

# Каталог 2024



Российский разработчик и производитель  
телекоммуникационного оборудования



# Предприятие



- **Более 30 лет** опыта разработки и производства телекоммуникационного оборудования
- **Более 1300** сотрудников
- **14** лабораторий по разработке ПО и аппаратных средств
- **2** производственных комплекса – в Новосибирске (РФ) и Алма-Ате (Казахстан)
- **Более 100** компаний-партнеров в России, СНГ, Европе, Азии и на Ближнем Востоке
- **Более 1500** компаний-клиентов

## 1

### Разработка

- Разработка аппаратной части
- Разработка ПО

## 2

### Производство

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

## 3

### Сопровождение

- Техподдержка
- Сервисный центр
- Обновление ПО
- Ремонт



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





# 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.

Коммутаторы доступа	Downlink интерфейсы	Uplink интерфейсы	Пропускная способность	Возможность стекирования	Источники питания	Возможность подключения АКБ
---------------------	---------------------	-------------------	------------------------	--------------------------	-------------------	-----------------------------

## Fast Ethernet

MES1124M	24×100M	4×1G Combo	12,8 Гбит/с	До 3 устройств	AC / DC	
MES1124MB	24×100M	4×1G Combo	12,8 Гбит/с	До 3 устройств	AC / DC	●
MES1428	24×100M	4×1G Combo	12,8 Гбит/с		AC / DC	

## Gigabit Ethernet

MES2308R	8×1G	2×1G Combo	20 Гбит/с	До 8 устройств	AC	
MES2300-08 в разработке	8×1G	2×1G, 2×1G SFP	24 Гбит/с	До 8 устройств	AC	
MES2324	24×1G	4×10G SFP+	128 Гбит/с	До 8 устройств	AC / DC	
MES2300-24	24×1G	4×10G SFP+	128 Гбит/с	До 8 устройств	AC	
MES2324B	24×1G	4×10G SFP+	128 Гбит/с	До 8 устройств	AC	●
MES2300B-24	24×1G	4×10G SFP+	128 Гбит/с	До 8 устройств	AC	●
MES2348B	48×1G	4×10G SFP+	176 Гбит/с	До 8 устройств	AC	●
MES2300B-48	48×1G	4×10G SFP+	176 Гбит/с	До 8 устройств	AC	●
MES2408	8×1G	2×1G SFP	20 Гбит/с		AC / DC	
MES2408B	8×1G	2×1G SFP	20 Гбит/с		AC	●
MES2408C	8×1G	2×1G Combo	20 Гбит/с		AC	
MES2428	24×1G	4×1G Combo	56 Гбит/с		AC / DC	
MES2428B	24×1G	4×1G Combo	56 Гбит/с		AC	●
MES2424	24×1G	4×10G SFP+	128 Гбит/с		AC / DC	
MES2424B	24×1G	4×10G SFP+	128 Гбит/с		AC	●
MES2448 спец. заказ	48×1G	4×10G SFP+	176 Гбит/с		DC	
MES2448B	48×1G	4×10G SFP+	176 Гбит/с		AC	●
MES2420B-24D в разработке	24×2.5G	4×10G SFP+	200 Гбит/с		AC	●



## Gigabit Ethernet Fiber

MES2324F DC	20×1G SFP, 4×1G Combo	4×10G SFP+	128 Гбит/с	До 8 устройств	DC	
MES2300-24F DC	20×1G SFP, 4×1G Combo	4×10G SFP+	128 Гбит/с	До 8 устройств	DC	
MES2324FB	20×1G SFP, 4×1G Combo	4×10G SFP+	128 Гбит/с	До 8 устройств	AC	●
MES2300B-24F	20×1G SFP, 4×1G Combo	4×10G SFP+	128 Гбит/с	До 8 устройств	AC	●
MES2424FB	24×1G SFP	4×10G SFP+	128 Гбит/с		AC	●
MES2411X	8×1G	11×10G SFP+	236 Гбит/с		AC	

Коммутаторы доступа	Downlink интерфейсы	Uplink интерфейсы	Пропускная способность	Возможность стекирования	Источники питания	Бюджет мощности PoE
---------------------	---------------------	-------------------	------------------------	--------------------------	-------------------	---------------------

## PoE

MES2308P	8×1G PoE/PoE+	2×1G, 2×1G SFP	24 Гбит/с	До 8 устройств	AC / DC	240 Вт
MES2300-08P в разработке	8×1G PoE/PoE+	2×1G, 2×1G SFP	24 Гбит/с	До 8 устройств	AC	240 Вт
MES2324P	24×1G PoE/PoE+	4×10G SFP+	128 Гбит/с	До 8 устройств	AC / DC	380 Вт
MES2300-24P	24×1G PoE/PoE+	4×10G SFP+	128 Гбит/с	До 8 устройств	AC	380 Вт
MES2300D-24P в разработке	24×1G PoE/PoE+	4×10G SFP+	128 Гбит/с	До 8 устройств	1+1	720 Вт
MES2348P	48×1G PoE/PoE+	4×10G SFP+	176 Гбит/с	До 8 устройств	1+1	1450 Вт
MES2300-48P	48×1G PoE/PoE+	4×10G SFP+	176 Гбит/с	До 8 устройств	1+1	1450 Вт
MES2408PL	8×1G PoE/PoE+	2×1G SFP	20 Гбит/с		AC	65 Вт
MES2408P	8×1G PoE/PoE+	2×1G SFP	20 Гбит/с		AC / DC	240 Вт
MES2408CP	8×1G PoE/PoE+	2×1G Combo	20 Гбит/с		AC	120 Вт
MES2428P	24×1G PoE/PoE+	4×1G Combo	56 Гбит/с		AC / DC	370 Вт
MES2424P	24×1G PoE/PoE+	4×10G SFP+	128 Гбит/с		AC	370 Вт
MES2448P	48×1G PoE/PoE+	4×10G SFP+	176 Гбит/с		1+1	720 Вт
MES2420-48P	48×1G PoE/PoE+	4×10G SFP+	176 Гбит/с		1+1	1450 Вт
MES2410-08DP AC	8×2.5G PoE/PoE+	2×10G SFP+	80 Гбит/с		AC	240 Вт
MES2410-08DU AC в разработке	8×2.5G PoE/PoE+/PoE++	2×10G SFP+	80 Гбит/с		AC	720 Вт
MES2420-24DP в разработке	24×2.5G PoE/PoE+	4×10G SFP+	200 Гбит/с		AC	380 Вт
MES2310-48DP в разработке	48×2.5G PoE/PoE+	4×25G SFP28	440 Гбит/с	До 8 устройств	1+1	1450 Вт

## Industrial

MES2328I	24×1G	4×1G Combo	56 Гбит/с	До 8 устройств	1+1	
MES2300DI-28 в разработке	24×1G	4×1G Combo	56 Гбит/с	До 8 устройств	1+1	
MES3400I-24 в разработке	24×1G	4×10G SFP+	128 Гбит/с		1+1	
MES3400I-24F в разработке	24×1G SFP	4×10G SFP+	128 Гбит/с		1+1	
MES3508	8×1G	2×1G Combo	20 Гбит/с		DC*	
MES3508P	8×1G PoE/PoE+	2×1G Combo	20 Гбит/с		DC*	240 Вт
MES3500I-08P в разработке	8×1G PoE/PoE+	2×1G Combo	20 Гбит/с		DC*	240 Вт
MES3510P	8×1G PoE/PoE+	4×1G SFP	24 Гбит/с		DC*	240 Вт

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



# Коммутаторы Ethernet

Коммутаторы доступа	Downlink интерфейсы	Uplink интерфейсы	Пропускная способность	Возможность стекирования	Источники питания	Бюджет мощности PoE
MES3500I-10P в разработке	8×1G PoE/PoE+	4×1G SFP	24 Гбит/с		DC*	240 Вт
MES3708P спец. заказ	8×1G PoE/PoE+	2×1G SFP	20 Гбит/с		AC	120 Вт
MES3710P	8×1G PoE/PoE+	4×1G SFP	24 Гбит/с		DC*	240 Вт
MES3700I-8P8F в разработке	8×1G PoE, 8×1G SFP	2×10G SFP+	72 Гбит/с		DC*	240 Вт

## Gigabit Ethernet

Коммутаторы агрегации	Downlink интерфейсы	Uplink интерфейсы	Пропускная способность	Возможность стекирования	Источники питания
MES3308F	4×1G SFP, 4×1G Combo	4×10G SFP+	96 Гбит/с	До 8 устройств	1+1
MES3300-08F в разработке	4×1G SFP, 4×1G Combo	4×10G SFP+	96 Гбит/с	До 8 устройств	1+1
MES3316F	12×1G SFP, 4×1G Combo	4×10G SFP+	112 Гбит/с	До 8 устройств	1+1
MES3300-16F в разработке	12×1G SFP, 4×1G Combo	4×10G SFP+	112 Гбит/с	До 8 устройств	1+1
MES3324	20×1G, 4×1G Combo	4×10G SFP+	128 Гбит/с	До 8 устройств	1+1
MES3300-24	24×1G	4×10G SFP+	128 Гбит/с	До 8 устройств	1+1
MES3324F	20×1G SFP, 4×1G Combo	4×10G SFP+	128 Гбит/с	До 8 устройств	1+1
MES3300-24F	20×1G SFP, 4×1G Combo	4×10G SFP+	128 Гбит/с	До 8 устройств	1+1
MES3348	48×1G	4×10G SFP+	176 Гбит/с	До 8 устройств	1+1
MES3300-48	48×1G	4×10G SFP+	176 Гбит/с	До 8 устройств	1+1
MES3348F	48×1G SFP	4×10G SFP+	176 Гбит/с	До 8 устройств	1+1
MES3300-48F в разработке	48×1G SFP	4×10G SFP+	176 Гбит/с	До 8 устройств	1+1
MES3400-24	24×1G	4×10G SFP+	128 Гбит/с		1+1
MES3400-24F	24×1G SFP	4×10G SFP+	128 Гбит/с		1+1
MES3400-48	48×1G	4×10G SFP+	176 Гбит/с		1+1
MES3400-48F в разработке	48×1G SFP	4×10G SFP+	176 Гбит/с		1+1

## 10 Gigabit Ethernet

MES5316A спец. заказ	16×10G SFP+		320 Гбит/с	До 8 устройств	1+1
MES5324A спец. заказ	24×10G SFP+		480 Гбит/с	До 8 устройств	1+1
MES5332A	32×10G SFP+		640 Гбит/с	До 8 устройств	1+1
MES5324	24×10G SFP+	4×40G QSFP+	800 Гбит/с	До 8 устройств	1+1
MES5448	48×10G SFP+	4×40G QSFP+	1,28 Тбит/с	До 8 устройств	1+1
MES7048	48×10G SFP+	6×100G QSFP28	2,15 Тбит/с	До 8 устройств	1+1
MES5400-24	24×10G SFP+	6×100G QSFP28	1,68 Тбит/с	До 8 устройств	1+1
MES5400-48	48×10G SFP+	6×100G QSFP28	2,16 Тбит/с	До 8 устройств	1+1
MES5300-48 в разработке	48×10G SFP+	6×100G QSFP28	2,16 Тбит/с	До 8 устройств	1+1
MES5310-48 в разработке	48×10G SFP+	6×100G QSFP28	2,16 Тбит/с	До 8 устройств	1+1
MES5410-48 в разработке	48×25G SFP28	6×100G QSFP28	3,6 Тбит/с	До 8 устройств	1+1
MES5500-32	2×10G SFP+	32×100G QSFP28	6,4 Тбит/с	До 8 устройств	1+1



# 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-10	ESR-12V спец. заказ	ESR-12VF	ESR-15	ESR-15R	ESR-15VF	ESR-20	ESR-21	ESR-200	ESR-30
1G RJ-45	4	8	8	4	4	8	2	8	4	4
1G Combo							2		4	
1G SFP	2		1	2	2	2		4		
10G SFP+										2
USB 2.0	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
USB 3.0							1	1	1	1
Слот для SD-карт							●	●	●	●
Порты FXS		3	3			4				
Порты FXO		1	1							

