



- Маршрутизация данных
- Многопротокольная коммутация по меткам (MPLS)
- Построение защищенного периметра сети (NAT, Firewall)
- Мониторинг и предотвращение сетевых атак (IPS/IDS)<sup>1</sup>
- 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)<sup>1</sup>
- Соответствие требованиям Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК) в качестве межсетевых экранов
- Использование в качестве межсетевых экранов типа «А» 4 класса защиты
- Модели устройств с повышенной надежностью и резервированием критических узлов



**Межсетевые экраны серии ESR** сертифицированы Федеральной службой по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК), что позволяет использовать устройства в качестве межсетевых экранов типа “А” 4 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

<sup>1</sup>Активируется лицензией.

## Технические характеристики

	ESR-15R FSTEC A4	ESR-30 FSTEC A4	ESR-31 FSTEC A4
<b>Интерфейсы</b>			
Ethernet 10/100/1000BASE-T (RJ-45)	4	4	8
Ethernet 1000BASE-X (SFP)	2	—	6
10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP)	—	2	2
Последовательный порт RS-232	—	—	3
Консольный порт RS-232 (RJ-45)	1	1	1
FXS	—	—	—
USB 2.0	2	1	1
USB 3.0	—	1	1
Слот для microSD-карт	—	1	1

Технические характеристики (продолжение)

	ESR-15R FSTEC A4	ESR-30 FSTEC A4	ESR-31 FSTEC A4
<b>Производительность</b>			
Производительность Firewall/маршрутизации (фреймы 1518B)	1,5 Гбит/с; 123,1к пакетов/с	7,7 Гбит/с; 634,7к пакетов/с	7,7 Гбит/с; 637,6к пакетов/с
Производительность Firewall/маршрутизации (IMIX) <sup>1</sup>	698,5 Мбит/с; 127к пакетов/с	3,5 Гбит/с; 639,2к пакетов/с	3,5 Гбит/с; 641,9к пакетов/с
Производительность L2-коммутации (фреймы 1518B)	1,9 Гбит/с; 154,1к пакетов/с	17,5 Гбит/с; 1444к пакетов/с	17,4 Гбит/с; 1431к пакетов/с
Производительность IPsec VPN (фреймы 1456B) <sup>*</sup>	267,5 Мбит/с; 23к пакетов/с	884 Мбит/с; 75,9к пакетов/с	879 Мбит/с; 75,5к пакетов/с
Производительность IPsec (IMIX) <sup>2*</sup>	139 Мбит/с; 26к пакетов/с	492,2 Мбит/с; 92,3к пакетов/с	497,2 Мбит/с; 93,3к пакетов/с
Производительность одного IPsec-туннеля (фреймы 1456B) <sup>*</sup>	128,3 Мбит/с; 11к пакетов/с	470,7 Мбит/с; 40,4к пакетов/с	479,5 Мбит/с; 41,2к пакетов/с
Производительность одного IPsec-туннеля (IMIX) <sup>*</sup>	65,3 Мбит/с; 12,2к пакетов/с	269,8 Мбит/с; 50,4к пакетов/с	267,4 Мбит/с; 50к пакетов/с
Производительность IPS/IDS 10к правил	39,5 Мбит/с; 8к пакетов/с	336,3 Мбит/с; 67,7к пакетов/с	350,2 Мбит/с; 70к пакетов/с
Производительность коммутации MPLS L2VPN (IMIX)	872 Мбит/с; 159,1к пакетов/с	2,4 Гбит/с; 440к пакетов/с	2,4 Гбит/с; 440,9к пакетов/с
Производительность коммутации MPLS L3VPN (IMIX)	453,2 Мбит/с; 82,9к пакетов/с	951,6 Мбит/с; 174,2к пакетов/с	939,2 Мбит/с; 171,7к пакетов/с

Набор функций соответствует версии ПО 1.5.10.

