

**Типовые задачи, решаемые с помощью межсетевых экранов:**

- Построение защищенного периметра сети (NAT, Firewall)
- Разграничение доступа пользователей
- Организация защищенных сетевых туннелей между филиалами компаний
- Построение распределенных частных сетей, объединение удаленных офисов компаний в единую сеть
- Фильтрация сетевых данных по различным критериям (включая фильтрацию по приложениям)
- Взаимодействие с существующей сетевой инфраструктурой заказчика, использование для этого определяемых отраслевыми стандартами типов каналов связи - каналы ТЧ, выделенные и коммутируемые линии, потоки Е1
- Маршрутизация данных
- Резервирование WAN-соединений

**Производительность**

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

**Функционал межсетевого экрана**

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

В соответствии с требованиями ФСТЭК к межсетевым экранам устройства ESR FS TEC обеспечивают следующий функционал:

- контроль и фильтрация трафика;
- аутентификация пользователей;
- сбор и хранение статистики событий;
- взаимодействие с другими средствами защиты информации.

Также, устройства ESR FS TEC противодействуют следующим угрозам:

- несанкционированному доступу к цифровой информации организации;
- отказу в обслуживании информационной системы по причине неконтролируемых сетевых подключений (в том числе DDoS-атакам), уязвимостей, недостатков настроек;
- несанкционированной передаче информации из внутренней системы организации во внешнюю среду, в том числе вследствие работы вредоносного программного обеспечения;
- воздействию на МЭ с целью нарушения его функционирования.



**ESR-100/200/1000 FS TEC A4**



**ESR-20 FS TEC A4\***



**ESR-21 FS TEC A4\***



**ESR-1500 FS TEC A4\***



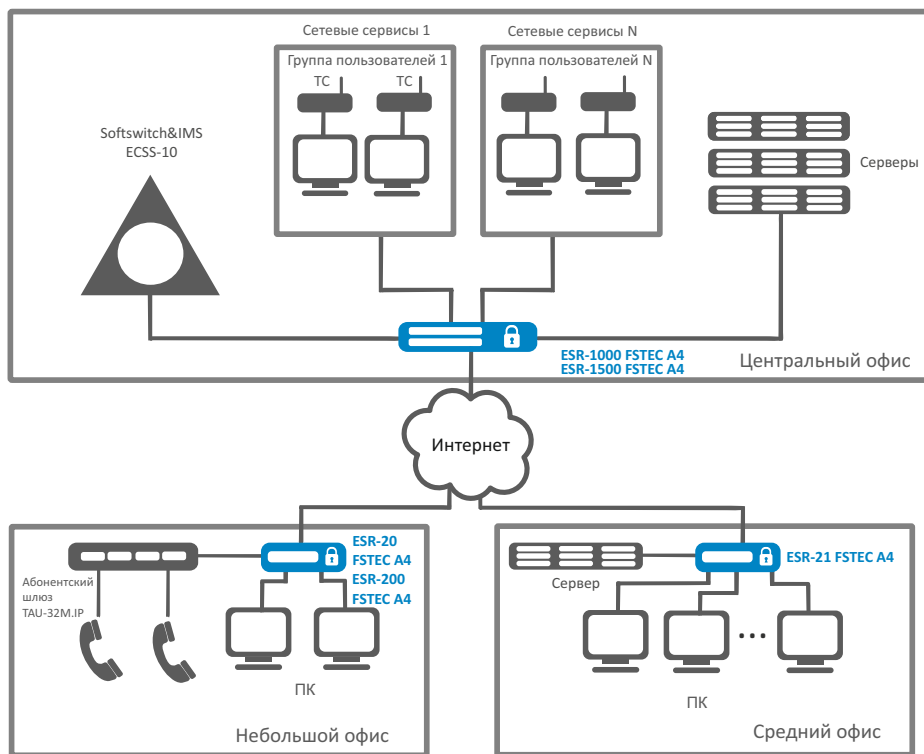
**ESR-1511 FS TEC A4\***

\*Сертификация ESR-20, ESR-21, ESR-1500 и ESR-1511 запланирована на 3-й, 4-й кварталы 2020 года  
Список моделей, поддерживающих функционал межсетевого экрана, уточняйте на сайте

