

# Оборудование ШПД





# ПРЕДПРИЯТИЕ ELTEX

## ОПЫТ

- **30 лет** опыта разработки и производства
- Более **1 000** сотрудников

## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ

- **14** лабораторий по разработке ПО
- Площади разработки и производства занимают более **40 000** кв.м.
- Производительность более **10 000** устройств в день
- Полный цикл разработки, производства и поддержки оборудования
- Всё выпускаемое оборудование разработано собственными специалистами компании

## ПАРТНЕРЫ

- Более **100** компаний-партнеров в России, СНГ, Европе, Азии и на Ближнем Востоке
- Более **20 000** компаний-клиентов





# ПОЛНЫЙ ЦИКЛ РАЗРАБОТКИ, ПРОИЗВОДСТВА И ПОДДЕРЖКИ ОБОРУДОВАНИЯ



## РАЗРАБОТКА

- Разработка аппаратной части
- Разработка ПО



## ПРОИЗВОДСТВО

- Поверхностный монтаж
- Объемный монтаж
- Сборка
- Установка программного обеспечения
- Тестирование серийных изделий



## СОПРОВОЖДЕНИЕ

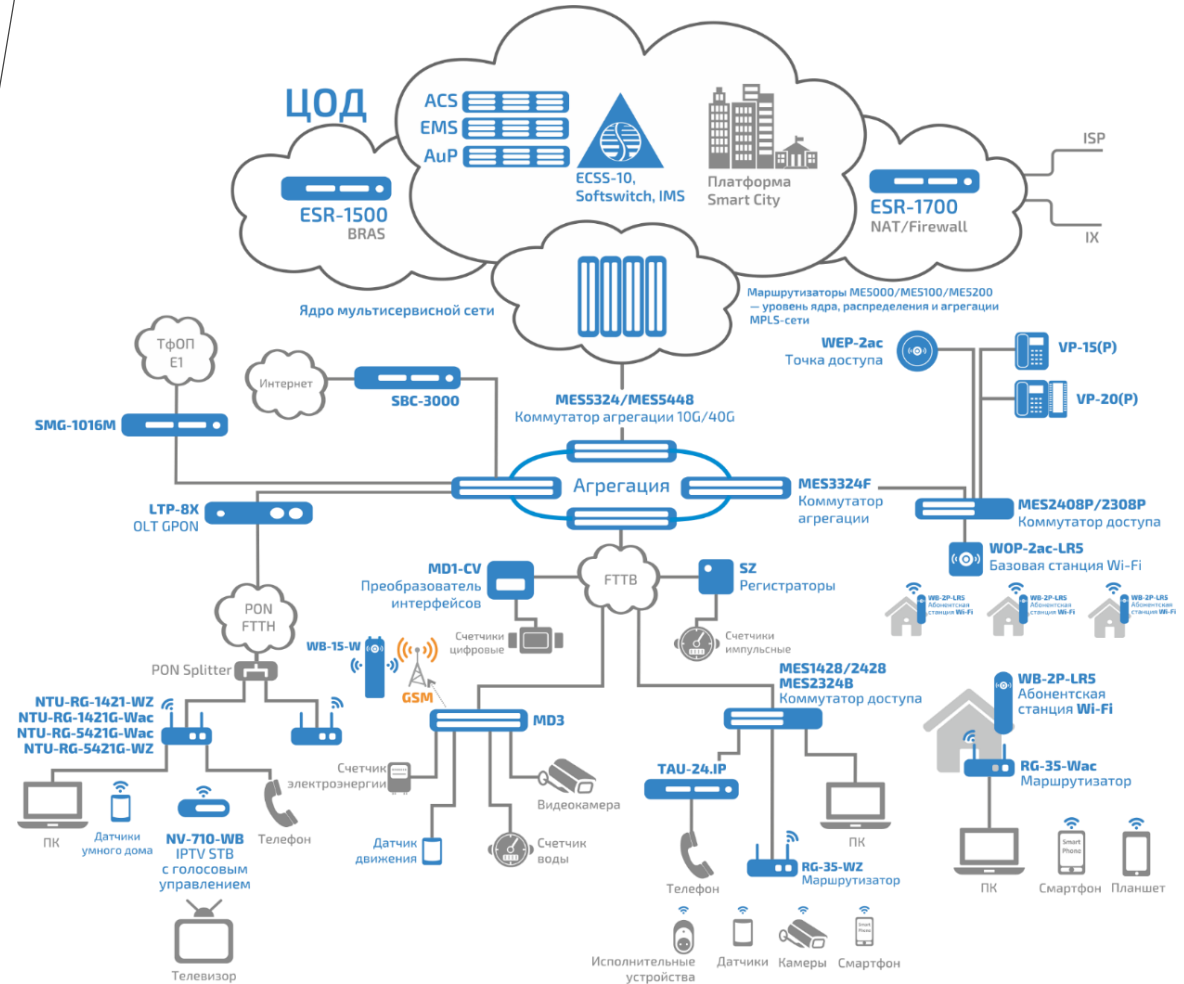
- Техническая поддержка
- Сервисный центр
- Обновление ПО
- Ремонт



# ПРОДУКЦИЯ ELTEX

## Широкая линейка решений для комплексных проектов

- Маршрутизаторы ядра
- Коммутаторы агрегации и доступа
- Абонентское оборудование
- xPON
- Точки доступа Wi-Fi и контроллер
- Контроллеры мониторинга и сбора информации
- Маршрутизаторы MPLS уровня ядра, распределения и агрегации
- Сервисные маршрутизаторы
- Система «Умный дом»
- Голосовые шлюзы и Softswitch
- Системы управления



Синим цветом обозначена продукция Eltex



# ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО



- Выгодная стоимость оборудования по сравнению с аналогами



- Оперативность поставок оборудования – российское производство



- Обучение технических специалистов клиентов



- Все компоненты сети от Eltex



- Высокотехнологичное решение с расширенным функционалом



- Совместимость с оборудованием иностранного производства



## СЕРТИФИКАТЫ:



Статус отечественного производителя в Минпромторг



Программные решения включены в реестр ПО Минкомсвязи



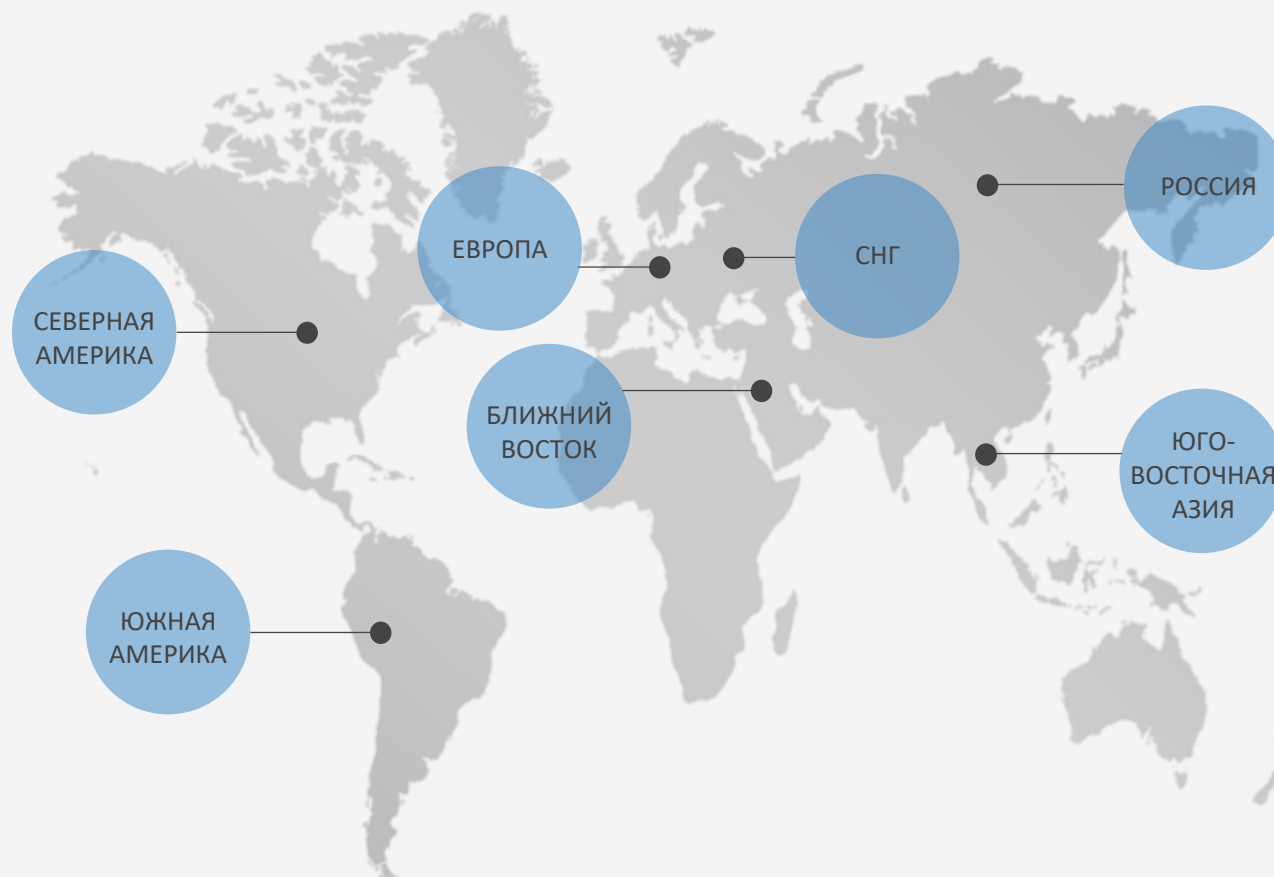
Сертификаты ФСТЭК:  
Класс защиты – 4 тип «А» \*

\*Сервисные маршрутизаторы ESR, модели:  
20, 21, 100, 200, 1000, 1500, 1511



# ГЕОГРАФИЯ ПРОЕКТОВ

- 12 миллионов портов PON OLT
- 4,5 миллиона портов Ethernet
- 6,1 миллиона портов VoIP
- 2 миллиона IPTV-приставок
- 1,2 миллиона портов TDM



## КЛИЕНТЫ



## ПАРТНЕРЫ



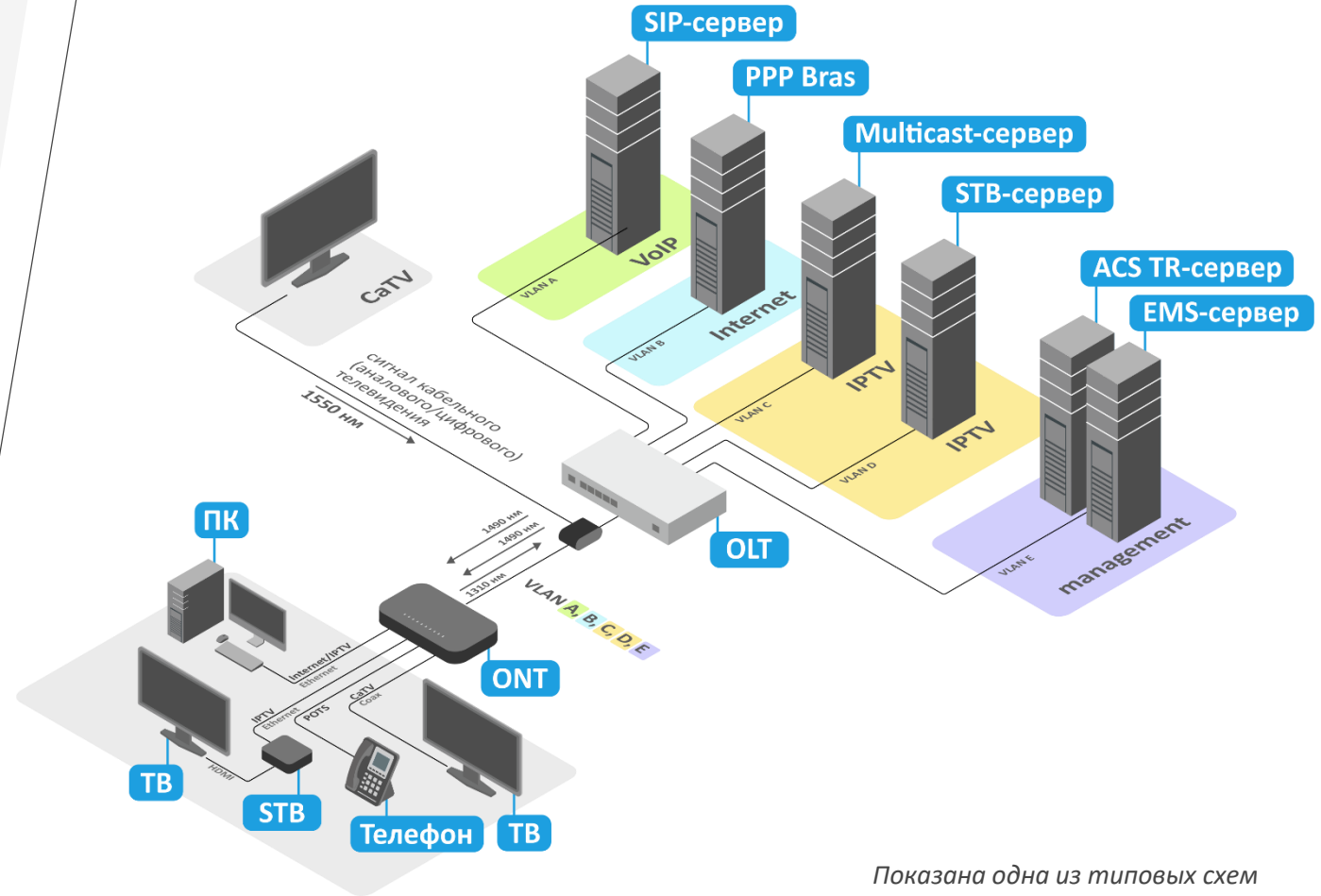


# ТЕХНОЛОГИЯ GPON

Сеть распределенного доступа PON основана на древовидной структурированной волоконно-кабельной архитектуре с пассивными оптическими разветвителями на узлах с коэффициентом ветвления 1:64 или даже 1:128.

Каждый сетевой порт ONT выполняет определенную услугу. Серверы для таких услуг расположены в сети оператора и работают через VLAN.

