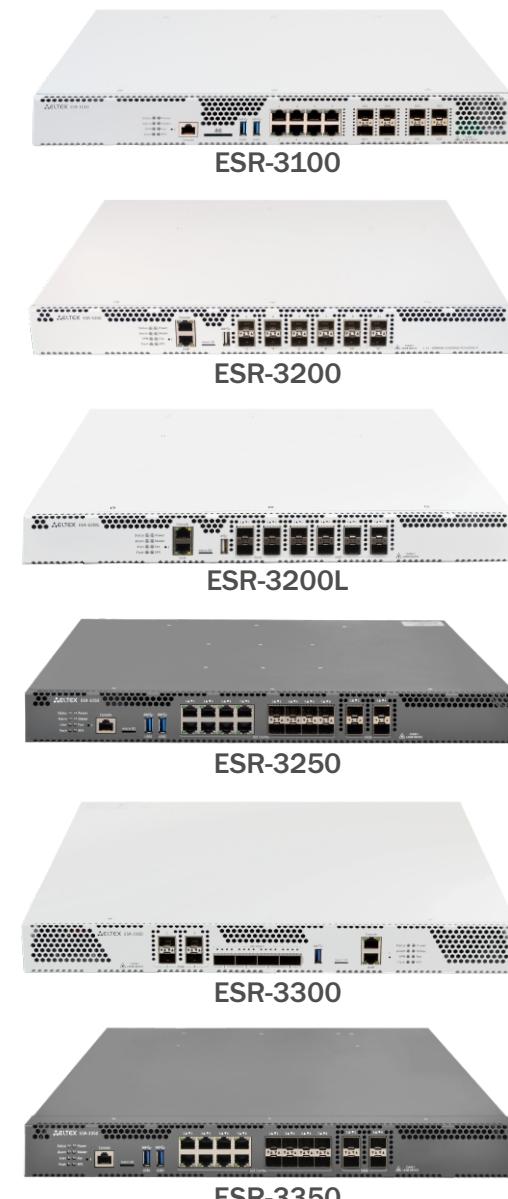


- Маршрутизация данных
- Гибкое конфигурирование сервисов
- Аппаратное ускорение обработки данных
- Многопротокольная коммутация по меткам (MPLS)
- Построение защищенного периметра сети (NAT, Firewall)
- Мониторинг и предотвращение сетевых атак (IPS/IDS)¹
- Мониторинг качества обслуживания (SLA)
- Фильтрация 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 (проводного или посредством 3G/LTE-модема)
- Терминирование клиентов и ограничений по полосе пропускания BRAS (IPoE)¹
- Возможность сопряжения с оборудованием ведущих производителей

Сервисные маршрутизаторы ESR-3100, ESR-3200, ESR-3200L, ESR-3250, ESR-3300, ESR-3350 — 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.



¹ Активируется лицензией.

Технические характеристики

	ESR-3100	ESR-3200	ESR-3200L	ESR-3250	ESR-3300	ESR-3350
Интерфейсы						
Combo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X (SFP)	—	—	—	8	—	8
Ethernet 10/100/1000BASE-T (RJ-45)	8	—	—	—	—	—
1000BASE-X (SFP)/10GBASE-R (SFP+)/25GBASE-R (SFP28)	—	12	4	4	4	4
10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP)	8	—	8	—	—	—
40GBASE-R (QSFP+)/100GBASE-R (QSFP28)	—	—	—	—	4	—
Консольный порт RS-232 (RJ-45)	1	1	1	1	1	1
OOB	—	1	1	—	1	—
USB 2.0	—	1	1	—	—	—
USB 3.0	2	—	—	2	1	2
Слот для SD-карт	1	—	—	—	—	—
Слот для microSD-карт	—	1	1	1	1	1

Набор функций соответствует версии ПО 1.37.

