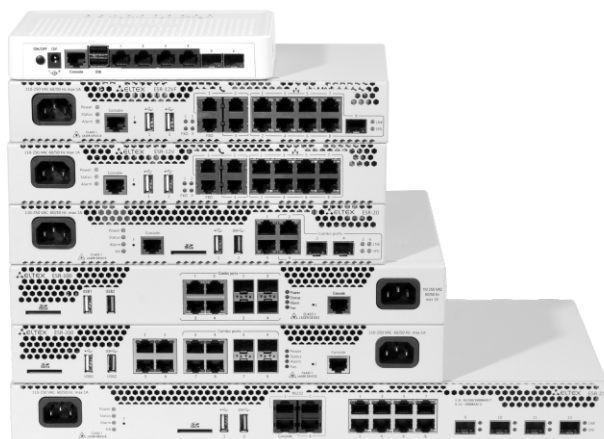


- Маршрутизация данных
- Многопротокольная коммутация по меткам (MPLS)
- Построение защищенного периметра сети (NAT, Firewall)
- Мониторинг и предотвращение сетевых атак (IPS/IDS)
- Мониторинг качества обслуживания (SLA)
- Фильтрация сетевых данных по различным критериям (включая фильтрацию по приложениям)
- 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

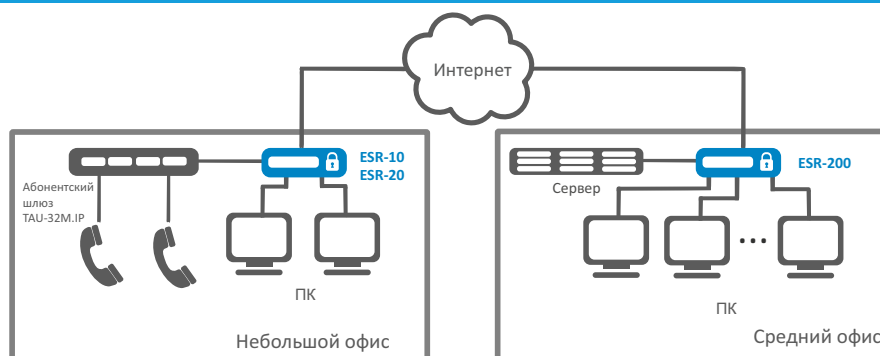
Ключевыми элементами серии ESR являются средства аппаратного ускорения обработки данных, позволяющие достичь высоких уровней производительности. Программная и аппаратная обработка распределена между узлами устройства.

### 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 оснащённость 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
<b>Общие параметры</b>								
Пакетный процессор	Broadcom NS+ (BCM58625)				Broadcom NS2		Broadcom XLP104	Broadcom XLP204
<b>Интерфейсы</b>								
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 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			
<b>Производительность</b>								
Производительность Firewall/NAT/маршрутизации (фреймы 1518B)	0,98 Гбит/с; 81к пкт/с				3,7 Гбит/с; 307к пкт/с	2,5 Гбит/с; 212к пкт/с	1,28 Гбит/с; 106к пкт/с	1,92 Гбит/с; 158к пкт/с
Производительность Firewall/NAT/маршрутизации (фреймы 70B)	68 Мбит/с; 115к пкт/с				225 Мбит/с; 380к пкт/с	185 Мбит/с; 313к пкт/с	62 Мбит/с; 105к пкт/с	92 Мбит/с; 155к пкт/с
Производительность L2 коммутации (фреймы 1518B)	0,98 Гбит/с; 81к пкт/с				3,7 Гбит/с; 307к пкт/с	2,5 Гбит/с; 212к пкт/с	—	—
Производительность IPsec VPN (фреймы 1456B)	153 Мбит/с; 13к пкт/с				0,50 Гбит/с; 43к пкт/с	0,50 Гбит/с; 43к пкт/с	0,30 Гбит/с; 26к пкт/с	0,46 Гбит/с; 40к пкт/с
Производительность IPS/IDS 10к правил	51 Мбит/с; 10,7к пкт/с				146 Мбит/с; 32,2к пкт/с	146 Мбит/с; 32,2к пкт/с	56 Мбит/с; 12,0к пкт/с	85 Мбит/с; 19,3к пкт/с
Производительность коммутации MPLS (фреймы 1518B)	0,98 Гбит/с; 81к пкт/с				3,62 Гбит/с; 299к пкт/с	3,62 Гбит/с; 299к пкт/с	2,9 Гбит/с; 238к пкт/с	3,9 Гбит/с; 323к пкт/с
<b>Системные характеристики</b>								
Количество VPN-туннелей	10				250			
Статические маршруты	1k				11k			
Количество конкурентных сессий	4k				256k			
Поддержка VLAN	до 4к 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	2к записей на бридж							
Размер базы FIB	1M				1,4M			
VRF Lite	—				32			

