

РАЗРАБОТЧИК
И ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ СВЯЗИ



«Информтехника» — многолетний опыт работы на рынке телекоммуникаций

- Основана в 1991 г. Головной офис - в Москве, производственная площадка – в Калуге
- 500+ специалистов в области связи
- Собственное КБ и разработчики 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





АТС для специальных сетей связи



Основные заказчики специальных сетей связи



Федеральная
служба безопасности РФ



Министерство Обороны РФ



Государственная корпорация по
космической деятельности «РОСКОСМОС»



Министерство внутренних дел



Федеральная служба охраны





Основная компетенция компании

Комплексные решения по строительству ведомственных и специальных сетей связи, в том числе в информационно-защищенном исполнении

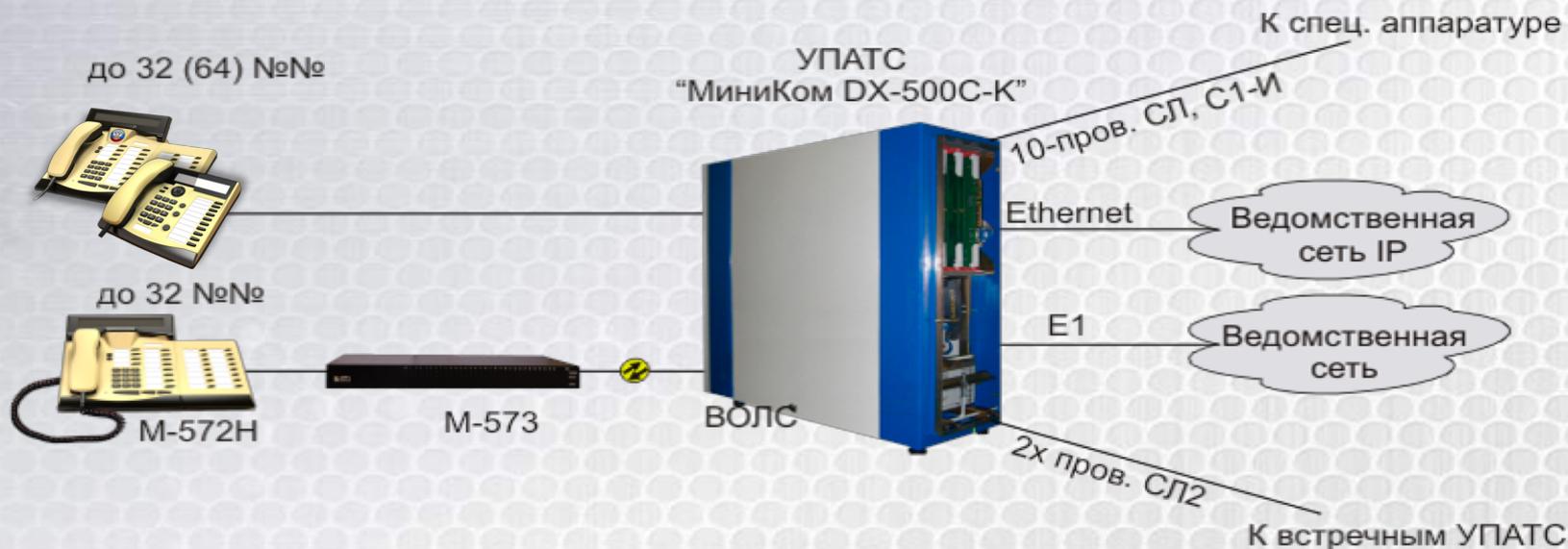


- выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
- проектирование;
- разработка и производство телекоммуникационного оборудования и программного обеспечения;
- строительно-монтажные и пусконаладочные работы;
- обучение специалистов заказчика как в собственном учебном центре так и на территории Заказчика;
- гарантийное и послегарантийное обслуживание, техническое сопровождение.



Типовая схема включения УПАТС «МиниКом DX-500С-К»

- малогабаритный корпус с ЭМЗ для размещения модулей (ВхШхГ 604х243х578 мм);
- блок линейных фильтров;
- модули УПАТС «МиниКом DX-500С» в различных конфигурациях, в т.ч. с IP шлюзом MSG;
- сетевой фильтр питания;
- блок питания с аккумуляторными батареями;
- внешние кабели подключаются через разъемы в задней крышке шкафа;
- корпус оборудован устройствами для опечатывания двери и задней стенки, датчиками вскрытия дверцы и задней стенки.





МОБИЛЬНЫЙ комплекс автоматической режимной телефонной связи МК АТС-Р

Количество аналоговых двух/четырёх проводных абонентских комплектов (FXS), шт.	32/16
Количество цифровых двухпроводных абонентских комплектов (UKO), шт.	8
Количество интерфейсов E1 блока АТС, шт.	2
Количество интерфейсов Ethernet блока АТС, шт.	1
Количество интерфейсов Ethernet межсетевого экрана, шт.	4
Количество интерфейсов Ethernet мультиплексора открытого сегмента, шт.	4
Количество интерфейсов Ethernet криптомаршрутизатора, шт.	2
Электропитание:	
- переменного тока	220 В, 50 Гц;
- постоянного тока	минус 48 В
Время работы от АКБ, мин	20
Количество аналоговых двух/четырёх проводных телефонных аппаратов «МиниКом-ТА-4», шт	32





Абонентские устройства для РТС АТС-Р

Количество цифровых двухпроводных телефонных аппаратов «Символ», шт.	8
Количество контейнеров с оборудованием, шт.	3
- основного;	11
- абонентского;	2
- КМЧ	
Обслуживающий персонал, чел.	2
Время развертывания (без абонентского оборудования), мин	20
Условия эксплуатации оборудования, С	от минус 20 до +45
- основного	от +5 до +40
- абонентского	
Условия транспортирования оборудования, С	от минус 30 до +50
Масса, не более:	
а) комплект АТС, кг	27
б) комплект аппаратуры сопряжения, кг	21
в) источник бесперебойного питания, кг	32
г) комплект абонентских устройств, кг каждый контейнер	20
д) комплект монтажных частей, кг каждый контейнер	20







Терминальное оборудование специальной связи

МиниКом - ТА



- Набор номера и прослушивания акустических сигналов при положенной трубке, с помощью громкоговорителя;
- Набор номера с помощью кнопок номеронабирателя или с помощью заранее запрограммированных кнопок быстрого набора;
- Постановка соединения на удержание;
- Переключение между двумя соединениями;
- Перевод соединения другому абоненту (транзит);
- Возможность импульсного и частотного (DTMF) способа передачи набора номера;
- Дублирование акустического вызывного сигнала световым (оптическим);
- Регулировка уровня приёма в динамике телефонного аппарата и динамике трубки;
- Отключение и включение микрофона трубки;
- Ступенчатая регулировка уровня и отключение вызывного акустического сигнала;
- Хранение 10-ти последних набранных номеров и возможность их набора;
- Определение номера вызываемого абонента (Евро АОН);
- Сохранение информации о пропущенных вызовах.
- Имеет возможность подключения дополнительных цепей к сигнализации о НСД и подключения устройства индикации поднятой трубке.

