



# Новые разработки и тенденции рынка

- Сети доступа
- Маршрутизация
- Телефония

Докладчик: Михаил Моисеев  
Руководитель департамента  
зарубежных проектов





Производственный комплекс в Новосибирске

## Опыт

- 32 года опыта разработки и производства
- Более 1 500 сотрудников

## Производственные мощности

- 14 лабораторий по разработке ПО
- Площади разработки и производства занимают более 40 000 м<sup>2</sup>
- Производительность более 10 000 устройств в день
- Полный цикл разработки, производства и поддержки оборудования
- Всё выпускаемое оборудование разработано специалистами компании

## Партнеры

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

# Полный цикл разработки, производства и поддержки оборудования



## Разработка

- Разработка аппаратной части
- Разработка ПО



## Производство

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



## Сопровождение

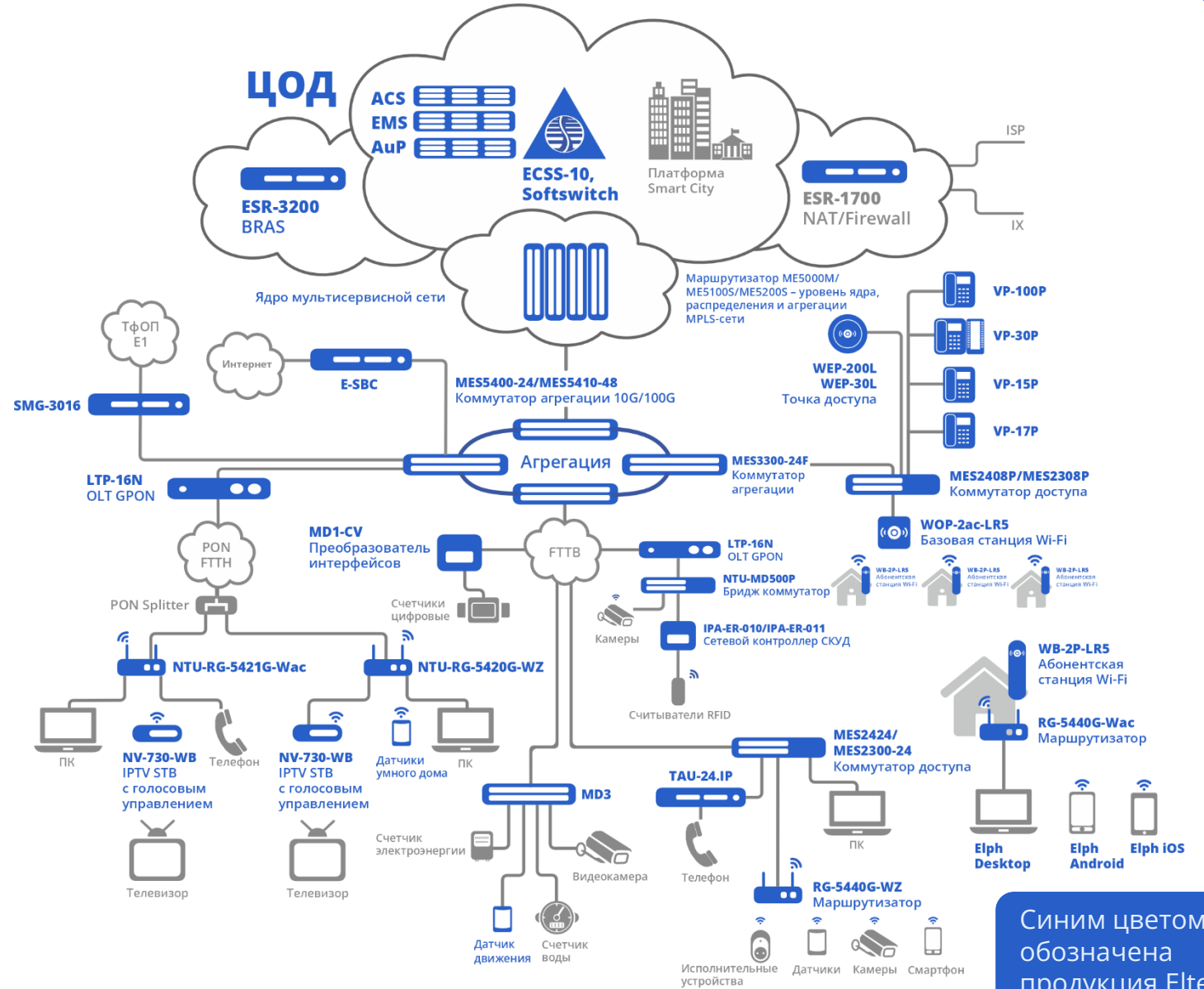
- Техническая поддержка
- Сервисный центр
- Обновление ПО
- Ремонт





## Широкая линейка решений для комплексных проектов

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



Синим цветом обозначена продукция Eltex

# География проектов



**12 млн** портов PON OLT

**4,5 млн** портов Ethernet

**6,1 млн** портов VoIP

**2 млн** IPTV-приставок

**1,2 млн** портов TDM



# Сетевое оборудование Eltex



## Оборудование PON

Широкополосный мультисервисный доступ по оптическому волокну



## Ethernet-коммутаторы

Широкий модельный ряд управляемых коммутаторов



## Сервисные маршрутизаторы

Маршрутизатор и межсетевой экран в одном устройстве



## Магистральные маршрутизаторы

Маршрутизаторы границы транспортной IP/MPLS-сети



# Оборудование xPON



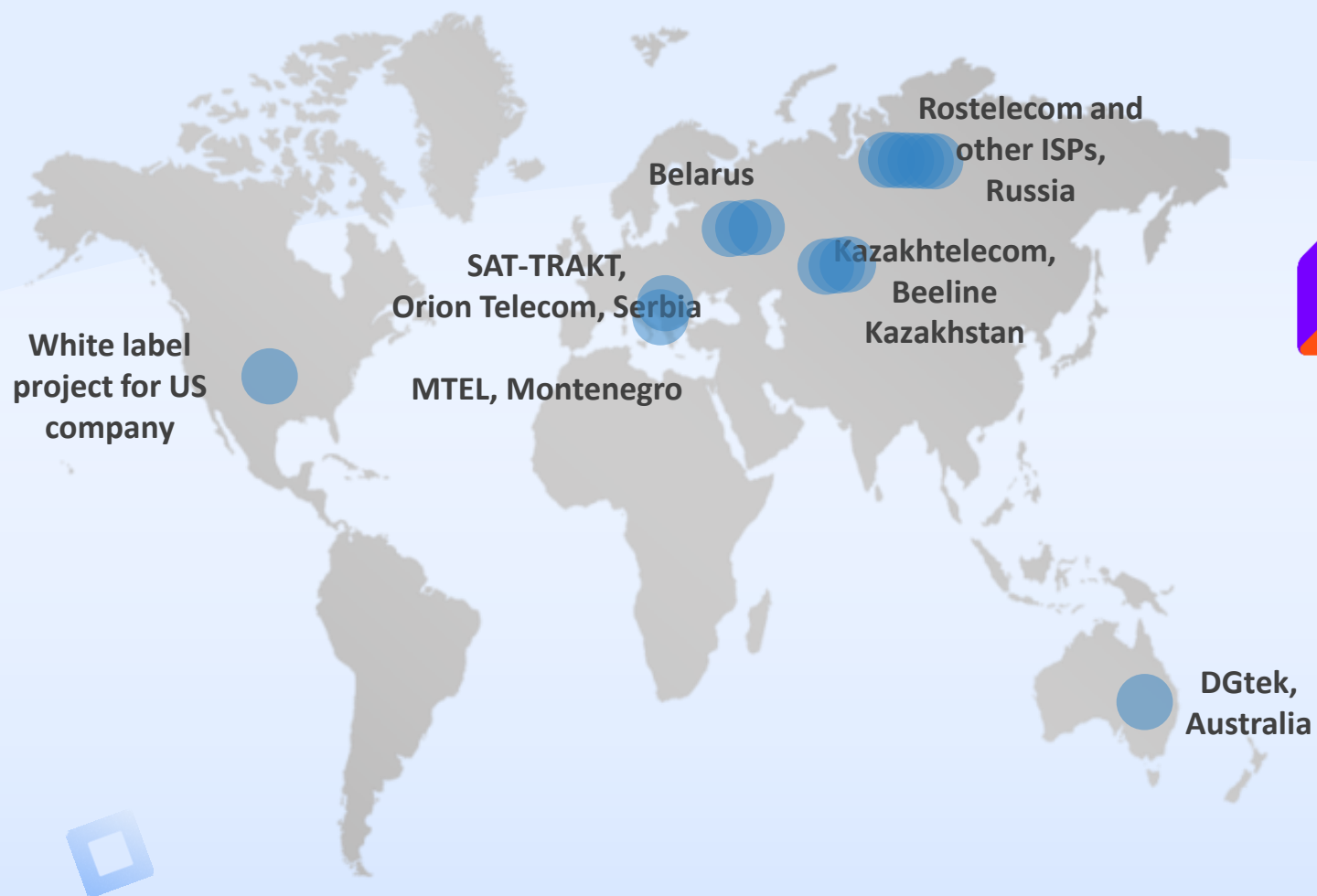
Turbo GPON



GPON



10GPON



Rostelecom



- В эксплуатации более 15 млн портов
- Элтекс – один из двух основных вендоров
- >45% всех установленных OLT в РФ
- >85% всех установленных OLT в Сибирском МРФ





### NTU-RG-5420G-Wac

Интерфейсы

1 × GPON

4 × 1G

Wi-Fi

802.11ac, MIMO 2×2, 5 ГГц

802.11n, MIMO 2×2, 2.4 ГГц

### NTU-RG-5421G-Wac

Интерфейсы

1 × GPON

1 × FXS

4 × 1G

Wi-Fi

802.11ac, MIMO 2×2, 5 ГГц

802.11n, MIMO 2×2, 2.4 ГГц

### NTU-RG-5420G-WZ\*

Интерфейсы

1 × GPON

4 × 1G

Wi-Fi

802.11ac, MIMO 2×2, 5 ГГц

802.11n, MIMO 2×2, 2.4 ГГц

### NTU-RG-5421G-WZ\*

Интерфейсы

1 × GPON

1 × FXS

4 × 1G

Wi-Fi

802.11ac, MIMO 2×2, 5 ГГц

802.11n, MIMO 2×2, 2.4 ГГц

\* В состав устройства входит контроллер для умного дома Eltex, поддерживающий работу с датчиками и устройствами по радиоканалу Z-Wave