Технические характеристики

	ESR-3100	ESR-3200	ESR-3200L	ESR-3250	ESR-3300	ESR-3350
Производительность						
Производительность Firewall/маршрутизации (фреймы 1518B)	24,0 Гбит/с; 1,97M пакетов/с	47,6 Гбит/с; 3,92M пакетов/с	24,3 Гбит/с; 2,00M пакетов/с	53,3 Гбит/с; 4,39M пакетов/с	70,27 Гбит/с; 5,78M пакетов/с	106 Гбит/с*; 8,77M пакетов/с
Производительность Firewall/маршрутизации (IMIX)	10,0 Гбит/с; 1,82M пакетов/с	21,6 Гбит/с; 3,93M пакетов/с	11,3 Гбит/с; 2,05M пакетов/с	24,2 Гбит/с; 4,40M пакетов/с	2,5 Гбит/с; 5,89M пакетов/с	78,7 Гбит/с; 14,2M пакетов/с
Производительность AppFirewall (EMIX)	5,20 Гбит/с	7,88 Гбит/с	5,38 Гбит/с	8,76 Гбит/с	12,1 Гбит/с; 2,35M пакетов/с	14,6 Гбит/с
Производительность L2-коммутации (фреймы 1518B)	19,4 Гбит/с; 1,60M пакетов/с	33,6 Гбит/с; 2,77M пакетов/с	33,6 Гбит/с; 2,76M пакетов/с	95,6 Гбит/с; 7,87M пакетов/с	36,9 Гбит/с; 3,04M пакетов/с	106 Гбит/с; 8,77M пакетов/с
Производительность IPsec VPN (фреймы 1456B)**	3,24 Гбит/с; 278k пакетов/с	6,99 Гбит/с; 600k пакетов/с	3,59 Гбит/с; 308k пакетов/с	8,28 Гбит/с; 711k пакетов/с	10,0 Гбит/с; 859k пакетов/с	23,6 Гбит/с; 2,03M пакетов/с
Производительность IPsec (IMIX)**	1,75 Гбит/с; 328k пакетов/с	3,65 Гбит/с; 685k пакетов/с	1,88 Гбит/с; 353k пакетов/с	5,38 Гбит/с; 1,01M пакетов/с	5,124 Гбит/с; 957k пакетов/с	14,6 Гбит/с; 2,73M пакетов/с
Производительность одного IPsec-туннеля (фреймы 1456B)**	286 Мбит/с; 24,6k пакетов/с	346 Мбит/с; 29,7k пакетов/с	349 Мбит/с; 29,9k пакетов/с	1,27 Гбит/с; 109k пакетов/с	340 Мбит/с; 29k пакетов/с	1,32 Гбит/с; 113k пакетов/с
Производительность одного IPsec-туннеля (IMIX)**	152 Мбит/с; 28,7k пакетов/с	183 Мбит/с; 34,1k пакетов/с	186 Мбит/с; 34,7k пакетов/с	834 Мбит/с; 156k пакетов/с	179 Мбит/с; 33,5k пакетов/с	851 Мбит/с; 159k пакетов/с
Производительность IPS/IDS 10k правил (IMIX)	1,11 Гбит/с; 201k пакетов/с	2,15 Гбит/с; 389k пакетов/с	1,00 Гбит/с; 182k пакетов/с	3,91 Гбит/с; 709k пакетов/с	3,04 Мбит/с; 551k пакетов/с	12,2 Гбит/с; 2,22M пакетов/с
Производительность коммутации MPLS L2VPN (IMIX)	1,72 Гбит/с; 316k пакетов/с	17,1 Гбит/с; 3,14M пакетов/с	11,1 Гбит/с; 2,04M пакетов/с	22,4 Гбит/с; 4,11M пакетов/с	23,5 Гбит/с; 4,31M пакетов/с	47,2 Гбит/с; 8,66M пакетов/с
Производительность коммутации MPLS L3VPN (IMIX)	676 Мбит/с; 123k пакетов/с	16,8 Гбит/с; 3,09M пакетов/с	8,42 Гбит/с; 1,54M пакетов/с	20,6 Гбит/с; 3,78M пакетов/с	22,35 Гбит/с; 4,09M пакетов/с	61,3 Гбит/с; 11,2M пакетов/с
Максимальное количество одновременных подключений к RA L2TP-серверу	160	170	170	700	170	750

Набор функций соответствует версии ПО 1.37.

Формат IMIX-трафика (количество в секунду : размер каждого фрейма) – 8:74; 5:512; 7:1518.

*Ограничение пропускной способности портов.