Пульт М-572 Н



- вызов абонента нажатием именной клавиши (от 7 до 180)
- создание конференций до 60 абонентов.
- вызов групп директивной конференции нажатием именной клавиши.
- участие в конференции внешних абонентов подключенных по любым СЛ.
- возможность выноса пультов от технологической части до 1000 м.
- работа пультов в режиме ГГС.
- индикация состояния абонентов и активизированных функций пульта.
- параллельная работа нескольких пультов.
- индикация всех входящих вызовов, и возможность приоритетного выбора разговора.
- ДВО в т.ч. возможность принудительного освобождения линий каналов связи ведение нескольких независимых разговоров, переключение между ними и их объединение.
- создание любого количества транзитных соединений.
- вмешательство в разговор абонентов более низкого приоритета.
- оповещение по громкоговорящей связи.
- параллельное с пультом использование мобильной телефонной трубки.
- подключение гарнитуры, дополнительного микрофона и громкоговорителя.



IP телефоны

IP телефон серии МиниКом-ТА-IP-3



- Два порта Ethernet (PC/LAN) с поддержкой VLAN и возможностью работать в режиме коммутации или маршрутизации.
- Поддержка трех одновременных вызовов на трех независимых учетных записях SIP.
- Адаптация для работы оператора в контакт-центре (эргономика, дополнительный разъем RJ11 для гарнитуры оператора контакт-центра).
- Полнодуплексная громкая связь, определитель номера, удержание вызова, перевод и переадресация вызова, а так же и другие дополнительные функции.
- Поддержка звука высокой четкости Voice HD (кодек G.722).
- Встроенный VPN клиент.
- Шифрование сигнального SIPs и медиа SRTP трафика.

IP телефон серии МиниКом ТА-IP-2



- Два порта Ethernet (PC/LAN) с поддержкой VLAN и возможностью работать в режиме коммутации или маршрутизации
- Поддержка двух одновременных вызовов на двух независимых учетных записях SIP
- Адаптация для работы оператора в контакт-центре (эргономика, дополнительный разъем RJ11 для гарнитуры оператора контакт-центра)
- Полнодуплексная громкая связь, определитель номера, удержание вызова, перевод и переадресация вызова, а так же и другие дополнительные функции
- Поддержка звука высокой четкости Voice HD (кодек G.722)
- Встроенный VPN-клиент
- Шифрование сигнального SIPs и медиа SRTP трафика
- Поддержка корпоративной записной книжки по протоколу LDAP или XML или личной записной книги
- Автонастройка по протоколам HTTP/TFTP/FTP, TR069

По результатам специальных исследований и специальной проверки получено Предписание на эксплуатацию в категорированных помещениях до 2 категории включительно для обработки информации с грифом «секретно» и «сов. секретно»



УСТРОЙСТВО абонентского доступа DX-500 -IAD

Сертификат	ФСБ России
Тип устройства	Интегрированное устройство доступа (IAD)
Применение	Предоставление услуг телефонной связи
Абонентские линии	24 аналоговые абонентские линии с батарейным питанием (FXS)
Сетевые интерфейсы	3 порта 10/100 Base-T: SIP, RTP, Управление
Маршрутизация	Статическая до 254 маршрутов, Через прокси-сервер Внутренние вызовы
Коммутация	Неблокируемая, 24 соединения
QoS	IEEE 802.1P
Протокол вызова	SIP 2.0 (RFC 3261)
Аудиокодеки	G.711a, G.711μ, G.729AB Эхокомпенсация G.168 SNG Детектор DTMF Детектор факсов
ДВО (Дополнительные виды обслуживания)	CallerID Прямой вызов Передача имени на M-572H Индикация занятости на M-572H



Управление, безопасность	Интерфейс командной строки Графический редактор файла конфигурации FTP, SNMP v.2c, NTP Выделенные порты управления Ethernet и RS-232
Дополнительно	3 входа сухих контактов
Электропитание	230 В или 60 В
Потребляемая мощность	Не более 100 Вт



Примеры реализации систем специальной связи большой ёмкости

Абонентская ёмкость – 10 000№



Абонентская ёмкость – 6 000№



Абонентская ёмкость – 6 000№



Абонентская ёмкость – 13 000№





Примеры реализации систем связи большой ёмкости

Абонентская ёмкость- 2 000№



Абонентская ёмкость- 10 000№



Абонентская ёмкость- 2 000№



Абонентская ёмкость- 2 000№





Коммутаторы локальных сетей



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.



Ethernet 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.



Маршрутизирующий Ethernet коммутатор «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 приоритизации;
 - ведение журнала действий оператора/администратора.



Коммутатор маршрутизирующий «Поток-КМ-2420»



- 1) до 80 портов, обеспечивающих обмен информацией со скоростью 1 Гбит/с (медь, оптика);
- 2) до 20 портов, обеспечивающих обмен информацией со скоростью 10 Гбит/с (оптика);
- 3) обеспечение возможности резервирования модулей питания (МП) и модулей управления и коммутации (МУК);

4) поддержка следующих протоколов 2-го уровня:

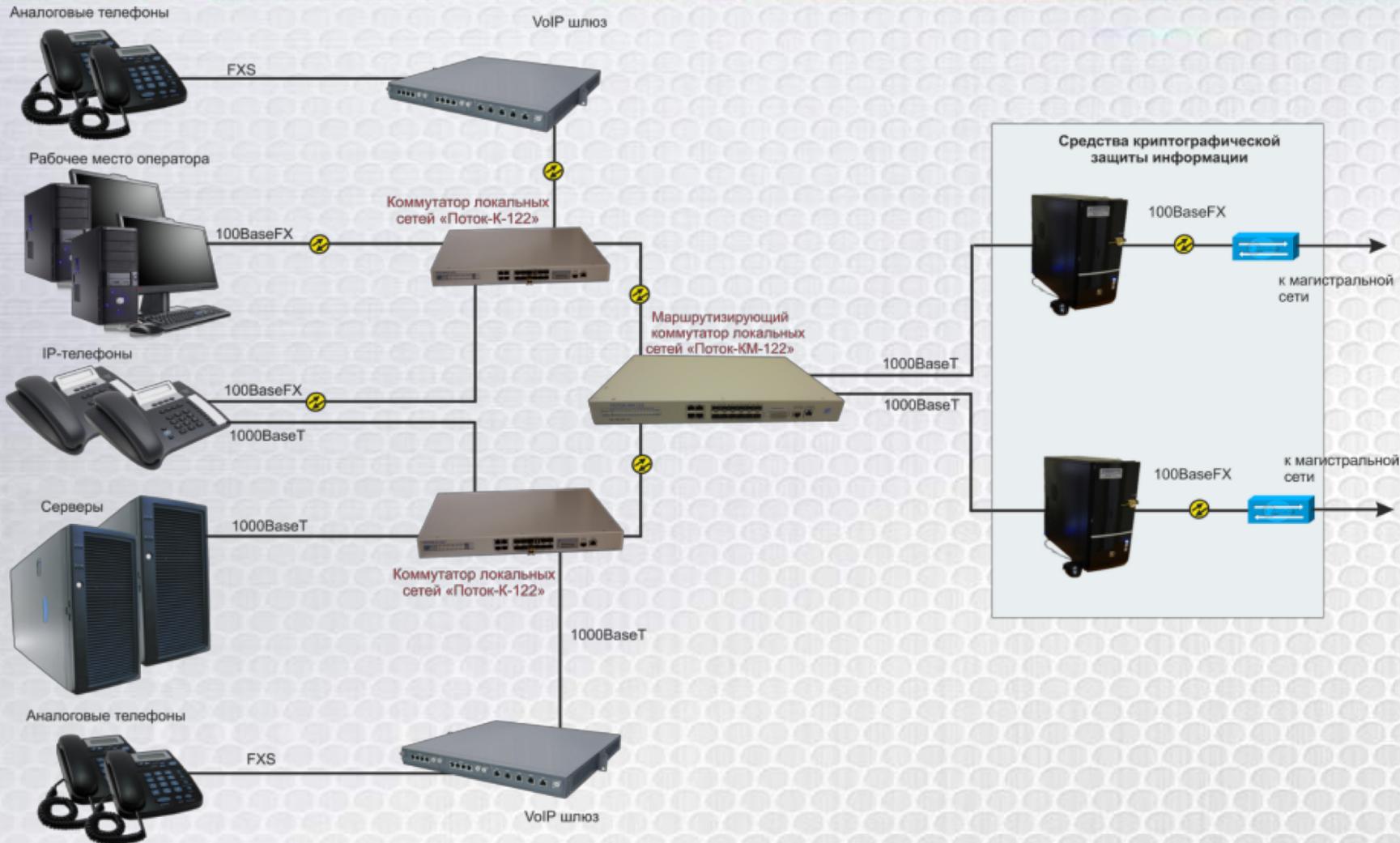
IEEE 802.3i (10BASE-T); IEEE 802.3u (100BASE-TX); IEEE 802.3ab (1000BASE-T); IEEE 802.3Z (1000BASE-X);
IEEE 802.3ae (10GBASE-LX4, 10GBASE-LR, 10GBASE-ER); VLAN (IEEE 802.1Q, Virtual Local Area Network, Port-based),
не менее 4096; CoS (IEEE 802.1Q, Priority) - не менее 4-х очередей на порт, тип очереди - 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;

