- **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:**
  - **Фильтрация по заголовкам L2/L3/L4**
  - **Фильтрация по приложениям**
  - **Фильтрация по категориям URL**[1]
- **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**



ESR-15



ESR-15R



ESR-15VF



ESR-30



ESR-31

**ESR-15, ESR-15R, ESR-15VF, ESR-30, ESR-31** — сервисные маршрутизаторы, предназначенные для использования в корпоративных сетях связи для подключения небольших и средних офисов компаний. Функциональность межсетевого экрана и маршрутизатора позволяет обеспечить безопасность при различных вариантах подключения через сеть Интернет. Устройства поддерживают расширенные функции маршрутизации, функции организации территориально-распределенных сетей и функции обеспечения сетевой безопасности.
Ключевыми элементами серии являются средства аппаратного ускорения обработки данных.

- Устройство ESR-15VF имеет в составе порты FXS, что позволяет установить в офисе до четырех аналоговых телефонных аппаратов и подключить их к корпоративной телефонной сети без применения отдельных телефонных шлюзов.
- Отличительной особенностью модели ESR-31 является её оснащенность дополнительными портами стандарта RS-232, которые могут использоваться для реализации дополнительных функций — удаленного консольного доступа к рядом стоящему оборудованию (режим AUX), подключения к сервисному маршрутизатору проводных и GSM-модемов.

[1] Активируется лицензией.

## Технические характеристики

| | ESR-15 | ESR-15R | ESR-15VF | ESR-30 | ESR-31 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Интерфейсы** | | | | | |
| Ethernet 10/100/1000BASE-T (RJ-45) | 4 | 4 | 8 | 4 | 8 |
| Ethernet 1000BASE-X (SFP) | 2 | 2 | 2 | — | 6 |
| 10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP) | — | — | — | 2 | 2 |
| Последовательный порт RS-232 | — | — | — | — | 3 |
| Консольный порт RS-232 (RJ-45) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| FXS | — | — | 4 | — | — |
| USB 2.0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| USB 3.0 | — | — | — | 1 | 1 |
| Слот для microSD-карт | — | — | — | 1 | 1 |

Набор функций соответствует версии ПО 1.46.

## Технические характеристики (продолжение)

| | ESR-15 | ESR-15R | ESR-15VF | ESR-30 | ESR-31 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Производительность** | | | | | |
| Производительность Firewall/ маршрутизации (фреймы 1518B) | 1,35 Гбит/с; 110k пакетов/с | 1,35 Гбит/с; 110k пакетов/с | 1,15 Гбит/с; 97k пакетов/с | 8,7 Гбит/с; 715k пакетов/с | 8,5 Гбит/с; 700k пакетов/с |
| Производительность Firewall/ маршрутизации (IMIX) | 650 Мбит/с; 115k пакетов/с | 650 Мбит/с; 115k пакетов/с | 570 Мбит/с; 100k пакетов/с | 4,15 Гбит/с; 760k пакетов/с | 3,95 Гбит/с; 725k пакетов/с |
| Производительность AppFirewall (EMIX) | | 415 Мбит/с; 70k пакетов/с | | 2,1 Гбит/с; 345k пакетов/с | |
| Производительность L2-коммутации (фреймы 1518B) | | 1,8 Гбит/с; 150k пакетов/с | | 19 Гбит/с; 1,55M пакетов/с | |
| Производительность IPsec VPN (фреймы 1456B)[1] | | 255 Мбит/с; 22k пакетов/с | | 865 Мбит/с; 74,5k пакетов/с | |
| Производительность IPsec (IMIX)[1] | | 130 Мбит/с; 24,5k пакетов/с | | 510 Мбит/с; 95,5k пакетов/с | |
| Производительность одного IPsec-туннеля (фреймы 1456B)[1] | | 130 Мбит/с; 11k пакетов/с | | 460 Мбит/с; 39,5k пакетов/с | |
| Производительность одного IPsec-туннеля (IMIX)[1] | | 68,5 Мбит/с; 12,5k пакетов/с | | 265 Мбит/с; 49,5k пакетов/с | |
| Производительность IPS/IDS 10k правил (IMIX) | | 130 Мбит/с; 24k пакетов/с | | — | |
| Производительность коммутации MPLS L2VPN (IMIX) | | 880 Мбит/с; 160k пакетов/с | | 2,45 Гбит/с; 450k пакетов/с | 2,4 Гбит/с; 445k пакетов/с |
| Производительность коммутации MPLS L3VPN (IMIX) | | 475 Мбит/с; 87k пакетов/с | | 2,65 Гбит/с; 490k пакетов/с | 2,65 Гбит/с; 485k пакетов/с |
| Максимальное количество одновременных подключений к RA L2TP-серверу | | 100 | | 190 | |

