

- Маршрутизация данных
- Аппаратное ускорение обработки 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)

ESR-10, ESR-12V(F), ESR-14VF, ESR-15, ESR-20, ESR-21, ESR-30, ESR-100 и ESR-200 — сервисные маршрутизаторы, предназначенные 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.

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

- 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.
- Устройство 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.



ESR-10



ESR-12V



ESR-12VF



ESR-14VF



ESR-15



ESR-20



ESR-21



ESR-30



ESR-100



ESR-200

Технические характеристики

| | ESR-10 | ESR-12V | ESR-12VF | ESR-14VF | ESR-15 | ESR-20 | ESR-21 | ESR-30 | ESR-100 | ESR-200 |
|--|-------------------------------|---------|----------|----------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 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 | 4 | 2 | 8 | 4 | — | 4 |
| Ethernet 1000BASE-X SFP (LAN/WAN) | 2 | — | 1 | 1 | 2 | — | 4 | — | — | — |
| 10GBASE-R/1000BASE-X(SFP+/SFP) | — | — | — | — | — | — | — | 2 | — | — |
| Serial (RS-232) | — | — | — | — | — | — | 3 | — | — | — |
| Console RS-232 (RJ-45) | 1 | | | | | | | | | |
| FXS | — | 3 | 3 | 4 | — | — | — | — | — | — |
| FXO | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — |
| USB 2.0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| USB 3.0 | — | — | — | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Слот для SD-карт | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | 1 | 1 |
| Слот для microSD-карт | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — |
| Производительность | | | | | | | | | | |
| Производительность Firewall/NAT/маршрутизации (фреймы 1518B) | 0,98 Гбит/с; 81k пакетов/с | | | | 1,24 Гбит/с 102,4k пакетов/с | 3,7 Гбит/с; 307k пакетов/с | 2,5 Гбит/с; 212k пакетов/с | 8 Гбит/с 666,4k пакетов/с | 1,28 Гбит/с; 106k пакетов/с | 1,89 Гбит/с; 161k пакетов/с |
| Производительность Firewall/NAT/маршрутизации (фреймы 70B) | 68 Мбит/с; 115k пакетов/с | | | | 74 Мбит/с 125,1k пакетов/с | 230 Мбит/с; 390k пакетов/с | 190 Мбит/с; 320k пакетов/с | 390 Мбит/с 665k пакетов/с | 62 Мбит/с; 105k пакетов/с | 92 Мбит/с; 155k пакетов/с |
| Производительность Firewall/NAT/маршрутизации (IMIX) | 660 Мбит/с; 119k пакетов/с | | | | 620 Мбит/с 112,8k пакетов/с | 1,90 Гбит/с; 345k пакетов/с | 1,35 Гбит/с; 246k пакетов/с | 3,65 Гбит/с 663k пакетов/с | 580 Мбит/с; 106k пакетов/с | 890 Мбит/с; 161k пакетов/с |
| Производительность L2-коммутации (фреймы 1518B) | 0,98 Гбит/с; 81k пакетов/с | | | | 1,24 Гбит/с 102,4k пакетов/с | 3,7 Гбит/с; 307k пакетов/с | 2,5 Гбит/с; 212k пакетов/с | 8 Гбит/с 666,4k пакетов/с | — | — |
| Производительность IPsec VPN (фреймы 1456B) | 153 Мбит/с; 13k пакетов/с | | | | 260 Мбит/с 22,4k пакетов/с | 0,50 Гбит/с; 43k пакетов/с | 0,50 Гбит/с; 43k пакетов/с | 838 Мбит/с 71,9k пакетов/с | 0,30 Гбит/с; 26k пакетов/с | 0,46 Гбит/с; 40k пакетов/с |
| Производительность IPsec (IMIX) | 115 Мбит/с; 21k пакетов/с | | | | 136,4 Мбит/с 25,6k пакетов/с | 290 Мбит/с; 54k пакетов/с | 290 Мбит/с; 54k пакетов/с | 494,7 Мбит/с 92,78k пакетов/с | 175 Мбит/с; 32k пакетов/с | 264 Мбит/с; 49k пакетов/с |
| Производительность IPS/IDS 10k правил | 51 Мбит/с; 10,7k пакетов/с | | | | 36 Мбит/с 8,66k пакетов/с | 146 Мбит/с; 32,2k пакетов/с | 146 Мбит/с; 32,2k пакетов/с | 288 Мбит/с 64,56k пакетов/с | 56 Мбит/с; 12,0k пакетов/с | 85 Мбит/с; 19,3k пакетов/с |
| Производительность коммутации MPLS (фреймы 1518B) | 0,98 Гбит/с; 81k пакетов/с | | | | * | 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 |

Набор функций соответствует версии ПО 1.18.1.