5) 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.

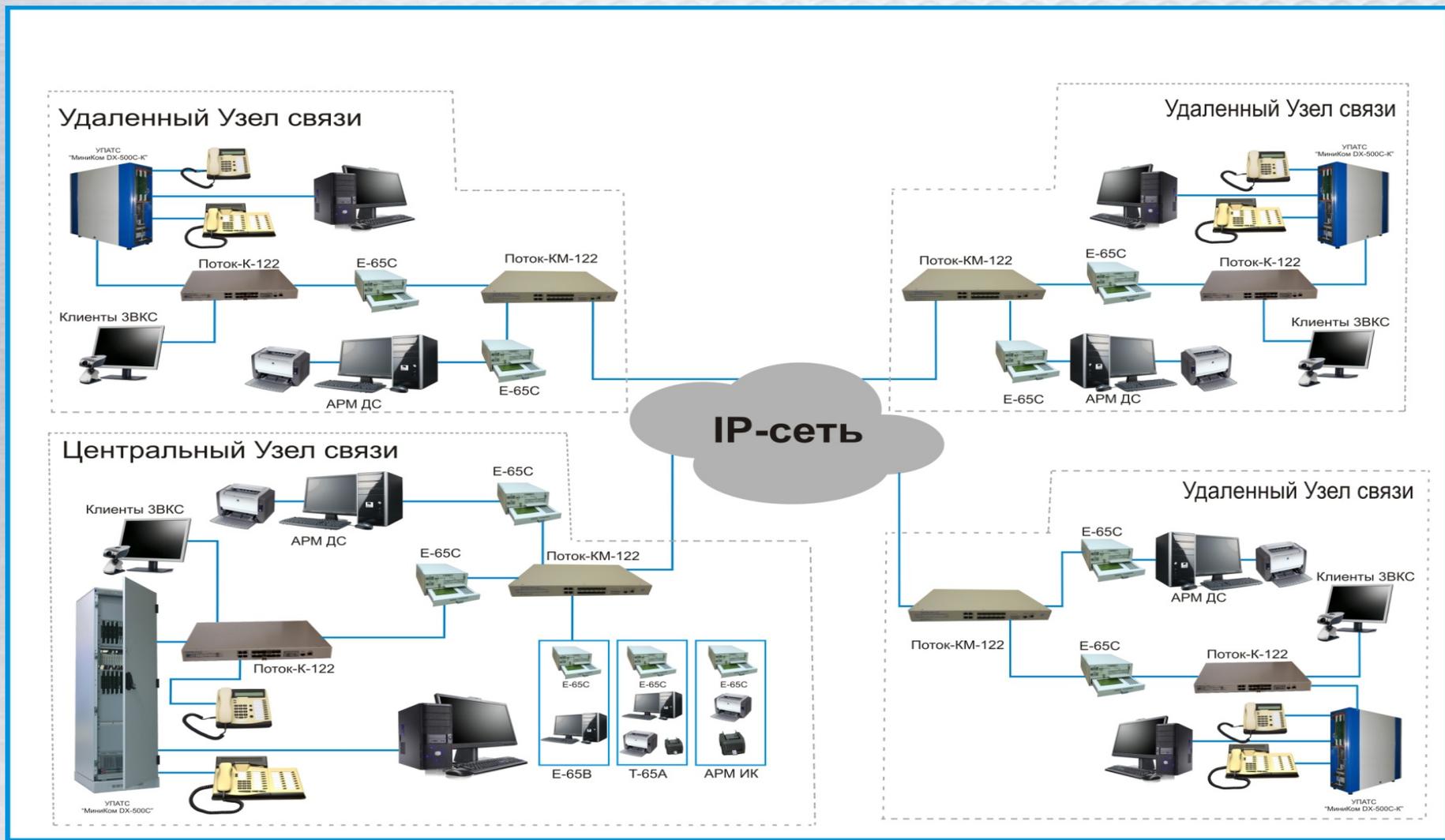


Изделия «Поток-КМ-122» и «Поток-К-122» в специальной (защищенной) сети





Типовая схема построения специальной сети связи





Сертификаты

• Сертификаты ФСБ России

- МиниКом DX-500 - уровень защищенности А2
- МиниКом DX-500С - уровень защищенности С2 (гостайна)
- МиниКом-ТА-4 (гостайна)
- МиниКом М-572 (гостайна)
- Поток-К-122 - уровень защищенности А1 (гостайна)
- Поток-КМ-122 - уровень защищенности А1 (гостайна)
- Поток-КМ-2420 (в процессе сертификации (гостайна))
- DX-500-IAD (в процессе сертификации (гостайна))

