Комплексные решения для построения сетей

- **масштабируемое решение для различных областей применения**
- **развитый интерфейс командной строки для управления**
- **гибкое конфигурирование сервисов**
- **возможность сопряжения с оборудованием ведущих производителей**
- **аппаратное ускорение обработки данных**
- **модели устройств с повышенной надежностью и резервированием критичных узлов**

ESR-100

ESR-200

ESR-1000

ESR-1200

Функциональное назначение

Семейство маршрутизаторов ESR – это устройства, представляющие собой универсальную аппаратную платформу и способные выполнять широкий круг задач, связанных с сетевой защитой. В линейке представлены модели, ориентированные на применение в сетях различных масштабов – от сетей малых предприятий, до сетей операторов связи и дата-центров.

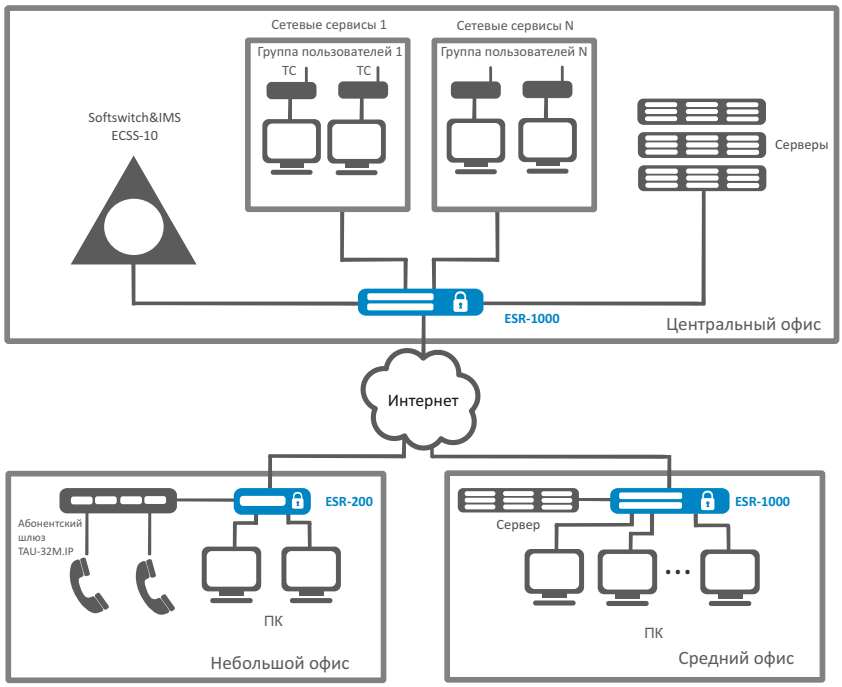
Производительность

Ключевыми элементами ESR серии являются средства аппаратного ускорения обработки данных, позволяющие достичь высоких уровней производительности. Программная и аппаратная обработка распределена между узлами устройства.

Типовые задачи, решаемые с помощью сервисных маршрутизаторов:

- предоставление сервисов NAT, Firewall
- маршрутизация
- организация защищенных сетевых туннелей для объединения офисов компаний (IPsec VPN)
- организация удаленного доступа к локальным ресурсам в сетях предприятий L2TP, PPTP, OpenVPN
- фильтрация сетевых данных по различным критериям

Типовая схема подключения использования в корпоративной сети:



Комплексные решения для построения сетей

Производительность

	ESR-100	ESR-200	ESR-1000	ESR-1200
Производительность Firewall (большие пакеты), Gbps/Kpps	1,5/125	2,3/187	9,8/808	
Производительность NAT (большие пакеты), Gbps/Kpps	1,5/125	2,3/187	9,8/808	
Производительность IPsec VPN (большие пакеты), Gbps/Kpps	0,5/43	0,75/64	3/262	
VPN туннелей	200	200	500	
Статические маршруты	11K	11K	11K	
Количество конкурентных сессий	256K	256K	512K	
Производительность L2 коммутации (большие пакеты), Gbps/Kpps	3,03	3,94	86,9	
Производительность L3 маршрутизации (большие пакеты), Gbps/Kpps	1,5/125	2,3/187	9,8/808	
BGP маршрутов	1.2M		2.6M	
OSPF маршрутов	300K		500K	
RIP маршрутов	10K		10K	
Размер FIB	550K		1,7M	
BRAS: скорость обработки HTTP/HTTPS, Mbps	130	200	900	

Технические характеристики

	ESR-100	ESR-200	ESR-1000	ESR-1200
Внешний вид				
Интерфейсы				
Ethernet 10/100/1000 Base-T		4	24	12
Combo 10/100/1000BASE-T / 1000BASE-X SFP	4	4		4
10GBASE-R SFP+/ 1000BASE-X			2	8
USB2.0	1	1	2	2
USB3.0	1	1		
Слот для SD карт	●	●	●	●
Прочие характеристики				
Оперативная память, GB	до 8	до 8	до 8	до 8
Встроенная Flash-память, GB	1	1	1	1
Источники питания	220V AC	220V AC	220V AC / 48V DC	220V AC / 48V DC
Дублирование модулей питания возможность горячей замены			●	●
Сменные вентиляционные модули			●	●
Аппаратные возможности				
Ускорение шифрования	●	●	●	●
Ускорение DPI	●	●	●	●
Поддержка L2 и L3 функций			●	●
HQoS				●

Комплексные решения для построения сетей

Функциональные возможности

Сервер VPN
– L2TP
– PPTP
– OpenVPN

Туннелирование
– GRE
– IPIP
– L2TPv3
– LT (inter VRF-lite routing)