- **VlanA** - предназначен для услуг IP телефонии
- **VlanB** - зарезервирован для передачи данных (интернет)
- **VlanC** - предназначен для многоадресного вещания
- **VlanD** - предназначен для настройки и управления приставками
- **VlanE** - служит для управления станцией и пользовательскими терминалами через EMS и TR-069 соответственно
- **Услуги аналогового и цифрового кабельного телевидения** предоставляются по сети передачи данных



*Показана одна из типовых схем предоставления услуги*



# ПРИМЕНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ GPON

- Пропускная способность по одному оптическому волокну: 2,5 Gbit/s — downstream, 1,25 Gbit/s — upstream
- Полностью пассивные элементы между станционным и абонентским оборудованием
- Высокая надежность: подключение, отключение или выход из строя одного или нескольких абонентских узлов никаким образом не влияет на работу остальных
- Предоставление целого ряда всех необходимых сервисов абоненту по одному волокну
- Масштабируемость сети, возможность каскадирования сплиттеров
- Отсутствие ограничения в 100 метров от коммутатора до абонента при использовании медного кабеля
- Возможность подключения до 128 абонентских устройств на один порт станционного терминала
- Удобное управление сетью оператора – единая система мониторинга и управления Eltex EMS и сервер управления ACS для управления абонентскими устройствами по протоколу TR-069







# ОБОРУДОВАНИЕ GPON



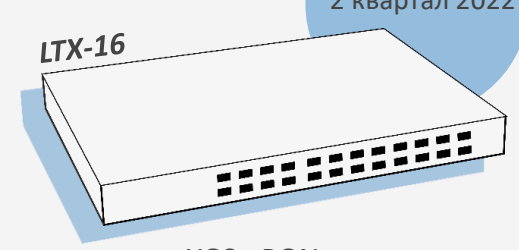
- GPON (2.5/1.25Gbps)
- 4 GPON порта
- 2 x 10G SFP+, 4 x 1G combo
- 1U



- GPON (2.5/1.25Gbps)
- 8 GPON портов
- 2 x 10G SFP+, 4x1G, 4 x 1G combo
- 1U



- GPON (2.5/1.25Gbps)
- 16 GPON портов
- 8 x 10G SFP+ /1G SFP
- 1U



В разработке:  
2 квартал 2022

- XGS - PON
- 8/16 XGS - PON портов
- 1/2 x 100G QSFP 28, 1/2 x 40G QSFP+
- 1U

ХАРАКТЕРИСТИКИ	LTP-4X	LTP-8X	LTP-16N
Максимальное количество ONT	512	1024	2048
Количество портов PON	4	8	16
Таблица VLAN	4000		
Таблица MAC-адресов	16000		64000
Коэффициент разветвления	1:128		



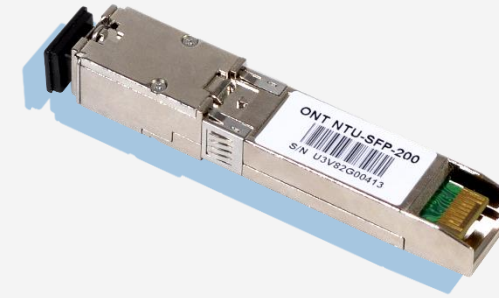
# ОБОРУДОВАНИЕ GPON

**MA4000-PX** [eltex-co.ru](http://eltex-co.ru)



- GPON (2.5/1.25Gbps)
- 1 Тбит/с
- 8 x 10G SFP+, 4 x 1G
- 9U
- Низкое энергопотребление
- Два независимых ввода питания

**NTU-SFP-200**



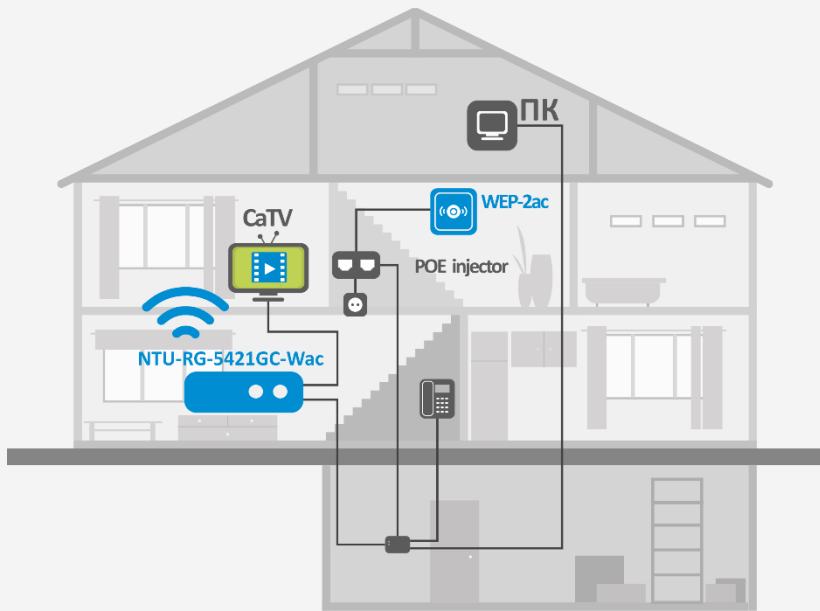
- SFP ONT
- 1 x PON SC/APC
- 1 x 1000Base-X SFP

ХАРАКТЕРИСТИКИ	MA4000-PX
Максимальное количество модулей	16 (до 128 портов GPON)
Максимальное количество ONT на узел	8912
Производительность шины узла	680 Гбит/с
Производительность PLC8	128 Гбит/с
Производительность PP4X	480 Гбит/с
Коэффициент разветвления PLC8	1:64

ХАРАКТЕРИСТИКИ	NTU-SFP-200
Максимальная скорость передачи данных	980 Мбит/с
Количество поддерживаемых сервисов	До 12
Оптические параметры	Class B+
Излучаемая мощность	0,5 .. 5 дБм
Чувствительность приемника	-28 дБм
Размер таблицы MAC-адресов	4096

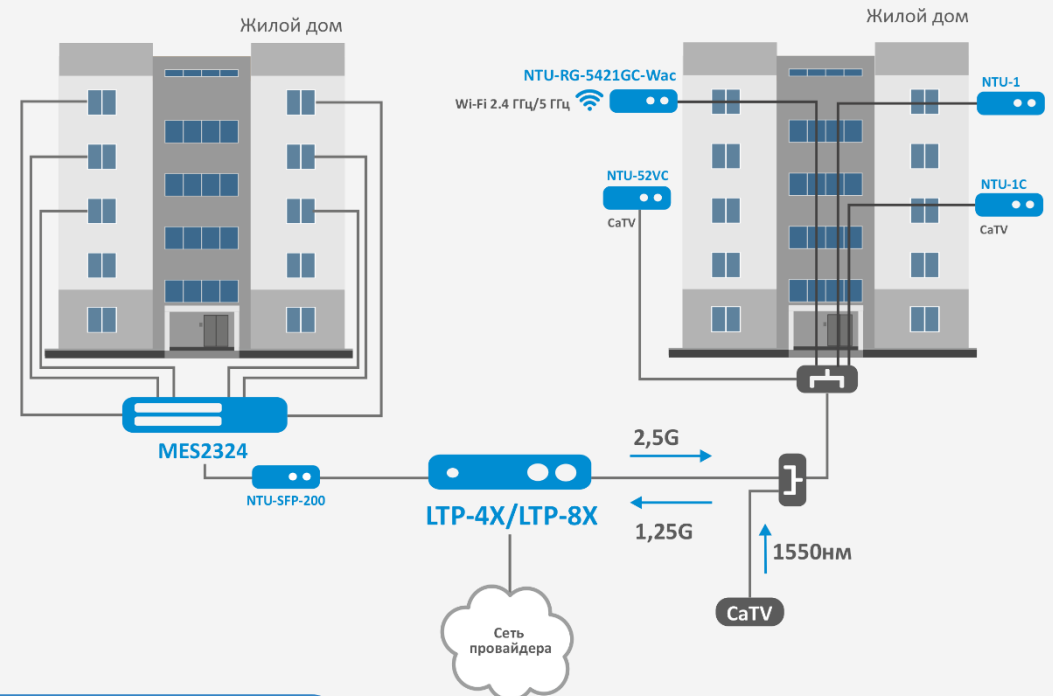


# ЧАСТНАЯ ЗАСТРОЙКА И МНОГОКВАРТИРНЫЙ ДОМ



## Частная застройка

- Снижение цены на оптическую пассивную часть
- Высокая скорость передачи по оптоволокну
- Предоставление всех сервисов по одному кабелю
- Централизованная система управления и мониторинга
- Большой выбор абонентских терминалов



## Многоквартирный дом

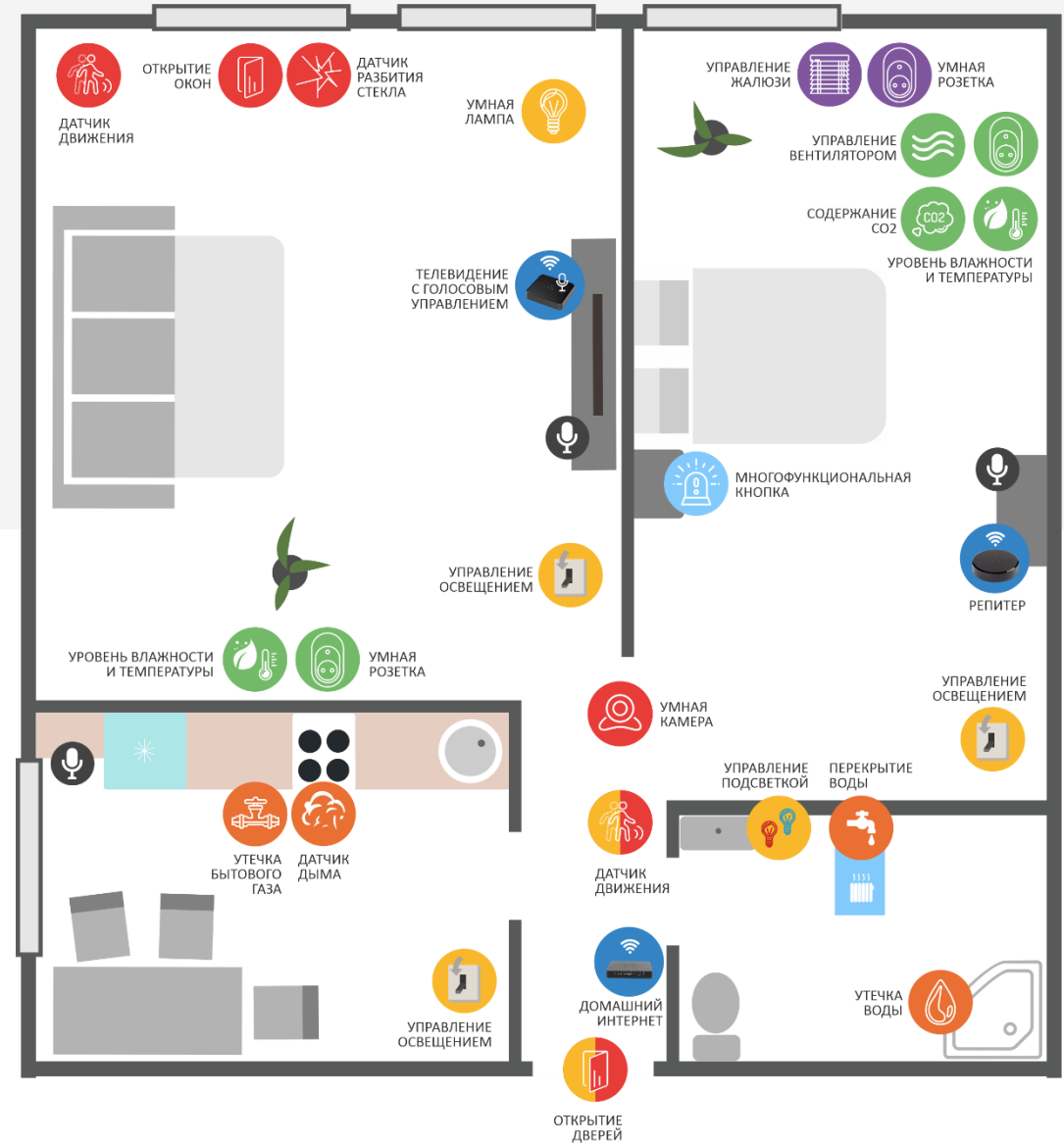
- Снижение цены на оптическую пассивную часть
- Снижение стоимости за счет использования связки NTU-SFP-200 — Ethernet-коммутатор
- Высокая скорость передачи по оптоволокну
- Различные коэффициенты разветвления (до x128)
- Централизованная система управления и мониторинга



# УМНЫЙ ДОМ

В системе используется интегрированный в абонентские устройства **контроллер**, создающий сеть беспроводных датчиков, управляемую пользователем со смартфона, планшета или веб-браузера.

- Потенциальная привязка абонента и монетизация сервиса
- Беспроводные технологии
- Облачность
- Стандартизированный протокол
- Совместимость системы с датчиками и исполнительными устройствами сторонних вендоров: умное реле, умная розетка, умная лампа, датчики температуры, влажности, дыма и др.
- Работа со сценариями
- Открытый API





# ПРЕИМУЩЕСТВА КОНТРОЛЛЕРА ДЛЯ УМНОГО ДОМА

## Быстрое внедрение

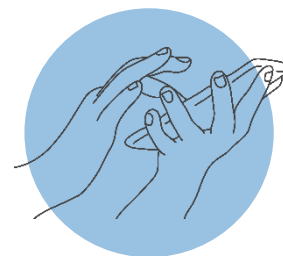
Установка малогабаритного устройства настольного исполнения с дальнейшим подключением к нему систем по беспроводной сети

## Удобство для абонента

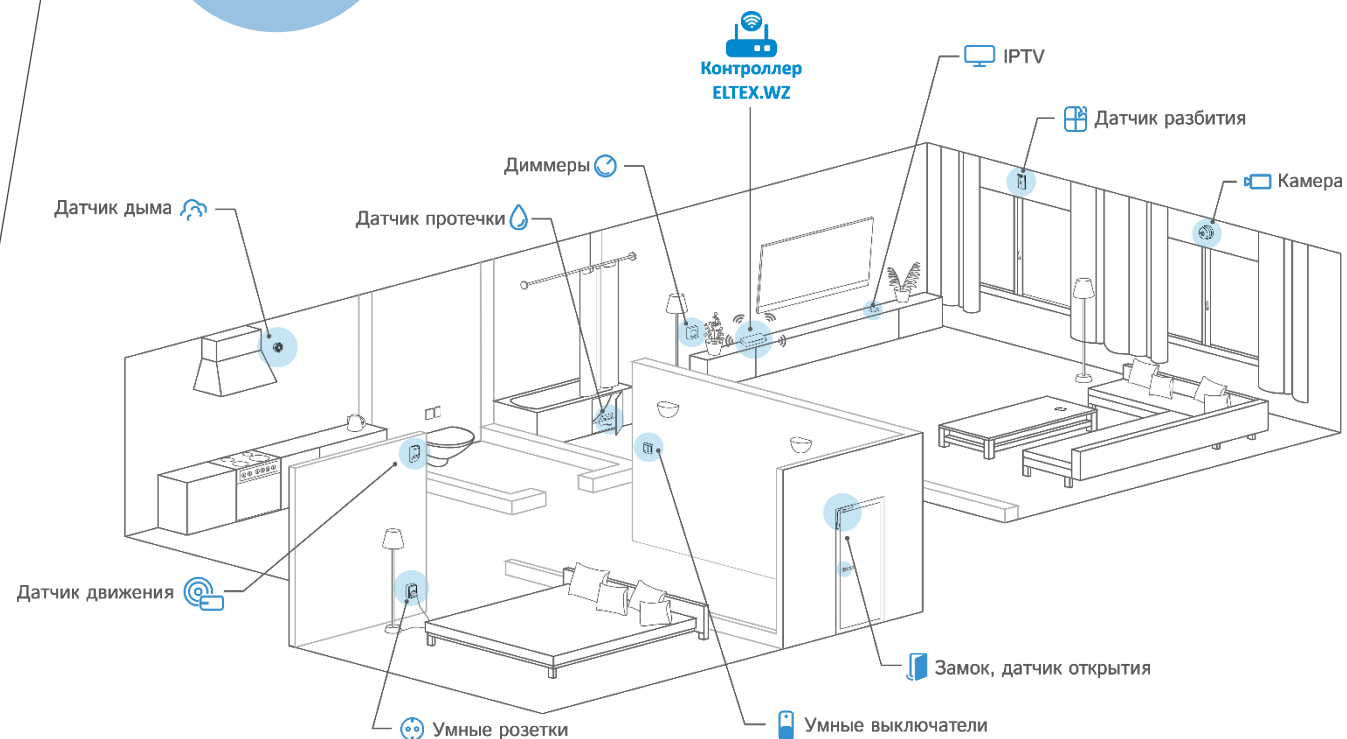
Управление всей платформой умного дома через мобильное приложение с помощью абонентского устройства

## Эффективность одного устройства

Предоставление доступа в глобальную и локальную сеть, подключение кабельного телевидения и телефонии, а также управление устройствами и датчиками умного дома представляет собой единое эффективное решение в виде абонентского контроллера



