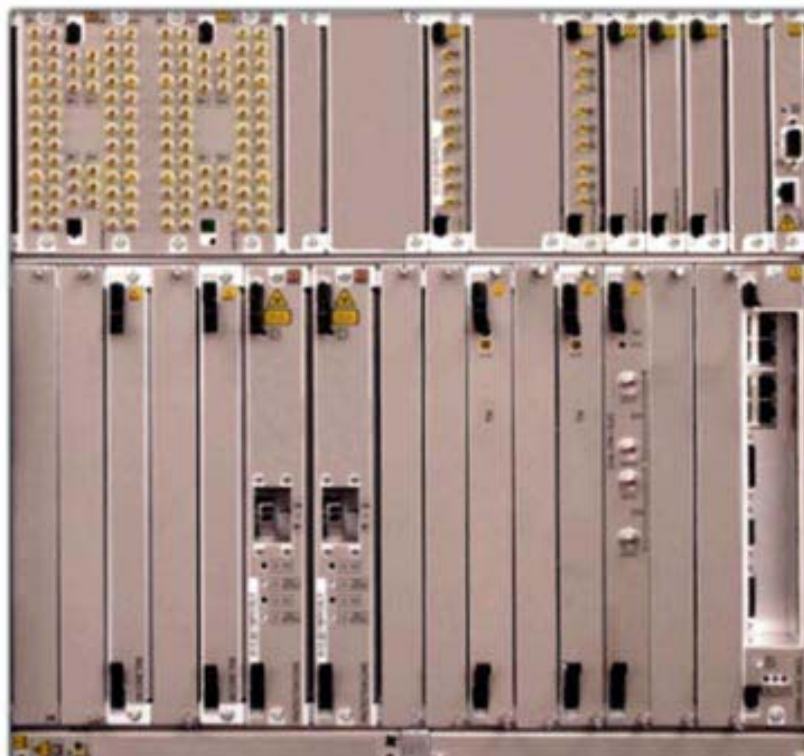


# MARCONI OMS 1200

## Оптическая мультисервисная платформа для городских и региональных транспортных сетей



### Общие сведения

Оптическая мультисервисная платформа Marconi OMS 1200 предназначена для размещения на стыке опорной и периферийной транспортных сетей (уровень EDGE). При разработке в платформу была заложена гибкость, необходимая для того, чтобы соответствовать быстро меняющимся требованиям заказчиков, работающих в условиях жесткой конкуренции. За счет мультисервисности OMS 1200 поддерживает широкий диапазон услуг и типов интерфейсов, включая Ethernet и TDM, в рамках единой платформы. Платформа оптимизирована для городских транспортных сетей уровня EDGE, где в условиях постоянно изменяющегося объема трафика ключевым требованием становится масштабируемость. Широкий спектр интерфейсов и вариантов комплектации полок делает OMS 1200 экономичным решением для предоставления услуг, транзита трафика и работы в мобильной радиосети.

### Ключевые характеристики и преимущества OMS 1200

- Плавный переход от технологии TDM к сети, поддерживающей услуги передачи данных операторского класса; эффективная передача смешанного трафика данных и TDM по надежной SDH-сети.
- Гибкость предоставления услуг за счет плат трафика переменной скорости, позволяющих задавать различные сочетания типов интерфейсов и характеризующихся высокой плотностью портов.
- Масштабируемость за счет добавления интерфейсов данных без прерывания работы системы, возможность увеличения совокупной пропускной способности, встроенные возможности мультиплексирования по длине волны и расширение Ethernet-портов для передачи Ethernet-трафика в собственном формате на удаленное оборудование сетевых оконечаний.

## Области применения

### Поддержка нескольких типов услуг

Продукты OMS 1200 обеспечивают предоставление услуг на базе Ethernet, SDH и PDH в рамках SDH-платформы. Система OMS 1200 рассчитана на работу с оборудованием доступа (в том числе с мультиплексорами DSLAM), маршрутизаторами и системами DWDM. Она поддерживает несколько типов услуг в городских сетях доступа и на стыке с опорными сетями с кольцевой структурой или ответвлениями STM-1, STM-4 и STM-16. Коммутаторы с высокой пропускной способностью и универсальные интерфейсные платы с высокой плотностью портов позволяют создавать экономичные концентрирующие узлы на границе сети, где агрегация способствует более эффективной работе верхних уровней.