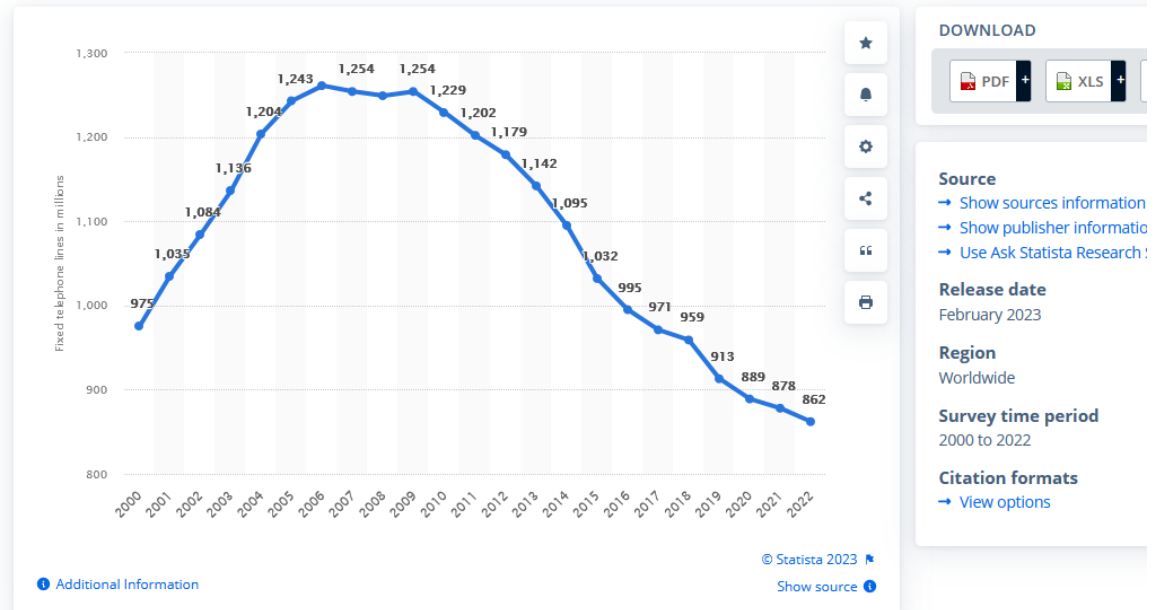
# Уменьшение количества пользователей фиксированной телефонии



Число пользователей фиксированной связи продолжает падать

По данным ИТУ, к концу 2018 года осталось 942 млн человек, что на 12,4% меньше, чем годом ранее

Number of fixed telephone subscriptions worldwide from 2000 to 2022  
(in millions)



www.statista.com

Уменьшение количества пользователей

Уменьшение количества FXS портов на ONT

Производители чипов снимают с производства чипы для FXS портов

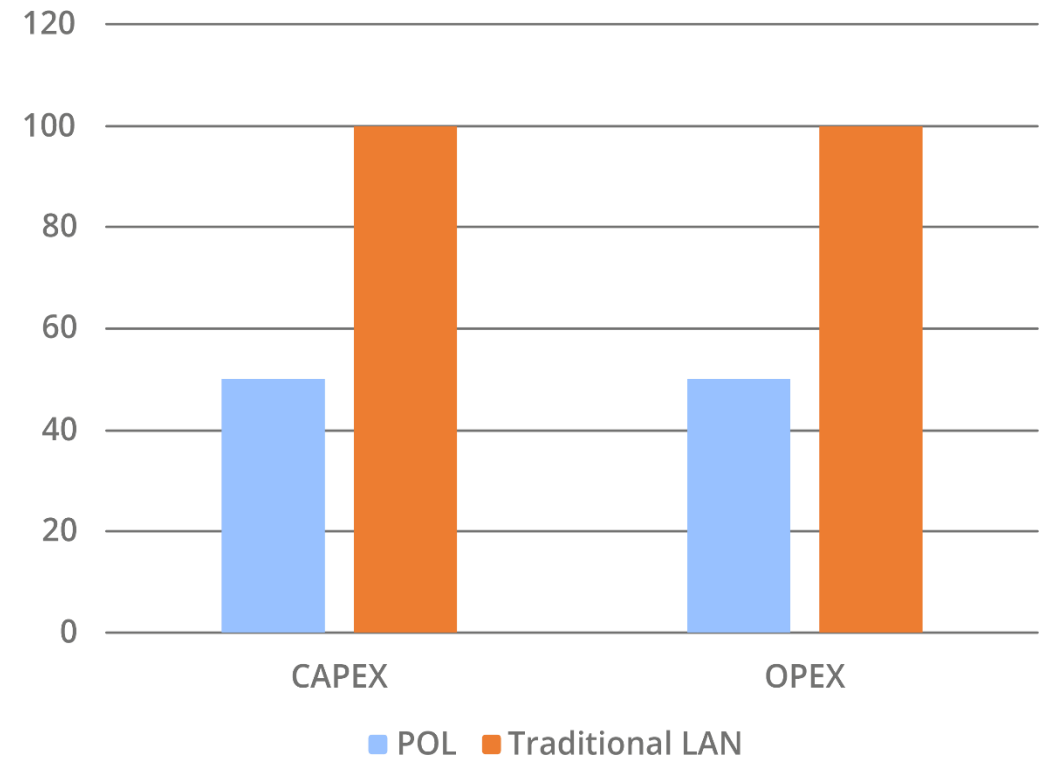
# GPON для локальных сетей предприятий?

Passive Optical LAN (POL) становится все более популярной технологией для постройки локальных сетей предприятий

- Меньше оборудования – меньше требуемые площади
- Пассивная сеть – меньше энергопотребления
- Упрощенная сеть – более простое обслуживание
- Меньше кабелей – снижение стоимости кабеля, нагрузки и обслуживания

## Подключение всех систем здания к сети GPON

- CCTV
- Wi-Fi
- ПК
- Умные устройства
- Телефоны



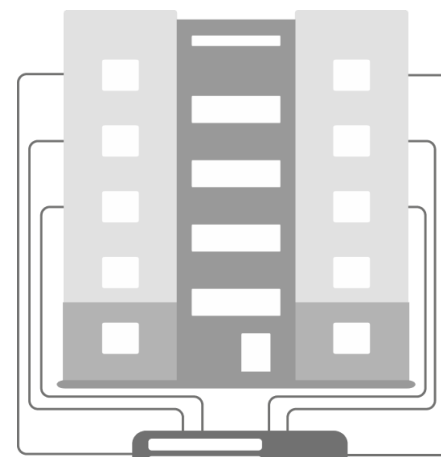
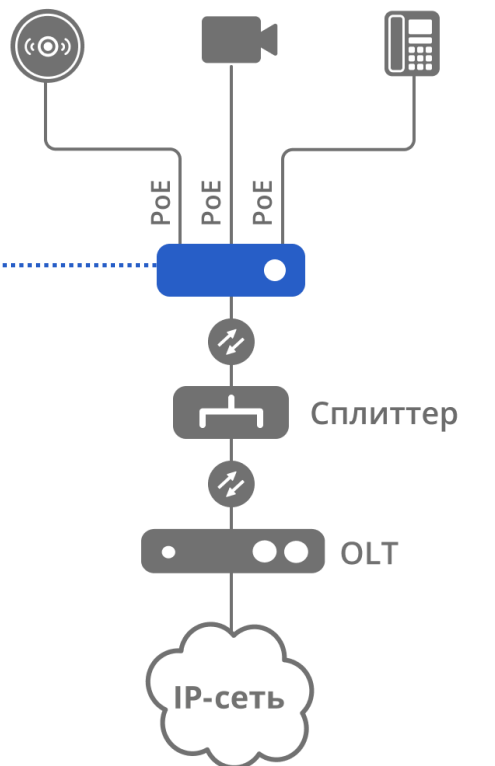


### NTU-MD500P

Интерфейсы  
1 × GPON  
4 × 1G PoE+

Бюджет PoE  
65 Вт

Точка доступа IP-камера IP-телефон



### NTU-SFP-200

Интерфейсы  
1 × GPON SC/APC  
1 × 1G SFP



### NTU-RG-5520G-Wax

Интерфейсы

1 × GPON

4 × 1G

Wi-Fi

802.11ax, MIMO 2×2, 5 ГГц

802.11ax, MIMO 2×2, 2.4 ГГц

в разработке

### NTU-RG-5520G-Wax-Z\*

Интерфейсы

1 × GPON

4 × 1G

Wi-Fi

802.11ax, MIMO 2×2, 5 ГГц

802.11ax, MIMO 2×2, 2.4 ГГц

в разработке

### NTU-RG-5521G-Wax

Интерфейсы

1 × GPON

1 × FXS

4 × 1G

Wi-Fi

802.11ax, MIMO 2×2, 5 ГГц

802.11ax, MIMO 2×2, 2.4 ГГц

\*



Бюджетные ОНТ –  
есть ли опыт  
длительного  
использования?

Нормально ли  
они работают  
под полной  
нагрузкой?

Выдерживают  
ли они требуемый  
температурный  
режим?





## NTX-1

Интерфейсы

1 × XGS-PON

1 × 10G\*

1 × 1G



## NTX-1F

Интерфейсы

1 × XGS-PON

1 × 10G SFP+

1 × 1G



## LTX-16

Производительность

300 Гбит/с

Интерфейсы

16 × XGS-PON

4 × 100G QSFP28

Количество ONT



в разработке

## MA5020

Производительность  
до 160 Гбит/с

Интерфейсные модули  
(2 шт.)

MA5K-LC16G: 16 × GPON

MA5K-LC16XG: 16 × XGS-PON

Количество ONT

4K/8K

Модули управления  
и коммутации (2 шт.)

FC16:

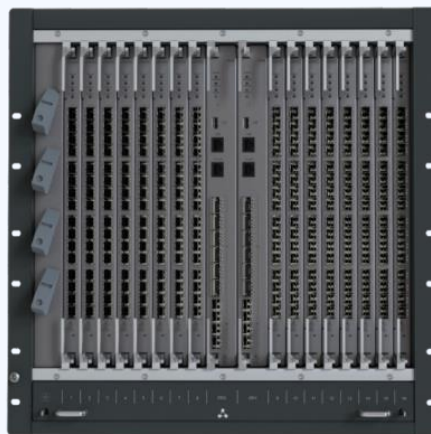
2 × 100G QSFP28 +

2 × 25G SFP28

FC16L:

2 × 25G SFP28

Высота 2U



в разработке

## MA5160

Производительность  
до 1280 Гбит/с

Интерфейсные модули  
(16 шт.)

MA5K-LC16G: 16 × GPON

MA5K-LC16XG: 16 × XGS-PON

Количество ONT

32K/64K

Модули управления  
и коммутации (2 шт.)

