



## ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ОТ РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

ETHERNET КОММУТАТОРЫ

МАРШРУТИЗАТОРЫ

VOIP ТЕЛЕФОНИЯ

БЕСПРОВОДНОЙ ДОСТУП

ПОДПИШИТЕСЬ  
НА НАШ ТЕЛЕГРАМ



8 800 770 75 12  
info@sgep-it.ru  
sgep-it.ru

# Оглавление

|   |    |
|---|----|
| О компании НТЦ СГЭП   | 2  |
| О продукции Eltex   | 3  |
| Оборудование GPON   | 5  |
| GPON; GPON/10GPON; 10GPON   | 5  |
| Коммутаторы MES   | 7  |
| Доступ  | 7  |
| Доступ оптические; доступ PoE   | 8  |
| Мультигигабитные; промышленные; агрегация 1G                                | 9  |
| Агрегация 10G; ядро/ЦОД   | 10 |
| Сервисные маршрутизаторы серии ESR  | 11 |
| Маршрутизаторы малой производительности                                     | 11 |
| Маршрутизаторы средней и высокой производительности                         | 12 |
| Межсетевые экраны ФСТЭК   | 13 |
| Универсальные маршрутизаторы серии ME                                       | 14 |
| Схемы типовых решений ШПД   | 15 |
| Построение L3-ядра сети оператора связи                                     | 15 |
| Построение GPON-сети в многоквартирных домах                                | 16 |
| Построение GPON-сети в частной застройке                                    | 17 |
| Построение географически разнесенной сети компании с филиальной структурой  | 18 |
| Защита информационной инфраструктуры компании на основе маршрутизаторов ESR | 19 |
| Отказоустойчивый кластер сервисных маршрутизаторов                          | 20 |
| Построение распределенной отказоустойчивой сети                             | 21 |
| Высокоскоростная сеть XGS-PON   | 22 |
| Сети ЦОД на базе коммутаторов MES   | 23 |
| Точки доступа WI-FI   | 24 |
| Indoor  | 24 |
| Outdoor   | 25 |
| Контроллеры беспроводного доступа   | 26 |
| БШПД WI-FI  | 28 |
| Радиомосты  | 28 |
| Базовые и абонентские станции   | 29 |
| VoIP  | 30 |
| IP-телефоны; малопортовые VoIP-шлюзы; абонентские шлюзы                     | 30 |
| Транковые шлюзы; IP ATC   | 31 |
| Пограничные контроллеры сессий  | 32 |
| IP-ATC ECSS-10  | 33 |
| Архитектура геокластера   | 35 |
| Организация операторских сетей связи  | 36 |
| Построение катастрофоустойчивой мультисервисной федеральной сети связи      | 37 |
| Организация селекторной и диспетчерской связи                               | 38 |
| Варианты организации сетей связи для 100-3000 абонентов                     | 39 |
| Варианты организации сетей связи, включающей до 10 000+ абонентов           | 40 |
| Унифицированные коммуникации ELph   | 41 |
| Media / Умный дом/ IoT  | 42 |
| Программное обеспечение   | 52 |

## НТЦ СГЭП

- Официальный дилер завода Eltex
- Более **15 лет опыта** реализации инфраструктурных проектов по сетям связи различной сложности и внедрения, поставки телекоммуникационного оборудования на объекты заказчиков
- **1036 довольных заказчиков и партнеров** на территории РФ и СНГ
- **184 города**, куда поставляется наше оборудование
- **4100 м²** занимают наши производственно-складские площади, расположенные в Москве и Новосибирске

НТЦ СГЭП не только поставляет телекоммуникационное оборудование, но и производит собственные системы электропитания под брендом ФОРПОСТ: инверторы (DC/AC), конветоры (DC/DC), зарядно-выпрямительные устройства (ЗВУ), источники питания стабилизированные (ИПС) и ИБП постоянного и переменного тока. Помимо силовых модулей в линейке продукции также представлены готовые шкафные решения (ШОТ, ЭПУ, АВП, СОПТ).

### С нами ваш проект в надёжных руках.

**Мы помогаем нашим партнёрам на каждом этапе его реализации!**

#### 1 Проектирование

Мы тщательно планируем каждый аспект, чтобы ваш проект был выполнен безупречно

#### 2 Спецификация

Подберём аналоги российского производства, составим перечень оборудования в соответствии с техническими требованиями

#### 3 Доставка

Ваш заказ будет отправлен быстро, в надёжной упаковке, с точным соблюдением установленных сроков

#### 4 Сборка и монтаж

Наши специалисты соберут и установят оборудование, все работы осуществляются в соответствии с нормативными документами

#### 5 Пуско-наладочные работы

Точная настройка для максимально эффективной работы

#### 6 Инструктаж и обучение сотрудников

Мы обеспечим, чтобы ваша команда была полностью подготовлена к работе с новыми системами

#### 7 Последующее обслуживание

Экспертная техническая поддержка со стороны наших инженеров с опытом более 20 лет

[illegible]

Широкая линейка  
оборудования позволяет  
строить сети любой сложности



Решения включены в реестры  
ТОРП и Российского ПО



Общая производительность  
10 000+ устройств в сутки



Академия Eltex – обучающие  
курсы по настройке  
оборудования



## Гибкие тарифы сервисного обслуживания и поддержки



Даём возможность  
испытать оборудование  
до оформления покупки



Дорабатываем решения  
под запросы заказчиков



Все склады компании  
расположены в России

# Предприятие



- **33 года** опыта разработки и производства телекоммуникационного оборудования
- **Более 1700** сотрудников
- **14** лабораторий по разработке ПО и аппаратных средств
- **2** производственных комплекса – в Новосибирске (РФ) и Алма-Ате (Казахстан)
- **Более 100** компаний-партнёров в России, СНГ, Европе, Азии и на Ближнем Востоке
- **Более 20 000** компаний-клиентов

## 1

### Разработка

- Разработка аппаратной части
- Разработка ПО

## 2

### Производство

- Поверхностный монтаж
- Объёмный монтаж
- Сборка
- Установка ПО
- Тестирование серийных изделий

## 3

### Сопровождение

- Техподдержка
- Сервисный центр
- Обновление ПО
- Ремонт



12 млн портов PON OLT  
5 млн портов Ethernet  
6,1 млн портов VoIP  
2 млн IPTV-приставок  
1,2 млн портов TDM





# Оптические линейные терминалы PON (OLT)



Решения PON располагают самым большим ресурсом пропускной способности, обеспечивают самую высокую скорость доступа для конечного пользователя и предоставляют неограниченные сервисы.

Терминал OLT обеспечивает взаимодействие сети PON с внешними сетями, сплиттеры осуществляют разветвление оптического сигнала на участке тракта PON, а ONT имеет необходимые интерфейсы взаимодействия с абонентской стороны.

## GPON



LTP-4X



LTP-8X



LTP-8N



LTP-16N



MA-4000PX

|                                |                          |                                  |            |            |   |
|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------|------------|---|
| Исполнение                     | 19", 1U                  | 19", 1U                          | 19", 1U    | 19", 1U    | 19", 9U                                 |
| Наполнение<br>крейта           |                          |                                  |            |            | До 16 модулей PLC8<br>До 2 модулей PP4X |
| Производительность             | 128 Гбит/с               | 128 Гбит/с                       | 120 Гбит/с | 120 Гбит/с | 680 Гбит/с                              |
| Количество<br>портов PON       | 4×GPON                   | 8×GPON                           | 8×GPON     | 16×GPON    | До 128×GPON                             |
| Количество<br>Uplink-портов    | 2×10G SFP+<br>4×1G Combo | 2×10G SFP+<br>4×1G Combo<br>4×1G | 4×10G SFP+ | 8×10G SFP+ | До 8×10G SFP+<br>До 4×1G Combo          |
| Максимальное<br>количество ONT | 512                      | 1024                             | 1024       | 2048       | 8192                                    |

## GPON/10GPON



LTX-8C



LTX-16C

MA5020  
в разработкеMA5160  
в разработке

|                                |                              |                              |  |   |
|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|--|---|
| Исполнение                     | 19", 1U                      | 19", 1U                      | 19", 2U                                      | 19", 11U                                |
| Наполнение<br>крейта           |                              |                              | До 2 модулей LC16<br>До 2 модулей FC16/FC16L | До 16 модулей LC16<br>До 2 модулей FC64 |
| Производительность             | 300 Гбит/с                   | 300 Гбит/с                   | До 160 Гбит/с                                | До 1280 Гбит/с                          |
| Количество<br>портов PON       | 8×GPON/XGS-PON Combo         | 16×GPON/XGS-PON Combo        | До 32×GPON/XGS-PON                           | До 256×GPON/XGS-PON                     |
| Количество<br>Uplink-портов    | 2×25G SFP28<br>2×100G QSFP28 | 2×25G SFP28<br>2×100G QSFP28 | До 4×100G QSFP28<br>До 8×25G SFP28           | До 12×100G QSFP28<br>До 8×25G SFP28     |
| Максимальное<br>количество ONT | 1024 GPON<br>+ 2048 XGS-PON  | 2048 GPON<br>+ 4096 XGS-PON  | 4096 GPON /<br>8192 XGS-PON                  | 32768 GPON /<br>65536 XGS-PON           |

## 10GPON



LTX-8 rev.B



LTX-16 rev.B

|                                |                              |                              |
|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Исполнение                     | 19", 1U                      | 19", 1U                      |
| Производительность             | 300 Гбит/с                   | 300 Гбит/с                   |
| Количество<br>портов PON       | 8×XGS-PON                    | 16×XGS-PON                   |
| Количество<br>Uplink-портов    | 2×25G SFP28<br>2×100G QSFP28 | 2×25G SFP28<br>2×100G QSFP28 |
| Максимальное<br>количество ONT | 1024 GPON/2048 XGS-PON       | 2048 GPON/4096 XGS-PON       |



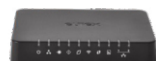
# Абонентские устройства PON (ONT)

## GPON

**NTU-1****NTU-1C****NTU-MD500P**  
Спецзаказ**NTU-SFP-200**

×1G

|     |        |        |           |               |
|-----|--------|--------|-----------|---------------|
| WAN | 1×GPON | 1×GPON | 1×GPON    | 1×GPON SC/APC |
| LAN | 1×1G   | 1×1G   | 4×1G PoE+ | 1×1G SFP      |
| RF  |        | 1      |           |               |
| PoE | •      |        | •         |               |

**NTU-52W****NTU-RG-5402G-W****NTU-RG-5420G-Wac****NTU-RG-5421G-Wac**

|       |              |           |                  |                  |
|-------|--------------|-----------|------------------|------------------|
| WAN   | 1×GPON       | 1×GPON    | 1×GPON           | 1×GPON           |
| LAN   | 1×100M, 1×1G | 4×1G      | 4×1G             | 4×1G             |
| FXS   |              | 2         |                  | 1                |
| Wi-Fi | Wi-Fi 4      | Wi-Fi 4   | Wi-Fi 4, Wi-Fi 5 | Wi-Fi 4, Wi-Fi 5 |
| USB   |              | 1×USB 2.0 | 1×USB 2.0        | 1×USB 2.0        |

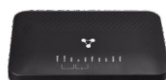
**NTU-RG-5421GC-Wac****NTU-RG-5440G-Wac**  
Спецзаказ**NTU-RG-5520G-Wax****NTU-RG-5521G-Wax**

|       |                  |                  |           |           |
|-------|------------------|------------------|-----------|-----------|
| WAN   | 1×GPON           | 1×GPON           | 1×GPON    | 1×GPON    |
| LAN   | 4×1G             | 4×1G             | 4×1G      | 4×1G      |
| FXS   | 1                |                  |           | 1         |
| RF    | 1                |                  |           |           |
| Wi-Fi | Wi-Fi 4, Wi-Fi 5 | Wi-Fi 4, Wi-Fi 5 | Wi-Fi 6   | Wi-Fi 6   |
| USB   | 1×USB 2.0        | 1×USB 2.0        | 1×USB 3.0 | 1×USB 3.0 |

**NTU-RG-572XL**  
В разработке**NTU-RG-572XK**  
В разработке

|       |  |         |         |
|-------|--|---------|---------|
| WAN   |  | 1×GPON  | 1×GPON  |
| LAN   |  | 4×1G    | 4×1G    |
| FXS   |  | 1       | 1       |
| Wi-Fi |  | Wi-Fi 7 | Wi-Fi 7 |

## 10GPON

**NTX-1****NTX-1F****NTX-SFP-100**

|     |           |                  |                  |
|-----|-----------|------------------|------------------|
| WAN | 1×XGS-PON | 1×XGS-PON        | 1×XGS-PON SC/APC |
| LAN | 1×10G, 1  | 1×10G SFP+, 1×1G | 1×10G SFP+       |

# Коммутаторы Ethernet



Широкий модельный ряд управляемых коммутаторов от отечественного производителя



Ethernet-коммутаторы занимают значительную часть ассортимента выпускаемого оборудования. Устройства такого типа используют предприятия и организации разного масштаба, начиная от небольших частных фирм и заканчивая крупными заводами, холдингами, корпорациями.

## Доступ



**MES2408**



**MES2408B**



**MES2408C**



**MES2428**



**MES2428B**

|                             |                  |                  |                    |                     |                     |
|-----------------------------|------------------|------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| Интерфейсы                  | 8×1G<br>2×1G SFP | 8×1G<br>2×1G SFP | 8×1G<br>2×1G Combo | 24×1G<br>4×1G Combo | 24×1G<br>4×1G Combo |
| Пропускная способность      | 20 Гбит/с        | 20 Гбит/с        | 20 Гбит/с          | 56 Гбит/с           | 56 Гбит/с           |
| Стекирование                |                  |                  |                    |                     |                     |
| Питание                     | AC / DC          | AC               | AC                 | AC / DC             | AC                  |
| Возможность подключения АКБ |                  | •                |                    |                     | •                   |



**MES2424**



**MES2424B**



**MES2448**  
Спецзаказ



**MES2448B**

|                             |                     |                     |                     |                     |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Интерфейсы                  | 24×1G<br>4×10G SFP+ | 24×1G<br>4×10G SFP+ | 48×1G<br>4×10G SFP+ | 48×1G<br>4×10G SFP+ |
| Пропускная способность      | 128 Гбит/с          | 128 Гбит/с          | 176 Гбит/с          | 176 Гбит/с          |
| Стекирование                | До 8 устройств      | До 8 устройств      | До 8 устройств      | До 8 устройств      |
| Питание                     | AC / DC             | AC                  | DC                  | AC                  |
| Возможность подключения АКБ |                     | •                   |                     | •                   |



**MES2300-08**



**MES2300-24**



**MES2300B-24**



**MES2300B-48**

|                             |                        |                     |                     |                     |
|-----------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Интерфейсы                  | 8×1G<br>2×1G, 2×1G SFP | 24×1G<br>4×10G SFP+ | 24×1G<br>4×10G SFP+ | 48×1G<br>4×10G SFP+ |
| Пропускная способность      | 24 Гбит/с              | 128 Гбит/с          | 128 Гбит/с          | 176 Гбит/с          |
| Стекирование                | До 8 устройств         | До 8 устройств      | До 8 устройств      | До 8 устройств      |
| Питание                     | AC                     | AC / DC             | AC                  | AC                  |
| Возможность подключения АКБ |                        |                     | •                   | •                   |



# Коммутаторы Ethernet

## Доступ оптические

**MES2411X****MES2424FB****MES2300-24F****MES2300B-24F****Интерфейсы**8×1G  
11×10G SFP+24×1G SFP  
4×10G SFP+20×1G SFP  
4×1G Combo  
4×10G SFP+20×1G SFP  
4×1G Combo  
4×10G SFP+**Пропускная  
способность**

236 Гбит/с

128 Гбит/с

128 Гбит/с

128 Гбит/с

**Стекирование**

До 8 устройств

До 8 устройств

До 8 устройств

До 8 устройств

**Питание**

AC

AC

DC

AC

**Возможность  
подключения АКБ**

•

•

## Доступ PoE

**MES2408PL****MES2408CP****MES2408P****MES2428P****Интерфейсы**8×1G PoE/PoE+  
2×1G SFP8×1G PoE/PoE+  
2×1G Combo8×1G PoE/PoE+  
2×1G SFP24×1G PoE/PoE+  
4×1G Combo**Пропускная  
способность**

20 Гбит/с

20 Гбит/с

20 Гбит/с

56 Гбит/с

**Стекирование****Питание**

AC

AC

AC / DC

AC / DC

**Бюджет  
мощности PoE**

65 Вт

120 Вт

240 Вт

370 Вт

**MES2424P****MES2448P****MES2420-48P****Интерфейсы**24×1G PoE/PoE+  
4×10G SFP+48×1G PoE/PoE+  
4×10G SFP+48×1G PoE/PoE+  
4×10G SFP+**Пропускная  
способность**

128 Гбит/с

176 Гбит/с

176 Гбит/с

**Стекирование**

До 8 устройств

До 8 устройств

До 8 устройств

**Питание**

AC

1+1

1+1

**Бюджет  
мощности PoE**

370 Вт

720 Вт

1450 Вт

**MES2300-08P****MES2300-24P****MES2300D-24P****MES2300-48P****Интерфейсы**8×1G PoE/PoE+  
2×1G, 2×1G SFP24×1G PoE/PoE+  
4×10G SFP+24×1G PoE/PoE+  
4×10G SFP+48×1G PoE/PoE+  
4×10G SFP+**Пропускная  
способность**

24 Гбит/с

128 Гбит/с

128 Гбит/с

176 Гбит/с

**Стекирование**

До 8 устройств

До 8 устройств

До 8 устройств

До 8 устройств

**Питание**

AC

AC

1+1

1+1

**Бюджет  
мощности PoE**

240 Вт

380 Вт

720 Вт

1450 Вт



Мультигигабитные

|                             |   |   |  |   |   |
|-----------------------------|---|---|--|---|---|
|                             |  |  |  |  | <div>в разработке</div>  |
|                             | MES2410-08DP  | MES2410-08DU  | MES2420B-24D   | MES2420D-24DP<br>В разработке   | MES2310-48DP  |
| Интерфейсы                  | 8×2.5G PoE/PoE+<br>2×10G SFP+   | 8×2.5G PoE/PoE+/PoE++<br>2×10G SFP+   | 24×2.5G<br>4×10G SFP+  | 24×2.5G PoE/PoE+<br>4×10G SFP+  | 48×2.5G PoE/PoE+<br>4×25G SFP28   |
| Пропускная способность      | 80 Гбит/с   | 80 Гбит/с   | 200 Гбит/с   | 200 Гбит/с  | 440 Гбит/с  |
| Стекирование                | До 8 устройств  | До 8 устройств  | До 8 устройств   | До 8 устройств  | До 8 устройств  |
| Питание                     | AC  | AC  | AC   | 1+1   | 1+1   |
| Бюджет мощности PoE         | 240 Вт  | 720 Вт  |  | 780 Вт  | 1450 Вт   |
| Возможность подключения АКБ |   |   | ●  |   |   |

Промышленные

|                        |   |   |   |   |
|------------------------|---|---|---|---|
|                        |  |  |  | <div>в разработке</div>  |
|                        | MES3500I-08P  | MES3500I-10P  | MES3710P  | MES3500I-8P8F   |
| Интерфейсы             | 8×1G PoE/PoE+<br>2×1G Combo   | 8×1G PoE/PoE+<br>4×1G SFP   | 8×1G PoE/PoE+<br>4×1G SFP   | 8×1G PoE/PoE+<br>8×1G SFP<br>2×10G SFP+   |
| Пропускная способность | 20 Гбит/с   | 24 Гбит/с   | 24 Гбит/с   | 72 Гбит/с   |
| Стекирование           | —   | —   | —   | —   |
| Питание                | 2 ввода DC*   | 2 ввода DC*   | 2 ввода DC*   | 2 ввода DC*   |
| Бюджет мощности PoE    | 240 Вт  | 240 Вт  | 240 Вт  | 240 Вт  |

|                        |  |   |   |
|------------------------|--|---|---|
|                        |  |  | <div>в разработке</div>  |
|                        | MES2300DI-28   | MES3400I-24   | MES3500I-24F  |
| Интерфейсы             | 24×1G<br>4×1G Combo  | 24×1G<br>4×10G SFP+   | 20×1G SFP<br>4×1G Combo<br>4×10G SFP+   |
| Пропускная способность | 56 Гбит/с  | 128 Гбит/с  | 128 Гбит/с  |
| Стекирование           | До 8 устройств   | До 8 устройств  | До 8 устройств  |
| Питание                | 1+1  | 1+1   | 1+1   |

Агрегация 1G

|                        |   |   |   |  |   |   |
|------------------------|---|---|---|--|---|---|
|                        |  |  |  |  |  |  |
|                        | MES3300-08F   | MES3300-16F   | MES3300-24  | MES3300-24F  | MES3300-48  | MES3300-48F   |
| Интерфейсы             | 4×1G SFP<br>4×1G Combo<br>4×10G SFP+  | 12×1G SFP<br>4×1G Combo<br>4×10G SFP+   | 24×1G<br>4×10G SFP+   | 20×1G SFP<br>4×1G Combo<br>4×10G SFP+  | 48×1G<br>4×10G SFP+   | 48×1G SFP<br>4×10G SFP+   |
| Пропускная способность | 96 Гбит/с   | 112 Гбит/с  | 128 Гбит/с  | 128 Гбит/с   | 176 Гбит/с  | 176 Гбит/с  |
| Стекирование           | До 8 устройств  | До 8 устройств  | До 8 устройств  | До 8 устройств   | До 8 устройств  | До 8 устройств  |
| Питание                | 1+1   | 1+1   | 1+1   | 1+1  | 1+1   | 1+1   |

\* Возможно подключение к сети 220 В при использовании блока питания DRS-270-56.

