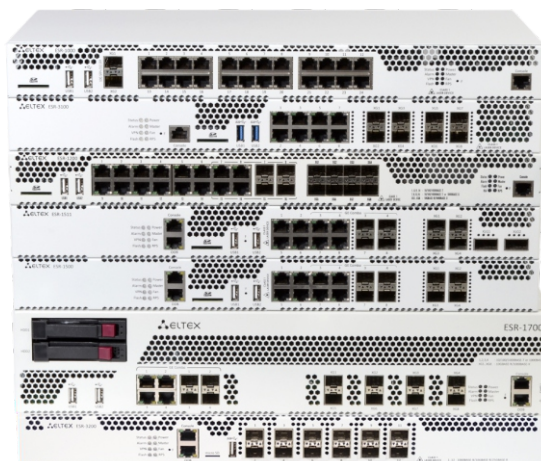


- Маршрутизация данных
- Многопротокольная коммутация по меткам (MPLS)
- Построение защищенного периметра сети (NAT, Firewall)
- Мониторинг и предотвращение сетевых атак (IPS/IDS)
- Мониторинг качества обслуживания (SLA)
- Фильтрация сетевых данных по различным критериям (включая фильтрацию по приложениям)
- 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)



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.

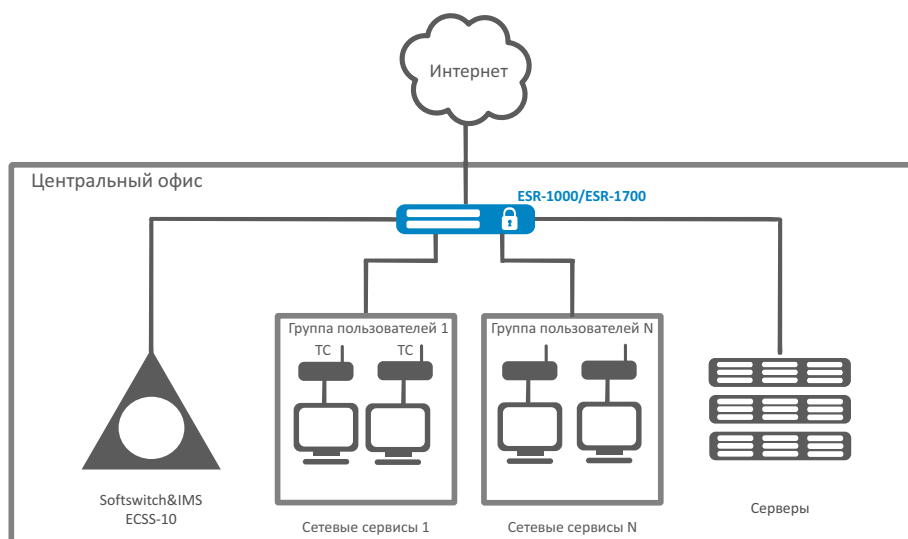
Производительность

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

- 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-3200	ESR-1700
Интерфейсы							
Combo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X SFP (LAN/WAN)	—	4	4	4	—	—	4
Ethernet 10/100/1000BASE-T (LAN/WAN)	24	12	4	4	8	—	—
1000BASE-X/10GBASE-R/25GBASE-R (LAN/WAN)	—	—	—	—	—	12	—
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	1
USB 2.0	2	2	2	2	—	1	2
USB 3.0	—	—	—	—	2	—	—
Слот для SD-карт	1	1	1	1	1	—	—
Слот для microSD-карт	—	—	—	—	—	1	—
Производительность							
Производительность Firewall/NAT/маршрутизации (фреймы 1518B)	8,68 Гбит/с; 715к пкт/с	12,15 Гбит/с; 1001к пкт/с	18,01 Гбит/с; 1483к пкт/с	6,78 Гбит/с; 558к пкт/с	47,103 Гбит/с; 3878к пкт/с	39 Гбит/с; 3216к пкт/с	
Производительность Firewall/NAT/маршрутизации (фреймы 70B)	419 Мбит/с; 708к пкт/с	585 Мбит/с; 989к пкт/с	881 Мбит/с; 1489к пкт/с	330 Мбит/с; 558к пкт/с	2,251 Гбит/с; 3802к пкт/с	2,692 Гбит/с; 4548к пкт/с	
Производительность IPsec VPN (фреймы 1456B)	2,34 Гбит/с; 201к пкт/с	2,98 Гбит/с; 256к пкт/с	4,66 Гбит/с; 400к пкт/с	1,07 Гбит/с; 92к пкт/с	3,207 Гбит/с; 275к пкт/с	13 Гбит/с; 1117к пкт/с	
Производительность IPS/IDS 10к правил	600,51 Мбит/с; 129,04к пкт/с	796 Мбит/с; 171к пкт/с	1,29 Гбит/с; 280к пкт/с	467 Мбит/с; 107к пкт/с	1,57 Гбит/с; 367к пкт/с	3,64 Гбит/с; 797к пкт/с	
Производительность коммутации MPLS (фреймы 1518B)	9,71 Гбит/с; 800 к пкт/с	16,38 Гбит/с; 1349 к пкт/с	16,72 Гбит/с; 1381 к пкт/с	*	*	*	
Системные характеристики							
Количество VPN-туннелей	500						
Статические маршруты	11к						
Количество конкурентных сессий	512к						
Поддержка VLAN	до 4к активных VLAN в соответствии с 802.1Q						
Количество маршрутов BGP	5М						
Количество маршрутов OSPF	500к						
Количество маршрутов RIP	10к						
Таблица MAC-адресов	16к	128к	128к	128к	2к записей	16к	128к
Размер базы FIB	1,7М	1,7М	1,7М	1,7М	1,7М	1,7М	3,0М
VRF Lite	32						
Таблица MAC-адресов	16к	128к	128к	128к	2к записей на бридж		128к