### Производительность

	ESR-10	ESR-12V спец. заказ	ESR-12VF	ESR-15	ESR-15R	ESR-15VF	ESR-20	ESR-21	ESR-200	ESR-30
<b>Производительность FW/NAT/маршрутизации</b>	0,98 Гбит/с 81К пкт/с	0,98 Гбит/с 81К пкт/с	0,98 Гбит/с 81К пкт/с	1,15 Гбит/с 94,7К пкт/с	1,15 Гбит/с 94,7К пкт/с	1,15 Гбит/с 94,7К пкт/с	3,8 Гбит/с 318К пкт/с	2,6 Гбит/с 215К пкт/с	1,9 Гбит/с 156К пкт/с	7,9 Гбит/с 651К пкт/с
<b>Производительность IPsec VPN</b>	177,6 Мбит/с 15К пкт/с	172,7 Мбит/с 14,8К пкт/с	172,7 Мбит/с 14,8К пкт/с	249,6 Мбит/с 21,4К пкт/с	509 Мбит/с 43,7К пкт/с	521,9 Мбит/с 44,8К пкт/с	869,8 Мбит/с 76,9К пкт/с	869,8 Мбит/с 76,9К пкт/с	0,47 Гбит/с 41К пкт/с	838 Мбит/с 72К пкт/с
<b>VPN-туннелей</b>	10	10	10	10	10	10	250	250	250	250
<b>Статические маршруты</b>	1К	1К	1К	1К	1К	1К	11К	11К	11К	11К
<b>Количество конкурентных сессий</b>	4К	4К	4К	4К	4К	4К	256К	256К	256К	256К
<b>BGP-маршрутов</b>	1М	1М	1М	1М	1М	1М	2,5М	2,5М	2,5М	2,5М
<b>OSPF-маршрутов</b>	30К	30К	30К	30К	30К	30К	300К	300К	300К	300К
<b>RIP-маршрутов</b>	10К	10К	10К	10К	10К	1К	10К	10К	10К	10К
<b>Размер FIB</b>	1М	1М	1М	1М	1М	1М	1,4М	1,4М	1,4М	1,4М

### Аппаратные характеристики

<b>Оперативная память</b>	2 Гб	2 Гб	2 Гб	4 Гб	4 Гб	4 Гб	4 Гб	4 Гб	4 Гб	4 Гб
<b>Встроенная Flash-память</b>	512 Мб	512 Мб	512 Мб	8 Гб	1 Гб	8 Гб				
<b>Источник питания</b>	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC



# Сервисные маршрутизаторы серии ESR

## Маршрутизаторы средней и высокой производительности

### Интерфейсы

	ESR-31 в разработке	ESR-1200 спец. заказ	ESR-1500 спец. заказ	ESR-1511	ESR-1700	ESR-3100	ESR-3200L в разработке	ESR-3200	ESR-3300 в разработке
1G RJ-45	8	12	4	4		8			
1G Combo		4	4	4	4				
1G SFP	6								
10G SFP+	2	8	4	4	8	8	8		
25G SFP28							4	12	4
40G QSFP+				2					
100G QSFP28									4
USB 2.0	1	2	2	2	2		1	1	
USB 3.0	1					2			1
Слот для SD-карт	•	•	•	•		•	•	•	•

### Производительность

	ESR-31 в разработке	ESR-1200 спец. заказ	ESR-1500 спец. заказ	ESR-1511	ESR-1700	ESR-3100	ESR-3200L в разработке	ESR-3200	ESR-3300 в разработке
<b>Производительность FW/NAT/маршрутизации</b>	7,9 Гбит/с 651К пкт/с	8,8 Гбит/с 725К пкт/с	12,2 Гбит/с 1004К пкт/с	18,6 Гбит/с 1531К пкт/с	39 Гбит/с 3217К пкт/с	22,5 Гбит/с 1855К пкт/с	18,1 Гбит/с 1495К пкт/с	47,4 Гбит/с 3906К пкт/с	64 Гбит/с 8000К пкт/с
<b>Производительность IPsec VPN</b>	8,69 Гбит/с 76,9К пкт/с	2,36 Гбит/с 202К пкт/с	2,9 Гбит/с 249К пкт/с	4,5 Гбит/с 390К пкт/с	13,2 Гбит/с 1134К пкт/с	3,1 Гбит/с 271К пкт/с	1,1 Гбит/с 127К пкт/с	2,2 Гбит/с 190К пкт/с	Измерения не проводились
<b>VPN-туннелей</b>	250	500	500	500	500	500	500	500	500
<b>Статические маршруты</b>	11К	11К	11К	11К	11К	11К	11К	11К	11К
<b>Количество конкурентных сессий</b>	256К	512К	512К	512К	512К	512К	512К	512К	512К
<b>BGP-маршрутов</b>	2,5М	5М	5М	5М	5М	5М	5М	5М	5М
<b>OSPF-маршрутов</b>	300К	500К	500К	500К	500К	500К	500К	500К	500К
<b>RIP-маршрутов</b>	10К	10К	10К	10К	10К	10К	10К	10К	10К
<b>Размер FIB</b>	1,4М	1,7М	1,7М	1,7М	3,0М	1,7М	1,7М	1,7М	1,7М

### Аппаратные характеристики

<b>Оперативная память</b>	4 Гб	4 Гб	4 Гб	4 Гб	32 Гб	16 Гб	16 Гб	24 Гб	16 Гб
<b>Встроенная Flash-память</b>	8 Гб	1 Гб	1 Гб	1 Гб	1 Гб	4 Гб	8 Гб	8 Гб	8 Гб
<b>Источники питания</b>	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1



# Сервисные маршрутизаторы серии ESR

## Межсетевые экраны (Сертификат ФСТЭК, класс А4)

### Интерфейсы

	ESR-20 FSTEC	ESR-21 FSTEC	ESR-30 FSTEC	ESR-200 FSTEC	ESR-1500 FSTEC спец. заказ	ESR-1511 FSTEC	ESR-3200 FSTEC
1G RJ-45	2	8	4	4	4	4	
1G Combo	2			4	4	4	
1G SFP		4					
10G SFP+			2		4	4	
25G SFP28							12
40G QSFP+						2	
USB 2.0	1	1	1	1	2	2	1
USB 3.0	1	1	1	1			
Слот для SD-карт	•	•	•	•	•	•	•

### Производительность

	ESR-20 FSTEC	ESR-21 FSTEC	ESR-30 FSTEC	ESR-200 FSTEC	ESR-1500 FSTEC спец. заказ	ESR-1511 FSTEC	ESR-3200 FSTEC
<b>Производительность FW/NAT/маршрутизации</b>	3,8 Гбит/с 315К пкт/с	2,6 Гбит/с 214К пкт/с	8 Гбит/с 666,4К пкт/с	1,89 Гбит/с 156К пкт/с	12,23 Гбит/с 1001К пкт/с	18,35 Гбит/с 1511К пкт/с	46,25 Гбит/с 3808К пкт/с
<b>Производительность IPsec VPN</b>	0,513 Гбит/с 44К пкт/с	0,52 Гбит/с 44К пкт/с	0,838 Гбит/с 71,9К пкт/с	0,47 Гбит/с 40К пкт/с	2,95 Гбит/с 254К пкт/с	4,53 Гбит/с 389К пкт/с	2,564 Гбит/с 2202К пкт/с
VPN-туннелей	500	500	500	500	500	500	500
Статические маршруты	11К	11К	11К	11К	11К	11К	11К
Количество конкурентных сессий	512К	512К	512К	512К	512К	512К	512К
BGP-маршрутов	5М	5М	5М	5М	5М	5М	5М
OSPF-маршрутов	500К	500К	500К	500К	500К	500К	500К
RIP-маршрутов	10К	10К	10К	10К	10К	10К	10К
Размер FIB	1,7М	1,7М	3,0М	1,7М	1,7М	1,7М	1,7М

### Аппаратные характеристики

Оперативная память	4 Гб	24 Гб					
Встроенная Flash-память	8 Гб	8 Гб	8 Гб	1 Гб	1 Гб	1 Гб	8 Гб
Источники питания	AC	AC	AC	AC	1+1	1+1	1+1



# Универсальные маршрутизаторы серии ME



Маршрутизаторы входят в состав серии ME5000 и 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**  
спец. заказ



**ME5000M**



**ME6008**  
в разработке

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



**ME5100 rev.X**



**ME5100S**



**ME5200S**



**ME5210S**  
в разработке

Корпус  
в разработке

**ME2001**  
в разработке

<b>Производительность</b>	200 Гбит/с 300 Mpps	200 Гбит/с 300 Mpps	720 Гбит/с 720 Mpps	720 Гбит/с 720 Mpps	300 Гбит/с 300 Mpps
<b>Интерфейсы</b>	16×10G SFP+ 4×10G XFP	20×10G SFP+	32×10G SFP+ 4×100G QSFP28	32×10G SFP+ 6×100G QSFP28	16×10G SFP+ 8×25G SFP28 2×100G QSFP28
<b>Источники питания</b>	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1 (фронтальный доступ к БП)
<b>Исполнение</b>	19", 2U	19", 2U	19", 2U	19", 1U	19", 1U (глубина до 300 мм)



# Построение географически разнесенной сети компании с филиальной структурой



## Задача

Объединение сетей передачи данных филиалов компании в единую корпоративную сеть



## Оборудование

- MES5400-24
- ESR-3200
- ESR-200
- ESR-20

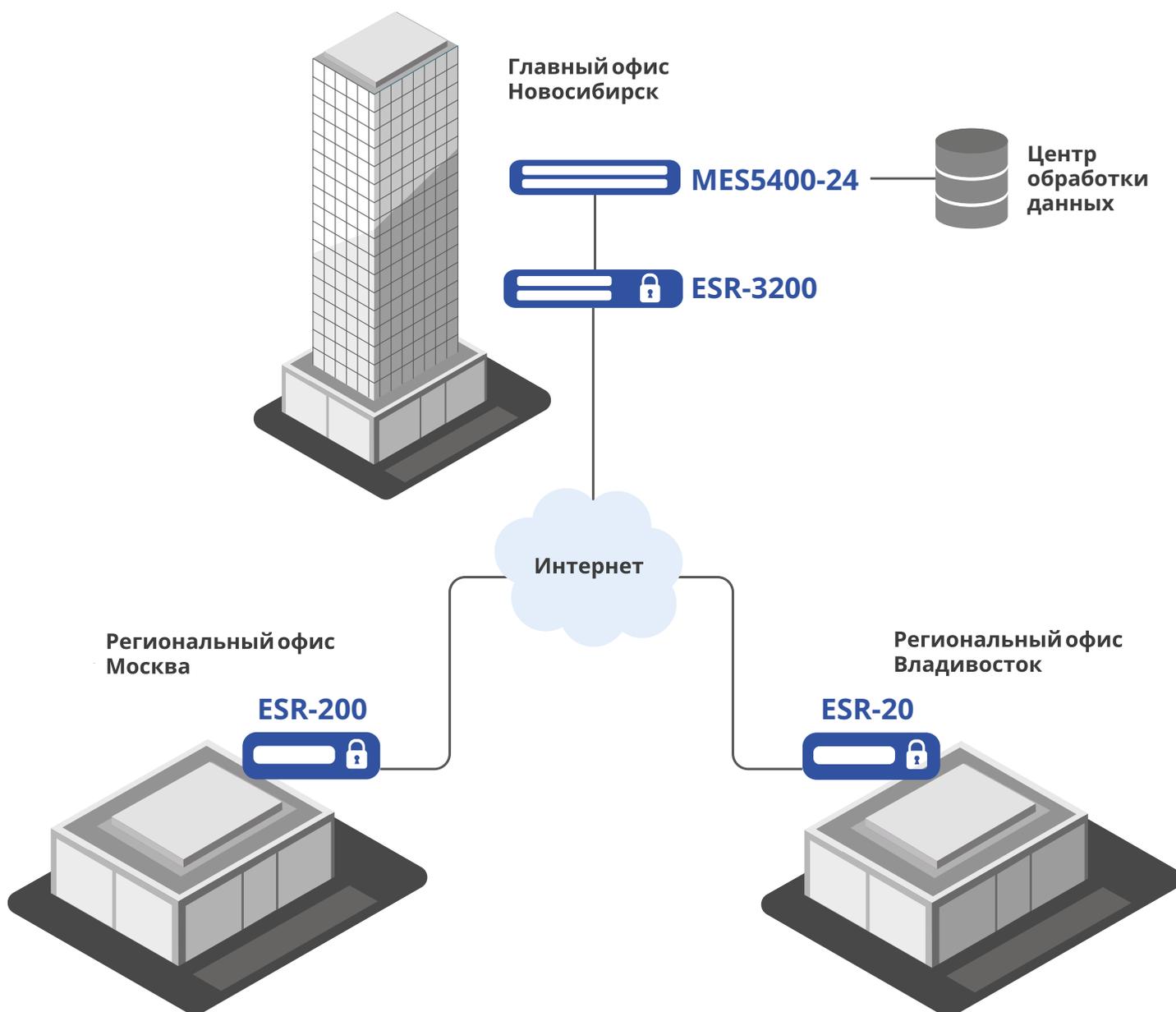


## Преимущества

Использование шифрования VPN для повышения безопасности

Простая масштабируемость

Firewall/NAT





# Построение защищенной сетевой инфраструктуры



## Задача

Создание сетевой инфраструктуры с программной системой сетевой и компьютерной безопасности