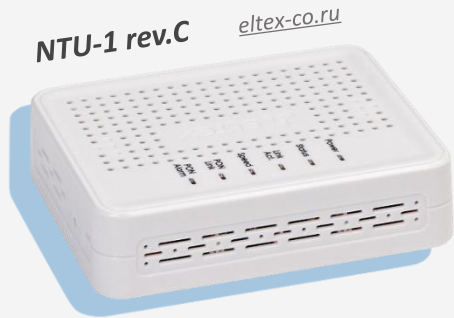
управление  
через мобильное  
приложение





# ОБОРУДОВАНИЕ GPON

Абонентские малопортовые терминалы

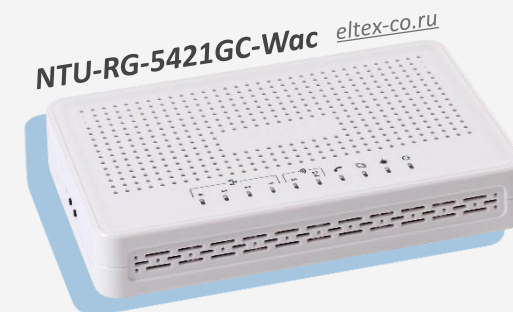


ХАРАКТЕРИСТИКИ	NTU-1 rev.C	NTU-52V	NTU-52W	NTX-1
WAN	1xGPON			1xXGS-PON
LAN	1x1G	1x100M + 1x1G	1x100M + 1x1G	1x10 GbE
FXS	-	1	-	-
USB	-	1	-	-



# ОБОРУДОВАНИЕ GPON

Абонентские малопортовые терминалы **CaTV**



ХАРАКТЕРИСТИКИ	NTU-1C	NTU-52VC	NTU-RG-5421GC-Wac
WAN	1xGPON		
LAN	1x1G	1x100M + 1x1G	4x1G
FXS	-	1	
USB	-		1
RF	1		
Wi-Fi	-		802.11n, 2*2 - 300Mbps, 2.4GHz 802.11ac, 2*2 - 866Mbps, 5 GHz



# ОБОРУДОВАНИЕ GPON

## Универсальные абонентские терминалы

NTU-RG-5421G-Wac rev.B



[eltex-co.ru](http://eltex-co.ru)

NTU-RG-1421G-Wac



[eltex-co.ru](http://eltex-co.ru)

Предзаказ

NTU-RG-5440G-Wac



[eltex-co.ru](http://eltex-co.ru)

Новинка

NTU-RG-5402G-W



[eltex-co.ru](http://eltex-co.ru)

NTU-RG-5420G-Wac



[eltex-co.ru](http://eltex-co.ru)

ХАРАКТЕРИСТИКИ	NTU-RG-5421G-Wac	NTU-RG-1421G-Wac	NTU-RG-5440G-Wac	NTU-RG-5402G-W	NTU-RG-5420G-Wac
WAN	1xGPON				
LAN	4x1G				
FXS	1		-	2	-
USB	1	2		1	
Wi-Fi	802.11n, 2*2 – 300 Мбит/с, 2,4 ГГц 802.11ac, 2*2 – 866 Мбит/с, 5 ГГц	802.11n, 2*2 – 300 Мбит/с, 2,4 ГГц 802.11ac, 3*3 – 1,3 Гбит/с, 5 ГГц	802.11n, 2*2 – 300 Мбит/с, 2,4 ГГц 802.11ac, 4*4 – 1,733 Гбит/с, 5 ГГц	802.11n, 2*2 – 300 Мбит/с, 2,4 ГГц 802.11ac, 2*2 – 866 Мбит/с, 5 ГГц	802.11n, 2*2 – 300 Мбит/с, 2,4 ГГц 802.11ac, 2*2 – 866 Мбит/с, 5 ГГц





# РАСШИРЕНИЕ ПОКРЫТИЯ БЕСПРОВОДНОЙ ДОМАШНЕЙ СЕТИ

- Высокая скорость передачи данных, благодаря поддержке стандартов IEEE 802.11n/ac
- Совместимость с устройствами других производителей
- Увеличение пропускной способности канала передачи данных за счет использования технологии MIMO 2x2
- Wi-Fi EasyMesh (при работе с устройствами EasyMesh)



- Dual Band Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac
- MIMO:
  - 2,4 ГГц 2x2
  - 5 ГГц 2x2
- TR-069
- Поддержка EasyMesh

## Преимущества технологии EasyMesh

- Сетевой интеллект: самоорганизующаяся и самооптимизирующаяся сеть собирает информацию и реагирует на сетевые условия для обеспечения максимальной производительности
- Эффективная балансировка нагрузки: позволяет устройствам перемещаться к лучшему соединению и избегать помех
- Масштабируемость: позволяет добавлять точки доступа Wi-Fi EasyMesh от нескольких вендоров

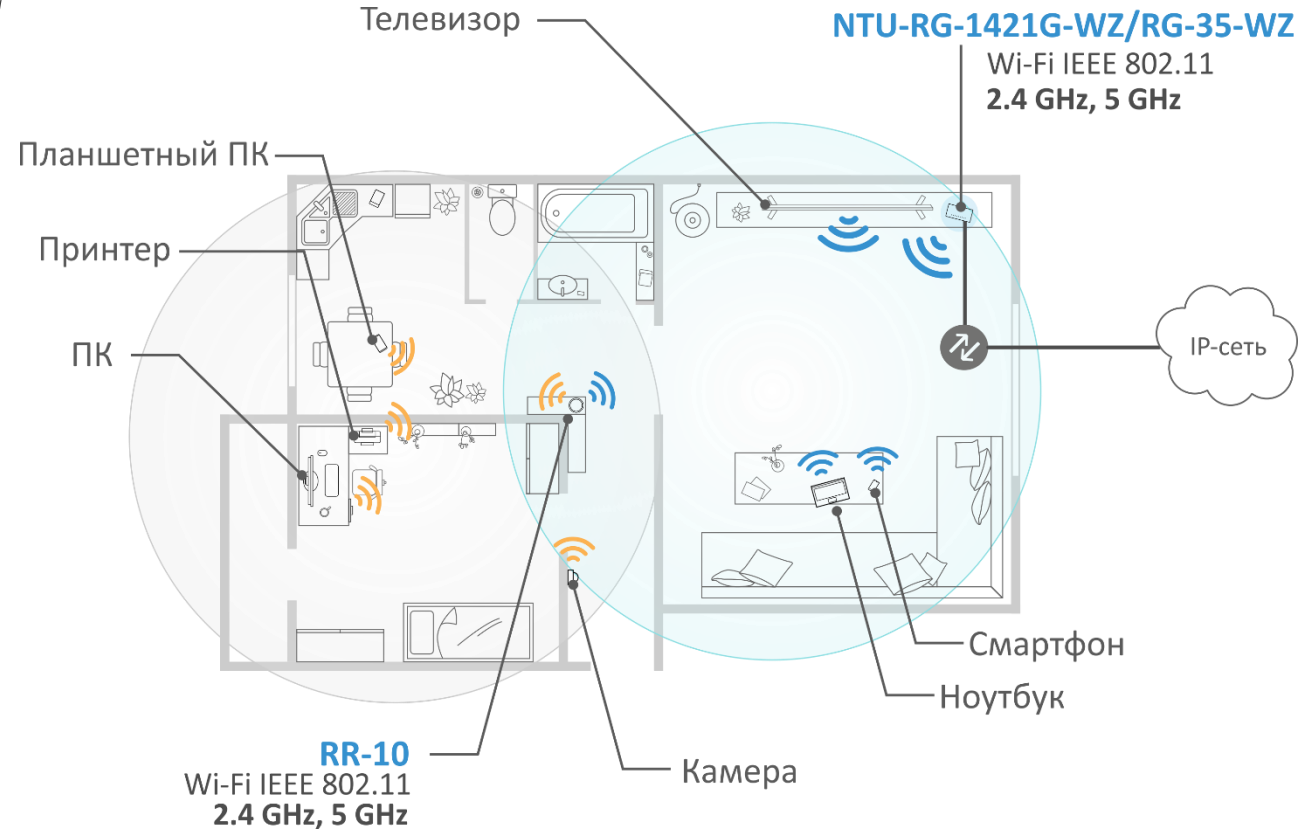


# ПРИМЕНЕНИЕ РЕПИТЕРА RR-10. СХЕМА РЕШЕНИЯ

EasyMesh: бесшовный роуминг в каждом доме

Технология позволяет объединять роутеры и репитеры в единую сеть Wi-Fi с общим именем сети и паролем.

Гарантирует перемещение в зоне покрытия Wi-Fi без разрыва соединения.





# ОБОРУДОВАНИЕ GPON

Абонентские терминалы для умного дома



ХАРАКТЕРИСТИКИ	NTU-RG-1421G-WZ	NTU-RG-5421G-WZ	NTU-RG-5440G-WZ	NTU-RG-5420G-WZ
WAN	1xGPON			
LAN	4x1G			
FXS	1		-	
USB	2	1	1	
Wi-Fi	802.11n, 2*2 - 300Мбит/с, 2.4ГГц 802.11ac, 3*3 - 1.3Гбит/с, 5ГГц	802.11n, 2*2 - 300Мбит/с, 2.4ГГц 802.11ac, 2*2 - 866Мбит/с, 5ГГц	802.11n, 2*2 - 300Мбит/с, 2.4ГГц 802.11ac, 4*4 - 1733Мбит/с, 5ГГц	802.11n, 2*2 - 300Мбит/с, 2.4ГГц 802.11ac, 2*2 - 866Мбит/с, 5ГГц
Интерфейс "Умный дом"	Есть			



# КОММУТАТОРЫ ДОСТУПА



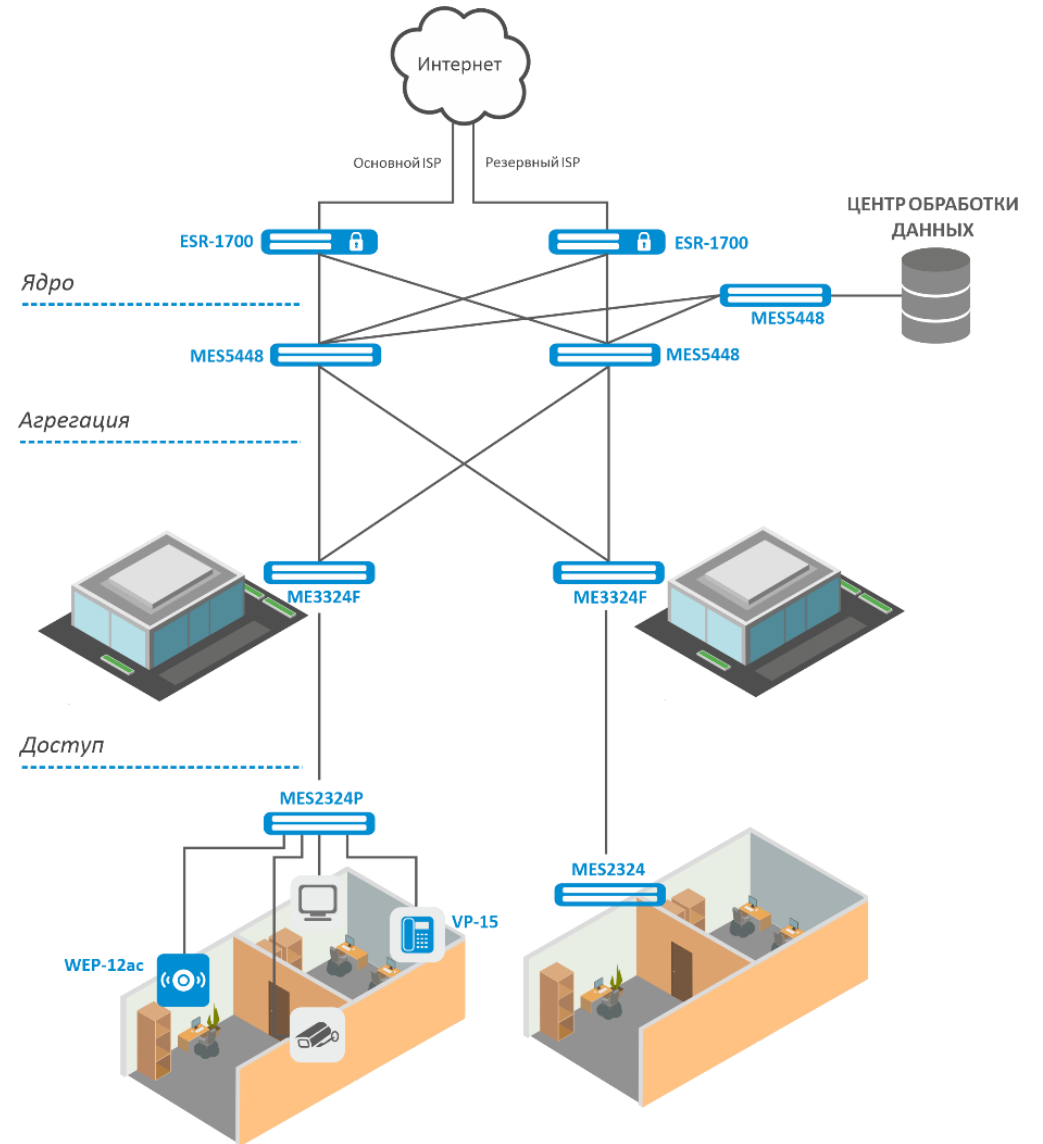
- Медные и оптические решения
- Uplink 1G/10G
- Возможность подключения АКБ
- Индустриальные модели
- Решения от 8 до 48 портов
- Питание AC/DC
- Модели с PoE/PoE+ и бюджетом мощности от 65 Вт до 1.45 кВт



# РЕШЕНИЯ ШПД

## Построение распределенной отказоустойчивой сети

- Резервирование каждого узла распределения и агрегации (MC-LAG, STP, ERPS)
- Резервирование каналов для подключения к Internet



# КОММУТАТОРЫ ДОСТУПА REALTEK



- 8x1G
- 2x1G Combo
- L2
- AC



- 8x1G
- 2x1G SFP
- L2
- AC/DC



- 8x1G
- 2x1G SFP
- L2
- AC
- Возможность подключения АКБ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	MES2408C	MES2408	MES2408B
Пропускная способность	20 Гбит/с		
Производительность на пакетах длиной 64 байта	14,88 MPPS		
Таблица VLAN	4094		
Таблица MAC-адресов	8192		
Количество L2 Multicast-групп	509		
Питание	230 В AC, 50 Гц	230 В AC, 50 Гц / 48 В DC	230 В AC, 50 Гц / 12 В DC

# КОММУТАТОРЫ ДОСТУПА REALTEK



- 24x100M
- 4x1G Combo
- L2
- AC/DC



- 24x1G
- 4x1G Combo
- L2
- AC/DC



- 24x1G
- 4x1G Combo
- L2
- AC
- Возможность подключения АКБ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	MES1428	MES2428	MES2428B
Пропускная способность	12,8 Гбит/с	56 Гбит/с	56 Гбит/с
Производительность на пакетах длиной 64 байта	9 MPPS	41,658 MPPS	41,658 MPPS
Таблица VLAN	4094		
Таблица MAC-адресов	8192		
Количество L2 Multicast-групп	509		
Питание	230 В AC, 50 Гц / 48 В DC	230 В AC, 50 Гц / 48 В DC	230 В AC, 50 Гц / 12 В DC

# КОММУТАТОРЫ ДОСТУПА REALTEK



- 24x1G
- 4x10G SFP+
- L2
- AC/DC



- 24x1G
- 4x10G SFP+
- L2
- AC
- Возможность подключения АКБ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	MES2424	MES2424B
Пропускная способность	128 Гбит/с	
Производительность на пакетах длиной 64 байта	95,2 MPPS	
Таблица VLAN	4094	
Таблица MAC-адресов	16384	
Количество L2 Multicast-групп	1023	
Питание	230 В AC, 50 Гц / 48 В DC	230 В AC, 50 Гц / 12 В DC



