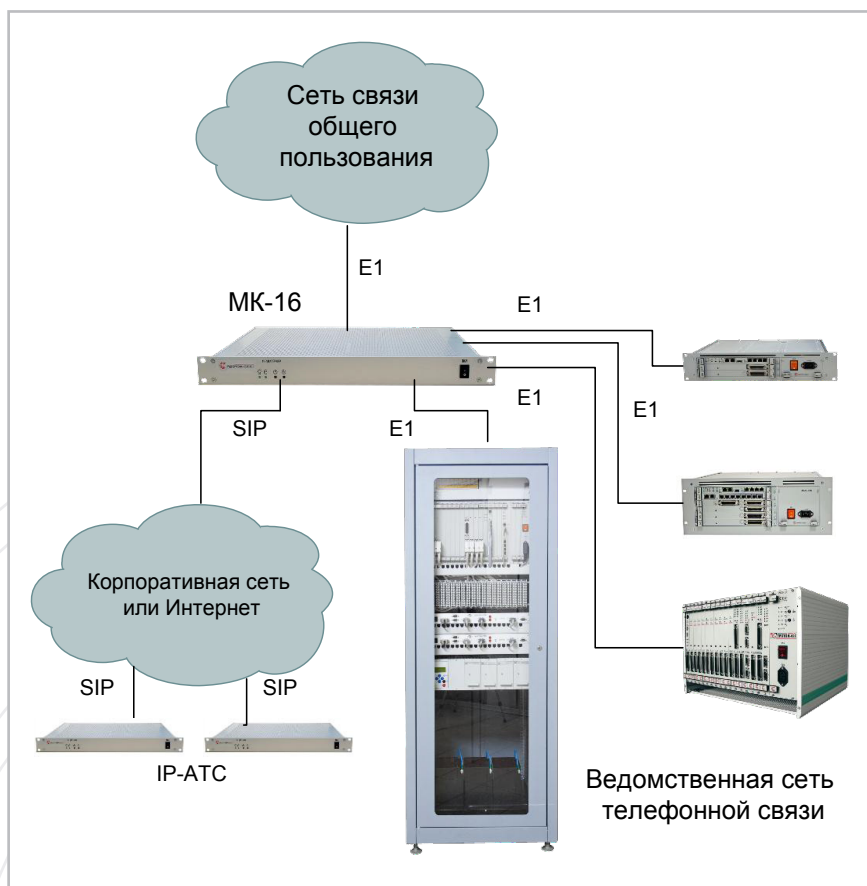


■ Многофункциональный коммутатор МК-16 с функциями VoIP

МК-16 предназначен для работы на сетях связи общего пользования (ССОП, в России – в составе Взаимоувязанной Сети Связи России), а также на ведомственных (технологических) сетях различных отраслей промышленности и ведомств.

МК-16 выполняет функции цифрового коммутатора, осуществляя полноступенчатую коммутацию каналов между цифровыми групповыми трактами, а также двунаправленное преобразование сигнального и голосового трафика между цифровыми групповыми трактами и сетью с коммутацией пакетов IP.



В качестве коммутатора обеспечивает конвертирование (преобразование) протокола сигнализации произвольного цифрового канала в любой из групповых трактов, маршрутизацию на основе анализа транслируемых цифр набора, подачу в цифровой канал фраз автоинформатора и тональных сигналов. При необходимости обеспечивает выполнение функций СОРМ (с выделением для этого одного порта E1).

В качестве шлюза между ССОП и IP-сетью МК-16 обеспечивает необходимый функционал по преобразованию форматов данных между сетями. Может осуществлять гибкую маршрутизацию вызовов, поддерживает большинство существующих кодеков и протоколов сигнализации. Обеспечивает подавление эхо в каналах, автоматическое обнаружение факсмодемных и модемных сигналов и переключение в соответствующий режим. Стыкуется с телекоммуникационным оборудованием и SoftSwitch различных производителей по стандартным интерфейсам.

МК-16 может взаимодействовать с SIP-серверами для организации транковых соединений с другими АТС и VoIP-сетями, позволяет регистрировать и авторизовывать SIP-терминалы. Поддерживаются функции IVR.

Устройство выполняет следующие функции SIP-оборудования:

- регистрация SIP терминалов;
- поиск SIP терминалов;
- проксирование сигнализации.

Устройство ведет учёт длительности и параметров соединений, накопленная информация может быть передана во внешние базы данных, в том числе, биллинговые системы. Возможна работа с биллингом в реальном времени (on-line) с предоставлением услуг на условиях авансового платежа (prepaid) или в кредит (postpaid).

МК-16 выполнен на основе технических решений оборудования серии «Протон-ССС» и имеет унифицированную с ним систему технического обслуживания. Высокая надежность изделия гарантируется автоматическим текущим контролем показателей работы, а также применением комплектующих изделий высокого качества.

