

17-18 ОКТЯБРЯ



**ТЕЛЕКОМ
ПОЛИГОН**



Практическая конференция
«ТЕЛЕКОМ-ПОЛИГОН 2019»

ННГС сегодня

г. Москва
г. Санкт-Петербург
г. Екатеринбург
г. Челябинск
г. Омск
г. Тюмень

г. Ярославль
г. Красноярск
г. Томск
г. Барнаул
г. Новосибирск
г. Нижний Новгород

г. Краснодар
г. Оренбург
г. Ханты-Мансийск
г. Кемерово
г. Ноябрьск

 территориальные подразделения ННГС
 региональные узлы



ННГС сегодня

Подключено
объектов ГК ГПН
порядка

140



АЭС



Аэропорты



Заводы



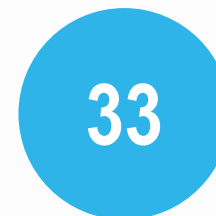
Офисы



Месторождения



Платформы



Нефтебазы



Передвижные лаборатории

Количество ДО,
для которых
оказываются
услуги

5

БЛОК	БЛПС	БРД	КФ	КЦ	ДРП
Доля резервирования каналов на объектах, %, 2019 г.	55	70	68	82	100

Количество
подключенных
каналов передачи
данных порядка

300



ВОЛС



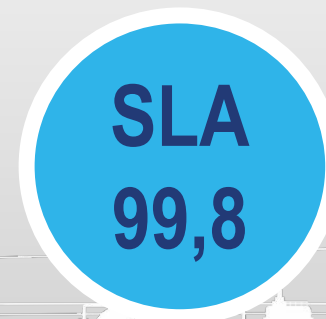
РРЛ,
БШПД



3G/4G



Спутники



Состав услуги «офис под ключ»

ДОСТУП В ЕТП

- подключение к КСПД
- обслуживание СКЗИ
- обслуживание МСЭ
- обслуживание СПВ
- обслуживание ЛВС

КОРПОРАТИВНЫЙ ИНТЕРНЕТ

- централизованный доступ в Интернет
- защита от DDoS

WI-FI

- GPN-WiFi
- гостевой WiFi

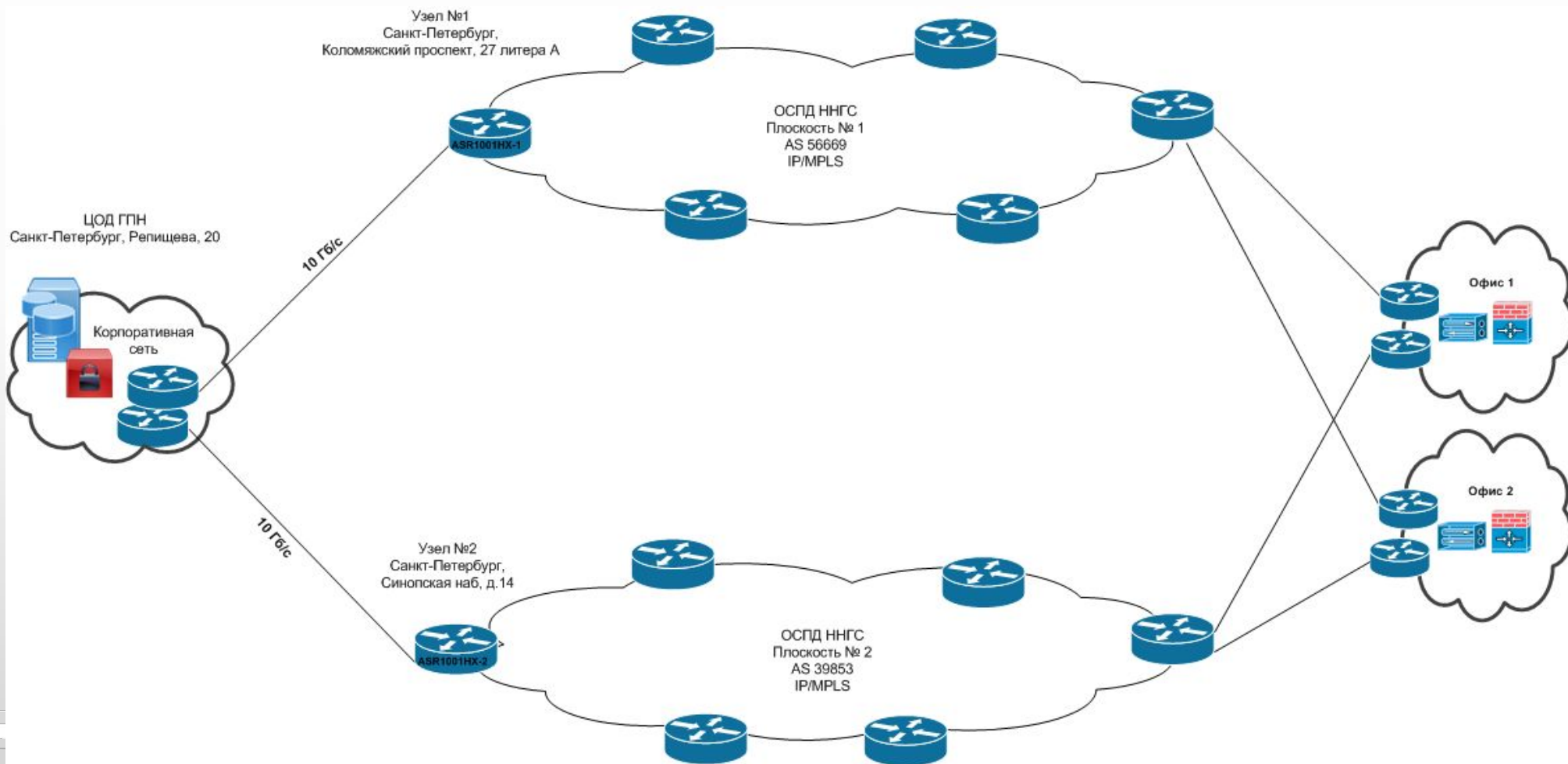
ТЕЛЕФОНИЯ

- корпоративная IP телефония
- дополнительные виды обслуживания
- подключение к ТфОП
- предоставление заказчику телефонных аппаратов
- FMC