FC64:

6 × 100G QSFP28 +

4 × 25G SFP28

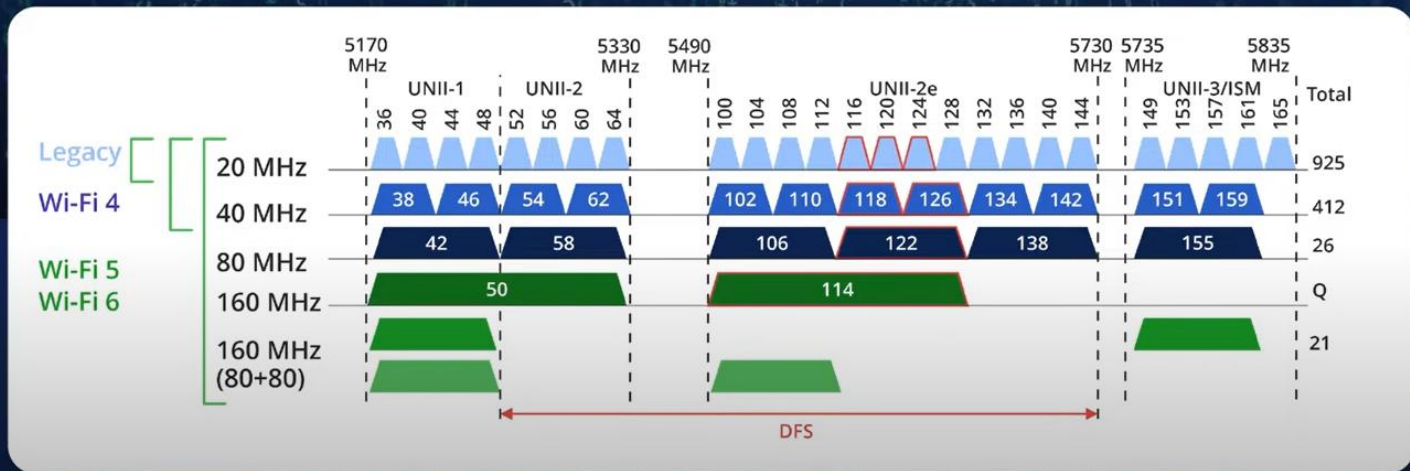
Высота 11U

# Вебинары!



Wi-Fi 7 — эволюция или революция?

## 320MHz





# Сервисные маршрутизаторы ESR



- Программная маршрутизация данных
- Многопротокольная коммутация по меткам (MPLS)
- Построение защищенного периметра сети (NAT, Firewall)
- Мониторинг и предотвращение сетевых атак (IPS/IDS)
- Мониторинг качества обслуживания (SLA)
- Организация защищённых сетевых туннелей между филиалами компаний
- Технология DMVPN для создания виртуальных частных сетей, совместимая с оборудованием Cisco в трёх фазах
- Удалённое подключение сотрудников к офису
- Управление распределением полосы пропускания интернет-канала в офисе посредством QoS
- Организация резервного соединения
- Терминирование L2-подключений клиентов, ограничение подключений по полосе пропускания, функции IPoE BRAS



# Совместные решения с Kaspersky Lab и Positive Technologies



## Kaspersky SafeStream II

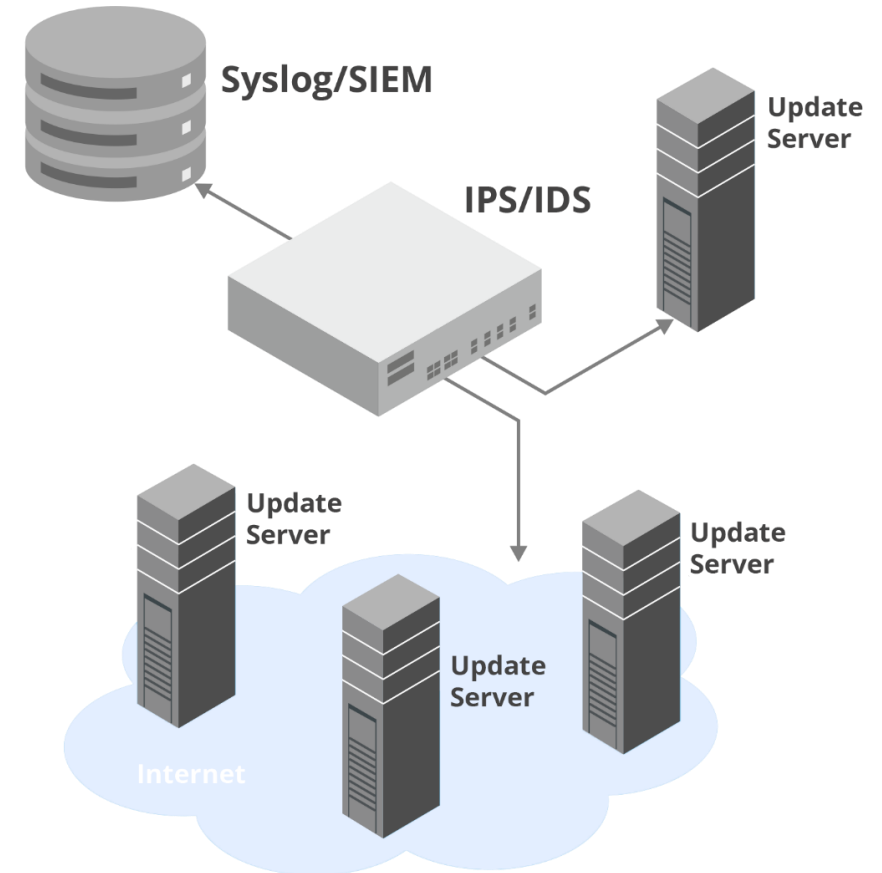
от Лаборатории Касперского

ESR с поддержкой Kaspersky SafeStream II способен обнаруживать вредоносное ПО во всех типах трафика и тем самым обеспечить защиту пользователей от самых опасных киберугроз (угрозы нулевого дня, программы-шифровальщики, заражённые сайты и др.)

## PT Expert Security Center

от Positive Technologies

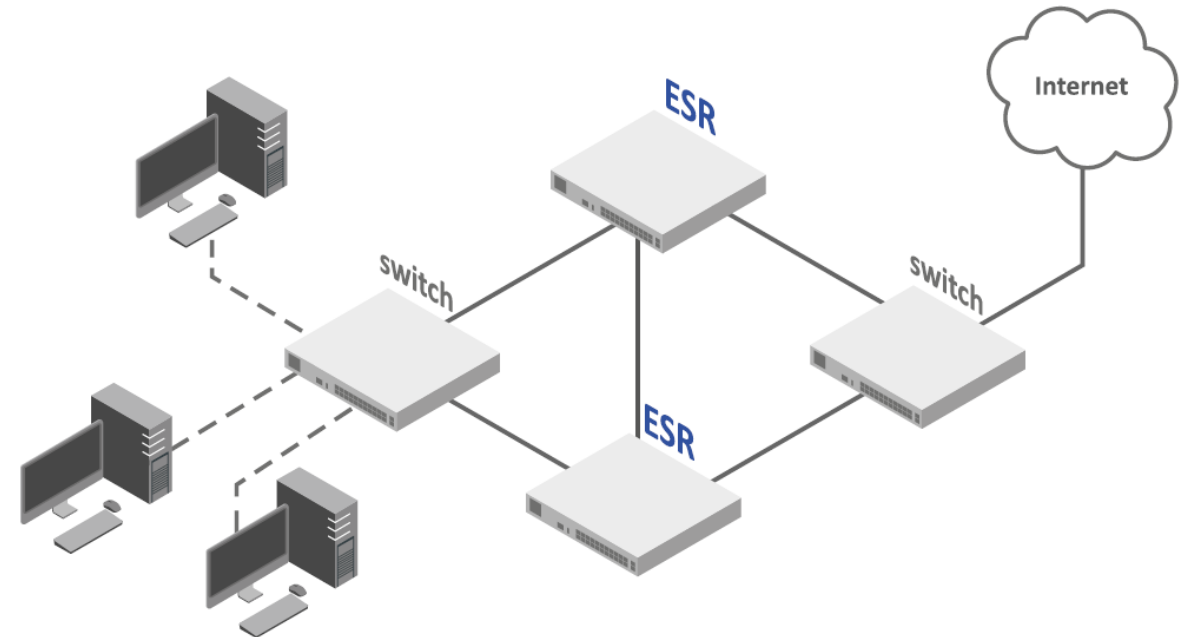
Использование ESR с правилами PT ESC даёт возможность выявлять источники подозрительного трафика, вредоносную активность и аномалии в сети, а также обнаруживать эксплуатацию уязвимостей и предотвращать атаки хакеров



# Отказоустойчивый кластер сервисных маршрутизаторов



- Резервирование маршрутизаторов и всех соединений в кластере
- Синхронизация состояний для быстрого переключения в случае отказа (failover)
- Централизованное управление, конфигурирование и мониторинг кластера
- Синхронизация конфигураций
- Замена одного маршрутизатора на кластер не требует перенастройки соседних устройств



**Демо!**

# Сервисные маршрутизаторы



## Сервисные маршрутизаторы

<b>Малая производительность</b>	<b>Средняя производительность</b>	<b>Высокая производительность</b>
ESR-10	ESR-20	ESR-1200
ESR-12V	ESR-21	ESR-1500
ESR-12VF	ESR-30	ESR-1511
ESR-15	ESR-200	ESR-1700
ESR-15R		ESR-3100
		ESR-3200
		ESR-3300





### ESR-1700

Интерфейсы

4 × 1G Combo

8 × 10G SFP+

Производительность

FW - 39,1 Гбит/с

IPsec VPN - 13,2 Гбит/с

IPS/IDS - 3,1 Гбит/с



ФСТЭК  
РОССИИ



Транспортная  
безопасность



### ESR-3200

Интерфейсы

12 × 25G SFP28

Производительность

FW - 47,4 Гбит/с

IPsec VPN - 2,2 Гбит/с

IPS/IDS - 1,4 Гбит/с

в разработке



### ESR-3300

Интерфейсы

4 × 25G SFP28

4 × 100G QSFP28

Производительность

FW - 67,1 Гбит/с

IPsec VPN - 3,5 Гбит/с

IPS/IDS - 2,6 Гбит/с

**500**

VPN-  
туннелей

**1,7M**

Размер  
FIB

**512K**

Конкурентных  
сессий

**1+1**

Сменные  
блоки питания

## Сервисный маршрутизатор ESR в виртуальном исполнении



доступно для теста

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

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



# Магистральные маршрутизаторы ME



- Надёжное и высокопроизводительное решение
- Аппаратная маршрутизация данных
- Широкая поддержка механизмов коммутации MPLS
- Маршрутизация multicast-трафика
- Широкие возможности QoS
- Поддержка SyncE

