

- 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)
- Соответствие требованиям Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК) в качестве межсетевых экранов
- Использование в качестве межсетевых экранов типа «А» четвертого класса защиты
- Модели устройств с повышенной надежностью и резервированием критических узлов

**Межсетевые экраны ESR FSTEC A4** сертифицированы Федеральной службой по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК), что позволяет использовать ESR FSTEC в качестве межсетевых экранов типа “А” четвертого класса защиты в государственных организациях, ведомственных структурах, информационных системах персональных данных и других организациях с повышенными требованиями к передаче конфиденциальных данных.

Ключевыми элементами серии являются средства аппаратного ускорения обработки данных. За счет оптимального распределения функций обработки данных между частями устройства достигается максимальная производительность.

#### Функциональное назначение

- аутентификация пользователей
- контроль и фильтрация трафика
- сбор и хранение статистики событий
- взаимодействие с другими средствами защиты информации
- возможность сопряжения с оборудованием ведущих производителей

Противодействие следующим угрозам:

- несанкционированный доступ к цифровой информации организации
- воздействие на межсетевой экран с целью нарушения его функционирования
- отказ в обслуживании информационной системы по причине неконтролируемых сетевых подключений (в том числе DDoS-атак), уязвимостей, недостатков настроек
- несанкционированная передача информации из внутренней системы организации во внешнюю среду, в том числе вследствие работы вредоносного программного обеспечения
- воздействие на межсетевой экран с целью нарушения его функционирования



**ESR-20 FSTEC A4**



**ESR-21 FSTEC A4**



**ESR-30 FSTEC A4**



**ESR-100 FSTEC A4**



**ESR-200 FSTEC A4**



**ESR-1000 FSTEC A4**



**ESR-1500 FSTEC A4**



**ESR-1511 FSTEC A4**



**ESR-3200 FSTEC A4**

## Технические характеристики

	ESR-20 FSTEC A4	ESR-21 FSTEC A4	ESR-30 FSTEC A4	ESR-100 FSTEC A4	ESR-200 FSTEC A4	ESR-1000 FSTEC A4	ESR-1500 FSTEC A4	ESR-1511 FSTEC A4	ESR-3200 FSTEC A4
<b>Интерфейсы</b>									
Combo 10/100/1000BASE-T/ 1000BASE-X SFP (LAN/WAN)	2	—	—	4	4	—	4	4	—
Ethernet 10/100/1000BASE-T (LAN/WAN)	2	8	4	—	4	24	4	4	—
Ethernet 1000BASE-X SFP (LAN/WAN)	—	4	—	—	—	—	—	—	—
1000BASE-X/10GBASE-R/25GBASE-R (LAN/WAN)	—	—	—	—	—	—	—	—	12
10GBASE-R/1000BASE-X (SFP+/SFP)	—	—	2	—	—	2	4	4	—
40GBASE-R QSFP+ (LAN/WAN)	—	—	—	—	—	—	—	2	—
Serial (RS-232)	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Console (RJ-45)	1								
OOB	—	—	—	—	—	—	1	1	1
USB 2.0	1	1	1	1	1	2	2	2	1
USB 3.0	1	1	1	1	1	—	—	—	—
Слот для SD-карт	1	1	—	1	1	1	1	1	—
Слот для microSD-карт	—	—	1	—	—	—	—	—	1

Набор функций соответствует версии ПО 1.5.8.