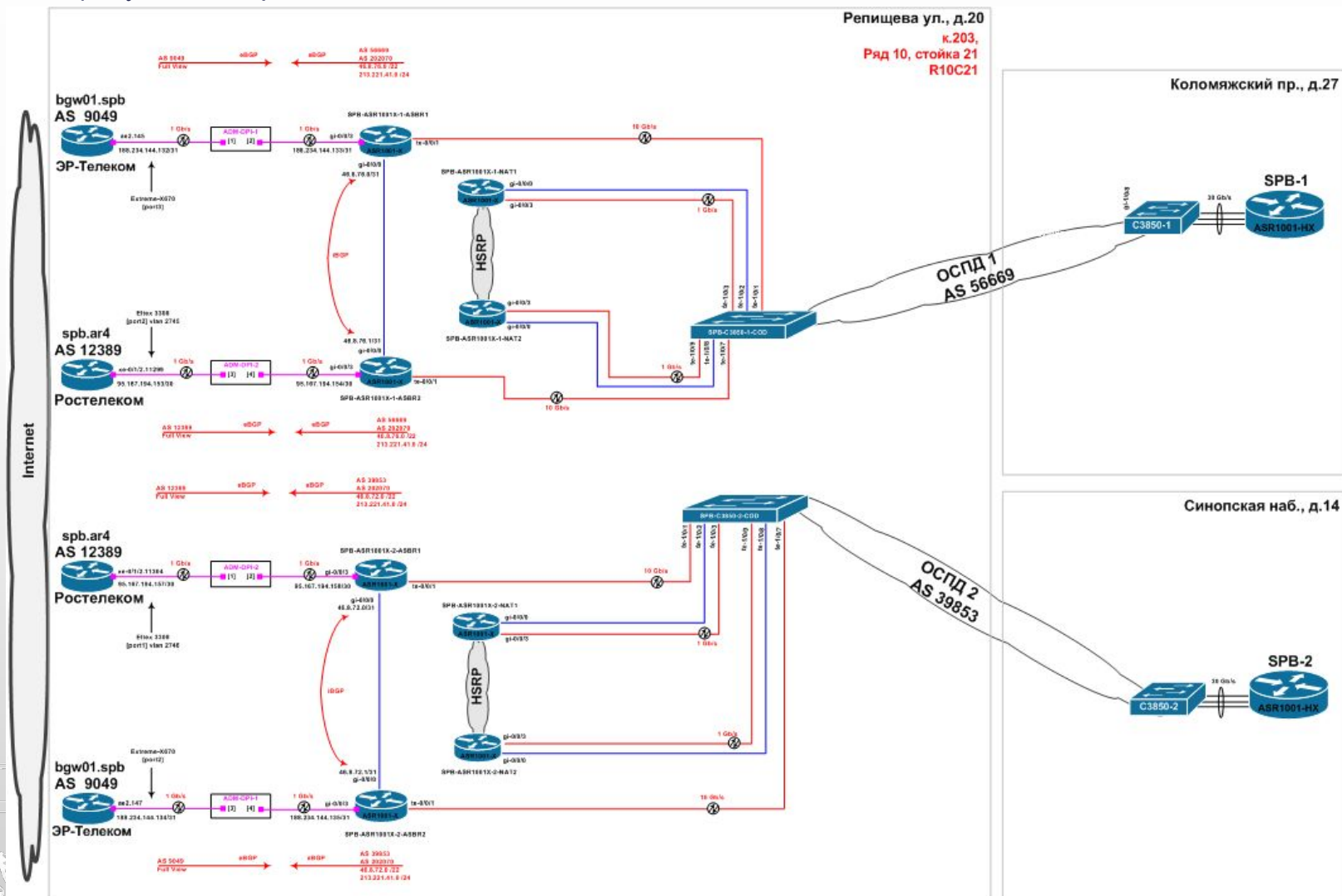
Доступ в ЕТП

- Типовая схема подключения офиса к КСПД



Доступ в Интернет

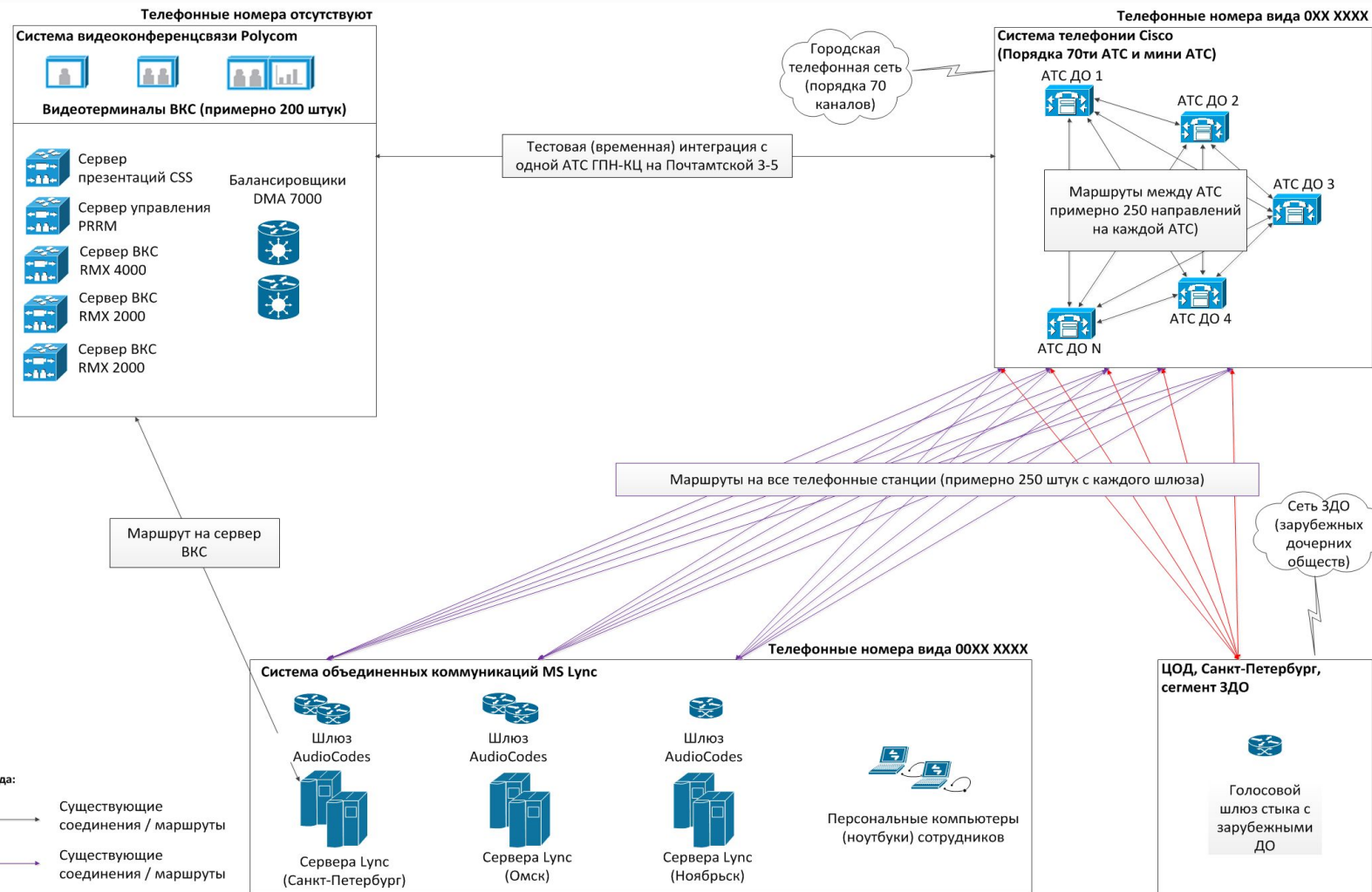
- Схема организации узла Интернет



- СТАТУС ПРОЕКТОВ
- Развертывание АТС ННГС в облаке IaaS
- На мощности АТС ННГС осуществлено переключение компаний: Бажен Санкт-Петербург, Бажен Москва, Нефтесервис
- Осуществлено подключение к телефонной сети Novi Sad (Сербия)
- Осуществлено подключение по FMC к операторам Мегафон, МТС, Билайн
- Около 500 абонентам ГПН КЦ подключена услуга FMC
- Совместно с компанией Элтекс осуществлена установка российского софт-свича АТС Элтекс на площадке Варандей, подключено около 300 абонентов, идет промышленная эксплуатация