Сертификаты Минобороны России

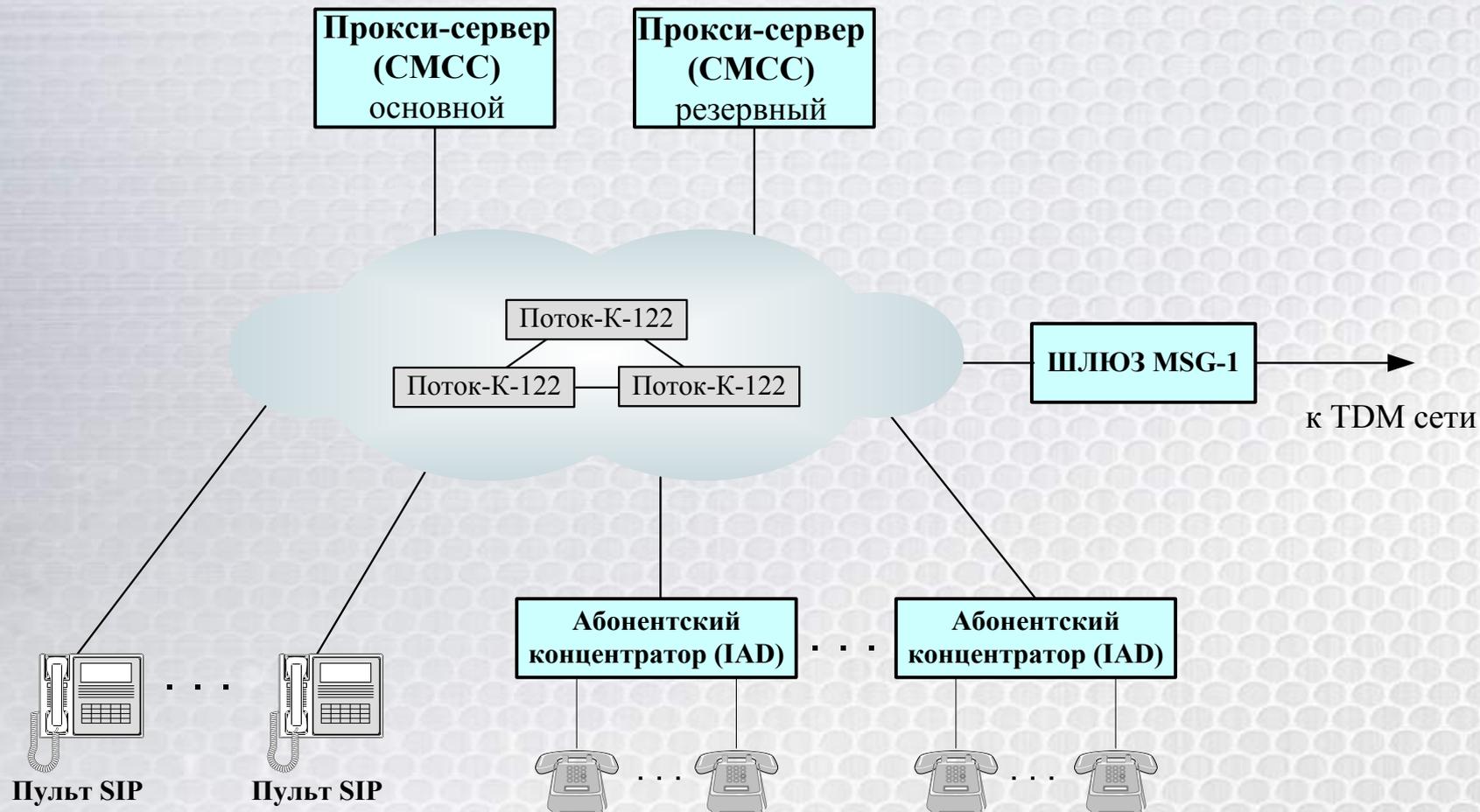
- МиниКом DX-500С - 4 класс защищенности от НСД по оборудованию и 3 уровень контроля по ПО (гостайна)
- Поток-К-122 - 3 класс защищенности от НСД по оборудованию и 2 уровень контроля по ПО (гостайна)
- Поток-КМ-122 - 3 класс защищенности от НСД по оборудованию и 2 уровень контроля по ПО (гостайна)
- МиниКом-ТА-IP-2(3) – 2 уровень отсутствия НДВ (гостайна)



Комплекс технических средств специальных мультисервисных сетей



Вариант локальной SIP-сети без шифрования



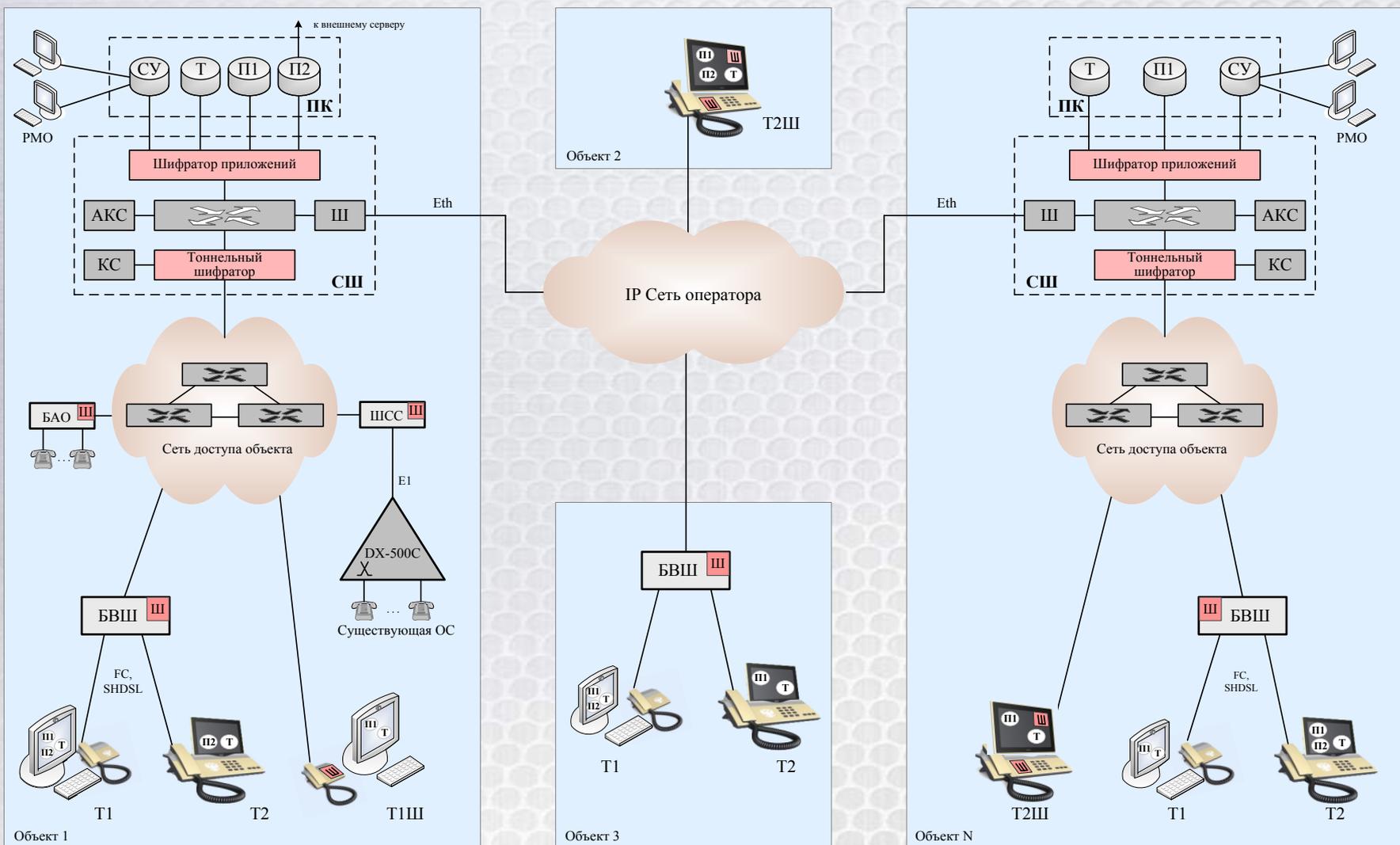


Основные принципы построения перспективной сети

- Использование сетей пакетной передачи;
- Абонентское шифрование «из конца в конец»;
- Мультисервисность сети.