## Оборудование

- Межсетевой экран ESR

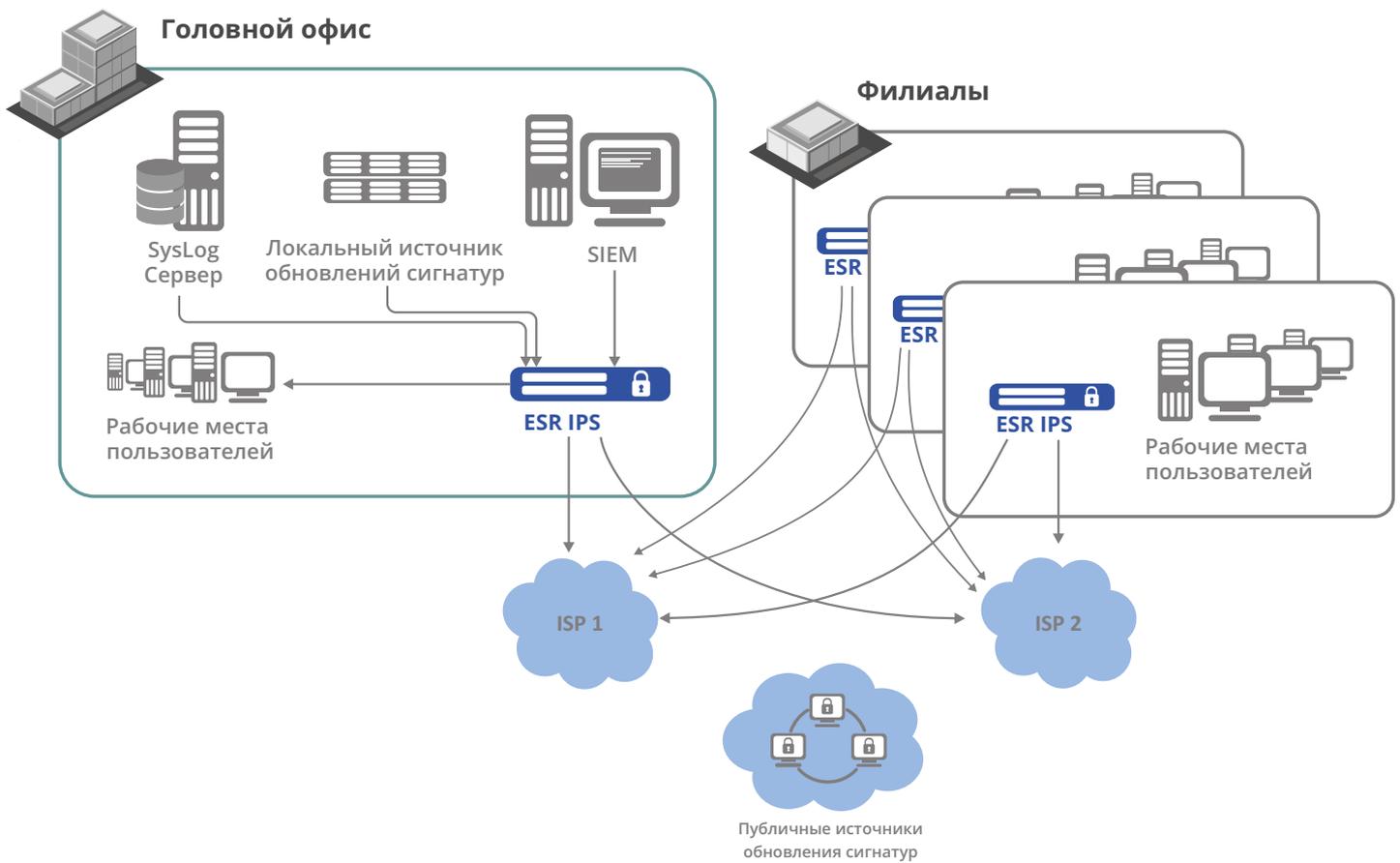


## Преимущества

Обнаружение и предотвращение атак на сеть

Высокая производительность IPS: до 3,1 Гбит/с

Гибкая настройка источников правил позволяет загружать сигнатуры как из глобальной, так и внутренней сети в формате правил Suricata





# 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
- Коммутаторы MES



## Преимущества

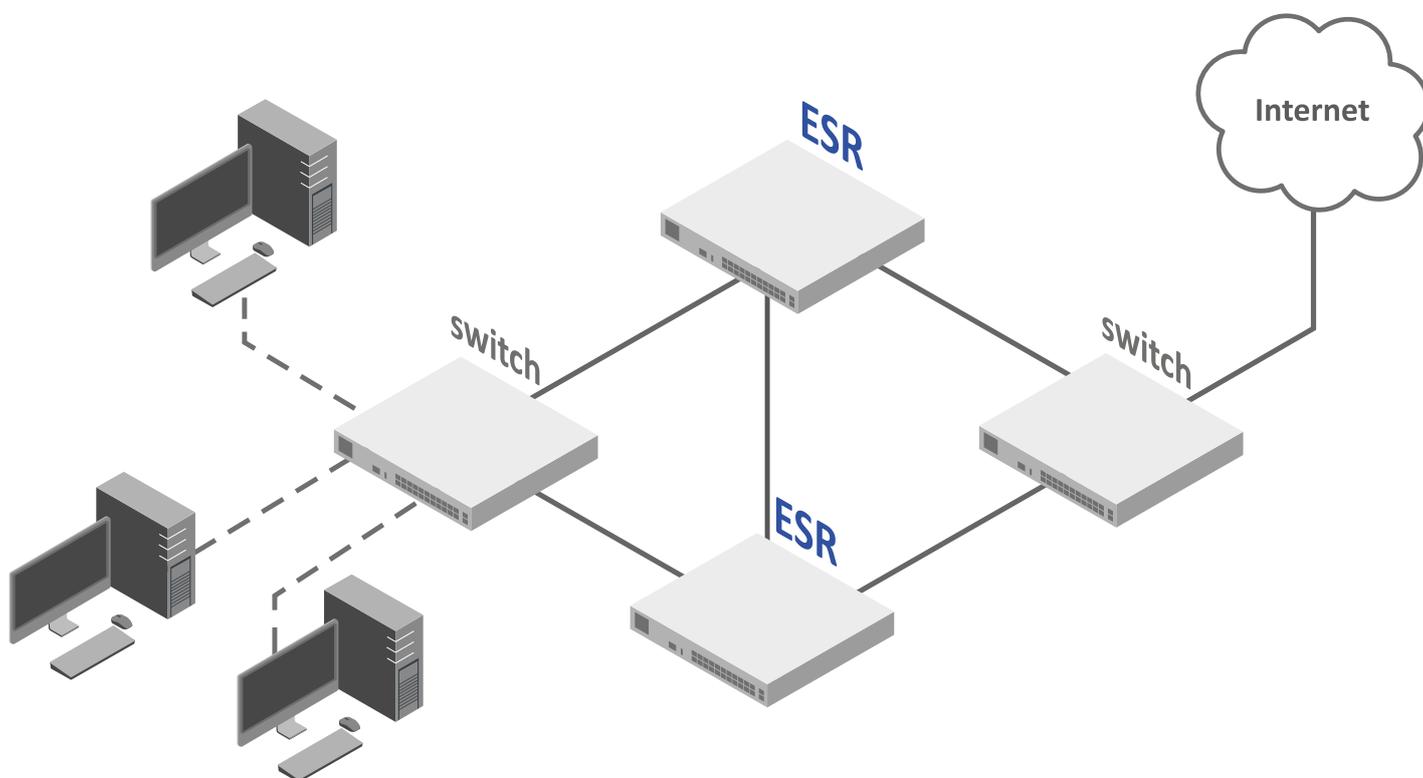
Резервирование маршрутизаторов и всех соединений в кластере