Существующая технологическая архитектура телефонной сети (взаимодействие со смежными системами)

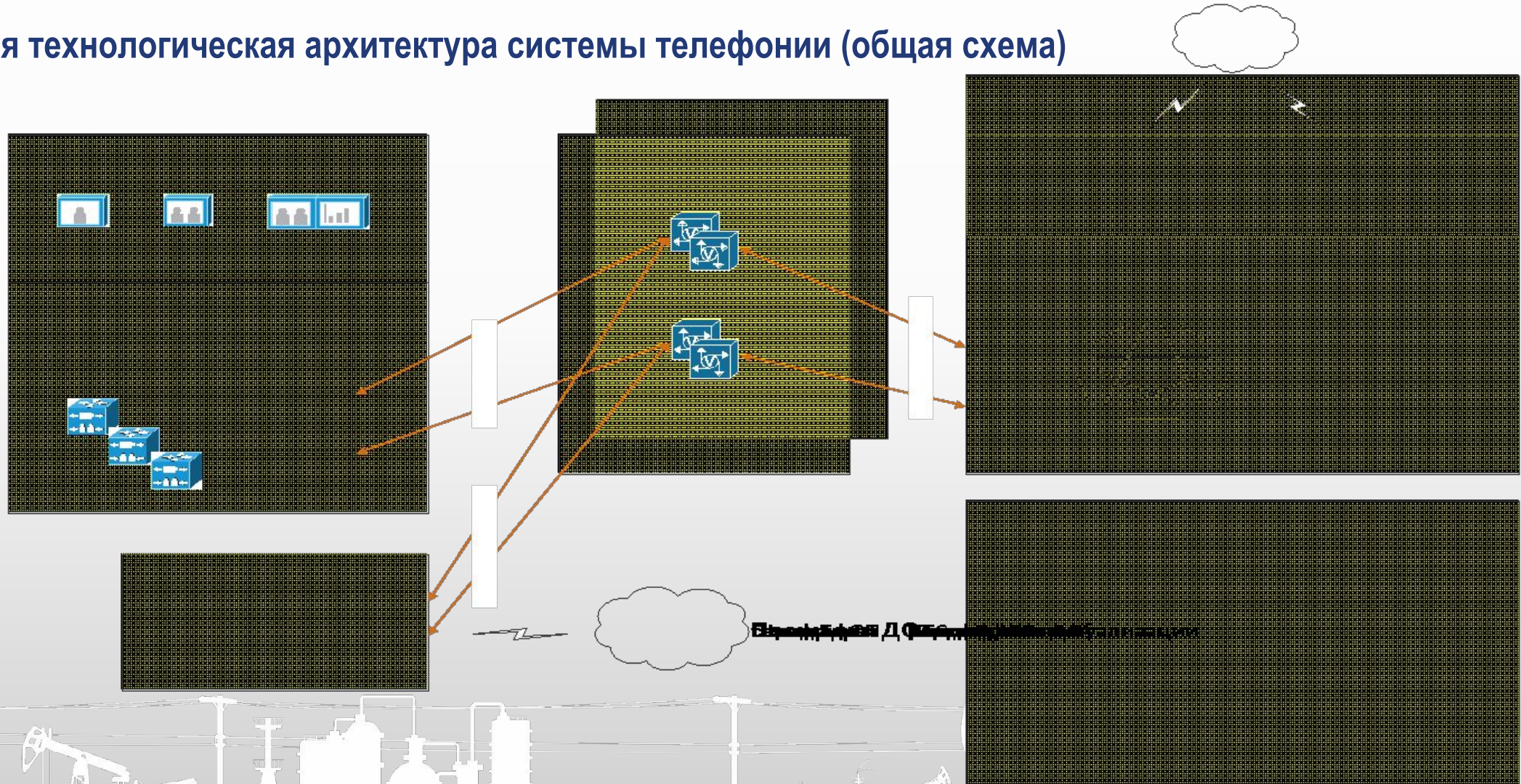


Основные минусы существующего решения:

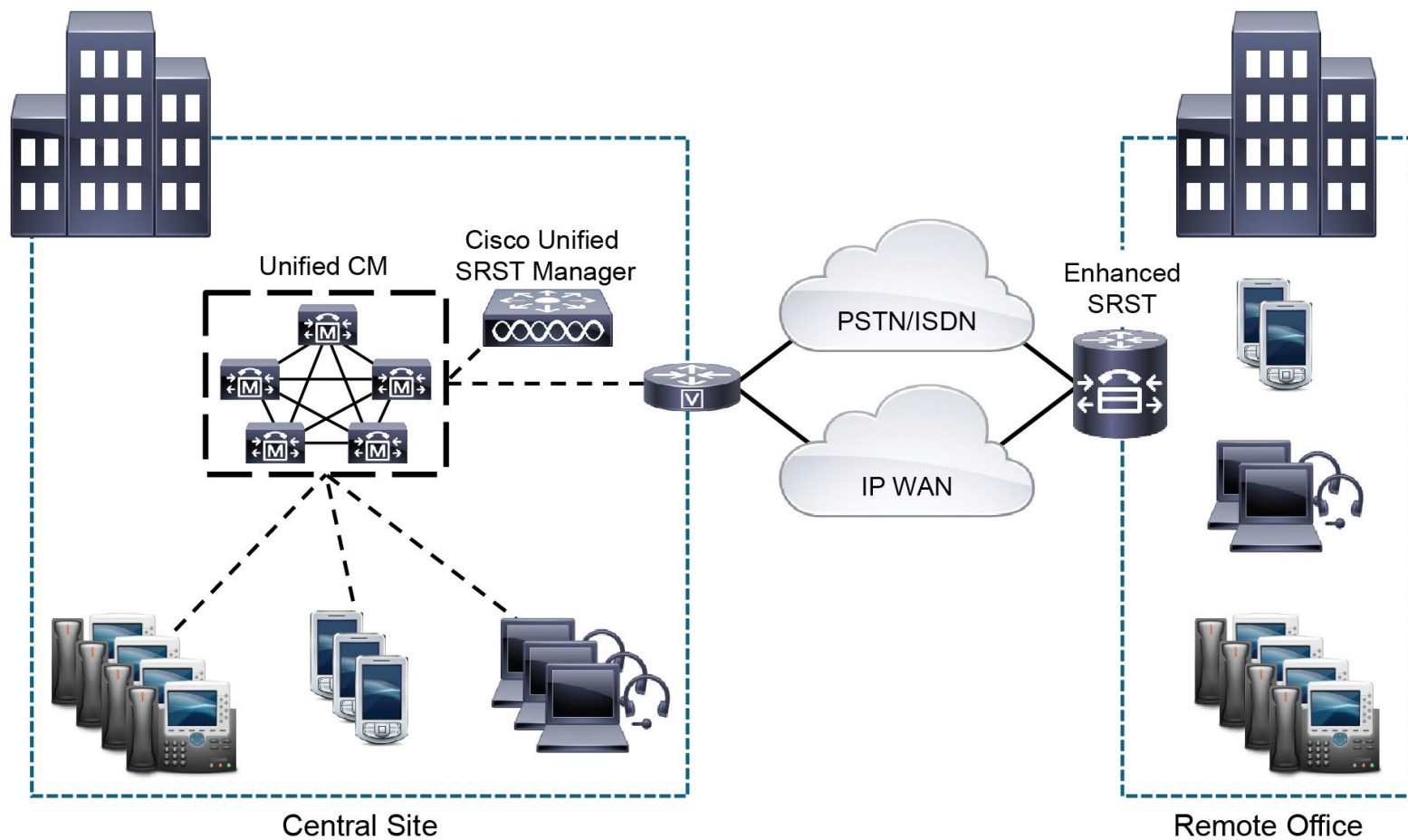
1. Сложная и слабоуправляемая взаимосвязь между системой телефонии и смежными системами ВКС Polycom, MS Skype for business
2. Отсутствие единого для 3 систем (ВКС, Телефония, Skype for business) номерного плана
3. Отсутствие централизованного управления, учета, реагирования на инциденты, экспертизы