# КОММУТАТОРЫ ДОСТУПА REALTEK



- 48x1G
- 4x10G SFP+
- L2
- AC
- Возможность подключения АКБ

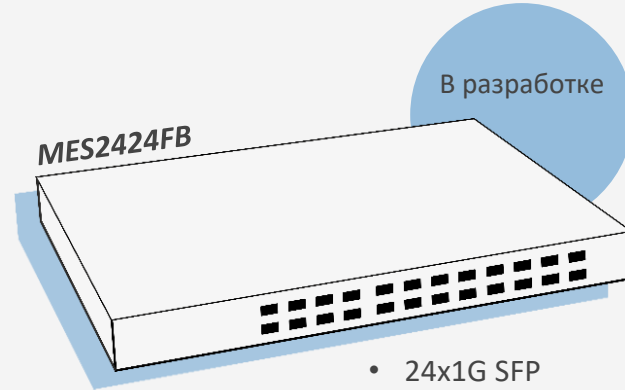


- 8x1G
- 11x10G SFP+
- L2
- AC

ХАРАКТЕРИСТИКИ	MES2448B	MES2411X
Пропускная способность	176 Гбит/с	236 Гбит/с
Производительность на пакетах длиной 64 байта	130,9 MPPS	175,5 MPPS
Таблица VLAN	4094	
Таблица MAC-адресов	32768	
Количество L2 Multicast-групп	4094	
Питание	230 В AC, 50 Гц / 12 В DC	230 В AC, 50 Гц



# КОММУТАТОРЫ ДОСТУПА REALTEK



- 24x1G SFP
- 4x10G SFP+
- L2
- AC
- Возможность подключения АКБ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	MES2424FB
Пропускная способность	128 Гбит/с
Производительность на пакетах длиной 64 байта	95,2 MPPS
Таблица VLAN	4094
Таблица MAC-адресов	16384
Количество L2 Multicast-групп	1023
Питание	230 В AC, 50 Гц / 12 В DC

# КОММУТАТОРЫ ДОСТУПА REALTEK



- 8x1G PoE/PoE+
- 2x1G Combo
- L2
- AC



- 8x1G PoE/PoE+
- 2x1G SFP
- L2
- AC



- 8x1G PoE/PoE+
- 2x1G SFP
- L2
- AC

Оптимально для организации сетей видеонаблюдения

ХАРАКТЕРИСТИКИ	MES2408CP	MES2408P	MES2408PL
Пропускная способность	20 Гбит/с		
Производительность на пакетах длиной 64 байта	14,88 MPPS		
Таблица VLAN	4094		
Таблица MAC-адресов	8192		
Количество L2 Multicast-групп	509		
Питание	230 В AC, 50 Гц	230 В AC, 50 Гц / 48 В DC	230 В AC, 50 Гц

# КОММУТАТОРЫ ДОСТУПА



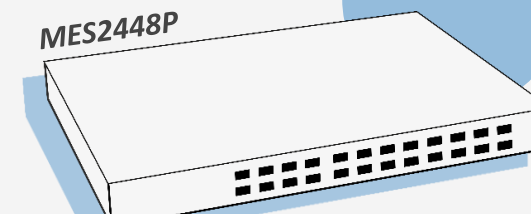
- 24x1G PoE/PoE+
- 4x1G Combo
- L2
- AC/DC

Новинка



- 24x1G PoE/PoE+
- 4x10G SFP+
- L2
- AC

В разработке



- 48x1G PoE/PoE+
- 4x10G SFP+
- L2
- AC

Оптимально для организации сетей видеонаблюдения

ХАРАКТЕРИСТИКИ	MES2428P	MES2424P	MES2448P
Пропускная способность	56 Гбит/с	128 Гбит/с	176 Гбит/с
Производительность на пакетах длиной 64 байта	41,658 MPPS	95,2 MPPS	130,9 MPPS
Таблица VLAN	4094	4094	4094
Таблица MAC-адресов	8192	16384	32768
Количество L2 Multicast-групп	509	1023	4094
Питание	230 В AC, 50 Гц / 48 В DC	230 В AC, 50 Гц	230 В AC, 50 Гц



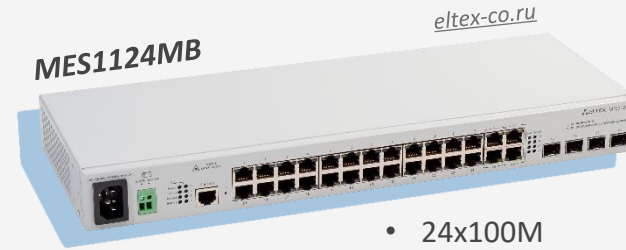
# КОММУТАТОРЫ ДОСТУПА



FAST ETHERNET



- 24x100M
- 4x1G Combo
- L2
- AC/DC



- 24x100M
- 4x1G Combo
- L2
- AC
- Возможность подключения АКБ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	MES1124M	MES1124MB
Пропускная способность	12,8 Гбит/с	
Производительность на пакетах длиной 64 байта	9 MPPS	
Таблица VLAN	4094	
Таблица MAC-адресов	16384	
Количество L2 Multicast-групп	1023	
Стекирование	до 3 устройств	
Питание	230 В AC, 50 Гц / 48 В DC	230 В AC, 50 Гц / 12 В DC

# КОММУТАТОРЫ ДОСТУПА



eltex-co.ru

MES2308R

- 8x1G
- 2x1G Combo
- L3
- AC



eltex-co.ru

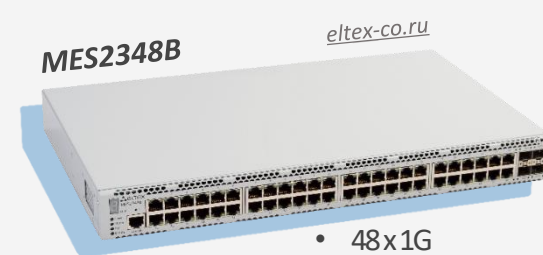
MES2324

- 24x1G
- 4x10G SFP+
- L3
- AC



СЕРТИФИКАТ  
ТРАНСПОРТНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ

Доступна модель с АКБ



eltex-co.ru

MES2348B

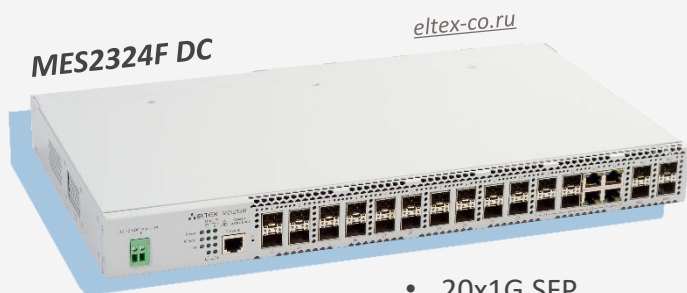
- 48x1G
- 4x10G SFP+
- L3
- AC
- Возможность подключения АКБ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	MES2308R	MES2324	MES2348B
Пропускная способность	20 Гбит/с	128 Гбит/с	176 Гбит/с
Производительность на пакетах длиной 64 байта	14,7 MPPS	92,1 MPPS	130,9 MPPS
Таблица VLAN	4094		
Таблица MAC-адресов	16384		
Количество L2 Multicast-групп	2046		
Количество ARP-записей	820		
Стекирование	до 8 устройств		
Питание	230 В AC, 50 Гц	230 В AC, 50 Гц / 48 В DC	230 В AC, 50 Гц / 12 В DC

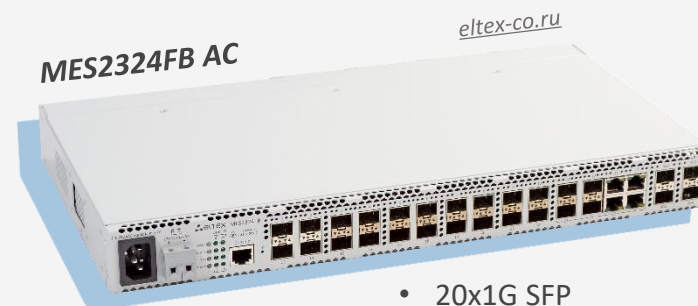


# КОММУТАТОРЫ ДОСТУПА / АГРЕГАЦИИ

FIBER



- 20x1G SFP
- 4x1G Combo
- 4x10G SFP+
- L3
- DC



- 20x1G SFP
- 4x1G Combo
- 4x10G SFP+
- L3
- AC
- Возможность подключения АКБ

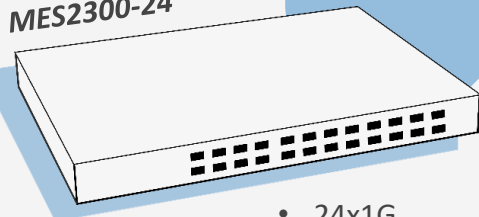
ХАРАКТЕРИСТИКИ	MES2324F DC	MES2324FB AC
Пропускная способность	128 Гбит/с	
Производительность на пакетах длиной 64 байта	92,1 MPPS	
Таблица VLAN	4094	
Таблица MAC-адресов	16384	
Количество L2 Multicast-групп	2046	
Количество ARP-записей	820	
Стекирование	до 8 устройств	
Питание	48 В DC	230 В AC, 50 Гц / 12 В DC

# КОММУТАТОРЫ ДОСТУПА



MES2300-24

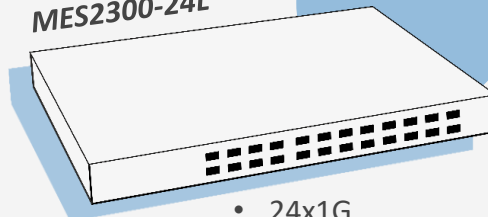
В разработке



- 24x1G
- 4x10G SFP+
- L3
- AC/DC

MES2300-24L

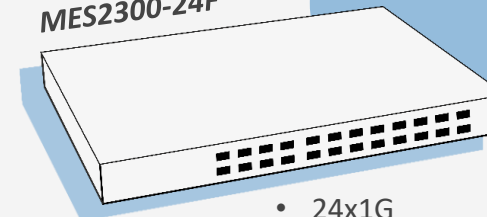
В разработке



- 24x1G
- 4x10G SFP+
- L3
- AC/DC

MES2300-24F

В разработке



- 24x1G
- 4x10G SFP+
- L3
- AC/DC

ХАРАКТЕРИСТИКИ	MES2300-24	MES2300-24L	MES2300-24F
Пропускная способность	128 Гбит/с		
Производительность на пакетах длиной 64 байта	92,1 MPPS		
Таблица VLAN	4094		
Таблица MAC-адресов	16384		
Количество L2 Multicast-групп	2046		
Количество ARP-записей	820		
Стекирование	до 8 устройств		
Питание	230 В AC, 50 Гц / 48 В DC		



# ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОММУТАТОРЫ



**MES3508**  
[eltex-co.ru](http://eltex-co.ru)



- 8x1G
- 2x1G Combo
- L3
- Industrial
- DC

**MES3508P**  
[eltex-co.ru](http://eltex-co.ru)



СЕРТИФИКАТ  
ТРАНСПОРТНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ

- 8x1G PoE/PoE+
- 2x1G Combo
- L3
- Industrial
- DC



**MES3510P**  
[eltex-co.ru](http://eltex-co.ru)



- 8x1G PoE/PoE+
- 4x1G SFP
- L3
- Industrial
- DC



ХАРАКТЕРИСТИКИ	MES3508	MES3508P	MES3510P
Пропускная способность	20 Гбит/с		24 Гбит/с
Производительность на пакетах длиной 64 байта	14 MPPS	14,88 MPPS	17,8 MPPS
Таблица VLAN	4094		
Таблица MAC-адресов	16384		
Количество L2 Multicast-групп	4088		
Количество ARP-записей	4023		
Стекирование	не поддерживается		
Питание	48 В DC		

КЛАСС  
ЗАЩИТЫ  
IP30

# ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОММУТАТОРЫ



- 24x1G
- 4x1G Combo
- L3
- AC/DC

ХАРАКТЕРИСТИКИ	MES2328I
Пропускная способность	56 Гбит/с
Производительность на пакетах длиной 64 байта	41,6 MPPS
Таблица VLAN	4094
Таблица MAC-адресов	16384
Количество L2 Multicast-групп	2046
Количество ARP-записей	820
Стекирование	до 8 устройств
Питание	230 В AC, 50 Гц / 48 В DC



# ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОММУТАТОРЫ REALTEK

- Расширенные функции L2
- Поддержка Multicast (IGMP Snooping, MVR)
- Расширенные функции безопасности (L2-L4 ACL, IP Source Guard, Dynamic ARP Inspection и др.)
- IP Source Guard, Dynamic ARP Inspection и др.)

ХАРАКТЕРИСТИКИ	MES3708P
Пропускная способность	20 Гбит/с
Производительность на пакетах длиной 64 байта	14,88 MPPS
Таблица VLAN	4094
Таблица MAC-адресов	8192
Количество L2 Multicast-групп	509
Объем буферной памяти	512 Кбайт
Объем ОЗУ (DDR3)	256 Мбайт
Объем ПЗУ (SPI Flash)	32 Мбайт
Питание	230 В AC / 50 Гц



**MES3708P**

[eltex-co.ru](http://eltex-co.ru)

Решение для реализации  
проекта «Умные столбы»



КЛАСС  
ЗАЩИТЫ  
IP55



# КОММУТАТОРЫ ДОСТУПА



PoE



- 8x1G PoE/PoE+
- 2x1G SFP
- 2x1G
- L3
- AC/DC



- 24x1G PoE/PoE+
- 4x10G SFP+
- L3
- AC



- 48x1G PoE/PoE+
- 4x10G SFP+
- L3
- AC/DC

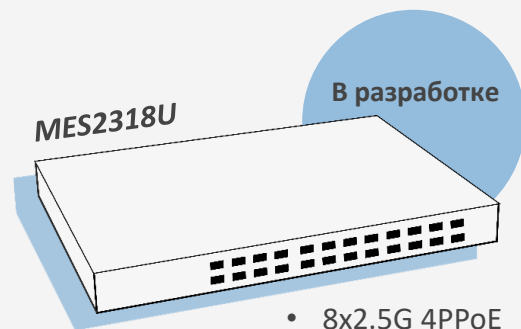
ХАРАКТЕРИСТИКИ	MES2308P	MES2324P	MES2348P
Пропускная способность	24 Гбит/с	128 Гбит/с	176 Гбит/с
Производительность на пакетах длиной 64 байта	17,7 MPPS	93,1 MPPS	130,9 MPPS
Таблица VLAN	4094		
Таблица MAC-адресов	16384		
Количество L2 Multicast-групп	2046		
Количество ARP-записей	820		
Стекирование	до 8 устройств		
Питание	230 В AC, 50 Гц / 48 В DC	230 В AC, 50 Гц / 48 В DC	230 В AC, 50 Гц / 48 В DC



# КОММУТАТОРЫ ДОСТУПА



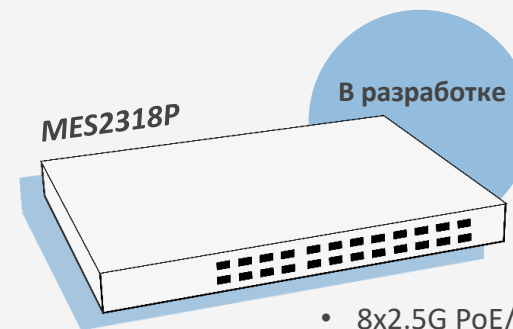
PoE



MES2318U



- 8x2.5G 4PPoE
- 2x10G SFP+
- L3
- До 60 Вт на порт
- AC



MES2318P



- 8x2.5G PoE/PoE+
- 2x10G SFP+
- L3
- До 30 Вт на порт
- AC

ХАРАКТЕРИСТИКИ	MES2318U	MES2318P
Пропускная способность	80 Гбит/с	
Производительность на пакетах длиной 64 байта	59,5 MPPS	
Таблица VLAN	4094	
Таблица MAC-адресов	16384	
Количество L2 Multicast-групп	2046	
Количество ARP-записей	820	
Стекирование	до 8 устройств	
Питание	230 В AC, 50 Гц	