Набор функций соответствует версии ПО 1.46.
Формат IMIX-трафика (количество в секунду : размер каждого фрейма) – 8:74; 5:512; 7:1518.
[1]Измеряется при использовании алгоритма аутентификации – MD5, алгоритма шифрования – AES128.

## Технические характеристики (продолжение)

| | ESR-15 | ESR-15R | ESR-15VF | ESR-30 | ESR-31 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Количество CPU по ролям** | | | | | |
| Управляющий CPU[1] | 0 | | | | |
| Балансирующий CPU[2] | 1 | | | – | |
| Сервисный CPU[3] | 2–3 | | | 1–3 | |
| **Коммутация** | | | | | |
| Интерфейсы | bridge – 50<br>sub – 64<br>QinQ – 64 | | | bridge – 250<br>sub – 1024<br>QinQ – 1024 | |
| LLDP | interfaces port policies – 8<br>network policies – 64 | | | | |
| **Коммутация по меткам** | | | | | |
| MPLS | LDP neighbors – 128<br>pseudowires – 128<br>pseudowire classes – 64<br>Ethernet over MPLS – 64 | | | LDP neighbors – 1024<br>pseudowires – 1024<br>pseudowire classes – 64<br>Ethernet over MPLS – 256 | |
| **Системные характеристики** | | | | | |
| Максимальное количество конкурентных сессий | 300k | | | 3,26M | |
| Поддержка VLAN | до 4094 активных VLAN в соответствии с 802.1Q | | | | |
| Размер базы FIB | 1M | | | 1,4M | |
| VRF | 32 | | | | |
| PBR | instances – 40<br>rules for all instances – 512 | | | instances – 50<br>rules for all instances – 512 | |

Набор функций соответствует версии ПО 1.46.

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

[2]Отдельное ядро, выделенное для балансировки транзитных сессий между сервисными CPU.

[3]Ядра, обрабатывающие data-plane.

## Технические характеристики (продолжение)

| | ESR-15 | ESR-15R | ESR-15VF | ESR-30 | ESR-31 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Object-groups** | | | | | |
| Object-group network | instances – 50<br>ip prefixes in group – 1024<br>ip ranges in group – 1024 | | | instances – 500<br>ip prefixes in group – 1024<br>ip ranges in group – 1024 | |
| Object-group address:port | instances – 50<br>address:port in group – 8 | | | instances – 500<br>address:port in group – 64 | |
| Object-group service | instances – 50<br>ports ranges in group – 6 | | | instances – 500<br>ports ranges in group – 64 | |
| Object-group application | | | instances – 50<br>apps in group – 128 | | |
| Object-group content filter | instances – 50<br>categories per vendor – 500 | | | instances – 64<br>categories per vendor – 500 | |
| Object-group URL | | | instances – 31<br>plain URL in group – 128<br>regex URL in group – 128 | | |
| Object-group MAC | | | instances – 500<br>macs in group – 64 | | |
| Object-group domain-name | | | instances – 32<br>domain in group – 32 | | |
| Object-group country | | | instances – 32<br>country in group – 32 | | |

Набор функций соответствует версии ПО 1.46.