**Измеряется при использовании алгоритма аутентификации – MD5, алгоритма шифрования – AES128.

Технические характеристики (продолжение)

	ESR-3100	ESR-3200	ESR-3200L	ESR-3250	ESR-3300	ESR-3350
Количество CPU по ролям						
Управляющий CPU ¹				0		
Коммутация						
Интерфейсы			bridge – 500 sub – 2048 QinQ – 2048			
LLDP			interfaces port policies – 8 network policies – 64			
Коммутация по меткам						
MPLS			LDP neighbors – 1024 pseudowires – 1024 pseudowire classes – 64 Ethernet over MPLS – 256			
Системные характеристики						
Максимальное количество конкурентных сессий			8,5M			
Поддержка VLAN			до 4094 активных VLAN в соответствии с 802.1Q			
Размер базы FIB			1,7M			
VRF			32			
PBR			instances – 50 rules for all instances – 512			

Набор функций соответствует версии ПО 1.37.

¹Ядро процессора, на котором работает операционная система и обрабатывается трафик control-plane.

²Ядра, обрабатывающие data-plane.

Технические характеристики (продолжение)

	ESR-3100	ESR-3200	ESR-3200L	ESR-3250	ESR-3300	ESR-3350
Object-groups						
Object-group network				instances – 500 ip prefixes in group – 1024 ip ranges in group – 1024		
Object-group address:port				instances – 500 address:port in group – 64		
Object-group service				instances – 500 ports ranges in group – 64		
Object-group application				instances – 50 apps in group – 128		
Object-group content filter				instances – 64 categories per vendor – 500		
Object-group URL				instances – 31 plain URL in group – 32 regex URL in group – 32		
Object-group MAC				instances – 500 macs in group – 64		

Технические характеристики (продолжение)

	ESR-3100	ESR-3200	ESR-3200L	ESR-3250	ESR-3300	ESR-3350
Маршрутизация						
Статические маршруты			11k			
BGP			instances – 64 networks in instance – 128 neighbors – 1k RIB – 5M			
OSPFv3			instance, neighbors in interface – 64 summaries in instance – 128 areas – 256 networks in area – 64 virtual links – 1024 RIB – 500k			
IS-IS			instances, circuits – 64 RIB – 500k			
RIP(ng)			neighbors – 16 summaries – 8 networks – 128 RIB – 10k			
Качество обслуживания QoS						
Ограничения QoS			class-maps – 1024 policy-maps – 1024 classes in policy-map – 3072			
Туннелирование						
Количество конфигурируемых VPN-туннелей			IPIP – 500 GRE – 500 Ethernet over GRE – 500 GRE SUB – 500 SoftGRE – 4000 L2TPv3 – 500 LT – 128 IPsec VTI – 500			
Количество конфигурируемых IPsec VPN-туннелей			500			

Набор функций соответствует версии ПО 1.37.

Технические характеристики (продолжение)

	ESR-3100	ESR-3200	ESR-3200L	ESR-3250	ESR-3300	ESR-3350
Удаленный доступ						
Remote Access			L2TP tunnels (client) – 10 PPTP tunnels (client) – 10 OpenVPN tunnels (client) – 10 OpenVPN remote addresses per tunnel – 8 OpenVPN concurrent users – 64			
WireGuard tunnel, RA			instance – 16 peers per instance – 256 local addresses – 1 addresses per peer (address-range & obj-group) – 10k			
Сервисы						
Source NAT			ruleset – 1024 rules in ruleset – 1024 pool – 1024			
Destination NAT			ruleset – 1024 rules in ruleset – 1024 pool – 1024			
DHCP Server			pools – 100 pool size – 10k static address in pool – 1024			
Безопасность						
ACL			instances – 1533 rules – 1533			
Firewall			zone – 128 zone-pair – 512 rules – 10k			
IPS			user update servers – 32 ips-categories – 20 rules – 500			

Технические характеристики (продолжение)

	ESR-3100	ESR-3200	ESR-3200L	ESR-3250	ESR-3300	ESR-3350
Наборы шифров IKE (v1/v2), IPsec (esp/ah)						
Authentication	md5, sha1, sha2-256, sha2-384, sha2-512					
Encryption	des, blowfish128, aes128, camellia128, aes128ctr (IKEv2 only), blowfish192, aes192, camellia192, 3des, aes192ctr (IKEv2 only), blowfish256, aes256, camellia256, aes256ctr (IKEv2 only)					
Diffie Hellman	Regular Groups: 1,2,5,14-18. Modulo Prime Groups with Prime Order Subgroup: 22-24. NIST Elliptic Curve Groups: 19-21, 25-26. Brainpool Elliptic Curve Groups: 27-30. Elliptic Curve 25519: 31					

