

ИУ

АКАДЕМИЯ

СОВРЕМЕННЫХ

ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ

ТЕХНОЛОГИЙ

- ИУ** **Решения на базе продуктов компании**
ЗАО «ИскраУралТел»
- ИУ.2** **Мультисервисная плоскость управления**
SI3000 MSCP
(количество частей – 6)
- ИУ.2.01** **Состав и характеристики SI3000 MSCP**
(количество частей – 1, число страниц -6)

ИУ.2

Мультисервисная плоскость управления *SI3000 MSCP (Multy Service Control Plane)* фактически является платформой и включает несколько аппаратно-программных решений, работающих в сети NGN в плоскости управления (рис. 1.):

- программный коммутатор SI3000 CS (Call Server);
- интегрированный программный коммутатор SI3000 iCS (Integrated Call Server);
- сигнальный и медиа-шлюз SI3000 SMG (Signaling and Media Gateway);
- сервер приложений SI3000 AS (Application Server).

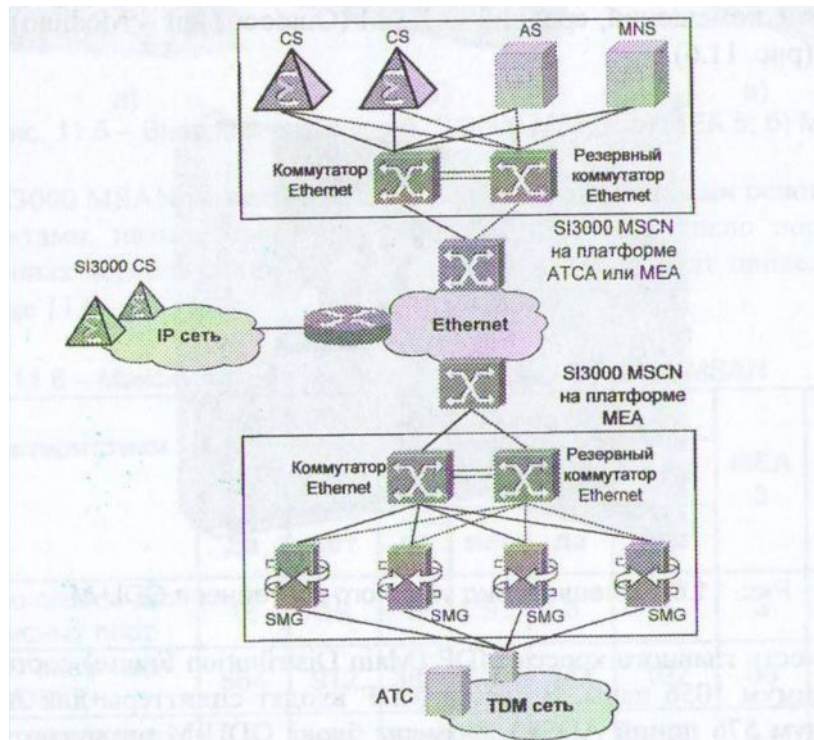


Рис. 1. - Схема соединения элементов платформы SI3000 MSCN

Кроме этого для управления работой платформами MSAN и MSCN в плоскости приложений используется система управления SI3000 MNS (Management System).

Платформа SI3000 MSCP реализует широкий набор услуг:

- услуги фанзитного узла коммутации (класса 4);
- услуги окончного узла коммутации (класса 5);
- центркс-услуги;
- усовершенствованные услуги (интеграция технологий речевой связи и JPTV с

технологиями Web 2.0);

- поддержка функций СОРМ.