**MES3400-24****MES3400-24F****MES3400-48****MES3400-48F**

|                        |                     |                         |                     |                         |
|------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|
| Интерфейсы             | 24×1G<br>4×10G SFP+ | 24×1G SFP<br>4×10G SFP+ | 48×1G<br>4×10G SFP+ | 48×1G SFP<br>4×10G SFP+ |
| Пропускная способность | 128 Гбит/с          | 128 Гбит/с              | 176 Гбит/с          | 176 Гбит/с              |
| Стекирование           | До 8 устройств      | До 8 устройств          | До 8 устройств      | До 8 устройств          |
| Питание                | 1+1                 | 1+1                     | 1+1                 | 1+1                     |

## Агрегация 10G

**MES5324****MES5448****MES7048**

|                        |                            |                            |                              |
|------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| Интерфейсы             | 24×10G SFP+<br>4×40G QSFP+ | 48×10G SFP+<br>4×40G QSFP+ | 48×10G SFP+<br>6×100G QSFP28 |
| Пропускная способность | 800 Гбит/с                 | 1,28 Тбит/с                | 2,15 Тбит/с                  |
| Стекирование           | До 8 устройств             | До 8 устройств             | До 8 устройств               |
| Питание                | 1+1                        | 1+1                        | 1+1                          |

## Ядро/ЦОД

**MES5332A****MES5300-24**

в разработке

**MES5320-24****MES5400-24**

|                        |                |                              |                               |                              |
|------------------------|----------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Интерфейсы             | 32×10G SFP+    | 24×10G SFP+<br>6×100G QSFP28 | 24×25G SFP28<br>2×100G QSFP28 | 24×10G SFP+<br>6×100G QSFP28 |
| Пропускная способность | 640 Гбит/с     | 1,68 Тбит/с                  | 1,6 Тбит/с                    | 1,68 Тбит/с                  |
| Стекирование           | До 8 устройств | До 8 устройств               | До 8 устройств                | До 8 устройств               |
| Питание                | 1+1            | 1+1                          | 1+1                           | 1+1                          |
| EVPN/VXLAN             | ●              | ●                            | ●                             | ●                            |

**MES5300-48****MES5305-48****MES5310-48****MES5410-48****MES5500-32**

|                        |                              |                              |                              |                               |                              |
|------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Интерфейсы             | 48×10G SFP+<br>6×100G QSFP28 | 48×10G SFP+<br>6×100G QSFP28 | 48×10G SFP+<br>6×100G QSFP28 | 48×25G SFP28<br>6×100G QSFP28 | 32×100G QSFP28<br>2×10G SFP+ |
| Пропускная способность | 2,16 Тбит/с                  | 2,16 Тбит/с                  | 2,16 Тбит/с                  | 3,6 Тбит/с                    | 6,4 Тбит/с                   |
| Стекирование           | До 8 устройств               | До 8 устройств               | До 8 устройств               | До 8 устройств                | До 8 устройств               |
| Питание                | 1+1                          | 1+1                          | 1+1                          | 1+1                           | 1+1                          |
| EVPN/VXLAN             | ●                            | ●                            | ●                            | ●                             | ●                            |



# Сервисные маршрутизаторы серии ESR



Eltex разрабатывает собственные решения для различных областей: информационных сетей провайдеров, телекоммуникационных операторов, производственных предприятий крупного, среднего и малого бизнеса. В ассортименте изготавливаемой продукции представлены маршрутизаторы с поддержкой VPN 2 и 3 уровня (L2, L3), а также MPLS.

Производимые устройства предназначены для решения широкого спектра задач, связанных с защитой сети.

## Маршрутизаторы малой производительности

### Интерфейсы

|                  | ESR-15 | ESR-15R | ESR-15VF | ESR-20 | ESR-200 | ESR-30 | ESR-31 |
|------------------|--------|---------|----------|--------|---------|--------|--------|
| 1G RJ-45         | 4      | 4       | 8        | 2      | 4       | 4      | 8      |
| 1G Combo         |        |         |          | 2      | 4       |        |        |
| 1G SFP           | 2      | 2       | 2        |        |         |        | 6      |
| 10G SFP+         |        |         |          |        |         | 2      | 2      |
| FXS              |        |         | 4        |        |         |        |        |
| USB 2.0          | 2      | 2       | 2        | 1      | 1       | 1      | 1      |
| USB 3.0          |        |         |          | 1      | 1       | 1      | 1      |
| Слот для SD-карт |        |         |          | ●      | ●       | ●      | ●      |

### Производительность

|                                     | ESR-15                      | ESR-15R                    | ESR-15VF                    | ESR-20                      | ESR-200                   | ESR-30                     | ESR-31                     |
|-------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Производительность FW/маршрутизации | 1,53 Гбит/с<br>126,1К пкт/с | 1,5 Гбит/с<br>123,1К пкт/с | 1,24 Гбит/с<br>102,5К пкт/с | 3,8 Гбит/с<br>308,8К пкт/с  | 1,9 Гбит/с<br>156К пкт/с  | 7,7 Гбит/с<br>634,7К пкт/с | 7,7 Гбит/с<br>637,6К пкт/с |
| Производительность IPsec VPN        | 267,5 Мбит/с<br>23К пкт/с   | 267,5 Мбит/с<br>23К пкт/с  | 267,5 Мбит/с<br>23К пкт/с   | 504,2 Мбит/с<br>43,3К пкт/с | 469 Мбит/с<br>40,2К пкт/с | 884 Мбит/с<br>75,9К пкт/с  | 879 Мбит/с<br>75,5К пкт/с  |
| Конкурентные сессии                 | 300К                        | 300К                       | 300К                        | 2,940М                      | 2,250М                    | 3,26М                      | 3,26М                      |
| VPN-туннели                         | 10                          | 10                         | 10                          | 250                         | 250                       | 250                        | 250                        |
| Размер FIB                          | 1М                          | 1М                         | 1М                          | 1,4М                        | 1,4М                      | 1,4М                       | 1,4М                       |
| Статические маршруты                | 1К                          | 1К                         | 1К                          | 11К                         | 11К                       | 11К                        | 11К                        |
| BGP-маршруты                        | 1М                          | 1М                         | 1М                          | 2,5М                        | 2,5М                      | 2,5М                       | 2,5М                       |
| OSPF-маршруты                       | 30К                         | 30К                        | 30К                         | 300К                        | 300К                      | 300К                       | 300К                       |
| RIP-маршруты                        | 1К                          | 1К                         | 1К                          | 10К                         | 10К                       | 10К                        | 10К                        |

### Физические характеристики







|         |      |      |      |      |      |      |      |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|
| RAM     | 4 ГБ | 4 ГБ | 4 ГБ | 4 ГБ | 4 ГБ | 4 ГБ | 4 ГБ |
| Flash   | 8 ГБ | 8 ГБ | 8 ГБ | 8 ГБ | 1 ГБ | 8 ГБ | 8 ГБ |
| Питание | AC   | AC   | AC   | AC   | AC   | AC   | 1+1  |



# Сервисные маршрутизаторы серии ESR

## Маршрутизаторы средней и высокой производительности

### Интерфейсы

|                  | <br>ESR-1700 | <br>ESR-3200L | <br>ESR-3200 | <br>ESR-3250<br>В разработке | <br>ESR-3300 | <br>ESR-3350<br>В разработке |
|------------------|---|--|---|---|---|---|
| 1G Combo         | 4   |  |   | 8   |   | 8   |
| 10G SFP+         | 8   | 8  |   |   |   |   |
| 25G SFP28        |   | 4  | 12  | 4   | 4   |   |
| 50G SFP56        |   |  |   |   |   | 4   |
| 100G QSFP28      |   |  |   |   | 4   |   |
| USB 2.0          | 2   | 1  | 1   |   |   |   |
| USB 3.0          |   |  |   | 2   | 1   | 2   |
| Слот для SD-карт |   | •  | •   | •   | •   | •   |

### Производительность

|  | ESR-1700                     | ESR-3200L                  | ESR-3200                     | ESR-3250<br>В разработке    | ESR-3300                     | ESR-3350<br>В разработке    |
|--|------------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Производительность<br>FW/маршрутизации | 39,1 Гбит/с<br>3217,5К пкт/с | 22 Гбит/с<br>1811,4К пкт/с | 43,6 Гбит/с<br>3588,3К пкт/с | Измерения<br>не проводились | 74,8 Гбит/с<br>6160,7К пкт/с | Измерения<br>не проводились |
| Производительность<br>IPsec VPN        | 12,8 Гбит/с<br>1098,6К пкт/с | 1,6 Гбит/с<br>141К пкт/с   | 1,9 Гбит/с<br>161,8К пкт/с   | Измерения<br>не проводились | 2,7 Гбит/с<br>229,3К пкт/с   | Измерения<br>не проводились |
| Конкурентные сессии                    | 8,5М                         | 8,5М                       | 8,5М                         | 8,5М                        | 8,5М                         | 8,5М                        |
| VPN-туннели                            | 500                          | 500                        | 500                          | 500                         | 500                          | 500                         |
| Размер FIB                             | 3,0М                         | 1,7М                       | 1,7М                         | 1,7М                        | 1,7М                         | 1,7М                        |
| Статические маршруты                   | 11К                          | 11К                        | 11К                          | 11К                         | 11К                          | 11К                         |
| BGP-маршруты                           | 5М                           | 5М                         | 5М                           | 5М                          | 5М                           | 5М                          |
| OSPF-маршруты                          | 500К                         | 500К                       | 500К                         | 500К                        | 500К                         | 500К                        |
| RIP-маршруты                           | 10К                          | 10К                        | 10К                          | 10К                         | 10К                          | 10К                         |

### Физические характеристики









|                   |       |       |       |       |       |       |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| RAM               | 32 ГБ | 16 ГБ | 24 ГБ | 32 ГБ | 32 ГБ | 32 ГБ |
| Flash-память      | 1 ГБ  | 8 ГБ  | 8 ГБ  |       | 8 ГБ  |       |
| Источники питания | 1+1   | 1+1   | 1+1   | 1+1   | 1+1   | 1+1   |

# Сервисные маршрутизаторы серии ESR



## Межсетевые экраны ФСТЭК (класс А4)

### Интерфейсы

|                  |  ESR-15R<br>FSTEC |  ESR-20<br>FSTEC |  ESR-200<br>FSTEC |  ESR-30<br>FSTEC |  ESR-31<br>FSTEC |  ESR-3200L<br>FSTEC |  ESR-3200<br>FSTEC |  ESR-3300<br>FSTEC |
|------------------|--|---|--|---|--|--|---|---|
| 1G RJ-45         | 4  | 2   | 4  | 4   | 8  |  |   |   |
| 1G Combo         |  | 2   | 4  |   |  |  |   |   |
| 1G SFP           | 2  |   |  |   | 6  |  |   |   |
| 10G SFP+         |  |   |  | 2   | 2  | 8  |   |   |
| 25G SFP28        |  |   |  |   |  | 4  | 12  | 4   |
| 100G QSFP28      |  |   |  |   |  |  |   | 4   |
| USB 2.0          | 2  | 1   | 1  | 1   | 1  | 1  | 1   |   |
| USB 3.0          |  | 1   | 1  | 1   | 1  |  |   | 1   |
| Слот для SD-карт |  | •   | •  | •   | •  | •  | •   | •   |

### Производительность

|                                     | ESR-15R<br>FSTEC            | ESR-20<br>FSTEC             | ESR-200<br>FSTEC            | ESR-30<br>FSTEC             | ESR-31<br>FSTEC             | ESR-3200L<br>FSTEC           | ESR-3200<br>FSTEC            | ESR-3300<br>FSTEC            |
|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Производительность FW/маршрутизации | 1,13 Гбит/с<br>93,4К пкт/с  | 3,6 Гбит/с<br>295,4К пкт/с  | 1,9 Гбит/с<br>154,7К пкт/с  | 7,9 Гбит/с<br>652,2К пкт/с  | 8,1 Гбит/с<br>666,9К пкт/с  | 18,2 Гбит/с<br>1495,1К пкт/с | 44,2 Гбит/с<br>3637,1К пкт/с | 67,1 Гбит/с<br>5526,7К пкт/с |
| Производительность IPsec VPN        | 0,248 Гбит/с<br>21,4К пкт/с | 0,496 Гбит/с<br>42,6К пкт/с | 0,472 Гбит/с<br>40,6К пкт/с | 0,878 Гбит/с<br>75,4К пкт/с | 0,867 Гбит/с<br>74,5К пкт/с | 1,1 Гбит/с<br>127К пкт/с     | 2,1 Гбит/с<br>183,8К пкт/с   | 3,6 Гбит/с<br>305К пкт/с     |
| Конкурентные сессии                 | 300K                        | 2,940M                      | 2,250M                      | 3,26M                       | 3,26M                       | 8,5M                         | 8,5M                         | 8,5M                         |
| VPN-туннели                         | 500                         | 500                         | 500                         | 500                         | 500                         | 500                          | 500                          | 500                          |
| Размер FIB                          | 1M                          | 1,4M                        | 1,4M                        | 1,4M                        | 1,4M                        | 1,7M                         | 1,7M                         | 1,7M                         |
| Статические маршруты                | 1K                          | 11K                         | 11K                         | 11K                         | 11K                         | 11K                          | 11K                          | 11K                          |
| BGP-маршруты                        | 1M                          | 2,5M                        | 2,5M                        | 2,5M                        | 2,5M                        | 5M                           | 5M                           | 5M                           |
| OSPF-маршруты                       | 30K                         | 300K                        | 300K                        | 300K                        | 300K                        | 500K                         | 500K                         | 500K                         |
| RIP-маршруты                        | 1K                          | 10K                         | 10K                         | 10K                         | 10K                         | 10K                          | 10K                          | 10K                          |

### Физические характеристики

|                   |      |      |      |      |      |       |       |       |
|-------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| RAM               | 4 ГБ | 4 ГБ | 4 ГБ | 4 ГБ | 4 ГБ | 16 ГБ | 24 ГБ | 32 ГБ |
| Flash-память      | 8 ГБ | 8 ГБ | 1 ГБ | 8 ГБ | 8 ГБ | 8 ГБ  | 8 ГБ  | 8 ГБ  |
| Источники питания | AC   | AC   | AC   | AC   | 1+1  | 1+1   | 1+1   | 1+1   |



## Универсальные маршрутизаторы серии ME



Маршрутизаторы серии ME имеют единообразное программное обеспечение и интерфейсы управления.

ME поддерживают весь набор функций – IPv4/IPv6-маршрутизацию, иерархический QoS, маршрутизацию IP Multicast, а также MPLS-сервисы второго и третьего уровней.



**ME5000**  
Спецзаказ



**ME5000M**



**ME6008**  
В разработке

|                      |   |  |   |
|----------------------|---|--|---|
| Производительность   | до 2,8 Тбит/с   | до 6,1 Тбит/с  | до 19,2 Тбит/с  |
| Наполнение шасси     | <b>Модули маршрутизации и управления (до 2 шт. на шасси)</b><br>FMC16 (1,4 Тбит/с)<br><br><b>Линейные модули (до 12 шт. на шасси)</b><br>LC18XGE: 18×10G SFP+<br>LC20XGE: 20×10G SFP+<br>LC8XLGE: 4×40G QSFP+ и 4×100G QSFP28 | <b>Модули маршрутизации и управления (до 2 шт. на шасси)</b><br>FMC32 (3,06 Тбит/с)<br><br><b>Линейные модули (до 12 шт. на шасси)</b><br>LC20XGE: 20×10G SFP+<br>LC8XLGE: 4×40G QSFP+ и 4×100G QSFP28 | <b>Модули маршрутизации и управления (до 2 шт. на шасси)</b><br>ME6K-RCC1<br><br><b>Модули фабрики коммутации (до 4 шт. на шасси)</b><br>ME6K-FC96-8 (4,8 Тбит/с)<br><br><b>Линейные модули (до 8 шт. на шасси)</b><br>ME6K-LC48XGE: 48×25G SFP28<br>ME6K-LC24CGE: 24×100G QSFP28 |
| Расположение модулей | Вертикальное  | Вертикальное   | Вертикальное – FC96<br>Горизонтальное – LC и RCC1   |
| Питание              | 2 ввода питания DC  | 2 ввода питания DC   | 2 ввода питания DC  |
| Исполнение           | 19", евроконструктив 15U<br>модульная конструкция   | 19", евроконструктив 15U<br>модульная конструкция  | 19", евроконструктив 15U<br>модульная конструкция   |



**ME5100 rev.X**



**ME5100S**



**ME2001**



**ME5200S**



**ME5210S**

|                    |                          |                        |   |                              |                              |
|--------------------|--------------------------|------------------------|---|------------------------------|------------------------------|
| Производительность | 200 Гбит/с<br>300 Mpps   | 200 Гбит/с<br>300 Mpps | 300 Гбит/с<br>300 Mpps                      | 720 Гбит/с<br>720 Mpps       | 920 Гбит/с<br>720 Mpps       |
| Интерфейсы         | 16×10G SFP+<br>4×10G XFP | 20×10G SFP+            | 16×10G SFP+<br>8×25G SFP28<br>2×100G QSFP28 | 32×10G SFP+<br>4×100G QSFP28 | 32×10G SFP+<br>6×100G QSFP28 |
| Источники питания  | 1+1                      | 1+1                    | 1+1   | 1+1                          | 1+1                          |
| Исполнение         | 19", 2U                  | 19", 2U                | 19", 1U                                     | 19", 2U                      | 19", 1U                      |



# Построение L3-ядра сети оператора связи



## Задача

Построение распределённой сети ядра/распределения с использованием стека протоколов MPLS



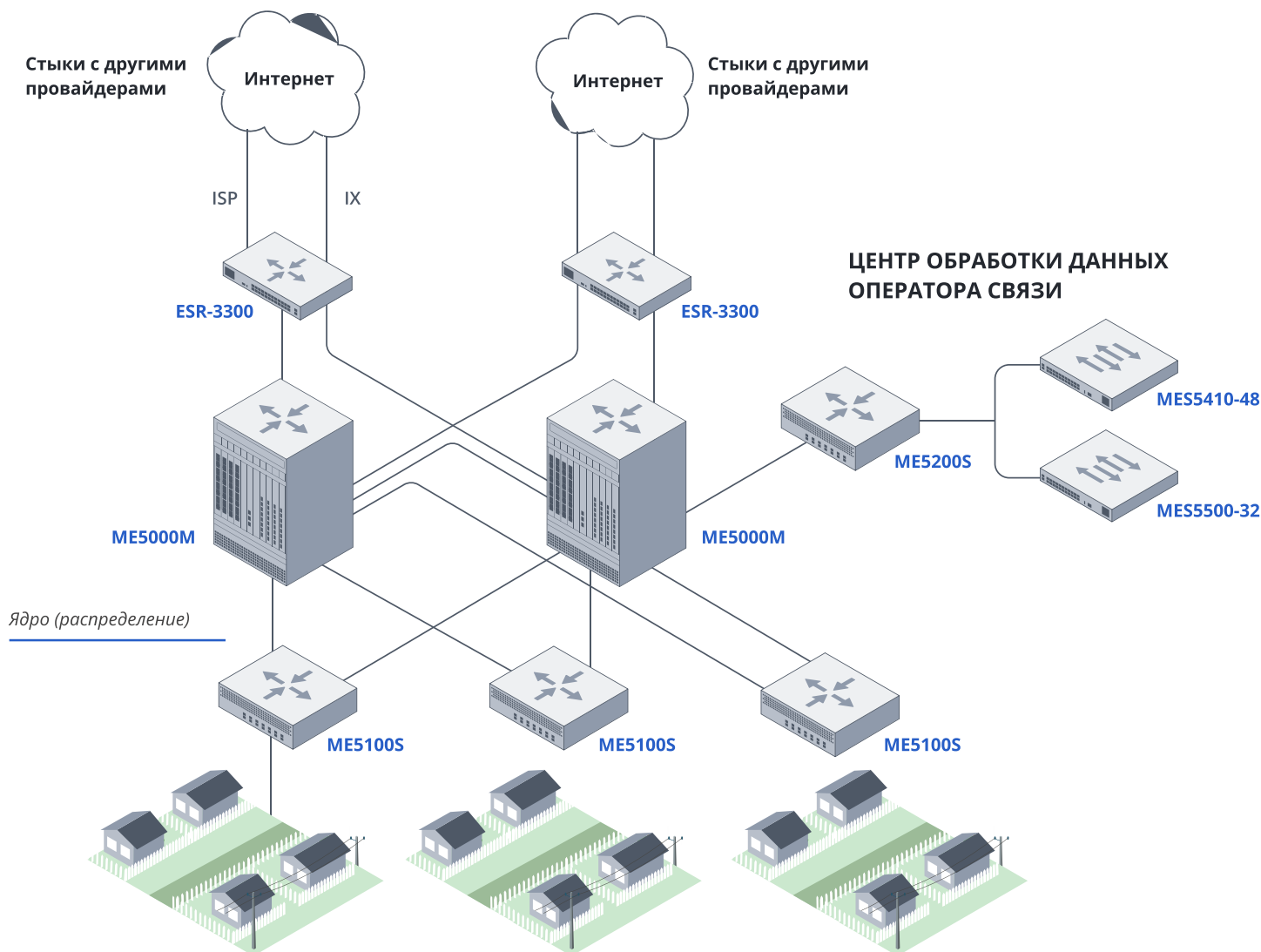
## Оборудование

- Сервисные маршрутизаторы ESR высокой производительности
- Магистральные маршрутизаторы ME
- Коммутаторы MES центра обработки данных



## Преимущества

- Аппаратное резервирование на устройствах ядра ME5000M (модули управления, линейные карты)
- Масштабируемость
- Отказоустойчивость (быстрое детектирование отказов и переключение на резерв)





# Построение GPON-сети в многоквартирных домах



## Задача

Создание GPON-сети в многоквартирных домах с использованием существующего оборудования абонентов или на абонентских устройствах, предоставленных оператором связи