Устройства могут быть использованы при построении инфраструктуры мобильных сетей связи поколения 5G в роли маршрутизатора доступа, агрегации, в качестве маршрутизатора уровня Cell Site Gateway и маршрутизатора границы транспортной сети



# Магистральные маршрутизаторы ME



## ME5000

Производительность

до 2,8 Тбит/с

## ME5000M

Производительность

до 6,1 Тбит/с

## ME5100S

Производительность

200 Гбит/с

## ME5100 rev.X

Производительность

200 Гбит/с

## ME5200S

Производительность

720 Гбит/с

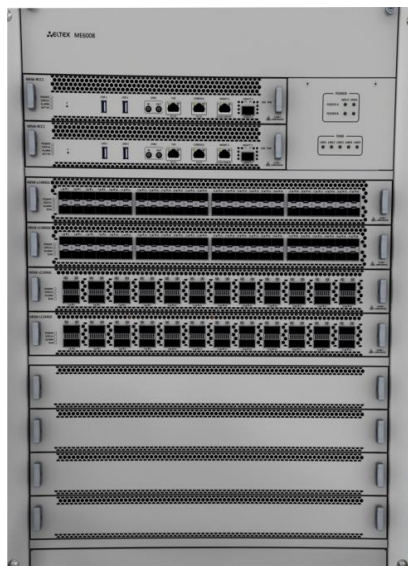




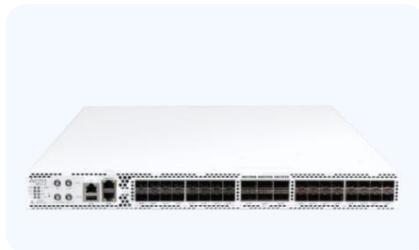
# Магистральные маршрутизаторы ME



Новинки



## ME6008

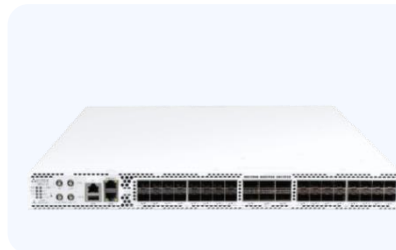


## ME2001

Производительность  
**300 Гбит/с**

Интерфейсы  
**2 × 100G**  
**8 × 25G SFP28**  
**16 × 10G SFP+**

Высота  
**1U**



## ME5210S

Производительность  
**720 Гбит/с**

Интерфейсы  
**32 × 10G SFP+**  
**6 × 100G QSFP28**

Высота  
**1U**

## ME3100

Производительность	Интерфейсы
<b>2,4 Тбит/с</b>	<b>64 × 25G SFP28</b>
Высота	<b>8 × 100G QSFP28</b>
<b>2U</b>	<b>2 × 100G QSFP28-DD</b>

## ME3002

Производительность	Интерфейсы
<b>800 Гбит/с</b>	<b>24 × 25G SFP28</b>
Высота	<b>2 × 100G QSFP28</b>
<b>1U</b>	<b>2 × 400G QSFP28-DD</b>



Устройства могут быть использованы при построении инфраструктуры мобильных сетей связи поколения 5G в роли маршрутизатора доступа, агрегации, в качестве маршрутизатора уровня Cell Site Gateway и маршрутизатора границы транспортной сети




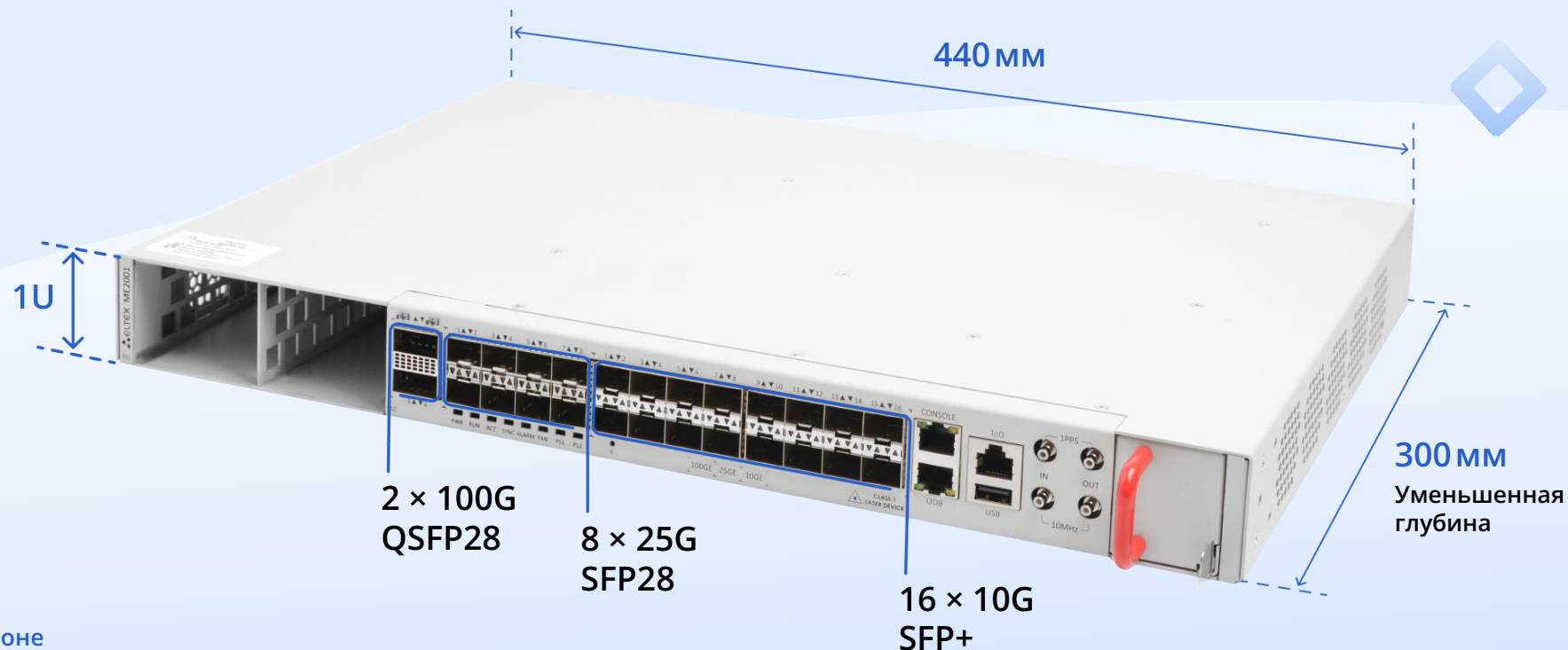
в разработке  
**ME2001**

Производительность  
**300 Гбит/с**

Питание  
**2 блока питания**

Вентиляция  
**1 модуль вентиляции**

 **Воздушный поток**  
left-to-right



ME2001 не требует доступа к обратной стороне при обслуживании, конструктив предусматривает фронтальный доступ к блокам питания и модулю вентиляции. Все резервируемые блоки допускают замену на работающем устройстве

# ЕССМ



## Централизованная система управления сетевым оборудованием

Мониторинг  
и управление

Построение  
карты сети

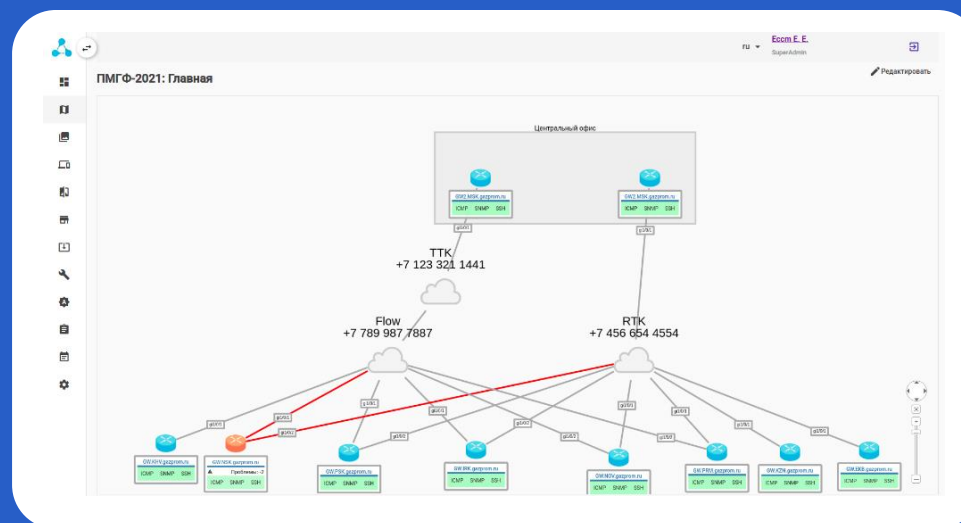
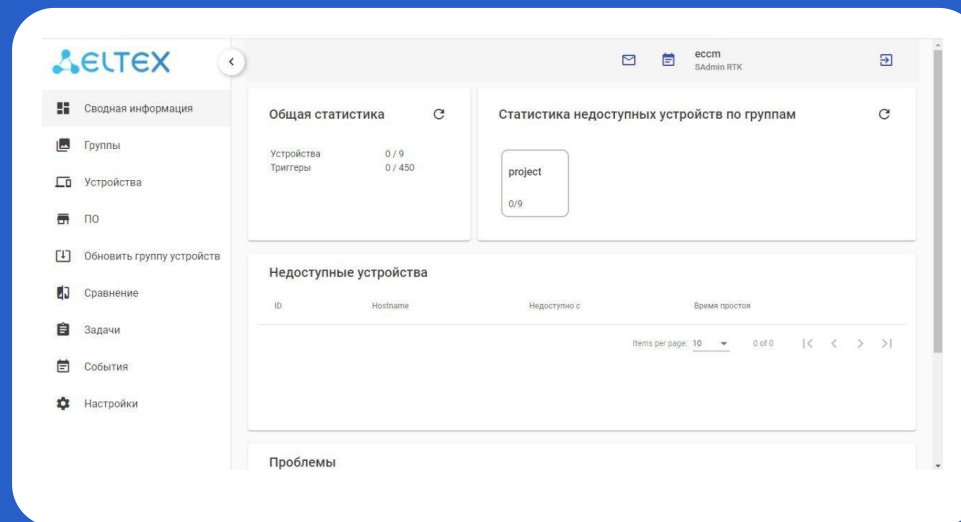
Работа  
с группами  
устройств