- Соответствие требованиям Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК) в качестве межсетевых экранов
- Использование в качестве межсетевых экранов типа «А» четвертого класса защиты<sup>1</sup>
- Масштабируемое решение для различных областей применения
- Развитый интерфейс командной строки для управления
- Гибкое конфигурирование сервисов
- Возможность сопряжения с оборудованием ведущих производителей
- Аппаратное ускорение обработки данных
- Модели устройств с повышенной надежностью и резервированием критических узлов

## Схемы применения

Типовая схема применения в корпоративной сети:



<sup>1</sup> Информацию о наличии действующих сертификатов ФСТЭК можно получить на сайте <https://eltex-co.ru/catalog/firewalls/>

Технические характеристики ESR-20/21/100/200 FSTEC A4

|                                                                    | ESR-20 FSTEC A4                             | ESR-21 FSTEC A4           | ESR-100 FSTEC A4               | ESR-200 FSTEC A4               |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Общие параметры                                                    |                                             |                           |                                |                                |
| Пакетный процессор                                                 | Broadcom NS2                                |                           | Broadcom XLP104                | Broadcom XLP204                |
| Интерфейсы                                                         |                                             |                           |                                |                                |
| Combo 10/100/1000BASE-T/<br>1000BASE-X                             | 2                                           | —                         | 4                              |                                |
| Ethernet 10/100/1000BASE-T                                         | 2                                           | 8                         | —                              | 4                              |
| Ethernet 10/100/1000BASE-X                                         | —                                           | 4                         | —                              |                                |
| Serial (RS-232)                                                    | —                                           | 3                         | —                              |                                |
| Console (RJ-45)                                                    | 1                                           |                           |                                |                                |
| USB 2.0                                                            | 1                                           |                           |                                |                                |
| USB 3.0                                                            | 1                                           |                           |                                |                                |
| Производительность                                                 |                                             |                           |                                |                                |
| Производительность<br>Firewall/NAT/маршрутизации<br>(фреймы 1518B) | 3 Гбит/с; 255 к пакетов/с                   | 2 Гбит/с; 192 к пакетов/с | 1,5 Гбит/с; 125 к<br>пакетов/с | 2,3 Гбит/с; 187 к<br>пакетов/с |
| Производительность IPsec VPN<br>(фреймы 1456B)                     | 0,63 Гбит/с; 54 к пакетов/с                 |                           | 0,5 Гбит/с; 43 к пакетов/с     | 0,75 Гбит/с; 64 к<br>пакетов/с |
| Системные характеристики                                           |                                             |                           |                                |                                |
| Количество VPN-туннелей                                            | 250                                         |                           |                                |                                |
| Статические маршруты                                               | 11k                                         |                           |                                |                                |
| Количество конкурентных сессий                                     | 256k                                        |                           |                                |                                |
| Поддержка VLAN                                                     | до 4к активных VLAN в соответствии с 802.1Q |                           |                                |                                |
| Количество маршрутов BGP                                           | 1,5M                                        |                           |                                |                                |
| Количество маршрутов OSPF                                          | 300k                                        |                           |                                |                                |
| Количество маршрутов RIP                                           | 10k                                         |                           |                                |                                |
| Таблица MAC-адресов                                                | 2k записей на мост                          |                           |                                |                                |
| Размер базы FIB                                                    | 1,4M                                        |                           |                                |                                |
| VRF Lite                                                           | 32                                          |                           |                                |                                |