Телефония

Целевая технологическая архитектура системы телефонии (общая схема)

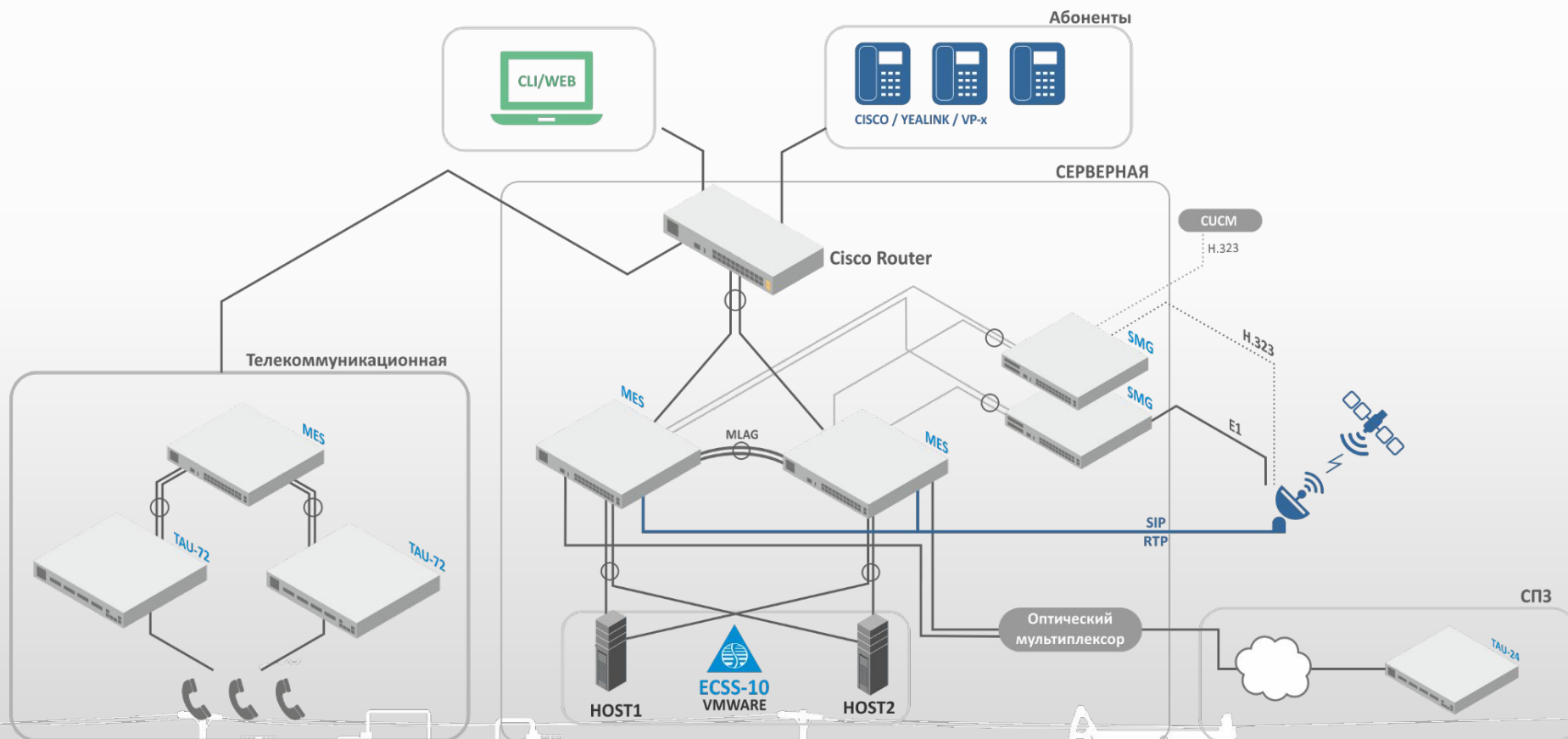


Резервирование телефонии для филиалов

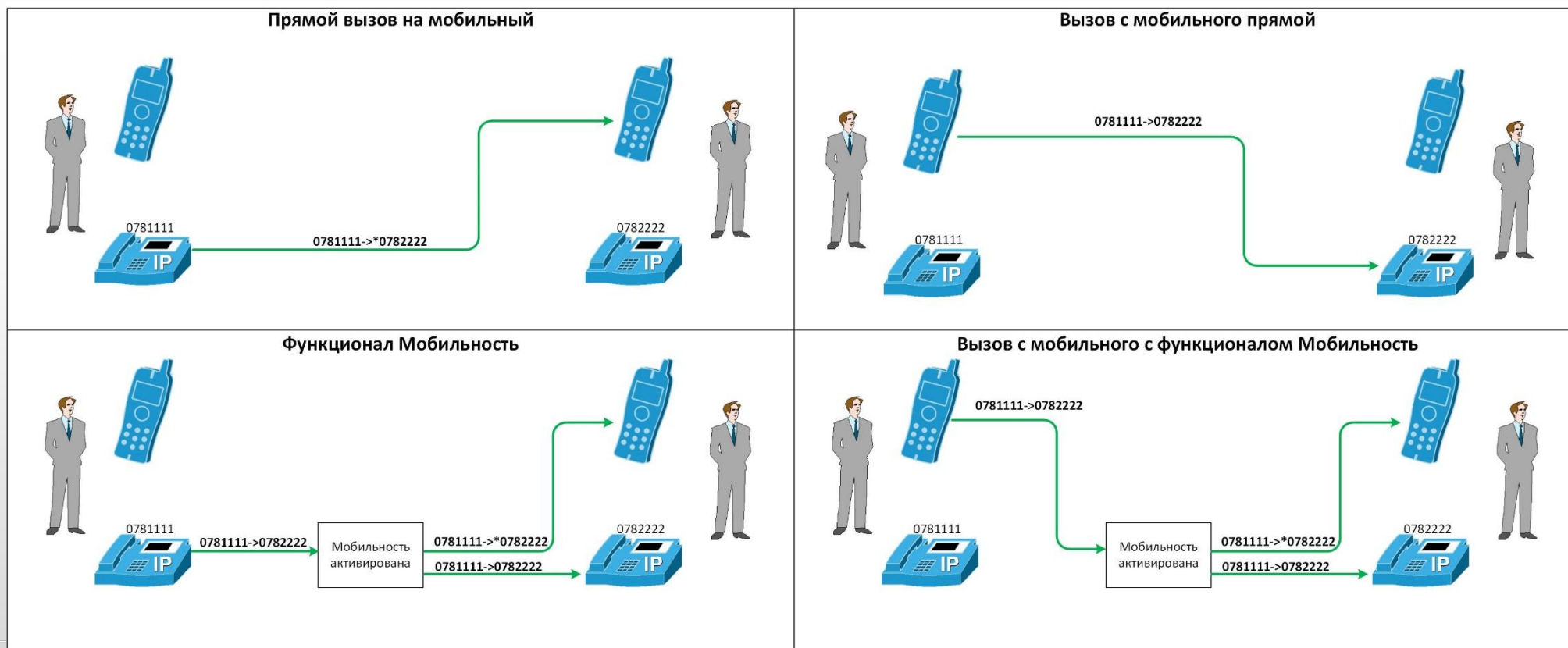


Телефония

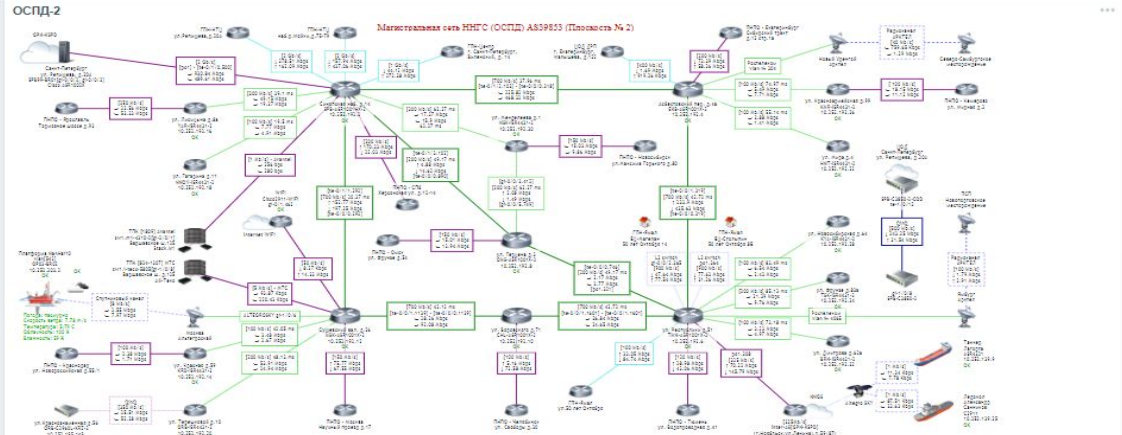
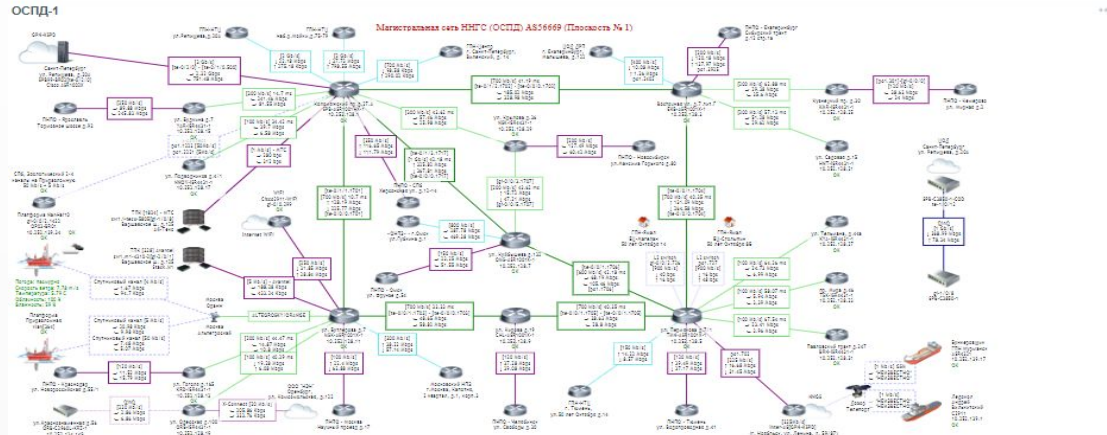
На площадке Варандей установлена АТС Элтекс российского производства



- СХЕМА Реализации услуги FMC



Панель дежурного специалиста в Zabbix



Аварии на каналах связи до офисов

Время	Инфо	Узел сети	Проблема · Важность	Длительность	Подтверждено	Действия
07:23:28		ГПН-Терминал, Зуевская НБ (Нижегородская обл., г. Бор, д. Зуево, Канадуровский СИ) [ЭРТХ 2Mb/s] ННГС-1	ICMP_KSPD v1. Недоступен по ICMP более 5 мик. ГПН-Терминал, Зуевская НБ (Нижегородская обл., г. Бор, д. Зуево, Канадуровский СИ) [ЭРТХ 2Mb/s] ННГС-1	2ч 13м 0с	Да	📢 5
26.09.2019 14:12:47		Газпромнефть (г. Москва, Научный проезд, д. 17, 10 этаж) NNGS [РТХ 30Mb/s]	ICMP_KSPD v1. Недоступен по ICMP более 5 мик. Газпромнефть (г. Москва, Научный проезд, д. 17, 10 этаж) NNGS [РТХ 30Mb/s]	7д 19ч 23м	Да	📢 2

