

Цифровая АТС МС-240

Назначение

Цифровая АТС МС240 является современной конвергентной коммуникационной платформой с высокими техническими и экономическими показателями. Применяется на городских и сельских сетях в качестве оконечной, узловой, центральной АТС, учрежденческо-производственной АТС, коммутатора оперативно-диспетчерской и селекторной связи, узла сетевой служебной связи, а также выноса абонентской емкости.

Цифровая АТС МС240 имеет блочно-модульную архитектуру и состоит из блоков абонентских линий (БАЛ) и блоков коммутации потоков (БКП). В зависимости от комплектации АТС блоками БАЛ и БКП ее емкость может достигать 30 000 номеров.

Станция обеспечивает связь по аналоговым, цифровым TDM-линиям или по IP.

Цифровая АТС МС-240 поддерживает множественный план нумерации, позволяя создавать «виртуальные АТС» в пределах одной станции (услуга Centrex). Количество знаков номера внутреннего абонента станции может достигать восьми.

Функциональные возможности

Основные виды связи и типы соединений:

- автоматическая внутростанционная связь между всеми абонентами станции;
- автоматическая входящая и исходящая связь с абонентами других станций цифровой телефонной сети, а также с абонентами ведомственных сетей;
- транзитная связь между входящими и исходящими линиями и каналами;
- автоматическая исходящая связь к спецслужбам;
- исходящая и входящая автоматическая и полуавтоматическая зонавая, междугородная и международная связь;
- связь в режиме полупостоянной коммутации;
- связь с Центром Технической Эксплуатации (ЦТЭ).
- подключения к IP-сетям.

ЦАТС МС240 поддерживает более 20 основных видов ДВО.

Соединительные линии, сигнализация:

Цифровая АТС МС-240 может работать со следующими типами соединительных линий:

- цифровые СЛ со скоростью передачи 2,048 кбит/с (Е1) с протоколами сигнализации 1 ВСК, 2ВСК (декадный челнок, пакет), E&M, R2/R2.ext, FXO/FXS (Q.931/EDSS1), ОКС№7 и V5.2;
- цифровые СЛ со скоростью передачи 1024 кбит/с (ИКМ-15);
- цифровые СЛ по стыку G.SHDSL;
- аналоговые 2/4/6-проводные СЛ с любыми типами сигнализации (в том числе ТДН, АДАСЭ, ССС);
- аналоговые 2-х проводные СЛ для связи с другими АТС по абонентским линиям;
- IP-сети по протоколам H.323, SIP/SIP-T.

АТС позволяет использовать следующие типы оконечных абонентских устройств:

- телефонные аппараты с импульсным или частотным набором номера;
- IP телефоны по протоколам H.323, SIP/SIP-T;
- системные телефоны.
- телефоны с функцией CallerID;
- устройства передачи данных (модем, факс);
- удаленные абонентские устройства (по протоколам ТДН и АДАСЭ);
- таксофоны местной телефонной связи;
- таксофоны междугородной связи;
- универсальные таксофоны местной и междугородной связи;
- устройства широкополосного доступа (xDSL);
- абонентские VoIP-шлюзы.

Аналоговые АЛ могут работать в режиме «повышенная дальность», при этом допускается использовать линии с сопротивлением шлейфа до 6 кОм.

Включение в IP-сеть

В АТС МС240 на базе шлюза «ТМ.ИР» реализована возможность организации недорогой междугородной и международной телефонной связи с выходом в действующие сети различных операторов IP-телефонии.

Модуль устанавливается в любой слот основного блока MC240, настраивается и управляется как стандартный модуль цифровых СЛ. Модуль может использоваться в качестве оконечного (терминирующего) VoIP-шлюза сети NGN, для объединения телефонных сетей, построенных на базе АТС MC-240, и в качестве простого gatekeeper.

С помощью «ТМ.ІР» можно создавать распределенные корпоративные телефонные сети. Абоненты такой сети являются абонентами одной АТС с единым номерным планом.

Производительность модуля в режиме шлюза позволяет обслуживать до 256 каналов без сжатия (кодэк G.711), до 128 каналов со сжатием или до 64 факсимильных каналов Т.38.

Подключение к ІР-сетям осуществляется посредством сетевого интерфейса 10/100 Base-T.

В устройстве реализована поддержка всех основных речевых кодеков, применяемых в сетях ІР-телефонии: G.711, G.723.1, G.726, G.729, функции эхокомпенсации по рек. G.168, детектора тишины, генератора комфортного шума, передачи DTMF в RTP пакетах (RFC2833).

Состав

БЛОК АБОНЕНТСКИХ ЛИНИЙ



Один абонентский блок имеет емкость 384 АК с шагом наращивания по 24 абонентских комплекта. В абонентский блок можно установить до 16 модулей периферии. Подключение оборудования производится через разъемы, расположенные на задней стенке блока. Высота блока – 6U.

Путем подключения абонентских блоков расширения, количеством до 4-х, емкость АТС увеличивается до 1920 АЛ с нагрузкой 0,5 Эрл и до 28 цифровых потоков Е1 с нагрузкой 1 Эрл.

