

- 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 серии ESR FSTEC A4 сертифицированы Федеральной службой по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК), что позволяет использовать устройства 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

Технические характеристики

	ESR-20 FSTEC A4	ESR-21 FSTEC A4	ESR-100 FSTEC A4	ESR-200 FSTEC A4
Интерфейсы				
Combo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X SFP (LAN/WAN)	2	—	4	4
Ethernet 10/100/1000BASE-T (LAN/WAN)	2	8	—	4
Ethernet 1000BASE-X SFP (LAN/WAN)	—	4	—	—
Serial (RS-232)	—	3	—	—
Console RS-232 (RJ-45)	1	1	1	1
FXS	—	—	—	—
FXO	—	—	—	—
USB 2.0	1	1	1	1
USB 3.0	1	1	1	1
Слот для SD-карт	1	1	1	1

Технические характеристики (продолжение)

	ESR-20 FSTEC A4	ESR-21 FSTEC A4	ESR-100 FSTEC A4	ESR-200 FSTEC A4
Производительность				
Производительность Firewall/ маршрутизации (фреймы 1518B)	3,6 Гбит/с; 295,4k пакетов/с	2,5 Гбит/с; 207,3k пакетов/с	1,3 Гбит/с; 105,5k пакетов/с	1,9 Гбит/с; 154,7k пакетов/с
Производительность Firewall/ маршрутизации (IMIX) ¹	1,8 Гбит/с; 327,6k пакетов/с	1,3 Гбит/с; 241,6k пакетов/с	580 Мбит/с; 105,4k пакетов/с	883,8 Мбит/с; 160,4k пакетов/с
Производительность L2-коммутации (фреймы 1518B)	3,6 Гбит/с; 295,4k пакетов/с	2,5 Гбит/с; 207,3k пакетов/с	—	—
Производительность IPsec VPN (фреймы 1456B)	496,3 Мбит/с; 42,6k пакетов/с	502,2 Мбит/с; 43,1k пакетов/с	310,7 Мбит/с; 26,6k пакетов/с	472,3 Мбит/с; 40,6k пакетов/с
Производительность IPsec (IMIX) ²	278,9 Мбит/с; 52,1k пакетов/с	274,1 Мбит/с; 51,5k пакетов/с	173,8 Мбит/с; 32,5k пакетов/с	263,2 Мбит/с; 49,5k пакетов/с
Производительность одного IPsec-туннеля (фреймы 1456B)	262,5 Мбит/с; 22,5k пакетов/с	267,4 Мбит/с; 23k пакетов/с	200,3 Мбит/с; 17,2k пакетов/с	302,9 Мбит/с; 26k пакетов/с
Производительность одного IPsec-туннеля (IMIX)	148,8 Мбит/с; 27,8k пакетов/с	148,4 Мбит/с; 27,8k пакетов/с	106,9 Мбит/с; 20k пакетов/с	160,4 Мбит/с; 30k пакетов/с
Производительность IPS/IDS 10k правил	87,6 Мбит/с; 16,2k пакетов/с	86,6 Мбит/с; 16,1k пакетов/с	28 Мбит/с; 5,4k пакетов/с	43,2 Мбит/с; 8k пакетов/с
Производительность коммутации MPLS L2VPN (IMIX)	2,1 Гбит/с; 391k пакетов/с	1,9 Гбит/с; 347k пакетов/с	0,9 Гбит/с; 165k пакетов/с	1,3 Гбит/с; 245k пакетов/с
Производительность коммутации MPLS L3VPN (IMIX)	1,06 Гбит/с; 196k пакетов/с	1,01 Гбит/с; 185k пакетов/с	0,48 Гбит/с; 87k пакетов/с	0,7 Гбит/с; 129k пакетов/с

Набор функций соответствует версии ПО 1.5.9.

¹Формат трафика (количество в секунду : размер каждого фрейма) – 8:74; 5:512; 7:1518.

²Формат трафика (количество в секунду : размер каждого фрейма) – 8:74; 5:512; 7:1456.

