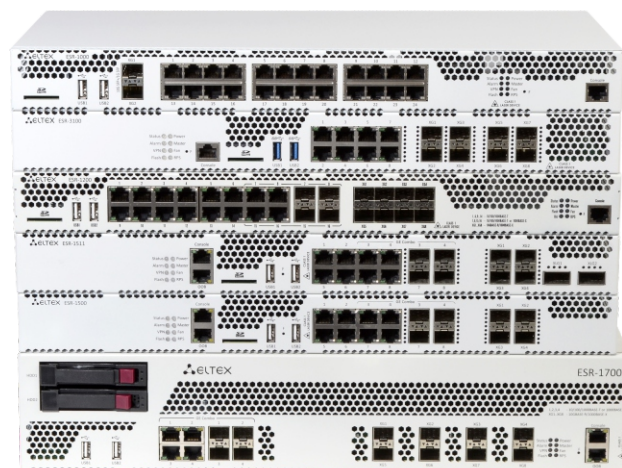


- Маршрутизация данных
- Многопротокольная коммутация по меткам (MPLS)
- Построение защищенного периметра сети (NAT, Firewall)
- Мониторинг и предотвращение сетевых атак (IPS/IDS)
- Мониторинг качества обслуживания (SLA)
- Фильтрация сетевых данных по различным критериям (включая фильтрацию по приложениям)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

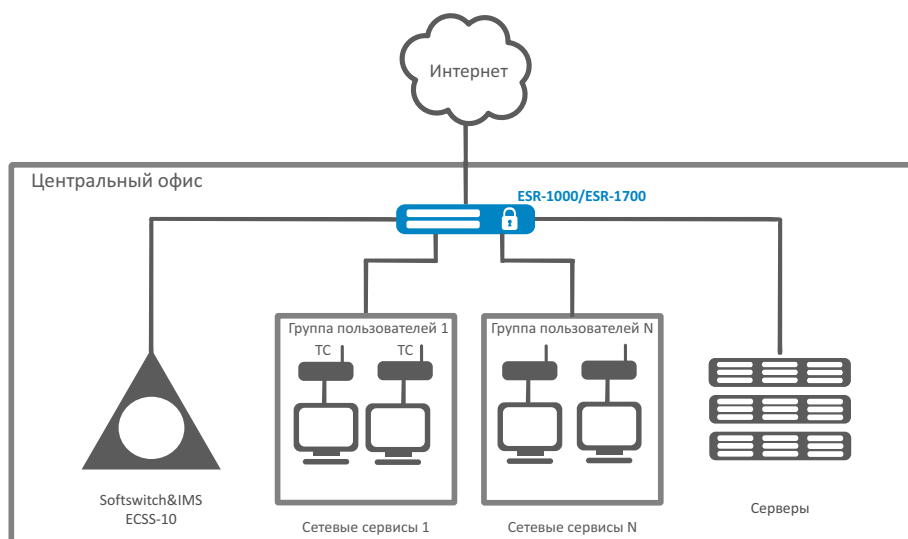
Производительность

Ключевыми элементами серии ESR являются средства аппаратного ускорения обработки данных, позволяющие достичь высоких уровней производительности. Программная и аппаратная обработка распределены 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-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	—
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	—
Слот для SD-карт	1	1	1	1	1	—
Производительность						
Производительность Firewall/NAT/маршрутизации (фреймы 1518B)	8,86 Гбит/с; 730к пкт/с		12,25 Гбит/с; 1001к пкт/с	18,50 Гбит/с; 1525к пкт/с	17 Гбит/с; 1406к пкт/с	39 Гбит/с; 3217к 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	1,07 Гбит/с; 1808к пкт/с	2624 Мбит/с; 4433к пкт/с
Производительность Firewall/NAT/маршрутизации (IMIX)	4,06 Гбит/с 737к пкт/с		5,58 Гбит/с 1012к пкт/с	8,39 Гбит/с 1525к пкт/с	8,74 Гбит/с 1587к пкт/с	24,5 Гбит/с 4457к 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	1,94 Гбит/с; 166к пкт/с	13 Гбит/с; 1117к пкт/с
Производительность IPsec (IMIX)	1,33 Гбит/с 251к пкт/с		1,74 Гбит/с 327к пкт/с	2,68 Гбит/с 502к пкт/с	970 Мбит/с 181к пкт/с	7,56 Гбит/с 1415к пкт/с
Производительность IPS/IDS 10к правил	600 Мбит/с; 129к пкт/с		796 Мбит/с; 171к пкт/с	1,29 Гбит/с; 280к пкт/с	467 Мбит/с; 107к пкт/с	3,64 Гбит/с; 797к пкт/с
Производительность коммутации MPLS (фреймы 1518B)	9,71 Гбит/с; 800к пкт/с		16,38 Гбит/с; 1349к пкт/с	16,72 Гбит/с; 1381к 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	5M					
Количество маршрутов OSPF	500к					
Количество маршрутов RIP	10к					
Таблица MAC-адресов	16к	128к	128к	128к	2к записей на бридж	128к
Размер базы FIB	1,7M	1,7M	1,7M	1,7M	1,7M	3,0M
VRF	32					

Физические характеристики

	ESR-1000	ESR-1200	ESR-1500	ESR-1511	ESR-3100	ESR-1700
Физические характеристики и условия окружающей среды						
Максимальная потребляемая мощность	75 Вт	85 Вт	125 Вт	128 Вт	123 Вт	250 Вт
Максимальный 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 питания 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 (Ш×В×Г, мм)	430×44×352		430×44×425	430×44×425	430×44×330	440×88×490
Масса	3,6 кг	5,5 кг	7 кг	7 кг	4,34 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 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
- 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 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, 24×10/100/1000BASE-T, 2×10GBASE-R SFP+, 1×Console (RJ-45), 2×USB 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, 4×Combo10/100/1000BASE-T/1000BASE-X, 8×10GBASE-R SFP+, 12×10/100/1000BASE-T, 1×Console (RJ-45), 2×USB 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, 4×10/100/1000BASE-T, 4×Combo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X, 4×10GBASE-R SFP+, 1×Console (RJ-45), 1×OOB, 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, 4×10/100/1000BASE-T, 4×Combo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X, 4×10GBASE-R SFP+, 2×40GBASE-X QSFP+, 1×Console (RJ-45), 1×OOB, 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, 8×10/100/1000BASE-T, 8×10GBASE-R SFP+, 1×Console (RJ-45), 2×USB 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-1700	Сервисный маршрутизатор ESR-1700, 4×Combo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X, 8×10GBASE-R SFP+, 1×Console (RJ-45), 1×OOB, 32 ГБ RAM, 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-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.