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

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

<sup>\*</sup>Измеряется при использовании алгоритма аутентификации – MD5, алгоритма шифрования – AES128.

Технические характеристики (продолжение)

	ESR-15R FSTEC A4	ESR-30 FSTEC A4	ESR-31 FSTEC A4
<b>Количество CPU по ролям</b>			
Управляющий CPU		0	
Балансирующий CPU	1		–
Сервис CPU	2–3		1–3
<b>Коммутация</b>			
Интерфейсы	bridge – 50 sub – 64 QinQ – 64		bridge – 250 sub – 1024 QinQ – 1024
LLDP		interfaces port policies – 8 network policies – 64	
<b>Коммутация по меткам</b>			
MPLS	LDP neighbors – 128 pseudowires – 128 pseudowire classes – 64 Ethernet over MPLS – 64		LDP neighbors – 1024 pseudowires – 1024 pseudowire classes – 64 Ethernet over MPLS – 256
<b>Системные характеристики</b>			
Статические маршруты	1k		11k
Максимальное количество конкурентных сессий	300k		3,26M
Поддержка VLAN	до 4094 активных VLAN в соответствии с 802.1Q		
Размер базы FIB	1M		1,4M
VRF		32	
PBR	instances – 40 rules for all instances – 512		instances – 50 rules for all instances – 512

Набор функций соответствует версии ПО 1.5.10.

Технические характеристики (продолжение)

	ESR-15R FSTEC A4	ESR-30 FSTEC A4	ESR-31 FSTEC A4
<b>Object-groups</b>			
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-15R FSTEC A4	ESR-30 FSTEC A4	ESR-31 FSTEC A4
<b>Маршрутизация</b>			
BGP	instances – 64 networks in instance – 12 neighbors – 100 RIB – 1M		instances – 64 networks in instance – 128 neighbors – 1k RIB – 2,5M
OSPFv3	instance, neighbors in interface – 6 summaries in instance – 10 areas – 25 networks in area – 6 virtual links – 128 RIB – 30k		instance, neighbors in interface – 64 summaries in instance – 128 areas – 256 networks in area – 64 virtual links – 1024 RIB – 300k
IS-IS	instances, circuits – 6 RIB – 30k		instances, circuits – 64 RIB – 300k
RIP(ng)	neighbors – 16 summaries – 8 networks – 12 RIB – 1k		neighbors – 16 summaries – 8 networks – 128 RIB – 10k
<b>Качество обслуживания QoS</b>			
Ограничения QoS	class-maps – 50 policy-maps – 25 classes in policy-map – 76		class-maps – 256 policy-maps – 256 classes in policy-map – 768
<b>Туннелирование</b>			
Количество VPN-туннелей	IPIP – 10 GRE – 10 Ethernet over GRE – 10 GRE SUB – 10 SoftGRE – 500 L2TPv3 – 10 LT – 128 IPsec VTI – 10		IPIP – 250 GRE – 250 Ethernet over GRE – 250 GRE SUB – 250 SoftGRE – 500 L2TPv3 – 250 LT – 128 IPsec VTI – 250
Количество IPsec VPN-туннелей	64		64

Технические характеристики (продолжение)

	ESR-15R FSTEC A4	ESR-30 FSTEC A4	ESR-31 FSTEC A4
<b>Удаленный доступ</b>			
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	
<b>Сервисы</b>			
Source NAT	ruleset – 20 rules in ruleset – 100 pool – 20		ruleset – 100 rules in ruleset – 100 pool – 100
Destination NAT	ruleset – 20 rules in ruleset – 20 pool – 20		ruleset – 100 rules in ruleset – 100 pool – 100
DHCP Server	pools – 20 pool size – 10k static address in pool – 128		pools – 100 pool size – 10k static address in pool – 128
<b>Безопасность</b>			
ACL	instances – 512 rules – 512		instances – 1533 rules – 1533
Firewall	zone – 48 zone-pair – 192 rules – 4096		zone – 128 zone-pair – 512 rules – 10k
IPS		user update servers – 32 ips-categories – 20 rules – 500	
<b>Наборы шифров IKE (v1/v2), IPsec (esp/ah)</b>			
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		

Набор функций соответствует версии ПО 1.5.10.