Вариант мультисервисной сети специальной связи





Варианты абонентских устройств





Варианты абонентских устройств



Варианты абонентских устройств





Варианты экранных форм

18 июля 2017, вторник, 09:56

Авилов
Василий Викторович
Статус не определен

Информация Управление

Реквизиты	Телефонные номера	
Должность Ведущий специалист	5510	рабочий
Подразделение Отдел НИР и ОКР	3510	рабочий
Кабинет 230		
Организация ЗАО 'Информтехника и Связь'		

Контакты

ФИО, телефон

А

- Абонент 4011
- Абрамов Юрий Анатольевич
- Абрамов Юрий Анатольевич
- Абрамян Тигран Грантович
- Абрамян Тигран Грантович
- Абросимов Андрей Александр...
- Абросимов Андрей Александр...
- Авилов Василий Викторович
- Авилов Василий Викторович

17 июля 2017, понедельник, 18:59

18:59

17 июля 2017
Понедельник

ATC-1 3001

Кардонова Ольга Михайловна
рабочий 3452

и еще 19 контактов

3452

1	2	3
4	5	6
7	8	9
*	0	#

Вызвать

18 июля 2017, вторник, 10:00

Лихачёва Ал
Зам. главного
3217

Ожидание ответа

Завершить

Лихачёва Александра Евгеньевна
3217 рабочий

Горбунова Ирина Григорьевна
3298 рабочий

Абонент 4008
4008 рабочий

6022

Апальков Сергей Михайлович
3115 рабочий

Апальков Сергей Михайлович
5115 рабочий

Горбунова Ирина Григорьевна
Менеджер по качеству
Статус не определен

3298 рабочий Тема вызова Информация

Вызвать

17 июля 2017, понедельник, 18:49

18:49

17 июля 2017
Понедельник

ATC-1 3001

Журнал вызовов

Все вызовы Пропущенные

Сегодня

- Абонент 4008
4008 рабоч... 45 минут назад
- 3 дня назад
- Егоров Сергей Владимирович
3013 рабочий 15:55
- Абрамян Тигран Грантович (9)
3002 рабочий 10:38
- Абрамян Тигран Грантович (3)
3002 рабочий 10:18
- Абрамян Тигран Грантович (3)
3002 рабочий 10:01

13.07.2017

- Абрамян Тигран Грантович (30)

Информация о вызове

Перезвонить

Детали контакта

Добавить в мониторинг



Возможные сервисные функции защищенной сети:

- **Централизованные справочники абонентов;**
- **Информирование о статусе присутствия;**
- **Обмен мгновенными сообщениями;**
- **Видео-звонок, видеоконференция;**
- **Доступ к сетевому хранилищу файлов (документов);**
- **Электронная почта.**



Беспроводные системы



Система профессиональной цифровой транкинговой связи «МиниКом-ТЕТРА»



Оборудование «МиниКом-ТЕТРА» обеспечивает:

- выход во внешнюю телефонную открытую и закрытую сети;
- создание линейно-протяженных и сотовых систем;
- шифрование абонентское и радиointерфейса.
- возможность создания на единой инфраструктуре виртуальных сетей разных Заказчиков;

Основные параметры системы

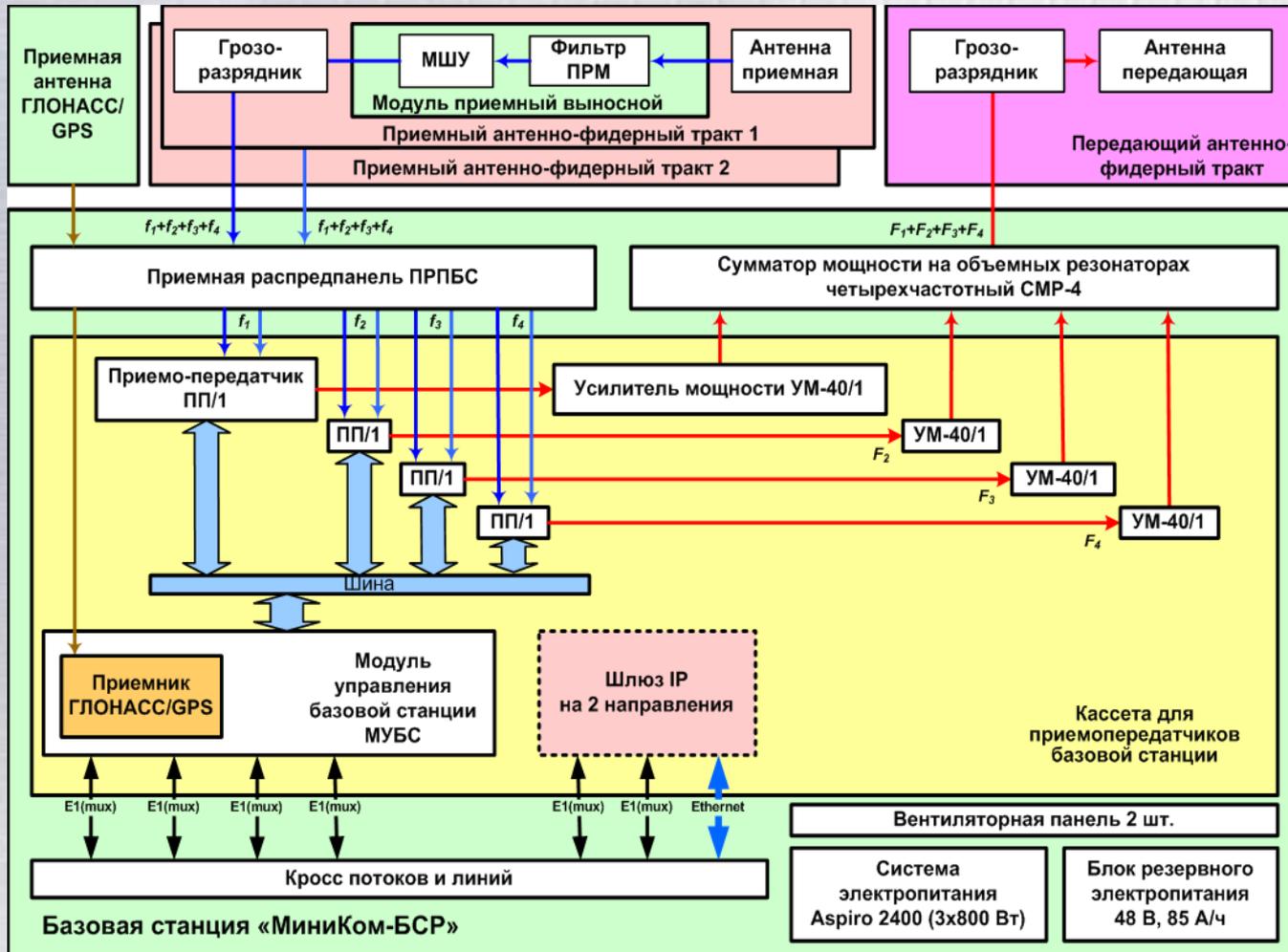
Число абонентов	10 000
Число обслуживаемых частотных каналов: При резервировании линий привязки по «кольцевой» схеме	480 – без резервирования, 240 - с резервированием
Интерфейсы соединения с внешней инфраструктурой связи	E1 (E-DSS-1), ОКС №7
Интерфейс соединения компонентов системы	G703, E1, Ethernet
Частотный диапазон	306-342 МГц, 380-400МГц, 410-430МГц, 450-470МГц
Мощность передатчиков	10 Вт – 40 Вт

- вызовы индивидуальные и групповые, работа в режиме DMO, передача сообщений, записная книжка, журналы вызовов и другие сервисные функции;
- резервирование всех жизненно важных компонентов для повышения надежности системы;
- контроль оборудования с детализацией до модуля, контроль событий с детализацией до команд;



МиниКом-ТЕТРА

Базовая станция «МиниКом – БСР»





МиниКом-ТЕТРА

Базовая станция «МиниКом-БСР-М-2»

Базовая станция с электропитанием 220 В,
или от внешнего источника 48 В.

