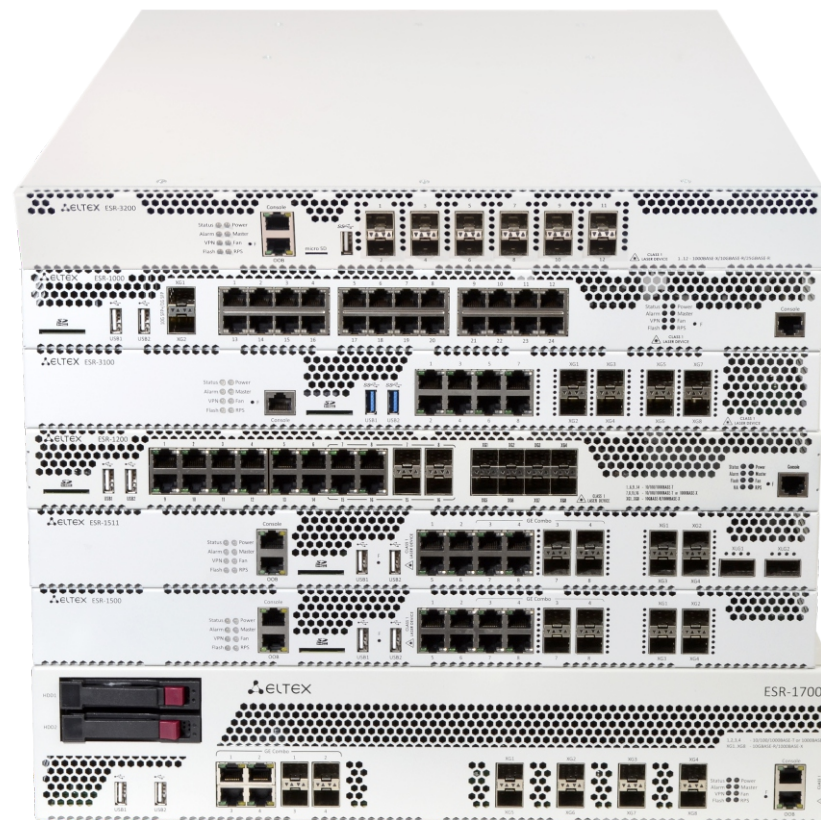


- Маршрутизация данных
- Гибкое конфигурирование сервисов
- Аппаратное ускорение обработки данных
- Многопротокольная коммутация по меткам (MPLS)
- Построение защищенного периметра сети (NAT, Firewall)
- Мониторинг и предотвращение сетевых атак (IPS/IDS)
- Мониторинг качества обслуживания (SLA)
- Фильтрация 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)
- Возможность сопряжения с оборудованием ведущих производителей

**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 до сетей операторов связи и дата-центров.

Ключевыми элементами серии являются средства для программной и аппаратной обработки данных. За счет оптимального распределения функций обработки данных между частями устройства достигается максимальная производительность.