## Физические характеристики

	ESR-15R	ESR-30	ESR-31
<b>Физические параметры и условия окружающей среды</b>			
RAM	4 ГБ DDR4		
Flash-память	8 ГБ eMMC		
Максимальная потребляемая мощность	18 Вт	29 Вт	44 Вт
Питание	100–264 В AC, 50–60 Гц	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
Интервал рабочих температур	от 0 до +40 °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 × 160 мм	267 × 44 × 212 мм	430 × 44 × 275 мм
Масса	1,405 кг	1,8 кг	4,44 кг
Срок службы	не менее 15 лет		

## 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

Набор функций соответствует версии ПО 1.5.10.

- 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 ikering

### 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 логирование<sup>1</sup>
- Сигнатурный анализ посредством IPS в двух режимах: анализ транзитного и зеркалированного трафика<sup>1</sup>
- Взаимодействие с Eltex Distribution Manager для получения лицензируемого контента — наборы правил, предоставляемые Kaspersky SafeStream II<sup>2</sup>

### 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 и кластеризация

- 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
- Firewall failover для резервирования сессий Firewall и NAT
- MultiWAN
- Dual-Homing

### Отказоустойчивый кластер:

- Простота администрирования и интеграции: синхронизация конфигураций, времени, версий, лицензий; Zero Touch Provisioning (ZTP)
- Резервирование всех соединений в кластере
- Резервирование маршрутизаторов (в текущей версии поддерживается резервирование по схеме «1 + 1»)

Набор функций соответствует версии ПО 1.5.10.

<sup>1</sup>Активируется лицензией.

<sup>2</sup>Наборы правил предоставляются по подписке. Минимальный срок действия подписки — 1 год.