## Технические характеристики (продолжение)

| | ESR-15 | ESR-15R | ESR-15VF | ESR-30 | ESR-31 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Маршрутизация** | | | | | |
| Статические маршруты | | 1k | | 11k | |
| BGP | | instances – 64<br>networks in instance – 12<br>neighbors – 100<br>RIB – 1M | | instances – 64<br>networks in instance – 128<br>neighbors – 1k<br>RIB – 2,5M | |
| OSPFv3 | | instance, neighbors in interface – 6<br>summaries in instance – 10<br>areas – 25<br>networks in area – 6<br>virtual links – 128<br>RIB – 30k | | instance, neighbors in interface – 64<br>summaries in instance – 128<br>areas – 256<br>networks in area – 64<br>virtual links – 1024<br>RIB – 300k | |
| IS-IS | | instances, circuits – 6<br>RIB – 30k | | instances, circuits – 64<br>RIB – 300k | |
| RIP(ng) | | neighbors – 16<br>summaries – 8<br>networks – 12<br>RIB – 1k | | neighbors – 16<br>summaries – 8<br>networks – 128<br>RIB – 10k | |
| **Качество обслуживания QoS** | | | | | |
| Ограничения QoS | | class-maps – 50<br>policy-maps – 25<br>classes in policy-map – 76 | | class-maps – 256<br>policy-maps – 256<br>classes in policy-map – 768 | |
| **Туннелирование** | | | | | |
| Количество конфигурируемых VPN-туннелей | | IPIP – 10<br>GRE – 10<br>Ethernet over GRE – 10<br>GRE SUB – 10<br>SoftGRE – 500<br>L2TPv3 – 10<br>LT – 128<br>IPsec VTI – 64 | | IPIP – 250<br>GRE – 250<br>Ethernet over GRE – 250<br>GRE SUB – 250<br>SoftGRE – 500<br>L2TPv3 – 250<br>LT – 128<br>IPsec VTI – 256 | |
| Количество конфигурируемых IPsec VPN-туннелей | | 64 | | 256 | |

Набор функций соответствует версии ПО 1.46.

## Технические характеристики (продолжение)

| | ESR-15 | ESR-15R | ESR-15VF | ESR-30 | ESR-31 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Удаленный доступ** | | | | | |
| Remote Access | L2TP tunnels (client) – 10<br>PPTP tunnels (client) – 10<br>OpenVPN tunnels (client) – 10<br>OpenVPN remote addresses per tunnel – 8<br>OpenVPN concurrent users – 64 | | | | |
| WireGuard tunnel, RA | instance – 16<br>peers per instance – 32<br>local addresses – 1<br>addresses per peer (address-range & obj-group) – 10k | | | instance – 16<br>peers per instance – 128<br>local addresses – 1<br>addresses per peer (address-range & obj-group) – 10k | |
| **Сервисы** | | | | | |
| Source NAT | ruleset – 512<br>rules in ruleset – 512<br>pool – 512 | | | | |
| Destination NAT | ruleset – 512<br>rules in ruleset – 512<br>pool – 512 | | | | |
| DHCP Server | pools – 20<br>pool size – 10k<br>static address in pool – 128 | | | pools – 100<br>pool size – 10k<br>static address in pool – 1024 | |
| **Безопасность** | | | | | |
| ACL | instances – 512<br>rules – 512 | | | instances – 1533<br>rules – 1533 | |
| Firewall | zone – 48<br>zone-pair – 192<br>rules – 4096 | | | zone – 128<br>zone-pair – 512<br>rules – 10k | |
| IPS | user update servers – 32<br>ips-categories – 20<br>rules – 500 | | | | |
| Scheduler | instances – 9 | | | | |

Набор функций соответствует версии ПО 1.46.