Технические характеристики (продолжение)

	ESR-20 FSTEC A4	ESR-21 FSTEC A4	ESR-100 FSTEC A4	ESR-200 FSTEC A4
Количество CPU по ролям				
Управляющий CPU			0	
Балансирующий CPU			3	
Сервис CPU			1–2	
Коммутация				
Интерфейсы			bridge – 250 sub – 1024 QinQ – 1024	
LLDP			interfaces port policies – 8 network policies – 64	
Коммутация по меткам				
MPLS			LDP neighbors – 1024 pseudowires – 1024 pseudowire classes – 64 Ethernet over MPLS – 256	
Системные характеристики				
Статические маршруты			11k	
Максимальное количество конкурентных сессий	2,940M	2,940M	1,570M	2,250M
Поддержка VLAN			до 4094 активных VLAN в соответствии с 802.1Q	
Размер базы FIB			1,4M	
VRF			32	
PBR			instances – 50 rules for all instances – 512	

Набор функций соответствует версии ПО 1.5.9.

Технические характеристики (продолжение)

	ESR-20 FSTEC A4	ESR-21 FSTEC A4	ESR-100 FSTEC A4	ESR-200 FSTEC A4
Object-groups				
Object-group network			instances – 500 ip prefixes in group – 1024 ip ranges in group – 1024	
Object-group address:port			instances – 500 address:port in group – 64	
Object-group service			instances – 500 ports ranges in group – 64	
Object-group application			instances – 50 apps in group – 128	
Object-group content filter			instances – 64 categories per vendor – 500	
Object-group URL			instances – 31 plain URL in group – 32 regex URL in group – 32	
Object-group MAC			instances – 500 macs in group – 64	

Технические характеристики (продолжение)

	ESR-20 FSTEC A4	ESR-21 FSTEC A4	ESR-100 FSTEC A4	ESR-200 FSTEC A4
Маршрутизация				
BGP			instances – 64 networks in instance – 128 neighbors – 1000 RIB – 2,5M	
OSPF(v3)			instance, neighbors in interface – 64 summaries in instance – 128 areas – 256 networks in area – 64 virtual links – 1024 RIB – 300k	
IS-IS			instances, circuits – 64 RIB – 300k	
RIP(ng)			neighbors – 16 summaries – 8 networks – 128 RIB – 10k	
Качество обслуживания QoS				
Ограничения QoS			class-maps – 256 policy-maps – 256 classes in policy-map – 768	
Туннелирование				
Количество VPN-туннелей		IPIP – 250 GRE – 250 Ethernet over GRE – 250 GRE SUB – 250 SoftGRE – 500 L2TPv3 – 250 LT – 128 IPsec VTI – 250	IPIP – 250 GRE – 250 Ethernet over GRE – 250 GRE SUB – 250 SoftGRE – 500 L2TPv3 – 250 LT – 128 IPsec VTI – 500	
Количество IPsec VPN-туннелей		64		256

Технические характеристики (продолжение)

	ESR-20 FSTEC A4	ESR-21 FSTEC A4	ESR-100 FSTEC A4	ESR-200 FSTEC A4
Удаленный доступ				
Remote Access			L2TP concurrent connections – 10 PPTP concurrent connections – 10 OpenVPN concurrent connections – 10 OpenVPN remote addresses per connection – 8	
WireGuard tunnel, RA			instance – 16 peers per instance 16 local addresses – 1 addresses per peer (address-range & obj-group) – 10k	
Сервисы				
Source NAT			ruleset – 100 rules in ruleset – 100 pool – 100	
Destination NAT			ruleset – 100 rules in ruleset – 100 pool – 100	
DHCP Server			pools – 20 (ESR-1X), 100 (ESR-2X, ESR-100, ESR-200) pool size – 10k static address in pool – 128	
Безопасность				
ACL			instances – 1533 rules – 1533	
Firewall			zone – 128 zone-pair – 512 rules – 10k	
IPS			user update servers – 32 ips-categories – 20 rules – 500	

Технические характеристики (продолжение)