## Функциональные возможности (продолжение)

### BRAS<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

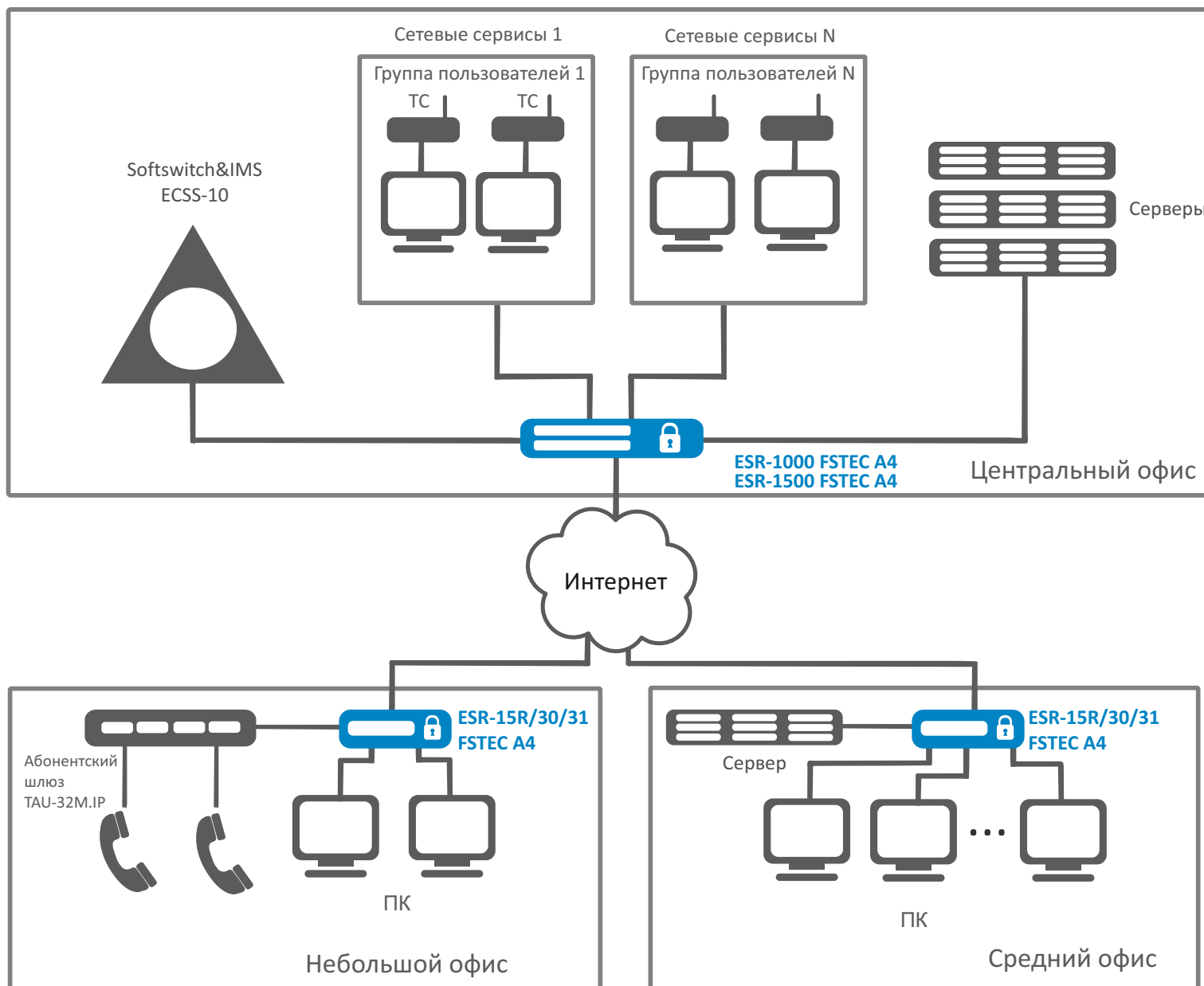
### Сервисы

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

Набор функций соответствует версии ПО 1.5.10.

<sup>1</sup>Активируется лицензией.

### Схема применения



### Информация для заказа

Наименование	Описание
ESR-15R FSTEC A4	Межсетевой экран ESR-15R FSTEC A4, 2×Ethernet 1000BASE-X SFP, 4×Ethernet 10/100/1000BASE-T, 1×Консольный порт RS-232 (RJ-45), 2×USB 2.0, 4 Гб DDR4 RAM, 8 Гб eMMC, 100–264 В AC.
ESR-30 FSTEC A4	Межсетевой экран ESR-30 FSTEC A4, 4×10/100/1000BASE-T, 2×10GBASE-R/1000BASE-X (SFP+/SFP), 1×Консольный порт RS-232 (RJ-45), 1×USB 2.0, 1×USB 3.0, 1 слот для micro-SD карт, 4 Гб DDR4 RAM, 8 Гб eMMC, 100–264 В AC.
ESR-31 FSTEC A4	Межсетевой экран ESR-31 FSTEC A4, 8×10/100/1000BASE-T, 6×1000BASE-X (SFP), 2×10GBASE-R SFP+/1000BASE-X SFP, 1×Консольный порт RS-232 (RJ-45), 1×USB 2.0, 1×USB 3.0, 1 слот для microSD-карт, 3×Последовательный порт RS-232, 4 Гб DDR4 RAM, 8 Гб eMMC, 100–240 В AC или 36–72 В DC.

### Блоки питания<sup>1</sup>

Устройство	Блок питания AC	Блок питания DC
ESR-31 FSTEC A4	PM160-220/12	PM100-48/12 rev.B

<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 30-летней историей. Комплексность решений и возможность их бесшовной интеграции в инфраструктуру Заказчика — приоритетное направление развития компании.