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





# Построение распределенной отказоустойчивой сети



## Задача

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



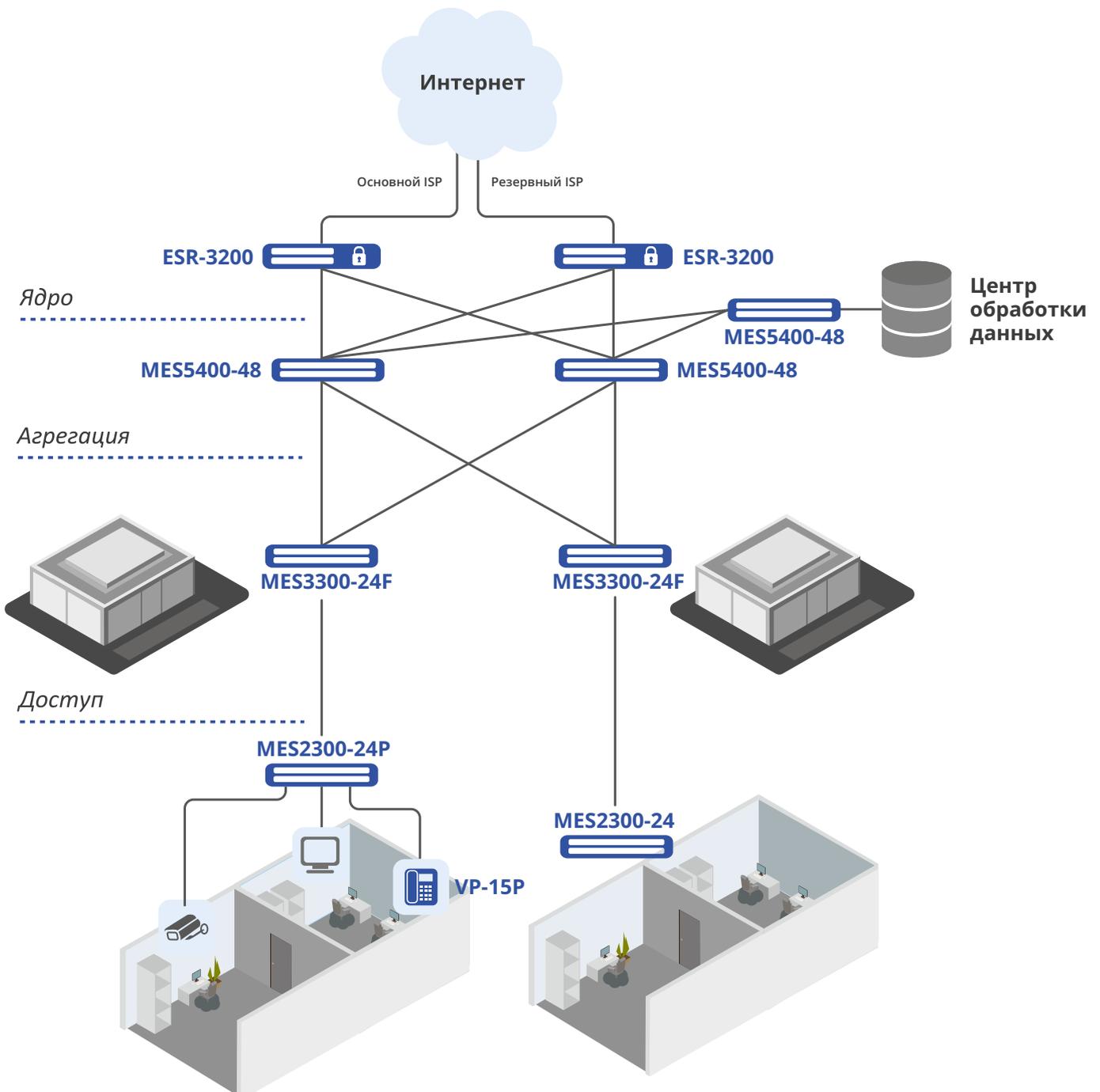
## Оборудование

- MES5400-48
- MES3300-24F
- MES2300-24P
- MES2300-24
- ESR-3200
- VP-15P



## Преимущества

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





# Построение IP-фабрики с использованием архитектуры Spine-Leaf



## Задача

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



## Оборудование

- MES5400-24
- MES5400-48
- MES5500-32

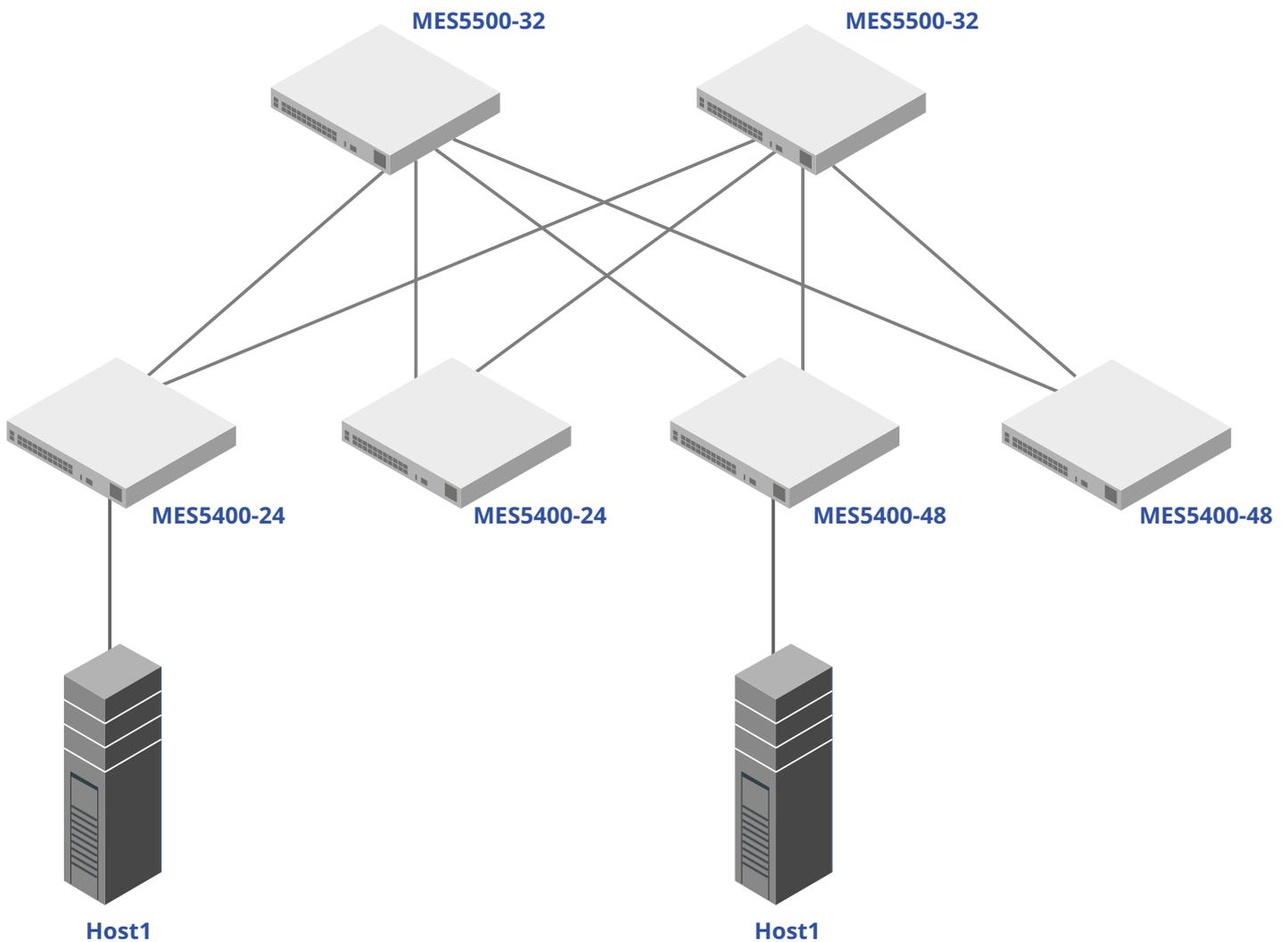


## Преимущества

Высокая надежность

Отличная масштабируемость портовой емкости и производительности

Балансировка нагрузки между Leaf-коммутаторами





## Indoor



WEP-3L

WEP-30L  
WEP-30L-Z

WEP-3ax



WEP-2L

Стандарт	802.11ax (Wi-Fi 6)	802.11ax (Wi-Fi 6)	802.11ax (Wi-Fi 6)	802.11ac (Wi-Fi 5)
Частотный диапазон	2.4/5 ГГц	2.4/5 ГГц	2.4/5 ГГц	2.4/5 ГГц
Количество радиointерфейсов	2	2	2	2
Исполнение антенн	Встроенные	Встроенные	Встроенные	Встроенные
Конфигурация антенн	MIMO 2×2 MU-MIMO 2×2	MU-MIMO 2×2	MU-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 Standalone	Под управлением контроллера Standalone	Под управлением контроллера Standalone	Под управлением контроллера Standalone
Интерфейсы	1×1G	1×2.5G	1×2.5G	1×1G
Питание	PoE 48 В/56 В (IEEE 802.3af-2003)	PoE 48 В/56 В (IEEE 802.3af-2003)	PoE+ 48 В/56 В (IEEE 802.3at-2009)	PoE 48 В/56 В (IEEE 802.3af-2003)
Рекомендуемое кол-во пользователей	До 40	До 50	До 100	До 40
Поддержка сервиса WIDS/WIPS	Поддержка с версии ПО 2.5.0	Поддержка с версии ПО 2.5.0	●	Поддержка с версии ПО 2.5.0
Airtune	●	●	●	●
Mesh				
Hotspot 2.0 (Wi-Fi offload)				
Поддержка IoT Hub		Только на WEP-30L-Z		



WEP-1L



WEP-2ac



WEP-200L

Стандарт	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
Количество радиointерфейсов	2	2	2
Исполнение антенн	Встроенные	Встроенные	Встроенные
Конфигурация антенн	MIMO 2×2	MIMO 2×2	MIMO 2×2 MU-MIMO 4×4
Роуминг	802.11r/k/v	802.11r/k/v	802.11r/k/v
Режим работы	Под управлением контроллера Standalone	Под управлением контроллера В кластере Standalone	Под управлением контроллера Standalone
Интерфейсы	1×1G	1×1G	1×1G
Питание	DC 5В	PoE+ 48 В/56 В (IEEE 802.3at-2009)	PoE 48 В/56 В (IEEE 802.3af-2003)
Рекомендуемое кол-во пользователей	До 20	До 50	До 60
Поддержка сервиса WIDS/WIPS	Поддержка с версии ПО 2.5.0	●	Поддержка с версии ПО 2.5.0
Airtune	●	●	●
Mesh		●	
Hotspot 2.0 (Wi-Fi offload)		●	



# Точки доступа Wi-Fi

## Outdoor



**WOP-30L**



**WOP-30LS**



**WOP-30LI**  
Industrial



**WOP-2L**



**WOP-2ac**



**WOP-20L**

	WOP-30L	WOP-30LS	WOP-30LI Industrial	WOP-2L	WOP-2ac	WOP-20L
<b>Стандарт</b>	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)	802.11ac (Wi-Fi 5)
<b>Частотный диапазон</b>	2.4/5 ГГц	2.4/5 ГГц	2.4/5 ГГц	2.4/5 ГГц	2.4/5 ГГц	2.4/5 ГГц
<b>Исполнение антенн</b>	Внешние	Внутренняя секторная	Внешние	Внешние	Внешние	Внешние
<b>Конфигурация антенн</b>	MU-MIMO 2×2	MU-MIMO 2×2	MU-MIMO 2×2	MIMO 2×2	MIMO 2×2	MIMO 2×2
<b>Роуминг</b>	802.11r/k/v	802.11r/k/v	802.11r/k/v	802.11r/k/v	802.11r/k/v	802.11r/k/v
<b>Режим работы</b>	Под управлением контроллера Standalone	Под управлением контроллера Standalone	Под управлением контроллера Standalone	Под управлением контроллера Standalone	Под управлением контроллера В кластере Standalone	Под управлением контроллера Standalone
<b>Интерфейсы</b>	1×2.5G	1×2.5G	2×1G 2×1G SFP	1×1G	1×1G	1×1G
<b>Питание</b>	PoE+ 48 В/56 В (IEEE 802.at-2009)	PoE 48 В/56 В (IEEE 802.3af-2003)	PoE+ 48 В/56 В (IEEE 802.at-2009), DC 12-56В	PoE 48 В/56 В (IEEE 802.3af-2003)	PoE+ 48 В/54 В (IEEE 802.3at-2009)	PoE 48 В/56 В (IEEE 802.3af-2003)
<b>Рекомендуемое кол-во пользователей</b>	До 50	До 50	До 50	До 40	До 50	До 50
<b>Поддержка сервиса WIDS/WIPS</b>	Поддержка с версии ПО 2.5.0	Поддержка с версии ПО 2.5.0	Поддержка с версии ПО 2.5.0	Поддержка с версии ПО 2.5.0	●	Поддержка с версии ПО 2.5.0
<b>Airtune</b>	●	●	●	●	●	●
<b>Mesh</b>			В разработке		●	
<b>Hotspot 2.0 (Wi-Fi offload)</b>			В разработке		●	



# Контроллер 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 межсетевое экранирования делает решение универсальным для построения локальных защищенных 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-туннелей	10	250	500
Статические маршруты	1K	11K	11K
Кол-во конкурентных сессий	4K	256K	512K
BGP-маршрутов	1M	2,5M	5M
OSPF-маршрутов	30K	300K	500K
RIP-маршрутов	1K	10K	10K
Размер FIB	1M	1,4M	1,7M



