

РЕШЕНИЯ ПО СОЗДАНИЮ (МОДЕРНИЗАЦИИ) ЕДИНОЙ СЕТИ СВЯЗИ ДЛЯ

ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Текущее состояние сети телефонной связи :

- Различные АТС от устаревших до современных платформ IP-телефонии

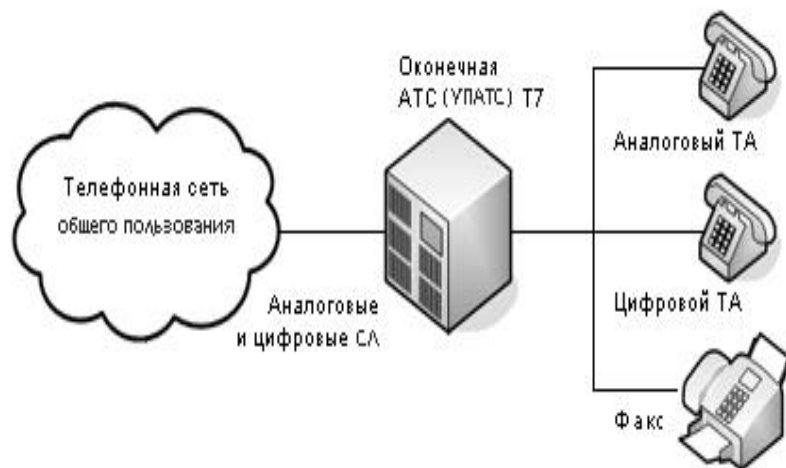


- Более 20 различных производителей CISCO, AVAYA, PANASONIC, МиниКом, Квант

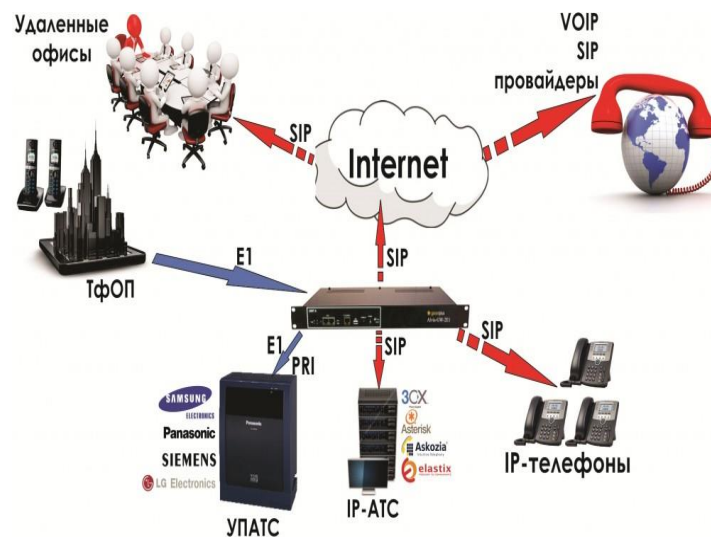


- Более 70% используемых АТС импортного производства

РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К КОРПОРАТИВНОЙ СЕТИ И ВЫХОДА В ТФОП



Подключение АТС к КС и ТФОП
по Е1 и аналоговым СЛ



Подключение АТС к КС и ТФОП
с использованием технологий IP
телефонии

ОСНОВНЫЕ НЕДОСТАТКИ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СЕТИ ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ

Недостатки системы	Возможное негативное влияние на эффективность деятельности Компании
Отсутствие единой технической политики	▪ Высокие затраты на сервисное обслуживание и ремонт; ▪ Сложность эксплуатации. ▪ Невозможность сопряжения существующих систем без потери функциональных возможностей и сервисов абонентов.
Отсутствие единой корпоративной сети телефонной связи и единого плана нумерации	▪ Значительные затраты на услуги связи; ▪ Низкое качество и оперативность информационного обмена; ▪ Сложность эксплуатации; ▪ Невозможность предоставления абонентам услуг современных коммуникаций; ▪ Неравенство абонентов системы с точки зрения предоставляемых услуг; ▪ Невысокая мобильность абонентов.
Наличие протоколов связи (например H.323) не позволяющих использование абонентских устройств различных производителей	▪ Ограничение конкуренции и как следствие высокие затраты на приобретение и поддержку оборудования
Использование оборудования иностранного производства	▪ Зависимость поставок и обновлений от геополитической ситуации ▪ Зависимость стоимости поддержки и модернизации систем от текущего курса национальной валюты ▪ Отсутствие гарантий информационной безопасности и устойчивости системы при возникновении кризисных ситуаций