Набор функций соответствует версии ПО 1.5

Технические характеристики ESR-1000/1500/1511 FSTEC A4

|                                                                    | ESR-1000 FSTEC A4                           | ESR-1500 FSTEC A4           | ESR-1511 FSTEC A4             |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Общие параметры                                                    |                                             |                             |                               |
| Пакетный процессор                                                 | Broadcom XLP316L                            | Broadcom XLP516             | Broadcom XLP532               |
| Интерфейсы                                                         |                                             |                             |                               |
| Combo 10/100/1000BASE-T/<br>1000BASE-X                             | —                                           | 4                           |                               |
| Ethernet 10/100/1000BASE-T                                         | 24                                          | 4                           |                               |
| 10GBASE-R SFP+/1000BASE-X                                          | 2                                           | 4                           |                               |
| 40GBASE-X QSFP+                                                    | —                                           |                             | 2                             |
| Console (RJ-45)                                                    | 1                                           |                             |                               |
| USB 2.0                                                            | 2                                           |                             |                               |
| Производительность                                                 |                                             |                             |                               |
| Производительность<br>Firewall/NAT/маршрутизации<br>(фреймы 1518B) | 9,8 Гбит/с; 808 k пакетов/с                 | 10 Гбит/с; 852 k пакетов/с  | 19,7 Гбит/с; 1700 k пакетов/с |
| Производительность IPsec VPN<br>(фреймы 1456B)                     | 3,8 Гбит/с; 330 k пакетов/с                 | 3,9 Гбит/с; 343 k пакетов/с | 7,9 Гбит/с; 687 k пакетов/с   |
| Системные характеристики                                           |                                             |                             |                               |
| Количество VPN-туннелей                                            | 500                                         |                             |                               |
| Статические маршруты,                                              | 11k                                         |                             |                               |
| Количество конкурентных<br>сессий                                  | 512k                                        |                             |                               |
| Поддержка VLAN                                                     | до 4k активных VLAN в соответствии с 802.1Q |                             |                               |
| Количество маршрутов BGP                                           | 2,8M                                        |                             |                               |
| Количество маршрутов OSPF                                          | 500k                                        |                             |                               |
| Количество маршрутов RIP                                           | 10k                                         |                             |                               |
| Таблица MAC-адресов                                                | 16k                                         | 32k                         |                               |
| Размер базы FIB                                                    | 1,7M                                        |                             |                               |
| VRF Lite                                                           | 32                                          |                             |                               |

Набор функций соответствует версии ПО 1.5

Физические характеристики

|                                                      | ESR-20 FS TEC A4     | ESR-21 FS TEC A4 | ESR-100 FS TEC A4 | ESR-200 FS TEC A4 |
|------------------------------------------------------|----------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Физические характеристики и условия окружающей среды |                      |                  |                   |                   |
| Макс. потребляемая мощность                          | 20 Вт                |                  | 20 Вт             | 25 Вт             |
| Питание                                              | 220В AC +-20%, 50 Гц |                  |                   |                   |
| Интервал рабочих температур                          | от -10 до +45 °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                                             | 267x212x44 мм        | 430x225x44 мм    | 310x240x44 мм     |                   |
| Вес                                                  | 2 кг                 | 3,15 кг          | 2,5 кг            |                   |
| Средний срок службы                                  | 15 лет               |                  |                   |                   |

|                                                      | ESR-1000 FS TEC A4                                                                               | ESR-1500 FS TEC A4 | ESR-1511 FS TEC A4 |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Физические характеристики и условия окружающей среды |                                                                                                  |                    |                    |
| Макс. потребляемая мощность                          | 75 Вт                                                                                            | 160 Вт             |                    |
| Питание                                              | 220В AC +-20%, 50 Гц<br>-36..-72В DC<br>До двух источников питания с возможностью горячей замены |                    |                    |
| Интервал рабочих температур                          | от -10 до +45 °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                                             | 430x352x44 мм                                                                                    | 430x425x44 мм      |                    |
| Вес                                                  | 3,6 кг                                                                                           | 7 кг               |                    |
| Средний срок службы                                  | 15 лет                                                                                           |                    |                    |

## Функциональные возможности

### Подключаемые интерфейсы

- USB 3G/4G/LTE модем

### Клиенты VPN

- PPTP, PPPoE, L2TP

### Сервер VPN

- L2TP, PPTP, OpenVPN

### Туннелирование

- IP over GRE, Ethernet over GRE
- IPIP
- L2TPv3
- LT (inter VRF-lite routing)

### Функции L2

- Коммутация пакетов (bridging)
- STP, RSTP, MSTP 802.1D (только ESR-1000)
- Агрегация интерфейсов LAG/LACP (802.3ad)
- Поддержка VLAN (802.1Q)
- Изоляция портов (Port Isolation) (только ESR-1000)
- Private VLAN Edge (PVE) (только ESR-1000)
- Логические интерфейсы
- LLDP
- VLAN на основе MAC

### Функции L3 (IPv4/IPv6)

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

### Управление IP-адресацией (IPv4/IPv6)

- Статические IP-адреса
- DHCP-клиент
- DHCP Relay Option 82
- Встроенный сервер DHCP, поддержка опций 43, 60, 61, 150
- DNS lookup
- IP unnumbered