## Технические характеристики

	ESR-20 FSTEC A4	ESR-21 FSTEC A4	ESR-30 FSTEC A4	ESR-100 FSTEC A4	ESR-200 FSTEC A4	ESR-1000 FSTEC A4	ESR-1500 FSTEC A4	ESR-1511 FSTEC A4	ESR-3200 FSTEC A4
<b>Производительность</b>									
Производительность Firewall/NAT/маршрутизации (фреймы 1518B)	3,9 Гбит/с; 318,2k пакетов/с	2,6 Гбит/с; 215,9k пакетов/с	7,9 Гбит/с; 651,4k пакетов/с	1,3 Гбит/с; 105,6k пакетов/с	1,9 Гбит/с; 156,6k пакетов/с	8,8 Гбит/с; 725,1k пакетов/с	12,2 Гбит/с; 1004k пакетов/с	18,6 Гбит/с; 1531,2k пакетов/с	47,4 Гбит/с; 3906,9k пакетов/с
Производительность Firewall/NAT/маршрутизации (фреймы 70B)	229,2 Мбит/с; 387,1k пакетов/с	194,5 Мбит/с; 328,6k пакетов/с	397,6 Мбит/с; 671,7k пакетов/с	63,3 Мбит/с; 107k пакетов/с	92,4 Мбит/с; 156,3k пакетов/с	426,8 Мбит/с; 720,9k пакетов/с	587,4 Мбит/с; 992,2k пакетов/с	897,5 Мбит/с; 1516,1k пакетов/с	2,3 Гбит/с; 3900,2k пакетов/с
Производительность Firewall/NAT/маршрутизации (IMIX) <sup>1</sup>	1,8 Гбит/с; 320,9k пакетов/с	1,4 Гбит/с; 252,7k пакетов/с	3,6 Гбит/с; 650,7k пакетов/с	588,5 Мбит/с; 106,8k пакетов/с	898,4 Мбит/с; 162,8k пакетов/с	4,1 Гбит/с; 742,7k пакетов/с	5,6 Гбит/с; 1006,9k пакетов/с	8,4 Гбит/с; 1530,7k пакетов/с	21,6 Гбит/с; 3913,6k пакетов/с
Производительность L2-коммутации (фреймы 1518B)	3,9 Гбит/с; 318,2k пакетов/с	2,6 Гбит/с; 215,9k пакетов/с	7,9 Гбит/с; 651,4k пакетов/с	—	—	—	—	—	—
Производительность IPsec VPN (фреймы 1456B)	509,1 Мбит/с; 43,7k пакетов/с	521,9 Мбит/с; 44,8k пакетов/с	869,8 Мбит/с; 77k пакетов/с	315,8 Мбит/с; 27,2k пакетов/с	478,5 Мбит/с; 41,1k пакетов/с	2,4 Гбит/с; 202,9k пакетов/с	2,9 Гбит/с; 249,2k пакетов/с	4,5 Гбит/с; 390,4k пакетов/с	2,2 Гбит/с; 190,2k пакетов/с
Производительность IPsec (IMIX) <sup>2</sup>	290,9 Мбит/с; 54,5k пакетов/с	290,9 Мбит/с; 54,4k пакетов/с	511,6 Мбит/с; 95,7k пакетов/с	177,2 Мбит/с; 33,3k пакетов/с	266,3 Мбит/с; 49,9k пакетов/с	1,3 Гбит/с; 250,5k пакетов/с	1,7 Гбит/с; 320,7k пакетов/с	2,6 Гбит/с; 494,8k пакетов/с	1,2 Гбит/с; 217k пакетов/с
Производительность одного IPsec-туннеля (фреймы 74B)	19 Мбит/с; 32k пакетов/с	19 Мбит/с; 32k пакетов/с	37,1 Мбит/с; 62,6k пакетов/с	13,5 Мбит/с; 22,7k пакетов/с	19,7 Мбит/с; 33,4k пакетов/с	20,5 Мбит/с; 34,7k пакетов/с	26,8 Мбит/с; 45,3k пакетов/с	20,6 Мбит/с; 37,4k пакетов/с	21,3 Мбит/с; 36k пакетов/с
Производительность одного IPsec-туннеля (фреймы 1456B)	262,5 Мбит/с; 22,5k пакетов/с	267,4 Мбит/с; 23k пакетов/с	470,7 Мбит/с; 40,4k пакетов/с	200,3 Мбит/с; 17,2k пакетов/с	302,9 Мбит/с; 26k пакетов/с	320,7 Гбит/с; 27,5k пакетов/с	394,9 Мбит/с; 33,9k пакетов/с	306,6 Мбит/с; 26,5k пакетов/с	325,4 Мбит/с; 27,9k пакетов/с
Производительность одного IPsec-туннеля (IMIX)	148,8 Мбит/с; 27,8k пакетов/с	148,4 Мбит/с; 27,8k пакетов/с	269,8 Мбит/с; 50,4k пакетов/с	106,9 Мбит/с; 20k пакетов/с	160,4 Мбит/с; 30k пакетов/с	168,9 Мбит/с; 31,5k пакетов/с	210,6 Мбит/с; 39,5k пакетов/с	163,9 Мбит/с; 30,9k пакетов/с	171,4 Мбит/с; 32k пакетов/с
Производительность IPS/IDS 10k правил	93,6 Мбит/с; 22,9k пакетов/с	97,1 Мбит/с; 23,4k пакетов/с	288 Мбит/с; 66,1k пакетов/с	—	46,7 Мбит/с; 11,7k пакетов/с	567,2 Мбит/с; 131,6k пакетов/с	714,3 Мбит/с; 158,8k пакетов/с	—	1,4 Гбит/с; 303,2k пакетов/с
Производительность коммутации MPLS (фреймы 1518B)	3,62 Гбит/с; 299k пакетов/с	3,62 Гбит/с; 299k пакетов/с	*	2,9 Гбит/с; 238k пакетов/с	3,9 Гбит/с; 323k пакетов/с	9,71 Гбит/с; 800k пакетов/с	16,38 Гбит/с; 1349k пакетов/с	16,72 Гбит/с; 1381k пакетов/с	*