Наборы шифров IKE (v1/v2), IPsec (esp/eh)	
Authentication	md5, sha1, sha2-256, sha2-384, sha2-512
Encryption	des, blowfish128, aes128, camellia128, aes128ctr (IKEv2 only), blowfish192, aes192, camellia192, 3des, aes192ctr (IKEv2 only), blowfish256, aes256, camellia256, aes256ctr (IKEv2 only)
Diffie Hellman	Regular Groups: 1, 2, 5, 14-18. Modulo Prime Groups with Prime Order Subgroup: 22-24. NIST Elliptic Curve Groups: 19-21, 25-26. Brainpool Elliptic Curve Groups: 27-30. Elliptic Curve 25519: 31

Физические характеристики

	ESR-20 FSTEC A4	ESR-21 FSTEC A4	ESR-100 FSTEC A4	ESR-200 FSTEC A4
Физические параметры и условия окружающей среды				
RAM	4 ГБ DDR4		4 ГБ DDR3	
Flash-память	8 ГБ eMMC		1 ГБ NAND Flash	
Максимальная потребляемая мощность	25 Вт	32 Вт	20 Вт	25 Вт
Питание	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
Интервал рабочих температур	от -10 до +45 °C	от -10 до +45 °C	от -10 до +45 °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 (Ш × В × Г)	267 × 44 × 212 мм	430 × 44 × 225 мм	310 × 44 × 240 мм	310 × 44 × 240 мм
Масса	2 кг	3,15 кг	2,5 кг	2,5 кг
Срок службы	не менее 15 лет			

Набор функций соответствует версии ПО 1.5.9.

Функциональные возможности

Коммутация

- До 4094 VLAN (802.1Q)
- Voice-VLAN
- Q-in-Q (802.1ad)
- MAC-based VLAN
- Bridge-домен
- LAG/LACP(802.3ad)
- Port-security, protected port
- Jumbo-кадры

Коммутация по меткам (MPLS)

- Поддержка протокола LDP
- Поддержка L2VPN VPWS
- Поддержка L2VPN VPLS Martini Mode, Kompella Mode
- Поддержка L3VPN MP-BGP (Option A, B, C)
- L2VPN/L3VPN over GRE, DMVPN
- Прозрачная передача служебных протоколов

Маршрутизация

BGP:

- Семейство адресов: IPv4, IPv6, VPNv4, L2VPN, IPv4 label-unicast, Flow-spec
- Возможность гибкого управления маршрутной информацией по атрибутам.
- Поддержка механизмов Conditional Advertisement, Route Aggregation и Local-AS
- Высокая масштабируемость и гибкость настройки: поддержка peer-group, dynamic neighbor, as-range и Route-reflector
- Fall over на основе протокола BFD и Fast Error Peer Detection
- Graceful restart
- Аутентификация

- Гибкая редистрибуция из/в процесс BGP маршрутов других протоколов
- Возможность запуска до 64 процессов одновременно
- ECMP
- Поддержка маршрутизации на основе политик

OSPF(v3):

- Зоны различных типов: Normal, Stub, Totally stub, NSSA, Totally NSS
- Работа в различных типах сетей: Broadcast, NBMA, Point-to-point, Point-to-multipoint, Point-to-multipoint non-broadcast
- Суммаризация и фильтрация маршрутной информации
- Аутентификация
- ECMP
- Пассивный интерфейс
- Гибкая редистрибуция из/в процесс OSPF маршрутов других протоколов
- Возможность запуска до 6 процессов одновременно
- Поддержка протокола BFD
- Механизм Auto cost calculation
- Поддержка маршрутизации на основе политик

IS-IS:

- Работа в различных типах сетей: Broadcast, Point-to-point
- Установка соседства L1-/L2-уровней
- Metric style: narrow, wide, transition
- Аутентификация
- Фильтрация маршрутной информации
- Гибкая редистрибуция из/в процесс IS-IS маршрутов других протоколов

- Возможность запуска до 6 процессов одновременно
- Поддержка маршрутизации на основе политик

RIP(ng):

- Работа в режимах (RIP only): Broadcast, Multicast, Unicast
- Суммаризация и фильтрация маршрутной информации
- Управление метрикой маршрута
- Аутентификация
- Пассивный интерфейс
- Гибкая редистрибуция из/в процесс RIP маршрутов других протоколов
- Поддержка маршрутизации на основе политик