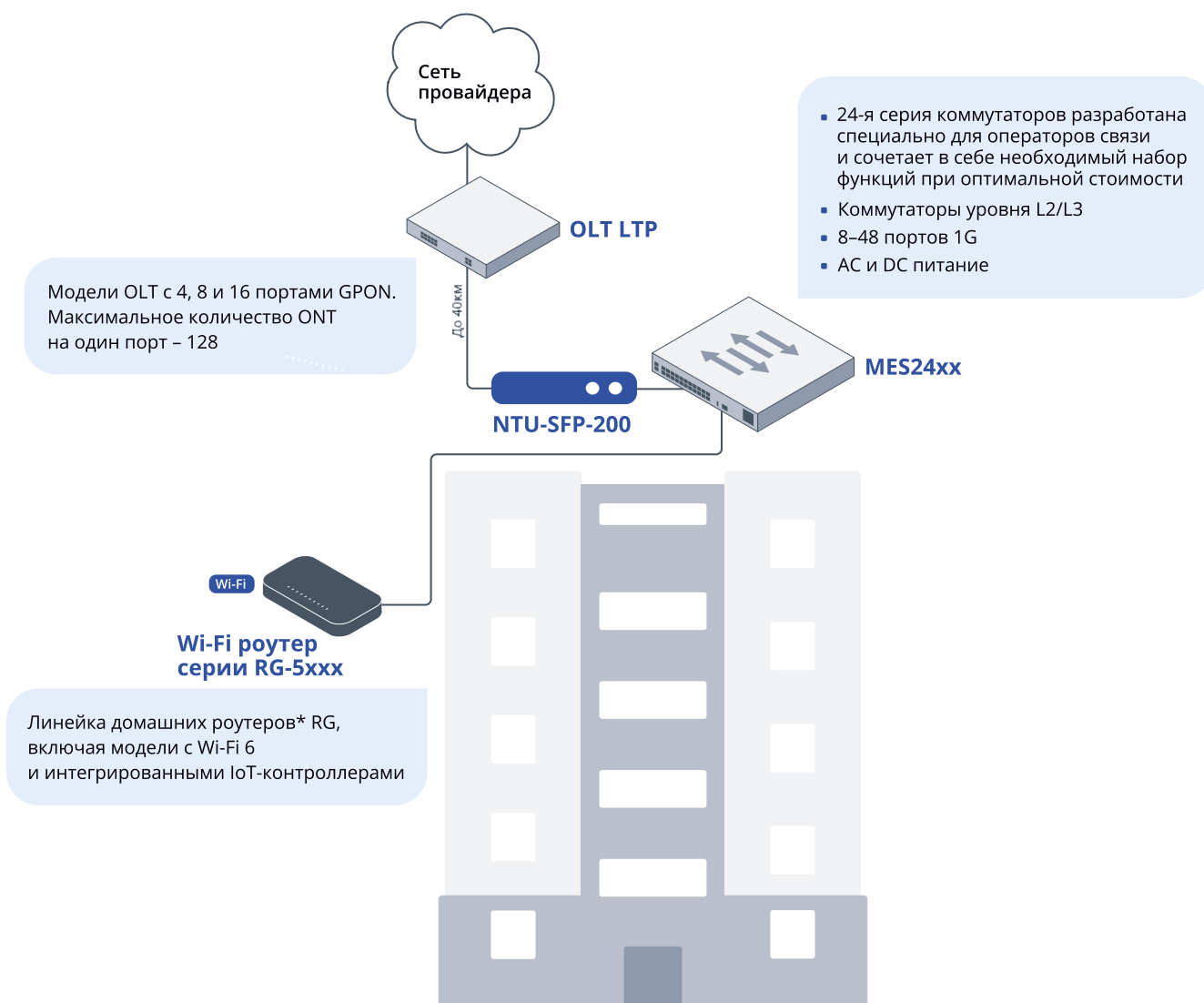
## Оборудование

- Станционные терминалы серии OLT LTP-xx
- Абонентские терминалы серии ONT-NTU-xx
- Коммутаторы доступа серии 24xx



## Преимущества

- Все для GPON – от одного производителя
- OLT и ONT с широким набором возможностей
- До 2048 абонентов на один OLT-терминал
- До 40 км – длина участка от OLT до ONT
- TriplePlay-сервисы по одному оптическому проводу
- Для модернизации существующей сети и внедрения с нуля





# Построение GPON-сети в частной застройке



## Задача

Покрытие сети частного дома на основе технологии GPON



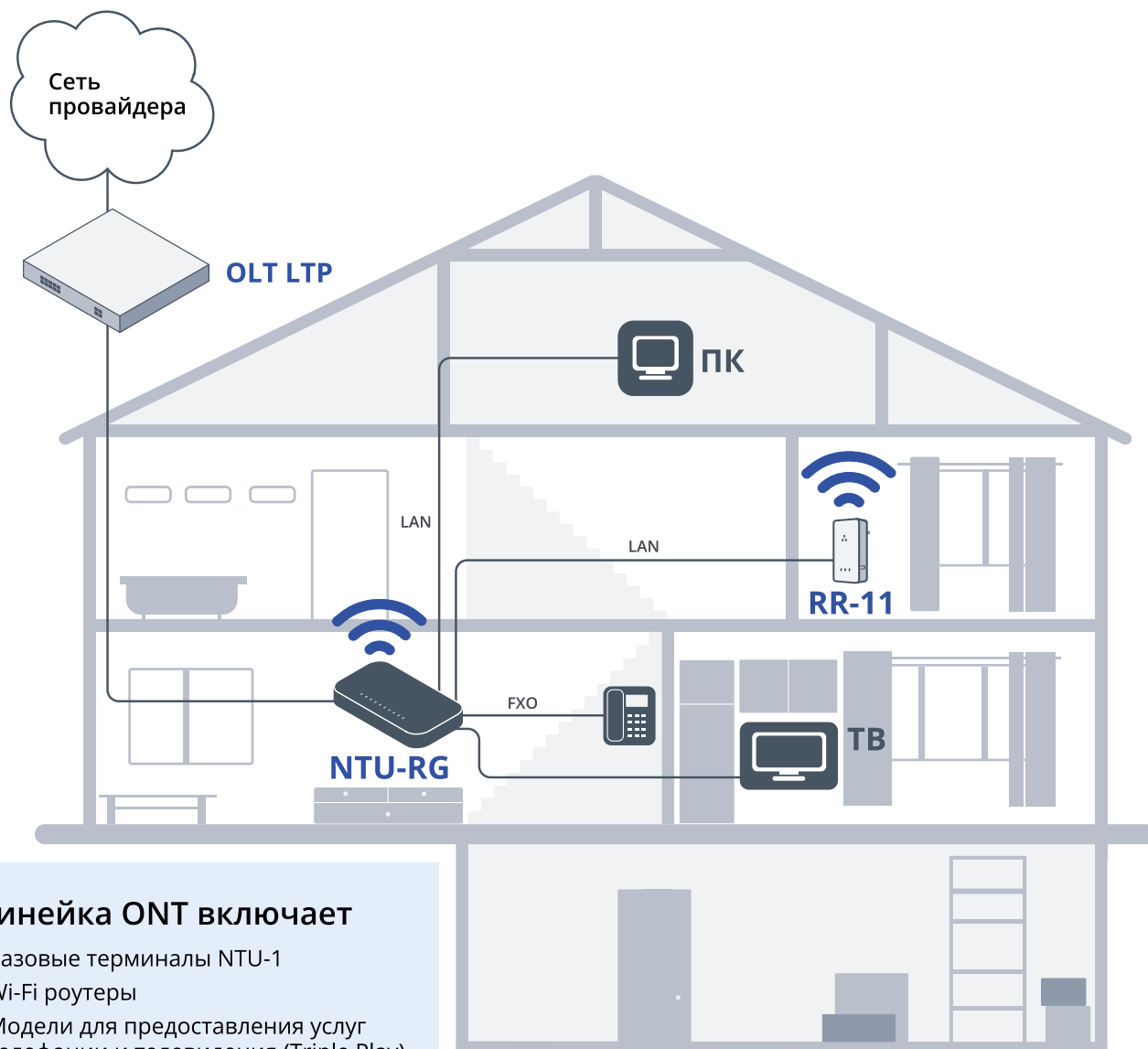
## Оборудование

- Станционные терминалы OLT LTP-xx
- Абонентские терминалы ONT-NTU-xx
- WEP-30L



## Преимущества

- Передача данных на скоростях до 2,5 Гбит/с в нисходящем направлении и до 1,25 Гбит/с в восходящем
- Предоставление трех сервисов (интернет, телефония, телевидение) по одному каналу связи
- Всё активное оборудование от одного производителя
- Возможность построения сетей с поддержкой технологии EasyMesh



### Линейка ONT включает

- Базовые терминалы NTU-1
- Wi-Fi роутеры
- Модели для предоставления услуг телефонии и телевидения (Triple Play)



# Построение географически разнесённой сети компании с филиальной структурой



## Задача

Объединение сетей передачи данных филиалов компании в единую корпоративную сеть



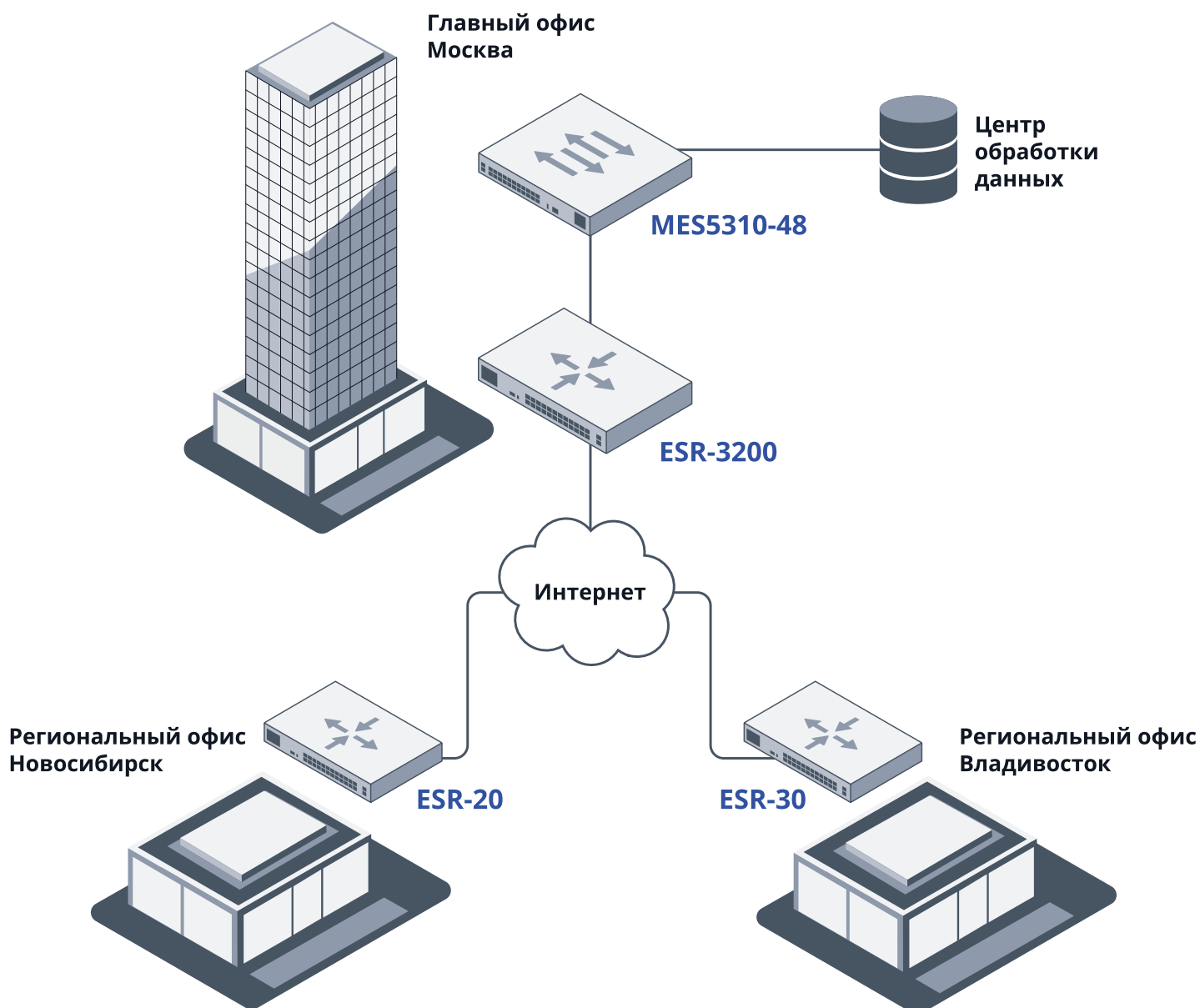
## Оборудование

- Сервисные маршрутизаторы ESR
- Коммутаторы центра обработки данных MES



## Преимущества

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





# Защита информационной инфраструктуры компании на основе маршрутизаторов ESR



## Задача

Создание сетевой инфраструктуры с программной системой сетевой и компьютерной безопасности



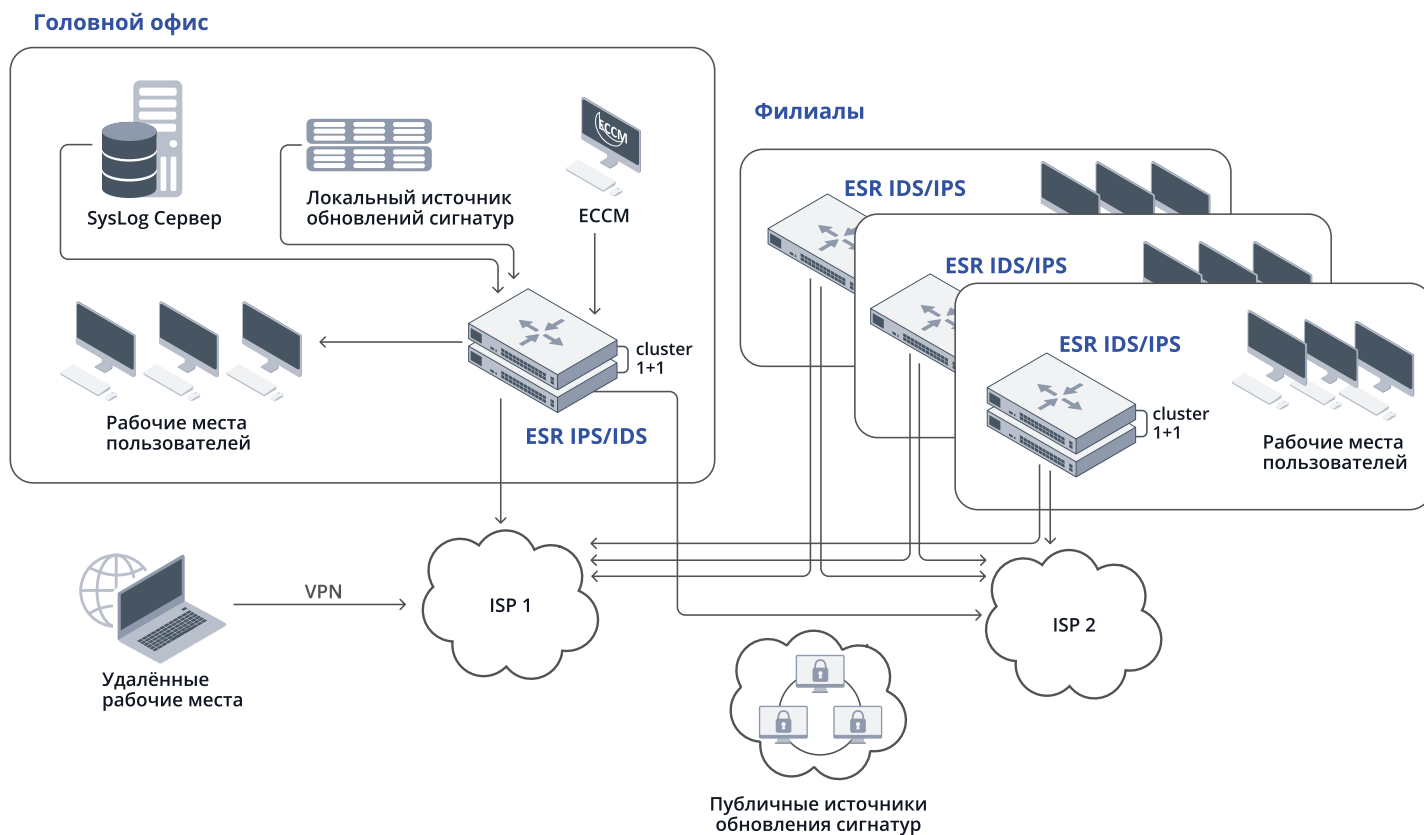
## Оборудование

- Сервисные маршрутизаторы ESR
- Межсетевые экраны ESR FSTEC



## Преимущества

- Комплексная защита сети компании
- Высокая производительность
- Масштабируемость
- Отказоустойчивость
- Гибкость настройки
- Широкий набор функций
- Полностью отечественное решение





## Отказоустойчивый кластер сервисных маршрутизаторов



### Задача

Объединение нескольких сервисных маршрутизаторов ESR в одно логическое устройство с целью обеспечения высокой доступности (High-availability cluster)



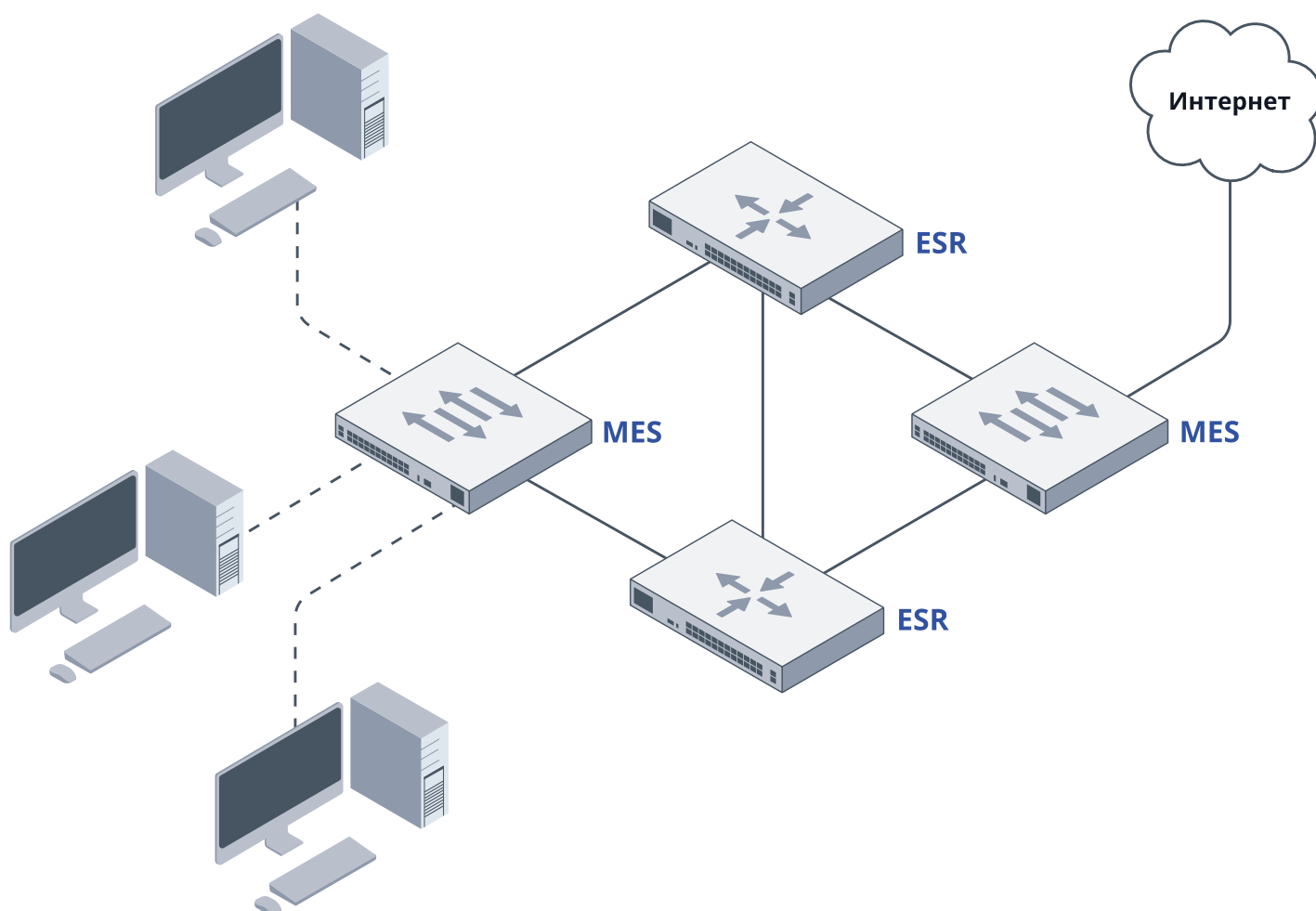
### Оборудование

- Сервисные маршрутизаторы ESR
- Межсетевые экраны ESR FSTEC
- Коммутаторы MES



### Преимущества

- Резервирование маршрутизаторов и всех соединений в кластере
- Синхронизация состояний для быстрого переключения в случае отказа (failover)
- Централизованное управление, конфигурирование
- Синхронизация конфигураций





# Построение распределённой отказоустойчивой сети



## Задача

Создание сети передачи данных внутри предприятия от уровня доступа до уровня ядра и стыка с Интернет-провайдером (ISP)



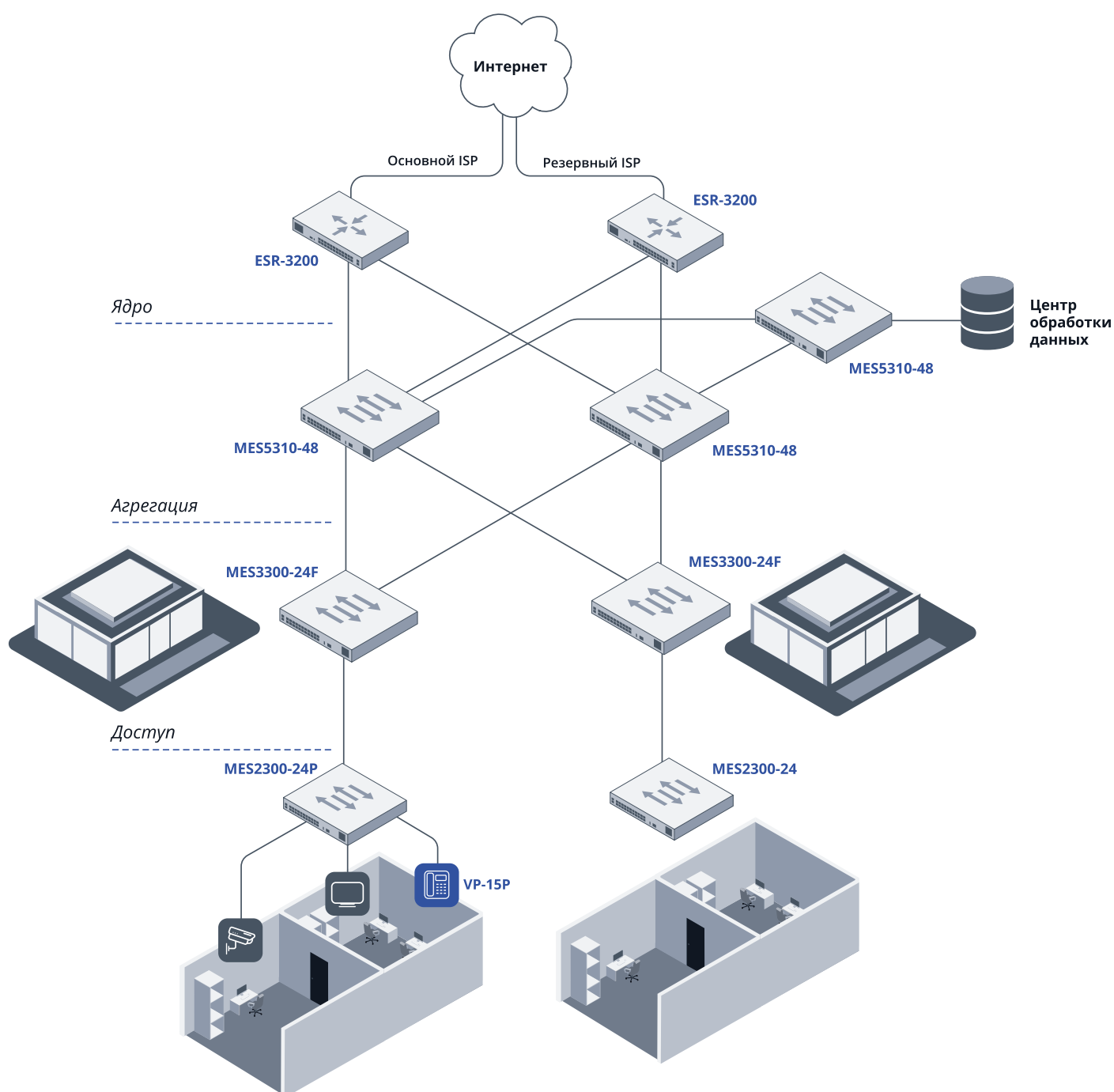
## Оборудование

- Сервисные маршрутизаторы ESR
- Коммутаторы ЦОД, агрегации, доступа MES
- IP-телефоны



