

Оборудование «последней мили»

ЗАО Научно-технический центр «СИМОС» — российская компания по разработке, производству и внедрению телекоммуникационного оборудования. Основная продукция — цифровые системы передачи информации по медному кабелю.

Предприятие специализируется на разработке и производстве телекоммуникационного оборудования, в частности систем абонентского уплотнения, аппаратуры линейного тракта, организации соединительных линий аналоговых и цифровых АТС, передачи данных с применением кода ТС-РАМ-16.

Компания ежегодно проводит семинары, на которых проходят обучение и получают консультации специалисты эксплуатирующих организаций, а при необходимости специалисты компании выезжают на объекты для обучения и консультирования на местах.

Изделия компании имеют сертификаты соответствия Мининформсвязи РФ и пользуются устойчивым спросом у эксплуатирующих организаций.

Основными потребителями являются региональные операторы связи — компании ОАО «Северо-Западный Телеком», ОАО «Сибирь-телеком», ОАО «Дальсвязь» ОАО «Волгателеком», ОАО «ЮТК», АО «Казхателеком», Министерство связи республики Туркменистан и Таджикистан.

Серийная продукция компании



• **Многофункциональная каналобразующая аппаратура ЦСП-30**, которая является аппаратурой проводной связи и предназначена для:

- организации соединительных линий аналоговых и цифровых АТС;
- уплотнения абонентских линий;
- организации выделенных каналов передачи данных;
- сетевой системы мониторинга.

ЦСП-30 включает в себя:

- аппаратуру первичного каналобразования (мультиплексор М30АЕ и М30А);
- аппаратуру линейного тракта (МЛТ-30/60-3У, МЛТ-30/60-1У, регенераторы РМС-1М и РМС-2В-01 с необслуживаемыми ре-



Функции:

- формирование и обработка 4-х потоков Е1 с интерфейсом по G.704 и G.706, включая процедуру CRC4;
- ввод/вывод кросс-соединения канальных интервалов со скоростью 64 кбит/с и служебных КИ в пределах 4-х потоков Е1 или 2-х потоков Е1 и 2-х потоков ИКМ-15;

генерационными пунктами);

- систему компьютерного мониторинга;
- контрольно-тестовое оборудование (тестер СМ-Е1).

• Мультиплексор ввода/вывода МВВ



Кросс-коннектор МВВ-15 выполняет функции кроссировочного мультиплексора и мультиплексора ввода/вывода тональных (голосовых) каналов и каналов передачи данных.

- ввод/вывод каналов передачи данных потоков Е1 в порты с интерфейсами V.35 или Ethernet;
- программная конфигурация кросс-соединений через асинхронный порт типа RS-232C;
- сопряжение с оборудованием ИКМ-15;
- сетевая система мониторинга.

• Аппаратура многоскоростного линейного тракта МЛТ-30/60



входит в состав многофункциональной каналобразующей аппаратуры ЦСП-30 и предназначена для передачи потока Е1 по одной или двум парам телефонного кабеля типа Т, ТП, КСПП, МКС, ЗК. Аппаратура обеспечивает транспортировку потоков Е1 (полных или дробных) по ИТУ-Т G.703 (скорость 2312 кбит/с) и/или передачу дан-

ных через интерфейс V.35, Ethernet 10Base-T/100Base-TX, сетевую систему мониторинга.

• **Малоканальная цифровая система передачи ЦСП-16М**



предназначена для подключения к АТС до 16 абонентов по одной паре. Организуемые каналы используются для включения аналоговых оконечных устройств (таксофонов, телефонных аппаратов). Передача цифрового потока организуется посредством цифровой системы передачи данных с технологией SHDSL по одной физической паре кабеля. Также возможна передача данных через стык 100Base-TX (Ethernet) и организация шестипроводных ТЧ окончаний с E&M.

• **Тестер СМ-Е1**

Настройка, контроль и измерение параметров: цифрового стыка Е1 и аналогового стыка. Анализ и информирование ошибок битовых, кодовых и CRC циклового синхросигнала. Имитация аварий по цикловой и сверхцикловой синхронизации. Генерация фазовых дрожаний (джиттера). Анализ и формирование битовых каналов сигнализации.



Измерение и генерация сигналов тональной частоты ТЧ в канальных интервалах потока Е1. Измерение и генерация сигналов ТЧ на аналоговых 600 Ом стыках.

• **Сетевая система мониторинга**

Система мониторинга (далее СМ), собственной разработки представляет собой набор программных и аппаратных средств, встроенных во все изделия, производимые ЗАО НТЦ «СИМОС». Также к СМ относятся служебные каналы передачи дискретной информации (далее СКПДИ) и точки доступа.

СКПДИ используются для создания сети передачи данных с коммутацией пакетов. **В качестве СКПДИ используются следующие каналы:**

- в потоке Е1 канал, образованный битами Sa4. Скорость канала-4 кбит/с;
- в потоке SHDSL канал EOC, скорость 400 байт/с, и канал, образованный Z битами, со скоростью 8 кбит/с;
- в пределах узла связи передача информации между отдельными блоками организуется по шине, которой служит витая пара. В качестве интерфейса используется стык RS-485. Скорость канала-0,5 Мбит/с.

За основу сетевого протокола взят IP v4, адаптированный оптимально под задачи мониторинга оборудования связи.

Точки доступа (далее ТД) необходимы для подключения к сети мониторинга оборудования, выполняющего роль станции оператора. **ТД образуются следующими стыками:**

- RS-232C;
- RS-485;
- 10Base-T/100 Base-TX.

В качестве станции оператора может выступать персональный компьютер или другое оборудование, имеющее необходимые стыки и соответствующее программное обеспечение.

Станция оператора необязательно должна быть подключена к ТД. Такое подключение может быть выполнено опосредовано, через имеющуюся сеть, например Ethernet. В этом случае станция оператора подключается удаленно, но, с точки зрения оператора, так, будто она непосредственно подключена к ТД.

Особенностью СМ является возможность конфигурации всей сети при подключении станции оператора к одной ТД. Необходимо, чтобы все контролируемое оборудование было так или иначе связано между собой СКПДИ.

Программное обеспечение станции оператора позволяет произвести сканирование всего доступного оборудования и построения топологии сети. В результате составляется список аппаратуры, присоединенной к сети, где указаны наименования, версии и особенно обнаруженных объектов. Также строится схема взаимных физических связей. После визуализации данного списка оператор может назначить адреса конкретным устройствам.

Другая функция программного обеспечения выполняет построение маршрутных таблиц и загрузку их в соответствующие блоки и платы.

После выполнения указанных выше операций программа станции оператора переходит в дежурный режим.

В дежурном режиме выполняются следующие функции:

- непрерывное сканирование всех составных частей аппаратуры на предмет целостности СМ;
- непрерывное сканирование всех составных частей аппаратуры на предмет их функционирования в штатном режиме;
- запись в журнал событий всех нештатных ситуаций.

У оператора имеется возможность произвести при необходимости подробный анализ ситуации. Для определенного блока или платы он должен выбрать данный объект из списка и вызвать программу его обслуживания. Для каждого типа устройства имеется индивидуальная утилита его обслуживания.



ЗАО НТЦ «СИМОС»

Россия, 614990, г. Пермь

ул. Героев Хасана, д. 41

тел./факс: (342) 220-3115, 290-9377

e-mail: simos@simos.ru

http://www.simos.ru