### Качество обслуживания (QoS)

- 8 приоритетных очередей на порт
- L2 и L3 приоритизация трафика (802.1p, DSCP, IP Precedence)
- Предотвращение перегрузки очередей RED, GRED
- Назначение приоритетов по портам, по VLAN
- Средства перемаркирования приоритетов
- Применение политик (policing)
- Управление полосой пропускания (shaping)
- Иерархический QoS
- Маркировка сессий

### Средства обеспечения надежности сети

- Dual homing (только ESR-1000)
- 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

### Функции сетевой защиты

- Разделение сетевых интерфейсов на зоны
- Изоляция зон, Firewall, правила фильтрации данных
- IPsec:
- Оценка параметров
  - Режимы “policy-based” и “route-based”
  - Алгоритмы шифрования DES, 3DES, AES, Blowfish, Camellia
  - Аутентификация сообщений IKE MD5, SHA-1, SHA-2
- Поддержка списков контроля доступа на базе L2/L3 полей
- Защита от DoS/DDoS-атак и оповещение об атаках
- Логирование событий атак, событий срабатывания правил
- Фильтрация трафика по приложениям

### Мониторинг и управление

- Поддержка стандартных и расширенных SNMP MIB, RMONv1
- Управление уровнем доступа при администрировании
- 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
- 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

### 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>

Информация для заказа

| Наименование      | Описание                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ESR-20 FSTEC A4   | Межсетевой экран ESR-20 FSTEC A4, 2x10/100/1000BASE-T, 2xCombo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X (SFP), 1xUSB 2.0, 1xUSB 3.0, 1 слот для SD-карт, Console, 4ГБ RAM, 4ГБ Flash.<br>Встроенный модуль питания 220В переменного тока                    |
| ESR-21 FSTEC A4   | Межсетевой экран ESR-21 FSTEC A4, 8x10/100/1000BASE-T, 2x10/100/1000BASE-X, 1xUSB 2.0, 1xUSB 3.0, 1 слот для SD-карт, Console, Serial (RS-232), 4ГБ RAM, 4ГБ Flash.<br>Встроенный модуль питания 220В переменного тока                          |
| ESR-100 FSTEC A4  | Межсетевой экран ESR-100 FSTEC A4, 4xCombo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X SFP, 1xUSB 2.0, 1xUSB3.0, 1 слот для SD-карт, 4ГБ RAM (8ГБ доступно по запросу), 1ГБ NAND-Flash<br>Встроенный модуль питания 220В переменного тока                      |
| ESR-200 FSTEC A4  | Межсетевой экран ESR-200 FSTEC A4, 4x10/100/1000BASE-T, 4xCombo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X SFP, 1xUSB 2.0, 1xUSB3.0, 1 слот для SD-карт, 4ГБ RAM (8ГБ доступно по запросу), 1ГБ NAND-Flash<br>Встроенный модуль питания 220В переменного тока |
| ESR-1000 FSTEC A4 | Межсетевой экран ESR-1000 FSTEC A4, 24x10/100/1000BASE-T, 2x10GBASE-R SFP+, 2xUSB 2.0, 1 слот для SD-карт, 4ГБ RAM (8ГБ доступно по запросу), 1ГБ NAND-Flash, 2 слота для модулей питания 220В AC или 48В DC                                    |
| ESR-1500 FSTEC A4 | Межсетевой экран ESR-1500 FSTEC A4, 4x10/100/1000BASE-T, 4xCombo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X, 4x10GBASE-R SFP+, 8ГБ RAM (16ГБ доступно по запросу), 1ГБ NAND-Flash, 2 слота для модулей питания 220В AC                                        |
| ESR-1511 FSTEC A4 | Межсетевой экран ESR-1511 FSTEC A4, 4x10/100/1000BASE-T, 4xCombo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X, 4x10GBASE-R SFP+, 2x40GBASE-X QSFP 8ГБ RAM (16ГБ доступно по запросу), 1ГБ NAND-Flash, 2 слота для модулей питания 220В AC                       |

Блоки питания<sup>1</sup>

| Устройство        | Блок питания AC | Блок питания DC |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| ESR-1000 FSTEC A4 | PM160-220/12    | PM100-48/12     |
| ESR-1500 FSTEC A4 | PM160-220/12    | —               |
| ESR-1511 FSTEC A4 | PM160-220/12    | —               |

<sup>1</sup> Заказываются отдельно

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