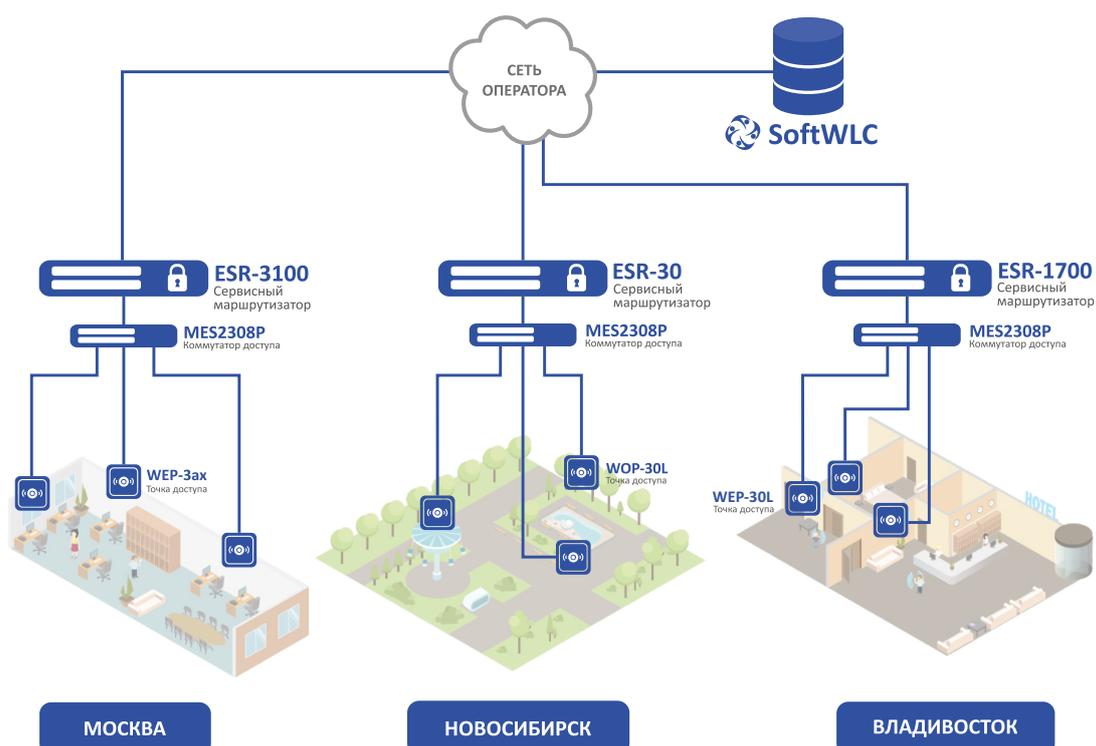
## Программный контроллер для Wi-Fi сетей



SoftWLC – это программный комплекс, предназначенный для управления беспроводной сетью доступа по технологии Wi-Fi. Контроллер SoftWLC реализует разносторонние задачи по организации HotSpot зон и авторизации пользователей согласно действующему постановлению Правительства РФ. Гибкий и удобный способ монетизации услуг Wi-Fi и предоставления качественного сервиса под контролем оператора.

Комплекс предоставляет единый интерфейс для всех операций по управлению сетью Wi-Fi. Гибкость решения позволяет строить как одноранговые сети уровня Enterprise с базовым набором услуг, так и сложные решения с иерархическим управлением операторского уровня. Возможны гибридные схемы применения.

- До 100000 точек доступа
- Централизованное решение регионального и федерального уровня
- Управление и мониторинг сети Wi-Fi (работа с группами устройств, автоконфигурирование, мониторинг и уведомление об авариях)
- Мультидоменная архитектура (распределенная система прав доступа для различных подразделений компании)
- Управление сценариями предоставления услуги Wi-Fi (авторизация на портале, платный доступ, WPA-Enterprise)
- Резервирование





# Организация беспроводного широкополосного доступа по технологии Wi-Fi



## Задача

Построение сети  
беспроводного  
широкополосного доступа



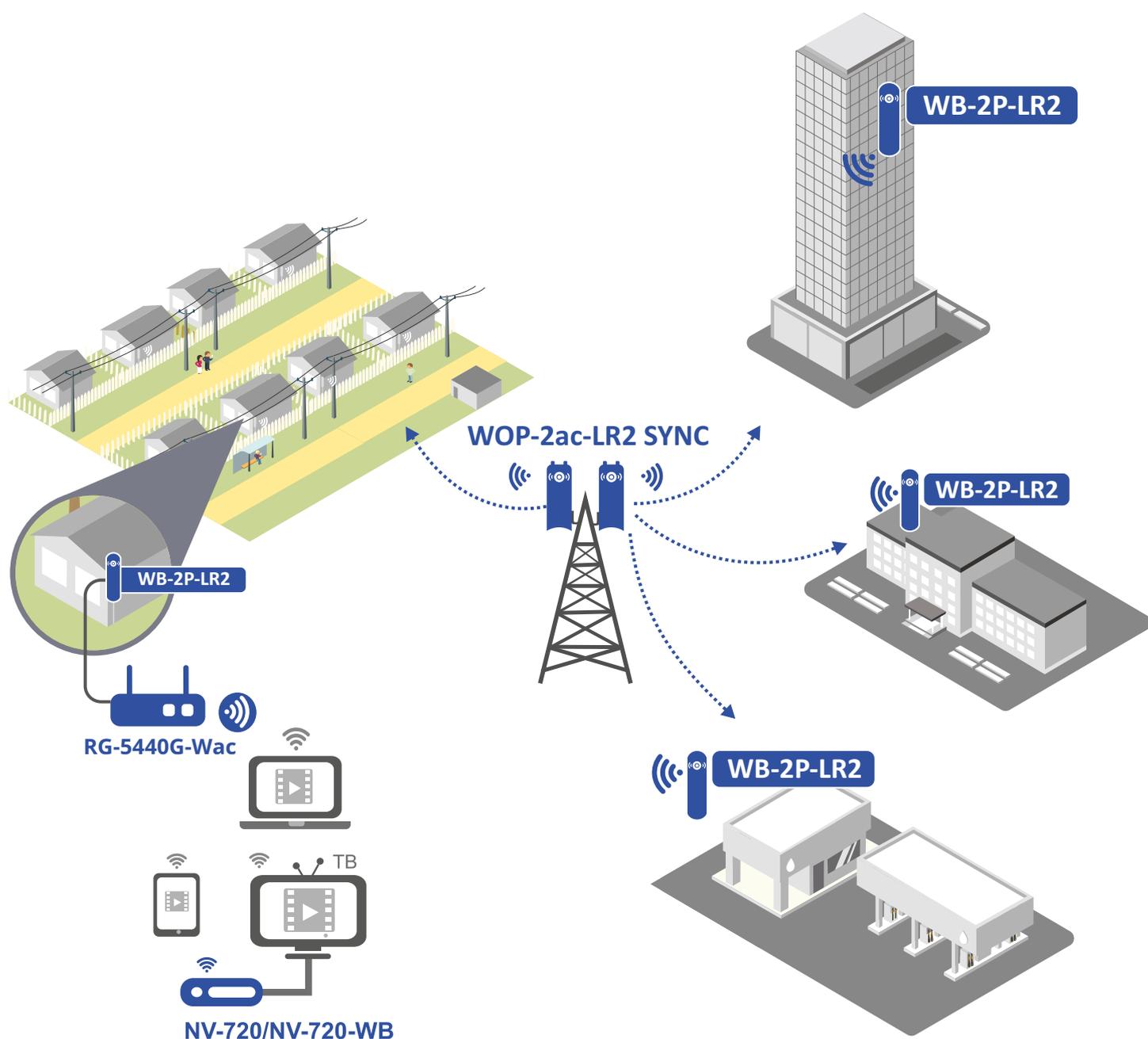
## Оборудование

- Абонентская станция WB-2P-LR2
- Базовая станция WOP-2ac-LR2 SYNC



## Преимущества

Рабочий диапазон частот 2.4 ГГц  
Большой радиус покрытия  
Межсекторная синхронизация





## IP-телефоны



VP-12



VP-15P



VP-17P



VP-30P



VP-100P

ОС	Linux	Linux	Linux	Linux	Android
SIP-аккаунты	2	2	2	6	6
Интерфейсы	2×10/100 Мбит/с	2×10/100 Мбит/с	2×10/100/1000 Мбит/с	2×10/100/1000 Мбит/с	2×10/100/1000 Мбит/с
Дисплей	Монохромный 128×64 px	Монохромный 128×64 px	Монохромный 128×64 px	Цветной 800×480 px	Сенсорный, 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				•
USB 2.0	•	•	•	•
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				

## Характеристики:

- Защита портов по току и напряжению
- Возможность измерения параметров линии
- Функционал АТС
- Резервный SIP проху
- 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) До 2 портов E1 (RJ-48) 1 консольный порт RS-232 (RJ-45) 1 порт USB 2.0	1 порт 1GE (RJ-45) 4 порта E1 (RJ-48) 1 консольный порт RS-232 (RJ-45) 1 порт USB 2.0	3 порта 1GE (RJ-45) 2 порта 1G (SFP) 16 портов E1 (CENTRONICS-36) 2 порта SATA для SSD 1 порт USB 2.0	2 порта 1GE (RJ-45) 2 combo-порта 1G (SFP, RJ-45) 1 порт 1G (RJ-45) OOB 16 портов E1 (RJ-48) 2 слота SATA HDD 2,5 1 консольный порт RS-232 (RJ-45) 2 порта USB 2.0
<b>SIGTRAN/MGCP/H.248</b>			•	•
<b>Синхронизация</b>	От потока E1	От потока E1	От потока E1 От аналогового источника	От потока E1 От аналогового источника, 2 синхрвохода/синхрвыхода
<b>Емкость</b>	До 2 потоков E1 До 64 каналов VoIP	4 потока E1 До 128 каналов VoIP	До 16 потоков E1 До 768 каналов VoIP	До 16 потоков E1 До 768 каналов VoIP
<b>Режим резервирования</b>			По питанию	2 источника питания Master-Slave: по IP 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
- Поддержка DTMF
- QoS: IP DiffServ; 802.1p
- Формирование CDR-файлов
- RADIUS-авторизация и аккаунтинг
- Поддержка COPM-1 (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 АТС ЭЛТЕКС



SMG-200



SMG-500



SMG-1016M



SMG-3016



ECSS-10

<b>Максимальное количество абонентов</b>	200	500	2000	3000	100000+
<b>Масштабируемость</b>	100–200	250–500	500–2000	1000–3000	•
<b>Резервирование</b>	Подключение АКБ	Подключение АКБ	2 источника питания	Master-Slave: по IP по E1 2 источника питания	Отказоустойчивый кластер, географическое резервирование, географический 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 АРМ оператора/ супервизора					•
Очередь вызовов	•	•	•	•	•
Личный кабинет абонента					•
Селекторная связь					•
Запись разговоров	•	•	•	•	•
Голосовая почта	•	•	•	•	•

## Пограничные контроллеры сессий



SBC-1000



SBC-3000



E-SBC\*

Нагрузка	До 500 соединений	До 2000 соединений	До 50 тыс. вызовов
Резервирование по IP		Master-Slave	Локальное и географическое резервирование
Защита от DDoS-атак			•

### Функциональные возможности:

- Скрытие топологии сети
- Защита от сканирования портов
- Статический и динамический брандмауэры
- Защита от SIP-флуда
- Фильтр клиентских приложений
- RADIUS-авторизация

# IP-ATC ECSS-10



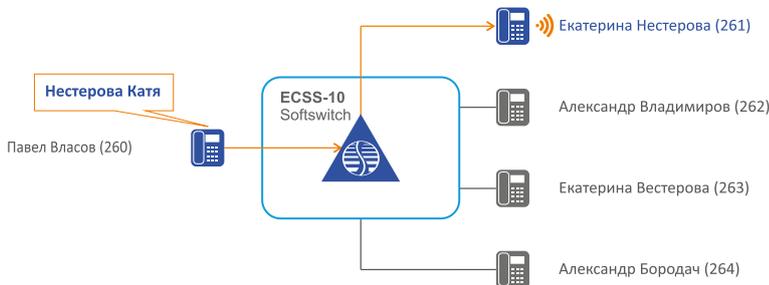
Современный программно-аппаратный комплекс, предназначенный для построения интегрированных инфокоммуникационных сетей связи. Комплекс базируется на программных и аппаратных компонентах, обеспечивающих предоставление широкого спектра услуг и высокий уровень надежности.