Набор функций соответствует версии ПО 1.5.8.

<sup>1</sup> 8:74; 5:512; 7:1518

<sup>2</sup> 8:74; 5:512; 7:1456

\* Будет измерено позднее.

Технические характеристики (продолжение)

	ESR-20 FSTEC A4	ESR-21 FSTEC A4	ESR-30 FSTEC A4	ESR-100 FSTEC A4	ESR-200 FSTEC A4	ESR-1000 FSTEC A4	ESR-1500 FSTEC A4	ESR-1511 FSTEC A4	ESR-3200 FSTEC A4
<b>Системные характеристики</b>									
Количество VPN-туннелей	250	250	250	250	250	500	500	500	500
Статические маршруты						11k			
Количество конкурентных сессий	256k	256k	256k	256k	256k	512k	512k	512k	512k
Поддержка VLAN						4094			
Количество маршрутов BGP	2,5M	2,5M	2,5M	5M	5M	5M	5M	5M	5M
Количество BGP-соседей						1k			
Количество маршрутов OSPF	300k	300k	300k	500k	500k	500k	500k	500k	500k
Количество маршрутов RIP						10k			
Количество маршрутов ISIS	30k	30k	30k	300k	300k	500k	500k	500k	500k
Таблица MAC-адресов	2k записей на бридж					16k	128k	128k	16k
Размер базы FIB	1,4M	1,4M	1,4M	1,4M	1,4M	1,7M	1,7M	1,7M	1,7M
VRF						32			
<b>Физические характеристики и условия окружающей среды</b>									
Максимальная потребляемая мощность	25 Вт	32 Вт	26 Вт	20 Вт	25 Вт	75 Вт	125 Вт	128 Вт	118 Вт
Питание	100–264 В AC, 50–60 Гц	100–240 В AC, 50–60 Гц; 36–72 В DC до двух источников питания с возможностью горячей замены							
Максимальный уровень шума	—	—	—	57 дБ	57 дБ	58 дБ	70 дБ	70 дБ	42 дБ
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), мм	267×44×212	430×44×225	267×44×212	310×44×240	310×44×240	430 × 44 × 352	430 × 44 × 425	430 × 44 × 425	430 × 44 × 330
Масса	2 кг	3,15 кг	1,8 кг	2,5 кг	2,5 кг	3,6 кг	7 кг	7 кг	5 кг
Срок службы						не менее 15 лет			

Набор функций соответствует версии ПО 1.5.8.