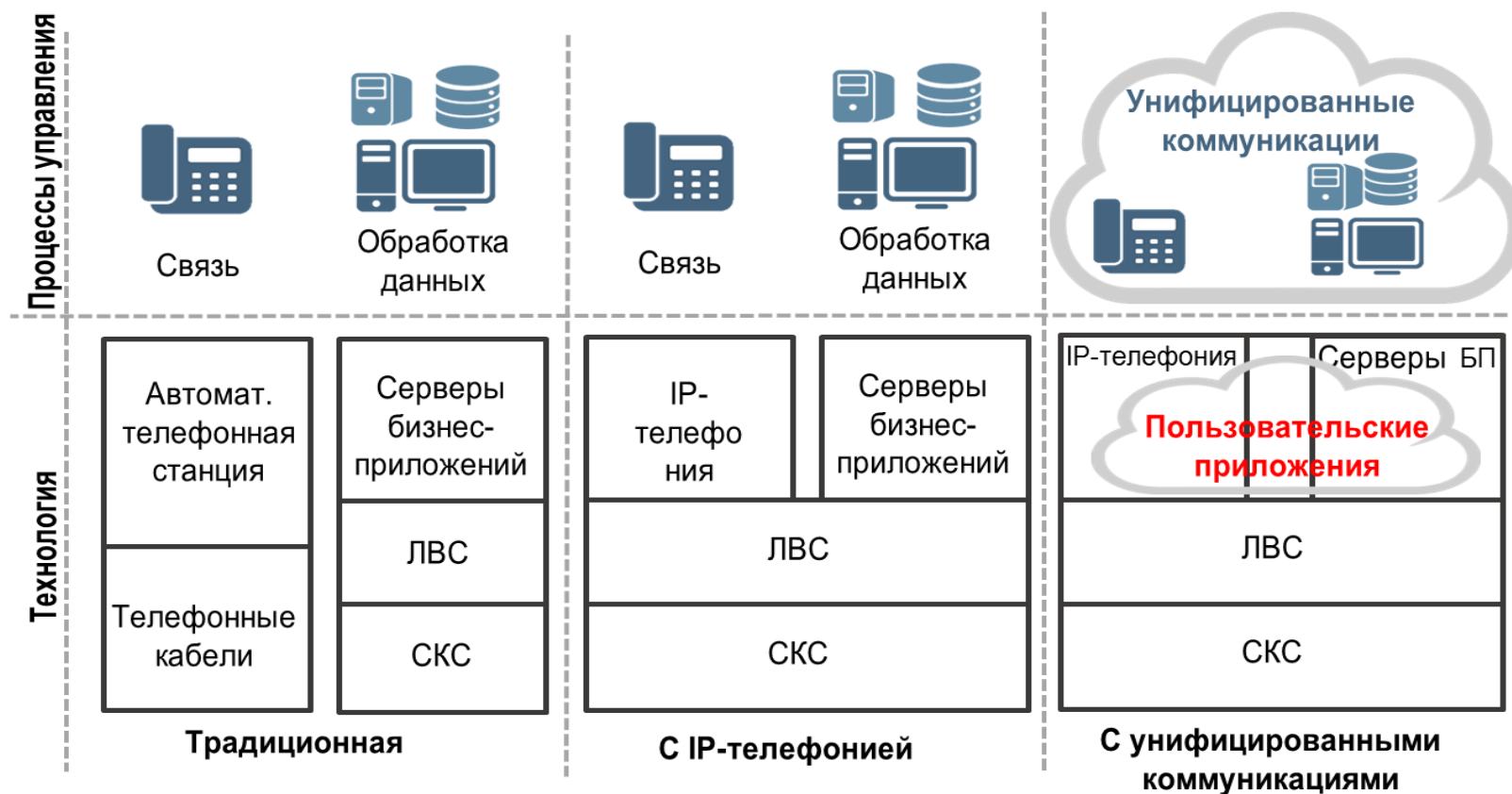
ЦЕЛИ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ

- Улучшение качества предоставляемых абонентам услуг и повышение оперативности информационного обмена;
- Расширение функциональных возможностей системы за счет внедрения новых сервисов;
- Эволюционная замена существующего оборудования позволяющая сохранить инвестиции;
- Снижение затрат на закупку и техническую поддержку оборудования;
- Снижение затрат на услуги связи;
- Уменьшение влияния внешних факторов на дальнейшее расширение и содержание системы;
- Повышение информационной безопасности и устойчивости.

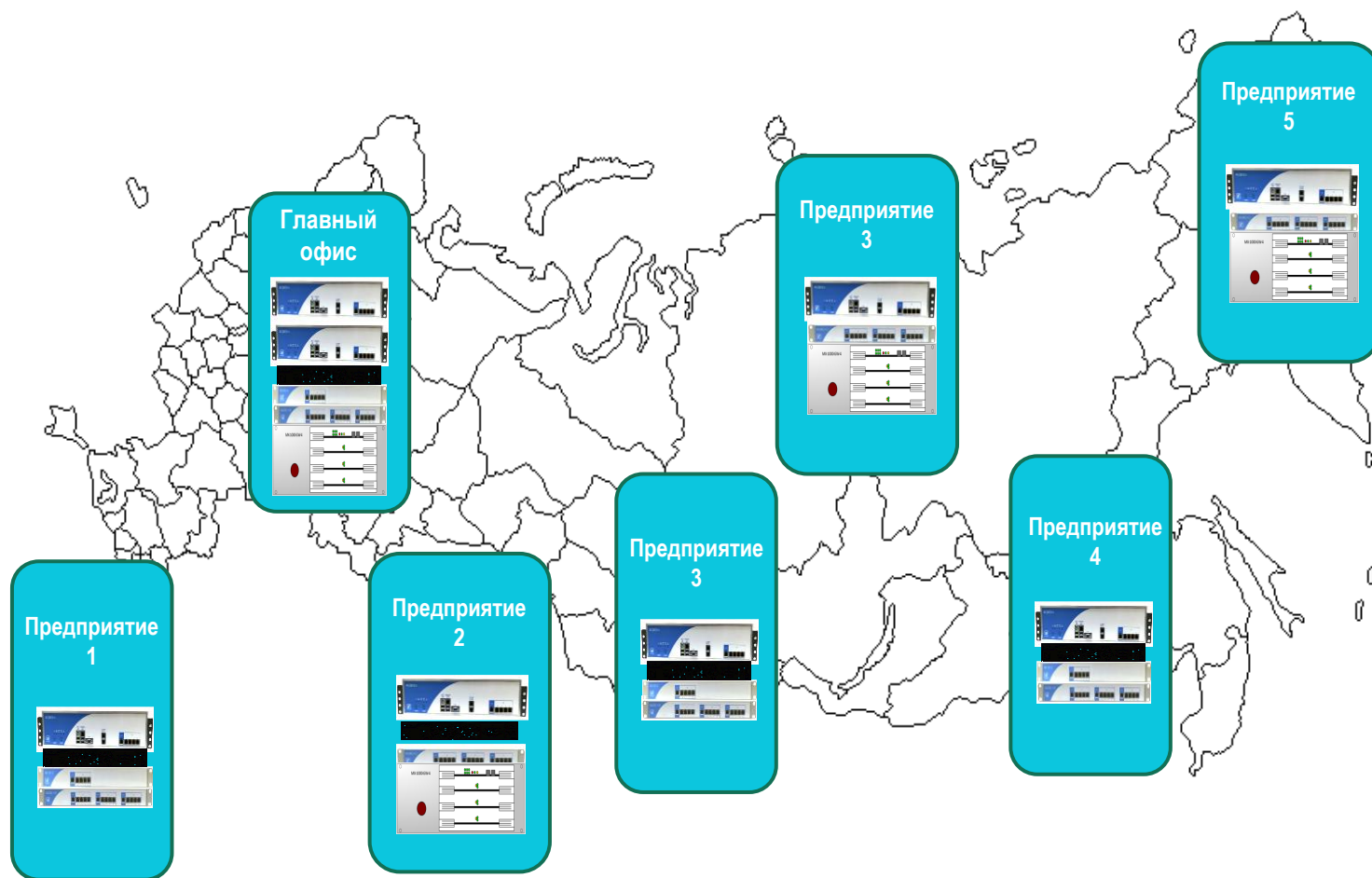
ОГРАНИЧЕНИЯ НАКЛАДЫВАЕМЫЕ СУЩЕСТВУЮЩИМ СОСТОЯНИЕМ СЕТИ НА СОЗДАНИЕ (МОДЕРНИЗАЦИЮ) СИСТЕМЫ СВЯЗИ