- 100000+ абонентов
- Функции УПАТС, САТС, ГАТС, КАТС, МТС, МЦК
- Виртуальные АТС
- Возможность виртуализации
- Поддержка Astra Linux
- Функционал УОВЭОС
- Поддержка СОРМ и МультиСОРМ (для мультидоменных решений)
- Резервирование по схеме active-active
- Антифрод
- Территориальное тяготение медиатрафика
- Географическое резервирование
- Масштабирование
- Web, CLI
- Поддержка ASN.1 для интеграции с АПК для обеспечения ОРМ («пакет Яровой»)
- Построение территориально-распределительной АТС (геокластер)

## Сервис «Автообзвон»

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

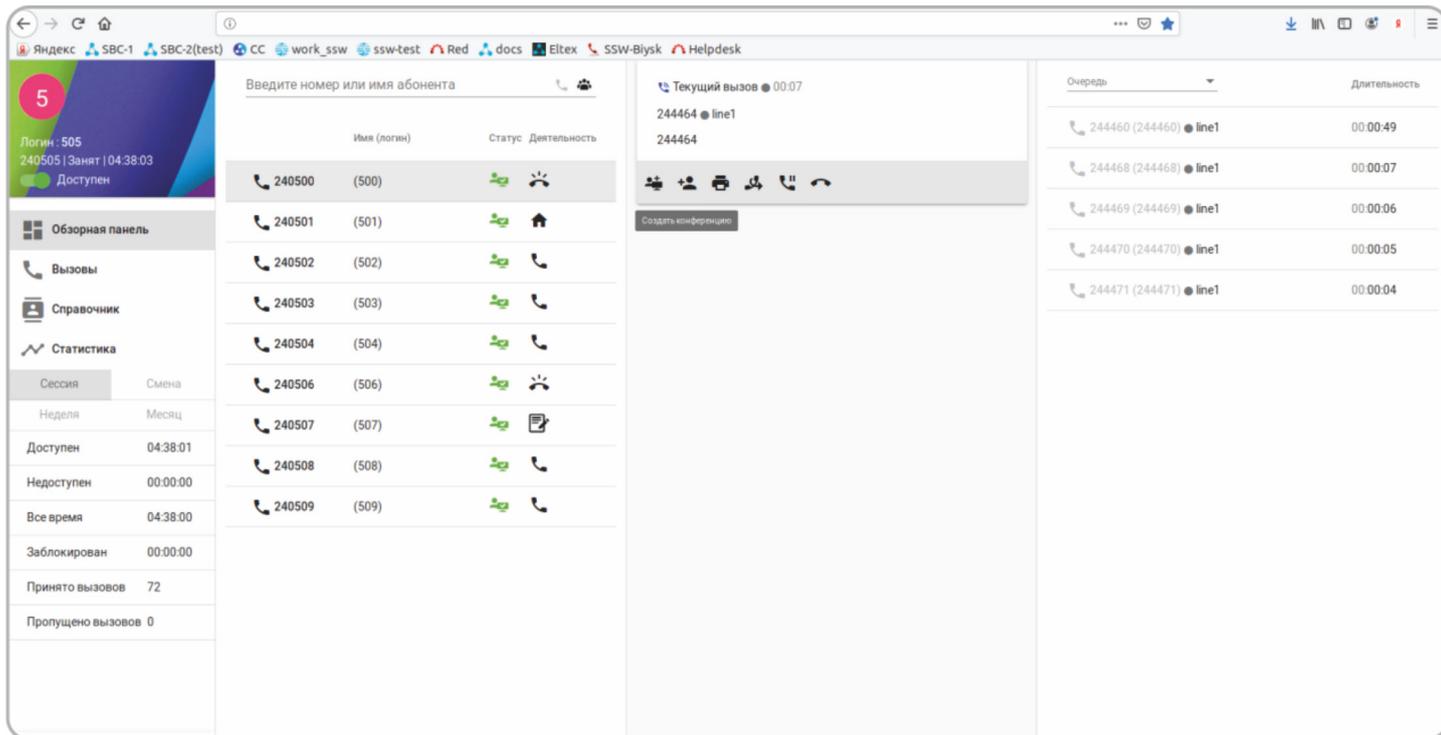
## Сервис «Автосекретарь»



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



## 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
- Гибкое предсказание времени ожидания вызова в очереди
- Выбор и предоставление большого количества статистической информации о работе call-центра
- Поддержка приоритетов вызовов при их маршрутизации и помещении в очередь
- Возможность распределения вызова с учетом квалификации оператора
- Оценка работы операторов call-центра
- Организация иерархии очередей
- Возможность перехвата вызова из очереди
- Ручной режим распределения вызовов из очереди
- Поддержка Callback в очереди





# Организация операторских сетей связи



## Задача

Организация прозрачного пропускa сигнализации ОКС-7 через IP-сеть



## Услуги

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



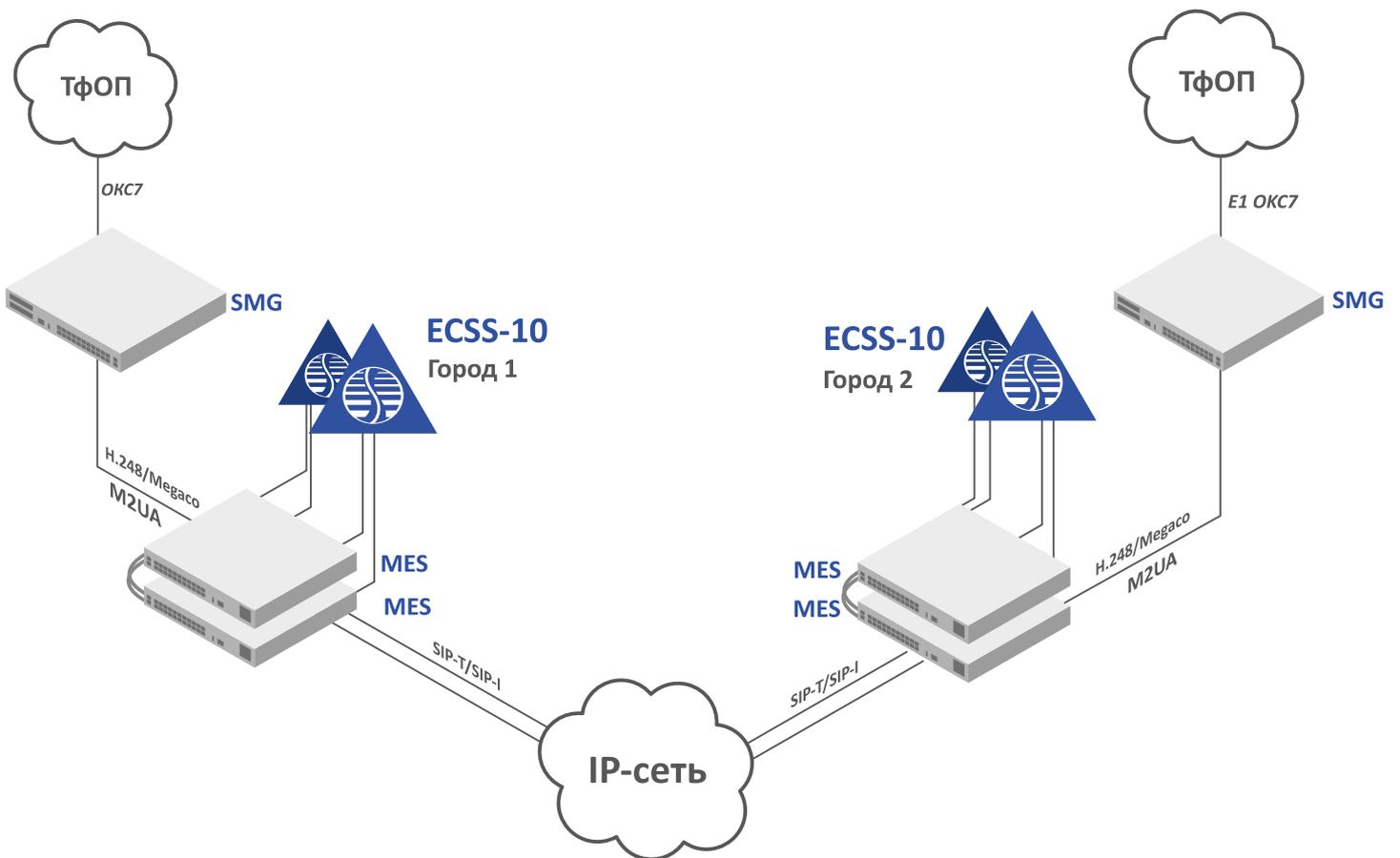
## Преимущества

Удобный интерфейс

Возможность сдачи СОРМ по приказам №70, 86, 268, 374 (ФЗ)

Единая система управления и мониторинга

Автоматическое конфигурирование абонентского оборудования





# Построение катастрофоустойчивой мультисервисной федеральной сети связи



## Задача

Построение отказоустойчивых мультисервисных корпоративных сетей телефонной связи



## Оборудование

- ECSS-10 Softswitch
- SMG
- SBC



## Преимущества

Многоуровневое резервирование (центрального узла, георезерв, локальная АТС)

Поддержка мультидоменной архитектуры

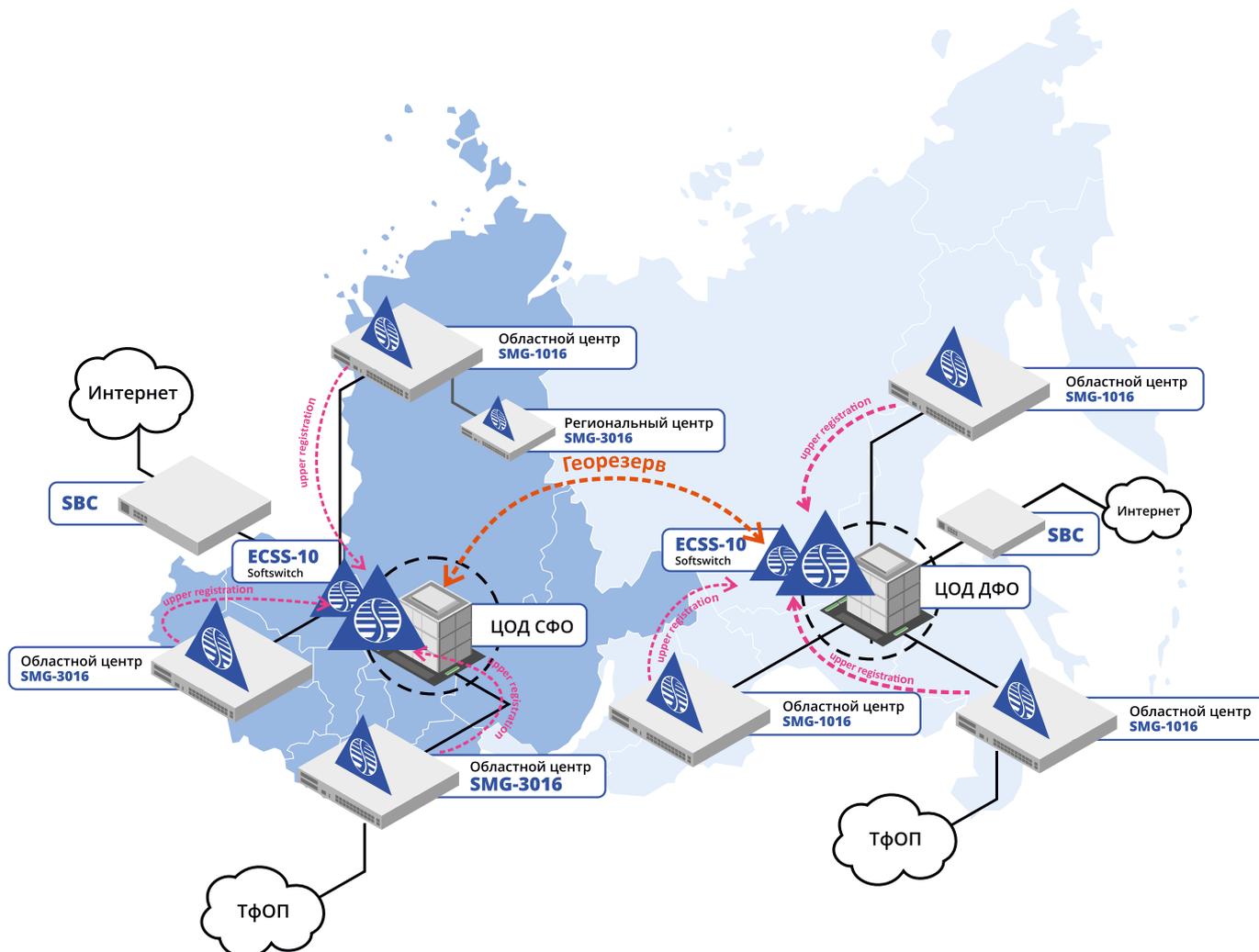
Защита корпоративной сети

Кроссплатформенное решение (серверы, виртуальные машины)