Удобный  
графический  
интерфейс



доступно для теста

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



# Какие задачи можно решить с помощью ЕССМ?



**Инвентаризация  
оборудования сети**



**Мониторинг  
сетевых устройств**



**Управление  
конфигурациями  
устройств**



**Управление  
ПО устройств**



**Управление  
пользователями  
и доступом к системе**



# Хранение инвентарной информации об устройстве

ЕССМ хранит инвентарную об устройстве: серийный номер, версию ПО, SNMP-информацию и другое

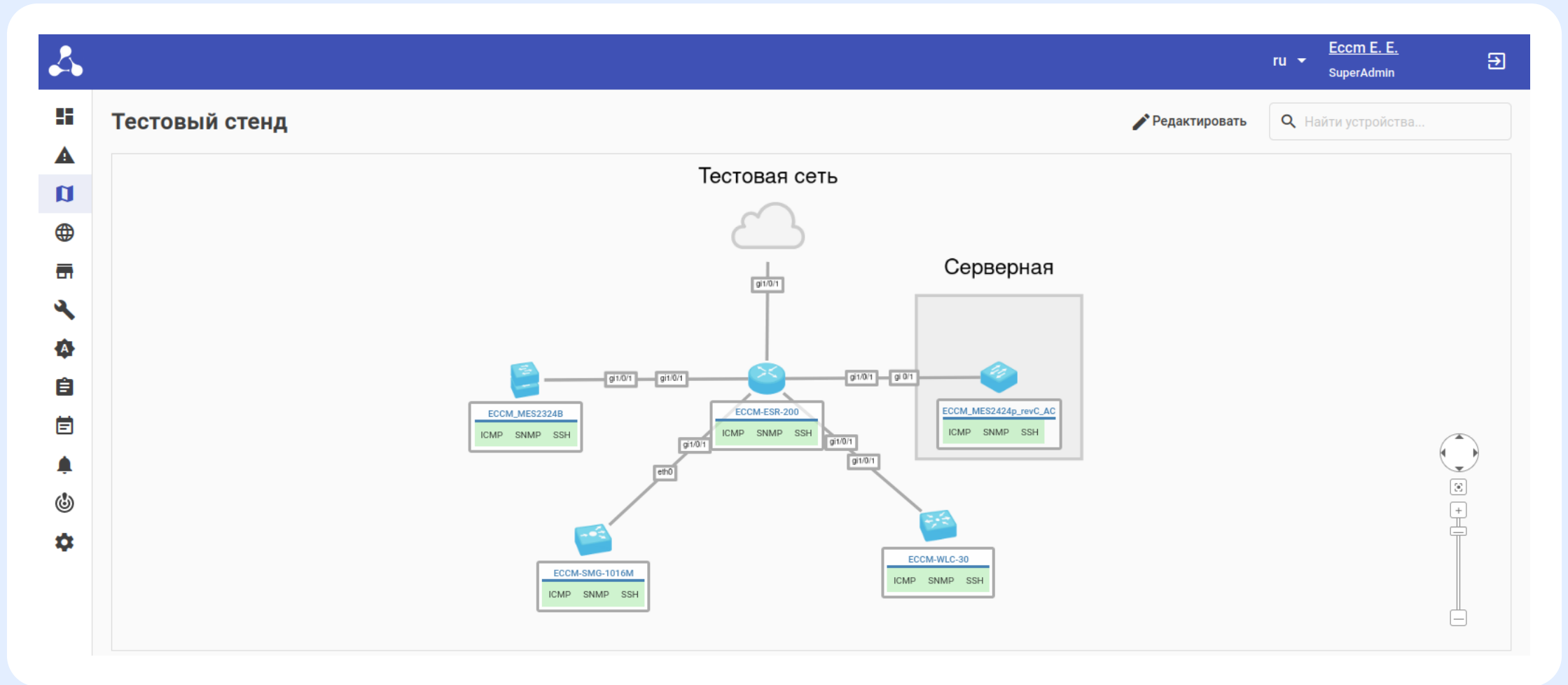
The screenshot displays the ECCM web interface for a specific device. The interface is divided into several sections:

- Left Sidebar:** Contains navigation icons and a tree view of the network structure under 'ЕССМ'. The selected device is 'ESR-200\_100.110.1.122'.
- Top Bar:** Shows the user 'Ессм Е. Е. SuperAdmin' and the language 'ru'.
- Device Header:** Displays 'ESR-200: 100.110.1.122' with status indicators for ICMP, SNMP, and SSH, and action buttons like 'Синхронизировать', 'Перезагрузить', 'Удалить', and 'Заблокировать'.
- Information Panel:** A table of device details:

Серийный номер	NP15011091
Модель	ESR-200
IP-адрес	100.110.1.122
Имя хоста	ECCM-ESR-200
Производитель	Eltex
MAC-адрес	cc:9d:a2:70:af:d8
Статус обслуживания	Включено
Версия ПО	1.18.4 build 1
Версия загрузчика	
Время работы	20 days, 22:55:35.19
Описание	Eltex ESR-200 Service Router 1.18. build 1 (date 13/06/2023 time 14:21:38)
Контакты администратора	
- Monitoring Section:** Includes a 'CPU utilization' line chart showing usage for Core 0, Core 1, Core 2, and Core 3 over time (14:30 to 15:15). Below it is a 'RAM utilization: Module 1' pie chart.

# Карты сети

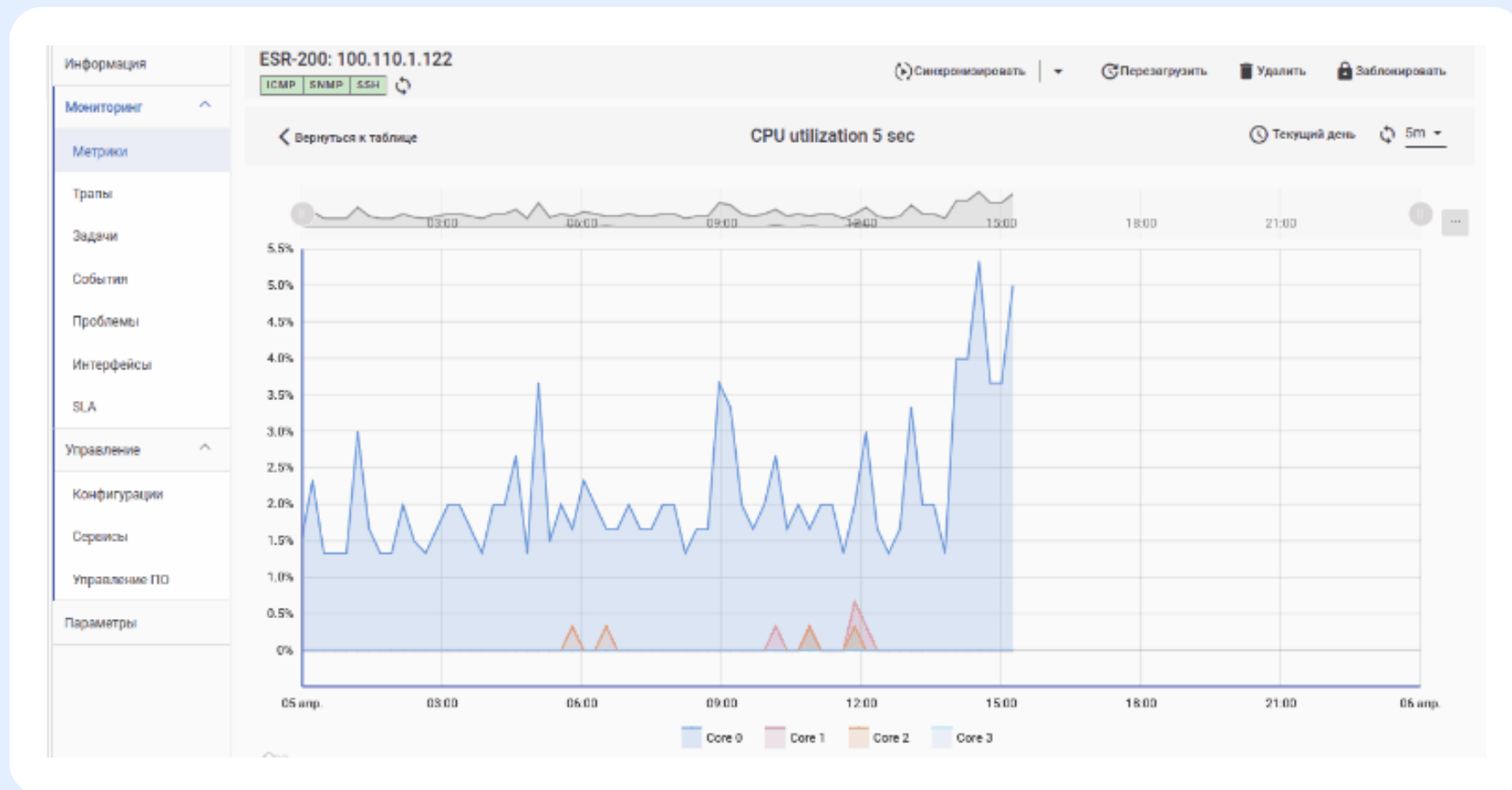
ЕССМ предоставляет инструменты для отображения физической топологии сети с помощью карт



# Периодическое обнаружение сущностей устройств



ESCM осуществляет периодическое обнаружение и опрос сущностей устройств: CPU, RAM, ROM, интерфейсы, SLA-тесты



# Сбор и хранение конфигураций



ЕССМ предоставляет инструменты для периодического сбора, хранения, просмотра, сравнения и изменения конфигураций устройств

The screenshot displays the ECCM web interface for device ESR-200: 100.110.1.122. The interface is in Russian and includes a sidebar with navigation options like 'Информация', 'Мониторинг', 'Метрики', 'Трапы', 'Задачи', 'События', 'Проблемы', 'Интерфейсы', 'SLA', 'Управление', 'Конфигурации', 'Сервисы', 'Управление ПО', and 'Заметки'. The main content area shows a table of configuration versions and a configuration editor.