## Преимущества

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





# Высокоскоростная сеть XGS-PON на оборудовании Eltex



## Задача

Построение современной пассивной оптической сети PON на базе технологии XGS-PON, обеспечивающей скорость передачи данных информации до 10 Гбит/с



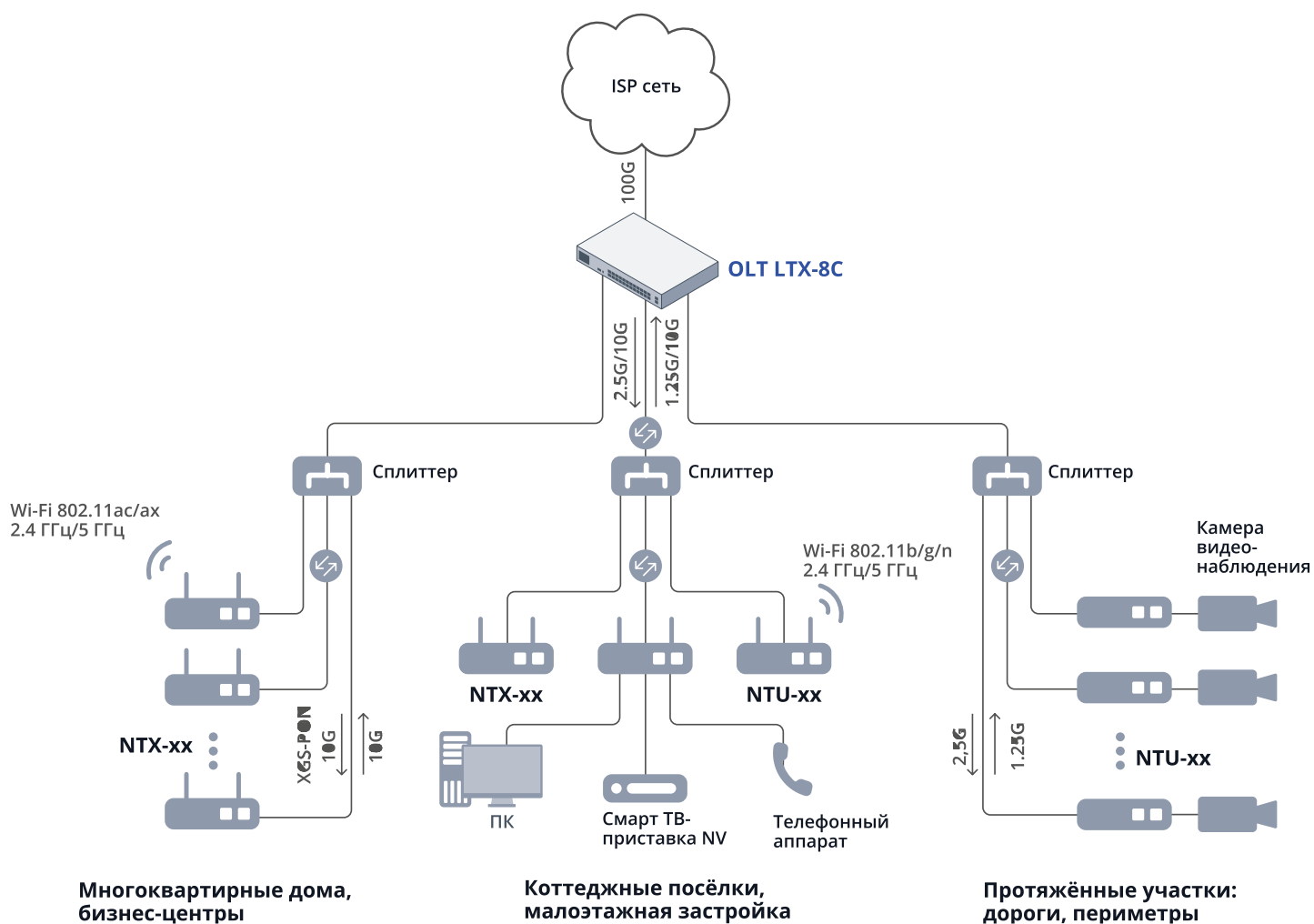
## Оборудование

- Станционные терминалы OLT LTX-xx
- Абонентские терминалы ONT NTX-xx



## Преимущества

- Высокая производительность до 10 Гбит/с (дуплекс)
- До 4096 абонентов на один OLT
- ONT-терминалы с широкими возможностями
- TriplePlay-услуги по одной оптической линии
- Российская разработка, производство и поддержка
- Плавная миграция с GPON на XGS-PON





# Сети ЦОД на базе коммутаторов MES



## Задача

Создание высокопроизводительной фабрики на базе коммутаторов для повышения отказоустойчивости в сегменте ЦОД



## Оборудование

Коммутаторы ЦОД серии MES



## Преимущества

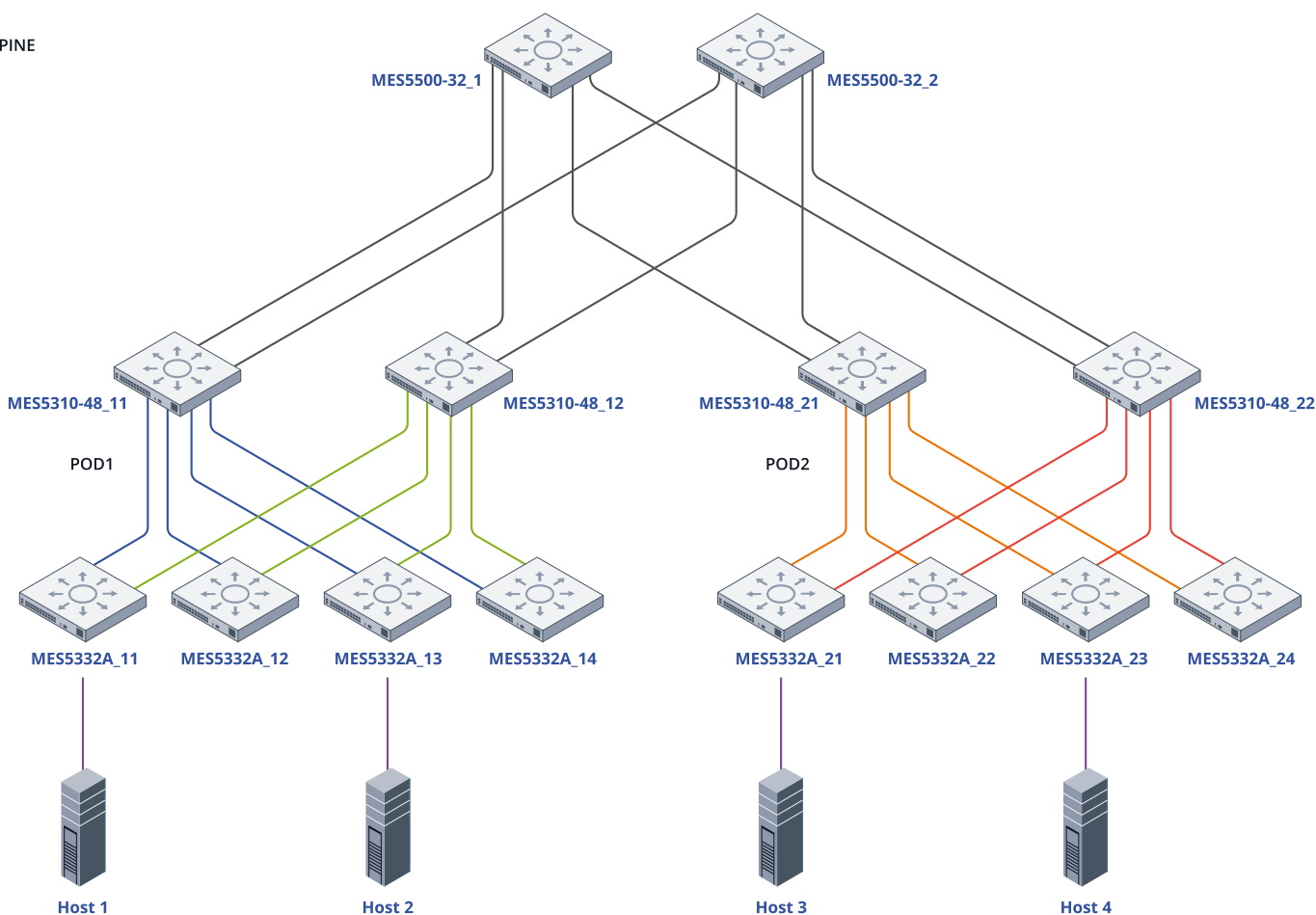
- Высокая производительность
- Комплексное решение
- Простота масштабирования
- Высокая отказоустойчивость
- Централизованное управление
- Российская разработка
- Поддержка современных протоколов и технологий

SUPERSPINE

SPINE

LEAF

HOSTS





# Точки доступа Wi-Fi

## Indoor

### Wi-Fi 7



**WEP-550K**  
В разработке



**WEP-500K**  
В разработке



**WEP-50K**  
В разработке



**WEP-50L**  
В разработке

|                             |   |   |   |   |
|-----------------------------|---|---|---|---|
| Стандарт                    | 802.11be (Wi-Fi 7)                              | 802.11be (Wi-Fi 7)                        | 802.11be (Wi-Fi 7)                        | 802.11be (Wi-Fi 7)                        |
| Частотный диапазон          | 2.4/5/6 ГГц                                     | 2.4/5/6 ГГц                               | 2.4/5 ГГц                                 | 2.4/5 ГГц                                 |
| Количество радиоинтерфейсов | 3   | 3   | 2   | 2   |
| Исполнение антенн           | Встроенные                                      | Встроенные                                | Встроенные                                | Встроенные                                |
| Конфигурация антенн         | MU-MIMO 4×4                                     | MU-MIMO 2×2                               | MU-MIMO 2×2                               | MU-MIMO 2×2                               |
| Роуминг                     | 802.11r/k/v                                     | 802.11r/k/v                               | 802.11r/k/v                               | 802.11r/k/v                               |
| Режим работы                | Под управлением контроллера<br>Standalone       | Под управлением контроллера<br>Standalone | Под управлением контроллера<br>Standalone | Под управлением контроллера<br>Standalone |
| Интерфейсы                  | 1×10G, 1×2.5G                                   | 1×2.5G, 1×1G                              | 1×2.5G, 1×1G                              | 1×2.5G, 1×1G                              |
| Питание                     | PoE++ (Type 3) 48 В/56 В<br>(IEEE 802.3bt-2018) | PoE+ 48 В/56 В<br>(IEEE 802.3at-2009)     | PoE+ 48 В/56 В<br>(IEEE 802.3at-2009)     | PoE+ 48 В/56 В<br>(IEEE 802.3at-2009)     |

### Wi-Fi 6



**WEP-30L**  
**WEP-30L-Z**



**WEP-3ax**



**WEP-3L**

|                                    |   |   |   |
|------------------------------------|---|---|---|
| Стандарт                           | 802.11ax (Wi-Fi 6)                        | 802.11ax (Wi-Fi 6)                        | 802.11ax (Wi-Fi 6)                        |
| Частотный диапазон                 | 2.4/5 ГГц                                 | 2.4/5 ГГц                                 | 2.4/5 ГГц                                 |
| Количество радиоинтерфейсов        | 2   | 2   | 2   |
| Исполнение антенн                  | Встроенные                                | Встроенные                                | Встроенные                                |
| Конфигурация антенн                | MU-MIMO 2×2                               | MU-MIMO 2×2                               | MIMO 2×2<br>MU-MIMO 2×2                   |
| Роуминг                            | 802.11r/k/v                               | 802.11r/k/v                               | 802.11r/k/v                               |
| Режим работы                       | Под управлением контроллера<br>Standalone | Под управлением контроллера<br>Standalone | Под управлением контроллера<br>Standalone |
| Интерфейсы                         | 1×2.5G                                    | 1×2.5G                                    | 1×1G                                      |
| Питание                            | PoE 48 В/56 В<br>(IEEE 802.3af-2003)      | PoE+ 48 В/56 В<br>(IEEE 802.3at-2009)     | PoE 48 В/56 В<br>(IEEE 802.3af-2003)      |
| Рекомендуемое кол-во пользователей | До 50                                     | До 100                                    | До 40                                     |
| Поддержка сервиса WIDS/WIPS        | •   | •   | •   |
| Airtune                            | •   | •   |   |
| Поддержка IoT Hub                  | Только на WEP-30L-Z                       |   |   |
| Mesh                               | В разработке                              |   |   |

Точки доступа Wi-Fi



Wi-Fi 5



WEP-2ac



WEP-200L



WEP-2L



WEP-1L

|                                    |   |   |   |   |
|------------------------------------|---|---|---|---|
| Стандарт                           | 802.11ac (Wi-Fi 5)                                      | 802.11ac (Wi-Fi 5)                        | 802.11ac (Wi-Fi 5)                        | 802.11ac (Wi-Fi 5)                        |
| Частотный диапазон                 | 2.4/5 ГГц   | 2.4/5 ГГц                                 | 2.4/5 ГГц                                 | 2.4/5 ГГц                                 |
| Количество радиоинтерфейсов        | 2   | 2   | 2   | 2   |
| Исполнение антенн                  | Встроенные  | Встроенные                                | Встроенные                                | Встроенные                                |
| Конфигурация антенн                | MIMO 2×2  | MIMO 2×2<br>MU-MIMO 4×4                   | MIMO 2×2                                  | MIMO 2×2                                  |
| Роуминг                            | 802.11r/k/v   | 802.11r/k/v                               | 802.11r/k/v                               | 802.11r/k/v                               |
| Режим работы                       | Под управлением контроллера<br>В кластере<br>Standalone | Под управлением контроллера<br>Standalone | Под управлением контроллера<br>Standalone | Под управлением контроллера<br>Standalone |
| Интерфейсы                         | 1×1G  | 1×1G                                      | 1×1G                                      | 1×1G                                      |
| Питание                            | PoE+ 48 В/56 В<br>(IEEE 802.3at-2009)                   | PoE 48 В/56 В<br>(IEEE 802.3af-2003)      | PoE 48 В/56 В<br>(IEEE 802.3af-2003)      | DC 5В                                     |
| Рекомендуемое кол-во пользователей | До 50   | До 60                                     | До 40                                     | До 20                                     |
| Поддержка сервиса WIDS/WIPS        | •   | •   | •   | •   |
| Airtune                            | •   | •   |   |   |
| Mesh                               | •   |   |   |   |
| Hotspot 2.0 (Wi-Fi оoad)           | •   |   |   |   |

Outdoor



WOP-30L



WOP-30LS



WOP-30LI  
Industrial



WOP-2L



WOP-20L

|                                    |   |   |  |   |   |
|------------------------------------|---|---|--|---|---|
| Стандарт                           | 802.11ax (Wi-Fi 6)                        | 802.11ax (Wi-Fi 6)                        | 802.11ax (Wi-Fi 6)                                 | 802.11ac (Wi-Fi 5)                        | 802.11ac (Wi-Fi 5)                        |
| Частотный диапазон                 | 2.4/5 ГГц                                 | 2.4/5 ГГц                                 | 2.4/5 ГГц  | 2.4/5 ГГц                                 | 2.4/5 ГГц                                 |
| Исполнение антенн                  | Внешние                                   | Внутренняя секторная                      | Внешние  | Внешние                                   | Внешние                                   |
| Конфигурация антенн                | MU-MIMO 2×2                               | MU-MIMO 2×2                               | MU-MIMO 2×2  | MIMO 2×2                                  | MIMO 2×2                                  |
| Роуминг                            | 802.11r/k/v                               | 802.11r/k/v                               | 802.11r/k/v  | 802.11r/k/v                               | 802.11r/k/v                               |
| Режим работы                       | Под управлением контроллера<br>Standalone | Под управлением контроллера<br>Standalone | Под управлением контроллера<br>Standalone          | Под управлением контроллера<br>Standalone | Под управлением контроллера<br>Standalone |
| Интерфейсы                         | 1×2.5G                                    | 1×2.5G                                    | 2×1G<br>2×1G SFP                                   | 1×1G                                      | 1×1G                                      |
| Питание                            | PoE+ 48 В/56 В<br>(IEEE 802.at-2009)      | PoE 48 В/56 В<br>(IEEE 802.3af-2003)      | PoE+ 48 В/56 В<br>(IEEE 802.at-2009),<br>DC 12–56В | PoE 48 В/56 В<br>(IEEE 802.3af-2003)      | PoE 48 В/56 В<br>(IEEE 802.3af-2003)      |
| Рекомендуемое кол-во пользователей | До 50                                     | До 50                                     | До 50  | До 40                                     | До 50                                     |
| Поддержка сервиса WIDS/WIPS        | •   | •   | •  |   | •   |
| Airtune                            | •   | •   | •  | •   | •   |
| Mesh                               | В разработке                              | В разработке                              | В разработке                                       |   |   |



# Контроллеры беспроводного доступа серии WLC

## Решение для управления беспроводными сетями корпоративного уровня



Серия контроллеров WLC-XX предназначена для построения беспроводных сетей корпоративного уровня. Решение позволяет реализовать различные схемы включения точек доступа по L2/L3.

Сочетание функций беспроводного доступа с функциями маршрутизации и межсетевого экранирования делает решение универсальным для построения локальных защищённых сетей в офисах, на предприятиях и других объектах инфраструктуры.

### Основной функционал:

- Автоматическое конфигурирование точек доступа по заданным шаблонам
- Управление и мониторинг точек доступа Wi-Fi
- Airtune – управление радиопараметрами точек доступа на основании встроенных алгоритмов (RRM)
- WIDS – обнаружение сторонних точек доступа, мониторинг безопасности
- Подключение точек доступа по L2/L3
- Авторизация пользователей, статистика работы сети

### Интерфейсы

**WLC-15****WLC-30****WLC-3200**

|                        | WLC-15 | WLC-30 | WLC-3200 |
|------------------------|--------|--------|----------|
| 1G RJ-45               | 4      | 4      |          |
| 1G SFP                 | 2      |        |          |
| 10G SFP+               |        | 2      |          |
| 25G SFP28              |        |        | 12       |
| Console                | 1      | 1      | 1        |
| OOB                    |        |        | 1        |
| USB 3.0                |        | 1      |          |
| USB 2.0                | 1      | 1      | 1        |
| Слот для microSD-карты |        | 1      | 1        |

### Системные характеристики

|                            |        |        |         |
|----------------------------|--------|--------|---------|
| VPN-туннели                | 10     | 250    | 500     |
| Статические маршруты       | 1K     | 11K    | 11K     |
| Кол-во конкурентных сессий | 4K     | 256K   | 512K    |
| BGP-маршруты               | 1M     | 2,5M   | 5M      |
| OSPF-маршруты              | 30K    | 300K   | 500K    |
| RIP-маршруты               | 1K     | 10K    | 10K     |
| Размер FIB                 | 1M     | 1,4M   | 1,7M    |
| Кол-во точек доступа       | До 100 | До 500 | До 3000 |
| WIDS/WIPS                  | •      | •      | •       |



# Программные решения для управления беспроводными сетями



## Контроллер SoftWLC

Решение операторского класса для управления беспроводными сетями до 100 000 точек доступа. В контроллере есть все необходимые функции и сервисы для комплексного управления сетями Wi-Fi: настройка работы точек доступа и их администрирование, защита от различных угроз, внедрение гибкой авторизации, управление и оптимизация радиопараметров, детальный мониторинг сетевой активности и анализ производительности. Решение имеет встроенный Captive Portal для организации публичных сетей с авторизацией по звонку, смс, госуслугам.



## vWLC

Программный контроллер беспроводного доступа для построения корпоративных сетей на крупных предприятиях. Одним из ключевых преимуществ решения является встроенный программный маршрутизатор, который позволяет обеспечить реализацию прохождения клиентского (data) трафика и трафика управления (management) на уровне L2 и L3, а также функции межсетевого экранирования для корпоративной сети.