Единая система управления и мониторинга

Система автоконфигурирования IP-телефонных аппаратов

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

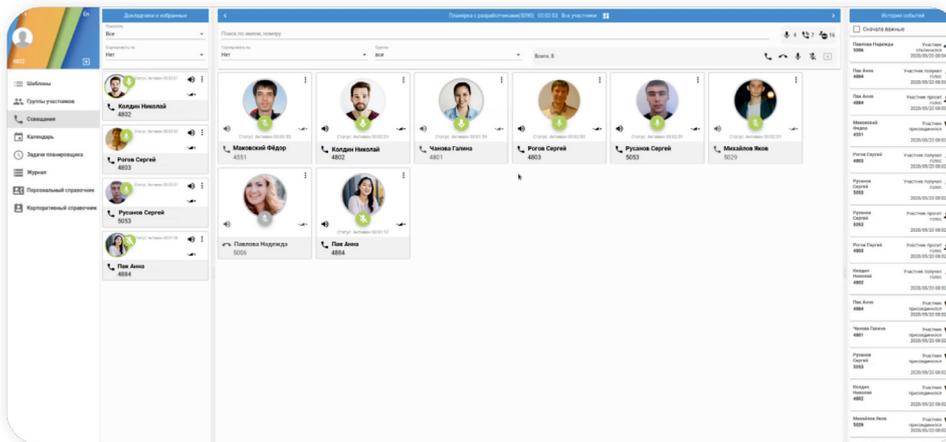
Шаблоны и истории совещаний

Разграничение прав ведущих

Русскоязычный web-интерфейс диспетчера

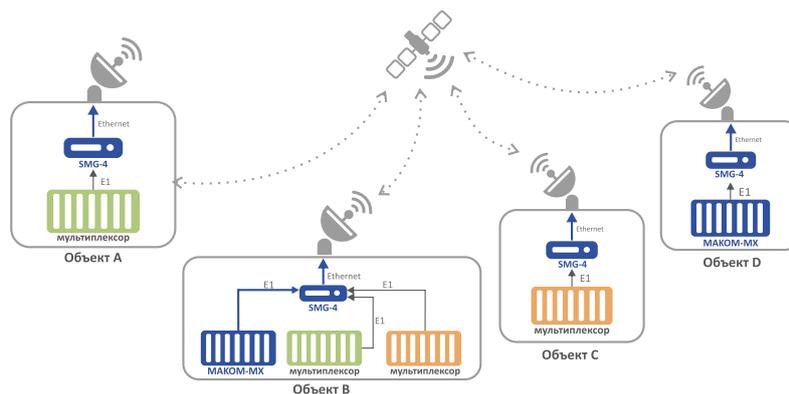
До 200 участников для одной конференции

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 E1 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

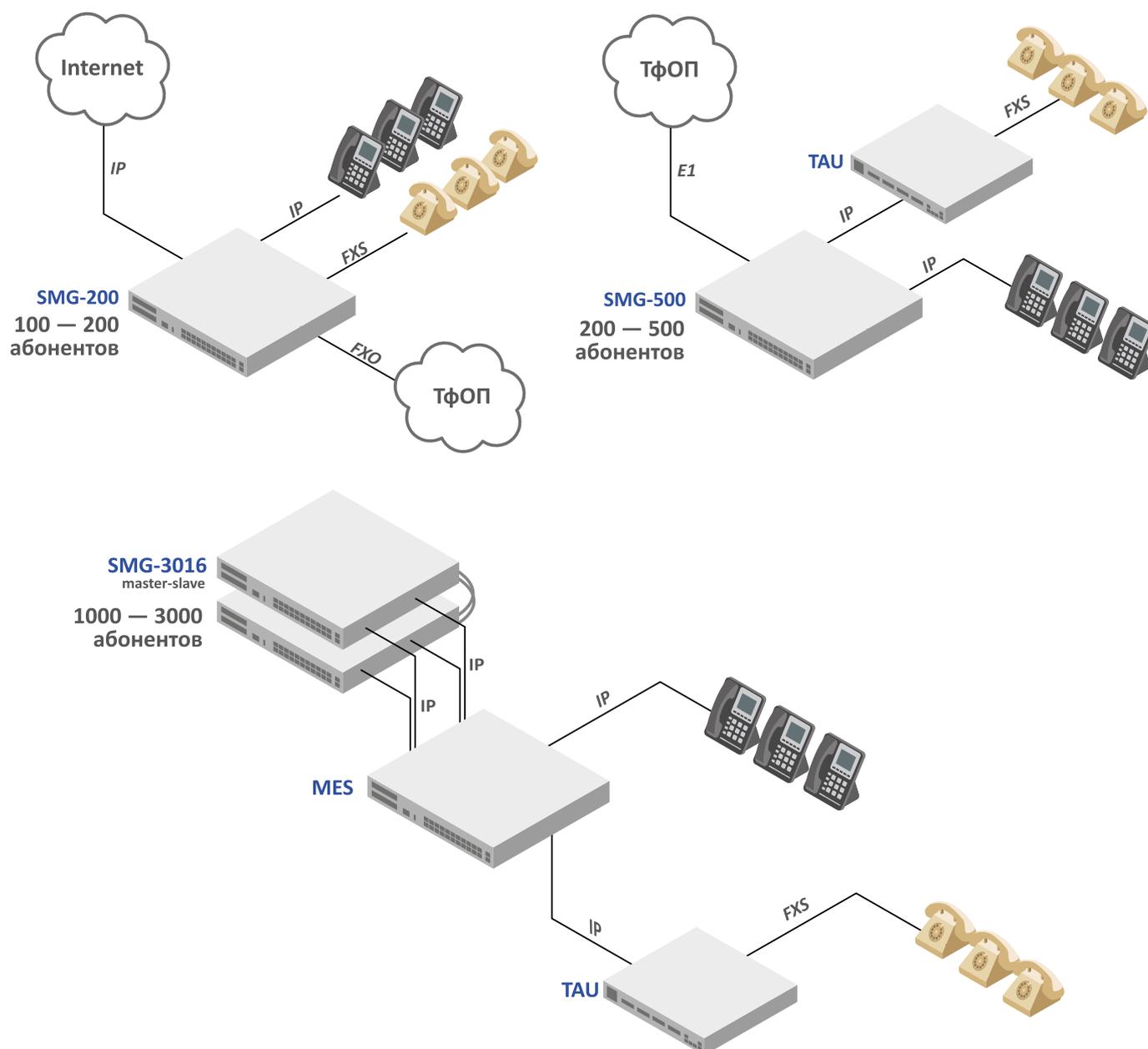


## Преимущества

Удобство управления

Единая система управления и мониторинга

Автоматическое конфигурирование абонентского оборудования





# Организация сети связи, включающей до 100000 абонентов



## Задача

Организация отказоустойчивой сети связи для 1000–100000 абонентов



## Оборудование

- ECSS-10
- MES
- SMG-1016M
- SBC-3000
- VP-30(P)