Базовые модули:

Модуль блока питания «БП24-60» – питание аппаратуры от источника постоянного тока напряжением 24...60В;

Модуль центрального процессора «ЦП» – управление работой блока, цифровая коммутация каналов, установка submodule С4Е1, СКС и СГС;

Submodule «С4Е1» – 4 интерфейса Е1 и организация СОРМ;

Submodule LVDS «СКС» – подключение до 4-х блоков расширения;

Submodule голосовых сообщений «СГС» – реализация функций голосовых сообщений и автоинформатора;

Модуль расширения «КС» - контроль блоков расширения и связь с основным блоком станции;

Submodule телеметрии «МТС» - интерфейс для подключения датчиков и исполняющих устройств;

Модули соединительных линий:

Модуль цифровых СЛ «8ТМ» – модуль цифровых СЛ для подключения к станции до 8 потоков Е1;

Модуль оконечаний каналов ТЧ «8ТЧ» – 8 комплектов 2/4/6 – проводных оконечаний каналов ТЧ, внеполосная и внутриволосная сигнализация;

Модуль аналоговых 2-х проводных СЛ «8АЛ» – 8 комплектов для подключения в абонентские комплекты АТС;

Шлюз ІР «ТМ.ІР» – модуль шлюза для подключения к ІР-сетям, интерфейс 10/100Base-T.

Абонентские модули:

Модуль абонентских комплектов «24АК» – 24 абонентских комплекта, со встроенной защитой по току и напряжению, встроенное тестирование АЛ, генерация вызывного напряжения, формирование индукторного вызова, генерация CallerID/AOH, прием DTMF, переполюсовка, подача тарифных импульсов;

Модуль системных телефонов «16СТ» – 16 комплектов для подключения цифровых системных аппаратов.

В цифровой АТС MC240 реализована возможность выбора оптимального режима работы абонентского комплекта:

- нормальный режим - питание на линии -48В, применяется в большинстве случаев. Сопротивление абонентского шлейфа (вместе с ТА) - до 3 кОм;

- режим пониженного потребления - питание на линии - 24В, применяется для подключения близко расположенных абонентов. Сопротивление абонентского шлейфа - до 1,5 кОм;

- режим повышенной дальности (**модуль 24АК-D**) - питание на линии 90В, применяется для подключения удаленных абонентов. Сопротивление абонентского шлейфа - до 6 кОм.

БЛОК КОММУТАТОРА ПОТОКОВ



Используется при построении центральной АТС, крупного опорно-транзитного узла или узла спецслужб. Блок коммутатора потоков выпускается в 2-х модификациях: «БКП» и «БКП-М».

БКП может иметь в своём составе до 6-ти модулей цифровых соединительных линий М16Е1 и два модуля центрального коммутационного процессора ЦКП, для работы в режиме «горячего» резервирования. Максимальная емкость – 96Е1.

БКП-М может иметь в своём составе до 16-ти модулей цифровых соединительных линий М16Е1 и два модуля центрального коммутационного процессора ЦКП. Максимальная емкость – 256 потоков Е1.

Для обеспечения функций СОРМ используется блок «СОРМ», выполненный в отдельном корпусе высотой 1U, шириной 19".

БЛОК 2U



Блок 2U, на два слото-места, предназначен для организации коммутатора потоков на 12Е1 или IP-АТС.

Имет в своём составе:

- 1) 1 модуль центрального коммутационного процессора ЦП.Е, на который могут быть установлен 1 submodule 4Е1;
- 2) 1 модуль цифровых соединительных линий «8ТМ», на который могут быть установлены ещё 2 submodule на 4Е1, или 1 модуль «ТМ.ІР», на который могут быть установлены 2 модуля IP-транков для организации IP-АТС.

Таким образом, на базе Блока 2U может быть получен коммутатор на 12Е1 или конвертор 4Е1 в IP-транки.

Программное обеспечение цифровой АТС МС240 позволяет организовать эксплуатацию сети необслуживаемых оконечных станций из центра технической эксплуатации (ЦТЭ). Подключение к МС240 может происходить по каналам связи различных типов:

- через коммутируемые соединения с помощью аналоговых модемов (используется при связи через аналоговые каналы связи и при небольшом количестве обслуживаемых станций как экономичное решение);
- по цифровым потокам путем передачи данных в разговорных канальных интервалах. Этот способ используется при обслуживании сети связи района, если районная станция - цифровая, причем любого типа.
- через сеть TCP/IP (локальная/корпоративная/Интернет).

Тарификация и учет разговоров

В МС240 реализована система учета продолжительности разговоров, позволяющая в непрерывном виде фиксировать все телефонные соединения. В памяти станции сохраняются подробные учетные параметры телефонных соединений: номер звонившего (7 знаков), набранный им номер, время начала разговора и продолжительность в секундах.

Подача учетной информации на ПК оператора биллинговой службы осуществляется в виде файлов определенной стандартной структуры. На основании этой информации оператором связи тарифицируются телефонные разговоры.

Электропитание: -24...60В, от ИБЭП. Модули коммутатора потоков (ЦКП, М16Е1) имеют встроенный источник вторичного электропитания.

Сертификаты: № ОС-1Г-0054, №ОС-1С-0020, №ОС-1У-0051

Дополнительно к АТС МС-240 поставляются:

- источники бесперебойного питания с аккумуляторными батареями;
- кроссовое и коммутационное оборудование;
- настенные или напольные шкафы для установки;
- контрольно-измерительные приборы;
- системные телефонные аппараты.