Физические характеристики

	ESR-3100	ESR-3200	ESR-3200L	ESR-3250	ESR-3300	ESR-3350
Физические характеристики и условия окружающей среды						
RAM	16 ГБ DDR4	24 ГБ DDR4	16 ГБ DDR4	32 ГБ DDR5	32 ГБ DDR4	32 ГБ DDR5
Flash-память	4 ГБ eMMC	8 ГБ eMMC	8 ГБ eMMC	256 ГБ NVMe	8 ГБ eMMC	256 ГБ NVMe
Максимальная потребляемая мощность	111 Вт	117 Вт	105 Вт	74 Вт	184 Вт	110 Вт
Питание	100–240 В AC, 50–60 Гц; 36–72 В DC до двух источников питания с возможностью горячей замены	200–240 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)	430 × 44 × 330 мм	430 × 44 × 330 мм	430 × 44 × 330 мм	430 × 43,6 × 329 мм	440 × 44 × 425 мм	430 × 43,6 × 424 мм
Масса	4,34 кг	5 кг	5 кг	4,232 кг	7 кг	5,638 кг
Срок службы			не менее 15 лет			

Функциональные возможности

Коммутация

- До 4094 VLAN (802.1Q)
- Voice-VLAN
- Q-in-Q (802.1ad)
- MAC-based VLAN
- Bridge-домен
- LAG/LACP (802.3ad)
- Port-security, protected port
- Jumbo-кадры

Коммутация по меткам (MPLS)

- Поддержка протокола LDP
- Поддержка L2VPN VPWS
- Поддержка L2VPN VPLS Martini Mode, Kompella Mode
- Поддержка L3VPN MP-BGP (Option A, B, C)
- L2VPN/L3VPN over GRE, DMVPN
- Прозрачная передача служебных протоколов

Маршрутизация

BGP:

- Семейство адресов: IPv4, IPv6, VPNv4, L2VPN, IPv4 label-unicast, Flow-spec
- Возможность гибкого управления маршрутной информацией по атрибутам. Поддержка механизмов Conditional Advertisement, Route Aggregation и Local-AS
- Высокая масштабируемость и гибкость настройки: поддержка peer-group, dynamic neighbor, as-range, Route-reflector и Confederation
- Fall over на основе протокола BFD и Fast Error Peer Detection
- Graceful restart
- Аутентификация

- Гибкая редистрибуция из/в процесс BGP маршрутов других протоколов
- Возможность запуска до 64 процессов одновременно
- ECMP
- Поддержка маршрутизации на основе политик

OSPF (v3):

- Зоны различных типов: Normal, Stub, Totally stub, NSSA, Totally NSS
- Работа в различных типах сетей: Broadcast, NBMA, Point-to-point, Point-to-multipoint, Point-to-multipoint non-broadcast
- Суммаризация и фильтрация маршрутной информации
- Аутентификация
- ECMP
- Пассивный интерфейс
- Гибкая редистрибуция из/в процесс OSPF маршрутов других протоколов
- Возможность запуска до 64 процессов одновременно
- Поддержка протокола BFD
- Механизм Auto cost calculation
- Поддержка маршрутизации на основе политик

IS-IS:

- Работа в различных типах сетей: Broadcast, Point-to-point
- Установка соседства L1-/L2-уровней
- Metric style: narrow, wide, transition
- Аутентификация
- Фильтрация маршрутной информации
- Гибкая редистрибуция из/в процесс IS-IS маршрутов других протоколов

- Возможность запуска до 64 процессов одновременно
- Поддержка маршрутизации на основе политик

RIP(ng):

- Работа в режимах (RIP only): Broadcast, Multicast, Unicast
- Суммаризация и фильтрация маршрутной информации
- Управление метрикой маршрута
- Аутентификация
- Пассивный интерфейс
- Гибкая редистрибуция из/в процесс RIP маршрутов других протоколов
- Поддержка маршрутизации на основе политик

Static:

- Поддержка протокола BFD
- Рекурсивный поиск
- Управление метрикой маршрута
- Возможность выбора варианта уведомления отправителю при блокировке трафика

Качество обслуживания (QoS)

- До 8 приоритетных или взвешенных очередей на порт
- L2- и L3-приоритизация трафика (802.1p (CoS), DSCP, IP Precedence (ToS))
- Иерархический QoS
- Управление очередями: RED, GRED, SFQ, CBQ, WFQ, WRR
- Маркировка на входе и выходе
- Управление полосой пропускания (policing, shaping)