Потери на каналах связи до офисов

Время	Инфо	Узел сети	Проблема · Важность	Длительность	Подтверждено	Действия
09:03:22		ГПН-Аэро (г. Воронеж, ул. Краснознаменная, д. 233, лит. 72-А, ТК Балтиро) ННГС-2 [РТХ 10Mb/s]	ICMP_KSPD v1. Потери пакетов более 5% в течение часа. ГПН-Аэро (г. Воронеж, ул. Краснознаменная, д. 233, лит. 72-А, ТК Балтиро) ННГС-2 [РТХ 10Mb/s]	33м 12с	Да	📢 3
08:00:00		МессояхаНефтегаз Восточно-Мессояхский лицензионный участок (ОБП ВЖО) Арктик	ICMP_KSPD v1. Потери пакетов более 3% в течение часа. МессояхаНефтегаз Восточно-Мессояхский лицензионный участок (ОБП ВЖО) Арктик	1ч 51с	Да	📢 3
08:00:00		ООО "Газпромнефть-Развитие" (Тазовское м/р, ДНС (УПН)) МТС	ICMP_KSPD v1. Потери пакетов более 5% в течение часа. ООО "Газпромнефть-Развитие" (Тазовское м/р, ДНС (УПН)) МТС	9ч 18м 15с	Да	📢 3
28.09.2019 18:11:09		ООО "Газпромнефть-Развитие" (Тазовское м/р, АГРС) Арктик	ICMP_KSPD v1. Потери пакетов более 5% в течение часа. ООО "Газпромнефть-Развитие" (Тазовское м/р, АГРС) Арктик	1ч 45м 26м	Да	📢 5