Физические характеристики

	ESR-1000	ESR-1200	ESR-1500	ESR-1511	ESR-3100	ESR-3200	ESR-1700
Физические характеристики и условия окружающей среды							
Максимальная потребляемая мощность	75 Вт	85 Вт	125 Вт	128 Вт	123 Вт	118 Вт	250 Вт
Максимальный уровень шума	58 дБ	58 дБ	70 дБ	70 дБ	70 дБ	42 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 (ШxВxГ, мм)	430x44x352	430x44x352	430x44x425	430x44x425	430x44x330	430x44x330	440x88x490
Масса	3,6 кг	5,5 кг	7 кг	7 кг	4,34	5 кг	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
- Протоколы динамической маршрутизации RIPv2, OSPFv2/v3, IS-IS, BGP
- Фильтрация маршрутов (prefix list)
- VRF Lite
- Policy Based Routing (PBR)
- BFD для BGP, OSPF, статических маршрутов

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 II¹
- 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
- Tracking на основании VRRP- или SLA-теста
 - Управление параметрами VRRP
 - Управление параметрами PBR
 - Управление административным статусом интерфейса
 - Активация и деактивация статического маршрута
 - Управление атрибутом AS-PATH и preference в route-map
- 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

Набор функций соответствует версии ПО 1.17.3

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

MPLS

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

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, 4 ГБ RAM (8 ГБ доступно по запросу), 1 ГБ 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, 4 ГБ RAM (8 ГБ доступно по запросу), 1 ГБ 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, 4 ГБ RAM, 1 ГБ NAND-Flash, 2 слота для модулей питания 100–240 В AC или 36–72 В DC.
ESR-1511	Сервисный маршрутизатор ESR-1511, 4x10/100/1000BASE-T, 4xCombo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X, 4x10GBASE-R SFP+, 2x40GBASE-X QSFP+, 1xConsole (RJ-45), 1xOOB, 4 ГБ RAM, 1 ГБ 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, 16 ГБ RAM, 4 ГБ eMMC, 2 слота для модулей питания 100–240 В AC или 36–72 В DC.
ESR-3200	Сервисный маршрутизатор ESR-3200, 12xEthernet 1000BASE-X/10GBASE-R/25GBASE-R, 1xConsole (RJ-45), 1xOOB, 1xUSB 2.0, 1 слот для microSD-карт, 16, 32 или 48 ГБ RAM, 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, 32 ГБ RAM, 2 разъема для установки HDD, 2 слота для модулей питания 176–264 В AC или 36–72 В DC.

Блоки питания²

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-3200	PM160-220/12	PM160-48/12
ESR-1700	PM350-220/12	PM350-48/12

Набор функций соответствует версии ПО 1.17.3

¹ Активируется лицензией

² Заказываются отдельно

О компании ELTEX



Предприятие «ЭЛТЕКС» — ведущий российский разработчик и производитель коммуникационного оборудования с 30-летней историей. Комплексность решений и возможность их бесшовной интеграции в инфраструктуру Заказчика — приоритетное направление развития компании.