## Основные характеристики продуктов

|  | SoftWLC                     | vWLC   |
|--|-----------------------------|--|
| Способ дистрибуции                           | Docker-контейнеры           | ISO-образ  |
| Резервирование                               | 1+1 Active/Standby          | 1+1 Active/Standby                               |
| Кол-во подключаемых точек, шт.               | До 100 000                  | До 5 000   |
| Схема прохождения трафика (data, management) | Local swiching              | Centralization forwarding (L2/L3)/Local swiching |
| Наличие Captive Portal                       | •                           | Нет, работа с внешними порталами                 |
| Управление и мониторинг, интерфейсы          | Веб-интерфейс, JavaWebStart | WEB, SSH, Telnet                                 |
| WIDS/WIPS                                    | •                           | •  |
| API-интерфейс                                | •                           | В разработке                                     |
| Функции межсетевого экранирования            |                             | •  |
| IPS/IDS                                      |                             | •  |



# Организация беспроводного широкополосного доступа по технологии Wi-Fi



## Задачи

Решение, обеспечивающее построение беспроводной сети дальнего радиуса действия для операторов связи и корпоративных заказчиков, радиомосты (РТР), мультигигабитная сеть (PTMP) для подключения домохозяйств и видеонаблюдения



## Решения

- Базовые станции
- Абонентские станции
- Радиомосты с офсетными антеннами






## Преимущества

- Частотный диапазон 2.4/5/6 ГГц
- Большой радиус покрытия
- Polling/TDD

Решение РТР позволяет организовать соединения типа «точка-точка» для передачи данных между удаленными объектами. Решение быстро разворачивается и не требует больших трудозатрат по сравнению с проводными технологиями

## Радиомосты

|                    |  |  |  |
|--------------------|--|--|--|
|                    |  |  |  |
|                    | <b>WB-3P-PTP2</b>  | <b>WB-3P-PTP5*</b><br>В разработке   | <b>WB-3P-PTP6*</b><br>В разработке   |
| Стандарт           | 802.11ax   | 802.11ax   | 802.11ax   |
| Частота, ГГц       | 2.4  | 5  | 6  |
| Схема MIMO         | MU-MIMO 2×2  | MU-MIMO 2×2  | MU-MIMO 2×2  |
| Скорость**, Мбит/с | 574  | 2402   | 2402   |
| Расстояние***, км  | до 8   | до 25  | до 25  |
| Интерфейсы, Мбит/с | 1×1G   | 1×1G   | 1×1G   |
| Питание            | PoE 24B  | PoE 24B  | PoE 24B  |

\* Устройство в разработке, старт серийного производства намечен на Q2 2025, параметры по расстоянию будут отмечены в документации.  
\*\* Скорость указана согласно стандарту беспроводной связи и имеет зависимость от расстояния и факторов окружающей среды после прохождения тестирования.  
\*\*\* Расстояние указано с использованием параболической антенны.




Решение PTMP позволяет построить сеть в коттеджном поселке для подключения домов к сети интернет или организовать передачу данных для видеонаблюдения

Базовые станции

|                           |   |   |   |   |
|---------------------------|---|---|---|---|
|                           |  |  |  |  |
|                           | WOP-2ac-LR2   | WOP-2ac-LR5   | WOP-3ax-LR5*<br>В разработке  | WOP-3ax-LR6*<br>В разработке  |
| Стандарт                  | 802.11n   | 802.11ac  | 802.11ax  | 802.11ax  |
| Мощность передатчика, дБм | 26  | 28  | 27  | 26  |
| Частота, ГГц              | 2.4   | 5   | 5   | 6–7   |
| Схема MIMO                | MIMO 2×2  | MIMO 2×2  | MU-MIMO 2×2   | MU-MIMO 2×2   |
| Скорость**, Мбит/с        | 300   | 867   | 2402  | 2402  |
| Расстояние, км            | до 2  | до 5  | до 7  | до 7  |
| Интерфейсы, Мбит/с        | 1×1G Combo  | 1×1G Combo  | 1×1G Combo  | 1×1G Combo  |
| Питание                   | PoE+ 48 В/56 В<br>(IEEE 802.3at-2009)   | PoE+ 48 В/56 В<br>(IEEE 802.3at-2009)   | PoE+ 48 В/56 В<br>(IEEE 802.3at-2009)   | PoE+ 48 В/56 В<br>(IEEE 802.3at-2009)   |
| Polling                   | ●   | ●   |   |   |
| TDD                       |   |   | ●   | ●   |

Абонентские станции

|                           |   |   |   |   |
|---------------------------|---|---|---|---|
|                           |  |  |  |  |
|                           | WB-2P-LR2   | WB-2P-LR5   | WB-3P-LR5<br>В разработке   | WB-3P-LR6<br>В разработке   |
| Стандарт                  | 802.11n   | 802.11ac  | 802.11ax  | 802.11ax  |
| Мощность передатчика, дБм | 26  | 28  | 27  | 26  |
| Частота, ГГц              | 2.4   | 5   | 5   | 6–7   |
| Схема MIMO                | MIMO 2×2  | MIMO 2×2  | MU-MIMO 2×2   | MU-MIMO 2×2   |
| Скорость**, Мбит/с        | 300   | 867   | 2402  | 2402  |
| Расстояние, км            | до 2  | до 5  | до 7  | до 7  |
| Интерфейсы, Мбит/с        | 1×1G  | 1×1G  | 1×1G  | 1×1G  |
| Питание                   | PoE 24В   | PoE 24В   | PoE 24В   | PoE 24В   |
| Polling                   | ●   | ●   |   |   |
| TDD                       |   |   | ●   | ●   |

\* В разработке, серийное производство в Q3 2025.



## IP-телефоны



VP-15P



VP-17P



VP-30P

VP-30P-WB  
В разработкеVP-100P  
В разработке

|                              |                          |                          |                       |                       |                       |
|------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| ОС                           | Linux                    | Linux                    | Linux                 | Linux                 |                       |
| SIP-аккаунты                 | 2                        | 2                        | 6                     | 6                     | 6                     |
| Интерфейсы                   | 2×10/100 Мбит/с          | 2×10/100/1000 Мбит/с     | 2×10/100/1000 Мбит/с  | 2×10/100/1000 Мбит/с  | 2×10/100/1000 Мбит/с  |
| Дисплей                      | Монохромный<br>128×64 px | Монохромный<br>128×64 px | Цветной<br>800×480 px | Цветной<br>800×480 px | Сенсорный,<br>Цветной |
| Поддержка консоли расширения |                          |                          | •                     | •                     | •                     |
| HD VOICE                     |                          |                          | •                     | •                     | •                     |

## Малопортовые VoIP-шлюзы



TAU-1M.IP



TAU-2M.IP



TAU-4M.IP



TAU-8N.IP

|                      |   |   |   |   |
|----------------------|---|---|---|---|
| FXS                  | 1 | 2 | 4 | 8 |
| LAN                  | 2 | 1 | 1 |   |
| WAN                  | 1 | 1 | 1 | 1 |
| MGMT                 |   |   |   | 1 |
| USB 2.0              | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3G/4G-резервирование | • | • | • | • |

## Абонентские шлюзы



TAU-16.IP



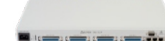
TAU-24.IP



TAU-32M.IP



TAU-36.IP



TAU-72.IP

|                |                   |                   |                   |                   |                   |
|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| FXS/FXO/E1     | 16 FXS            | 24 FXS            | До 32 FXO/FXS     | 36 FXS            | 72 FXS            |
| Протоколы VoIP | SIP, SIP-T, H.323 | SIP, SIP-T, H.323 | SIP, SIP-T, H.323 | SIP, SIP-T, H.323 | SIP, SIP-T, H.323 |

## Характеристики:

- Защита портов по току и напряжению
- Возможность измерения параметров абонентской линии
- Функционал АТС
- Резервный SIP proxy
- Поддержка замыкания FXS на FXO при пропадании питания\*
- Питание AC / DC



## Транковые шлюзы



SMG-2



SMG-4



SMG-1016M



SMG-3016

|                             |  |  |   |  |
|-----------------------------|--|--|---|--|
| <b>Интерфейсы</b>           | 1 порт 1GE (RJ-45)<br>До 2 портов E1 (RJ-48)<br>1 консольный порт RS-232 (RJ-45)<br>1 порт USB 2.0 | 1 порт 1GE (RJ-45)<br>4 порта E1 (RJ-48)<br>1 консольный порт RS-232 (RJ-45)<br>1 порт USB 2.0 | 3 порта 1GE (RJ-45)<br>2 порта 1G (SFP)<br>16 портов E1 (CENTRONICS-36)<br>2 порта SATA для SSD<br>1 порт USB 2.0 | 2 порта 1GE (RJ-45)<br>2 combo-порта 1G (SFP, RJ-45)<br>1 порт 1G (RJ-45) OOB<br>16 портов E1 (RJ-48)<br>2 слота SATA HDD 2,5<br>1 консольный порт RS-232 (RJ-45)<br>2 порта USB 2.0 |
| <b>SIGTRAN/MGCP/H.248</b>   |  |  | •   | •  |
| <b>Синхронизация</b>        | От потока E1   | От потока E1   | От потока E1<br>От аналогового источника<br>2 синхровхода/синхровыхода  | От потока E1<br>От аналогового источника,<br>2 синхровхода/синхровыхода  |
| <b>Емкость</b>              | До 2 потоков E1<br>До 64 каналов VoIP  | 4 потока E1<br>До 128 каналов VoIP   | До 16 потоков E1<br>До 768 каналов VoIP   | До 16 потоков E1<br>До 768 каналов VoIP  |
| <b>Режим резервирования</b> |  |  | 2 источника питания   | 2 источника питания<br>Master-Slave:<br>по IP<br>по E1   |

## Функциональные возможности:

- VoIP-протоколы: SIP, SIP-T/SIP-I, H.323 (H.323 доступен только для SMG-1016M, SMG-3016)
- TDM-протоколы: OKC-7, DSS1 (Q.931)
- Транскодинг медиапотоков
- Режим полупостоянных соединений для работы на спутниковых каналах связи (доступен только для SMG-2, SMG-4)
- Поддержка DTMF
- QoS: IP DiffServ, 802.1p
- Формирование CDR-файлов
- RADIUS-авторизация и аккаунтинг
- Стекирование до 10 шлюзов ( SMG-1016M, SMG-3016)
- Поддержка COPM-1, COPM-3 (доступна для SMG-1016M, SMG-3016)
- Поддержка STUN, public IP, NAT comedia (доступно для SMG-1016M, SMG-3016)
- Управление через WEB, CLI, SNMP
- Статический и динамический брандмауэры
- Разграничение прав доступа к устройству
- Работа с УВР антифрод (доступно для SMG-1016M, SMG-3016)

## IP ATC



SMG-200



SMG-500



SMG-1016M



SMG-3016



ECSS-10

|  |                 |                 |                     |  |  |
|--|-----------------|-----------------|---------------------|--|--|
| <b>Максимальное количество абонентов</b> | 200             | 500             | 2000                | 3000   | 10 000+  |
| <b>Масштабируемость</b>                  | 100–200         | 250–500         | 500–2000            | 1000–3000  | •  |
| <b>Резервирование</b>                    | Подключение АКБ | Подключение АКБ | 2 источника питания | Master-Slave:<br>по IP<br>по E1<br>2 источника питания | Отказоустойчивый кластер, георезервирование, геораспределенный кластер |

## Интерфейсы

|                |       |             |             |             |             |
|----------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>E1</b>      |       | До 4        | До 16       | До 16       | Через шлюзы |
| <b>FXS/FXO</b> | До 16 | Через шлюзы | Через шлюзы | Через шлюзы | Через шлюзы |



## Сервисы

|   | SMG-200 | SMG-500 | SMG-1016M | SMG-3016 | ECSS-10 |
|---|---------|---------|-----------|----------|---------|
| Виртуальная АТС                                   |         |         |           |          | •       |
| Call-центр с функциями APM оператора/ супервизора |         |         |           |          | •       |
| Очередь вызовов                                   | •       | •       | •         | •        | •       |
| Личный кабинет абонента                           |         |         |           | •        | •       |
| Селекторная связь                                 |         |         |           |          | •       |
| Запись разговоров                                 | •       | •       | •         | •        | •       |
| Голосовая почта                                   | •       | •       | •         | •        | •       |

## Пограничные контроллеры сессий



SBC-1000



SBC-3000

|                |  |  |
|----------------|--|--|
| Интерфейсы     | 2 порта 1000BASE-X (2 слота для SFP-модулей)<br>3 порта 10/100/1000BASE-T (RJ-45)<br>1 консольный порт RS-232 (DE-9) | 2 порта 10/100/1000BASE-T (RJ-45)/1000BASE-X (SFP)<br>2 порта 10/100/1000BASE-T (RJ-45)<br>1 консольный порт RS-232 (RJ-45)<br>Выделенный порт управления (OOB)<br>10/100/1000BASE-T (RJ-45) |
| Нагрузка       | До 500 вызовов   | До 2000 вызовов  |
| Резервирование | 2 источника питания  | 2 источника питания<br>Master-Slave (no IP)  |

## Функциональные возможности:

- VoIP-протоколы: SIP, SIP-T/SIP-I
- Скрытие топологии сети
- Статический и динамический брандмауэры
- Защита от сканирования портов
- Защита от SIP-флуда
- Фильтр клиентских приложений
- Авторизация по RADIUS

## Пограничные контроллеры сессий высокой производительности



ESBC-3200



ESBC-3300



vESBC

|                |  |   |                     |
|----------------|--|---|---------------------|
| Интерфейсы     | 12×1000BASE-X/10GBASE R/<br>25GBASE-R (LAN/WAN)<br>Console RS-232 (RJ-45)<br>OOB<br>USB 2.0<br>Слот для microSD-карт | 4×1000BASE-X/10GBASE-R/25GBASE-R<br>(LAN/WAN)<br>4×40GBASE-R QSFP+/100GBASE-QSFP28<br>Console RS-232 (RJ-45)<br>OOB<br>USB 3.0<br>Слот для microSD-карт | Виртуальное решение |
| Нагрузка*      | До 8 500 вызовов   | До 13 000 вызовов   | До 11 500 вызовов** |
| Резервирование | Master-Slave   | Master-Slave  | —                   |

## Функциональные возможности:

- VoIP-протоколы: SIP
- Скрытие топологии сети
- Шифрование (TLS, SRTP)
- Транскодирование/проксирование медиа (аудио-, видеокодеки)
- Защита от DoS, VoIP-атак
- Виртуальное и аппаратное решение
- Модификация заголовков с помощью регулярных выражений PCRE
- WebRTC

# IP-ATC ECSS-10



Современный программно-аппаратный комплекс, предназначенный для построения интегрированных инфокоммуникационных сетей связи.

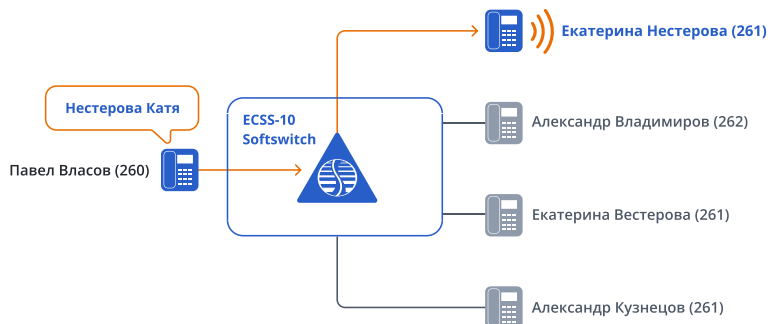
Комплекс базируется на программных и аппаратных компонентах, обеспечивающих предоставление широкого спектра услуг и высокий уровень надежности.

- 10 000+ абонентов
- Функции АТС учреждения или предприятия, сельской, городской, комбинированной, междугородней транзитной станции или международного центра коммутации
- Виртуальные АТС
- Возможность виртуализации
- Поддержка Astra Linux
- Функционал УОВЭОС
- Поддержка COPM-1
- Поддержка ASN.1 для интеграции с АПК для обеспечения ОРМ («пакет Яровой»)
- Резервирование по схеме active-active
- Антифрод
- Территориальное тяготение медиатрафика
- Георезервирование
- Масштабирование
- Web, CLI
- Построение территориально распределённой АТС (геокластер)

## Сервис «Автообзвон»

- Автоматическое оповещение абонентов о задолженностях, новых услугах и т. д.
- Наличие встроенного TTS или возможность интеграции с YandexSK
- Распознавание ключевых фраз
- Возможность виртуализации
- Веб-интерфейс
- Голосование
- Статистика обзвона

## Сервис «Автосекретарь»

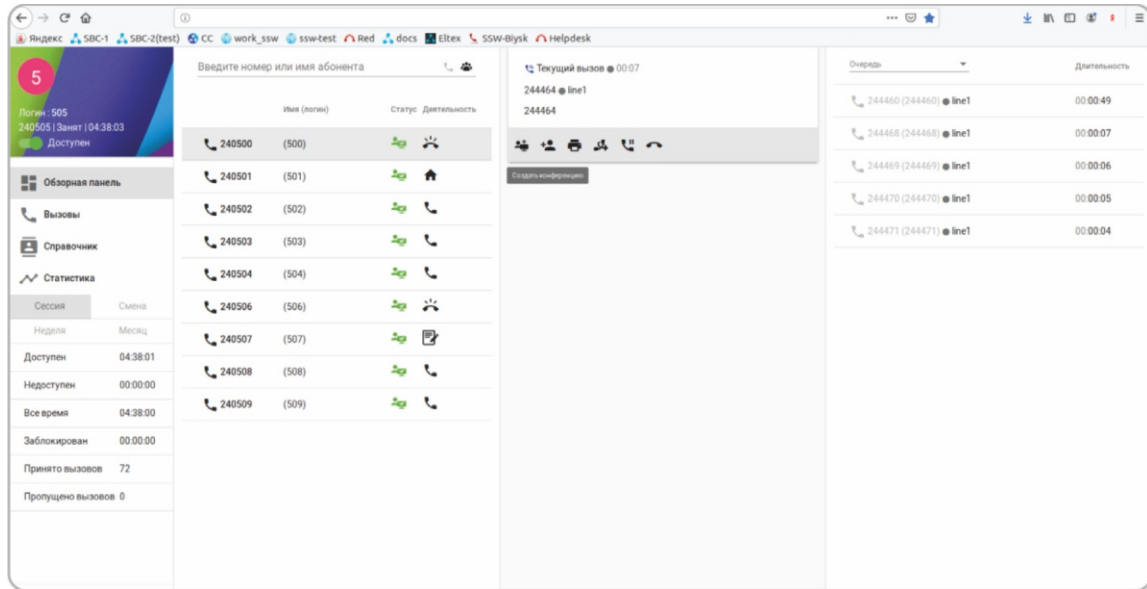


Быстрый набор любого номера телефона из адресной книги после произнесения имени абонента.

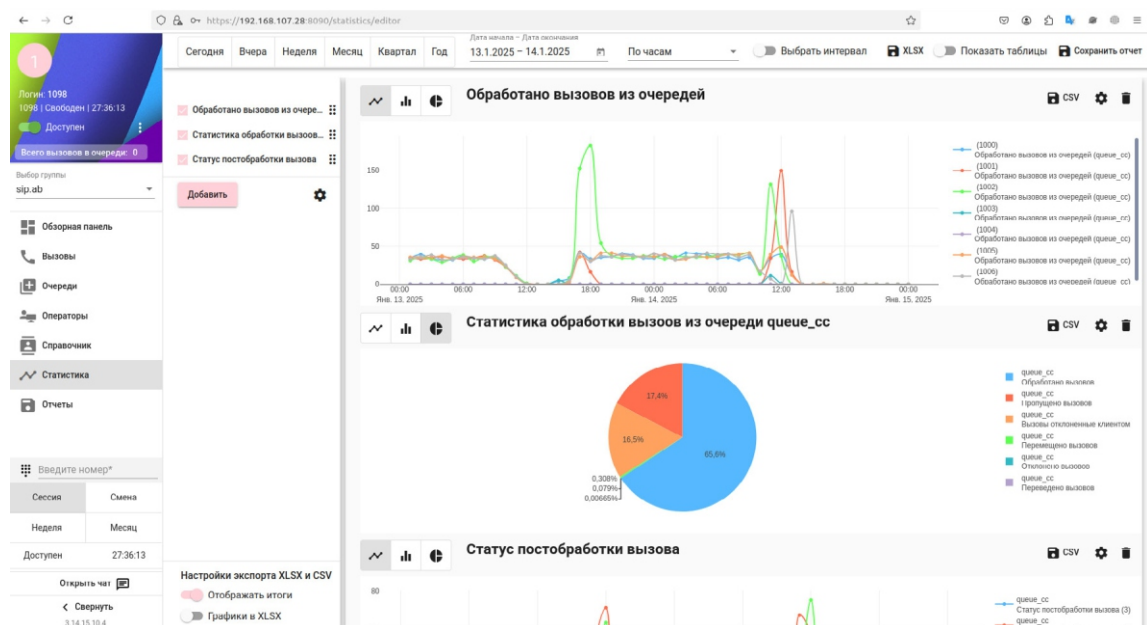


# IP-ATC ECSS-10

## Call-центр



- Возможность работы оператора с телефонным аппаратом
- Наличие АРМ оператора с широким функционалом для обработки вызовов
- Наличие АРМ супервизора с широким функционалом для мониторинга работы call-центра
- Управление настройкой параметров call-центра через приложение администратора call-центра
- Широкий выбор алгоритмов распределения вызовов
- Организация иерархии очередей
- Возможность обратного вызова абоненту из очереди
- Поддержка приоритетов вызовов при их маршрутизации и помещении в очередь
- Возможность распределения вызова с учётом квалификации оператора
- Гибкое предсказание времени ожидания вызова в очереди
- Ручной режим распределения вызовов из очереди
- Оценка работы операторов call-центра
- Возможность перехвата вызова из очереди
- Выбор и предоставление большого количества статистической информации о работе call-центра





# Архитектура геокластера



## Задача

Организация распределенной сети связи в регионах, предоставление полного набора сервисов