# КОММУТАТОРЫ АГРЕГАЦИИ

- От 8 до 48 портов
- Функциональность L3
- Стекирование до 8 устройств
- Горячее резервирование по питанию
- Функциональность ЦОД\*



\* доступно не для всех моделей



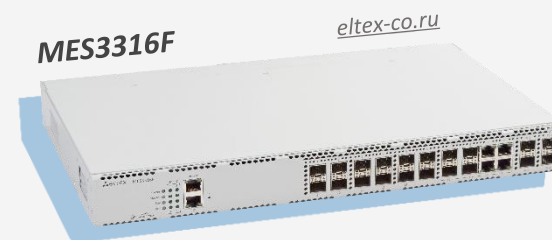
# КОММУТАТОРЫ АГРЕГАЦИИ



1G -> 10G



- 4x1G SFP
- 4x1G Combo
- 4x10G SFP+
- 1x10/100/1000BASE-T (OOB)
- L3
- AC/ DC
- До 2 блоков питания



- 12x1G SFP
- 4x1G Combo
- 4x10G SFP+
- 1x10/100/1000BASE-T (OOB)
- L3
- AC/ DC
- До 2 блоков питания

ХАРАКТЕРИСТИКИ	MES3308F	MES3316F
Пропускная способность	96 Гбит/с	112 Гбит/с
Производительность на пакетах длиной 64 байта	71 MPPS	83 MPPS
Таблица VLAN	4094	
Таблица MAC-адресов	16384	
Количество L2 Multicast-групп	4088	
Количество ARP-записей	4023	
Стекирование	до 8 устройств	
Питание	230 В AC, 50 Гц / 48 В DC	

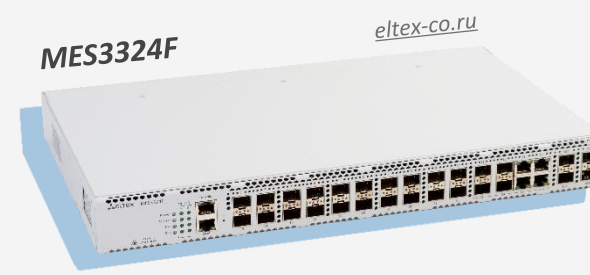
# КОММУТАТОРЫ АГРЕГАЦИИ



1G -> 10G



- 20x1G
- 4x1G Combo
- 4x10G SFP+
- 1x10/100/1000BASE-T (OOB)
- L3
- AC/DC
- До 2 блоков питания



- 20x1G SFP
- 4x1G Combo
- 4x10G SFP+
- 1x10/100/1000BASE-T (OOB)
- L3
- AC/ DC
- До 2 блоков питания



ХАРАКТЕРИСТИКИ	MES3324	MES3324F
Пропускная способность	128 Гбит/с	
Производительность на пакетах длиной 64 байта	95 MPPS	
Таблица VLAN	4094	
Таблица MAC-адресов	16384	
Количество L2 Multicast-групп	4088	
Количество ARP-записей	4023	
Стекирование	до 8 устройств	
Питание	230 В AC, 50 Гц / 48 В DC	





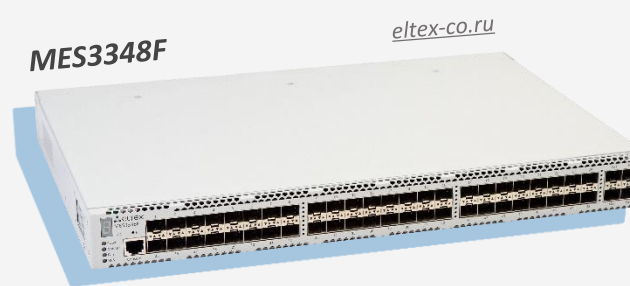
# КОММУТАТОРЫ АГРЕГАЦИИ



1G -> 10G



- 48x1G
- 4x10G SFP+
- L3
- AC/ DC
- До 2 блоков питания



- 48x1G SFP
- 4x10G SFP+
- L3
- AC/ DC
- До 2 блоков питания

ХАРАКТЕРИСТИКИ	MES3348	MES3348F
Пропускная способность	176 Гбит/с	
Производительность на пакетах длиной 64 байта	130,9 MPPS	
Таблица VLAN	4094	
Таблица MAC-адресов	16384	
Количество L2 Multicast-групп	4088	
Количество ARP-записей	4023	
Стекирование	до 8 устройств	
Питание	230 В AC, 50 Гц / 48 В DC	



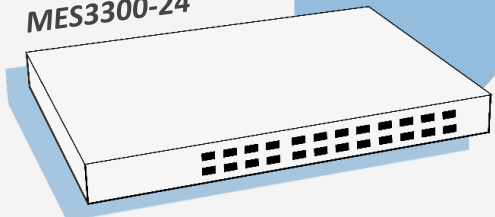
# КОММУТАТОРЫ АГРЕГАЦИИ



1G -> 10G

MES3300-24

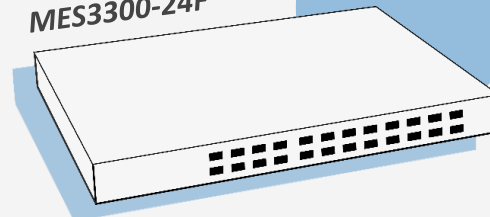
В разработке



- 24x1G
- 4x10G SFP+
- 1x10/100/1000BASE-T (OOB)
- L3
- AC/ DC
- До 2 блоков питания

MES3300-24F

В разработке



- 20x1G SFP
- 4x10G SFP+
- 1x10/100/1000BASE-T (OOB)
- L3
- AC/ DC
- До 2 блоков питания

ХАРАКТЕРИСТИКИ	MES3300-24	MES3300-24F
Пропускная способность	128 Гбит/с	
Производительность на пакетах длиной 64 байта	95 MPPS	
Таблица VLAN	4094	
Таблица MAC-адресов	16384	
Количество L2 Multicast-групп	4088	
Количество ARP-записей	4023	
Стекирование	до 8 устройств	
Питание	230 В AC, 50 Гц / 48 В DC	



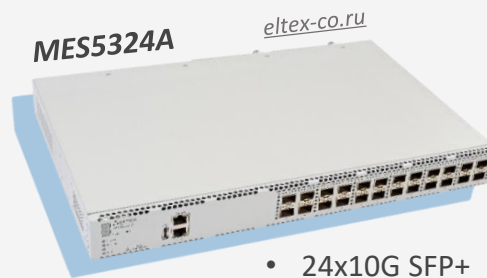
# КОММУТАТОРЫ АГРЕГАЦИИ



10G



- 16x10G SFP+
- 1x10/100/1000BASE-T (OOB)
- L3
- Новое поколение чипов
- До 2 блоков питания
- AC/DC



- 24x10G SFP+
- 1x10/100/1000BASE-T (OOB)
- L3
- Новое поколение чипов
- До 2 блоков питания
- AC/DC



- 32x10G SFP+
- 1x10/100/1000BASE-T (OOB)
- L3
- Новое поколение чипов
- До 2 блоков питания
- AC/DC

ХАРАКТЕРИСТИКИ	MES5316A	MES5324A	MES5332A
Пропускная способность	320 Гбит/с	480 Гбит/с	640 Гбит/с
Таблица VLAN	4094		
Таблица MAC-адресов	32768		
Количество L2 Multicast-групп	4096		
Количество ARP-записей	8151		
Стекирование	до 8 устройств		
Питание	230 В AC, 50 Гц / 48 В DC		



# КОММУТАТОРЫ АГРЕГАЦИИ



10G -> 40/100G

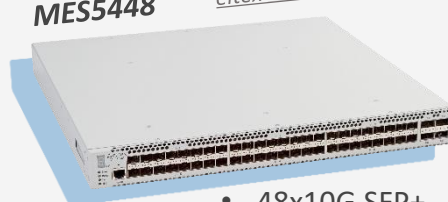
MES5324 [eltex-co.ru](http://eltex-co.ru)



- 24x10G SFP+
- 4x40G QSFP+
- L3
- До 2 блоков питания
- AC/DC



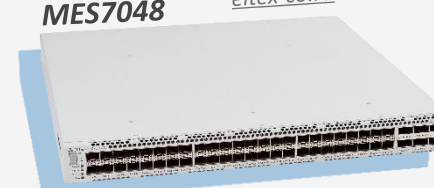
MES5448 [eltex-co.ru](http://eltex-co.ru)



- 48x10G SFP+
- 4x40G QSFP+
- L3
- До 2 блоков питания
- AC/DC



MES7048 [eltex-co.ru](http://eltex-co.ru)



- 48x10G SFP+
- 6x100G QSFP28
- L3
- До 2 блоков питания
- AC/DC



ХАРАКТЕРИСТИКИ	MES5324	MES5448	MES7048
Пропускная способность	800 Гбит/с	1,28 Тбит/с	1,92 Тбит/с
Производительность на пакетах длиной 64 байта	512,8 MPPS	943,5 MPPS	1607 MPPS
Таблица VLAN	4094		
Таблица MAC-адресов	65536	131072	294912
Количество L2 Multicast-групп	4088	2048	2048
Количество ARP-записей	7748	6144	
Стекирование	до 8 устройств		
Питание	230 В AC, 50 Гц / 48 В DC		



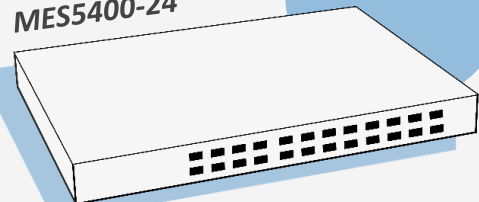
# КОММУТАТОРЫ АГРЕГАЦИИ



10G/25G -> 40/100G

MES5400-24

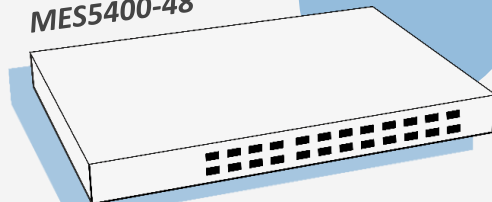
В разработке



- 24x10G SFP+
- 6x100G QSFP28

MES5400-48

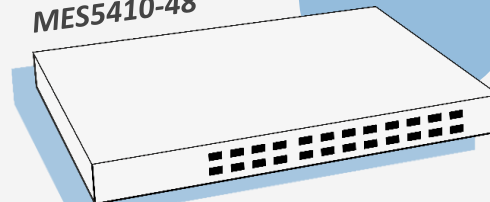
В разработке



- 48x10G SFP+
- 6x100G QSFP28

MES5410-48

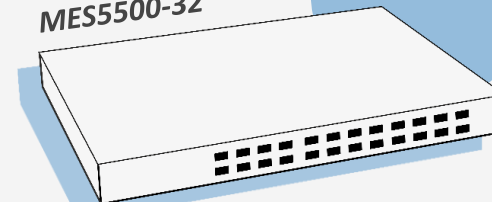
В разработке



- 48x10/25 (SFP+)
- 6x100G QSFP28

MES5500-32

В разработке



- 2x10G SFP
- 32x100G QSFP28

ХАРАКТЕРИСТИКИ	MES5400-24	MES5400-48	MES5410-48	MES5500-32
Пропускная способность	1,68 Тбит/с	2,16 Тбит/с	3,6 Тбит/с	6,4 Тбит/с
Производительность на пакетах длиной 64 байта	1050 MPPS		2380 MPPS	
Объем буферной памяти	12 Мбайт		24 Мбайт	
Стекирование	до 8 устройств			
Питание	230 В AC, 50 Гц / 48 В DC			



# СЕРВИСНЫЕ МАРШРУТИЗАТОРЫ



ТОВАР ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

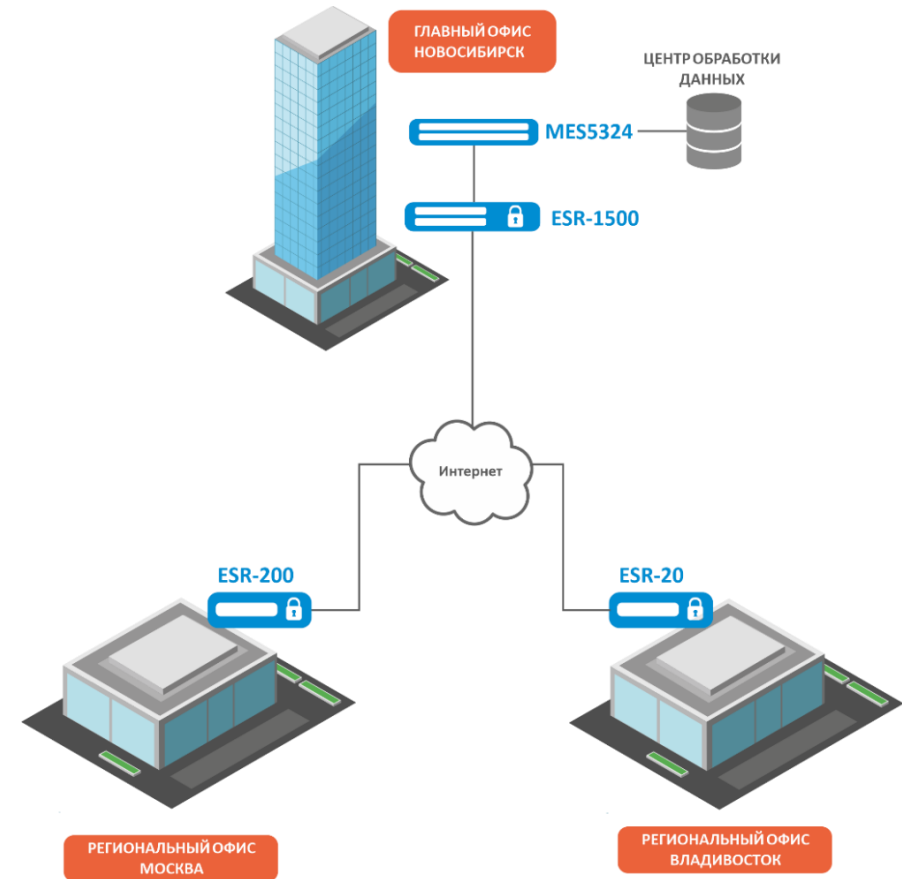
- Сервисные маршрутизаторы: Firewall/Nat/IPS/IDS/MPLS
- Маршрутизаторы ФСТЭК: класс защиты 4А
- Криптомаршрутизаторы: поддержка ГОСТ шифрования





# ПОСТРОЕНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИ РАЗНЕСЁННОЙ СЕТИ КОМПАНИИ С ФИЛИАЛЬНОЙ СТРУКТУРОЙ

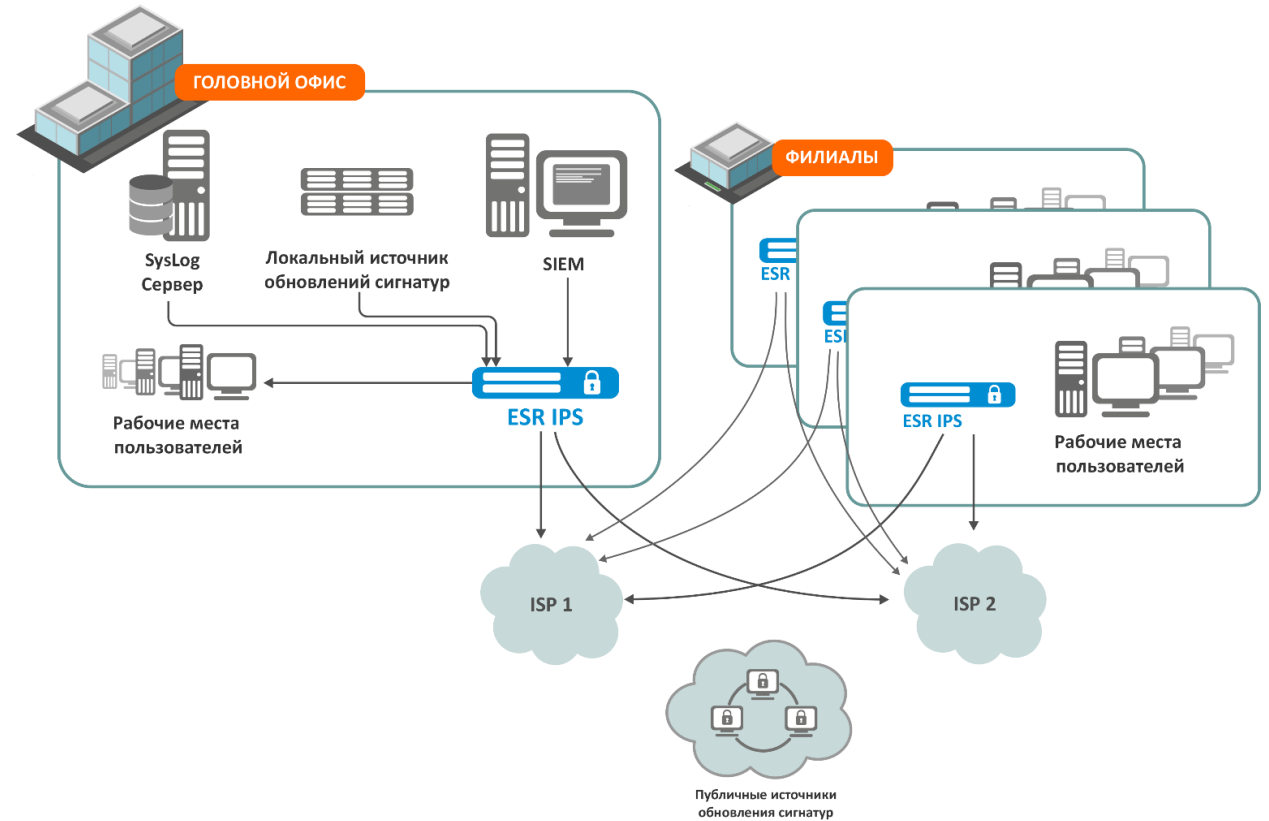
- Использование шифрования VPN для повышения безопасности
- Простая масштабируемость
- Firewall/NAT
- Сертификат ФСТЭК





# ПОСТРОЕНИЕ ЗАЩИЩЕННОЙ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

- Обнаружение и предотвращение атак на сеть
- Гибкая настройка источников правил позволяет загружать сигнатуры в формате правил Suricata как из глобальной, так и из внутренней сети

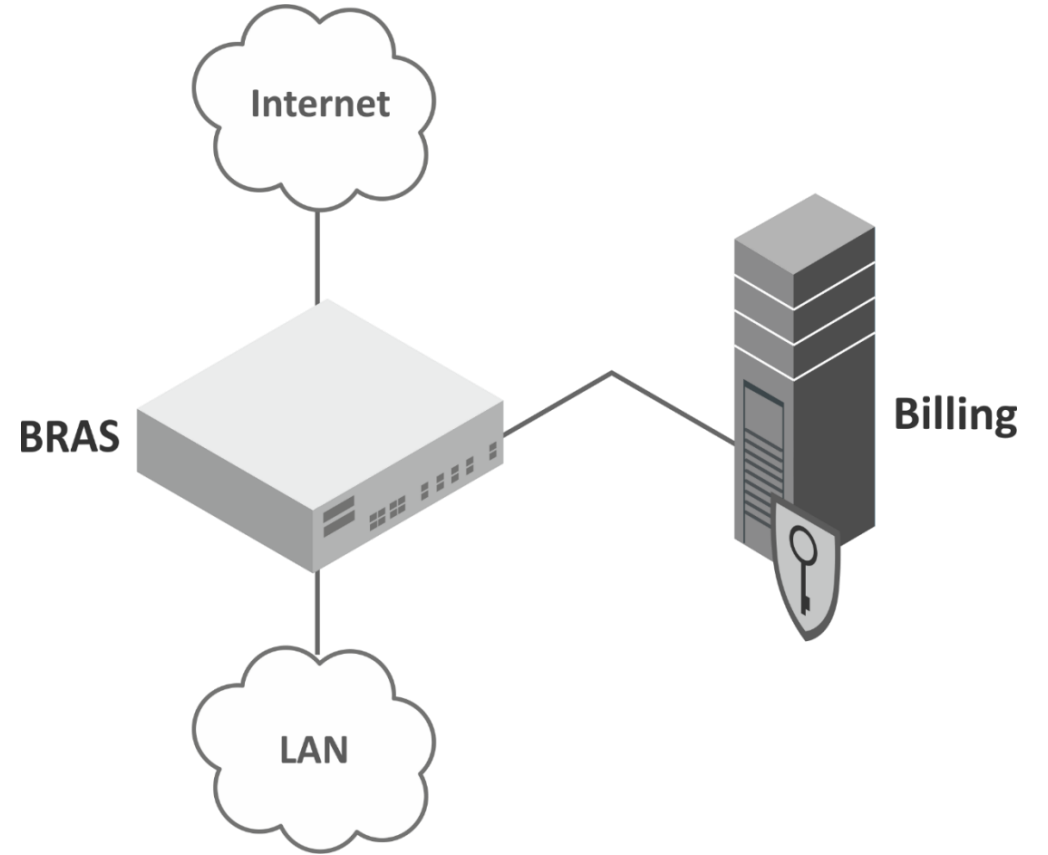






# ПОСТРОЕНИЕ СЕТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ BRAS НА БАЗЕ ESR

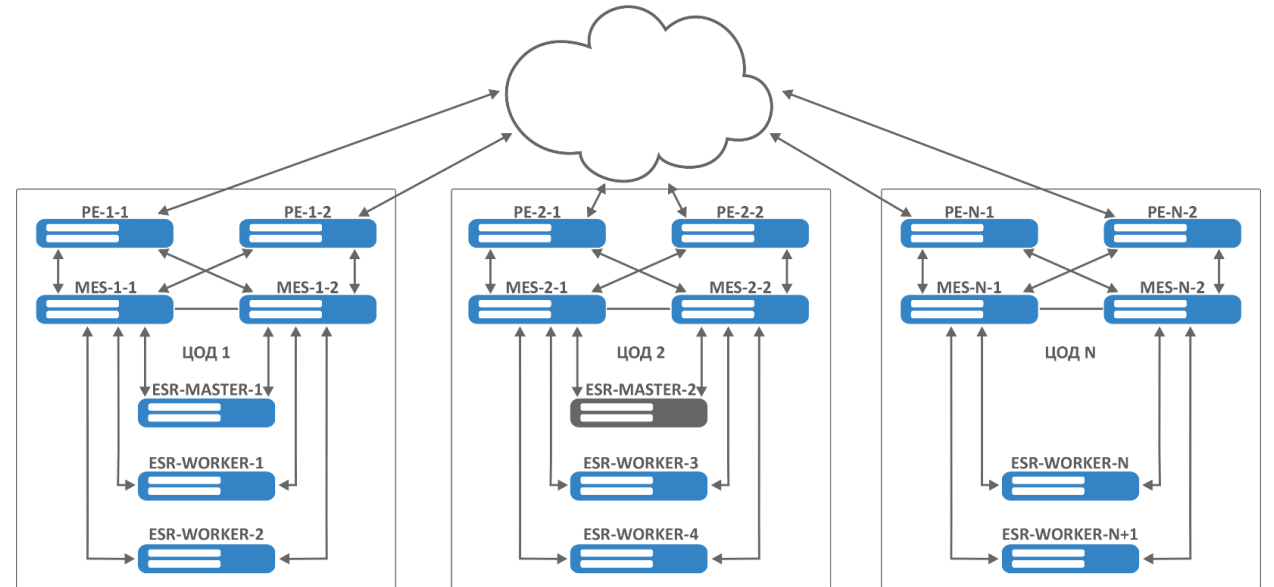
- Аутентификация пользователей
- Фильтрация и шейпинг трафика
- Ограничение пользователей по скорости и квотирование трафика
- Редирект пользователей





# ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА НА БАЗЕ ESR

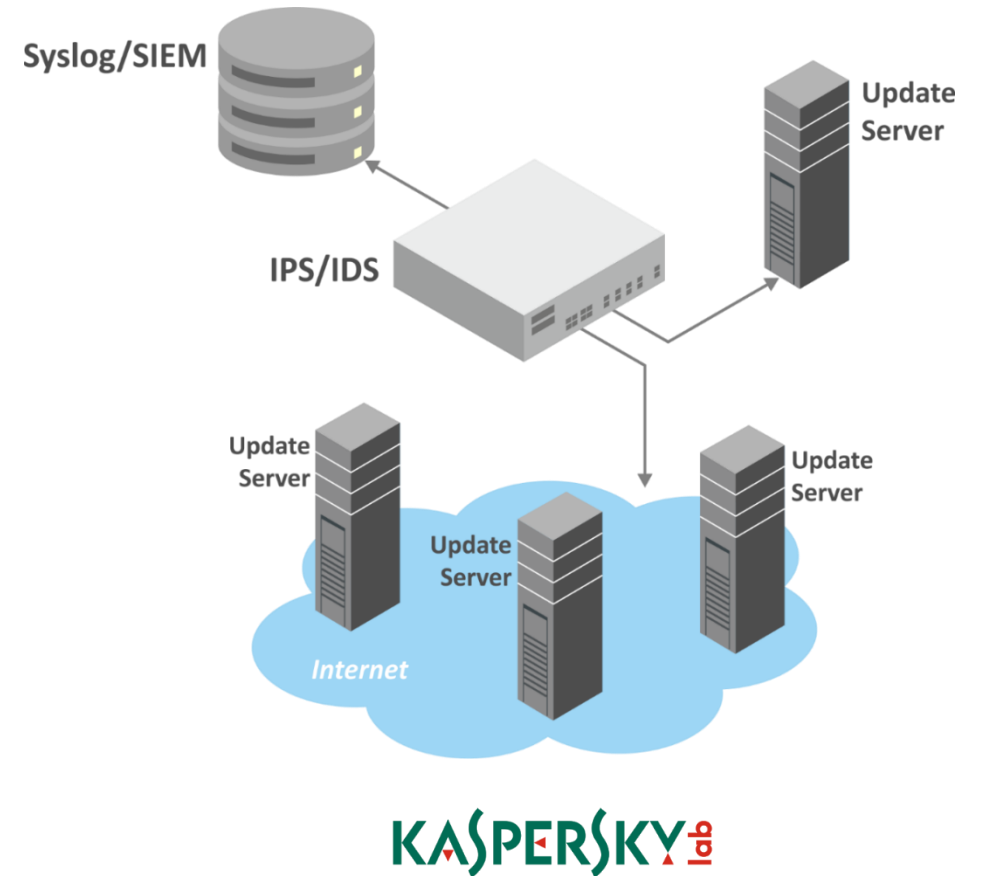
- Объединение нескольких ESR в одно логическое устройство
- Повышение производительности узла
- Администрирование через единый командный интерфейс
- Легкое масштабирование решения
- Повышенная отказоустойчивость





# ПОТОКОВАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ ТРАФИКА НА БАЗЕ ПРАВИЛ «KASPERSKY LAB»

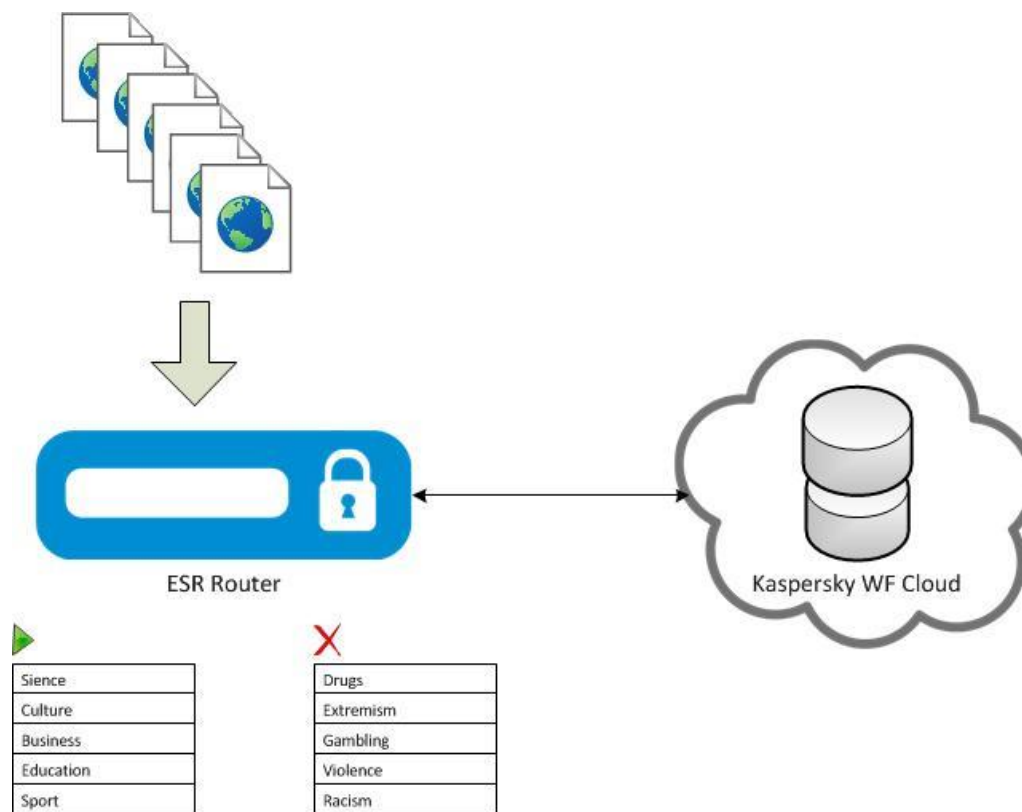
- Использование набора правил от ведущего разработчика в этой области «Лаборатория Касперского»
- Постоянное автоматическое обновление правил в режиме онлайн





# КОНТЕНТ ФИЛЬТРАЦИЯ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ «KASPERSKY LAB»

- Русскоязычные и иностранные сайты
- Более 70 категорий, включая различные списки блокировки:
  - Роскомнадзор
  - ФЗ -436
  - Федеральный список экстремистских материалов
- Постоянное автоматическое обновление данных в режиме онлайн

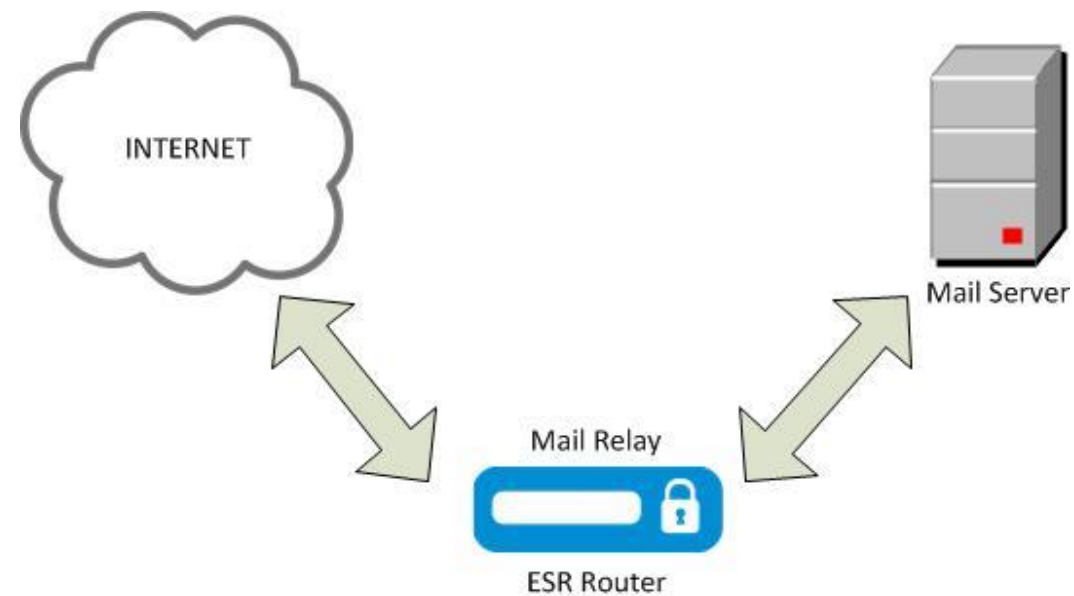


**KASPERSKY** lab

# ВСТРОЕННЫЙ МОДУЛЬ АНТИСПАМ\*

- Проверка политик SPF, DKIM, DMARC
- Проверка почтовых заголовков на соответствие RFC
- DNSBL и IPBL
- Проверка ссылок внутри письма на фишинг