- Отсутствие или недостаточное развитие структурированных кабельных систем на объектах;
- Отсутствие необходимого активного сетевого оборудования;
- Невозможность одновременной замены существующего парка оборудования в условиях ограниченного бюджета;
- Отсутствие взаимоувязанной мультисервисной сети связи.

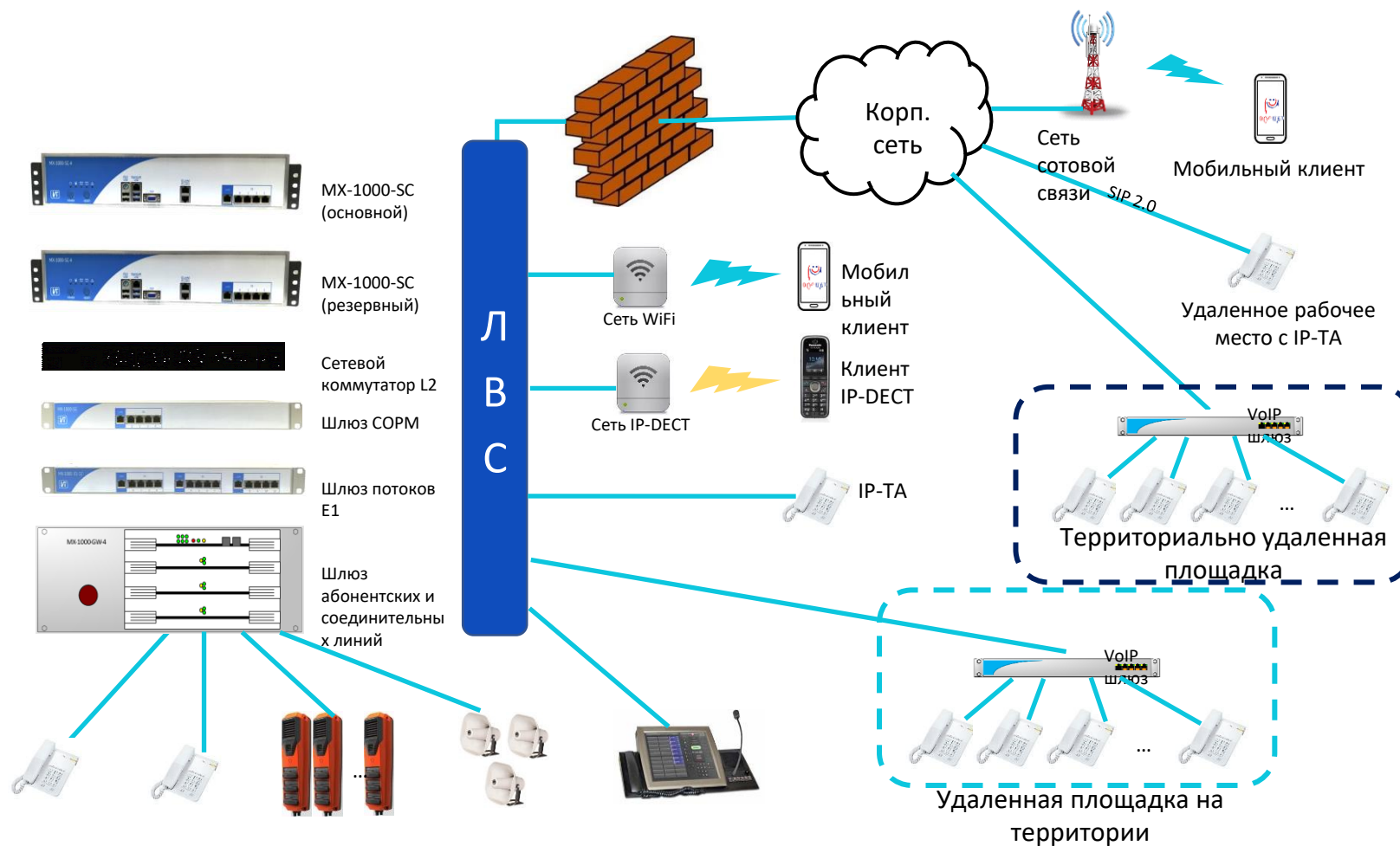
ЭВОЛЮЦИОННЫЙ ПЕРЕХОД ОТ «ТРАДИЦИОННОЙ» ТЕЛЕФОНИИ К УНИФИЦИРОВАННЫМ КОММУНИКАЦИЯМ



ПОСТРОЕНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-РАСПРЕДЕЛЕННОЙ КОРПОРАТИВНОЙ СЕТИ СВЯЗИ НА ОСНОВЕ ОТКРЫТОЙ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ ПЛАТФОРМЫ МХ-1000 (ВАРИАНТ)



ПОСТРОЕНИЕ СЕТИ СВЯЗИ НА ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ ПЛАТФОРМЕ MX-1000 (ВАРИАНТ)



ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ

- Создание единой корпоративной сети связи с общим планом нумерации;
- Повышение устойчивости сети за счет модульной децентрализованной архитектуры ТКП «МХ-1000»;
- Повышение качества услуг связи и количества предоставляемых абонентам сервисов;
- Возможность эволюционного перехода от традиционной телефонии к унифицированным коммуникациям;
- Возможность расширения абонентской емкости без увеличения аппаратной платформы.

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ ПЛАТФОРМЫ «МХ-1000»

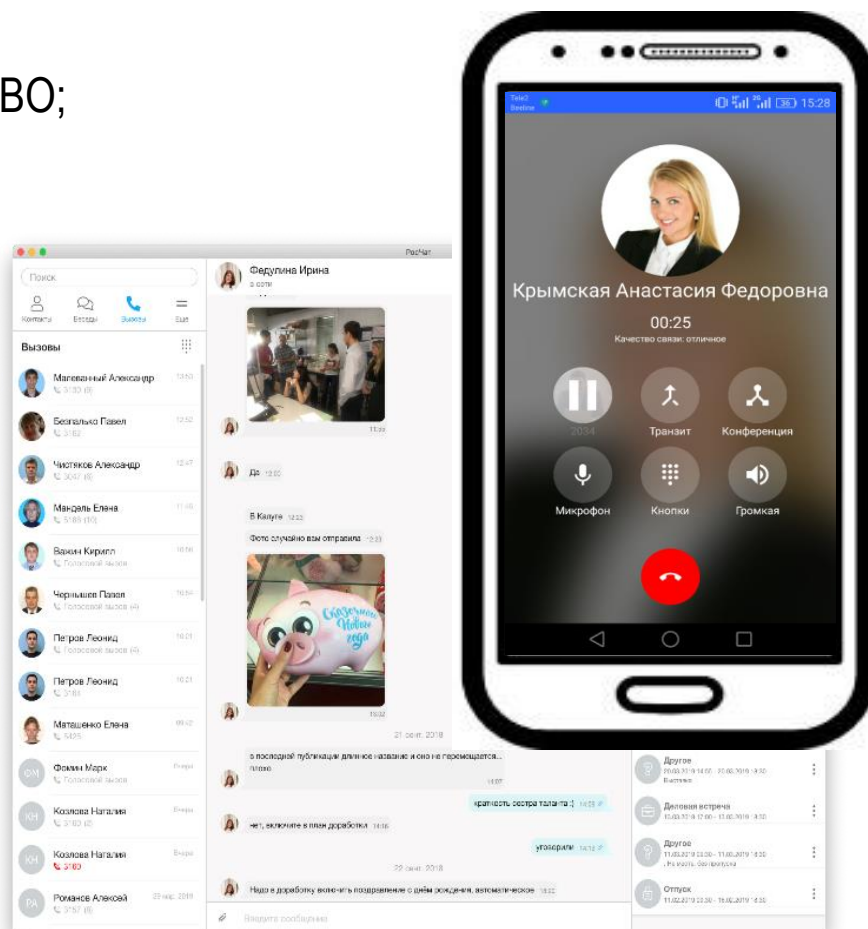


- MX-1000-SC программный коммутатор
- MX-1000-E1-XX шлюз потоков E1
- MX-1000-GW-4/6 шлюз абонентских линий
- MX-1000-SG шлюз СОРМ



ПОВЫШЕНИЕ ДОСТУПНОСТИ И МОБИЛЬНОСТИ АБОНЕНТОВ ПРИ ПЕРЕХОДЕ К УНИФИЦИРОВАННЫМ КОММУНИКАЦИЯМ

- Управление голосовыми вызовами и ДВО;
- Телефонный справочник;
- Отображение статуса присутствия;
- Обмен файлами и медиа-контентом;
- Совместимость с ОС IOS и Андроид.



ИНТЕРФЕЙС УПРАВЛЕНИЯ ТКП «МХ-1000»

СИСТЕМА

Добавление абонента



Фамилия

Имя

Отчество

Ник

Организация

Отдел

Должность

Руководитель

Помощник

Комната

Часы работы: с по

День рождения

Супруг(а)