## Технические характеристики (продолжение)

| | ESR-15 | ESR-15R | ESR-15VF | ESR-30 | ESR-31 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Наборы алгоритмов хеширования и шифрования 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.<br>Modulo Prime Groups with Prime Order Subgroup: 22-24.<br>NIST Elliptic Curve Groups: 19-21, 25-26.<br>Brainpool Elliptic Curve Groups: 27-30.<br>Elliptic Curve 25519: 31 | | | | |

## Физические характеристики

| | ESR-15 | ESR-15R | ESR-15VF | ESR-30 | ESR-31 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Физические характеристики и условия окружающей среды** | | | | | |
| RAM | 4 ГБ DDR4 | | | | |
| Flash-память | 8 ГБ eMMC | | | | |
| Максимальная потребляемая мощность | 19 Вт | 18 Вт | 28 Вт | 29 Вт | 44 Вт |
| Питание | 220 В AC<br>(через адаптер питания 12 В, 2 А) | 100–264 В AC,<br>50–60 Гц | 100–264 В AC,<br>50–60 Гц | 100–264 В AC,<br>50–60 Гц | 100–240 В AC, 50–60 Гц;<br>36–72 В DC<br>до двух источников питания с возможностью горячей замены |
| Интервал рабочих температур | от 0 до +40 °C | от 0 до +40 °C | от 0 до +40 °C | от -10 до +45 °C | 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) | 230 × 32 × 133 мм | 267 × 44 × 160 мм | 267 × 44 × 160 мм | 267 × 44 × 212 мм | 430 × 44 × 275 мм |
| Масса | 0,369 кг | 1,405 кг | 1,536 кг | 1,881 кг | 3,425 кг |
| Срок службы | не менее 15 лет | | | | |

Набор функций соответствует версии ПО 1.46.

## Функциональные возможности

### Коммутация
– До 4094 VLAN (802.1Q)
– Voice-VLAN
– Q-in-Q (802.1ad)
– MAC-based VLAN
– Bridge-домен
– LAG/LACP(802.3ad)
– 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
– Soft-reconfiguration
– Аутентификация
– Гибкая редистрибьюция 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 NSSA
– 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 редистрибьюция из/в процесс OSPF маршрутов других протоколов
– Возможность запуска до 6 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 редистрибьюция из/в процесс IS-IS маршрутов других протоколов
– Возможность запуска до 6 процессов одновременно
– Поддержка маршрутизации на основе политик
– Поддержка протокола BFD

***RIP(ng):***
– Работа в режимах (RIP only): Broadcast, Multicast, Unicast
– Суммаризация и фильтрация маршрутной информации
– Управление метрикой маршрута
– Аутентификация
– Пассивный интерфейс
– Гибкая редистрибьюция 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

***Multicast:***
– Поддержка PIM-SM
– Поддержка IGMPv2/v3

### 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)

Набор функций соответствует версии ПО 1.46.

## Функциональные возможности (продолжение)

### IPsec
– Режимы «policy-based» и «route-based»
– Режимы инкапсуляции: tunnel и transport
– Виды аутентификации: pre-shared key, public key, xauth (ikev1 only), eap (ikev2)
– Поддержка mobike (ikev2 only)
– Поддержка наборов ключей аутентификации ike keyring
– Поддержка инфраструктуры открытых ключей (PKI)
– Поддержка распространения сертификатов по протоколу SCEP

### Удаленный доступ (Remote Access)
– Возможность удаленного доступа к корпоративной сети по PPTP, L2TP over IPsec, OpenVPN, WireGuard
– Поддержка PPPoE-/PPTP-/L2TP-клиента
– Аутентификация пользователей
– Шифрование соединений

