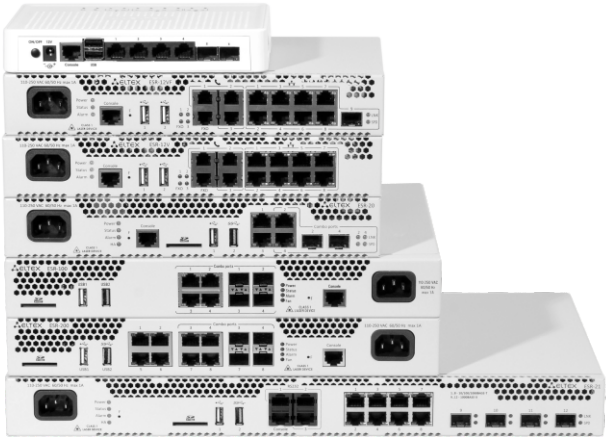
Типовые задачи, решаемые с помощью сервисных маршрутизаторов:

– 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)



Производительность

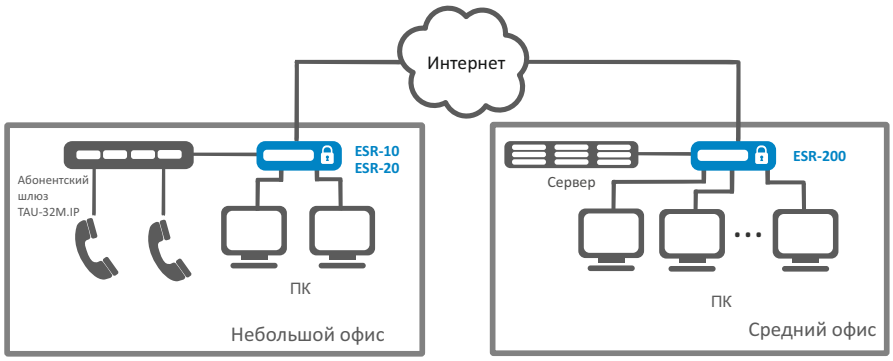
Ключевыми элементами серии ESR являются средства аппаратного ускорения обработки данных, позволяющие достичь высоких уровней производительности. Программная и аппаратная обработка распределена между узлами устройства.

Функциональное назначение

Сервисные маршрутизаторы ESR-10, ESR-12V(F), ESR-14VF, ESR-20, ESR-21, ESR-100 и ESR-200 предназначены 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.

- Устройства ESR-12V, ESR-12VF имеют в составе порты FXS, что позволяет установить в офисе до трех аналоговых телефонных аппаратов и подключить их к корпоративной телефонной сети без применения отдельных телефонных шлюзов. Наличие порта FXO позволяет зарезервировать телефонное подключение по аналоговой линии в случае отсутствия связи до центральной АТС.
- Модель ESR-14VF отличается тем, что имеет 4 FXS-порта и не имеет FXO-портов.
- Устройства ESR-20 и ESR-21 представляют собой универсальные сервисные маршрутизаторы, разработанные с учетом требований предприятий энергетической и нефтегазовой отраслей. Отличительной особенностью модели ESR-21 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.
- Устройства ESR-100 и ESR-200 имеют в составе 4 Combo-порта 10/100/1000BASE-X с возможностью использования трансиверов для оптического подключения или RJ-45 для электрического. ESR-200 имеет дополнительно 4 порта 10/100/1000BASE-T.

Схема применения



Технические характеристики

	ESR-10	ESR-12V	ESR-12VF	ESR-14VF	ESR-20	ESR-21	ESR-100	ESR-200
Общие параметры								
Пакетный процессор	Broadcom NS+ (BCM58625)				Broadcom NS2		Broadcom XLP104	Broadcom XLP204
Интерфейсы								
Combo 10/100/1000BASE-T/ 1000BASE-X SFP (LAN/WAN)	—	—	—	—	2	—	4	4
Ethernet 10/100/1000BASE-T (LAN/WAN)	4	8	8	8	2	8	—	4
Ethernet 10/100/1000BASE-X SFP (LAN/WAN)	2	—	1	1	—	4	—	—
Serial (RS-232)	—	—	—	—	—	3	—	—
Console (RJ-45)	1							
FXS	—	3	3	4	—	—	—	—
FXO	—	1	1	—	—	—	—	—
USB 2.0	2				1			
USB 3.0	—				1			
Слот для SD-карт	—				1			
Производительность								
Производительность Firewall/NAT/маршрутизации (фреймы 1518B)	0,33 Гбит/с; 27 k пкт/с				1,97 Гбит/с; 162 k пкт/с	1,97 Гбит/с; 162 k пкт/с	1,28 Гбит/с; 106 k пкт/с	1,92 Гбит/с; 158 k пкт/с
Производительность Firewall/NAT/маршрутизации (фреймы 70B)	25 Мбит/с; 42 k пкт/с				231 Мбит/с; 391 k пкт/с	199 Мбит/с; 336 k пкт/с	63 Мбит/с; 106 k пкт/с	93 Мбит/с; 158 k пкт/с
Производительность IPsec VPN (фреймы 1456B)	153 Мбит/с; 13 k пкт/с				0,52 Гбит/с; 44 k пкт/с	0,53 Гбит/с; 46 k пкт/с	0,30 Гбит/с; 26 k пкт/с	0,48 Гбит/с; 41 k пкт/с
Производительность IPS/IDS 10k правил	34 Мбит/с; 8,5 k пкт/с				88 Мбит/с; 18,2 k пкт/с	88 Мбит/с; 18,2 k пкт/с	34 Мбит/с; 8,5 k пкт/с	43 Мбит/с; 10,3 k пкт/с
Производительность коммутации MPLS (фреймы 1518B)	0,42 Гбит/с; 39 k пкт/с				3,62 Гбит/с; 299 k пкт/с	3,62 Гбит/с; 299 k пкт/с	2,9 Гбит/с; 238 k пкт/с	3,9 Гбит/с; 323 k пкт/с
Системные характеристики								
Количество VPN-туннелей	10				250			
Статические маршруты	1k				11k			
Количество конкурентных сессий	4k				256k			
Поддержка VLAN	до 4k активных VLAN в соответствии с 802.1Q							
Количество маршрутов BGP	1M				2,5M			
Количество маршрутов OSPF	30k				300k			
Количество маршрутов RIP	10k							
Таблица MAC-адресов	2k записей на бридж							
Размер базы FIB	1M				1,4M			
VRF Lite	32							