Средства связи

Рабочий телефон

Электронная почта

Сайт

Рабочий адрес

Страна

Индекс

Область

Город

Улица

Учетная запись

Имя пользователя

Сервер занятости 192.168.254.44 2210

Пароль Сгенерировать

Подтверждение

SIP

Ассистент SIP

Пульт

Параметры КАТС

Администрирование

Абонент Вкл/Откл

Не SIP телефон

Запретить входящие

Категория разрешений

Уровень привилегий

Категория абонента

Доп. параметры

Настройки абонента

Скрывать номер

Запрет 2-го вызова

Переадр. безусловная

Переадр. по занятости

Переадр. при неответе

Время переадр. с - по

Дата переадр. с - по

День недели переадр.

Будильник

День недели с - по

Версия 1.8.9-19154

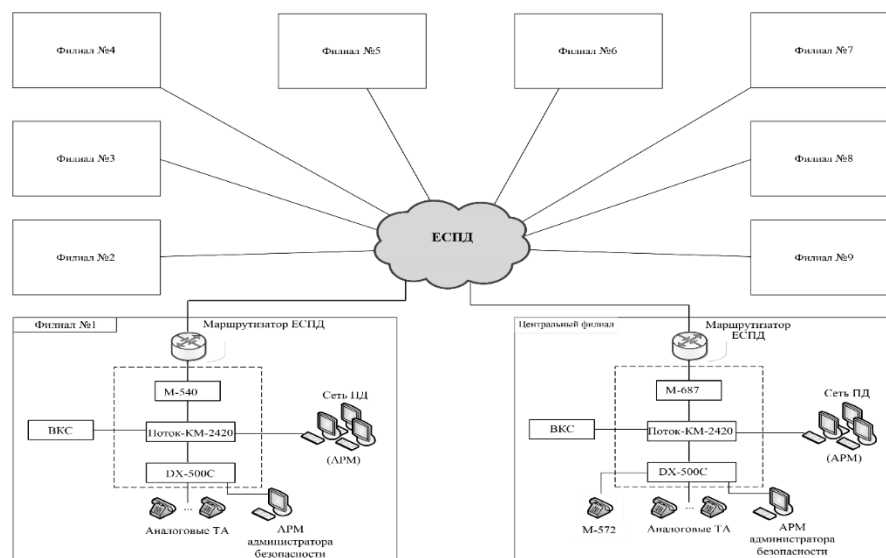
Добавить Отмена

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ТКП « МХ-1000»

- Предоставление абонентам сопоставимых с известными мировыми брендами (CISCO, AVAYA) функциональных возможностей и сервисов;
- Возможность работы с имеющимся оборудованием связи, в том числе и устаревшими квазиэлектронными и координатными АТС;
- Обеспечение высокого уровня надежности за счет территориально распределенной архитектуры ТКП;
- Возможность подключения абонентских IP-устройств различных производителей по протоколу SIP;
- Снижение затрат на содержание и ремонт оборудования;
- Высокий уровень информационной безопасности за счет использования ПО собственной разработки;
- Интуитивно понятный интерфейс управления на русском языке;
- Отсутствие зависимости от геополитической ситуации и курса национальной валюты.