## Функциональные возможности

### Подключаемые интерфейсы

- USB 3G/4G/LTE-модем
- E1 TopGate SFP
- DialUp-модем (только ESR-21 FSTEC A4)

### 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 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

- Протоколы динамической маршрутизации RIPv2, OSPFv2/v3, IS-IS, BGP
- Фильтрация маршрутов (prefix list)
- VRF
- 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
- 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 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 1.5.8.

<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

### Функциональные возможности (продолжение)

- 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

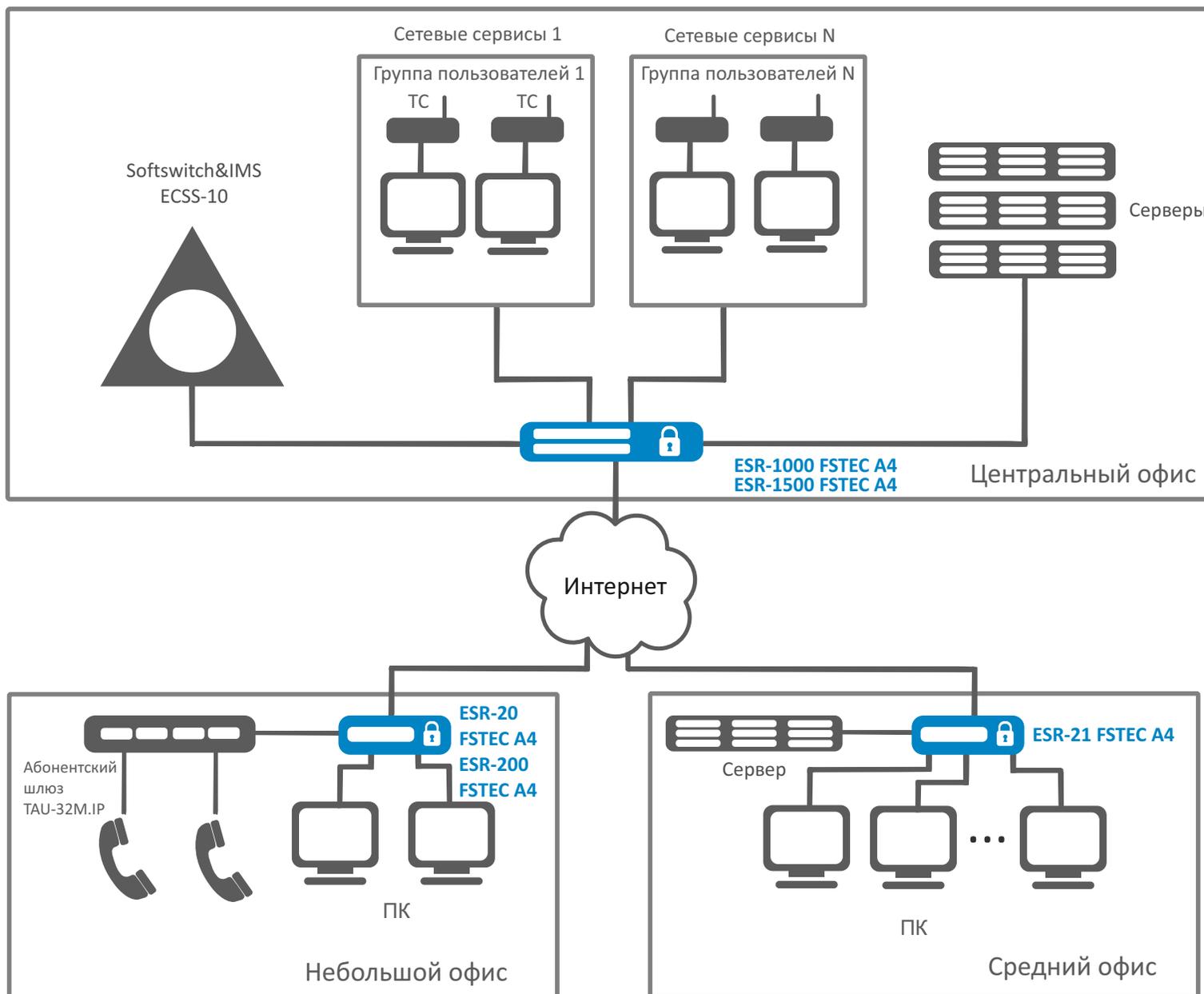
### Функции контроля SLA

- 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

### MPLS

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

### Схема применения



### Информация для заказа

Наименование	Описание
<b>ESR-20 FSTEC A4</b>	Сервисный маршрутизатор ESR-20 FSTEC A4, 2×10/100/1000BASE-T, 2×Combo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X (SFP), 1×Console RS-232 (RJ-45), 1×USB 2.0, 1×USB 3.0, 1 слот для SD-карт, 4 ГБ RAM, 8 ГБ eMMC, 100–264 В AC.
<b>ESR-21 FSTEC A4</b>	Сервисный маршрутизатор ESR-21 FSTEC A4, 8×10/100/1000BASE-T, 4×1000BASE-X (SPF), 1×Console RS-232 (RJ-45), 1×USB 2.0, 1×USB 3.0, 1 слот для SD-карт, 3×Serial (RS-232), 4 ГБ RAM, 8 ГБ eMMC, 100–264 В AC.
<b>ESR-30 FSTEC A4</b>	Сервисный маршрутизатор ESR-30 FSTEC A4, 4×10/100/1000BASE-T, 2×10GBASE-R/1000BASE-X (SFP+/SFP), 1×Console RS-232 (RJ-45), 1×USB 2.0, 1×USB 3.0, 1 слот для micro-SD карт, 4 ГБ RAM, 8 ГБ eMMC, 100–264 В AC.