Функциональные возможности (продолжение)

Мониторинг и управление

- Поддержка стандартных и расширенных SNMP MIB, RMONv1
- Zabbix agent/proxy
- Аутентификация пользователей по локальной базе средствами протоколов RADIUS, TACACS+, LDAP
- Защита от ошибок конфигурирования, автоматическое восстановление конфигурации
- Интерфейсы управления CLI
- Поддержка Syslog
- Монитор использования системных ресурсов
- Ping, monitor, 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) и OOB³
- Удаленное управление, протоколы Telnet, SSH (IPv4/IPv6)
- LLDP, LLDP MED
- Локальное и удаленное сохранение конфигураций маршрутизатора

SLA

- SLA-responder для Cisco-SLA-agent
- Eltex SLA:
 - Задержка (односторонняя/двустронняя)
 - Jitter (прямой/обратный)
 - Потеря пакетов (прямая/обратная/двустронняя)

- Обнаружение дублирующихся пакетов
- Обнаружение нарушения последовательности доставки пакетов (прямое/обратное/двустороннее)

Резервирование и кластеризация

- 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
- DHCP failover для резервирования базы IP-адресов, выданых DHCP-сервером
- Firewall failover для резервирования сессий Firewall и NAT
- MultiWAN
- Dual-Homing

Отказоустойчивый кластер:

- Простота администрирования и интеграции: синхронизация конфигураций, времени, версий, лицензий; Zero Touch Provisioning (ZTP)
- Резервирование всех соединений в кластере
- Резервирование маршрутизаторов (в текущей версии поддерживается резервирование по схеме «1 + 1»)

¹Набор функций соответствует версии ПО 1.37.

²Активируется лицензией.

³Наборы правил предоставляются по подписке. Минимальный срок действия подписки — 1 год.

³Применимо для моделей ESR-3200/3200L/3300.

Функциональные возможности (продолжение)

Сервисы

- DHCP-клиент, сервер
- DHCP Relay Option 82
- DNS resolver
- NTP
- TFTP-сервер
- E1/multilink, модемы

BRAS¹

- 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

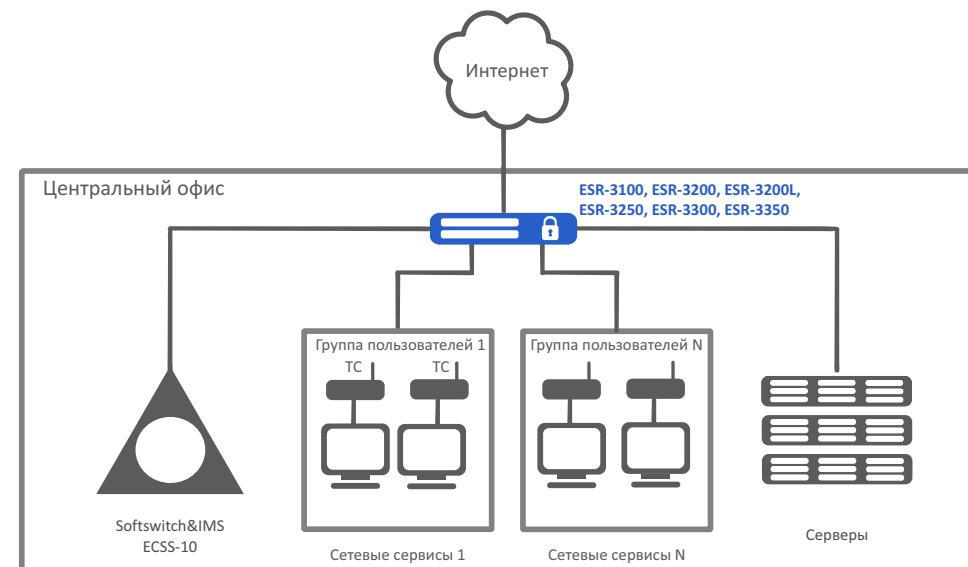
DMVPN

- Поддержка протокола NHRP
- DMVPN phase 1,2,3
- Per-Tunnel QoS
- Поддержка IPsec

Туннелирование

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

Схема применения



¹Набор функций соответствует версии ПО 1.37.

¹Активируется лицензией.

