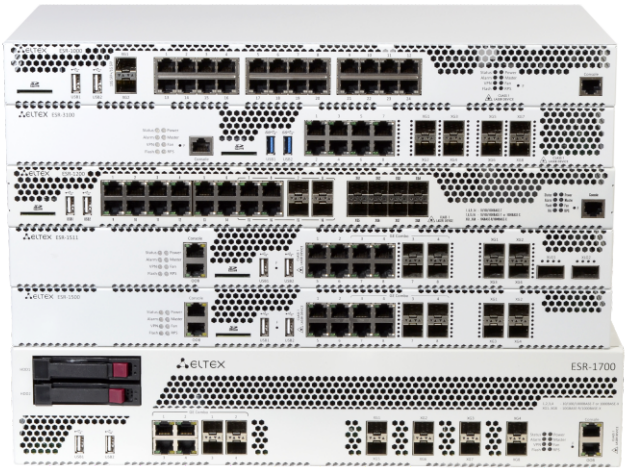
Типовые задачи, решаемые с помощью сервисных маршрутизаторов:

– Маршрутизация данных
– Многопротокольная коммутация по меткам (MPLS)
– Построение защищенного периметра сети (NAT, Firewall)
– Мониторинг и предотвращение сетевых атак (IPS/IDS)
– Мониторинг качества обслуживания (SLA)
– Фильтрация сетевых данных по различным критериям (включая фильтрацию по приложениям)
– Организация защищенных сетевых туннелей между филиалами компаний
– Удаленное подключение сотрудников к офису
– Управление и распределение ширины Интернет-канала в офисе посредством QoS
– Организация резервного соединения (проводное или посредством 3G/LTE-модема)
– Терминирование клиентов и ограничений по полосе пропускания BRAS (IPoE)



Производительность

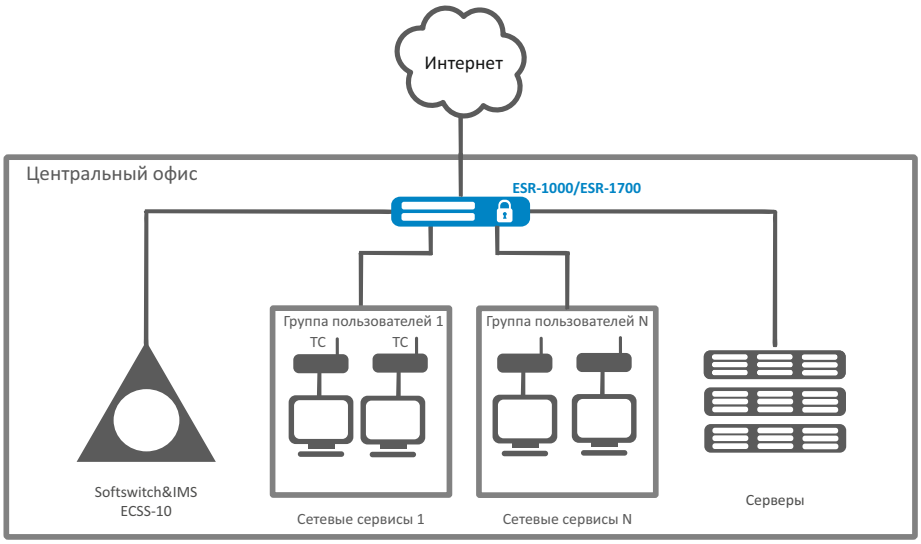
Ключевыми элементами серии ESR являются средства аппаратного ускорения обработки данных, позволяющие достичь высоких уровней производительности. Программная и аппаратная обработка распределена между узлами устройства.

Функциональное назначение

Семейство маршрутизаторов ESR — это устройства, представляющие собой универсальную аппаратную платформу и способные выполнять широкий круг задач, связанных с сетевой защитой, шифрованием передаваемых данных, терминированием пользователей и т.д. В линейке представлены модели, ориентированные на применение в сетях различных масштабов — от сетей предприятий различного масштаба до сетей операторов связи и дата-центров.