### Безопасность
– Поддержка списков контроля доступа (ACL) на базе L2-/L3-/L4-полей
– Zone-based Firewall в двух режимах: stateful и stateless. Логирование срабатывания правил, счетчики
– Фильтрация по странам (GeoIP)
– Фильтрация по приложениям
– Защита от DoS-/DDoS-/Spoof-атак и их логирование
– Защита от подбора паролей (AuthGuard)
– Система обнаружения и предотвращения вторжений (IPS/IDS) и их логирование[1]
– Сигнатурный анализ посредством IPS в двух режимах: анализ транзитного и зеркалированного трафика[1]
– Взаимодействие с Eltex Distribution Manager для получения лицензируемого контента — наборы правил, предоставляемые Kaspersky SafeStream II[2]
– Фильтрация http-/https-трафика на основе категорий web-ресурсов. Определение 92 различных категорий URL по данным Kaspersky Security Network[3]

### 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, web
– 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 v9/v10 (экспорт статистики URL для HTTP, host для HTTPS)
– Локальное управление через консольный порт RS-232 (RJ-45)
– Удаленное управление, протоколы Telnet, SSH, HTTP/HTTPS (IPv4/IPv6)
– LLDP, LLDP MED
– Локальное и удаленное сохранение конфигураций маршрутизатора

### SLA
– SLA-responder для Cisco-SLA-agent
– Eltex SLA
  – Задержка (односторонняя/двусторонняя)
  – Jitter (прямой/обратный)
  – Потеря пакетов (прямая/обратная/двусторонняя)
– Обнаружение дублирующихся пакетов
– Обнаружение нарушения последовательности доставки пакетов (прямое/обратное/двустороннее)

### Резервирование и кластеризация
– VRRP v2, v3
– Tracking на основании VRRP, SLA-теста, наличия маршрута
  – 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, выданных DHCP-сервером
– Firewall failover для резервирования сессий Firewall и NAT
– MultiWAN
– Dual-Homing

Набор функций соответствует версии ПО 1.46.
[1]Активируется лицензией.
[2]Наборы правил предоставляются по подписке. Минимальный срок действия подписки — 1 год.
[3]Определения категорий предоставляются по подписке. Минимальный срок действия подписки — 1 год.

## Функциональные возможности (продолжение)

***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 ПО поддерживается резервирование по схеме «1 + 3»)

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

### VoIP[1]
– Поддержка протокола SIP
– Внутренняя коммутация соединений
– Работа без SIP-сервера
– Гибкий план нумерации
– Профили настроек для портов
– Применение настроек без перезагрузки
– Голосовые кодеки
  – G.711 a-law, μ-law
  – G.723.1
  – G.729 (A/B)
– Передача факса
  – T.38 UDP Real-Time Fax
  – a-law, μ-law G.711 pass-through
– Голосовые стандарты
  – VAD (детектор активности речи)
  – CNG (генерация комфортного шума)
  – AEC (эхокомпенсация, рекомендации G.165, G.168)
– DTMF
  – Обнаружение и генерирование сигналов DTMF
  – Передача методами INBAND, RFC 2833, SIP INFO
– Дополнительные виды обслуживания
  – Удержание вызова (Call Hold)
  – Передача вызова (Call Transfer)
  – Уведомление о поступлении нового вызова (Call Waiting)
  – Переадресация по занятости (CFB)
  – Переадресация по неответу (CFNR)
  – Безусловная переадресация (CFU)
  – Caller ID
  – Запрет выдачи Caller ID (CLIR)
  – Горячая/теплая линия (Hotline/Warmline)
  – Групповой вызов (Call Group)
  – Трехсторонняя конференция (3-Way conference)