Функции L2
– Коммутация пакетов (bridging)
– STP, RSTP, MSTP 802.1d (только ESR-1000)
– LAG/LACP 802.3ad
– VLAN 802.1Q
– Изоляция портов (Port Isolation) (только ESR-1000)
– Private VLAN Edge (PVE) (только ESR-1000)
– QinQ сабинтерфейсы

Функции L3 (IPv4/IPv6)
– Трансляция адресов SNAT, DNAT, Static NAT (только Ipv4)
– Статические маршруты
– Динамические протоколы маршрутизации RIPv2, OSPFv2, BGP, OSPFv3
– VRF Lite
– PBR
– Prefix-List
– BFD (только BGP)

Управление IP-адресацией (IPv4/IPv6)
– Статические адреса
– DHCP клиент
– Встроенный DHCP сервер
– DHCP Relay Option 82

Качество обслуживания (QoS)
– До 8-ми приоритетных очередей на порт
– L2 и L3 приоритизация трафика (802.1p, DSCP, IP Precedence)
– Управление перегрузкой очередей RED, GRED
– Назначение приоритетов по портам, VLAN
– Средства перемаркирования приоритетов
– Применение политик (policing)
– Управление полосой пропускания (shaping)
– Иерархический QoS
– Маркировка сессий

Средства обеспечения надежности сети
– Dual homing (только ESR-1000)
– VRRP v2,v3
– Балансировка нагрузки на WAN интерфейсах, перенаправление потоков данных
– Резервирование firewall сессий
– Отслеживание маршрутов на основе состояния VRRP

BRAS (IPoE)*
– Терминация пользователей
– Белые/черные списки URL
– Квотирование по объёму трафиа и времени сессии или по обоим параметрам
– Опциональная дополнительная проверка авторизованных пользователей по MAC-адресу
– HTTP/HTTPS Proxy
– HTTP/HTTPS Redirect
– Аккаунтинг сессий по протоколу Netflow
– Взаимодействие с AAA, PCRF
– Управление полосой пропускания по офисам и SSID

Функции сетевой защиты
– Разделение сетевых интерфейсов на зоны
– Изоляция зон, Firewall, правила фильтрации данных
– IPSec (Policy-based, Route-based)
– Шифрование соединений (DES, 3DES, AES, Blowfish, Camellia)
– Аутентификация сообщений (MD5, SHA-1, SHA-2)
– Поддержка списков контроля доступа (ACL) на базе MAC, IP

Мониторинг и управление
– Поддержка стандартных SNMP MIB
– Управление уровнем доступа
– Аутентификация по локальной базе пользователей, RADIUS, TACACS+, LDAP.
– Защита от ошибок конфигурирования, восстановление конфигурации. Сброс конфигурации к заводским настройкам
– Интерфейсы управления CLI
– Syslog
– Монитор использования системных ресурсов
– ping, traceroute (IPv4/IPv6)
– Обновление ПО, загрузка и выгрузка конфигурации по TFTP, SCP, FTP
– NTP
– Netflow v5/v9/v10 (экспорт статистики URL для HTTP, host для HTTPS)
– Локальное управление - консоль RS-232
– Удаленное управление (IPv4/IPv6) - Telnet, SSH
– Вывод информации по сервисам/процессам

Функции мониторинга качества обслуживания (SLA)*
– Интеграция с Wellink wiSLA
– Нагрузочное тестирование пропускной способности канала: до 150 Мбит/с
– Поддержка TWAMP: До 100 одновременных тестов
– Рефлектор: TWAMP, UDP-Echo, L2
– Мониторинг сервисов TCP: до 100 одновременных тестов
– Мониторинг сервисов HTTP: до 100 одновременных тестов
– Поддержка сервиса DNS: до 100 одновременных тестов
– Общее количество одновременно контролируемых сервисов: не менее 100

Физические характеристики и условия окружающей среды
– Источник питания: сеть переменного тока 220В+-20%, 50 Гц
– Потребляемая мощность не более 75 Вт
– Масса не более 3,6 кг
– Габаритные размеры (ШхВхГ):
  – ESR-100 и ESR-200: 310x46,3x240 мм
  – ESR-1000 и ESR-1200: 430x44x352 мм
– Интервал рабочих температур от -10 до +45°C
– Интервал температуры хранения от -40 до +70°C

Набор функций соответствует версии ПО 1.2.0
* Активизируется лицензией

Комплексные решения для построения сетей

Информация для заказа

Наименование	Описание	Изображение
ESR-100	Сервисный маршрутизатор ESR-100, 4x Combo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X SFP, 1xUSB 2.0, 1xUSB3.0, 1 слот для SD-карт, 4GB RAM (8GB доступно по запросу), 1GB Flash, 220V AC Встроенный модуль питания 220В переменного тока	
ESR-200	Сервисный маршрутизатор ESR-200, 4x 10/100/1000BASE-T, 4x Combo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X SFP, 1xUSB 2.0, 1xUSB3.0, 1 слот для SD-карт, 4GB RAM (8GB доступно по запросу), 1GB Flash, 220V AC Встроенный модуль питания 220В переменного тока.	
ESR-1000	Сервисный маршрутизатор ESR-1000, 24x 10/100/1000BASE-T, 2x 10GBASE-R SFP+, 2xUSB 2.0, 1 слот для SD-карт, 4GB RAM (8GB доступно по запросу), 1GB Flash, 2 слота для модулей питания 220V AC или 48V DC (определяется при заказе)	
ESR-1200	Сервисный маршрутизатор ESR-1200, 4x combo 10/100/1000BASE-T/1000Base-X, 8x 10GBASE-R SFP+, 12x 10/100/1000BASE-T, 2xUSB 2.0, 1 слот для SD-карт, 4GB RAM (8GB доступно по запросу), 1GB Flash, 2 слота для модулей питания 220V AC или 48V DC (определяется при заказе)	