– Масштабируемое решение для различных областей применения
– Гибкое конфигурирование сервисов
– Возможность сопряжения с оборудованием ведущих производителей
– Аппаратное ускорение обработки данных

Схема применения



Технические характеристики

	ESR-1000	ESR-1200	ESR-1500	ESR-1511	ESR-3100	ESR-1700
Общие параметры						
Пакетный процессор	Broadcom XLP316L		Broadcom XLP516	Broadcom XLP532	Marvell-Cavium CN8370	Broadcom XLP780
Интерфейсы						
Combo 10/100/1000BASE-T/ 1000BASE-X SFP (LAN/WAN)	—	4	4	4	8	4
Ethernet 10/100/1000BASE-T (LAN/WAN)	24	12	4	4	—	—
10GBASE-R SFP+/1000BASE-X SFP (LAN/WAN)	2	8	4	4	8	8
40GBASE-X QSFP+ (LAN/WAN)	—	—	—	2	—	—
Console (RJ-45)	1					
OOB	—	—	1	1	—	1
USB 2.0	2	2	2	2	—	2
USB 3.0	—	—	—	—	2	—
Разъем для установки HDD	—	—	—	—	—	2
Слот для SD-карт	1	1	1	1	1	—
Производительность						
Производительность Firewall/NAT/маршрутизации (фреймы 1518B)	8,78 Гбит/с; 723 k пкт/с		12,33 Гбит/с; 1015 k пкт/с	18,36 Гбит/с; 1512 k пкт/с	13,52 Гбит/с; 1113 k пкт/с	39 Гбит/с; 3216 k пкт/с
Производительность Firewall/NAT/маршрутизации (фреймы 70B)	425 Мбит/с; 718 k пкт/с		616 Мбит/с; 1100 k пкт/с	881 Мбит/с; 1489 k пкт/с	665 Мбит/с; 1123 k пкт/с	2672 Мбит/с; 4513 k пкт/с
Производительность IPsec VPN (фреймы 1456B)	2,37 Гбит/с; 203 k пкт/с		3 Гбит/с; 257 k пкт/с	4,63 Гбит/с; 398 k пкт/с	2,10 Гбит/с; 180 k пкт/с	13,6 Гбит/с; 1168 k пкт/с
Производительность IPS/IDS 10k правил	584,89 Мбит/с; 116,62 k пкт/с		759 Мбит/с; 150 k пкт/с	1130 Мбит/с; 231 k пкт/с	850 Мбит/с; 170 k пкт/с	3430 Мбит/с; 684 k пкт/с
Производительность коммутации MPLS (фреймы 1518B)	9,71 Гбит/с; 800 k пкт/с		16,38 Гбит/с; 1349 k пкт/с	16,72 Гбит/с; 1381 k пкт/с	*	*
Системные характеристики						
Количество VPN-туннелей	500					
Статические маршруты	11k					
Количество конкурентных сессий	512k					
Поддержка VLAN	до 4k активных VLAN в соответствии с 802.1Q					
Количество маршрутов BGP	5M					
Количество маршрутов OSPF	500k					
Количество маршрутов RIP	10k					
Таблица MAC-адресов	16k	128k	128k	128k	2k записей на бридж	128k
Размер базы FIB	1,7M	1,7M	1,7M	1,7M	1,7M	3,0M
VRF Lite	32					

Набор функций соответствует версии ПО 1.13.0

* Будет измерено позднее

Физические характеристики

	ESR-1000	ESR-1200	ESR-1500	ESR-1511	ESR-3100	ESR-1700
Физические характеристики и условия окружающей среды						
Макс. потребляемая мощность	75 Вт	85 Вт	125 Вт	128 Вт	123 Вт	250 Вт
Макс. уровень шума	58 дБ	58 дБ	70 дБ	70 дБ	70 дБ	70 дБ
Питание	100–240 В AC, 50–60 Гц; 36–72 В DC До двух источников питания с возможностью горячей замены					176–264 В AC, 50–60 Гц; 36–72 В DC До двух источников с возможностью горячей замены
Интервал рабочих температур	от -10 до +45 °C					
Интервал температуры хранения	от -40 до +70 °C					
Относительная влажность при эксплуатации	не более 80%					
Относительная влажность при хранении	от 10% до 95%					
Габариты (ШхВхГ, мм)	430x44x352		430x44x425	430x44x425	430x44x425	440x88x490
Масса	3,6 кг	5,5 кг	7 кг	7 кг	5кг	12 кг
Срок службы	не менее 15 лет					