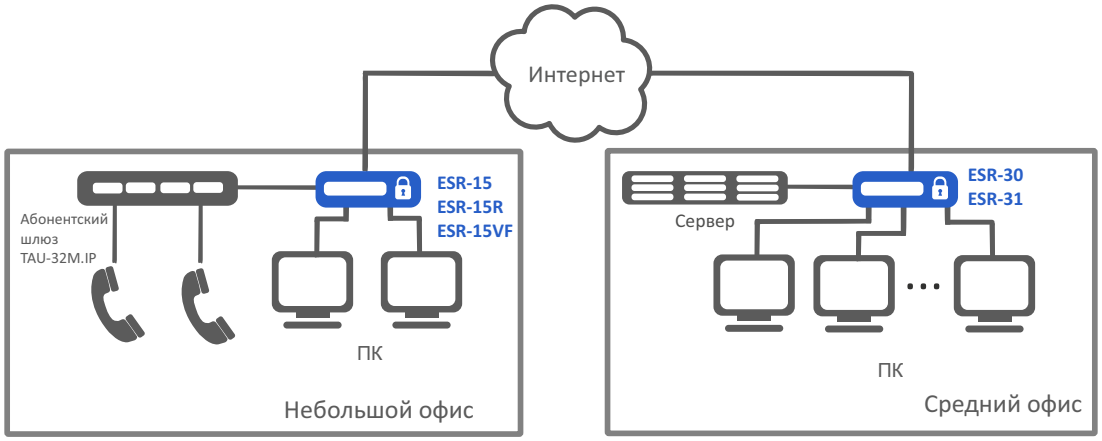
### BRAS[2]
– Терминация пользователей
– Белые/черные списки URL
– Квотирование по объёму трафика, по времени сессии, по сетевым приложениям
– HTTP/HTTPS Proxy
– HTTP/HTTPS Redirect
– Аккаунтинг сессий по протоколу Netflow
– Взаимодействие с серверами AAA, PCRF
– Управление полосой пропускания по офисам 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)

Набор функций соответствует версии ПО 1.46.
[1]Применимо для модели ESR-15VF.
[2]Активируется лицензией.

## Схема применения




### Информация для заказа

| Наименование | Описание |
|---|---|
| **ESR-15** | Сервисный маршрутизатор ESR-15, 4×Ethernet 10/100/1000BASE-T, 2×1000BASE-X SFP, 1×Консольный порт RS-232 (RJ-45), 2×USB 2.0, 4 ГБ DDR4 RAM, 8 ГБ eMMC, 220 В AC через адаптер питания 12 В, 2 А. |
| **ESR-15R** | Сервисный маршрутизатор ESR-15R, 2×Ethernet 1000BASE-X SFP, 4×Ethernet 10/100/1000BASE-T, 1×Консольный порт RS-232 (RJ-45), 2×USB 2.0, 4 ГБ DDR4 RAM, 8 ГБ eMMC,100–264 В AC. |
| **ESR-15VF** | Сервисный маршрутизатор ESR-15VF, 2×Ethernet 1000BASE-X SFP, 8×Ethernet 10/100/1000BASE-T, 1×Консольный порт RS-232 (RJ-45), 2×USB 2.0, 4×FXS, 4 ГБ DDR4 RAM, 8 ГБ eMMC,100–264 В AC. |
| **ESR-30** | Сервисный маршрутизатор ESR-30, 4×10/100/1000BASE-T, 2×10GBASE-R/1000BASE-X (SFP+/SFP), 1×Консольный порт RS-232 (RJ-45), 1×USB 2.0, 1×USB 3.0, 1 слот для micro-SD карт, 4 ГБ DDR4 RAM, 8 ГБ eMMC, 100–264 В AC. |
| **ESR-31** | Сервисный маршрутизатор ESR-31, 8×10/100/1000BASE-T, 6×1000BASE-X (SFP), 2×10GBASE-R SFP+/1000BASE-X SFP, 1×Консольный порт RS-232 (RJ-45), 1×USB 2.0, 1×USB 3.0, 1 слот для microSD-карт, 3×Последовательный порт (RS-232), 4 ГБ DDR4 RAM, 8 ГБ eMMC, 100–240 В AC или 36–72 В DC |