Static:

- Поддержка протокола BFD
- Рекурсивный поиск
- Управление метрикой маршрута
- Возможность выбора варианта уведомления отправителю при блокировке трафика

Качество обслуживания (QoS)

- До 8 приоритетных или взвешенных очередей на порт
- L2- и L3-приоритизация трафика (802.1p (CoS), DSCP, IP Precedence (ToS))
- Иерархический QoS
- Управление очередями: RED, GRED, SFQ, CBQ, WFQ, WRR
- Маркировка на входе и выходе
- Управление полосой пропускания (policing, shaping)

Функциональные возможности (продолжение)

IPsec

- Режимы «policy-based» и «route-based»
- Режимы инкапсуляции: tunnel и transport
- Виды аутентификации: pre-shared key, public key, xauth (ikev1 only), eap (ikev2)
- Поддержка mobike (ikev2 only)
- Поддержка наборов ключей аутентификации ike ikerling

Удаленный доступ (Remote Access)

- Возможность удаленного доступа к корпоративной сети по PPTP, L2TP over IPsec, OpenVPN, WireGuard
- Поддержка PPPoE-/PPTP-/L2TP-клиента
- Аутентификация пользователей
- Шифрование соединений

Безопасность

- Поддержка списков контроля доступа (ACL) на базе L2-/L3-/L4-полей
- Zone-based Firewall в двух режимах: stateful и stateless. Логирование срабатывания правил, счетчики
- Фильтрация по приложениям
- Защита от DoS-/DDoS-/Spoof-атак и их логирование
- Система обнаружения и предотвращения вторжений (IPS/IDS) и их логирование¹
- Сигнатурный анализ посредством IPS в двух режимах: анализ транзитного и зеркалированного трафика¹
- Взаимодействие с Eltex Distribution Manager для получения лицензируемого контента — наборы правил, предоставляемые Kaspersky SafeStream II²

Мониторинг и управление

- Поддержка стандартных и расширенных SNMP MIB, RMONv1
- Zabbix agent/proxy
- Аутентификация пользователей по локальной базе средствами протоколов RADIUS, TACACS+, LDAP
- Защита от ошибок конфигурирования, автоматическое восстановление конфигурации
- Интерфейсы управления CLI
- Поддержка Syslog
- Монитор использования системных ресурсов
- Ping, monitor, 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)
- LLDP, LLDP MED
- Локальное и удаленное сохранение конфигураций маршрутизатора

SLA:

- SLA-responder для Cisco-SLA-agent
- Eltex SLA:
 - Задержка (односторонняя/двусторонняя)
 - Jitter (прямой/обратный)
 - Потеря пакетов (прямая/обратная/двусторонняя)
 - Обнаружение дублирующихся пакетов
 - Обнаружение нарушения последовательности доставки пакетов (прямое/обратное/двустороннее)

Резервирование

- 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
- DHCP failover для резервирования базы IP-адресов, выданных DHCP-сервером
- Failover Firewall для резервирования сессий Firewall и NAT
- MultiWAN
- Dual-Homing

Набор функций соответствует версии ПО 1.5.9.

¹Активируется лицензией.

²Наборы правил предоставляются по подписке.
Минимальный срок действия подписки — 1 год.

Функциональные возможности (продолжение)