## Технические характеристики

	ESR-1000	ESR-1200	ESR-1500	ESR-1511	ESR-3100	ESR-3200	ESR-1700
<b>Интерфейсы</b>							
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 RS-232 (RJ-45)	—	—	—	1	—	—	—
OOB	—	—	1	1	—	1	1
USB 2.0	2	2	2	2	—	1	2
USB 3.0	—	—	—	—	2	—	—
Разъем для установки HDD	—	—	—	—	—	—	2 <sup>1</sup>
Слот для SD-карт	1	1	1	1	1	—	—
Слот для microSD-карт	—	—	—	—	—	1	—
<b>Производительность</b>							
Производительность Firewall/NAT/маршрутизации (фреймы 1518B)	8,86 Гбит/с; 730к пакетов/с	12,25 Гбит/с; 1001к пакетов/с	18,50 Гбит/с; 1525к пакетов/с	17 Гбит/с; 1406к пакетов/с	46,25 Гбит/с 3808к пакетов/с	39 Гбит/с; 3217к пакетов/с	
Производительность Firewall/NAT/маршрутизации (фреймы 70B)	419 Мбит/с; 708к пакетов/с	585 Мбит/с; 989к пакетов/с	881 Мбит/с; 1489к пакетов/с	1,07 Гбит/с; 1808к пакетов/с	2,2 Гбит/с 3724к пакетов/с	2,624 Гбит/с; 4433к пакетов/с	
Производительность Firewall/NAT/маршрутизации (IMIX)	4,06 Гбит/с 737к пакетов/с	5,58 Гбит/с 1012к пакетов/с	8,39 Гбит/с 1525к пакетов/с	8,74 Гбит/с 1587к пакетов/с	20,37 Гбит/с 3738к пакетов/с	24,5 Гбит/с 4457к пакетов/с	
Производительность IPsec VPN (фреймы 1456B)	2,34 Гбит/с; 201к пакетов/с	2,98 Гбит/с; 256к пакетов/с	4,66 Гбит/с; 400к пакетов/с	1,94 Гбит/с; 166к пакетов/с	2,564 Гбит/с 2202к пакетов/с	13 Гбит/с; 1117к пакетов/с	
Производительность IPsec (IMIX)	1,33 Гбит/с 251к пакетов/с	1,74 Гбит/с 327к пакетов/с	2,68 Гбит/с 502к пакетов/с	970 Мбит/с 181к пакетов/с	1, 259 Гбит/с 2364к пакетов/с	7,56 Гбит/с 1415к пакетов/с	
Производительность IPS/IDS 10k правил	600 Мбит/с; 129к пакетов/с	796 Мбит/с; 171к пакетов/с	1,29 Гбит/с; 280к пакетов/с	467 Мбит/с; 107к пакетов/с	1,49 Гбит/с 3226к пакетов/с	3,64 Гбит/с; 797к пакетов/с	
Производительность коммутации MPLS (фреймы 1518B)	9,71 Гбит/с; 800к пакетов/с	16,38 Гбит/с; 1349к пакетов/с	16,72 Гбит/с; 1381к пакетов/с	*	*	*	

Набор функций соответствует версии ПО 1.18.1.

\*Будет измерено позднее.

<sup>1</sup>Будут поддержаны в будущих версиях.

Технические характеристики (продолжение)

	ESR-1000	ESR-1200	ESR-1500	ESR-1511	ESR-3100	ESR-3200	ESR-1700	
<b>Системные характеристики</b>								
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 BGP-соседей				1k				
Количество маршрутов OSPF				500k				
Количество маршрутов RIP				10k				
Количество маршрутов ISIS				500k				
Таблица MAC-адресов	16k	128k	128k	128k	2k записей на мост	16k	128k	
Размер базы FIB	1,7M	1,7M	1,7M	1,7M	1,7M	1,7M	3,0M	
VRF				32				
<b>Физические характеристики и условия окружающей среды</b>								
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				176–264 В AC, 50–60 Гц; 36–72 В DC
				до двух источников питания с возможностью горячей замены				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 (Ш × В × Г), мм	430 × 44 × 352	430 × 44 × 352	430 × 44 × 425	430 × 44 × 425	430 × 44 × 330	430 × 44 × 330	440 × 88 × 490	
Масса	3,6 кг	5,5 кг	7 кг	7 кг	4,34 кг	5 кг	12 кг	
Срок службы				не менее 15 лет				

Набор функций соответствует версии ПО 1.18.1.

## 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 ESR1000, 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

Набор функций соответствует версии ПО 1.18.1.

<sup>1</sup> Активируется лицензией.

### 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

### BRAS (IPoE)<sup>1</sup>

- 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)<sup>1</sup>
- Взаимодействие с Eltex Distribution Manager для получения лицензируемого контента — наборы правил, предоставляемые Kaspersky SafeStream II<sup>1</sup>
- 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