* Будет измерено позднее.

Технические характеристики (продолжение)

| | ESR-10 | ESR-12V | ESR-12VF | ESR-14VF | ESR-15 | ESR-20 | ESR-21 | ESR-30 | ESR-100 | ESR-200 |
|---|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Системные характеристики | | | | | | | | | | |
| Количество VPN-туннелей | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| Статические маршруты | 1k | 1k | 1k | 1k | 1k | 11k | 11k | 11k | 11k | 11k |
| Количество конкурентных сессий | 4k | 4k | 4k | 4k | 4k | 256k | 256k | 256k | 256k | 256k |
| Поддержка VLAN | до 4k активных VLAN в соответствии с 802.1Q | | | | | | | | | |
| Количество маршрутов BGP | 1M | 1M | 1M | 1M | 1M | 2,5M | 2,5M | 2,5M | 2,5M | 2,5M |
| Количество BGP-соседей | 100 | 1k | 1k | 1k | 1k | 1k | 1k | 1k | 1k | 1k |
| Количество маршрутов OSPF | 30k | 30k | 30k | 30k | 30k | 300k | 300k | 300k | 300k | 300k |
| Количество маршрутов RIP | 1k | 1k | 1k | 1k | 1k | 10k | 10k | 10k | 10k | 10k |
| Количество маршрутов ISIS | 30k | 30k | 30k | 30k | 30k | 30k | 30k | 30k | 300k | 300k |
| Таблица MAC-адресов | 2k записей на мост | | | | | | | | | |
| Размер базы FIB | 800k | 800k | 800k | 800k | 800k | 1,4M | 1,4M | 1,4M | 1,4M | 1,4M |
| VRF | 32 | | | | | | | | | |
| Физические характеристики и условия окружающей среды | | | | | | | | | | |
| Максимальная потребляемая мощность | 9 Вт | 22 Вт | 22 Вт | 22 Вт | 18 Вт | 25 Вт | 32 Вт | 26 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 | 230 В AC (через адаптер питания 12 В, 2 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 |
| Максимальный уровень шума | — | — | — | — | — | — | — | — | 57 дБ | 57 дБ |
| Интервал рабочих температур | от 0 до +40 °C | от 0 до +40 °C | от 0 до +40 °C | от 0 до +40 °C | от 0 до +40 °C | от -10 до +45 °C | 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, мм) | 185×32×118 | 267×43,6×160,5 | 267×43,6×160,5 | 267×43,6×160,5 | 230×32×133 | 267×44×212 | 430×44×225 | 267×44×212 | 310×44×240 | 310×44×240 |
| Масса | 0,3 кг | 1 кг | 1 кг | 1 кг | 0,325 кг | 2 кг | 3,15 кг | 1,8 кг | 2,5 кг | 2,5 кг |
| Срок службы | не менее 15 лет | | | | | | | | | |

Набор функций соответствует версии ПО 1.18.1.

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 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)¹

- 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)¹
- Взаимодействие с Eltex Distribution Manager для получения лицензируемого контента — наборы правил, предоставляемые Kaspersky SafeStream II¹
- 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 1.18.1.