BRAS¹

- 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

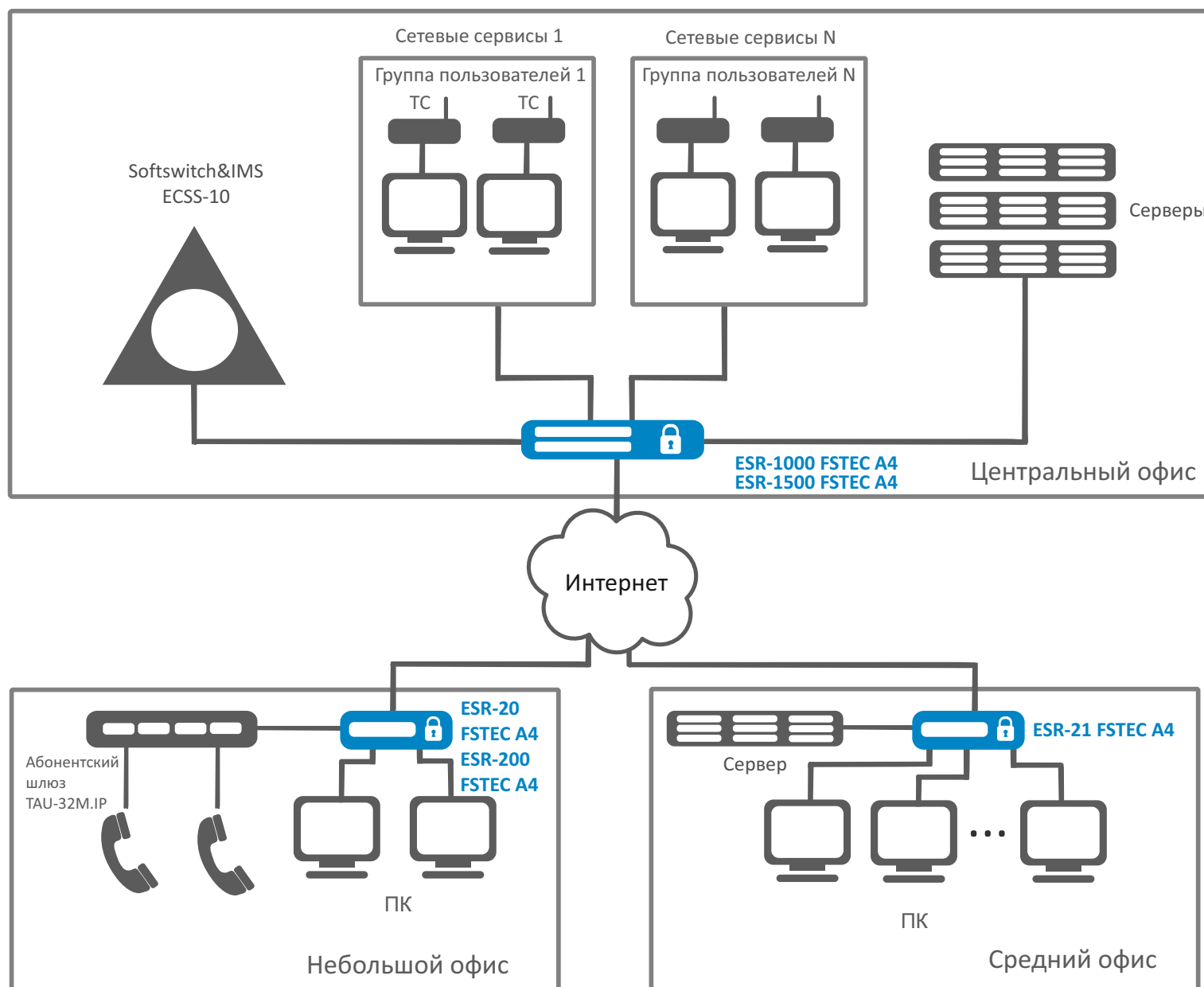
Сервисы

- DHCP-клиент, сервер
- DHCP Relay Option 82
- DNS resolver
- NTP
- TFTP-сервер
- E1/multilink, модемы

Набор функций соответствует версии ПО 1.5.9.

¹Активируется лицензией.

Схема применения



Информация для заказа

Наименование	Описание
ESR-20 FSTEC A4	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 DDR4 RAM, 8 ГБ eMMC, 100–264 В AC.
ESR-21 FSTEC A4	Сервисный маршрутизатор ESR-21 FSTEC A4, 8×10/100/1000BASE-T, 4×1000BASE-X (SFP), 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 DDR4 RAM, 8 ГБ eMMC, 100–264 В AC.
ESR-100 FSTEC A4	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 DDR3 RAM, 1 ГБ NAND-Flash, 100–264 В AC.
ESR-200 FSTEC A4	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 DDR3 RAM, 1 ГБ NAND-Flash, 100–264 В AC.

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.