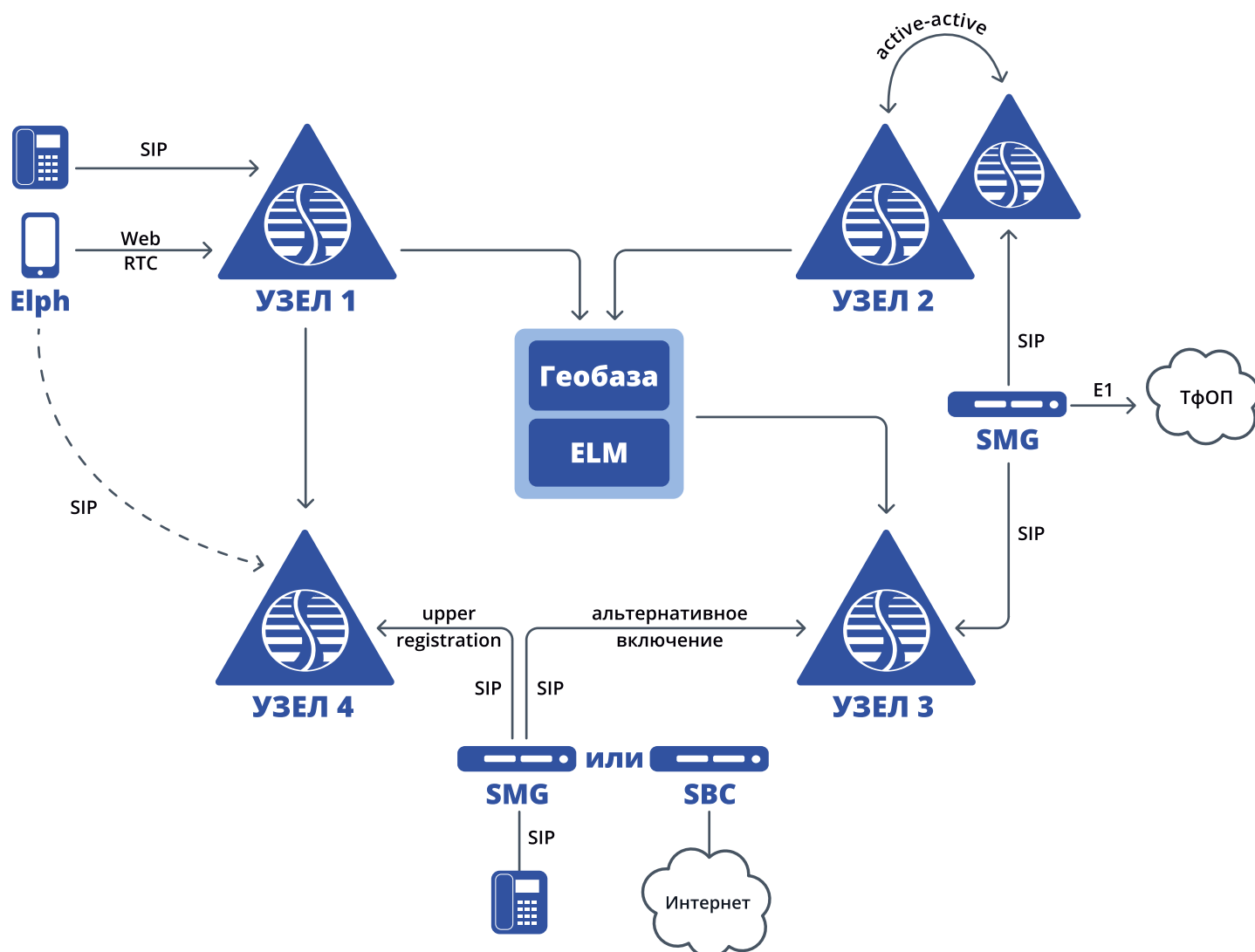
## Услуги

- Call-центр
- Виртуальная АТС на базе ECSS-10
- Автообзвон
- IVR
- Возможность централизованной записи разговоров
- Интеграция с различными CRM-системами



## Преимущества

- Удобный интерфейс
- Возможность сдачи СОРМ по приказам №70, 86, 268, 374 (ФЗ)
- Единая система управления и мониторинга
- Автоматическое конфигурирование абонентского оборудования





# Организация операторских сетей связи



## Задача

Организация прозрачного пропуска сигнализации ОКС-7 через IP-сеть



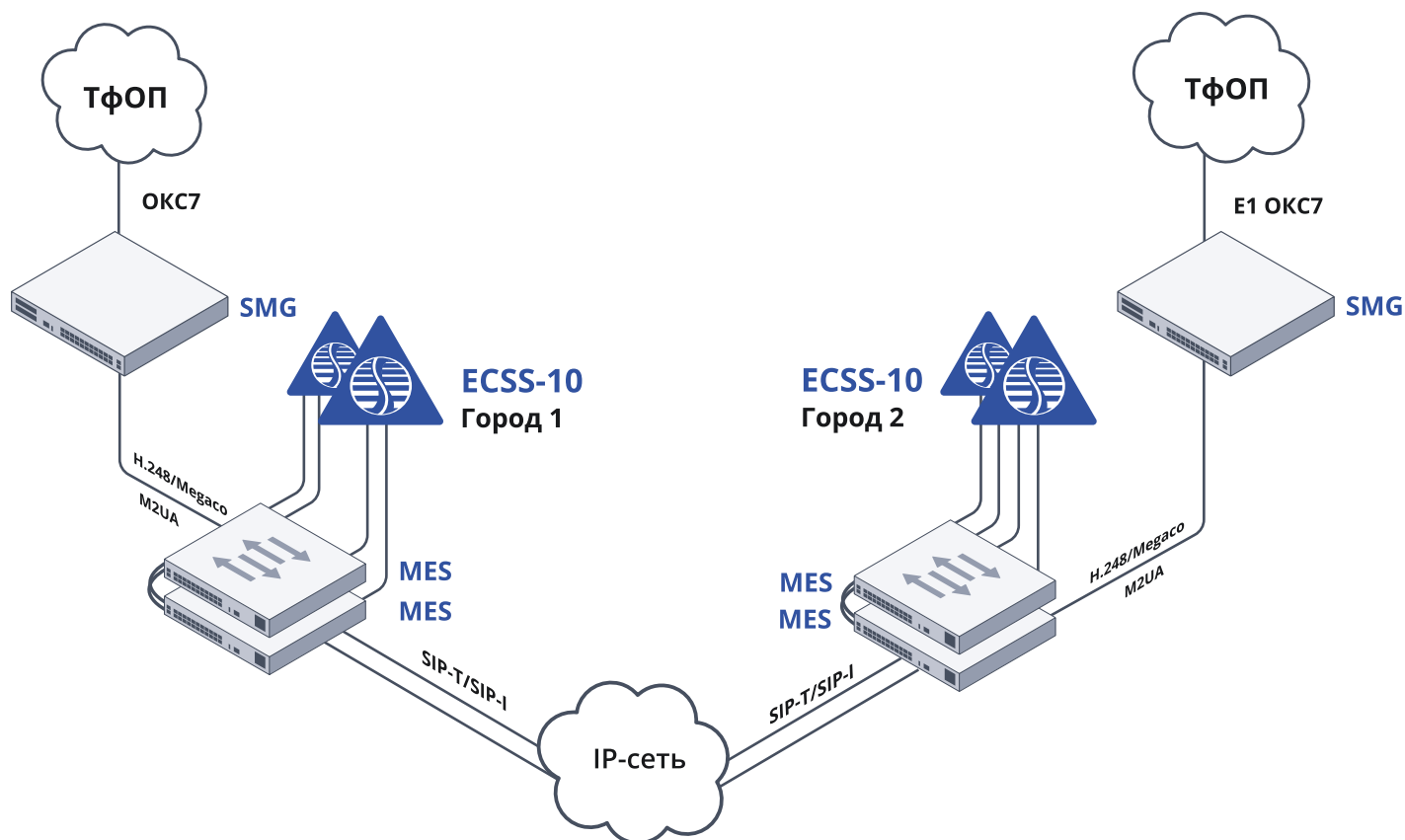
## Услуги

- Виртуальная АТС
- Call-центр
- Автооповещение
- IVR
- Запись разговоров



## Преимущества

- Удобный интерфейс
- Возможность сдачи СОРМ по приказам №70, 86, 268, 374 (ФЗ)
- Единая система управления и мониторинга





# Построение катастрофоустойчивой мультисервисной федеральной сети связи



## Задача

Построение отказоустойчивых мультисервисных корпоративных сетей телефонной связи



## Оборудование

- ECSS-10 Softswitch
- SMG
- ESBC



## Преимущества

- Многоуровневое резервирование (центрального узла, георезерв, локальная АТС)
- Защита корпоративной сети
- Кроссплатформенное решение (серверы, виртуальные машины)
- Единая система управления и мониторинга
- Система автоконфигурирования IP-телефонов
- Широкий набор сервисов





# Организация селекторной и диспетчерской связи



## Задача

Построение селекторной или диспетчерской связи для крупных корпораций



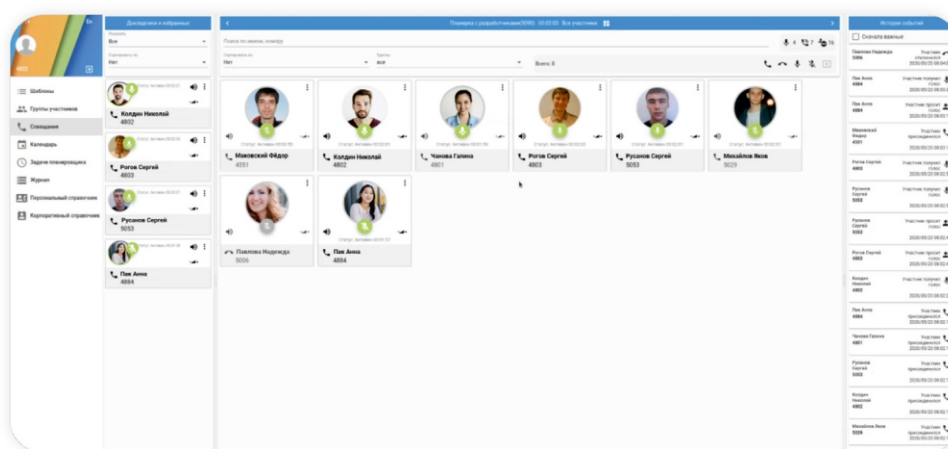
## Оборудование

- ECSS-10
- TAU-72.IP
- VP-17(P)
- VP-30(P)
- Elph



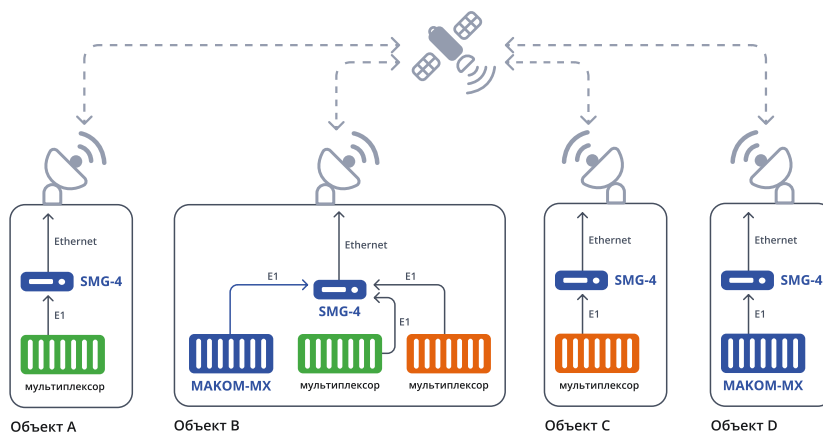
## Преимущества

- Единая платформа для корпоративной и селекторной связи
- Шаблоны и истории совещаний
- Разграничение прав ведущих
- Русскоязычный веб-интерфейс диспетчера
- До 200 участников для одной конференции
- Возможность отключения микрофонов участников



## Подключение удаленных объектов по спутниковым каналам связи

Предусмотрен особый режим работы, позволяющий в автоматическом режиме поддерживать подключение голосового тракта между потоками Е1 двух устройств (через каналы с пакетной коммутацией голосовых данных) и обеспечивать эффективную эхокомпенсацию на спутниковых каналах связи.





# Варианты организации сетей связи для 100–3000 абонентов



## Задача

Организация сети связи  
на 100–3000 абонентов



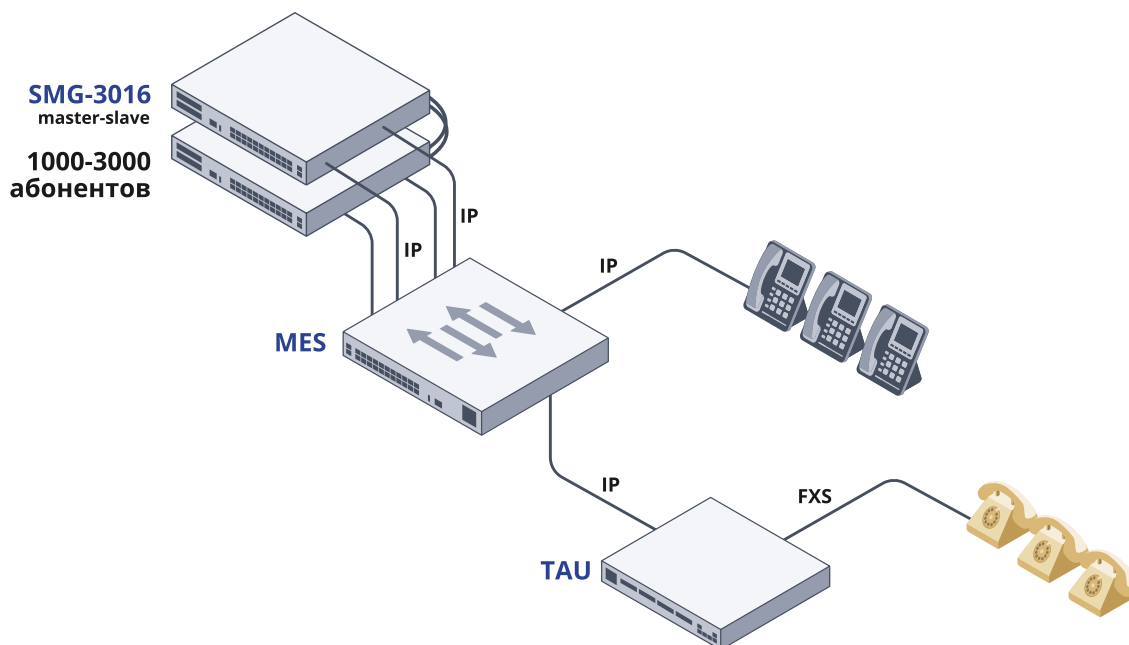
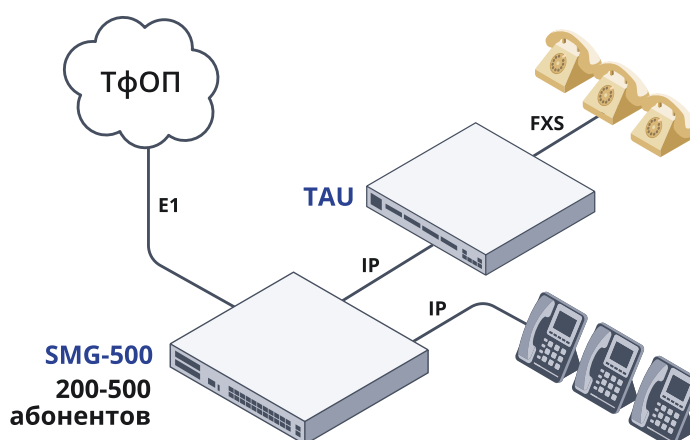
## Оборудование

- SMG-200
- SMG-500
- SMG-3016
- MES
- TAU
- VP



## Преимущества

- Удобство управления
- Единая система управления и мониторинга
- Автоматическое конфигурирование абонентского оборудования





## Организация сети связи, включающей до 10 000+ абонентов



### Задача

Организация отказоустойчивой сети связи для 10 000+ абонентов



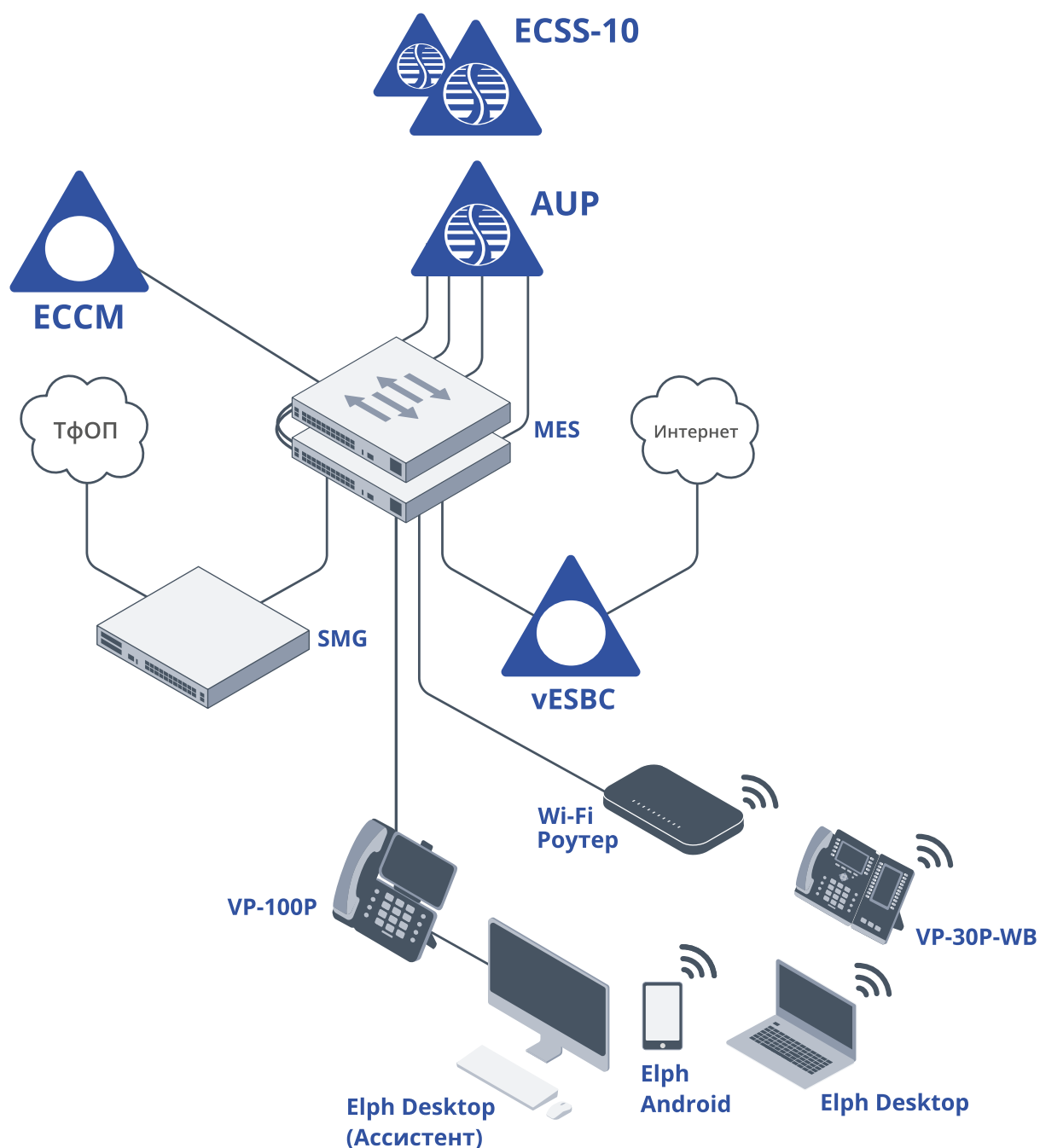
### Оборудование

- ECSS-10
- MES
- SMG-1016M
- vESBC
- VP-30P-WB
- VP-100P



### Преимущества

- Широкий набор доступных сервисов
- Автоматическая конфигурация абонентского оборудования
- Высокий уровень отказоустойчивости
- Единая система управления и мониторинга



# Унифицированные коммуникации Elph



## Задача

Организация современной сети связи, предоставление полного набора сервисов



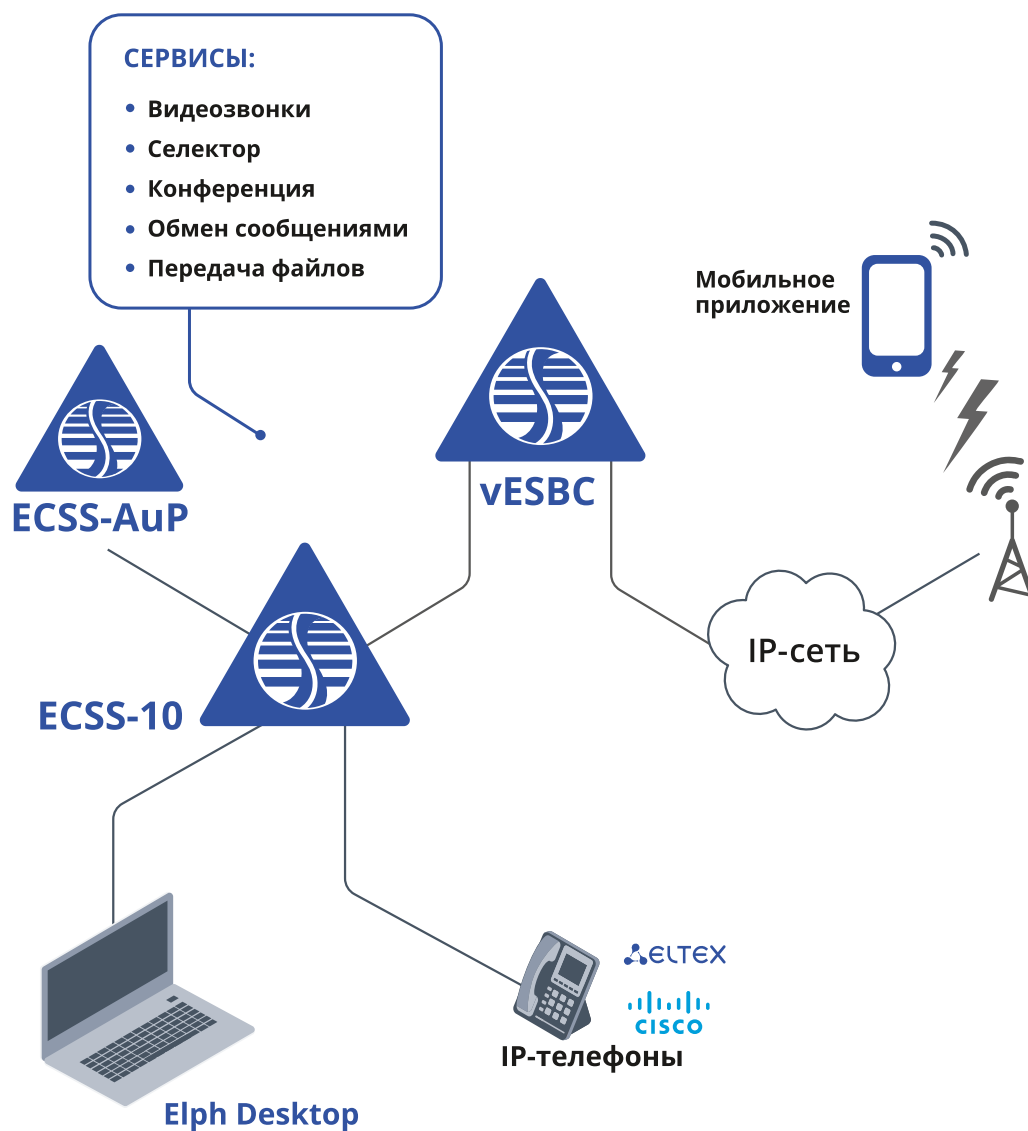
## Оборудование

- ECSS-10 Softswitch
- Программный пограничный контроллер сессий vESBC



## Преимущества

- Поддержка сервиса «Автосекретарь»
- Desktop-приложение
- Мобильное приложение (IOS, Android)
- Система автоконфигурирования для IP-телефонов и мобильных клиентов
- Обеспечение безопасности корпоративной сети благодаря SBC





## Смарт ТВ-приставки



В России, СНГ, странах ближнего и дальнего зарубежья операторы IPTV уже установили около 2,5 млн абонентских медиацентров Eltex.