### Услуги в корпоративном секторе

Для крупных бизнес-заказчиков, которым необходимы разнообразные услуги наряду с высоким уровнем безопасности, продукты OMS 1200 предоставляют гибкие возможности в сочетании с экономическими преимуществами. Они поддерживают услуги VPN и VOIP, а также организацию каналов 2 Мбит/с и других PDH-каналов с интерфейсами STM-1 и STM-4. В дополнение к резервированию сети осуществляется резервирование плат и блоков, за счет чего достигается высокая надежность услуг. Таким образом, продукты OMS 1200 характеризуются высоким уровнем доступности и развитым функционалом, а различные варианты комплектации полок обеспечивают оптимальное использование доступного пространства.

### Коллективные заказчики

В зданиях, где располагаются коллективные арендаторы, в бизнес-центрах или кампусах решения линейки OMS 1200 предоставляют разнообразные услуги с распределением по существующей SDH-инфраструктуре. Мультиплексоры служат мощными концентрирующими узлами, которые можно размещать в шкафах для наружной установки или в аппаратной, организуя таким образом экономичную точку присутствия для обслуживания нескольких бизнес-заказчиков.

### Услуги в частном секторе

Компактная архитектура с резервированием делает OMS 1200 идеальным решением для агрегации DSLAM в сетях Triple Play, что позволяет оказывать услуги DSL-доступа в частном секторе (широкополосный доступ, IP-телефония и IPTV).

### Радиосети

В семейство OMS 1200 входят экономичные решения для транзитной передачи с резервированием, которые позволяют решать задачи стационарной и мобильной радиосвязи. В минимальном варианте устройство размещается в компактном корпусе (6U) с высокой плотностью интерфейсов 2 Мбит/с. SFP-модули с электрическими линейными интерфейсами STM-1 также снижают затраты на радиооборудование.

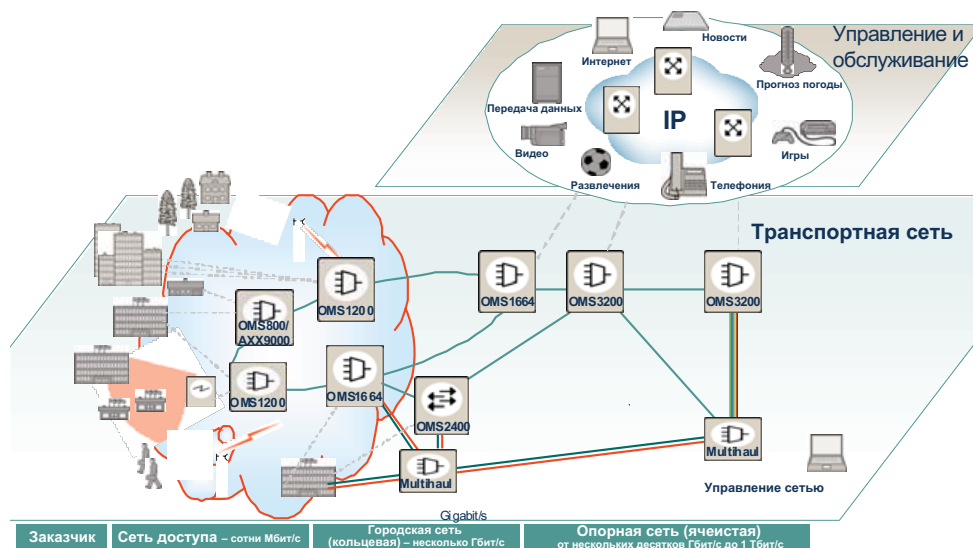
### Масштабируемость, гибкость и малые начальные затраты

Малозатратные платформы, для которых предлагаются несколько типов интегрированных линейных и базовых модулей с поддержкой наращивания совокупной пропускной способности, не требуют больших начальных затрат. Благодаря интерфейсным платам переменной скорости увеличивается число типов интерфейсов, доступных на единой платформе, и повышается эффективность загрузки слотов. В число универсальных интерфейсных блоков передачи данных входят платы Ethernet-коммутации с переменной скоростью (GigE/FastE с возможностью коммутации GE на скорости носителя) и плата преобразования FastE, которая позволяет произвольным образом сочетать совместно используемые электрические и оптические интерфейсы (модули SFP). На интерфейсной SDH-плате переменной скорости размещаются различные интерфейсы STM-1 или один интерфейс STM-4 с гибкими возможностями настройки. За счет этого недорогой мультиплексор ввода-вывода поддерживает большее число типов интерфейсов, что позволяет сократить количество мультиплексоров.