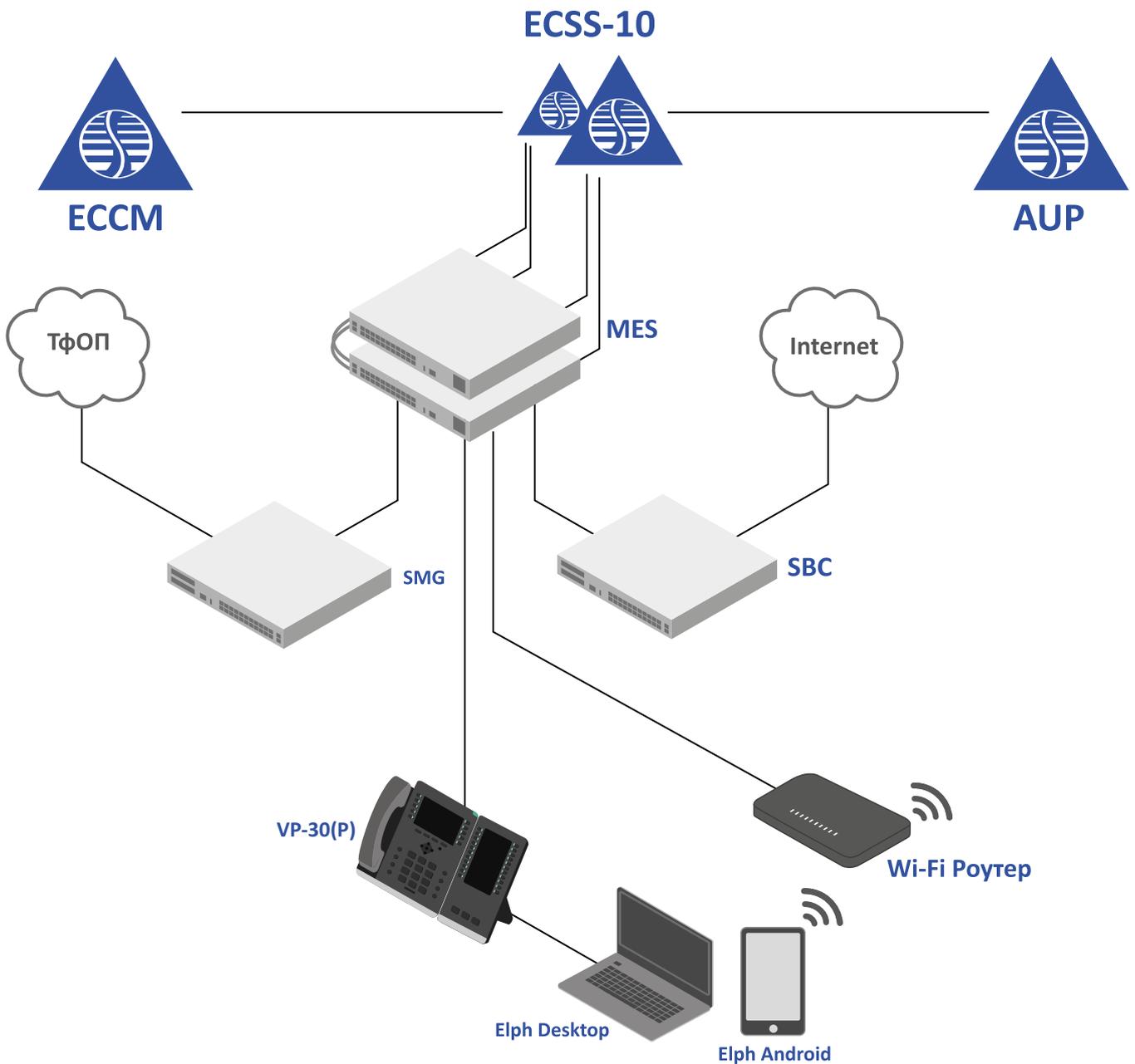
## Преимущества

Широкий набор доступных сервисов

Автоматическая конфигурация абонентского оборудования

Высокий уровень отказоустойчивости

Единая система управления и мониторинга





## Задача

Организация современной сети связи, предоставление полного набора сервисов



## Оборудование

- ECSS-10 Softswitch
- Пограничный контроллер сессий SBC



## Преимущества

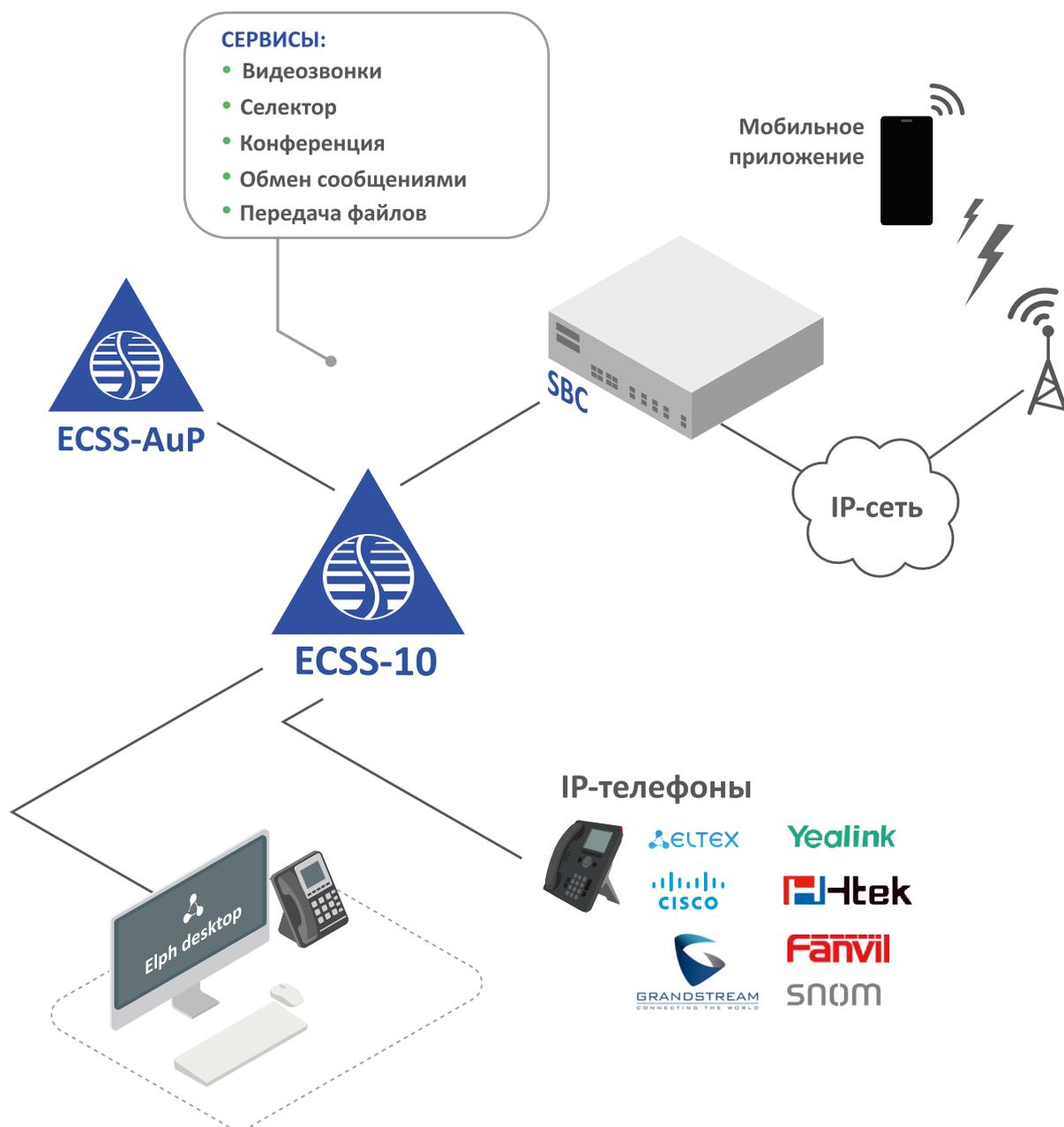
Поддержка сервиса «Автосекретарь»

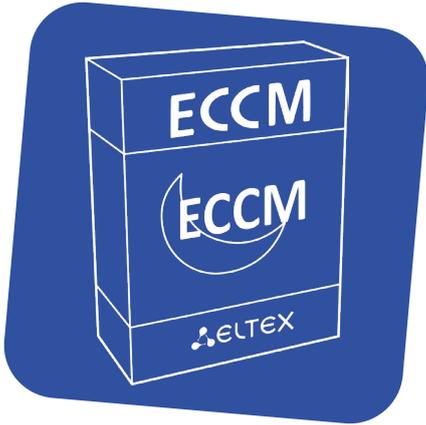
Desktop-приложение

Мобильное приложение (IOS, Android)

Система автоконфигурирования для IP-телефонов и мобильных клиентов

Обеспечение безопасности корпоративной сети благодаря SBC





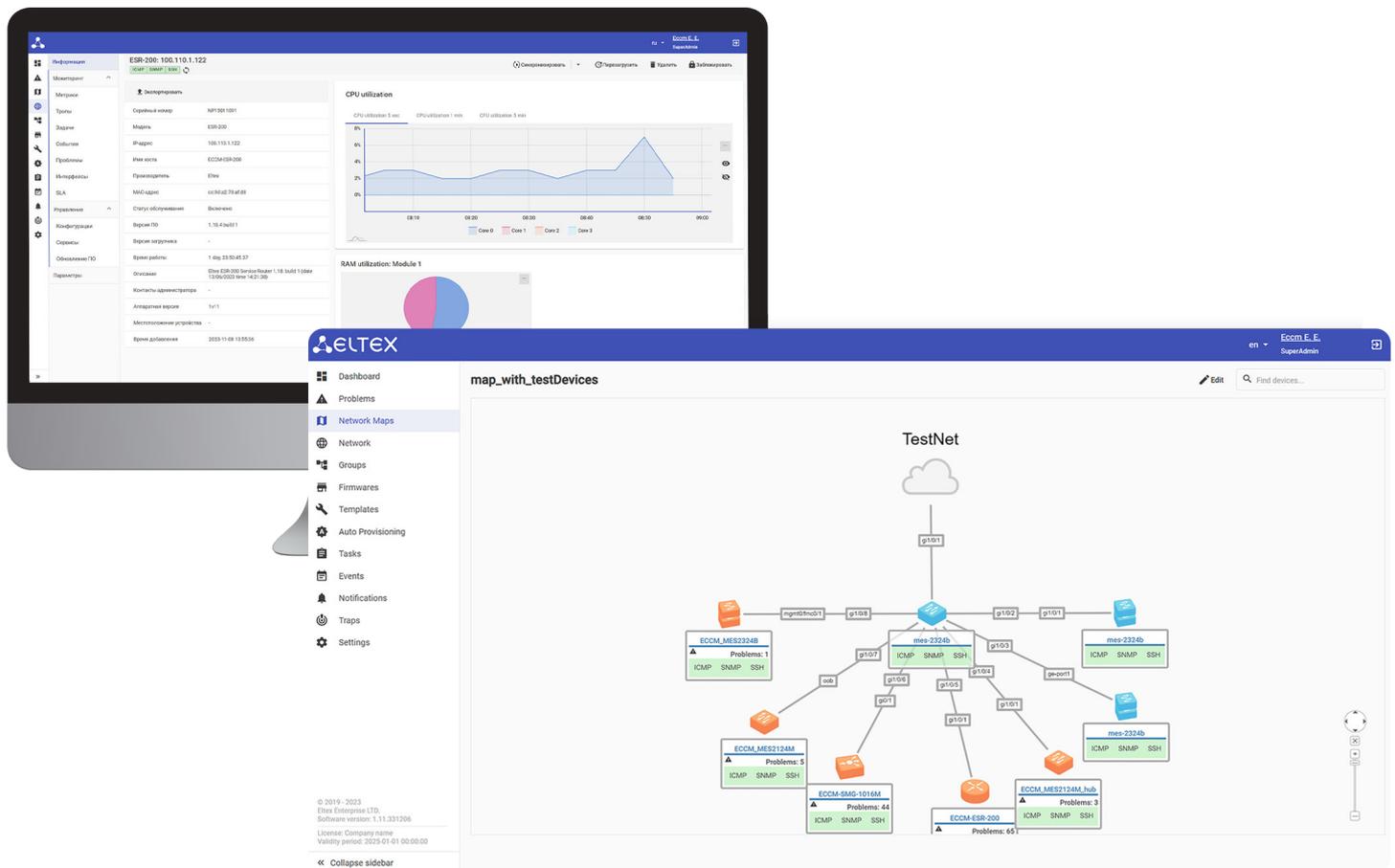
## ECCM

**ELTEX Cloud Configuration Manager** – это облачная система управления сетевым оборудованием.

Управление системой осуществляется с помощью современного и понятного web-интерфейса, который предоставляет удобные инструменты для настройки системы и сетевого оборудования под нужды пользователя.

### Основные возможности

- Мониторинг состояния и инвентарных данных устройств
- Регистрация и анализ событий на оборудовании, обнаружение проблем в сети
- Управление конфигурациями устройств
- Централизованное управление обновлением ПО
- Выделение групп устройств с разграничением прав доступа
- Настройка прав и ролей пользователей системы
- Карты сетей с автоматическим обнаружением связей по LLDP
- Графический интерфейс настройки firewall на ESR и WLC
- Групповые операции конфигурирования оборудования с поддержкой шаблонов Jinja
- Базовая реализация Zero Touch Provisioning (ZTP)
- Мастер создания IP-фабрик
- Поддержка работы на отечественных ОС





## vESR

### Виртуальный сервисный маршрутизатор

Сервисный маршрутизатор vESR предназначен для использования в корпоративных сетях связи для подключения небольших и средних офисов компаний. Функциональность межсетевого экрана и маршрутизатора позволяет обеспечить безопасность при различных вариантах подключения через сеть Интернет.

vESR поддерживает расширенные функции маршрутизации, функции организации территориально-распределенных сетей и функции обеспечения сетевой безопасности.

### Основные возможности

- Маршрутизация данных
- Многопротокольная коммутация по меткам (MPLS)
- Построение защищенного периметра сети (NAT, Firewall)
- Мониторинг и предотвращение сетевых атак (IPS/IDS)\*
- Фильтрация сетевых данных по различным критериям, включая фильтрацию по приложениям
- Организация защищенных сетевых туннелей между филиалами компаний
- Удаленное 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\*

### Технические характеристики

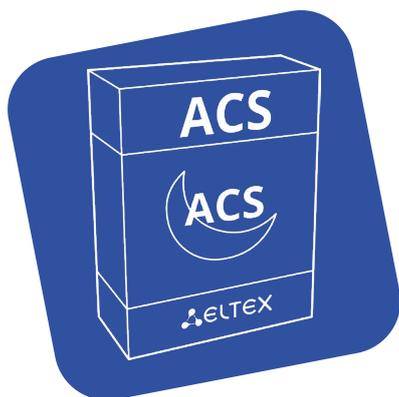
Опция	Производительность	RIP BGP	RIP OSPF	RIB IS-IS	RIB RIP	VPN
FREE	1 Мбит/с	1024	1000	1000	1000	2
BASIC	100 Мбит/с	512k	500k	500k	10k	6
BASIC +	500 Мбит/с	512k	500k	500k	10k	12
STANDARD	1 Гбит/с	768k	500k	500k	10k	24
STANDARD +	5 Гбит/с	1024k	500k	500k	10k	64
ADVANCED	10 Гбит/с	2048k	500k	500k	10k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

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



## Магазин приложений AppStore server

**Клиент-серверное решение, которое дает 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