Функциональные возможности

Подключаемые интерфейсы
– USB 3G/4G/LTE-модем (кроме ESR-1700)
– E1 TopGate SFP

Клиенты Remote Access VPN
– PPTP/PPPoE/L2TP/OpenVPN/IPsec XAUTH

Сервер Remote Access VPN
– L2TP/PPTP/OpenVPN/IPsec XAUTH

Site-to-site VPN
– IPsec: режимы «policy-based» и «route-based»
– DMVPN
– Алгоритмы шифрования DES, 3DES, AES, Blowfish, Camellia
– Аутентификация сообщений IKE MD5, SHA-1, SHA-2

Туннелирование
– IPoGRE, EoGRE
– IPIP
– L2TPv3
– LT (inter VRF-lite routing)

Функции L2
– Коммутация пакетов (bridging)
– STP, RSTP, MSTP 802.1D (только ESR-1000)
– Агрегация интерфейсов LAG/LACP (802.3ad)
– Поддержка VLAN (802.1Q)
– Изоляция портов (Port Isolation) (только ESR-1000, ESR-1200, ESR-1500, ESR-1700)
– Private VLAN Edge (PVE) (только ESR-1000, ESR-1200, ESR-1500, ESR-1700)
– Логические интерфейсы
– LLDP, LLDP MED
– VLAN на основе MAC

Функции L3 (IPv4/IPv6)
– Трансляция адресов NAT, Static NAT, ALG
– Статические маршруты
– Динамические протоколы маршрутизации RIPv2, OSPFv2/v3, IS-IS, BGP
– Фильтрация маршрутов (prefix list)
– VRF Lite
– Policy Based Routing (PBR)
– BFD для BGP, OSPF, статических маршрутов

Набор функций соответствует версии ПО 1.13.0
[1] Активируется лицензией

Функциональные возможности (продолжение)

BRAS (IPoE)[1]

– Терминация пользователей
– Белые/черные списки URL
– Квотирование по объёму трафика, по времени сессии, по сетевым приложениям
– HTTP/HTTPS Proxy
– HTTP/HTTPS Redirect
– Аккаунтинг сессий по протоколу Netflow
– Взаимодействие с серверами AAA, PCRF
– Управление полосой пропускания по офисам и SSID, сессиям пользователей
– Аутентификация пользователей по MAC- или IP-адресам

Функции сетевой защиты

– Система обнаружения и предотвращения вторжений (IPS/IDS)[1]
– Взаимодействие с Eltex Distribution Manager для получения лицензируемого контента — наборы правил, предоставляемые Kaspersky SafeStream II[1]
– Web-фильтрация по URL, по содержимому (cookies, ActiveX, JavaScript)
– Zone-based Firewall
– Фильтрация на базе L2/L3/L4-полей и по приложениям
– Поддержка списков контроля доступа (ACL) на базе L2/L3/L4-полей
– Защита от DoS/DDoS-атак и оповещение об атаках
– Логирование событий атак, событий срабатывания правил

Качество обслуживания (QoS)

– До 8-ми приоритетных или взвешанных очередей на порт
– L2- и L3-приоритизация трафика (802.1p (cos), DSCP, IP Precedence (tos))
– Предотвращение перегрузки очередей RED, GRED
– Средства перемаркирования приоритетов
– Применение политик (policy-map)
– Управление полосой пропускания (shaping)
– Иерархический QoS
– Маркировка сессий

Управление IP-адресацией (IPv4/IPv6)

– Статические IP-адреса
– DHCP-клиент
– DHCP Relay Option 82
– Встроенный сервер DHCP, поддержка опций 43, 60, 61, 150
– DNS resolver
– IP unnumbered

Средства обеспечения надежности сети

– Dual homing (только ESR-1000)
– VRRP v2,v3
– Управление маршрутами на основе состояния VRRP (tracking)
– Балансировка нагрузки на WAN-интерфейсах, перенаправление потоков данных, переключение при оценке качества канала
– Резервирование сессий firewall

Мониторинг и управление

– Поддержка стандартных и расширенных SNMP MIB, RMONv1
– Встроенный Zabbix agent
– Аутентификация пользователей по локальной базе средствами протоколов RADIUS, TACACS+, LDAP
– Защита от ошибок конфигурирования, автоматическое восстановление конфигурации. Возможность сброса конфигурации к заводским настройкам
– Интерфейсы управления CLI
– Поддержка Syslog
– Монитор использования системных ресурсов
– Ping, traceroute (IPv4/IPv6), вывод информации о пакетах в консоли
– Обновление ПО, загрузка и выгрузка конфигурации по TFTP, SCP, FTP, SFTP, HTTP(S)
– Поддержка NTP
– Netflow v5/v9/v10 (экспорт статистики URL для HTTP, host для HTTPS)
– Локальное управление через консольный порт RS-232 (RJ-45)
– Удаленное управление, протоколы Telnet, SSH (IPv4/IPv6)
– Вывод информации по сервисам/процессам
– Локальное/удаленное сохранение конфигураций маршрутизатора