### Схема работы OMS 1200

## Семейство оптических решений для сквозной передачи

Решение актуальных задач и ориентация на переход к пакетным сетям



## Ключевые преимущества

### *Сохранение низкого уровня затрат*

Благодаря интерфейсным платам с высокой плотностью портов обеспечивается низкий уровень затрат в расчете на интерфейс. Функции высокопроизводительной коммутации позволяют создать концентрирующий узел с высокой емкостью и гибким набором интерфейсов, отличающийся при этом низкой стоимостью. Число необходимых компонентов уменьшается за счет применения общих SFP-модулей для SDH-интерфейсов и интерфейсов данных. Это относится как к решениям серии OMS 1200, так и к другим продуктам Marconi нового поколения. Линейные интерфейсы GigE, FastE, STM-1, STM-4 и STM-16 с горячим подключением (модули SFP) делают установку и модернизацию быстрой, простой и надежной. Интерфейсный SDH-блок с переменной скоростью представляет собой базовую интерфейсную SDH-плату, на которой можно размещать набор различных SFP-модулей в зависимости от потребностей. Продукты OMS 1200, изначально ориентированные на простоту установки, характеризуются малым временем установки и пуска наладки.

### *Высокая доступность*

Схема адаптации пропускной способности каналов (LCAS) позволяет направлять Ethernet-трафик по нескольким маршрутам, снижая негативные последствия выхода из строя волоконно-оптического канала, а ретрансляция сообщений о потере связи (LLF) позволяет быстро запускать резервное переключение. Продукты также поддерживают резервирование мультиплексорной секции (MSP) или резервирование участка сети (SNCP). Благодаря коммутаторам с высокой пропускной способностью обеспечивается поддержка MSPRING на интерфейсах STM-4 и STM-16. Дублирование линейных блоков и коммутаторов наряду с резервированием интерфейсных плат гарантирует высокий уровень доступности.

### *SDH-структура нового поколения*

В основу продуктов OMS 1200 положен мировой опыт в данной области и самые современные технологии и методы. В результате были созданы по-настоящему мультисервисные транспортные узлы.

### *Гибкость предоставления услуг*

Мультиплексоры обеспечивают экономичную передачу трафика смешанного типа по SDH-инфраструктуре.

### *Услуги на базе Ethernet*

Набор интерфейсных Ethernet-блоков позволяет получить дополнительную прибыль за счет предоставления услуг E-LINE и E-LAN (EVPL и EVPLAN) и организовать концентрирующий узел для дальнейшего распределения Ethernet-трафика по оптическим линиям.

### *Архитектура*

Линейка продуктов OMS 1200 состоит из двух полок и двух интегрированных блоков (линейный интерфейс и коммутатор). Ультракомпактная полка монтируется в вертикальном или в горизонтальном положении. Два дополнительных блока (линейный интерфейс и коммутатор) имеют максимальную пропускную способность в 3,8 и 8,4 Гбит/с, в зависимости от сочетания полок и коммутаторов. Каждый из этих блоков поддерживает диапазон скоростей, которые определяются выбранным модулем SFP. Возможна модернизация продуктов OMS 1200 с STM-1 до STM-4 или с STM-4 до STM-16 (в зависимости от выбранного размера коммутатора) без прерывания работы.

### *Управление*

Интегрированное сквозное управление сетью выполняется с помощью широко распространенных решений Эрикссон ServiceOn Microwave (SoM), Marconi ServiceOn Optical (SoO) и ServiceOn Access (SoA), которые обеспечивают быстрое введение новых услуг, сквозной мониторинг производительности и быстрое обнаружение сбоев.



## Технические данные

### СТАНДАРТНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ИТУ-Т

G.703, G.704, G.707, G.783, G.784, G.803, G.841, G.842, G.921, G.957, G.7041 (GFP), G.7042 (LCAS)

### ВАРИАНТЫ С РАЗЛИЧНОЙ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ КОММУТАТОРА

OMS1240, 25xSTM-1, 41xSTM-1

OMS1260, 30xSTM-1, 54xSTM-1

Все виртуальные контейнеры VC4/3/12, полностью неблокируемая коммутация

### АГРЕГИРОВАННЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ

Варианты STM-16 1310 и 1550 нм – SFP

Варианты STM-4 1310 и 1550 нм – SFP

Варианты STM-1 1310 и 1550 нм – SFP

Электрический интерфейс STM-1 – SFP

CWDM-интерфейсы – STM-16

### ФУНКЦИИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Сертификация MEF9

Стандартные функции:

Размер кадра: 1600, Jumbo

MAC Pause

Построение и распространение таблицы MAC-адресов

IVL (построение таблицы независимых VLAN)

Организация моста с поддержкой VLAN 802.1Q

RSTP, MSTP

Q-in-Q, 802.1 Q

Поддержка классов обслуживания

Применение политик, ограничение входного потока

Организация очередей, планирование, приоритизация 802.1p

Агрегация каналов

Моментальные и архивные счетчики Ethernet, RMON

Ethernet OAM (Y. 1731, 802.1 ag), на поток

Ретрансляция сообщений о потере связи

### Варианты интерфейсных плат трафика

Преобразование Ethernet

FastE на 8 портов

Универсальный FastE (оптический/электрический) SFP на 8 портов

Платы Ethernet L2

FastE SFP на 4 порта + трехскоростной GigE SFP на 4 порта

FastE SFP на 8 портов + трехскоростной GigE SFP на 4 порта

GigE на скорости носителя

Электрический 2 Мбит/с на 63 порта

Электрический 34/45 Мбит/с на 3 порта

34 Мбит/с/ретранслирующий мультиплексор на 1 порт

140 Мбит/с на 1 порт

Настраиваемый STM-1/STM-4 с переменной скоростью

STM-1, SFP на 4 порта

STM-4, SFP на 1 порт

Мультиплексор/демультиплексор CWDM на 4 или 8 каналов

Ericsson AB

Product Area Broadband Networks

16480 Стокгольм, Швеция

Телефон: +46 8719 0000

www.ericsson.com

© Ericsson AB 2006

Все технические данные являются типичными для описываемой системы и могут изменяться без уведомления

### Управление сетью

Интерфейс менеджера элементов OSI IS-IS

Связь OLO (байт F2)

Связь OLO (E1)

IP-туннелирование для управления оборудованием других поставщиков

### Резервирование сети

LCAS, LLF

Линейный интерфейс SDH, 2 оптических MSSPRING, STM-16 и STM-4

Резервирование MSP для линейной и интерфейсной секции

Резервирование участка сети

### Резервирование плат

Базовый блок коммутации и линейных интерфейсов, интерфейсные блоки SDH и PDH – 1+1 и 1:N

### Выходы синхронизации

Относительная погрешность частоты сигнала синхронизации:  $4,6 \times 10^{-6}$ , G.813

Синхронизация с портов SDH, PDH и внешнего интерфейса 2 Мбит/с

### Удержание

Входы: 2048 кГц G.703 раздел 13

2 Мбит/с HDB3 G.703/G.704

Выходы: 2048 кГц G.703 раздел 13

2 Мбит/с HDB3 G.703/G.704

Маркер синхронизации SSMB

Режим SASE для поддержки SSU

Режимы синхронизации для системной синхронизации портов трафика 2 Мбит/с (поддержка GSM и т. п.)

### Размещение

Полка, устанавливаемая в стойку ETSI 300 119

### Габариты

**OMS1240:** Вертикальная установка: высота 445 мм, глубина 280 мм, ширина 218 мм

Горизонтальная установка: высота 218 мм/6U, глубина 280 мм, ширина 445 мм

**OMS1260:** Вертикальная установка: высота 445 мм, глубина 280 мм, ширина 448 мм

### Рабочие условия

Климатические условия и эксплуатационная надежность в соответствии с ETSI EN 300 019-2-3, класс 3.2

- Излучение и кондуктивное излучение в соответствии с EN 55022, класс B

- Радиационная защищенность в соответствии с EN 61000-4-3 – 10 В/м

- Сертификация: ETSI EN 300 386; сертификация

Enhanced Availability of Service в соответствии с ETSI ES 201 468 (за исключением телекоммуникационных центров), уровень 2

- Сертификация по EN 50121-4 для интеграции в железнодорожную инфраструктуру

- Сертификация EN 301 489-4 для интеграции в радиоинфраструктуру

- Электрическая безопасность в соответствии с IEC 60950-1 – сертификация по схеме CB

- Оптическая безопасность в соответствии

с IEC 60825-1; IEC 60825-2; ITU-T G.664

- Внесено в списки UL