Device: ESR-200: 100.110.1.122  
Monitoring: ICMP, SNMP, SSH

Actions: Синхронизировать, Перезагрузить, Удалить, Заблокировать

Configuration Management Actions: Создать черновик, Удалить, Получить конфигурацию, Сравнить

<input type="checkbox"/>	Актуальная	2024-04-05 11:13:48	System	Configuration fetched by task id 235
<input type="checkbox"/>	Тип	Дата создания	Автор	Описание
<input type="checkbox"/>	(0)			
<input type="checkbox"/>	Черновик	2024-04-05 11:45:48	ессм	Черновик-1
<input type="checkbox"/>	Резервная копия	2024-04-04 15:37:10	System	Configuration fetched by task id 6

Page: 1 - 2 из 2

```
1 #!/usr/bin/clish
2 #23
3 #1.18.4
4 #13/06/2023
5 #14:21:38
6 hostname ECCM-ESR-200
7
8 object-group address-port og1
9 exit
10 object-group address-port fff
11 | description "ddd"
12 exit
13
14 ip vrf gfgfgfg
15 exit
16
17 no spanning-tree
18
19 security zone zone1
20 exit
21 security zone zone2
22 exit
23 security zone zone3
24 exit
25 security zone zone4
26 | description "ewew"
27 exit
```



# Графическая настройка firewall



ESCM предоставляет инструменты для графической настройки firewall для устройств ESR и WLC



Информация

Мониторинг

Метрики

Трапы

Задачи

События

Проблемы

Интерфейсы

SLA

Управление

Конфигурации

Сервисы

Управление ПО

Экраны

ESR-200: 100.110.1.122

ICMP | SNMP | SSH

Синхронизировать

Перезагрузить

Удалить

Заблокировать

RUNNING  
2024-04-05 11:13:48

Интерфейсы

Зоны безопасности

Профили

Правила

VRF

+ Создать

Редактировать

Удалить

Найти пару зон безопасности...

Пара зон безопасности

Описание

zone1 -> zone2

+ Создать

Включить

Выключить

Удалить

Номер	Действие	Логирование	Статус	Соответствия	Описание
10	Разрешить	OFF	ON	Название протокола = ICMP	
20	Разрешить	OFF	OFF	Название протокола = ESP	test description

Сохранить и Применить

Сохранить

Сбросить

Показать изменения

# NAICE

Система управления доступом  
к сети предприятия и оборудованию



## Основные функции

- Централизованное хранение политик и управление ими
- Аутентификация пользователей сети по протоколу 802.1X (RADIUS)
- Аутентификация администраторов оборудования сети по протоколу TACACS+
- Регистрация новых пользователей в сети (BYOD - Bring Your Own Device)
- Сегментация пользователей

**VENUE 2**

EXPAND  
**NORTH  
STAR**

**13-16 OCT 2024**  
DUBAI HARBOUR

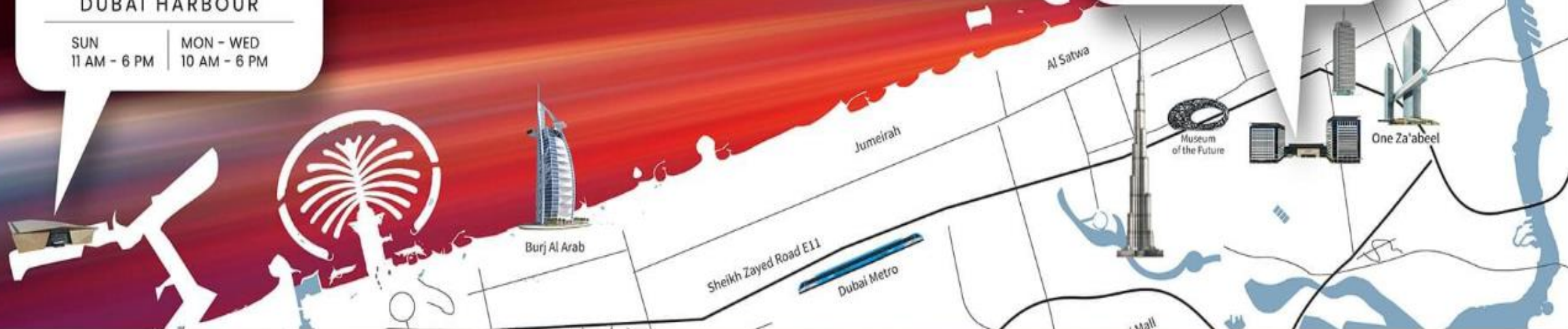
SUN 11 AM - 6 PM | MON - WED 10 AM - 6 PM

**VENUE 1**

**GITEX**  
GLOBAL

**14-18 OCT 2024**  
DUBAI WORLD TRADE CENTRE

MONDAY - FRIDAY 10 AM - 5 PM





# Оборудование VoIP



# Оборудование и решения



## VP



IP-телефоны

## TAU



Линейка аналоговых абонентских шлюзов

## SMG



Транковые шлюзы с поддержкой резервирования

## SBC



Пограничный контроллер сессий для защиты от несанкционированного доступа

## SOFTSWITCH



Программно-аппаратный комплекс

## Elph



Приложения унифицированных коммуникаций

# Линейка IP-телефонов



## VP-12

- 2 SIP-аккаунта
- 100 MB
- PoE



## VP-15P

- 2 SIP-аккаунта
- 100MB
- PoE



## VP-17P

- 2 SIP-аккаунта
- 1G
- PoE



## VP-30P

- 6 SIP-аккаунтов
- PoE+
- Поддержка консоли
- Модель с поддержкой Bluetooth и Wi-Fi



## VP-EXT-22

- 2 × RJ-25 (6P6C)
- 22 клавиши со световой индикацией
- Цветной LCD-дисплей



## VP-100P 4Q 2024

- 6 SIP-аккаунтов
- PoE+
- Сенсорный экран
- Поддержка Bluetooth трубки
- Видео

# SOFTSWITCH



## Программно-аппаратный комплекс



ECSS-10 – современный программно-аппаратный комплекс, предназначенный для построения интегрированных инфокоммуникационных сетей связи

Комплекс базируется на программных и аппаратных компонентах, разработанных и произведенных компанией ЭЛТЕКС, обеспечивающих предоставление широкого спектра услуг и высокий уровень надежности

- Функции УПАТС, САТС, ГАТС, КАТС, МТС, МЦК
- Поддержка мультидоменности
- Функционал call-центра
- Селекторная связь
- СОРМ
- Географическое резервирование
- Резервирование по схеме active-active
- Масштабирование
- Простой интерфейс управления
- Конференц-связь
- Мобильный клиент (Android, IOS)
- Desktop клиент
- Поддержка телефонов: Cisco, Grandstream, Yealink, Fanvil, Siemens, Avaya
- 100 000+ абонентов
- ДВО
- Поддержка виртуализации
- ОС Linux, Astra linux
- CPS в зависимости от конфигурации системы
- Автопровиженинг абонентских устройств
- Распознавание речи
- Синтез речи
- API для интеграции с внешними системами (модули интеграции Bitrix, Мегаплан, AmoCRM)
- Биллинг (LAN, Hydra, Smart ACR, Net up, Portabilling)
- Антифрод
- Построение территориально-распределённых сетей с поддержкой локального резервирования
- Территориальное тяготение медиатрафика



Реестр  
отечественного ПО

# Список поддерживаемых сервисов



## Функционал групп вызова

- Список обзвона (Call Hunt)
- Групповой вызов (CGG) с опциональным режимом скрытой переадресации
- Босс группа (Boss-group)
- Групповое оповещение (ZonePage)
- Перехват вызова в группе (GroupPickup)
- Автосекретарь (Auto Attendant)
- Донабор внутреннего номера (Direct Inward Dialing)

## Абонентские услуги

- Предоставление номера вызывающего абонента (CLIP)
- Запрет идентификации номера вызывающего абонента (CLIR)
- Преодоление CLIR (CLIRO)
- Предоставление имени вызывающего абонента (CNIP)
- Отображение изображения вызывающего абонента (CP/IP)
- Гудок — настраиваемая мелодия ожидания ответа (RBT)
- Индивидуальное оповещение/интерком (VoicePage)
- Вторжение (Intervention)
- Настраиваемые изображения вызовов (Distinctive Picture)
- Звонок особого типа (Distinctive Ring)
- Запрет приема вызова с неизвестными номерами (ACB)
- Переадресации: безусловная, по занятости, по неответу, по недоступности, по времени, по АОН (CFU, CFB, CFNR, CFOS, CFT, CFAON)
- Скрытая (для вызывающей стороны) переадресация (HideCFName)
- Запреты переадресации: исходящих вызовов (FBC), входящих переадресованных вызовов (RFC)
- Безусловная переадресация на список номеров по расписанию (FindMe) и по неответу (FindMeNoResponse)

- Следуй за мной безусловная (Follow Me) и по неответу (Follow Me No Response)
- Переадресация вызова посредством оконечного SIP-терминала (CFSip)
- Извещение о поступлении второго вызова (CWAIT)
- Многоканальная линия (Multiline)
- Удержание/восстановление вызова (CHOLD)
- Перехват вызова (Call Pickup)
- Перевод вызова во время разговора (CTR)
- Парковка вызова (Call park)
- Трехсторонняя конференц-связь (3-Way)
- Конференц-связь с последовательным сбором участников (Conference Call, Add-on)
- Приоритетный вызов (VIP Call)
- Разговор в режиме рация (Walkie-talkie)
- Выборочное разрешение входящих вызовов (Selective Call Acceptance, Incoming Whitelist)
- Выборочный запрет входящих вызовов (Selective Call Rejection, Incoming Blacklist)
- Выборочное разрешение исходящих вызовов (Selective Call Origination, Outgoing Whitelist)
- Выборочный запрет исходящих вызовов (Selective Call Origination, Outgoing Blacklist)
- Уведомление о пропущенных вызовах
- Управление дополнительными услугами с телефона абонента
- Запись разговоров (Call Recording)
- Запись разговоров с поддержкой видео (Video Call Recording)
- Голосовая почта (Voice Mail)
- Индикация о наличии голосовых сообщений в почтовом ящике (MWI)
- Отслеживание состояния абонента (BLF)

