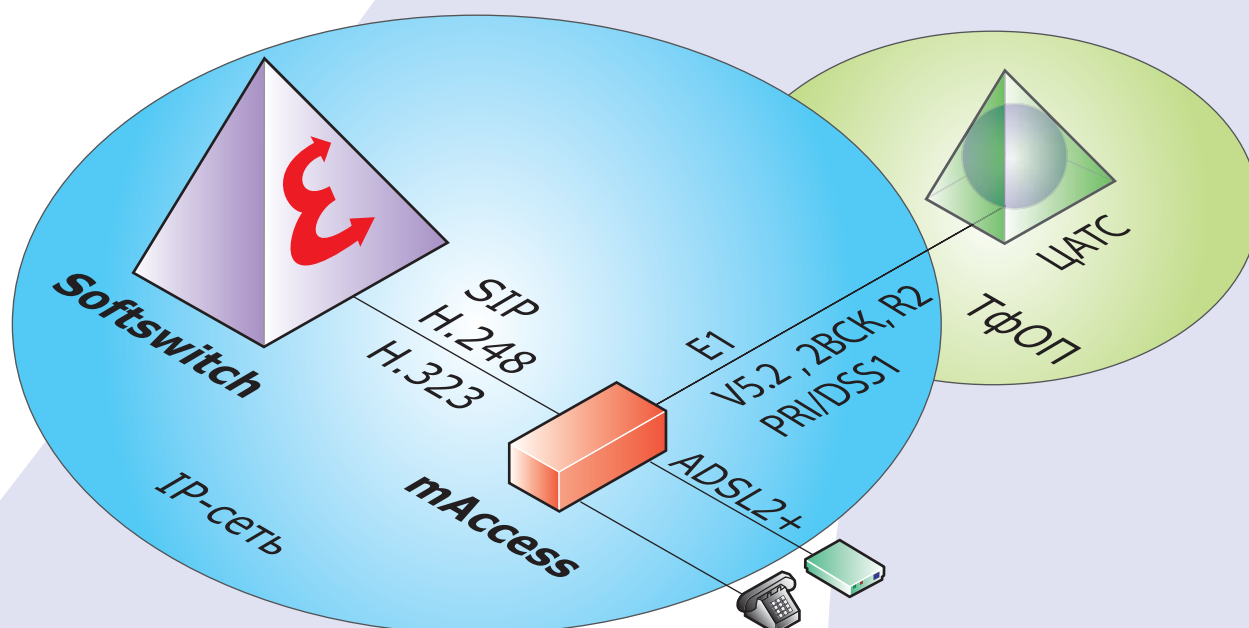
Использование технологии ADSL2+, позволяет

Применение mAccess

В сетях с коммутацией каналов:


Для предоставления абонентам услуг ТфОП mAccess.MAK включается в опорную цифровую АТС по линиям E1 на основе стандартных интерфейсов V5.2 (с концентрацией) или PRI/DSS1. mAccess.MAK подключается к опорной АТС по стандартным интерфейсам E1, число которых варьируется от 1 до 16. При этом обеспечивается:

- установление входящих и исходящих соединений (местный, междугородный, международный вызов);
- предоставление дополнительных услуг (ДВО), обеспечиваемых для





оператору передавать данные со скоростью до 24 576 Мбит/с в прямом и 2 048 Мбит/с в обратном направлениях.

Легкость при наращивании абонентской емкости шлюза и возможность комбинированных решений помогают оператору оптимально расходовать средства на построение сети и увеличивают его доходы, тем самым, повышая прибыль. 

Размещение оборудования mAccess

Для размещения оборудования mAccess.MAK используются специальные шкафы и контейнеры:


- mCase1000
- mCase500
- mCase200

Шкафы необходимы для защиты телекоммуникационного и кроссового оборудования от негативных воздействий окружающей среды, а так же от несанкционированного проникновения. Уличный шкаф оснащен системой климат-

контроля, системой электропитания, кроссом, сигнализационными датчиками. Система климат-контроля предназначена для организации защиты телекоммуникационного оборудования от перегрева и охлаждения в соответствии с необходимыми параметрами окружения. Уличные шкафы утеплены, стойка и двери теплоизолированы. Система электропитания представляет собой аппаратный комплекс, предназначенный для организации подачи электроэнергии оборудованию, установленному в уличных шкафах.

Абонентский и станционный кроссы расположены в отдельной секции, что минимизирует негативное воздействие окружающей среды (дождь, снег, низкая температура) на телекоммуникационное оборудование при проведении работ на кроссе и уменьшает возможность несанкционированного доступа к основному оборудованию.

В шкафах mCase установлено несколько типов датчиков: датчик открывания дверей, температурный датчик, датчик пожарной безопасности.

Установка шкафов позволяет организовать автономную и безопасную работу всех систем. 

Основные технические характеристики оборудования mAccess

mAccess.MAK		
Характеристики	Значения	
Количество аналоговых двухпроводных интерфейсов: • в кассете 6U 19'	До 912 АЛ	
Интерфейсные платы: • плата аналоговых двухпроводных линий: Тип 1 Тип 2 • плата ADSL2+/ADSL Транспортные платы • плата SHDSL	30 интерфейсов POTS 48 интерфейсов POTS 24 интерфейса ADSL + 24 интерфейса POTS 8 интерфейсов SHDSL, SHDSL.bis	
Используемые кодеки для VoIP	G.711, G.723, G.726, G.729.	
Тип интерфейса с опорной АТС	E1 (2048 Мбит/с, G.703, 120 Ом, HDB3)	
Абонентские интерфейсы	FXS, ADSL2+, PRI, 10/100 Base-T	
Протоколы взаимодействия: • с опорной АТС • с узлами мультисервисной сети	V5, PRI/EDSS1, 2BCK, R2, ISUP-R SIP, H.248/MEGACO	
Услуги	ДВО ТфОП, услуги опорной АТС или Softswitch (mCore.MKD)	
Техническое обслуживание	Защищенное WEB управление конфигурацией, CLI, протоколы telnet/SSH, FTP, SNMP	
Размеры кассеты	- Ширина - 482 мм / 19 дюймов - Высота - 6U (246 мм) - Глубина - 300 мм - Масса - около 15 кг (с учетом установленных в типовой кассете плат)	
Напряжение питания	-48В (-10/+15%) -60В (-10/+15%)	
Потребляемая мощность в расчёте на один аналоговый интерфейс	Не более 0,4 Вт	
mAccess.MTU		
Характеристики	Значения	
Количество аналоговых двухпроводных интерфейсов: • в модуле 1U 19'	8/16/24/48/96 портов FXS	
Интерфейсы с внешней сетью	Ethernet	
Поддерживаемые протоколы сигнализации	Uplink	Downlink
	- SIP - H.248/MEGACO - H.323	- E-DSS1 - аналоговая абонентская сигнализация
Используемые кодеки для VoIP	G.711, G.723, G.726, G.729.	
Типы интерфейсов	- Ethernet 100 Base-T - SHDSL - ADSL2+ - FXS - PRI	
Техническое обслуживание	Защищенное WEB управление конфигурацией, CLI, протоколы telnet/SSH, FTP, SNMP	
Услуги	ДВО ТфОП, элементы набора услуг Centrex, услуги Softswitch (mCore.MKD)	
Напряжение питания	Адаптер 220/48В в помещении пользователя	
Размер корпуса	- Ширина - 432 мм - Высота - 45 мм - Глубина - 208 мм	

ИТЦ ПРОТЕЙ