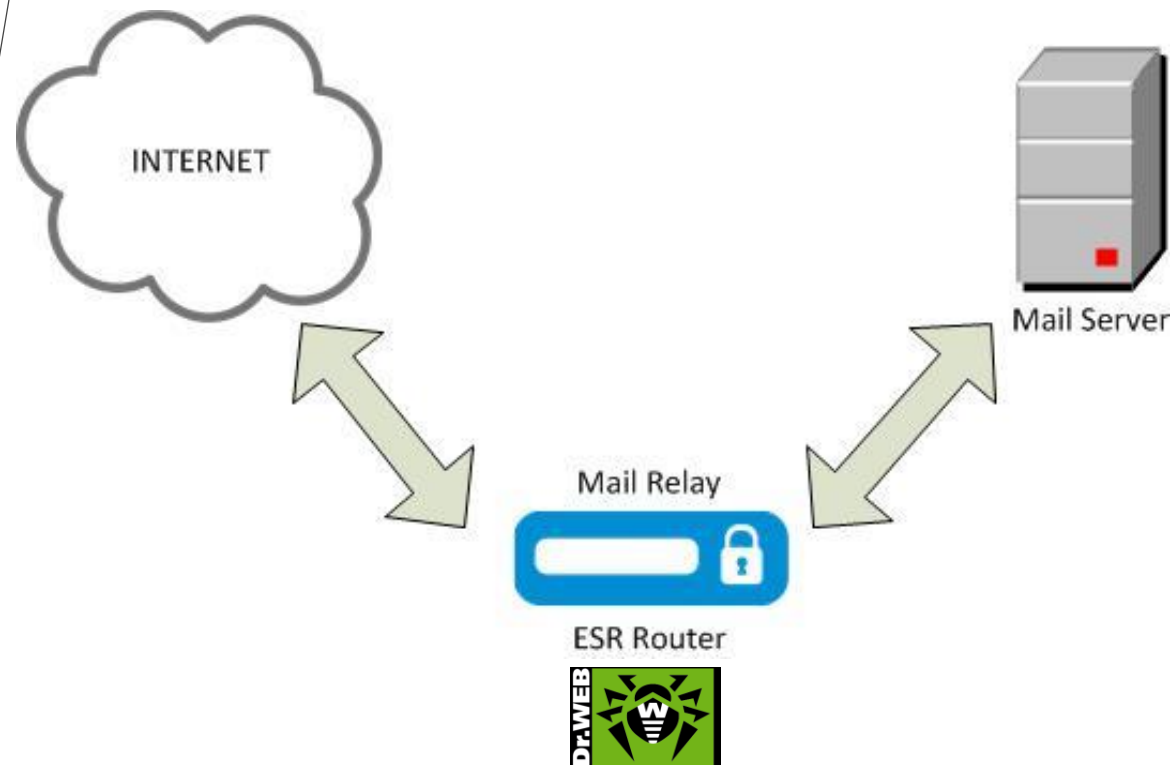
\* В разработке



# ПОТОКОВЫЙ АНТИВИРУС ПОЧТОВЫХ ВЛОЖЕНИЙ\*

- Проверка почтовых вложений обрабатываемых модулем антиспама
- Эвристический и сигнатурный анализ
- Постоянно обновляемая антивирусная база от компании Dr.Web
- Защита от угроз, актуальных для Российского рынка

\* В разработке



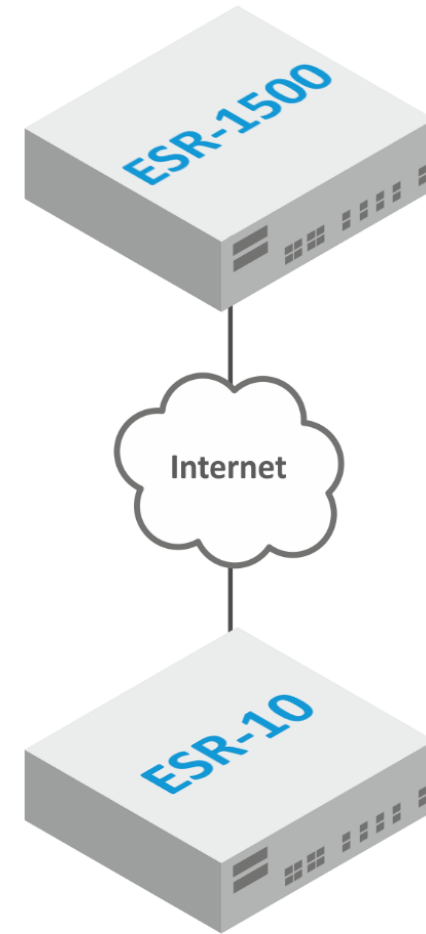


# ОРГАНИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА КАНАЛА IP-SLA

Активное измерение производительности и качества работы IP между двумя сервисными маршрутизаторами ESR

Вычисление параметров канала связи:

- Односторонние задержки
- Круговые задержки
- Джиттер
- Потери пакетов
- Изменение порядка следования пакетов

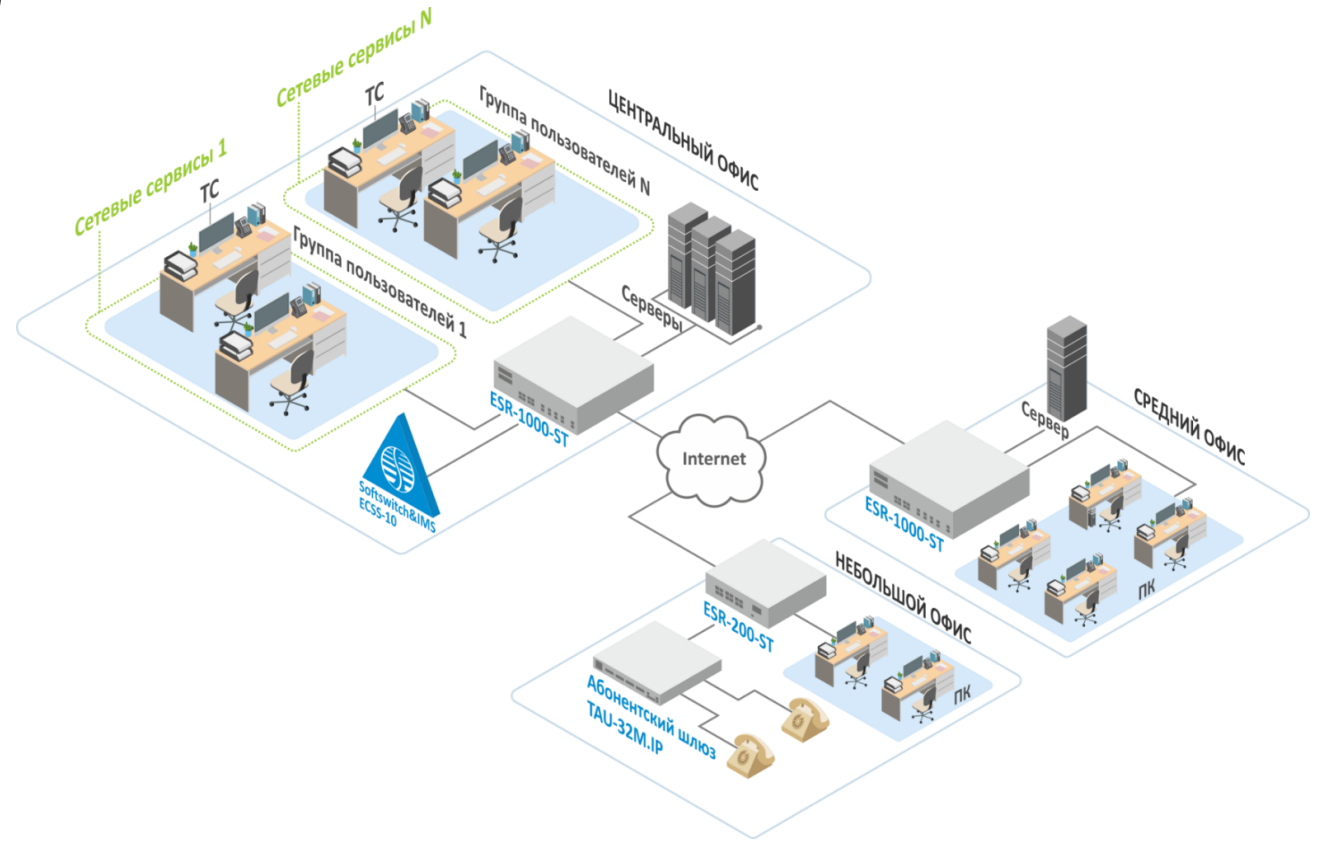




# ПОСТРОЕНИЕ ЗАЩИЩЕННОЙ ФИЛИАЛЬНОЙ СЕТИ

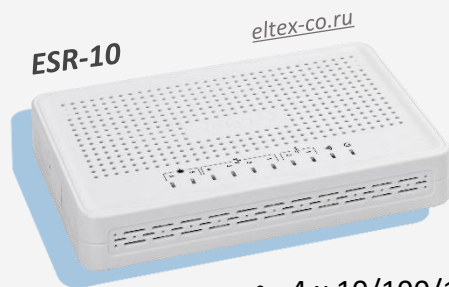
Построение защищенных сетей любой топологии: точка-точка, звезда, иерархическое дерево, частично- и полносвязная топология и др.

- Функциональность «Все в одном»
- Мультифункциональный сервисный маршрутизатор
- Сертифицированный VPN шлюз
- Сертифицированный межсетевой экран
- Отказоустойчивость
- Расширенный набор функций уровня L2
- Поддержка всех протоколов и сервисов уровня L3
- Интерфейсы RJ45, SFP, SFP+
- Удобное управление: CLI, C-Терра КП 4.2





# СЕРВИСНЫЕ МАРШРУТИЗАТОРЫ



- 4 x 10/100/1000BASE-T
- 2 x 1000BASE-X SFP
- 2 x USB 2.0
- Console



- 8 x 10/100/1000BASE-T
- 3 x FXS, 1 x FXO
- 2 x USB 2.0
- Console



- 8 x 10/100/1000BASE-T
- 1 x 1000BASE-X(SFP)
- 3 x FXS, 1 x FXO
- 2 x USB 2.0
- Console



СЕРТИФИКАТ  
ТРАНСПОРТНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ESR-10	ESR-12V	ESR-12VF
Оперативная память	1 Гб	1 Гб	
Производительность Firewall	0,33 Гбит/с		
Производительность IPS/IDS	34 Мбит/с		
Производительность IPSec VPN	153 Мбит/с		
Количество VPN туннелей	10		
Количество конкурентных сессий	4К		
Размер FIB	1М		
Питание	230 В AC, 50 Гц		

# СЕРВИСНЫЕ МАРШРУТИЗАТОРЫ



eltex-co.ru

ESR-20

Доступна модель,  
сертифицированная  
ФСТЭК

- 2 x 10/100/1000BASE-T
- 2 x Combo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X SFP
- 1 x USB 2.0, 1 x USB 3.0
- 1 слот для SD-карт, Console



eltex-co.ru

ESR-21

Доступна модель,  
сертифицированная  
ФСТЭК

- 8 x 10/100/1000BASE-T
- 4 x 10/100/1000BASE-X
- 1 x USB 2.0, 1 x USB 3.0
- 1 слот для SD-карт, Console
- Serial (RS-232)

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ESR-20	ESR-21
Производительность Firewall	1,97 Гбит/с	
Производительность IPS/IDS	88 Мбит/с	
Производительность IPSec VPN	0,52 Гбит/с	0,53 Гбит/с
Количество VPN туннелей	250	
Количество конкурентных сессий	256K	
Размер FIB	1,4М	
Питание	230 В AC, 50 Гц	

# СЕРВИСНЫЕ МАРШРУТИЗАТОРЫ



**ESR-100**

[eltex-co.ru](http://eltex-co.ru)



Доступна модель, сертифицированная ФСТЭК

- 4 x Combo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X SFP
- 1 x USB 2.0, 1 x USB 3.0
- Console
- До 2 блоков питания

**ESR-200**

[eltex-co.ru](http://eltex-co.ru)



СЕРТИФИКАТ  
ТРАНСПОРТНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ

Доступна модель, сертифицированная ФСТЭК

- 4 x Combo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X SFP
- 4 x 10/100/1000BASE-T
- 1 x USB 2.0, 1 x USB 3.0
- Console
- До 2 блоков питания

**ESR-1000**

[eltex-co.ru](http://eltex-co.ru)



Доступна модель, сертифицированная ФСТЭК

- 24 x 10/100/1000 BASE-T
- 2 x 10GBASE-R SFP+/1000BASE-X SFP
- 2 x USB 2.0
- Console
- До 2 блоков питания

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ESR-100	ESR-200	ESR-1000
Производительность Firewall	1,28 Гбит/с	1,92 Гбит/с	8,78 Гбит/с
Производительность IPS/IDS	34 Мбит/с	43 Мбит/с	584,89 Мбит/с
Производительность IPSec VPN	0,30 Гбит/с	0,48 Гбит/с	2,37 Гбит/с
Количество VPN туннелей	250		500
Количество конкурентных сессий	256K		512K
Размер FIB	1,4M		1,7M
Питание	230 В AC, 50 Гц		230 В AC, 50 Гц / 48 В DC

# СЕРВИСНЫЕ МАРШРУТИЗАТОРЫ



- 4 x Combo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X SFP
- 12 x 10/100/1000BASE-T
- 8 x 10GBASE-R SFP+/1000BASE-X SFP
- 2 x USB 2.0
- Console
- До 2 блоков питания



- 4 x Combo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X SFP
- 4 x 10/100/1000Base-T
- 4 x 10GBASE-R SFP+/1000BASE-X SFP
- 2 x USB 2.0
- Console
- До 2 блоков питания



- 4 x Combo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X SFP
- 4 x 10/100/1000BASE-T
- 4 x 10GBASE-R SFP+/1000BASE-X SFP
- 2 x 40GBASE-X QSFP+
- 2 x USB 2.0
- Console
- До 2 блоков питания



- 4 x Combo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X SFP
- 8 x 10GBASE-R SFP+/1000Base-X SFP
- 2 x USB 2.0
- Console

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ESR-1200	ESR-1500	ESR-1511	ESR-1700
Производительность Firewall	8,78 Гбит/с	12,33 Гбит/с	18,01 Гбит/с	39 Гбит/с
Производительность IPS/IDS	584,89 Мбит/с	759 Мбит/с	1290 Мбит/с	3430 Мбит/с
Производительность IPSec VPN	2,37 Гбит/с	3 Гбит/с	4,66 Гбит/с	13,6 Гбит/с
Количество VPN туннелей	500			
Количество конкурентных сессий	512K			
Размер FIB	1,7M			3,0M
Питание	230 В AC, 50 Гц / 48 В DC			230 В AC, 50 Гц / 48 В DC