ПОСТРОЕНИЕ СЕТИ СПЕЦИАЛЬНОЙ СВЯЗИ, АРХИТЕКТУРА

- Организация специальной связи по каналам открытой сети передачи данных, в т.ч. «Интернет»
- Передача видео потоков, голоса и данных между сегментами специальной связи
- Двойная криптоизоляция данных
- Передача видео потоков, голоса и данных в открытые сети без шифрования
- Централизованное управление
- Сертификат ФСБ



СУЩЕСТВУЮЩИЕ РЕШЕНИЯ: СЕТЕВЫЕ КОММУТАТОРЫ «ПОТОК»



- полный модельный ряд – от устройств уровня доступа до коммутаторов ядра сети
- полностью отечественная разработка, ПЛИС вместо процессоров
- максимальная производительность – до 200 Гб/сек
- поддержка большинства протоколов L2, L3, поддержка SDN
- модульная архитектура с поддержкой горячего резервирования
- сертифицированы для обработки информации до уровня «Секретно» включительно
- имеет сертификат МинСвязи, ФСБ и МО РФ

Использование сетевых коммутаторов «ПОТОК» позволяет организовать сегменты сети передачи данных для обработки конфиденциальной и секретной информации, а также обеспечить разделение циркулирующей информации между открытыми и закрытым сегментами сети.

СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ СЕРИИ «ПОТОК»

Коммутатор «Поток–К-122» предназначен для создания сегментов локальных вычислительных сетей (уровень локальных сетей, доступа).



Маршрутизирующий коммутатор «Поток-КМ-122» предназначен для создания маршрутизируемых (иерархических) локальных вычислительных сетей (уровень локальных сетей, узловой, доступа).



Маршрутизирующий коммутатор «Поток-КМ-2420» предназначен для организации ЛВС на уровне ядра.

Изделие имеет модульную архитектуру, состоящий из шасси и набора модулей, с элементами резервирования.



КОММУТАТОР «ПОТОК К-122»



Характеристики производительности

- Коммутационная матрица – 12 Гбит/с
- Таблица MAC-адресов - 2048 записей
- Количество VLAN – 1024
- Емкость буферной ОЗУ – 12 Мбит на порт
- Количество очередей (CoS) – 8 на порт

Протоколы, поддерживаемые устройством

- автоопределение скорости и режима работы MDI/MDI-X (ANSI/IEEE 802.3 NWay)
- управление потоком (IEEE 802.3x)
- управление топологией сети STP, RSTP (802.1d, 802.1w)
- приоритезация IEEE 802.1P (CoS)
- агрегирование физических каналов LACP (IEEE 802.3ad)
- синхронизация времени (NTP v.4)
- IPv4 (IETF RFC 791), IPv6 (IETF RFC 3484)
- Управление и мониторинг SNMP v.3 (IETF RFC 3411-3418);

Количество портов устройства

- 12 портов для подключения SFP – модулей
- 1 порт управления 10/100/1000BASE-T
- 1 порт управления RS-232
- 2 порта расширения (стекирования)

Безопасность

- Поддержка виртуальных локальных сетей (IEEE 802.1Q)
- Списки доступа по MAC-адресам (IEEE 802.1x)
- Возможность выделения портов для контроля и перехвата трафика
- Журналы регистрации
- Разграничение прав доступа

Скорость передачи данных

Ethernet: 10 Мбит/с (полудуплекс) 10 Мбит/с (полный дуплекс)
Fast Ethernet: 100 Мбит/с (полудуплекс) 100 Мбит/с (полный дуплекс)
Gigabit Ethernet: 1000 Мбит/с (полный дуплекс)

Поддерживаемые модули SFP:

Оптические многомодовые 1000BASE-SX (трансиверы DEM-311GT)
100BASE-FX (трансивер AT-SPFX/2)
Витая пара категории 5 10/100/1000BASE-T (трансивер GL-712)

Базы управляющей информации MIB:

- RMON-MIB;
- BRIDGE-MIB;
- MIB-II.