Может использоваться для работы на
излучающий кабель (метро, объекты с
высокой степенью экранировки и т.д.).

Количество частотных каналов - 2;

В комплект поставки входит выносной
модуль спутниковой временной
синхронизации (ГЛОНАСС/GPS);

Канал взаимодействия с коммутационной
станцией E1 G703 или Ethernet;

Шкаф сейсмостойкий;

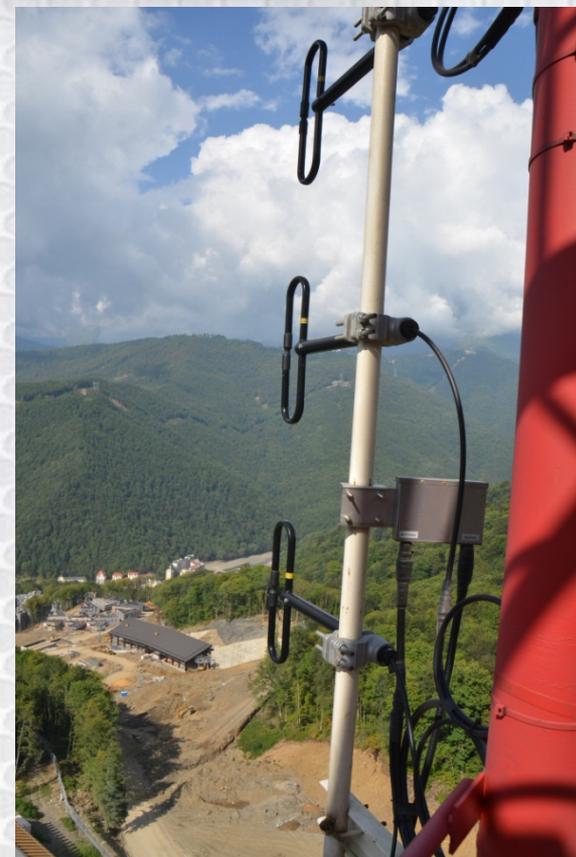
Габариты ВхГхШ 160x61x59 см.





МиниКом-ТЕТРА

Модуль приемный выносной из состава БСР



Варианты установки МПВ



Система профессиональной цифровой транкинговой связи «МиниКом-ТЕТРА»

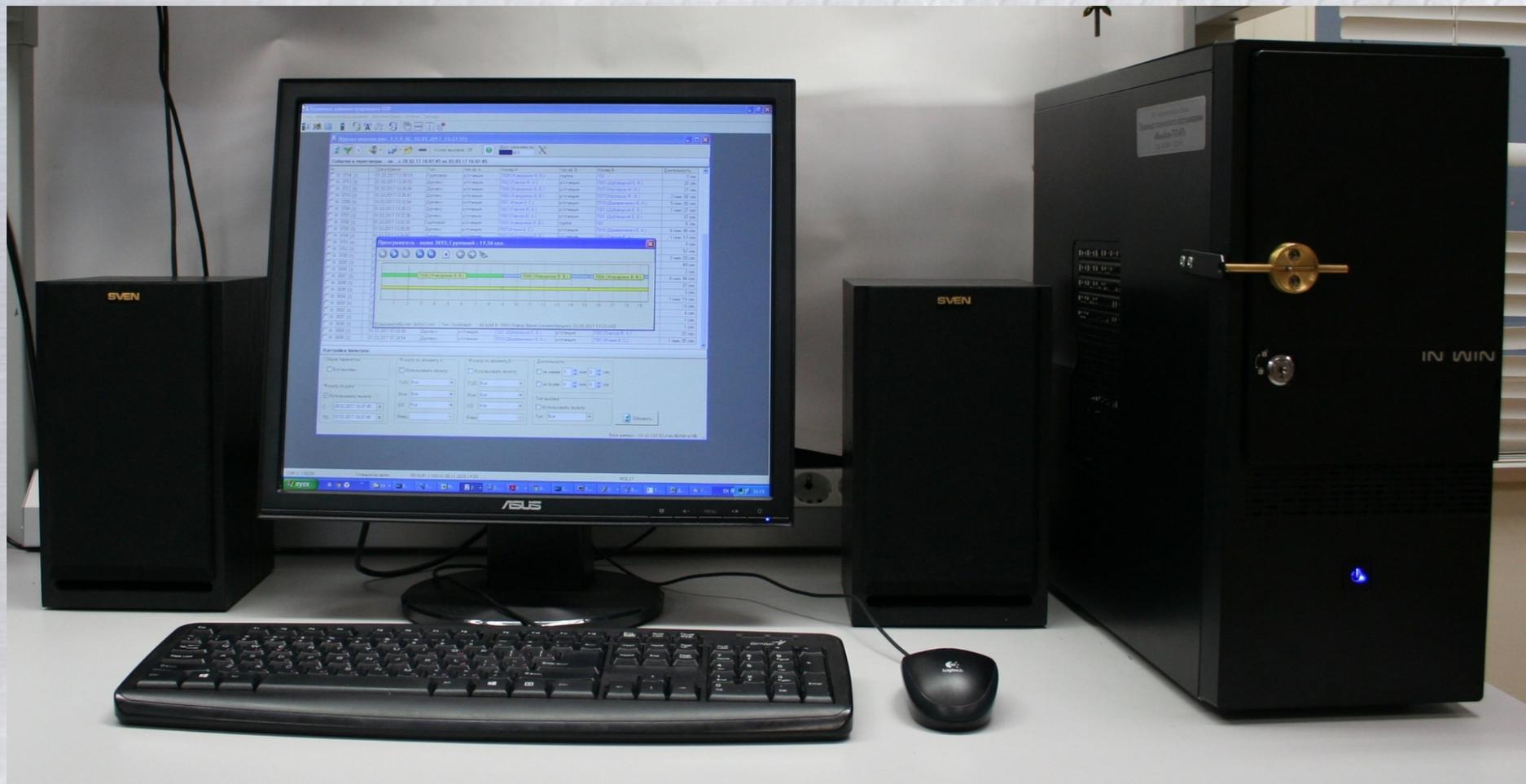


Диапазон рабочих частот - прием, МГц	от 300 до 308
Диапазон рабочих частот - передача, МГц	от 336 до 344
Количество частотных каналов	2
Минимальный разнос между соседними каналами, кГц	25
Выходная мощность, дБм	регулируемая, от 32 до 36
Шаг регулировки мощности, дБм	0,5
Количество подключаемых антенн	1 или 2 приемопередающих
Относительное отклонение частоты, не более	2×10^{-7}
Чувствительность статическая, не менее, дБм	минус 115
Дуплексный разнос, прием-передача, МГц	36
Тип модуляции	$\pi/4$ DQPSK
Интерфейсы подключения к коммутационной станции	E1 – 1 порт; Ethernet – 1 порт
Ветровая нагрузка на мачту без использования растяжек, м/с	не более 5



МиниКом-ТЕТРА

Терминал контроля переговоров «МиниКом-ТТО-КП»





Мобильный узел подвижной радиосвязи





Радиостанция «МиниКом-АНР»

Основные параметры:

- диапазон частот - 410-470 МГц;
- выходная мощность - 1,0 Вт;
- шаг частот - 25 кГц;
- дуплексный и симплексный режимы связи;
- статическая чувствительность приемника - минус 112 дБм;
- адаптация по мощности (3 шага по 5 Дб);
- шифрование по классу КСЗ;
- определение местоположения (ГЛОНАС/GPS);
- выходная мощность звука – 1,0 Вт;
- температура окружающей среды - от минус 20 до 50°С;





Радиостанция «МиниКом-АВР» Состав и основные параметры

1. Многодиапазонный приемопередатчик стандарта TETRA:

- выходная мощность не менее 10,0 Вт;
- чувствительность - минус 112 дБм;
- прием двухкратный (автовыбор);
- электропитание 13,8 В;
- определение местоположения (ГЛОНАС/GPS)
- шифрование по классу КСЗ.