# СЕРВИСНЫЕ МАРШРУТИЗАТОРЫ



**ESR-30**



В разработке:  
3 квартал 2022

- 4 x 10/100/1000BASE-T
- 2 x 10GBASE-R SFP+/1000BASE-X
- 1 x USB 3.0
- 1 слот для SD-карт, Console

**ESR-3100**



Новинка

[eltex-co.ru](http://eltex-co.ru)

- 8 x 10/100/1000BASE-T
- 8 x 10GBASE-R SFP+/1000BASE-X
- 2 x USB 3.0
- 1 слот для SD-карт, Console

**ESR-3200**



В разработке:  
3 квартал 2022

- 25 x 1000BASE-X/10GBASE-R/25GBASE-R
- 1 x USB 3.0
- 1 слот для SD-карт, Console
- До 2 блоков питания

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ESR-30	ESR-3100	ESR-3200
Количество VPN туннелей	250	500	
Количество конкурентных сессий	256K	512K	
Размер FIB	1,4M	1,7M	3,0M
Питание	230 В AC, 50 Гц	230 В AC, 50 Гц / 48 В DC	



# КРИПТОМАРШРУТИЗАТОРЫ



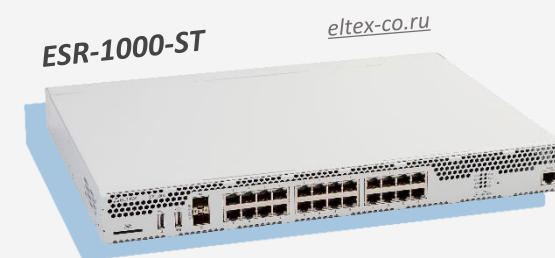
Решение совместно с компанией S-Terra



- 4 x Combo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X SFP
- 1 x USB 2.0, 1 x USB 3.0
- 1 слот для SD-карт, Console



- 4 x Combo 10/100/1000BASE-T/1000BASE-X SFP
- 4 x 10/100/1000BASE-T
- 1 x USB 2.0, 1 x USB 3.0
- 1 слот для SD-карт, Console



- 24 x 10/100/1000 BASE-T
- 2 x 10GBASE-R SFP+/1000BASE-X SFP
- 2 x USB 2.0
- 1 слот для SD-карт, Console
- До 2 блоков питания

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ESR-100-ST	ESR-200-ST	ESR-1000-ST
Производительность Firewall	0,8 Гбит/с	1 Гбит/с	5 Гбит/с
ГОСТ Шифрование IMIX	48 Мбит/с	65 Мбит/с	194 Мбит/с
Производительность L2 коммутации	0,8 Гбит/с	1 Гбит/с	86,9 Гбит/с
Производительность L3 коммутации	0,8 Гбит/с	1 Гбит/с	5 Гбит/с
Количество VPN туннелей	200		500
Количество конкурентных сессий	256K		512K
Размер FIB	550K		1,7M
Питание	230 В AC, 50 Гц		230 В AC, 50 Гц / 48 В DC



# МАГИСТРАЛЬНЫЕ МАРШРУТИЗАТОРЫ



**ME5000**

Новинка



[eltex-co.ru](http://eltex-co.ru)

- 3.0 Tbps, до 250 Gbps /slot
- 15U
- До 2 Fabric Management Cards /chassis
- До 12 Line Cards /chassis
- LC18XGE: 18x10GBASE-R (SFP+)
- LC20XGE: 20x10GBASE-R (SFP+)
- LC8XLGE: 4x40GBASE-R (QSFP28), 4x100/40GBASE-R (QSFP28)
- До 12K MPLS PW
- До 4K бридж-доменов
- До 8K сабинтерфейсов
- До 4k VRFs

**ME5200**

[eltex-co.ru](http://eltex-co.ru)



- 32x10GBASE-R (SFP+), 4x 100/40GBASE-R (QSFP28)
- CPU Broadcom XLP308, 1500MHz, 8GB RAM
- 800 Gbps, 720Mpps
- FDB 750K MAC, FIB 4M
- До 12K MPLS PW /slot
- До 8K бридж-доменов
- До 8K сабинтерфейсов
- До 4k VRFs

Маршрутизаторы входят в состав серии **ME5000** и имеют единообразное программное обеспечение и интерфейсы управления.

Поддерживают весь набор функций, имеющийся на маршрутизаторах серии: IPv4/IPv6-маршрутизацию, иерархический QoS, маршрутизацию IP Multicast, а также MPLS-сервисы второго и третьего уровней.



# МАГИСТРАЛЬНЫЕ МАРШРУТИЗАТОРЫ



- 20x10GBASE-R (SFP+)
- CPU Broadcom XLP308, 1200MHz, 8GB RAM
- 200 Gbps, 300Mpps
- До 250K MAC
- FIB 1M
- До 12K MPLS PW /slot
- До 4K бридж-доменов
- До 4K сабинтерфейсов
- До 4k VRFs



- 16x10GBASE-R (SFP+)
- 4x10GE XFP
- CPU Broadcom XLP308, 1200MHz, 8GB RAM
- 200 Gbps, 300Mpps
- До 250K MAC
- FIB 1M
- До 12K MPLS PW /slot
- До 4K бридж-доменов
- До 4K сабинтерфейсов
- До 4k VRFs

Маршрутизаторы входят в состав серии **ME5000** и имеют единообразное программное обеспечение и интерфейсы управления.

Поддерживают весь набор функций, имеющийся на маршрутизаторах серии: IPv4/IPv6-маршрутизацию, иерархический QoS, маршрутизацию IP Multicast, а также MPLS-сервисы второго и третьего уровней.



# МАГИСТРАЛЬНЫЕ МАРШРУТИЗАТОРЫ



## L2 КОММУТАЦИЯ:

- Поддержка QinQ
- Гибкая работа с VLAN-метками
- Независимые бридж-домены
- STP/RSTP/MSTP

## L3 МАРШРУТИЗАЦИЯ:

- IS-IS (протоколы IPv4 и IPv6)
- OSPFv2, OSPFv3
- BGP4, MP-BGP (IPv4, IPv6, L2VPN, VPNv4, VPNv6)
- Фильтрация BGP-маршрутов (route-map, prefix list)
- Поддержка NSF/GR (Non Stop Forwarding/Graceful Restart)
- Поддержка ECMP (Equal Cost Multipath)
- Поддержка VRF (Virtual Routing and Forwarding)
- Поддержка туннелей IP GRE и IP-IP
- Поддержка VRRP и DHCP relay agent
- Маршрутизация на основе политик (policy-based routing)

## МУЛЬТИКАСТ:

- PIM-SM/SSM
- IGMP routing v1-v3, SSM mapping, фильтрация источников/групп
- MSDP
- Anycast RP (PIM или MSDP)
- VRF-lite для всех протоколов

## MPLS:

- LDP L2VPN (VPLS и VPWS)
- BGP L2VPN (VPLS и VPWS)
- BGP L3VPN (VPNv4, VPNv6)
- RSVP-TE

## QOS:

- Иерархический трафик-менеджер
- Шейпинг на логических интерфейсах
- Поддержка обработки вспышек
- Поддержка очередей SP (Strict Priority) и WDRR (Deficit Weighted Round Robin)
- Перемаркировка приоритетов

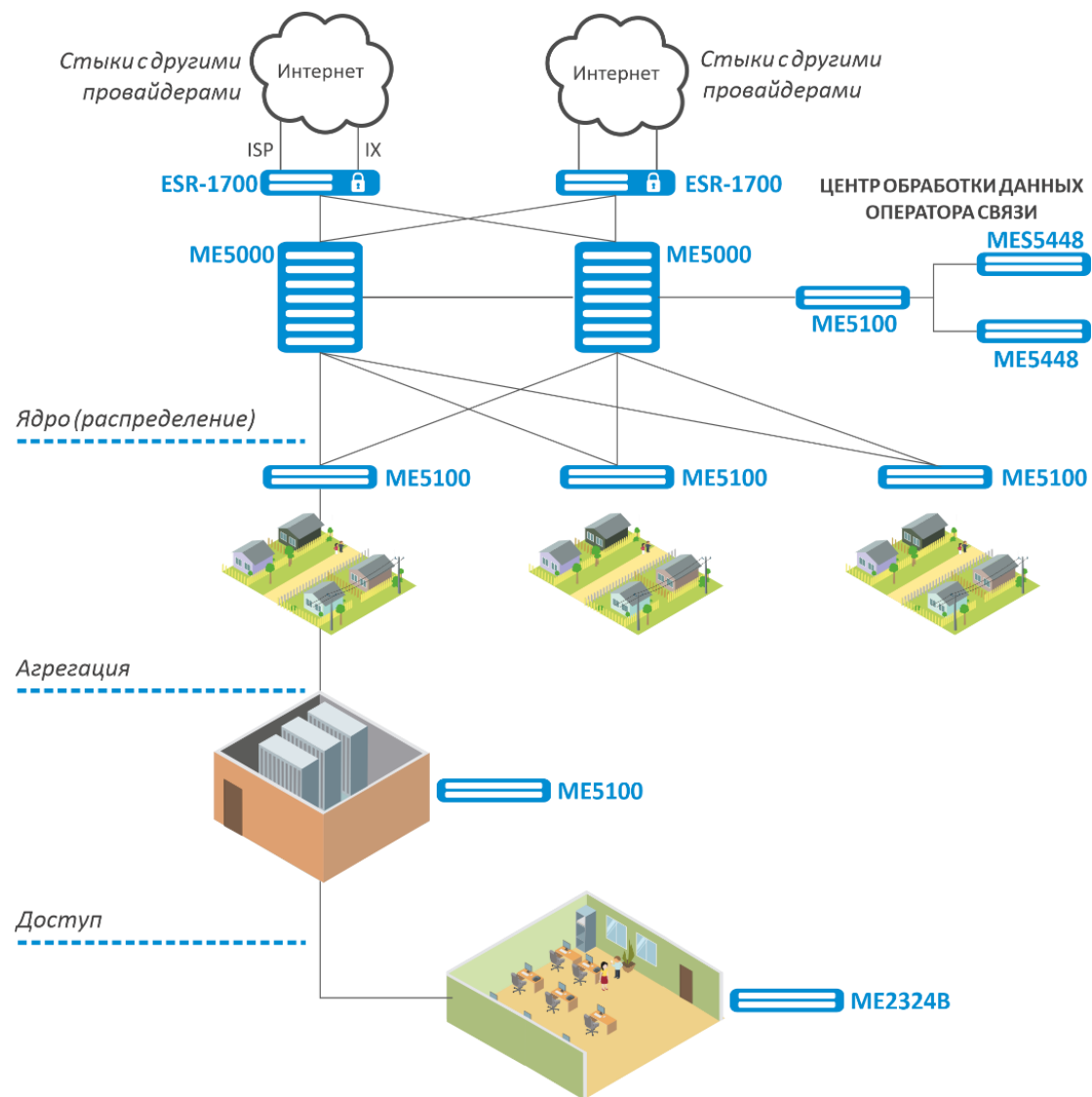
## ПРОЧЕЕ:

- LACP (Link Aggregation Control Protocol)
- LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
- Поддержка BFD для всех протоколов и статических маршрутов
- Поддержка microBFD для LAG
- MC-LAG
- UDLD (Unidirectional Link Detection)
- Поддержка OOB-управления
- Поддержка управления по протоколу Netconf
- Функции AAA (Authentication, Authorization, Accounting)



# РЕШЕНИЯ ШПД: ПОСТРОЕНИЕ L3-ЯДРА СЕТИ ОПЕРАТОРА СВЯЗИ

- Аппаратное резервирование на устройствах ядра ME5000: модули управления, линейные карты
- Масштабируемость
- Отказоустойчивость: быстрое детектирование отказов и переключение на резерв





# СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ



[eltex-co.ru](http://eltex-co.ru)

Универсальная система управления сетевым оборудованием

- Ethernet-коммутаторы
- VoIP-шлюзы
- Транковые шлюзы
- GPON OLT



[eltex-co.ru](http://eltex-co.ru)

Система управления и администрирования

- Абонентские VoIP-шлюзы
- ONT PON
- IPTV Медиацентры
- Роутеры
- Тонкие клиенты



[eltex-co.ru](http://eltex-co.ru)

Централизованная система управления сетевым оборудованием

- Сервисные маршрутизаторы
- Ethernet-коммутаторы
- IP ATC\*
- Голосовые шлюзы\*
- OLT PON\* и т.д.

*\* В разработке*

Единый сервер доступа представляет Web-интерфейс, позволяющий производить независимое одновременное управление различными элементами сети.

Сервер предназначен для автоматизации и удобства настройки абонентских устройств (CPE) посредством протокола, описываемого в стандарте TR-069 и позволяет оператору централизованно управлять клиентским оборудованием через глобальную сеть.

Централизованная система управления сетевым оборудованием. Управление системой осуществляется с помощью современного и понятного WEB-интерфейса, который предоставляет удобные инструменты для настройки системы под нужды пользователя.

- Мониторинг основных параметров устройств
- Онлайн отображение аварий устройств в текстовом и графическом виде
- Группировка линейных терминалов в узлы с возможностью просмотра всех аварий выбранного узла
- Автоматический поиск устройств Eltex в сети

- Повышение лояльности абонентов
- Увеличение прибыли компании
- Централизация управления абонентскими устройствами
- Снижение затрат на подготовку и повышение квалификации персонала

- Мониторинг основных параметров устройств
- Контроль изменения конфигурации сети в режиме реального времени
- Возможность резервирования системы
- Тесная интеграция с системой мониторинга Zabbix



# СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЕССМ

ЕССМ



Доступно  
для теста

## ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СЕТЕВЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

- Мониторинг и управление
- Работа с группами устройств
- Удобный графический интерфейс
- Построение карты сети

[eltex-co.ru](http://eltex-co.ru)

The top screenshot shows the main dashboard of the EССM system. It features a sidebar with navigation options: Сводная информация, Группы, Устройства, ПО, and Обновить группу устройств. The main content area includes a summary of statistics (Общая статистика) showing 0/9 devices and 0/450 triggers, and a section for unavailable devices (Недоступные устройства) with a search filter for 'project' and 0/9 results.

The bottom screenshot shows a detailed network map (Local\_Map) with a sidebar containing options like Карты сети, Устройства, Сравнение, ПО, Шаблоны, Инициализация устройств, Задачи, События, and Настройки. The map displays a complex network topology with various nodes and connections, including a central 'ECCM NETWORK' node and several 'Rostelecom Vlan' nodes.



# РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ



## ФТС России

Модернизация единой ведомственной сети передачи данных и сети телефонии. Импортзамещение существующих решений. Полная модернизация системы телефонной связи.

# >1000

коммутаторов и маршрутизаторов поставлено заказчику



## ОАО «РЖД»

Организация распределенной сети телефонии для Красноярской дирекции связи и организация служебной телефонной связи вокзалов. Полная модернизация сети телефонной связи для Красноярской железной дороги.

# 136

железнодорожных вокзалов модернизировано на территории РФ



## ПАО «Газпром»

Модернизация региональных сетей передачи данных дочерних обществ ПАО «Газпром». Применение оборудования в проектах Службы корпоративной защиты. Модернизация АТС.

# >1000

коммутаторов и маршрутизаторов поставлено заказчику



# РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

## TELE2

ООО «Теле2 Россия»

Строительство территориально-распределенных региональных сетей связи на линейке оборудования SMG.



Правительство  
Республики Коми

Организация служебной телефонной VoIP сети для органов государственного управления.

## > чем в 20

регионах РФ приняты в эксплуатацию региональные сети связи

## в 20

муниципальных образованиях Республики Коми успешно работает телефонная сеть



*Мы всегда готовы к диалогу, разработке  
и доработке решений под ваше техническое задание*



630020, г. Новосибирск, ул. Окружная 29В  
09:00 — 18:00 (GMT+7)  
Понедельник - пятница



+7 (383) 274-10-01, 274-48-48  
[eltex@eltex-co.ru](mailto:eltex@eltex-co.ru); [eltex-co.ru](http://eltex-co.ru)