

ИУ

АКАДЕМИЯ

СОВРЕМЕННЫХ

ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ

ТЕХНОЛОГИЙ

- ИУ** Решения на базе продуктов компании
ЗАО «ИскраУралТел»
- ИУ.2** Мультисервисная плоскость управления
SI3000 MSCP
(количество частей – 6)
- ИУ.2.04** Шлюз сигнализации и медиа-шлюз
SI3000 SMG
(количество частей – 4, число страниц -4)

ИУ.2

Шлюз сигнализации и медиа-шлюз SI3000 SMG выполняет роль интерфейса между сетями ТфОП и NGN. Он содержит три функциональных узла, которые определены в архитектуре NGN и которые могут использоваться по отдельности или в любом сочетании на одном аппаратном обеспечении (рис. 1):

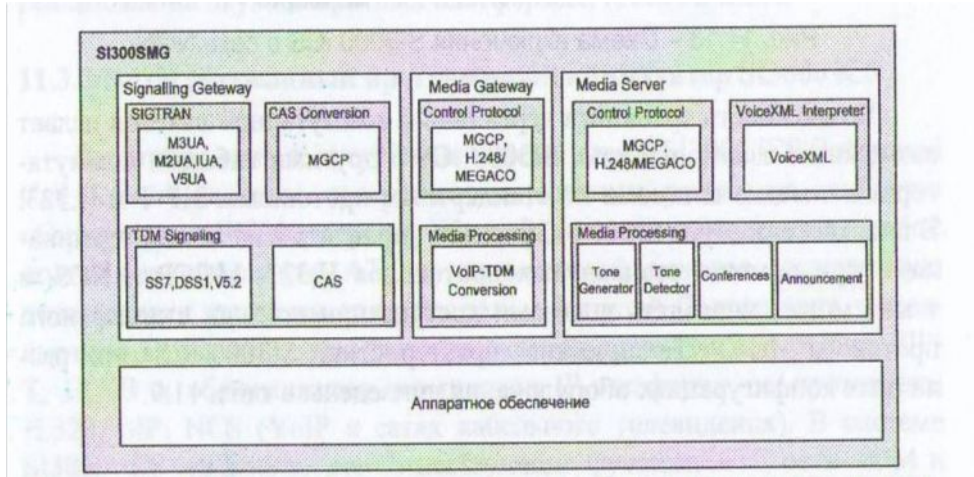


Рис. 1. - Логическая структура шлюза сигнализации и медиа-шлюза SI3000 SMG

1) *Медиа-шлюз (Media Gateway)* - преобразует речевую информацию канала TDM с помощью различных кодеков VoIP (например, G.723.1, G.726, G.729 и G.711) в поток речевых пакетов VoIP и наоборот. Передача пакетов речевой информации по IP-сетям выполняется с применением протокола RTP, а управление сеансами IP - с использованием протокола RTCP. Проводимое медиа-шлюзом функциональное преобразование речевых сигналов TDM в пакеты протоколов RTP/RTCP выполняется набором цифровых сигнальных процессоров DSP (до 8 DSP).

2) *Шлюз сигнализации (Signalling Gateway)* ~ позволяет преобразовывать сигнализацию традиционной сети TDM в протоколы управления соединениями в сети NGN и передавать ее гибкому коммутатору через IP-сеть и обратно.

Шлюз SI3000 SMG поддерживает следующие системы сигнализации:

- протоколы сети TDM: DSS1/PRI (включая L2) ОКС№7 (MTP2 и MTP3), CAS (2BCK), V5.2;

- протоколы IP-сети: IUA/SCTP (передача сообщений DSS1 через IP-сеть), M2UA/SCTP, M3UA/SCTP в M2PA/SCTP (передача сообщений ОКСЖ7 через IP-сеть), V5UA/SCTP (передача сообщений V5.2 через IP-сеть), MGCP (передача сообщений CAS (2BCK) через IP-сеть), постоянное IP-соединение IP NUC (IP Nailed-Up Connection) - WWW.АСИКТ.РФ

автономное (параметры соединения находятся в местной базе данных SMG) или управляемое гибким коммутатором.

3) *Media-сервер (Media Server)* - выполняет генерирование и распознавание тональных сигналов DTMF, поддерживает вызовы конференц-связи, воспроизведение и запись сообщений, выполнение приложений VoiceXML и другие дополнительные возможности. С помощью VoiceXML можно логически скомбинировать и встроить различные функции в среду выполнения логики услуг, что позволяет реализовывать множество базовых и расширенных услуг, включая воспроизведение объявлений, услугу вызовов по расчетным картам, конференц-связь, интерактивное речевое меню, расширенные функции распознавания речи, передачу речевых сообщений, а также заказные приложения. Медиа-сервер обрабатывает запросы, поступающие со стороны программного коммутатора с использованием сообщений протоколов MGCP и 11.248.

В системе SI3000 SMG разрешена синхронизация с сетью TDM через интерфейс(ы) E1 с использованием двух специальных портов для внешней синхронизации или через заднюю плату корпуса MEA. Источник синхронизации является конфигурируемым, т.е. могут настраиваться и первичный, и вторичный источники синхронизации. Если внешний источник синхронизации отсутствует, система может работать без него в режиме удержания, т.к. в шлюзе SMG имеется собственный источник, отвечающий требованиям для всех типов синхронизации в соответствии с рекомендацией МСЭ-Т G.812. Схема синхронизации обеспечивает синхронизацию модуля или системы в целом. В схеме проверяется качество синхросигнала и выбираются источники без выходных ошибок синхронизации, SI3000 SMG поддерживает временную синхронизацию с сервером времени по протоколу NTP (Network Time Protocol), при этом сервер времени может быть установлен в SI3000 MNS или на другом сетевом элементе IP-сети.

Плата шлюза сигнализации и медиа-шлюза SI3000 SMG использует конструкцию на базе корпуса MEA. На плате расположены два процессора:

- встроенный агрегационный центральный процессор CPU (Central Processor Unit) (агрегация трафика VoIP с помощью набора цифровых сигнальных процессоров DSP и функциональные возможности VoiceXML);
- процессор управления вызовами/сигнализации PMC (управление вызовами, функциональные возможности шлюза сигнализации).

Плата SMG ES SI3000 может быть подключена к оборудованию TDM максимум через 32 интерфейса E1 (минимальная конфигурация 16 E1), и к IP-сети через 2 интерфейса Gigabit Ethernet задней платы. Шлюз SMG устанавливается вместе с WWW.АСИКТ.РФ

коммутатором Ethernet на одном шасси MEA. Основные характеристики платы MEA SMG приведены в табл. 2.

Табл. 2 - Основные характеристики платы MEA SMG

Элемент платы	Характеристика
Процессор	Агрегационный CPU - PowerQUICC 111 MPC8560 CPU управления вызовами/сигнализации - PowerQUICC III MPC8560
Оперативная память	DDR SDRAM 166 МГц (DDR333), 256 Мбайт
Карта памяти	Compact Flash, емкость не менее 1 Гбайт
Внешняя связь	2 порта Gigabit Ethernet с взаимосвязью через Base Interconnect
Последовательный порт	3 порта RS232 на основной плате с одним разъемом RJ45
Интерфейс синхронизации	2 разъема интерфейса внешнего источника синхронизации на передней панели
Шина SMBus	Контроллер управления платой IPMI
Количество интерфейсов E1	Максимально 32
Количество процессоров DSP	Максимально 10xDSP (8xFreescale MSC8122, 2xFreescale DSP56303)