MPLS

– Поддержка протокола LDP
– Поддержка L2VPN VPWS
– Поддержка L2VPN VPLS Martini Mode
– Поддержка L2VPN VPLS Kompella Mode
– Поддержка L3VPN MP-BGP

Набор функций соответствует версии ПО 1.13.0
[1] Активируется лицензией

Функциональные возможности (продолжение)

Функции контроля SLA

– Eltex SLA
  Оценка параметров каналов связи:
    – Delay (one-way/two-way)
    – Jitter (one-way/two-way)
    – Packet loss (one-way/two-way)
    – Коэффициент ошибок в пакетах
    – Нарушение последовательности доставки пакетов

– Wellink SLA (wiSLA)[1]

Набор функций соответствует версии ПО 1.13.0
[1] Активируется лицензией

Информация для заказа

Наименование	Описание
ESR-1000	Сервисный маршрутизатор ESR-1000, 24x10/100/1000BASE-T, 2x10GBASE-R SFP+, 1xConsole (RJ-45), 2xUSB 2.0, 1 слот для SD-карт, 4ГБ RAM (8ГБ доступно по запросу), 1ГБ NAND-Flash, 2 слота для модулей питания 100–240 В AC или 36–72 В DC.
ESR-1200	Сервисный маршрутизатор ESR-1200, 4xCombo10/100/1000BASE-T/1000BASE-X, 8x10GBASE-R SFP+, 12x10/100/1000BASE-T, 1xConsole (RJ-45), 2xUSB 2.0, 1 слот для SD-карт, 4ГБ RAM (8ГБ доступно по запросу), 1ГБ NAND-Flash, 2 слота для модулей питания 100–240 В AC или 36–72 В DC.
ESR-1500	Сервисный маршрутизатор ESR-1500, 4x10/100/1000BASE-T, 4xCombo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X, 4x10GBASE-R SFP+, 1xConsole (RJ-45), 1xOOB, 4ГБ RAM, 1ГБ NAND-Flash, 2 слота для модулей питания 100–240 В AC или 36–72 В DC.
ESR-1511	Сервисный маршрутизатор ESR-1500, 4x10/100/1000BASE-T, 4xCombo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X, 4x10GBASE-R SFP+, 2x40GBASE-X QSFP+, 1xConsole (RJ-45), 1xOOB, 4ГБ RAM, 1ГБ NAND-Flash, 2 слота для модулей питания 100–240 В AC или 36–72 В DC.
ESR-3100	Сервисный маршрутизатор ESR-3100, 8x10/100/1000BASE-T, 8x10GBASE-R SFP+, 1xConsole (RJ-45), 2xUSB 3.0, 1 слот для SD-карт, 16ГБ RAM, 4ГБ eMMC, 2 слота для модулей питания 100–240 В AC или 36–72 В DC.
ESR-1700	Сервисный маршрутизатор ESR-1700, 4xCombo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X, 8x10GBASE-R SFP+, 1xConsole (RJ-45), 1xOOB, 32ГБ RAM, 1ГБ SSD, 2 разъема для установки HDD, 2 слота для модулей питания 176–264 В AC или 36–72 В DC.

Блоки питания[2]

Устройство	Блок питания AC	Блок питания DC
ESR-1000	PM160-220/12	PM100-48/12
ESR-1200	PM160-220/12	PM100-48/12
ESR-1500	PM160-220/12	PM160-48/12
ESR-1511	PM160-220/12	PM160-48/12
ESR-3100	PM160-220/12	PM160-48/12
ESR-1700	PM350-220/12	PM350-48/12

[2] Заказываются отдельно

Сделать заказ

+7 (383) 274 10 01
+7 (383) 274 48 48
eltex@eltex-co.ru
www.eltex-co.ru

О компании Eltex

Предприятие «ЭЛТЕКС» — ведущий российский разработчик и производитель коммуникационного оборудования с более чем 25-летней историей. Комплексность решений и возможность их бесшовной интеграции в инфраструктуру Заказчика — приоритетное направление развития компании.