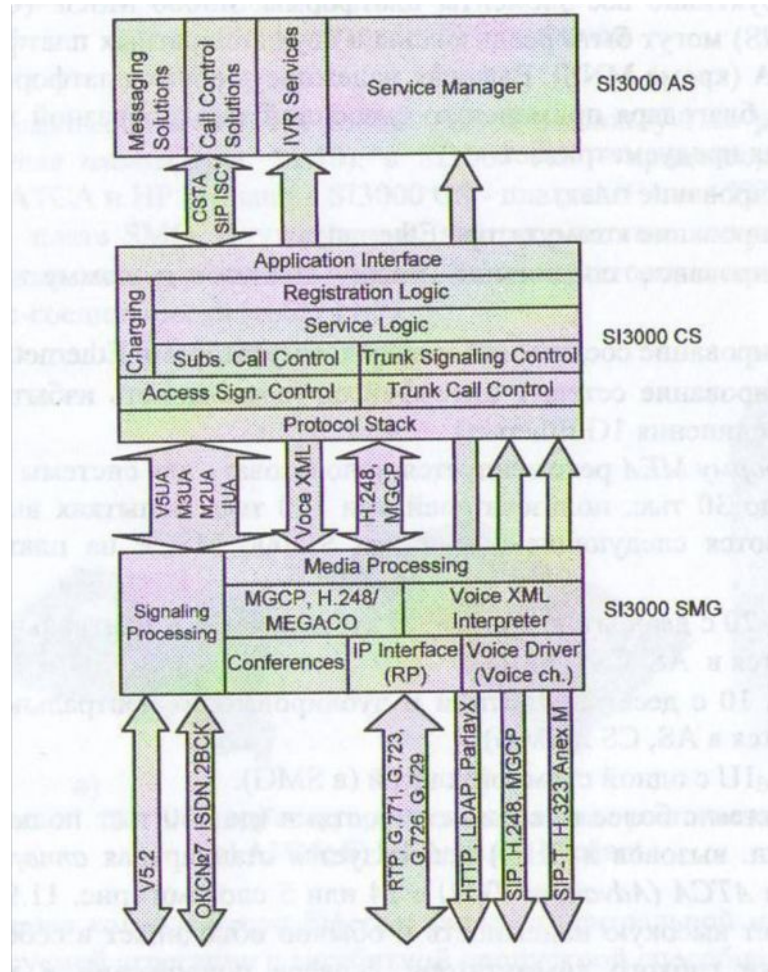


Рис. 2. - Протоколы, используемые платформе SI3000 MSCN

В SI3000 MSCN реализованы разнообразные стандартные протоколы (рис. 2):

- протоколы ТфОП: ОКС№7, DSS1, V5.2, CAS;
- протоколы NGN: SIP, STP-T/I, H.323, MGCP, H.248, SIGTRAN (M3UA, M2UA, IUA, V5UA);
- стандартные протоколы для развертывания усовершенствованных услуг: VXML, CSTA, INAP. Реализуемые сетевые интерфейсы и протоколы допускают развертывание платформы SI3000 MSCP в полных сетях TDM и NGN или в смешанном окружении TDM/NGN. Узлы SI3000 MSCP могут быть географически разнесены в пределах сети. Взаимодействие между узлами SI3000 MSCP базируется на протоколе SIP-T, за счет чего достигается прозрачное сквозное внедрение услуг.

Конструктивно все элементы платформы SI3000 MSCP (CS, AS, SMG и MNS) могут быть реализованы в двух аппаратных платформах: EA и ATCA (кроме MNS). Высокая надежность обеих платформ обеспечивается благодаря применению сдвоенной звездообразной топологии, которая предусматривает:

- дублирование плат;
- дублирование коммутатора Ethernet;
- дублирование соединений между платами и коммутаторами Ethernet;
- дублирование соединений между коммутаторами Ethernet;
- дублирование сетевых интерфейсов (возможность избыточного сетевого соединения 1G Ethernet).

Платформу MEA рекомендуется использовать для системы SI3000 емкостью до 30 тыс. пользователей при 150 тыс. попытках вызова в ЧНН. Имеются следующие опции для SI3000 MSCP на платформе MEA:

- MEA 20 с двадцатью слотами и дублированием центрального ES (используется в AS, CS и SMG);
- MEA 10 с десятью слотами и дублированием центрального ES (используется в AS, CS и SMG);
- MEA Ш с одной съемной платой (в SMG).

Для систем с более высокими емкостями (до 250 тыс. пользователей и 1 млн. вызовов в ЧНН) используется стандартная *аппаратная платформа ATCA (Advanced TCA)* с 14 или 5 слотами (рис. 3). Она обеспечивает высокую надежность и обычно объединяет в себе сдвоенные блоки гибкого коммутатора, сервера приложений и модуля управления.