### Преимущества:

- Удалённая конфигурация
- Кастомизация
- Магазин приложений AppStore server, ACS-Box
- Программно-аппаратная блокировка под заказчика
- Голосовое управление

Смарт ТВ-приставки NV позволяют просматривать потоковые мультимедиа и видеоконтент, а также устанавливать игры и приложения для Android.



### Почему операторы рекомендуют приобрести смарт ТВ-приставку?

- Высококачественная картинка, передаваемая абонентской приставкой, доставляет пользователю удовольствие от просмотра видео, роликов и фильмов
- Простой в управлении, многофункциональный и удобный медиаплеер с поддержкой IPTV легко заменит нефункциональное кабельное телевидение
- Медиацентр работает с Rutube, «Смотрёшкой» и другими популярными сервисами. Он может воспроизводить данные по локальной сети или с USB-носителей. Легко функционирует и без доступа к Всемирной паутине

|                             | Basic                |                      | Wi-Fi + BT  |   |
|-----------------------------|----------------------|----------------------|---|---|
|                             | NV-731               | NV-730               | NV-731-WB   | NV-730-WB   |
| Оперативная память          | 1 ГБ                 | 2 ГБ                 | 1 ГБ  | 2 ГБ  |
| Flash                       | 8 ГБ                 | 8 ГБ                 | 8 ГБ  | 8 ГБ  |
| ОС                          | Android 11           | Android 11           | Android 11  | Android 11  |
| Поддержка 4K                | 4Kp60                | 4Kp60                | 4Kp60   | 4Kp60   |
| USB 2.0                     | 2                    | 2                    | 2   | 2   |
| HDMI                        | v2.1                 | v2.1                 | v2.1  | v2.1  |
| Поддержка HEVC              | H.265 L5.2           | H.265 L5.2           | H.265 L5.2  | H.265 L5.2  |
| Поддержка Wi-Fi             |                      |                      | 802.11a/b/g/n/ac  | 802.11a/b/g/n/ac  |
| Bluetooth                   |                      |                      | 5.0 (BT)  | 5.0 (BT)  |
| MicroSD                     | •                    | •                    | •   | •   |
| Дополнительная комплектация | ИК-пульт, RCA-кабель | ИК-пульт, RCA-кабель | ИК-пульт, RCA-кабель, Bluetooth-пульт голосового управления | ИК-пульт, RCA-кабель, Bluetooth-пульт голосового управления |



|                            |   |  |   |
|----------------------------|---|--|---|
|                            |  |  |  |
|                            | Wi-Fi роутер<br>NTU-RG-5440G-Wac<br>NTU-RG-5440G-WZ                               | Wi-Fi роутер<br>NTU-RG-5420G-Wac<br>NTU-RG-5420G-WZ                                | Wi-Fi роутер<br>NTU-RG-5421G-Wac<br>NTU-RG-5421G-WZ                                 |
| Оперативная память         | 256 МБ  | 256 МБ   | 256 МБ  |
| Flash                      | 128 МБ  | 128 МБ   | 128 МБ  |
| ОС                         | Linux   | Linux  | Linux   |
| LAN                        | 4×1GE   | 4×1GE  | 4×1GE   |
| WAN                        | 1×GPON  | 1×GPON   | 1×GPON  |
| Wi-Fi                      | 2.4 ГГц 802.11b/g/n<br>MIMO 2×2<br>5 ГГц 802.11a/n/ac<br>MU MIMO 4×4              | 2.4 ГГц 802.11b/g/n<br>MIMO 2×2<br>5 ГГц 802.11a/n/ac<br>MIMO 2×2                  | 2.4 ГГц 802.11b/g/n<br>MIMO 2×2<br>5 ГГц 802.11a/n/ac<br>MIMO 2×2                   |
| USB 2.0                    | •   | •  | •   |
| Поддержка протокола Z-Wave | Для модели WZ   | Для модели WZ  | Для модели WZ   |
| Поддержка EasyMesh         | •   | •  | •   |

|                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
|                            |  |  |
|                            | Wi-Fi роутер<br>RG-5440G-Wac<br>RG-5440G-WZ   | Wi-Fi роутер<br>RG-5520G-Wax<br>RG-5520G-Wax-Z                                       |
| Оперативная память         | 256 МБ  | 256 МБ   |
| Flash                      | 128 МБ  | 128 МБ   |
| ОС                         | Linux   | Linux  |
| LAN                        | 4×1GE   | 4×1GE  |
| WAN                        | 1×1GE   | 1×2.5GE  |
| Wi-Fi                      | 2.4 ГГц 802.11b/g/n<br>SU MIMO 2×2<br>5 ГГц 802.11a/n/ac<br>MU-MIMO 4×4             | 2.4 ГГц 802.11b/g/n/ax<br>MU-MIMO 2×2<br>5 ГГц 802.11a/n/ac/ax<br>MU-MIMO 2×2        |
| USB 2.0                    | •   | •  |
| Поддержка протокола Z-Wave | Для модели WZ   | Для модели Z   |
| Поддержка EasyMesh         | •   | •  |



## Домашние устройства



Репитер  
RR-10



Репитер  
RR-11



Хаб умного дома  
SH-20-WBZ



Хаб умного дома  
SH-130  
В разработке



Локальный центр  
SH-130 Pro  
В разработке

|  |   |   |                                 |  |  |
|--|---|---|---------------------------------|--|--|
| Оперативная память                     | 128 МБ  | 128 МБ  | 128 МБ                          | 1 ГБ DDR4  | 2 ГБ DDR4  |
| Flash                                  | 16 МБ   | 16 МБ   | 128 МБ                          |  |  |
| ОС                                     | Linux   | Linux   | Linux                           | Linux  | Linux  |
| LAN                                    | 1×1GE   | 1×1GE   |                                 |  |  |
| WAN                                    |   |   | 1×FE или Wi-Fi                  | 1×10/100 Base-T / Wi-Fi                              | 1×10/100 Base-T / Wi-Fi                            |
| Wi-Fi                                  | 2.4 ГГц 802.11b/g/n<br>MIMO 2×2<br>5 ГГц 802.11a/n/ac<br>MIMO 2×2 | 2.4 ГГц 802.11b/g/n<br>MIMO 2×2<br>5 ГГц 802.11a/n/ac<br>MIMO 2×2 | 2.4 ГГц 802.11b/g/n<br>MIMO 2×2 | 2.4 ГГц, 5 ГГц,<br>802.11 a/b/g/n/ac/ax<br>2T2R MIMO | 2.4 ГГц, 5 ГГц<br>802.11 a/b/g/n/ac/ax<br>MIMO 2×2 |
| Bluetooth 5.2                          |   |   |                                 | •  | •  |
| USB 2.0                                | •   | •   |                                 | 2  | 3  |
| Поддержка протокола Z-Wave             |   |   | •                               | Да, встроенный                                       | Да, встроенный                                     |
| Поддержка протокола Zigbee             |   |   | •                               | Да, встроенный                                       | Да, встроенный                                     |
| Поддержка протокола Matter over Thread |   |   |                                 | •  | •  |
| Поддержка протокола Matter over Wi-Fi  |   |   |                                 | •  | •  |
| Поддержка EasyMesh                     | •   | •   |                                 |  |  |
| IR-приемник/передатчик                 |   |   |                                 | •  | •  |
| Разъём для SD-карты                    |   |   |                                 |  | •  |

## Сетевые контроллеры СКУД



IPA-ER-010



IPA-ER-011



IPA-ER-020

|  |                               |                               |                               |
|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Выход реле управления исполнительными устройствами (NO-COM-NC) | 1                             | 2                             | 2                             |
| Интерфейс управления   | Ethernet 10/100Base-T (RJ-45) | Ethernet 10/100Base-T (RJ-45) | Ethernet 10/100Base-T (RJ-45) |
| Wiegand  | 1                             | 2                             | 2                             |
| Дискретный выход реле на малые нагрузки                        | 1                             | 2                             | 2                             |
| Дискретный вход типа «сухой контакт»                           | 2                             | 4                             | 4                             |
| Дискретный вход для подключения внешнего датчика вскрытия      | 1                             | 1                             | 1                             |
| 1-Wire   | 1                             | 2                             | 1                             |
| Вход пожарной сигнализации                                     | 1                             | 1                             | 1                             |

Датчики системы «Умный дом»



Датчик температуры  
и влажности воздуха  
SZ-AIR-HT01



Беспроводной  
датчик протечки  
воды SZ-WLK



Беспроводной  
датчик дыма  
SZ-SMK



ИК-пульт  
SW-IRC01

|   |  |                                 |                                 |                                   |
|---|--|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Протокол  | Z-Wave   | Z-Wave                          | Z-Wave                          | Wi-Fi                             |
| Частота сигнала   | 869 МГц  | 869 МГц                         | 869 МГц                         | 2.4 ГГц Wi-Fi<br>IEEE 802.11b/g/n |
| Дальность приема<br>сигнала контроллером                            | До 100 м<br>(прямая видимость)                               | До 100 м<br>(прямая видимость)  | До 100 м<br>(прямая видимость)  | До 20 м<br>(прямая видимость)     |
| Элемент питания   | Литиевая батарея CR123A, 3 В /<br>5 В DC от microUSB / 2xAAA | Литиевая батарея CR123A,<br>3 В | Литиевая батарея CR123A,<br>3 В | USB-C, 5 В, 1 А                   |
| Степень защиты оболочки   | IP20   | IP65                            | IP20                            |                                   |
| Габариты  | 70×31 мм   | 74×25 мм                        | 119×38 мм                       | 60×20 мм                          |
| Диапазон рабочих температур   | +5...+45 °C  | +5... +45 °C                    | +5...+45 °C                     | +5...+45 °C                       |
| Относительная влажность<br>воздуха при эксплуатации<br>(при +40 °C) | Не более 93 %  | Не более 93 %                   | Не более 93 %                   |                                   |
| Максимальная<br>мощность радиосигнала                               | +14 дБм  | +14 дБм                         | +14 дБм                         |                                   |



Wi-Fi реле управления  
освещением  
SW-RLY01



Wi-Fi реле управления  
освещением  
SW-RLY02



Реле ограничения  
пусковых токов  
RLY-BPS-HP



Wi-Fi розетка  
SW-PLG02

|  |                              |                              |                      |                           |
|--|------------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|
| WLAN   | IEEE 802.11 b/g/n 2.4 ГГц    | IEEE 802.11 b/g/n 2.4 ГГц    |                      | IEEE 802.11 b/g/n 2.4 ГГц |
| Рабочее напряжение                                 | 230 В                        | 230 В                        | 230 В                | 230 В                     |
| Тип подключения                                    | Без нулевой линии            | С нулевой линией             | Совместно с SW-RLY0x | Тип вилка F               |
| Количество каналов                                 | 2                            | 2                            | 1                    | 1                         |
| Максимальная резистивная<br>нагрузка на один канал | 3,5 А                        | 3,5 А                        | только LED-нагрузка  | 3000 Вт                   |
| Габариты   | 43,5×18×43,5 мм              | 43,5×18×43,5 мм              | 43,5×18×43,5 мм      | 51,5×80,5×38 (75) мм      |
| Максимальная LED-нагрузка<br>на один канал         | 100 Вт                       | 100 Вт                       | 300 Вт               |                           |
| Предельный ток<br>на один канал                    | 3,5 А (резистивная нагрузка) | 3,5 А (резистивная нагрузка) |                      |                           |



Беспроводной  
магнитоконтактный  
датчик открытия SZ-MCT



Беспроводной  
датчик движения  
SZ-PIR

|  |                              |                              |
|--|------------------------------|------------------------------|
| Частота сигнала  | 869 МГц                      | 869 МГц                      |
| Дальность приема<br>сигнала контроллером                         | До 100 м (прямая видимость)  | До 100 м (прямая видимость)  |
| Батарея питания  | Литиевая батарея CR123A, 3 В | Литиевая батарея CR123A, 3 В |
| Степень защиты оболочки  | IP40                         | IP20                         |
| Габариты   | 21×96×21 мм                  | 68×97×77 мм                  |
| Масса, включая<br>батарею питания                                | Не более 30 г                | 126 г                        |
| Диапазон рабочих температур                                      | +5...+45 °C                  | +5...+45 °C                  |
| Относительная влажность<br>воздуха при эксплуатации (при +40 °C) | Не более 93 %                | Не более 93 %                |



## Датчики системы «Умный дом»

Устройства в разработке



Умный  
выключатель  
SZ-SBR



Умный  
выключатель  
ST-SBR



Беспроводной  
магнитоконтактный  
датчик открытия ST-MCT



Wi-Fi реле управления  
освещением  
SW-RLY11



Умное реле  
с измерителем  
SW-RLY12

Корпус  
в разработке

Контроллер для управления  
светодиодной лентой  
SW-LSC11



Wi-Fi розетка  
SW-PLG12



Беспроводной  
датчик движения  
ST-PIR



Датчик температуры  
и влажности воздуха  
ST-AIR-HT01



Беспроводной  
датчик дыма  
ST-SMK



Беспроводной  
датчик протечки  
воды ST-WLK

## IP-камеры



IP-камера  
SV-BA301-E



IP-камера  
SV-BA401-E



IP-камера  
SV-BA314-E



IP-камера  
SV-BA414-E

|                    |  |  |  |  |
|--------------------|--|--|--|--|
| Матрица            | 1/3" CMOS  | 1/3" CMOS  | 1/3" CMOS  | 1/3" CMOS  |
| Объектив           | 2.8 мм, F2.0   | 2.8 мм, F2.0   | 2.8 мм, F2.0   | 2.8 мм, F2.0   |
| Разрешение         | 2560 × 1440  | 2560 × 1440  | 2560 × 1440  | 2560 × 1440  |
| Битрейт            | 32 Kbps – 10 Mbps  | 32 Kbps – 10 Mbps  | 32 Kbps – 10 Mbps  | 32 Kbps – 10 Mbps  |
| Углы обзора        | по горизонтали FOV 100°<br>по диагонали 116°<br>по вертикали 52° | по горизонтали FOV 100°<br>по диагонали 116°<br>по вертикали 52° | по горизонтали FOV 100°<br>по диагонали 116°<br>по вертикали 52° | по горизонтали FOV 100°<br>по диагонали 116°<br>по вертикали 52° |
| Чувствительность   | Цвет: 0.01 лк, ч/б: 0 лк   | Цвет: 0.03 лк, ч/б: 0 лк   | Цвет: 0.01 лк, ч/б: 0 лк   | Цвет: 0.03 лк, ч/б: 0 лк   |
| Количество потоков | 3  | 2  | 3  | 2  |
| Динамик            | Да   | Нет  | Нет  | Нет  |
| ИК-подсветка       | 40 м   | 30 м   | 40 м   | 30 м   |
| Сетевой интерфейс  | 10/100BASE-T (RJ-45)<br>с поддержкой PoE                         | 10/100BASE-T (RJ-45)<br>с поддержкой PoE                         | 10/100BASE-T (RJ-45)<br>с поддержкой PoE                         | 10/100BASE-T (RJ-45)<br>с поддержкой PoE                         |
| Поддержка карт     | 1×MicroSD (до 256 GB)  | 1×MicroSD (до 128 GB)  | 1×MicroSD (до 256 GB)  | 1×MicroSD (до 128 GB)  |
| Класс защиты       | IP66   | IP67   | IP67   | IP66   |



## Облачная платформа ELIS



**ELIS (Eltex IoT System)** — комплекс для создания умных домов и управления ими. Позволяет компаниям включить в свой набор услуг сервисы домашней автоматизации без необходимости разработки собственной IoT-инфраструктуры и программного обеспечения.

В комплекс включены программная платформа, хабы, умные устройства Eltex и мобильное приложение Eltex Home.

Через интерфейс администрирования платформы можно выполнять задачи по настройке и управлению умных домов: создавать учётные записи, управлять доступом, удалённо обновлять ПО устройств, настраивать собственную техподдержку, следить за состоянием системы и т. д.

- Открытое API
- Мониторинг аварийных ситуаций
- Удалённое обновление ПО
- Аналитика
- Поддержка протоколов Z-Wave, Zigbee, Wi-Fi
- Взаимодействие с платформами умного дома Яндекс, Sber и VK
- Управление учётными записями пользователей
- Мониторинг состояния устройств умного дома
- Рассылка уведомлений о событиях
- Управление устройствами
- Создание сценариев совместной работы устройств
- Взаимодействие с системами видеонаблюдения
- Возможность интеграции с устройствами других вендоров

## Центр умного дома Eltex Home SL-10-WBZ



SL-10-WBZ – локальная платформа, разработанная для организации единой системы управления, конфигурирования и мониторинга устройств интернета вещей (датчиков, камер и т. п.).

Основное преимущество локальной платформы – возможность работы без доступа в сеть Интернет в рамках одного объекта (дома).

### Основной функционал:

- Мониторинг состояния устройств умного дома
- Управление устройствами
- Рассылка уведомлений о событиях
- Создание сценариев работы устройств в доме
- Видеонаблюдение
- Открытое API
- Удалённое обновление ПО

### Технические характеристики:

- 1×10/100BASE-T (RJ-45)
- 3×USB 2.0
- 1×MicroSD
- Wi-Fi IEEE 802.11b/g/n 2.4 ГГц, IEEE 802.11a/n/ac 5 ГГц
- Интерфейс «Умный дом» – радиointерфейс для управления системой «Умный дом»
- 2 Гб RAM



## Решение для операторов связи



### Задача

Предоставление пользователям услуги IPTV на высоком уровне с возможностью удалённой конфигурации, оценки качества услуг и оперативного исправления ошибок



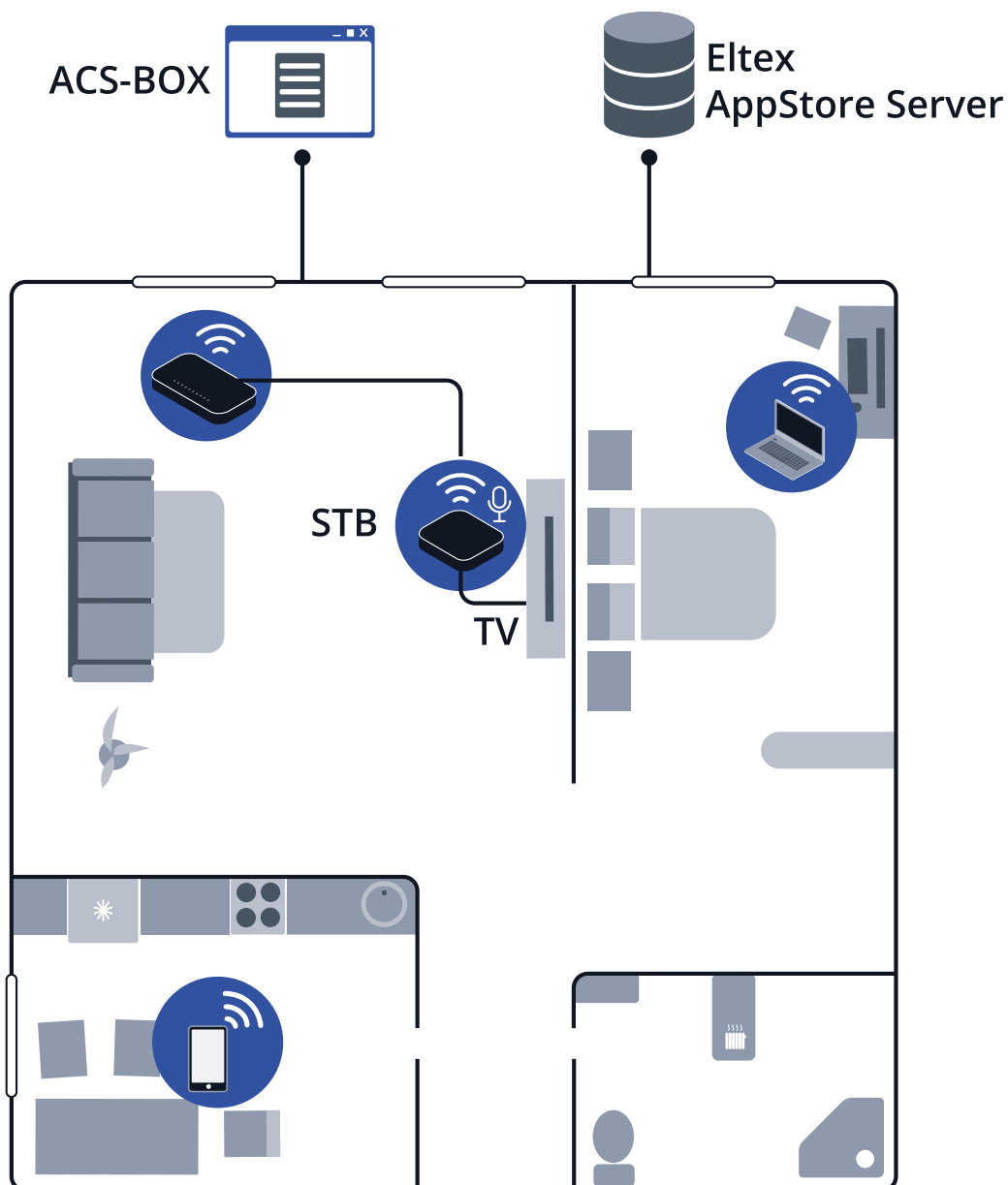
### Оборудование

- Смарт ТВ-приставки NV-730 и NV-731
- Магазин приложений AppStore server
- Eltex.ACS-BOX
- Абонентские роутеры
  - RG-5440G-Wac/WZ
  - NTU-RG-5420G-Wac/WZ
  - NTU-RG-5440G-Wac/WZ



### Преимущества

- Удалённая конфигурация
- Кастомизация
- Магазин приложений
- Программно-аппаратная блокировка под заказчика
- Голосовое управление





## Задача

Предоставление корпоративным заказчикам оборудования и систем управления оборудованием для услуги CorpTV для реализации внутренних и внешних задач