2. Микротелефонная трубка

3. Блок держателя трубки

5. Комплект соединительных кабелей и монтажных частей

6. Комплект АФУ (две антенны)



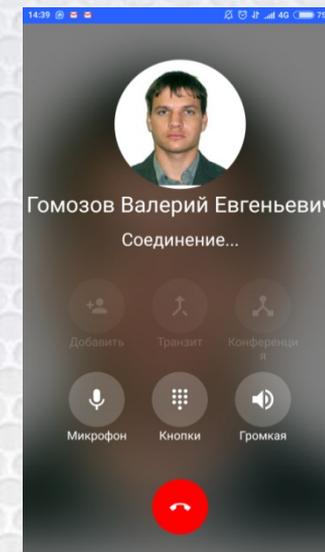
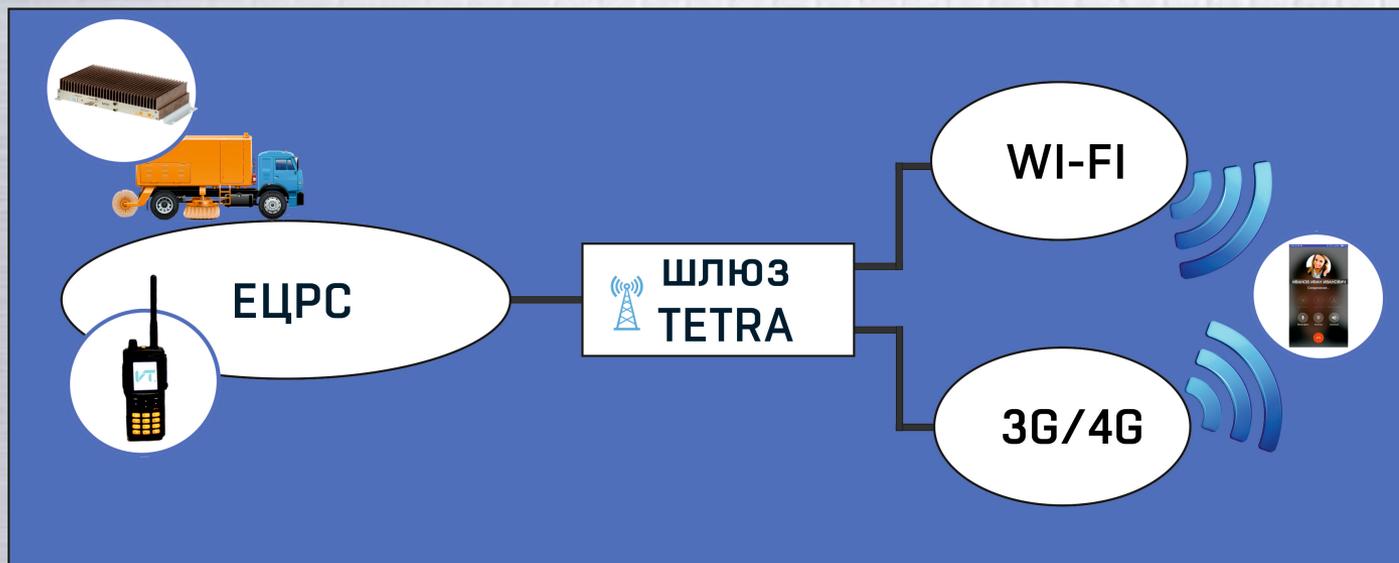
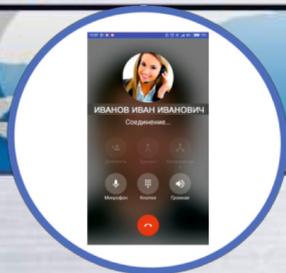
Абонентское оборудование

В составе системы «МиниКом–TETRA» могут работать мобильные терминалы разных производителей: «Информтехника», Hytera, Sepura, Motorola, Cassidian.





КЛИЕНТ для смартфона/ПК



Возможности:

- дуплексная связь
- групповая связь
- SDS сообщения
- интеграция с СКУД
- клиент для ПК



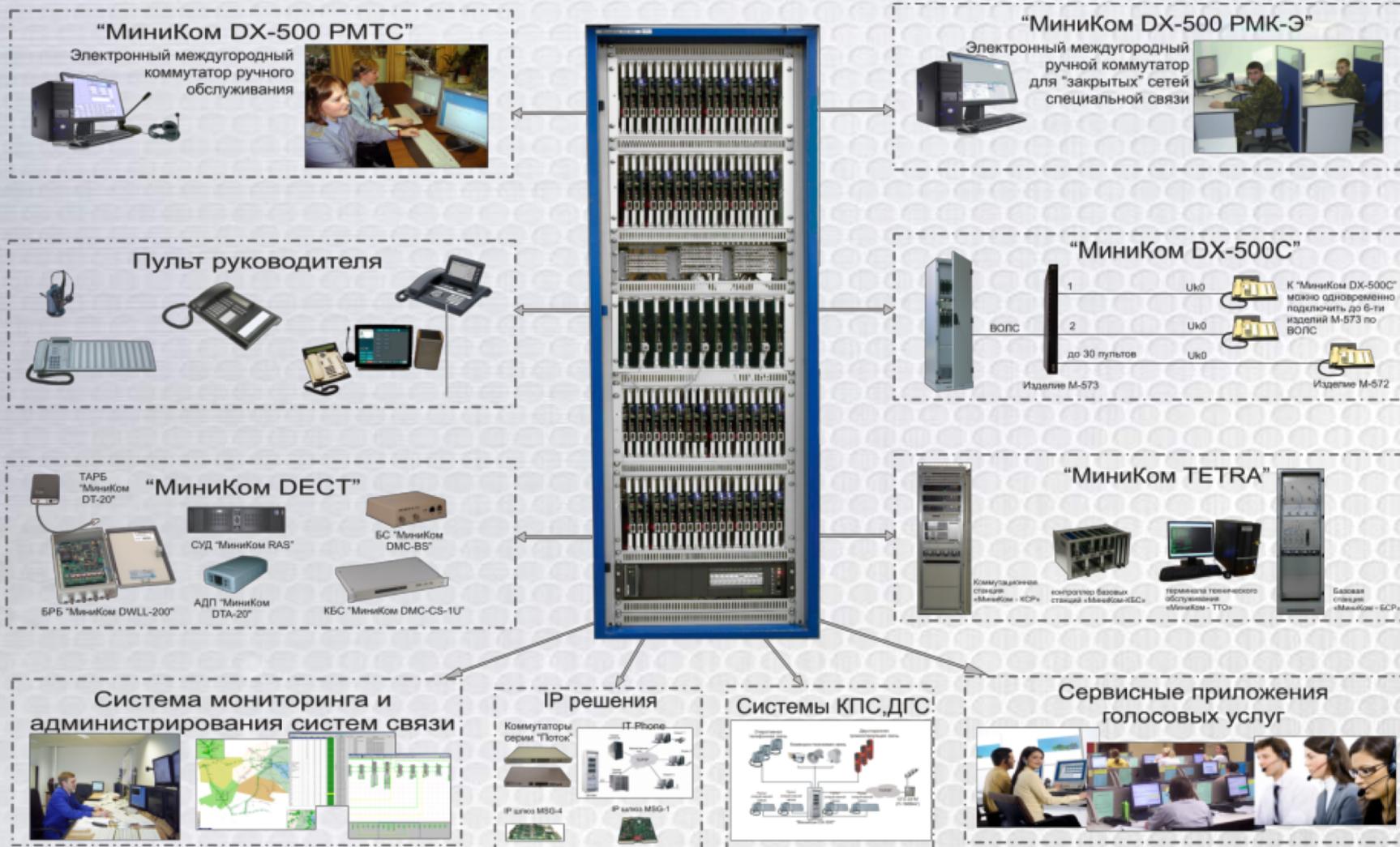
Система профессиональной цифровой транкинговой связи «МиниКом-ТЕТРА»



