– **Решение для небольших и средних офисов**
– **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)**

ESR-15 — сервисный маршрутизатор, предназначенный 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. Устройство поддерживает расширенные функции маршрутизации, функции организации территориально-распределенных сетей и функции обеспечения сетевой безопасности.

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

Технические характеристики

Интерфейсы	
10/100/1000BASE-T	4
1000BASE-X SFP	2
Console RS-232 (RJ-45)	1
USB 2.0	2
Системные характеристики	
Количество VPN-туннелей	10
Статические маршруты	1k
Количество конкурентных сессий	4k
Поддержка VLAN	до 4k активных VLAN в соответствии с 802.1Q
Количество маршрутов BGP	1M
Количество маршрутов OSPF	30k
Количество маршрутов RIP	10k
Таблица MAC-адресов	2k записей на бридж
Размер базы FIB	1M
VRF Lite	32

Технические характеристики (продолжение)

Физические характеристики и условия окружающей среды	
Макс. потребляемая мощность	16 Вт
Питание	230 В AC (через адаптер питания 12 В, 2 А)
Интервал рабочих температур	от 0 до +40 °С
Интервал температуры хранения	от -40 до +70 °С
Относительная влажность при эксплуатации	не более 80 %
Относительная влажность при хранении	от 10 до 95 %
Габариты (Ш×В×Г, мм)	230×32×133
Масса	0,325 кг
Срок службы	не менее 15 лет

Функциональные возможности

Подключаемые интерфейсы
– USB 3G/4G/LTE модем
– 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)
– Агрегация интерфейсов LAG/LACP (802.3ad)
– Поддержка VLAN (802.1Q)
– Логические интерфейсы
– LLDP, LLDP MED
– VLAN на основе MAC

Функции L3 (IPv4/IPv6)
– Трансляция адресов NAT, Static NAT, ALG
– Статические маршруты
– Динамические протоколы маршрутизации RIPv2, OSPFv2/v3, IS-IS, BGP
– Фильтрация маршрутов (prefix list)
– VRF Lite
– Policy Based Routing (PBR)
– BFD для BGP, OSPF, статических маршрутов

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
– Взаимодействие с Eltex Distribution Manager для получения лицензируемого контента — наборы правил, предоставляемые KasperskySafeStream II
– Система обнаружения и предотвращения вторжений (IPS/IDS)[1]
– Web-фильтрация по URL, по содержимому (cookies, ActiveX, JavaScript)
– Zone-based Firewall
– Фильтрация фаерволом 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

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

Набор функций соответствует версии ПО 1.18.0
[1] Активируется лицензией

Функциональные возможности (продолжение)

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

Средства обеспечения надежности сети

– 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

Функции контроля SLA

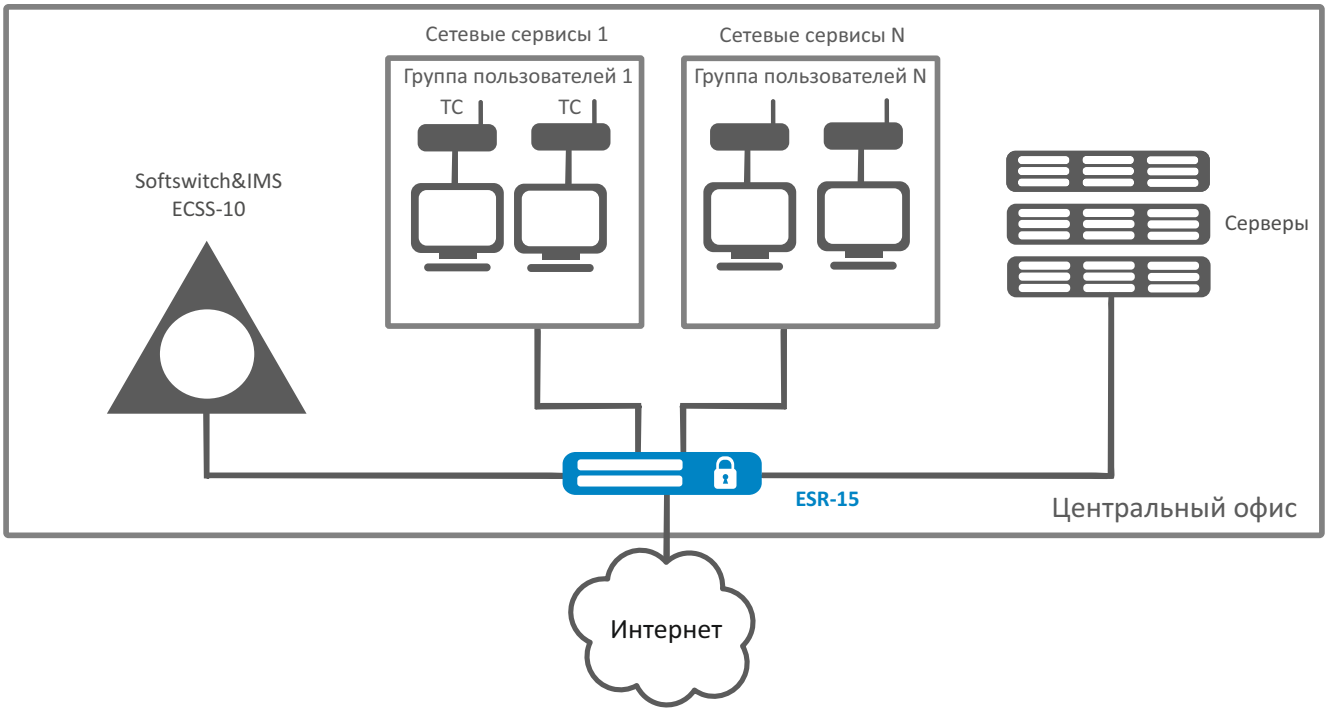
– Eltex SLA
  Оценка параметров каналов связи:
  – Delay (one-way/two-way)
  – Jitter (one-way/two-way)
  – Packet loss (one-way/two-way)
  – Коэффициент ошибок в пакетах
  – Нарушение последовательности доставки пакетов
– Wellink SLA (wiSLA)[1]

MPLS

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

Набор функций соответствует версии ПО 1.18.0
[1] 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×Console RS-232 (RJ-45), 2×USB 2.0, 230 В AC (через адаптер питания 12 В, 2 А)