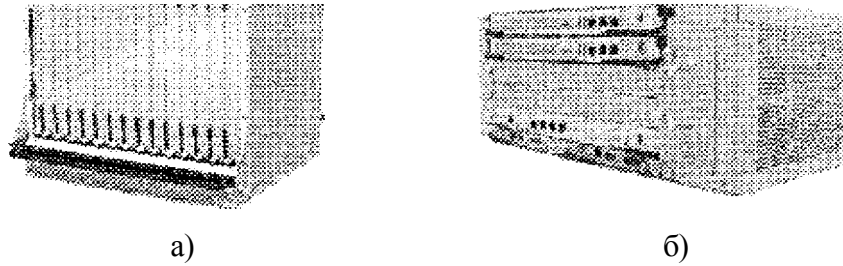


Рис. 3 - Внешний вид различных полок платформы ATCA:

а) 14-слотовая; б) 5-слотовая

В разных компонентах ST3000 MSCP используются разные *процессорные платы* (рис 4): в SI3000 AS - процессорные платы MEA, ATCA и HP Proliant; в SB 000 CS - платы MEA и ATCA; в SI3000 SMG - плата SMG. Внутреннее и внешнее сетевое соединения процессорных плат реализованы через две коммутаторные платы Ethernet с кросс-соединениями (табл. 1).

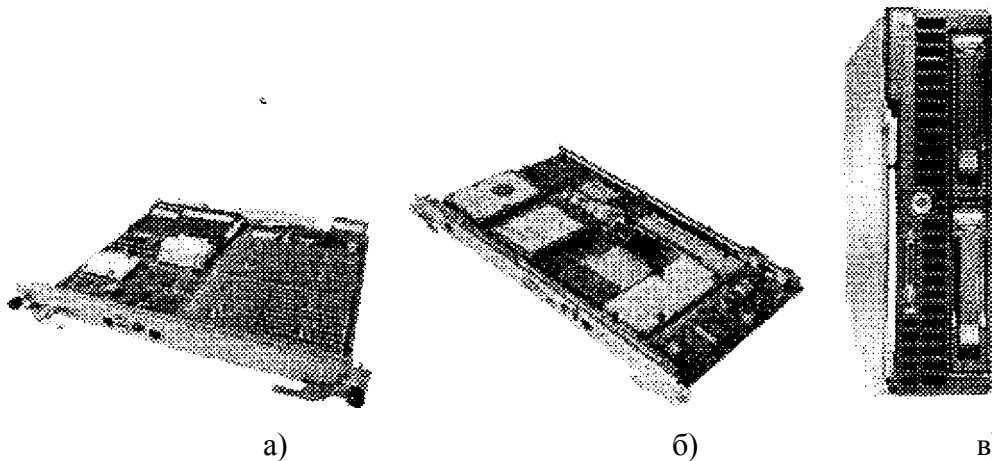


Рис. 4 - Внешний вид процессорных плат различных типов:

а) ATCA; б) MEA; в) HP Proliant

Плата коммутатора Ethernet является центральной матрицей неблокируемой агрегации с гигабитной пропускной способностью. Через заднюю панель она соединяется с каждым слотом конструктива ATCA или модулем конструктива MEA с гигабитным интерфейсом. Для подключения к внешней сети используются 4 гигабитных порта Ethernet.

Табл. 1- Характеристики процессорных плат АТСА и МЕА

Характеристики	Тип процессорной платы	
	АТСА	МЕА
Процессор	Двухядерный Хеоп, частота не ниже 2 x 2,13 ГГц	Один, частота не ниже 1,6 ГГц
Память	Двухканальная ECC DDR2 SDRAM, частота не ниже 533 МГц, емкость от 4 до 16 Гбайт	Двухканальная ECC DDR/DDR2 SDRAM, частота не ниже 266 МГц, емкость от 1 до 16 Гбайт
Диск	Твердотельный, емкость от 32 до 64 Гб, интерфейс SAS 300 Мбайт/с	Емкость 80 Гбайт, интерфейсы ATA 100/133 Мбайт/с, Serial ATA 150 Мбайт/с, SAS 300 Мбайт/с, SAS2 600 Мбайт/с. Опционально: второй диск на
Внешняя связь	Два порта Gigabit Ethernet с взаимосвязью через Base Interconnect	
Последовательный порт	RS232 на передней плате, дополнительный - на задней	
Шина SM	Контроллер IPM, интегрированный с платой	Контроллер IPM для платформы МЕА на блоке CMF