Аварии на каналах связи до АЭС

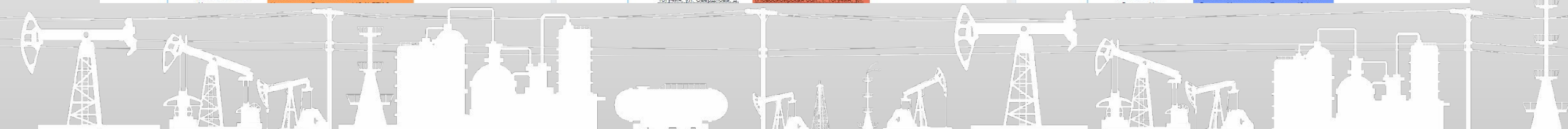
Время	Инфо	Узел сети	Проблема · Важность	Длительность	Подтверждено	Действия
07:30:38		АЭС №252 (г. Нижний Новгород, Административная Сахарова 8) СИ-2	MTR_OSPD2 v2. Недоступен по ICMP более 5 мин. АЭС №252 (г. Нижний Новгород, Академика Сахарова 8) СИ-2	2ч 5м 57с	Да	📢 4
30.09.2019 15:59:07		ААЭС №156 (г. Новосибирск, ул. ...)	MTR_OSPD2 v2. Недоступен по ICMP более 5 мин. ААЭС №156 (г. Новосибирск, ул. ...)	2д 17ч 36м	Да	📢 5

Аварии на каналах связи до АЭС СОРО/CODO

Время	Инфо	Узел сети	Проблема · Важность	Длительность	Подтверждено	Действия
09:31:15		АЭС №242 СОРО (Нижегор. обл., г. Семинск, ул. Заволоцкая, д.39) МедиаСети-основной	INET. Недоступен по ICMP более 5 мин. АЭС №242 СОРО (Нижегор. обл., г. Семинск, ул. Заволоцкая, д.39) МедиаСети-основной	6м 20с	Да	📢 2
09:27:47		АЭС №149 СОРО (Новосибирская обл., г. Тогучин, ул. Свердловская, д. ...)	INET. Недоступен по ICMP более 5 мин. АЭС №149 СОРО (Новосибирская обл., г. Тогучин, ул. Свердловская, д. ...)	6м 48с	Да	📢 1

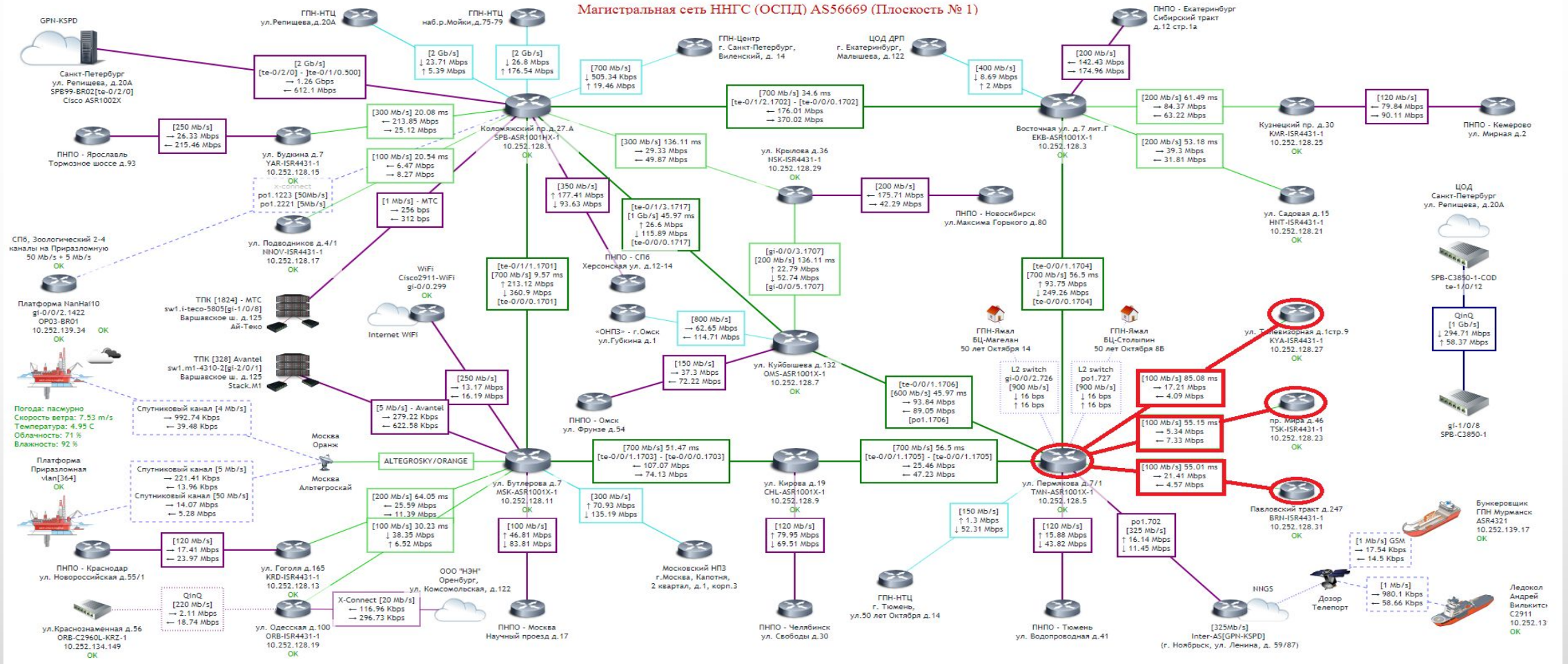
Потери на каналах связи до АЭС

Время	Инфо	Узел сети	Проблема · Важность	Длительность	Подтверждено	Действия
08:38:48		ААЭС №262 (г. Челябинск, ул. Луцкая, д. 111) РТК-2	MTR_OSPD2 v2. Потери пакетов более 5% в течение часа. ААЭС №262 (г. Челябинск, ул. Луцкая, д. 111) РТК-2	57м 46с	Да	📢 3
02.10.2019 03:04:22		АЭС №074 (Севердловская)	MTR_OSPD1 v2. Потери пакетов более 5% в течение часа. АЭС №074 (Севердловская)	1д 6ч 32м	Да	📢 3



Карта сети ННГС

Магистральная сеть ННГС (ОСПД) AS5669 (Плоскость № 1)



Пример автоматического письма оператору

Зарегистрированы ПОТЕРИ ПАКЕТОВ на канале связи.

Оператор: «WestCall»

Бланк заказа: Договор № 16-03/156 от 10.10.2016 БЗ №22

Событие: Потери пакетов более 3%.