МК-16 выполнен в компактном корпусе высотой 1U для монтажа в стандартный 19-дюймовый телекоммуникационный шкаф и имеет глубину 350 мм. Доступны встроенные блоки питания на входные напряжения 48/60 В постоянного или 220 В переменного тока, потребляемая мощность не более 75 Вт.

Основные технические характеристики:

Характеристика	Описание
Интерфейсы	10/100 Base-T Ethernet – 3 шт.(в т.ч. 1 технологический) E1 G.703/704 – 4, 8, 12 или 16 шт. RS-232 – 1 шт. (технологический) USB (технологический)
Поддержка работы с NAT и Firewall	Есть
Количество каналов передачи	В режиме коммутации каналов – 120, 240, 320 или 480. В режиме шлюза 60 или 120
Возможности передачи голоса по IP	Подавление пауз (VAD) и генерация комфортного шума (CNG). Эхокомпенсация G.165-G.168. Регулировка громкости принимаемого и передаваемого сигнала. Детектор факс-модема и переключение в PCM-режим (G.711) или FaxRelay. Динамический настраиваемый/адаптируемый размер входного буфера для компенсации временного джиттера. Автоматическая регулировка уровня речевого сигнала. Настройка количества голосовых кадров.
Алгоритмы сжатия голоса (кодеки)	G.711a-law, G.711μ-law, G.723.1 5,3 кбит/с, G.723.1 6,4 кбит/с, G.729 Независимо устанавливаются для каждого канала.
Факс через IP	При детектировании переключение на G.711, факс через IP, группа 3 передачи факсов до 14,4 кбит/с. Поддержка протокола T.38 UDP Real Time Fax
Модем через IP	V.21-V.92, скорость до 48 кбит/с (кодек G.711)
Протоколы ССОП	CAS (R2, R1.5, 2BCK, 1BCK, TЧ (АДАСЭ, 600+750, ТДН и др.)), EDSS, QSIG, OKCN№7
Протоколы VoIP	H.323 версии 2, 3, 4 SIP версии 2 с функциями SIP-прокси и Redirect-сервера, SIP-T Передача DTMF и SIP-INFO In-band, Out-band: H.245, RTP-события (RFC2833)
Маршрутизация	По CallerID, CalledID, E.165, частным планам нумерации, по IP- адресам, URL (URI), доменным именам, SIP-именам. Преобразование номеров, преобразование CallerID. Маршрутизация по расписанию. Раздельные параметры обработки голоса для каждого направления. До 32-х SIP-прокси. Альтернативная маршрутизация через IP и через ССОП. Работа в режиме резервирования связи с автоматическим переключением на доступный канал и в «прозрачном» режиме E1-E1
Сервисы	Управление соединением (переадресация, передача и др.). Кредит и ограничение разговоров (совместно с сервером AAA и биллинговой системой). IVR (автоответчик, информационно-справочная система). Сервисные приложения (системный IP-софтфон). Услуги интеграции Интернет-ССОП.
Подключение к биллинговой системе	Выгрузка CDR-файлов с настраиваемой периодичностью. On-line взаимодействие по протоколу RADIUS (prepaid/postpaid billing).
Операционная система	Linux
Управление, настройка и контроль	СЭИТО «Протон-ССС», telnet, ssh, http, SNMP, светодиодная индикация. Ведение журналов событий (syslog).
Диагностика	При старте, по запросу (оборудование, каналы, доступность IP- сети)
Аварийное оповещение	Светодиодная индикация, программная панель аварийной сигнализации, syslog, SNMP

Варианты комплектации

Полнодоступные коммутаторы цифровых потоков в корпусе 19" (1U).		
МК-16-4/0	Коммутатор цифровых потоков 4 E1, G.703/704.	Электропитание 48, 60 или 220 В.
МК-16-8/0	Коммутатор цифровых потоков 8 E1, G.703/704.	
МК-16-12/0	Коммутатор цифровых потоков 12 E1, G.703/704.	
МК-16-16/0	Коммутатор цифровых потоков 16 E1, G.703/704.	
Полнодоступные коммутаторы цифровых потоков в корпусе 19" (1U) с функцией VoIP-шлюза в корпусе 19" (1U)		
МК-16-60/48-4/60	Коммутатор цифровых потоков 4 E1, G.703/704 с функцией VoIP-шлюза на 60 одновременных соединений	Электропитание 48, 60 или 220 В.
МК-16-60/48-4/120	Коммутатор цифровых потоков 4 E1, G.703/704 с функцией VoIP-шлюза на 120 одновременных соединений	
МК-16-60/48-8/120	Коммутатор цифровых потоков 8 E1, G.703/704 с функцией VoIP-шлюза на 120 одновременных соединений	

НПП «СПЕЦСТРОЙ-СВЯЗЬ»

Россия, 347913, Ростовская обл., г. Таганрог, ул. Б.Бульварная, 13-26
тел./факс: (8634) 312-695, e-mail: main@proton-sss.ru