Информация для заказа (продолжение)

| Сопутствующее программное обеспечение | |
|---|---|
| **ECCM-ESR-15** | Опция ECCM-ESR-15 системы управления Eltex ECCM для управления и мониторинга сетевыми элементами Eltex: 1 сетевой элемент ESR-15 |
| **ECCM-ESR-15R** | Опция ECCM-ESR-15R системы управления Eltex ECCM для управления и мониторинга сетевыми элементами Eltex: 1 сетевой элемент ESR-15R |
| **ECCM-ESR-15VF** | Опция ECCM-ESR-15VF системы управления Eltex ECCM для управления и мониторинга сетевыми элементами Eltex: 1 сетевой элемент ESR-15VF |
| **ECCM-ESR-30** | Опция ECCM-ESR-30 системы управления Eltex ECCM для управления и мониторинга сетевыми элементами Eltex: 1 сетевой элемент ESR-30 |
| **ECCM-ESR-31** | Опция ECCM-ESR-31 системы управления Eltex ECCM для управления и мониторинга сетевыми элементами Eltex: 1 сетевой элемент ESR-31 |
| **IPS-ESR-15** | Опция IPS/IDS для сервисного маршрутизатора ESR-15 |
| **IPS-ESR-15R** | Опция IPS/IDS для сервисного маршрутизатора ESR-15R |
| **IPS-ESR-15VF** | Опция IPS/IDS для сервисного маршрутизатора ESR-15VF |
| **IPS-ESR-30** | Опция IPS/IDS для сервисного маршрутизатора ESR-30 |
| **IPS-ESR-31** | Опция IPS/IDS для сервисного маршрутизатора ESR-31 |
| **ESR-BRAS** | Опция ESR-BRAS на ПО для маршрутизаторов серии ESR |
| **ESR-15-IPS/IDS Kaspersky SafeStream II** | Лицензия на предоставление доступа к базам Kaspersky SafeStream II (IPS/IDS Kaspersky): 1 устройство ESR-15 |
| **ESR-15R-IPS/IDS Kaspersky SafeStream II** | Лицензия на предоставление доступа к базам Kaspersky SafeStream II (IPS/IDS Kaspersky): 1 устройство ESR-15R |
| **ESR-15VF-IPS/IDS Kaspersky SafeStream II** | Лицензия на предоставление доступа к базам Kaspersky SafeStream II (IPS/IDS Kaspersky): 1 устройство ESR-15VF |
| **ESR-30-IPS/IDS Kaspersky SafeStream II** | Лицензия на предоставление доступа к базам Kaspersky SafeStream II (IPS/IDS Kaspersky): 1 устройство ESR-30 |
| **ESR-31-IPS/IDS Kaspersky SafeStream II** | Лицензия на предоставление доступа к базам Kaspersky SafeStream II (IPS/IDS Kaspersky): 1 устройство ESR-31 |
| **ESR-15-Kaspersky Web Filtering** | Лицензия на предоставление доступа к функциональности Kaspersky Web Filtering: 1 устройство ESR-15 |
| **ESR-15R-Kaspersky Web Filtering** | Лицензия на предоставление доступа к функциональности Kaspersky Web Filtering: 1 устройство ESR-15R |
| **ESR-15VF-Kaspersky Web Filtering** | Лицензия на предоставление доступа к функциональности Kaspersky Web Filtering: 1 устройство ESR-15VF |
| **ESR-30-Kaspersky Web Filtering** | Лицензия на предоставление доступа к функциональности Kaspersky Web Filtering: 1 устройство ESR-30 |
| **ESR-31-Kaspersky Web Filtering** | Лицензия на предоставление доступа к функциональности Kaspersky Web Filtering: 1 устройство ESR-31 |

## Блоки питания[1]

| Устройство | Блок питания AC | Блок питания DC |
|---|---|---|
| **ESR-31** | PM65-220/12<br>PM160-220/12<br>PM165-220/12 | PM65-220/12<br>PM100-48/12 rev.B |

[1] Заказываются отдельно.