Статус: PROBLEM \$2019.10.12 22:49:57\$

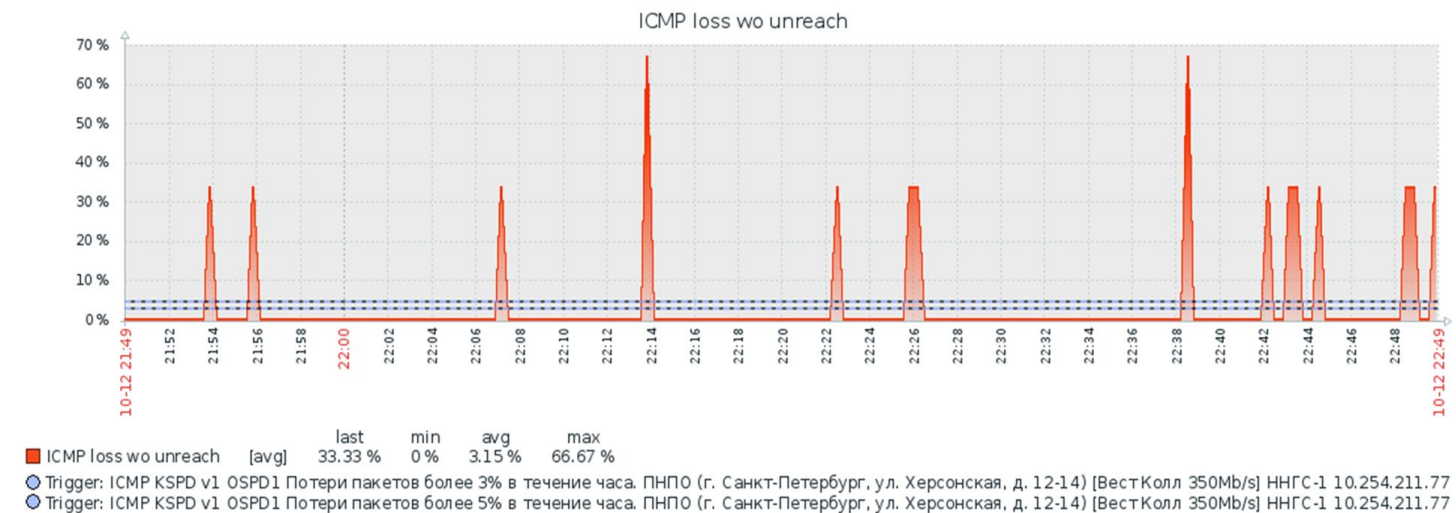
Важность: Information

Объект, время фиксации аварии: ПНПО (г. Санкт-Петербург, ул. Херсонская, д. 12-14) [Вест Колл 350Mb/s] ННГС-1 2019.10.12 22:49:57 (MSK)

Просим подтвердить прием заявки в работу.

Original event ID: 12976816

=====





Пример автоматического письма заказчику

Zabbix Monitoring System <zabbix@nngs.net> | Коростиль Олег Владимирович; Баландин Дмитрий Викторович; Крайсвитний Виталий Сергеевич; Рыжков Валерий Валерьевич; Григорова Татьяна Викторовна; Мониторинг ННГС
#NNGS Недоступность площадки ГПН-Заполярье (Чаяндинское НГКМ) [Сатис 20Mb/s] ННГС-1

Отправлено восстановление

Вы ответили на это сообщение 13.10.2019 12:49.
Мы удалили лишние разрывы строк в сообщении.

Добрый день!

Информируем вас о том, что зарегистрирована НЕДОСТУПНОСТЬ объекта ГПН-Заполярье (Чаяндинское НГКМ) [Сатис 20Mb/s] ННГС-1.

Время фиксации аварии: 2019.10.13 10:37:22 (MSK) Причины недоступности уточняются.




С уважением,

Дежурный специалист

Отдел реагирования на инциденты и мониторинга сети ООО "ННГС"

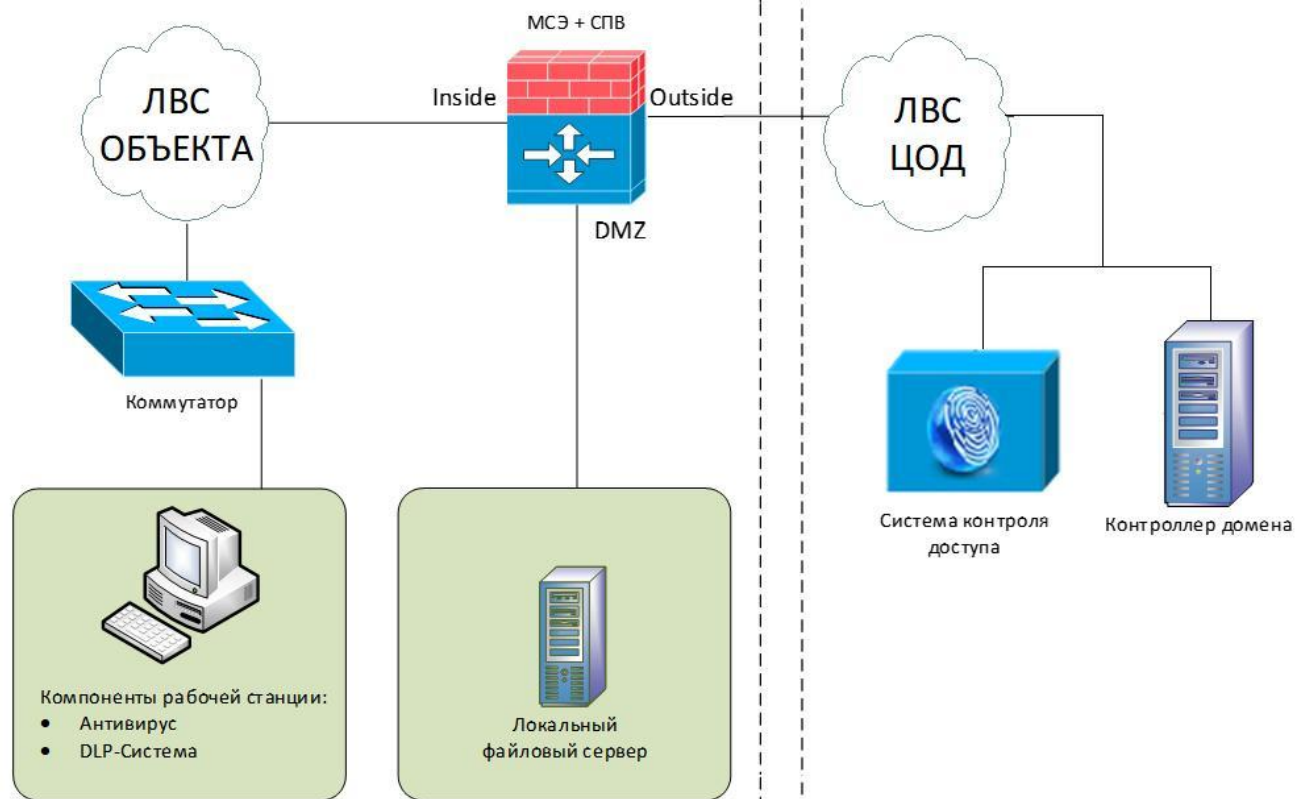


Замечания в адрес дежурной службы ННГС

Недочёты службы мониторинга	Решение	Статус
Несвоевременное оповещение об аварии на каналах связи	Настройка автоматического оповещения заказчиков о падении каналов связи	В процессе 
Несвоевременное реагирование и обнаружение деградации канала связи	Изменение чувствительности срабатывания триггеров в Zabbix, увеличение частоты отправки и размеров посылаемых пакетов	Выполнено 
Отсутствие информирования о недоступности точек доступа Wi-Fi в офисе ГПН-Шельф	Настройка автоматической рассылки в адрес РН УИТАТ ГПН-Шельф о падении и восстановлении связи с точками доступа	Выполнено 
<i>Здесь может быть ваше замечание</i>	<i>Здесь обязательно будет наше решение</i>	<i>Будет выполнено в кратчайшие сроки</i>