## Физические характеристики

	ESR-10	ESR-12V	ESR-12VF	ESR-14VF	ESR-20	ESR-21	ESR-100	ESR-200
<b>Физические характеристики и условия окружающей среды</b>								
Максимальная потребляемая мощность	9 Вт	22 Вт	22 Вт	22 Вт	25 Вт	32 Вт	20 Вт	25 Вт
Питание	230 В AC (через адаптер питания 12 В, 1,5 А)	100–264 В AC, 50–60 Гц	100–264 В AC, 50–60 Гц	100–264 В AC, 50–60 Гц	100–264 В AC, 50–60 Гц	100–264 В AC, 50–60 Гц	100–264 В AC, 50–60 Гц	100–264 В AC, 50–60 Гц
Максимальный уровень шума	—	—	—	—	—	—	57 дБ	57 дБ
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 (ШxВxГ, мм)	185x32x118	267x43,6x160,5			267x44x212	430x44x225	310x44x240	
Масса	0,30 кг	1 кг	1 кг	1 кг	2 кг	3,15 кг	2,5 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)

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

- Терминация пользователей
- Белые/черные списки URL
- Квотирование по объёму трафика, по времени сессии, по сетевым приложениям

## Функциональные возможности (продолжение)

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

Набор функций соответствует версии ПО 1.14.5

<sup>1</sup> Активируется лицензией

### 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

## 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)<sup>1</sup>

### MPLS

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

### 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, 1 ГБ RAM, 512 МБ NAND-Flash, 12 В DC (230 В AC через адаптер питания).
ESR-12V	Сервисный маршрутизатор ESR-12V, 8xEthernet 10/100/1000BASE-T, 1xConsole (RJ-45), 2xUSB 2.0, 3xFXS, 1xFXO, 1 ГБ RAM, 512 МБ 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, 1 ГБ RAM, 512 МБ NAND-Flash, 100–264 В AC.
ESR-14VF <sup>2</sup>	Сервисный маршрутизатор ESR-14VF, 8xEthernet 10/100/1000BASE-T, 1x1000BASE-X (SFP), 1xConsole (RJ-45), 2xUSB 2.0, 4xFXS, 1 ГБ RAM, 512 МБ 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, 4 ГБ RAM, 4 ГБ Flash, 100–264 В AC.
ESR-21	Сервисный маршрутизатор ESR-21, 8x10/100/1000BASE-T, 4x1000BASE-X (SFP), 1xConsole (RJ-45), 1xUSB 2.0, 1xUSB 3.0, 1 слот для SD-карт, 3xSerial (RS-232), 4 ГБ RAM, 4 ГБ 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, 4 ГБ RAM (8 ГБ доступно по запросу), 1 ГБ 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, 4 ГБ RAM (8 ГБ доступно по запросу), 1 ГБ NAND-Flash, 100–264 В AC.


Набор функций соответствует версии ПО 1.14.5

<sup>1</sup> Активируется лицензией

<sup>2</sup> Модель доступна под заказ

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.