Набор функций соответствует версии ПО 1.13.0

Комплексные решения для построения сетей

Физические характеристики

	ESR-10	ESR-12V	ESR-12VF	ESR-14VF	ESR-20	ESR-21	ESR-100	ESR-200
Физические характеристики и условия окружающей среды								
Макс. потребляемая мощность	9 Вт	22 Вт			25 Вт	32 Вт	20 Вт	25 Вт
Макс. уровень шума	—						57 дБ	
Питание	220 В AC (через адаптер питания 12 В, 1,5 А)	100–264 В AC, 50–60 Гц						
Интервал рабочих температур	от 0 до +40 °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 (ШхВхГ, мм)	185x32x118	267x43,6x160,5			267x44x212	430x44x225	310x44x240	
Масса	0,300 кг	1 кг			2 кг	3,15 кг	2,5 кг	
Срок службы	не менее 15 лет							

Функциональные возможности

Подключаемые интерфейсы
– USB 3G/4G/LTE-модем
– E1 TopGate SFP
– DialUp-модем (только ESR-21)

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)

Набор функций соответствует версии ПО 1.13.0

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

Функциональные возможности (продолжение)

BRAS (IPoE)[1] (продолжение)

– 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 II[1]
– 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-ми 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

– VRRP v2,v3
– Управление маршрутами на основе состояния VRRP (tracking)
– 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

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 1.13.0
[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]

Набор функций соответствует версии ПО 1.13.0
[1] Активируется лицензией

Информация для заказа

Наименование	Описание
ESR-10	Сервисный маршрутизатор ESR-10, 4xEthernet 10/100/1000BASE-T, 2x1000BASE-X (SFP), 1xConsole (RJ-45), 2xUSB 2.0, 1ГБ RAM, 512МБ NAND-Flash, 12 В DC (220 В AC через адаптер питания).
ESR-12V	Сервисный маршрутизатор ESR-12V, 8xEthernet 10/100/1000BASE-T, 1xConsole (RJ-45), 2xUSB 2.0, 3xFXS, 1xFXO, 1ГБ RAM, 512МБ NAND-Flash, 100–264 В AC.
ESR-12VF	Сервисный маршрутизатор ESR-12VF, 8xEthernet 10/100/1000BASE-T, 1x1000BASE-X (SFP), 1xConsole (RJ-45), 2xUSB 2.0, 3xFXS, 1xFXO, 1ГБ RAM, 512МБ NAND-Flash, 100–264 В AC.
ESR-14VF[2]	Сервисный маршрутизатор ESR-14VF, 8xEthernet 10/100/1000BASE-T, 1x1000BASE-X (SFP), 1xConsole (RJ-45), 2xUSB 2.0, 4xFXS, 1ГБ RAM, 512МБ NAND-Flash, 100–264 В AC.
ESR-20	Сервисный маршрутизатор ESR-20, 2x10/100/1000BASE-T, 2xCombo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X (SFP), 1xConsole (RJ-45), 1xUSB 2.0, 1xUSB 3.0, 1 слот для SD-карт, 4ГБ RAM, 4ГБ Flash, 100–264 В AC.
ESR-21	Сервисный маршрутизатор ESR-21, 8x10/100/1000BASE-T, 4x10/100/1000BASE-X, 1xConsole (RJ-45), 1xUSB 2.0, 1xUSB 3.0, 1 слот для SD-карт, 3xSerial (RS-232), 4ГБ RAM, 4ГБ Flash, 100–264 В AC.
ESR-100	Сервисный маршрутизатор ESR-100, 4xCombo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X (SFP), 1xConsole (RJ-45), 1xUSB 2.0, 1xUSB 3.0, 1 слот для SD-карт, 4ГБ RAM (8ГБ доступно по запросу), 1ГБ NAND-Flash, 100–264 В AC.
ESR-200	Сервисный маршрутизатор ESR-200, 4x10/100/1000BASE-T, 4xCombo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X SFP, 1xConsole (RJ-45), 1xUSB 2.0, 1xUSB 3.0, 1 слот для SD-карт, 4ГБ RAM (8ГБ доступно по запросу), 1ГБ NAND-Flash, 100–264 В AC.

[2] Модель доступна под заказ

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 более чем 25-летней историей. Комплексность решений и возможность их бесшовной интеграции в инфраструктуру Заказчика — приоритетное направление развития компании.