Wi-fi КСПД. Текущая схема ЛВС офиса



Wi-fi КСПД. Нормативная документация

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»
РЕКОМЕНДАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ
СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОАО «ГАЗПРОМ»
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЯХ, РАЗВЕРТЫВАЕМЫХ НА ОБЪЕКТАХ ОАО «ГАЗПРОМ», ЕГО ДОЧЕРНИХ ОБЩЕСТВ И ОРГАНИЗАЦИЙ
Р Газпром 4.2-2-001-2009

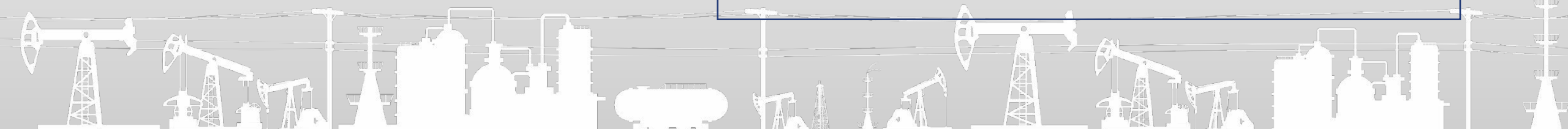
ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ

- состав
- классификация
- область применения
- схема организации услуги

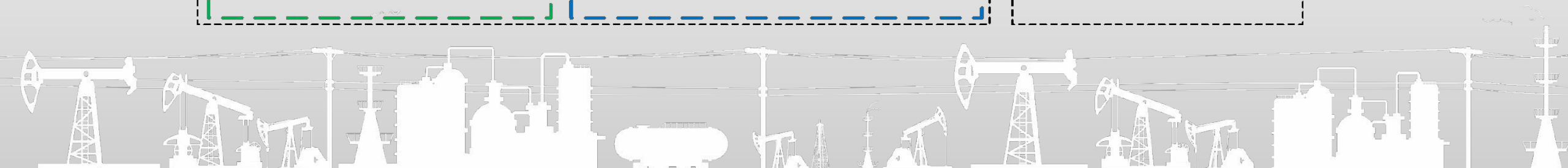
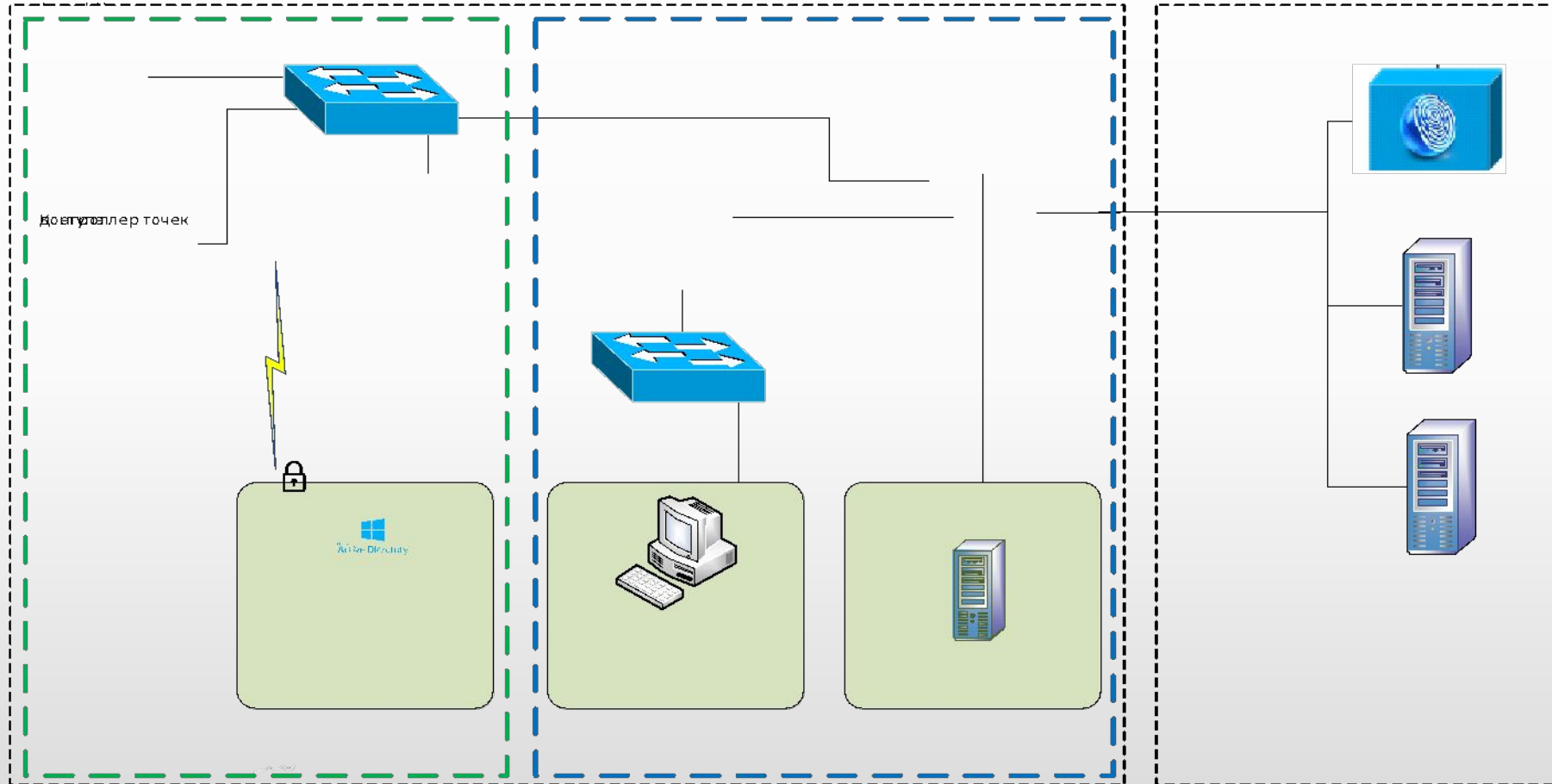


ТРЕБОВАНИЯ К СЗИ:

- подсистема управления доступом
- подсистема криптографической защиты
- подсистема контроля защищённости беспроводной сети
- подсистема обеспечения сетевой безопасности
- требования к подготовке мобильных АРМ



Wi-fi КСПД. Целевая схема ЛВС офиса





Услуга подключения с исп. Wifi

- Гостевой интернет

- GPN- WiFi

- Wi-fi 6