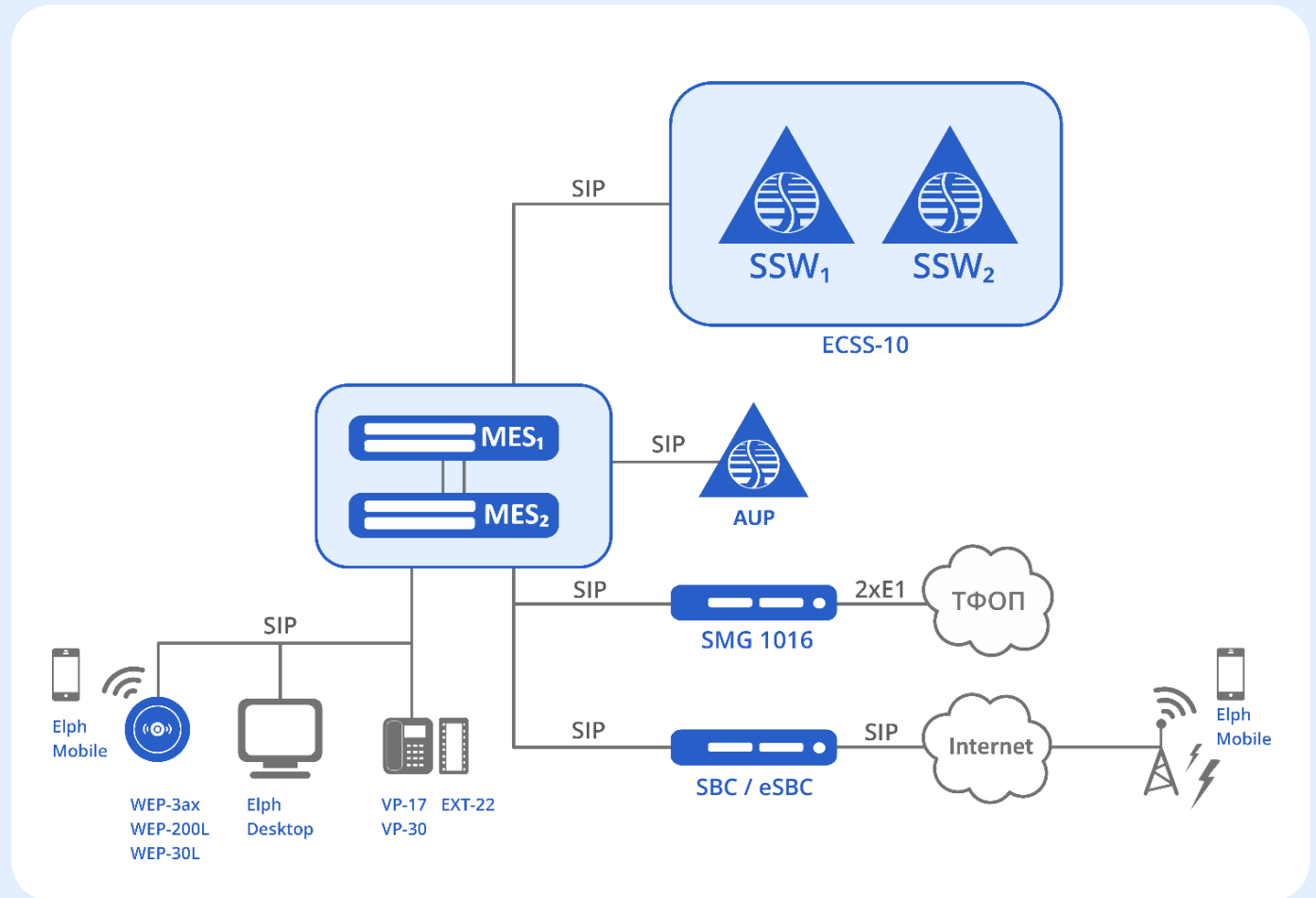
- Определение статуса абонента (Presence)
- Обратный вызов (Call Back)
- Автодозвон (Auto Redial)
- Автодозвон с обратным вызовом (Auto Redial with Callback)
- Повтор последнего набранного номера (Redial)
- Быстрый набор (Speed Dial)
- Не беспокоить с опциональной возможностью проигрывания голосового сообщения (DND)
- Будильник (Alarm)
- Отслеживание злонамеренного вызова (MCID)
- Номер моего телефона (My Number)
- Ограничение исходящих вызовов (RBP)
- Горячая/теплая линия (Hotline/Warmline)
- Авторизация на удаленном телефоне (Remote phone)
- Услуга дублирования входящего вызова на дополнительный внешний или внутренний номер (FlexiCall)
- Вступительное сообщение для вызываемого абонента (Introduce)
- Вторая трубка (Second handset)
- Умный отбой (Smart cancel)
- Настраиваемый абонентом персональный графический сценарий обслуживания вызова (IVR-скрипт)
- Конфиденциальность — запрет вторжения в вызов (Privacy)
- Настраиваемый рингтон удаленной стороны (Remote ring)
- Виртуальный факс (Fax2Email, Email2Fax)
- Озвучивание номера звонящего (snip\_audio) и т.д.



# Архитектура предлагаемого решения



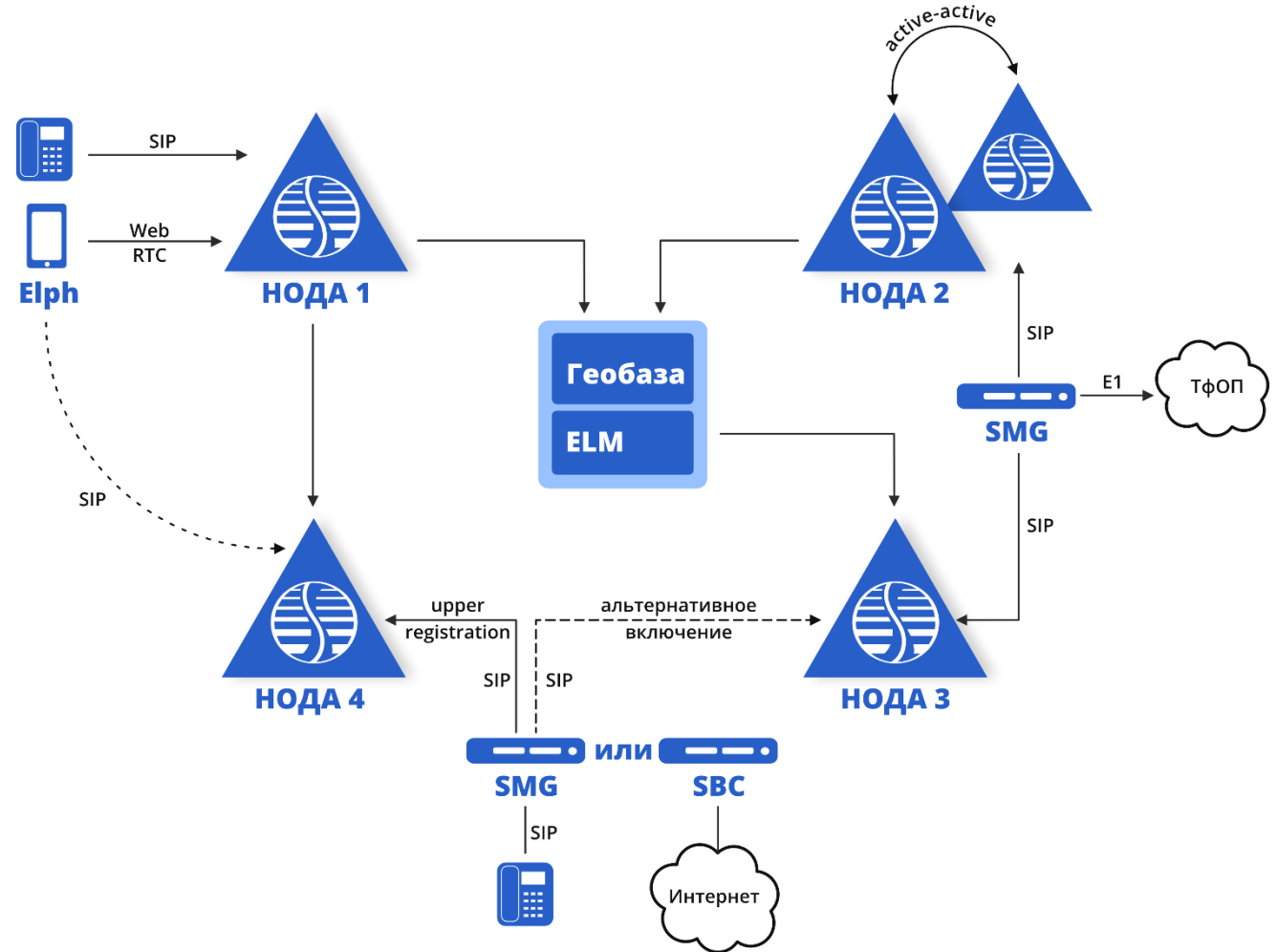
- Полноценное active-active резервирование
- Интуитивно понятный интерфейс управления
- Горячее обновление программного обеспечения
- Кроссплатформенность
- Линейное масштабирование
- Адаптация к требованиям заказчика
- Linux / Astra Linux
- Широкий набор сервисов (ДВО)
- Унифицированные коммуникации
- Автопрочищение



# Архитектура геокластера



- Единая база абонентов
- Единая маршрутизация
- Единая лицензия
- Удобный интерфейс
- Возможность сдачи COPM по приказам №70, 86, 268, 374 (ФЗ)
- Единая система управления и мониторинга
- Автоматическое конфигурирование абонентского оборудования
- Мультидоменная архитектура с возможностью сдачи мультиCOPM





# Call-центр



- Расширенная очередь, стратегии распределения расширенной очереди
- Распределение операторов между различными очередями
- Кабинет оператора
- Кабинет супервизора
- Горячая линия
- Сервис очереди для обратного вызова
- Самообслуживание клиентов
- Запись переговоров и распознавание речи
- Гибкая система отчетности
- Вывод статистики работы

Очередь	Длительность
244393 (244393) line1	00:00:24
244394 (244394) line1	00:00:23
244401 (244401) line1	00:00:06
244402 (244402) line1	00:00:05
244403 (244403) line1	00:00:04
244404 (244404) line1	00:00:03
244405 (244405) line1	00:00:02
244405 (244405) line1	00:00:02