КОММУТАТОР МАРШРУТИЗИРУЮЩИЙ «ПОТОК КМ-122»

Технические характеристики:

- двенадцать рабочих гигабитных портов для подключения SFP-модулей, поддерживает как медные (10/100/1000Мбит/с), так и оптические (100/1000 Мбит/с) SFP-модули;
- два выделенных порта управления. Управление изделием по рабочим портам невозможно;
- два порта расширения (стекирования) позволяют объединять изделия по высокоскоростному интерфейсу;
- коммутация и маршрутизация сетевых пакетов реализована на аппаратном уровне и полностью изолирована от системы управления;
- матрица коммутации/маршрутизации позволяет обрабатывать пакеты от всех портов на скорости 1 Г бит/с.
 - Изделие «Поток-КМ-122» поддерживает:
 - статическую маршрутизацию с возможностью резервирования маршрутов;
 - организацию до 1024 виртуальных сетей;
 - объединение нескольких портов в один виртуальный высокоскоростной порт (агрегирование);
 - работу с мультимедийным трафиком (видеоконференция, телефония) на основе использования механизма приоритезации;
 - ведение журнала действий оператора/администратора.



КОММУТАТОР МАРШРУТИЗИРУЮЩИЙ «ПОТОК-КМ-2420»



■ поддержка следующих протоколов 2-го уровня:

IEEE 802.3i (10BASE-T); IEEE 802.3u (100BASE-TX); IEEE 802.3ab (1000BASE-T); IEEE 802.3Z (1000BASE-X); IEEE 802.3ae (10GBASE-LX4, 10GBASE-LR, 10GBASE-ER); VLAN (IEEE 802.1Q, Virtual Local Area Network, Port-based), не менее 4096; CoS (IEEE 802.1Q, Priority) - не менее 4-х очередей на порт, тип очереди - строгая обработка приоритетов; STP/RSTP (IEEE 802.1D, Spanning tree protocol/ Rapid spanning tree protocol); LACP (IEEE 802.3AD, Link Aggregation Control Protocol), не менее четырех портов в группе, не менее 4-х групп;

■ поддержка следующих протоколов 3-его уровня:

ARP (RFC 826, Address Resolution Protocol); ICMP (RFC 792, RFC 950, Internet Control Message Protocol); TCP (RFC 675, RFC 793, RFC 1323, RFC 1948, RFC 2018, RFC 2581, RFC 2988, RFC 4614, Transmission Control Protocol); IPv4 (RFC 791, Internet Protocol version 4); ToS (RFC 791, RFC 2474, RFC 3168, Type of Service), не менее 4-х очередей на физический порт; статическая маршрутизация между VLAN с резервированием маршрутов и возможностью автоматического переключения на резервный маршрут.

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ (МОДЕРНИЗАЦИИ) КОРПОРАТИВНОЙ СЕТИ СВЯЗИ

Мероприятия	Сроки выполнения	Планируемый результат
Обследование существующей сети связи	1 мес.	Задание на проектирование
Разработка проекта по созданию (модернизации сети связи)	2 мес. после заключения договора	Проект
Расчет бюджета проекта	7 дней с момента разработки проекта	Локальный-сметный расчет
Реализация проекта	6 месяцев с момента заключения договора	Взаимоувязанная сеть телефонной связи ОСК

ПОЧЕМУ АО «ИНФОРМТЕХНИКА И СВЯЗЬ» ?

- Основана в 1991г. Головной офис - в Москве, производственная площадка – в Калуге
- Более 500 квалифицированных специалистов
- Собственное КБ и разработка ПО
- Интеграция решений под требования заказчика
- Проектирование, поставка, монтаж, пуско-наладка, гарантийное и послегарантийное обслуживание, обучение
- Сертификаты оборудования связи, в т.ч. на соответствие требованиям различных ведомств