¹ 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

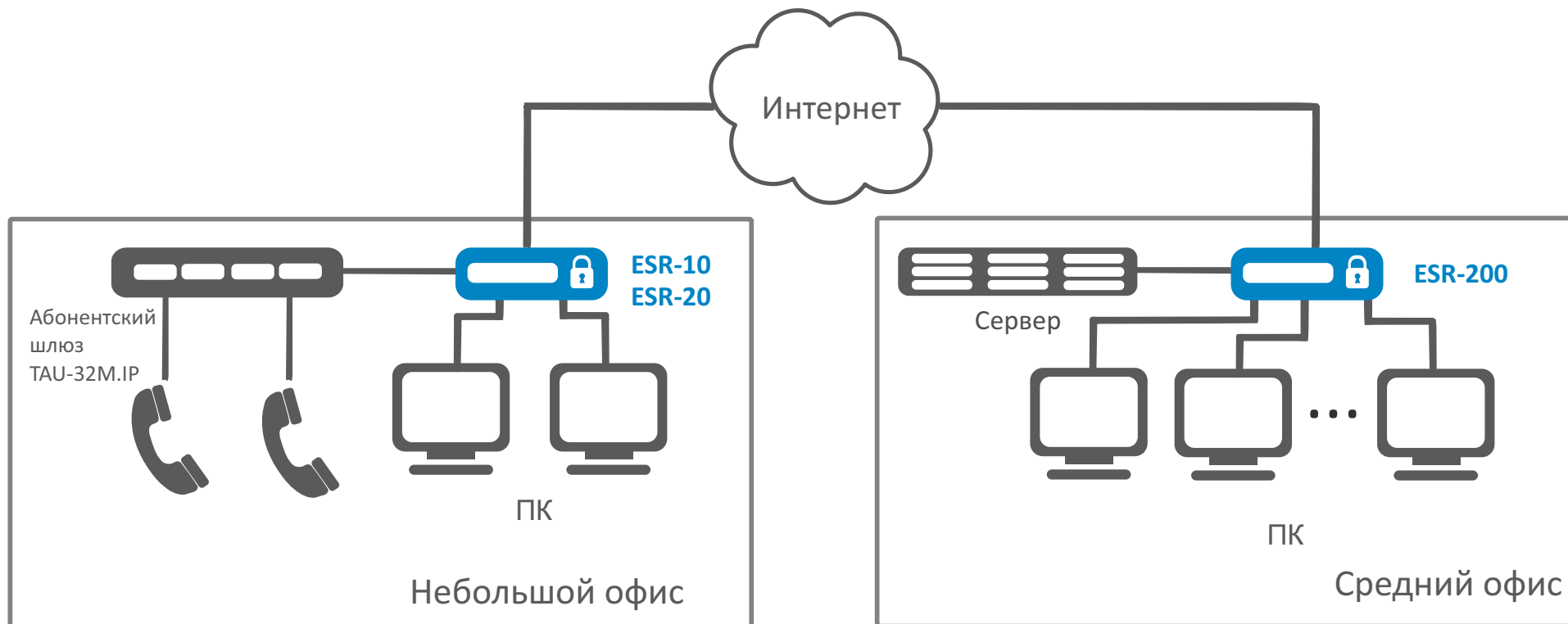
Функции контроля SLA

- 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 |
|-----------------------|--|
| ESR-10 | Сервисный маршрутизатор ESR-10, 4×Ethernet 10/100/1000BASE-T, 2×1000BASE-X (SFP), 1×Console RS-232 (RJ-45), 2×USB 2.0, 1 ГБ RAM, 512 МБ NAND-Flash, 12 В DC (230 В AC через адаптер питания 12 В, 1,5 А). |
| ESR-12V | Сервисный маршрутизатор ESR-12V, 8×Ethernet 10/100/1000BASE-T, 1×Console RS-232 (RJ-45), 2×USB 2.0, 3×FXS, 1×FXO, 1 ГБ RAM, 512 МБ NAND-Flash, 100–264 В AC. |
| ESR-12VF | Сервисный маршрутизатор ESR-12VF, 8×Ethernet 10/100/1000BASE-T, 1×1000BASE-X (SFP), 1×Console RS-232 (RJ-45), 2×USB 2.0, 3×FXS, 1×FXO, 1 ГБ RAM, 512 МБ NAND-Flash, 100–264 В AC. |
| ESR-14VF ¹ | Сервисный маршрутизатор ESR-14VF, 8×Ethernet 10/100/1000BASE-T, 1×1000BASE-X (SFP), 1×Console RS-232 (RJ-45), 2×USB 2.0, 4×FXS, 1 ГБ RAM, 512 МБ NAND-Flash, 100–264 В AC. |
| ESR-15 | Сервисный маршрутизатор ESR-15, 4×Ethernet 10/100/1000BASE-T, 2×1000BASE-X SFP, 1×Console RS-232 (RJ-45), 2×USB 2.0, 4 ГБ RAM, 230 В AC (через адаптер питания 12 В, 2 А). |
| ESR-20 | Сервисный маршрутизатор ESR-20, 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, 4 ГБ Flash, 100–264 В AC. |
| ESR-21 | Сервисный маршрутизатор ESR-21, 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 RAM, 4 ГБ Flash, 100–264 В AC. |
| ESR-30 | Сервисный маршрутизатор ESR-30, 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, 100–264 В AC. |
| ESR-100 | Сервисный маршрутизатор ESR-100, 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. |
| ESR-200 | Сервисный маршрутизатор ESR-200, 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. |

¹ 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.