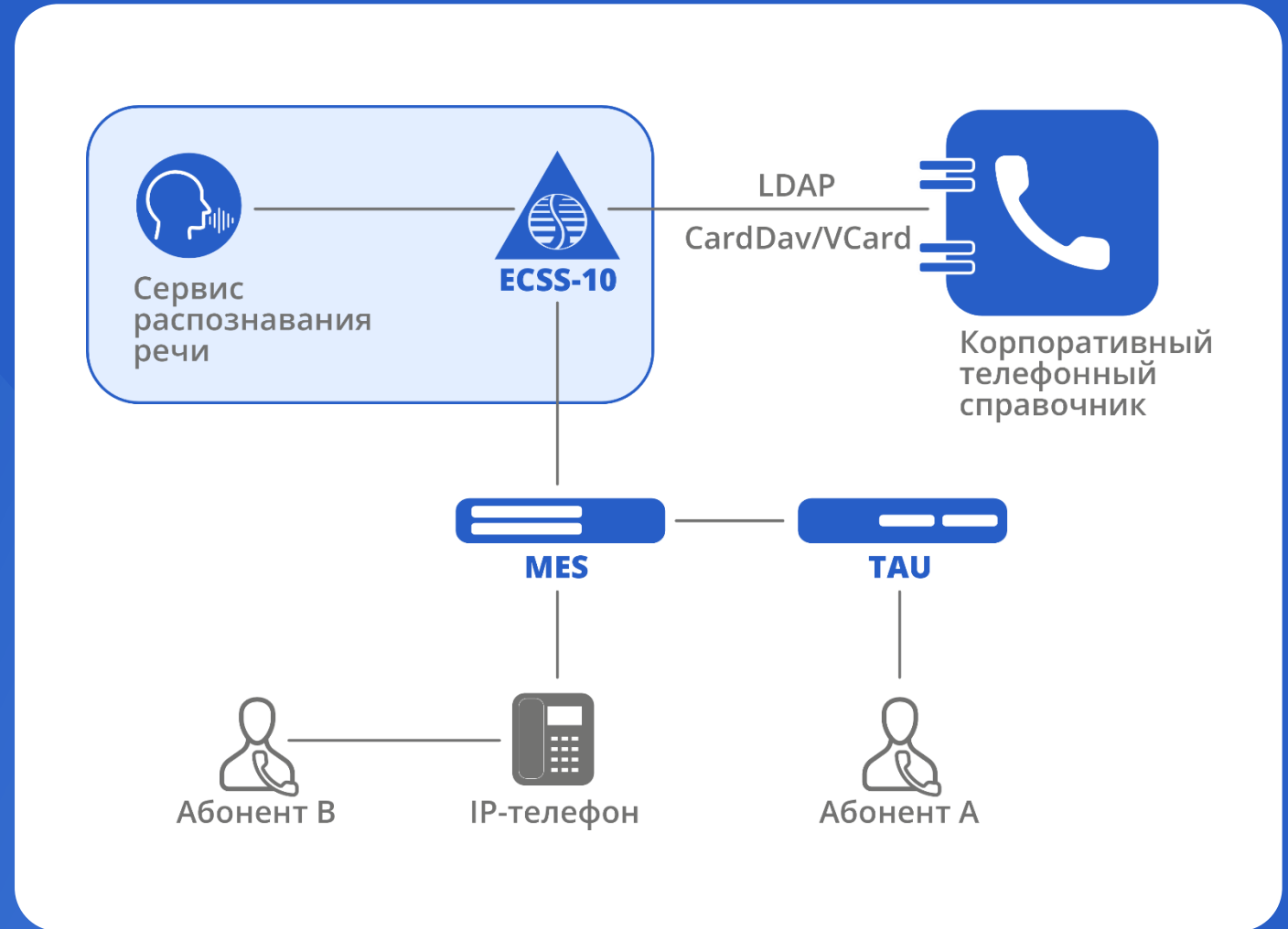
Дата начала - Дата окончания: 24.1.2023 - 24.1.2023

Статистика по очередям

Категория	Процент
Технический_запрос_2	12%
Предоставлено вызовов	13,9%
Запись	10,633%
Предоставлено вызовов	0,833%
Запись	0,886%
Предоставлено вызовов	1,18%
Обработано вызовов	1,22%
Технический_запрос_1	1,27%
Обработано вызовов	1,9%
Технический_запрос_2	2,53%
Пропущено вызовов	2,53%
Технический_запрос_1	3,4%
Обработано вызовов	3,4%

## Сервис «Автосекретарь»

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



# Система автоматического обзвона




- Автоматическое оповещение о задолженностях, новых услугах и т.д.
- Интеграция с Yandex Speech Kit
- Распознавание ключевых фраз
- Возможность виртуализации
- Веб-интерфейс
- Голосование
- Статистика обзвона

Общие

Имя: Уведомление о задолженности

Описание: Текстовое уведомление о задолженности за апрель

Номер оператора: 001    
 [Добавить номер](#)

Скрипт IVR: test

Успешность вызовы по IVR переменной: variable\_name

Количество линий: 1

Количество повторов: 1

Сохранять все попытки вызова:




Минимальная длительность разговора: 1с


Время между повторами: 1м


Время работы кампании: 09:00-18:00

Приоритет: 4

**Номера** | Параметры | Результаты

Номер	
101	
102	
103	

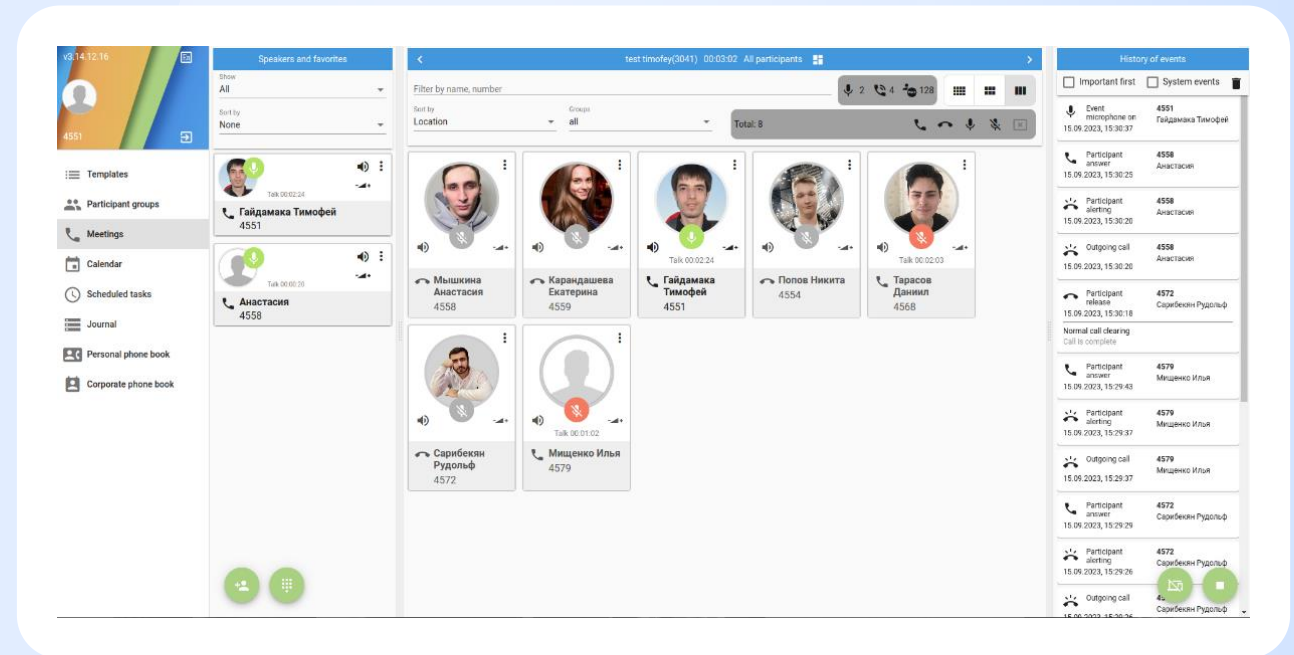
« < | Страница 1 из 1 | > »  Показаны номера 1 - 3 из 3

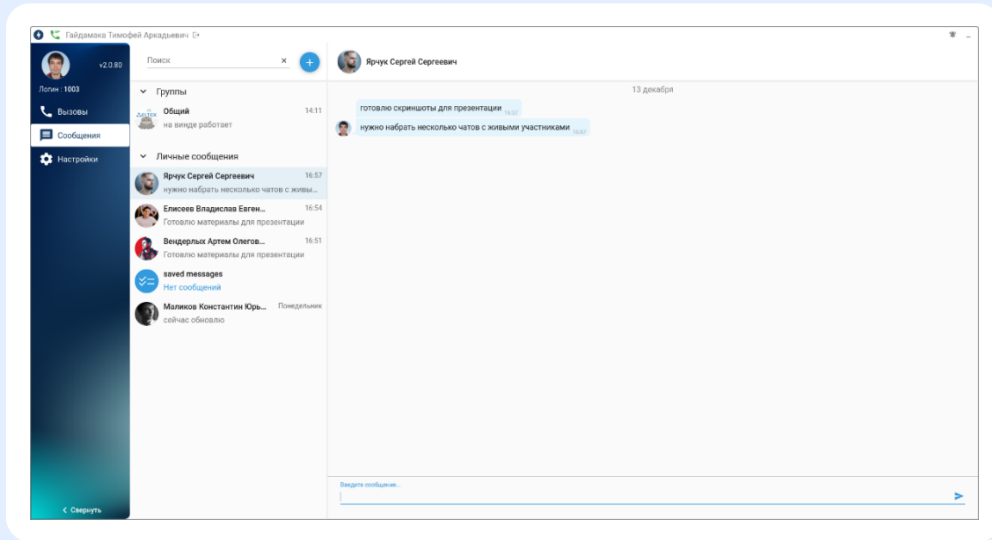
[Импортировать](#) Разделитель: Запятая  [Новый столбец](#) [Добавить столбец](#) [Добавить номер](#)

# Селекторная связь ECSS-10

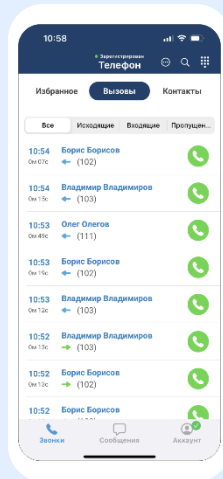


- Шаблоны совещаний
- Настройка файла автоматического приглашения в совещание
- Автоматическое и ручное добавление участников в активное совещание
- Отслеживание состояний абонентов в веб-интерфейсе
- Предоставление «голоса» участнику
- Регулировка уровня громкости аудио-потока от участника конференции
- Просмотр истории и прослушивание записей совещаний

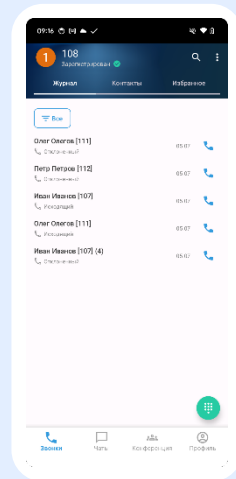




Elph Desktop



Elph iOS



Elph Android

## 2024

- Автообновление конфигурации с AUP
- Поддержка кнопки «Игнорировать звонок» позволяет скрыть уведомление и прекратить нотификацию (чтобы не отбивать по busy)
- Возможность трансляции экрана (проработка) - возможность есть, но текущая схема MSR не позволяет реализовать функционал
- Аналитика (проработка)
- Разделение CSTA и SIP
- Интеграция с SSO
- Поддержка почтового клиента (НИР)
- Расширение возможностей адресной книги
- Интеграция с сервисом статусов абонентов
- Интеграция с сервисом истории вызовов
- Сборка под РЕД ОС
- Развитие функционала ВКС
- Поддержка демонстрации экрана
- Редизайн приложения под единую дизайн систему
- Клиент под ОС Аврора



# Спасибо за внимание!



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



050032, г. Алматы, мкр. Алатау, ул.  
Ибрагимова, 9  
09:00 — 18:00 (GMT+5)  
Понедельник - пятница



+7 (727) 220-76-10  
[post@eltexalatau.kz](mailto:post@eltexalatau.kz) [eltexalatau.kz](http://eltexalatau.kz)