<b>ESR-100 FSTEC A4</b>	Сервисный маршрутизатор ESR-100 FSTEC A4, 4×Combo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X (SFP), 1×Console RS-232 (RJ-45), 1×USB 2.0, 1×USB 3.0, 1 слот для SD-карт, 4 ГБ RAM, 1 ГБ NAND-Flash, 100–264 В AC.
<b>ESR-200 FSTEC A4</b>	Сервисный маршрутизатор ESR-200 FSTEC A4, 4×10/100/1000BASE-T, 4×Combo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X SFP, 1×Console RS-232 (RJ-45), 1×USB 2.0, 1×USB 3.0, 1 слот для SD-карт, 4 ГБ RAM, 1 ГБ NAND-Flash, 100–264 В AC.
<b>ESR-1000 FSTEC A4</b>	Сервисный маршрутизатор ESR-1000 FSTEC A4, 24×10/100/1000BASE-T, 2×10GBASE-R SFP+, 1×Console RS-232(RJ-45), 2×USB 2.0, 1 слот для SD-карт, 4 ГБ RAM, 1 ГБ NAND-Flash, 2 слота для модулей питания 100–240 В AC или 36–72 В DC.
<b>ESR-1500 FSTEC A4</b>	Сервисный маршрутизатор ESR-1500 FSTEC A4, 4×10/100/1000BASE-T, 4×Combo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X, 4×10GBASE-R SFP+, 1×Console RS-232 (RJ-45), 1×OOB, 4 ГБ RAM, 1 ГБ NAND-Flash, 2 слота для модулей питания 100–240 В AC или 36–72 В DC.
<b>ESR-1511 FSTEC A4</b>	Сервисный маршрутизатор ESR-1511 FSTEC A4, 4×10/100/1000BASE-T, 4×Combo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X, 4×10GBASE-R SFP+, 2×40GBASE-X QSFP+, 1×Console RS-232 (RJ-45), 1×OOB, 8 ГБ RAM, 1 ГБ NAND-Flash, 2 слота для модулей питания 100–240 В AC или 36–72 В DC.
<b>ESR-3200 FSTEC A4</b>	Сервисный маршрутизатор ESR-3200 FSTEC A4, 12×Ethernet 1000BASE-X/10GBASE-R/25GBASE-R, 1×Console RS-232 (RJ-45), 1×OOB, 1×USB 2.0, 1 слот для microSD-карт, 24 ГБ RAM, 8 ГБ eMMC, 2 слота для модулей питания 100–240 В AC или 36–72 В DC.

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.