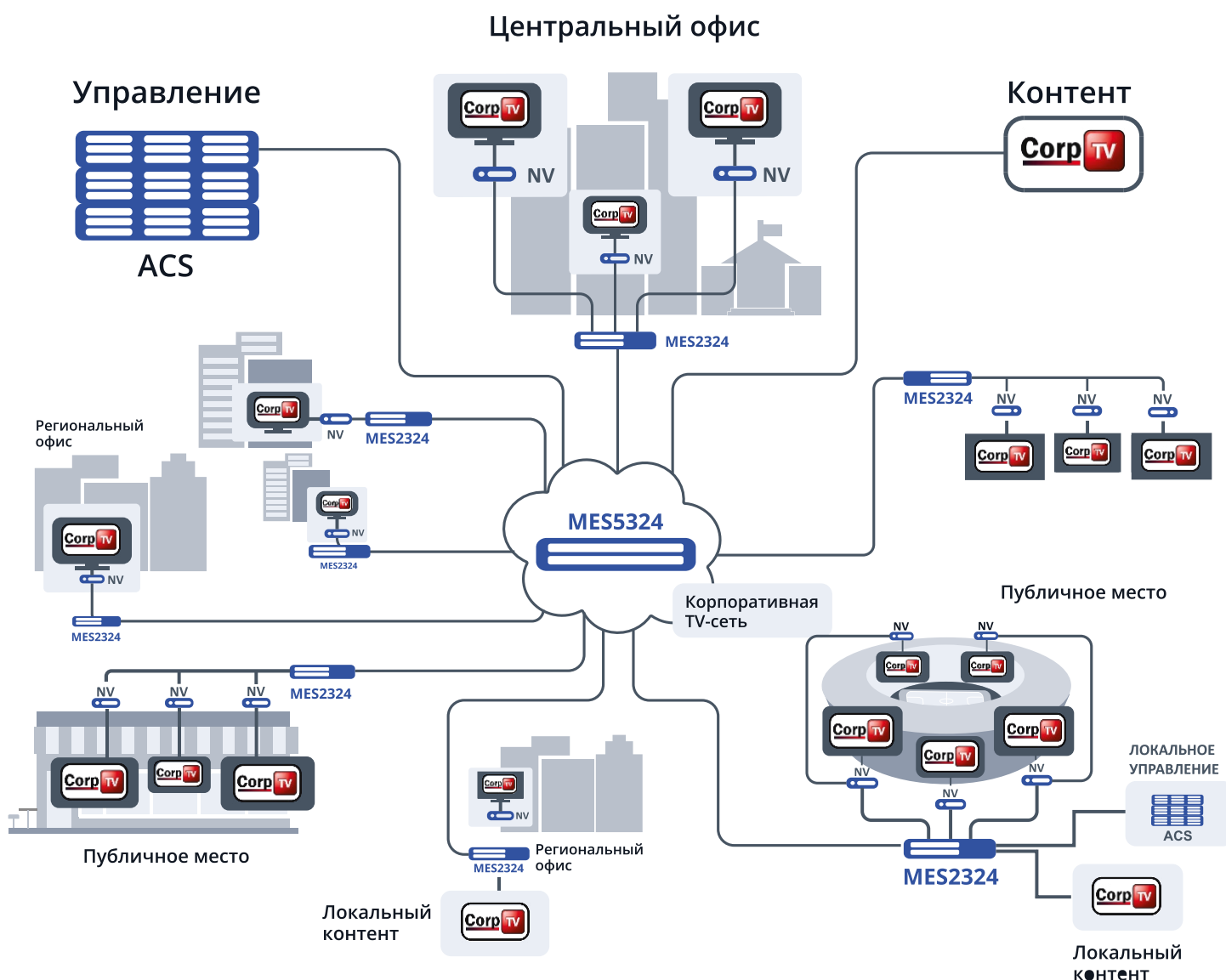
## Оборудование

- Смарт ТВ-приставка NV-730
- Система управления Eltex.ACS
- Eltex.ACS-BOX



## Преимущества

- Возможность работать совместно с CorpTV-решениями, дополняя их оборудованием и софтом для управления
- Формирование корпоративной культуры
- Информирование сотрудников
- Обучение персонала
- Трансляция рекламных роликов
- Информирование клиентов
- Оповещение во время ЧС





## Задача

Предоставление застройщикам оборудования «Умный дом»



## Оборудование

- Платформа ELIS
- Хаб системы с поддержкой протоколов Wi-Fi/Z-Wave
- Датчики
- Исполнительные устройства
- Мобильное приложение Eltex Home



## Преимущества

- Предоставление услуги на базе существующей инфраструктуры оператора связи
- Потенциальная привязка абонентов
- Удобное приложение
- Голосовое управление (только для SH-10-WBZ + RG-5440G-Wac/WZ NTU-RG-5420G-Wac/WZ NTU-RG-5440G-Wac/WZ)
- Интеграция с голосовыми помощниками: Алиса, Салют и Маруся (только для ELIS)





# Устранение Wi-Fi зон со слабым сигналом



## Задача

Расширение зоны покрытия домашней Wi-Fi сети



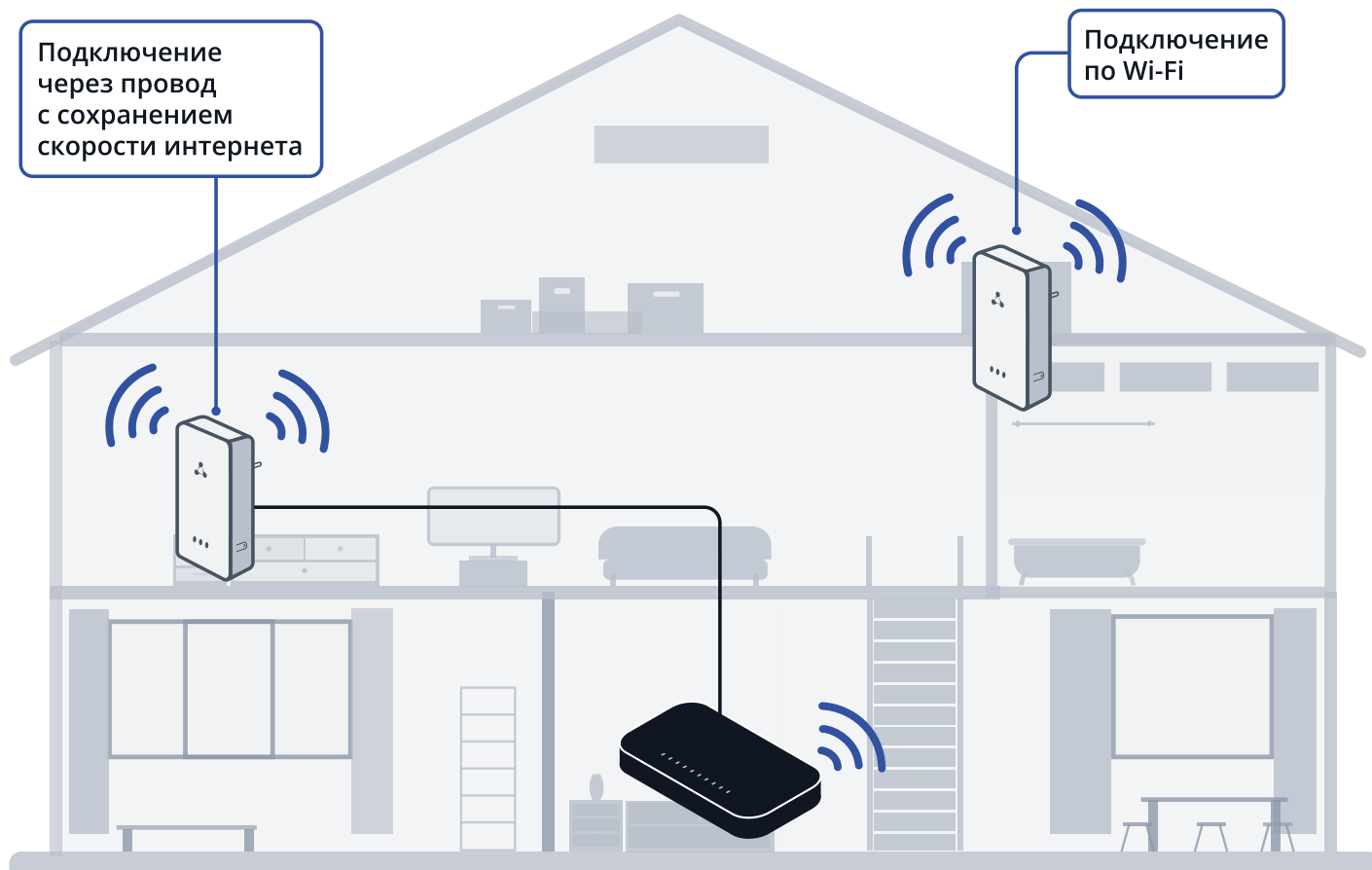
## Оборудование

- Роутеры с поддержкой EasyMesh (Ethernet, PON)
- Репитеры:
  - RR-10
  - RR-11



## Преимущества

- Гарантированное покрытие Wi-Fi
- Снижение обращений абонентов в техническую поддержку оператора связи из-за проблем с Wi-Fi
- Самооптимизирующаяся беспроводная сеть
- Единая сеть Wi-Fi с общим именем и паролем
- Перемещение между зонами Wi-Fi без разрыва соединения
- Единая интеллектуальная сеть без «мертвых зон»





## EVI

**EVI** – программная платформа для создания систем безопасности и управления ими. На её основе развёртываются системы корпоративного уровня для контроля периметра и доступа к объектам, отвечающие требованиям организаций любого размера и сферы деятельности.

**Платформа EVI включает три функциональных модуля:**

**Perimeter** – модуль для централизованного видеонаблюдения на объекте;

**SCUD** – модуль системы контроля и управления доступом для организации пропускного режима;

**Analytics** – модуль аналитики, наделяющий видеопотоки дополнительными свойствами:

автоматическая детекция событий безопасности, идентификация людей, номеров автомобилей и др.

## Функции

### Видеомониторинг. Модуль EVI Perimeter

- Управление через клиентское приложение EVI Perimeter для Windows и Linux
- Возможность подключения через веб-интерфейс
- Настройка матрицы вида со множества камер, поддержка до трёх мониторов
- Поддержка камер Eltex и других производителей
- Подключение по протоколам RTP, RTSP
- Многопользовательский доступ к функциям системы с разграничением прав
- Импорт/экспорт списка камер в формате CSV
- Быстрое добавление по стандарту ONVIF
- Поддерживаемые кодеки H.264, H.265
- Поддержка нескольких видеопотоков с одной камеры
- Видеоархив и доступ к нему через клиентское приложение
- Управление камерами PTZ через клиентское приложение

### Управление доступом. Модуль EVI SCUD

- Взаимодействие с контроллерами Eltex IPA-ER
- Возможность управления через веб-интерфейс
- Создание и редактирование учётных записей сотрудников
- Настройка прав доступа сотрудников к объектам по шаблонам и календарю
- Возможность просмотра журналов и загрузки отчётов по ним
- Пропуск сотрудников по карте доступа
- Пропуск сотрудников по технологии распознавания лиц
- Пропуск автомобилей по считыванию госномеров
- Пропуск сотрудников по карте доступа
- Система журналов регистрации прихода и ухода сотрудников
- Возможность регистрации несанкционированного доступа, открытия дверей, аварийных ситуаций и других инцидентов

### Анализ видеопотока. Модуль EVI Analytics

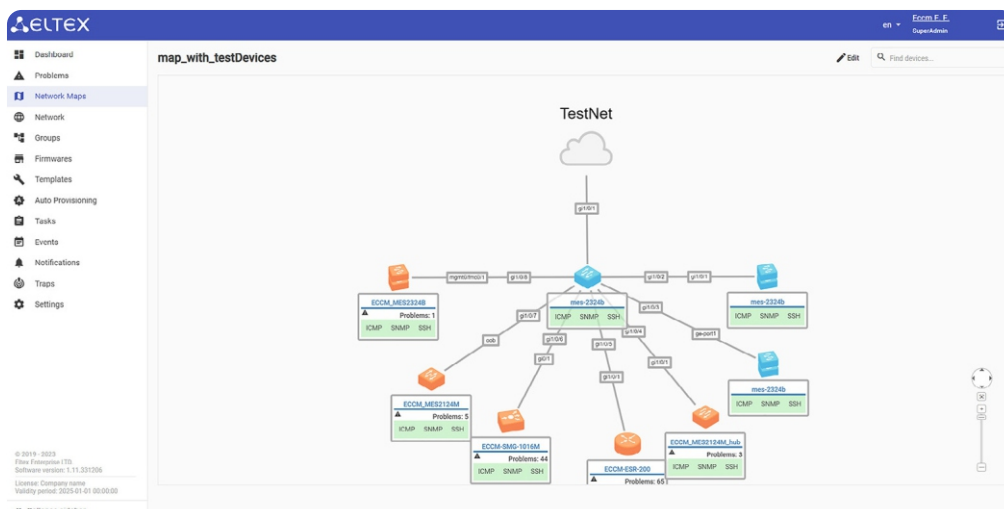
- Детекция движения
- Распознавание лиц
- Детектор объектов (автомобили)
- Распознавание государственных регистрационных номеров автомобилей
- Взаимодействие с модулями EVI Perimeter и EVI SCUD



**ECCM (Eltex Cloud Configuration Manager)** – система, предназначенная для инвентаризации, управления и мониторинга сетевого оборудования Eltex. Поможет автоматизировать рутинные задачи по конфигурированию и обновлению оборудования, осуществить непрерывный мониторинг работы сети для быстрого реагирования и устранения возникающих неисправностей. Система включена в Реестр российского программного обеспечения.

- Мониторинг состояния устройств в режиме реального времени с демонстрацией метрик в графической форме
- Автоматическое обнаружение и инвентаризация устройств
- Централизованное обновление ПО
- Построение карты сети с автоматическим обнаружением связей по LLDP
- Оповещение о найденных проблемах (email и telegram)
- Управление доступом пользователей с использованием LDAP
- Настройка прав и ролей пользователей системы
- Выделение групп устройств с разграничением прав доступа
- Подключение к интерфейсу командной строки (CLI) устройства через SSH с помощью эмулятора терминала
- Редактирование конфигураций в веб-интерфейсе
- Групповые операции конфигурирования устройств (сравнение, применение, перезагрузка, генерация конфигураций на основе шаблонов Jinja2)
- Совместимость с отечественными ОС

- Ethernet-коммутаторы MES
- Магистральные маршрутизаторы ME
- Маршрутизаторы ESR
- Аналоговые шлюзы
- Транковые шлюзы
- Контроллер беспроводного доступа WLC-15
- Контроллер беспроводного доступа WLC-30
- Контроллер беспроводного доступа WLC-3200





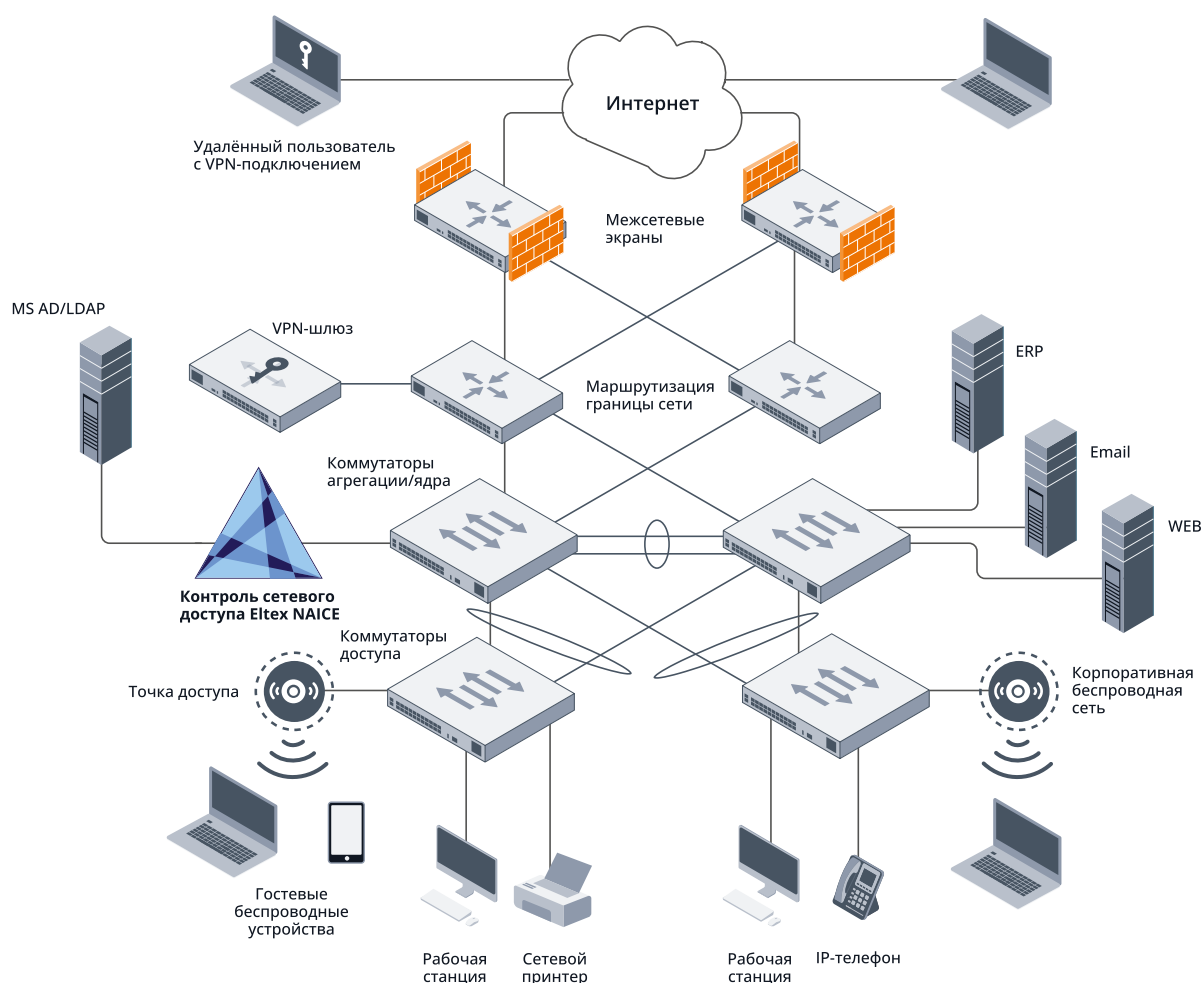
## NAICE

**NAICE** – программная система, предоставляющая централизованный контроль доступа пользователей к сети и обеспечивающая комплексное управление правами к её ресурсам.

Администраторы получают гибкие инструменты для создания и реализации политик доступа к различным сетевым ресурсам, например серверам, принтерам и т. д. Сегментация на основе различных признаков позволяет эффективно управлять клиентскими подключениями и обеспечивать безопасность сети.

### Функции

- Обеспечивает эффективный контроль подключений к ресурсам сети
- Контролирование подключения устройств к корпоративной сети с помощью журнала
- Интеграция с базой пользователей, их атрибутами и группами из/в Microsoft Active Directory (MS AD) и LDAP
- Быстрое и безопасное добавление в сеть устройств, не поддерживающих стандарт IEEE 802.1X (принтеры, камеры, IoT)
- Комплексная система контроля доступа обеспечивающая надёжную аутентификацию и авторизацию пользователей, управление подключениями к сети и защиту от несанкционированного входа в сеть





## vESR

**vESR** – виртуальный сервисный маршрутизатор, программный аналог аппаратных сервисных маршрутизаторов Eltex серии ESR. Предоставляет те же возможности, но с гибкостью внедрения и использования в виртуальных средах.

Виртуальный маршрутизатор может применяться: в корпоративных сетях любого размера, гибридных инфраструктурах, лабораториях в составе тестовых стендов при разработке новых сервисов.

Используется как самостоятельное решение или дополнение к физической инфраструктуре, например для резервирования основного шлюза и балансировки нагрузки.

## Функции

- Поддерживает расширенный набор функций L3
- Обеспечивает защиту корпоративной сети на уровне аппаратных решений
- Для создания безопасных зашифрованных соединений и удалённого подключения поддерживает протоколы: OpenVPN, L2TPv3, IPsec, IPIP, GRE и др.
- Предоставляет инструменты управления трафиком и балансировки нагрузки
- Предлагает гибкие возможности управления и мониторинга: CLI, SNMP (RMONv1), Telnet, SSH (IPv4/IPv6)
- Интегрируется с системой управления ECCM, что упрощает администрирование и управление из единого интерфейса всеми подключенными сетевыми устройствами
- Обеспечивает равномерное распределение трафика, предотвращает перегрузку отдельных каналов и маршрутов
- Поддерживается VRRP v2/v3 для создания отказоустойчивых решений и обеспечения работы сети в случае сбоя основного шлюза

## Технические характеристики

| Опция*     | Производительность | RIP BGP | RIP OSPF | RIB IS-IS | RIB RIP | VPN |
|------------|--------------------|---------|----------|-----------|---------|-----|
| FREE       | 1 Мбит/с           | 1024    | 1000     | 1000      | 1000    | 2   |
| BASIC      | 100 Мбит/с         | 512k    | 500k     | 500k      | 10k     | 6   |
| BASIC +    | 500 Мбит/с         | 512k    | 500k     | 500k      | 10k     | 12  |
| STANDARD   | 1 Гбит/с           | 768k    | 500k     | 500k      | 10k     | 24  |
| STANDARD + | 5 Гбит/с           | 1024k   | 500k     | 500k      | 10k     | 64  |
| ADVANCED   | 10 Гбит/с          | 2048k   | 500k     | 500k      | 10k     | 64  |
| ADVANCED + | 25 Гбит/с          | 4096k   | 500k     | 500k      | 10k     | 64  |
| PREMIUM    | 50 Гбит/с          | 5000k   | 500k     | 500k      | 10k     | 256 |
| PREMIUM +  | 100 Гбит/с         | 5000k   | 500k     | 500k      | 10k     | 256 |



## Eltex.EMS

Централизованная система управления сетевым оборудованием

- 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



## Eltex.ACS

Система управления абонентскими устройствами

- Автоконфигурирование и динамическая подготовка к работе
- Мониторинг состояний и производительности
- Управление версиями ПО
- Централизованное обновление прошивок
- Создание задач, выполняемых по расписанию



## Eltex.ACS-BOX

Веб-приложение позволяет интегрировать и адаптировать систему управления ACS в уже существующую структуру посредством NBI-запросов



## Магазин приложений AppStore server

Клиент-серверное решение, которое даёт возможность клиентским устройствам получать актуальные версии приложений и прошивок

- Различные Android-приложения на архитектуре MIPS/ARM и актуальные версии прошивок для устройств серии NV
- Кастомизация лаунчера для приставок
- Функция бета-тестера для приложений и прошивок

официальный дилер завода

 ПОДПИШИТЕСЬ  
НА НАШ ТЕЛЕГРАМ