### Функциональные возможности (продолжение)

- 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

### 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)<sup>1</sup>

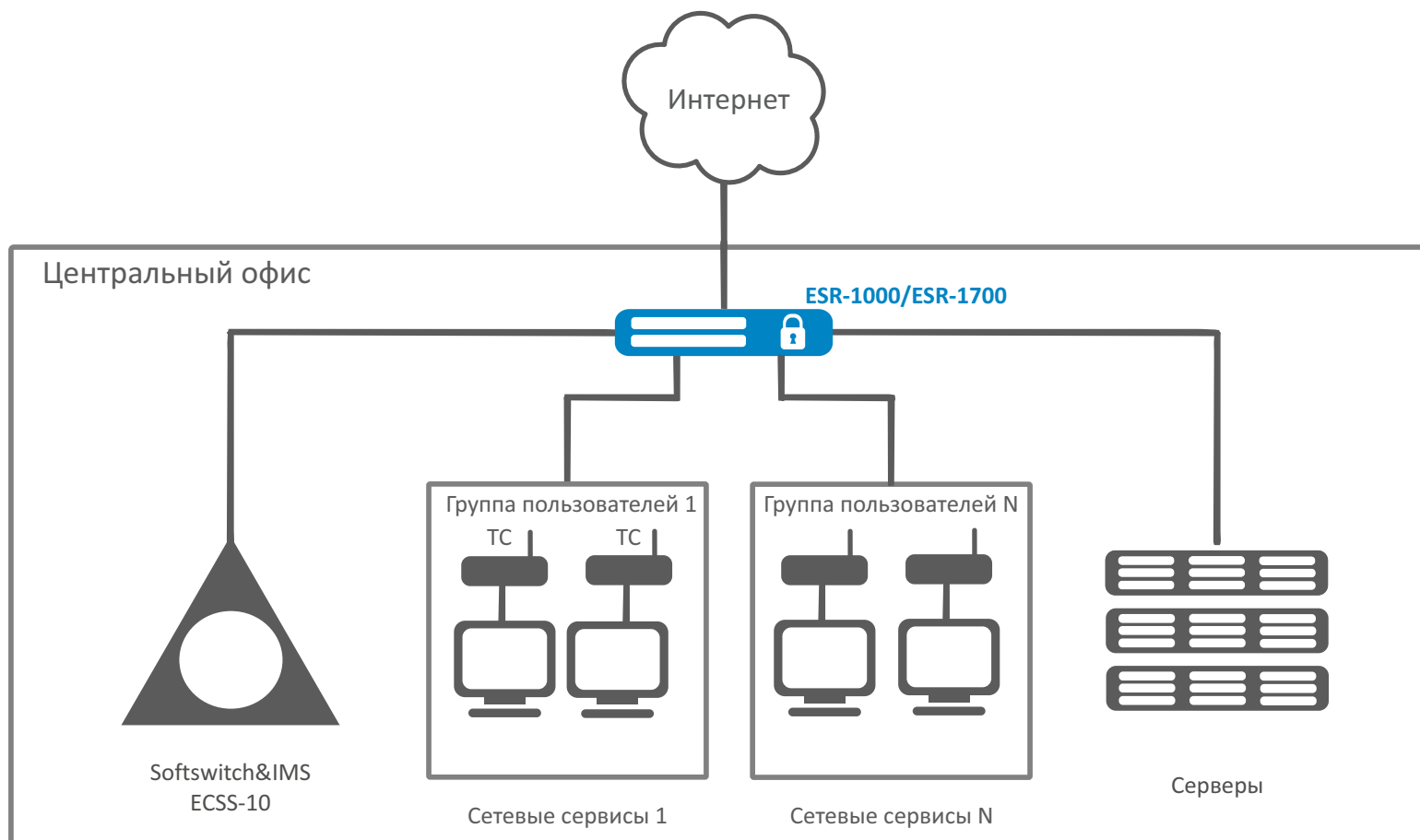
### MPLS

- 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 1.18.1.

<sup>1</sup> Активируется лицензией.

Схема применения



## Информация для заказа

Наименование	Описание
ESR-1000	Сервисный маршрутизатор ESR-1000, 24x10/100/1000BASE-T, 2x10GBASE-R SFP+, 1xConsole RS-232(RJ-45), 2xUSB 2.0, 1 слот для SD-карт, 4 ГБ RAM, 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 RS-232 (RJ-45), 2xUSB 2.0, 1 слот для SD-карт, 4 ГБ RAM, 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 RS-232 (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 RS-232 (RJ-45), 1xOOB, 8 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 RS-232 (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 RS-232 (RJ-45), 1xOOB, 1xUSB 2.0, 1 слот для microSD-карт, 24 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 RS-232 (RJ-45), 1xOOB, 32 ГБ RAM, 1 ГБ SSD, 2 разъема для установки HDD <sup>1</sup> , 2 слота для модулей питания 176–264 В AC или 36–72 В DC.

## Блоки питания<sup>2</sup>

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

<sup>1</sup> Будут поддержаны в будущих версиях.

<sup>2</sup> Заказываются отдельно.

Сделать заказ

О компании ELTEX



+7 (383) 274 10 01  
+7 (383) 274 48 48



eltex@eltex-co.ru



www.eltex-co.ru

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.