Информация для заказа

Наименование	Описание
ESR-3100	Сервисный маршрутизатор ESR-3100, 8×10/100/1000BASE-T, 8×10GBASE-R SFP+, 1×Консольный порт RS-232 (RJ-45), 2×USB 3.0, 1 слот для SD-карт, 16 ГБ DDR4 RAM, 4 ГБ eMMC, 2 слота для модулей питания 100–240 В AC или 36–72 В DC.
ESR-3200	Сервисный маршрутизатор ESR-3200, 12×Ethernet 1000BASE-X/10GBASE-R/25GBASE-R, 1×Консольный порт RS-232 (RJ-45), 1×OOB, 1×USB 2.0, 1 слот для microSD-карт, 24 ГБ DDR4 RAM, 8 ГБ eMMC, 2 слота для модулей питания 100–240 В AC или 36–72 В DC.
ESR-3200L	Сервисный маршрутизатор ESR-3200L, 4×Ethernet 1000BASE-X/10GBASE-R/25GBASE-R, 8×10GBASE-R SFP+/1000BASE-X SFP, 1×Консольный порт RS-232 (RJ-45), 1×OOB, 1×USB 2.0, 1 слот для microSD-карт, 16 ГБ DDR4 RAM, 8 ГБ eMMC, 2 слота для модулей питания 100–240 В AC или 36–72 В DC.
ESR-3250	Сервисный маршрутизатор ESR-3250, 8×Combo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X (SFP), 4×Ethernet 1000BASE-X/10GBASE-R/25GBASE-R, 1×Консольный порт RS-232 (RJ-45), 2×USB 3.0, 1 слот для microSD-карт, 32 ГБ DDR5 RAM, 256 ГБ NVME, 2 слота для модулей питания 100–240 В AC или 36–72 В DC.
ESR-3300	Сервисный маршрутизатор ESR-3300, 4×Ethernet 1000BASE-X/10GBASE-R/25GBASE-R, 4×40GBASE-R (QSFP+)/100GBASE-R (QSFP28), 1×Консольный порт RS-232 (RJ-45), 1×OOB, 1×USB 3.0, 1 слот для microSD-карт, 32 ГБ DDR4 RAM, 8 ГБ eMMC, 2 слота для модулей питания 200–240 В AC или 36–72 В DC.
ESR-3350	Сервисный маршрутизатор ESR-3350, 8×Combo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X (SFP), 4×1000BASE-X/10GBASE-R/25GBASE-R, 1×Консольный порт RS-232 (RJ-45), 2×USB 3.0, 1 слот для microSD-карт, 32 ГБ DDR5 RAM, 256 ГБ NVME, 2 слота для модулей питания 200–240 В AC или 36–72 В DC.

Сопутствующее программное обеспечение

ESR-3100	Опция ECCM-ESR-3100 системы управления Eltex ECCM для управления и мониторинга сетевыми элементами Eltex: 1 сетевой элемент ESR-3100
ESR-3200	Опция ECCM-ESR-3200 системы управления Eltex ECCM для управления и мониторинга сетевыми элементами Eltex: 1 сетевой элемент ESR-3200
ESR-3200L	Опция ECCM-ESR-3200L системы управления Eltex ECCM для управления и мониторинга сетевыми элементами Eltex: 1 сетевой элемент ESR-3200L
ESR-3250	Опция ECCM-ESR-3250 системы управления Eltex ECCM для управления и мониторинга сетевыми элементами Eltex: 1 сетевой элемент ESR-3250
ESR-3300	Опция ECCM-ESR-3300 системы управления Eltex ECCM для управления и мониторинга сетевыми элементами Eltex: 1 сетевой элемент ESR-3300
ESR-3350	Опция ECCM-ESR-3350 системы управления Eltex ECCM для управления и мониторинга сетевыми элементами Eltex: 1 сетевой элемент ESR-3350

Блоки питания¹

Блоки питания		
Устройство	Блок питания AC	Блок питания DC
ESR-3100	PM160-220/12	PM160-48/12
ESR-3200	PM160-220/12	PM160-48/12
ESR-3200L	PM160-220/12	PM160-48/12
ESR-3250	PM160-220/12	PM160-48/12
ESR-3300	PM600-220/12	PM600-48/12
ESR-3350	PM350-220/12	PM350-48/12

¹ 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 30-летней историей. Комплексность решений и возможность их бесшовной интеграции в инфраструктуру Заказчика — приоритетное направление развития компании.