Интерфейс программирования	RS-232 – 1 порт; Ethernet – 1 порт
Время работы от АКБ в двухчастотном режиме, ч	1
Время работы от АКБ в одночастотном режиме, ч	2
Высота мачты:	
а) в сложенном состоянии, мм	1460
б) в рабочем состоянии, мм	5970
Дальность связи в условиях среднепересеченной местности, км	до 5
Обслуживающий персонал, чел.	от 1 до 2
Масса, не более:	
а) аппаратного модуля, кг	20
б) модуля электропитания, кг	30
в) модуля управления, кг	5
г) антенно-фидерного модуля, кг	9



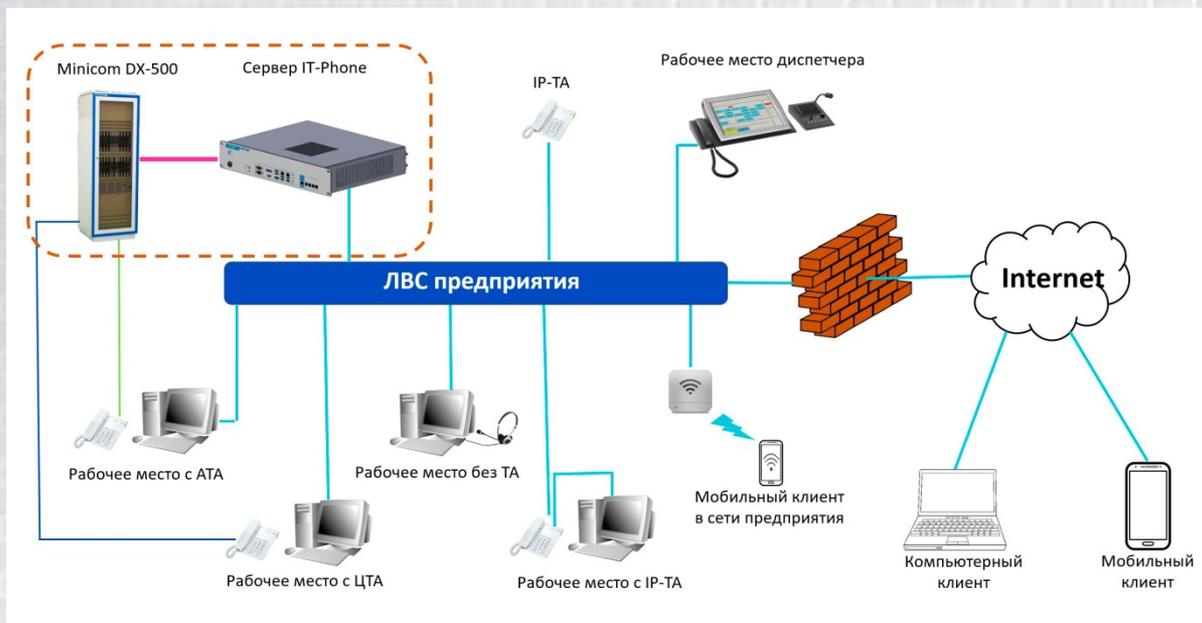
Мультисервисная телекоммуникационная платформа «МиниКом DX-500»





ПАК IT-Phone

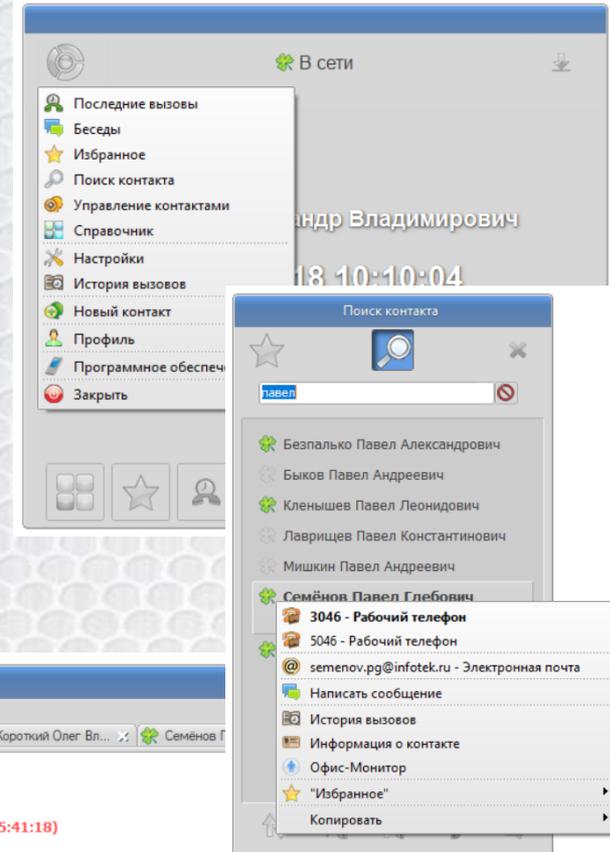
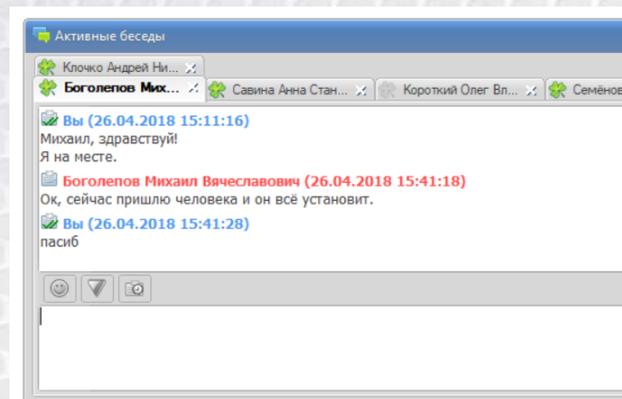
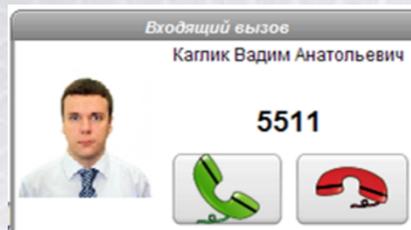
- до 4000 абонентов
- до 4000 ГОЛОСОВЫХ ПОЧТОВЫХ ЯЩИКОВ
- до 30 рабочих мест диспетчера
- до 32 каналов E1 к DX-500
- система горячего резервирования
- поддержка защищенных протоколов
- поддержка шифрования
- web-панель мониторинга
- web-панель управления





Ассистент ТА

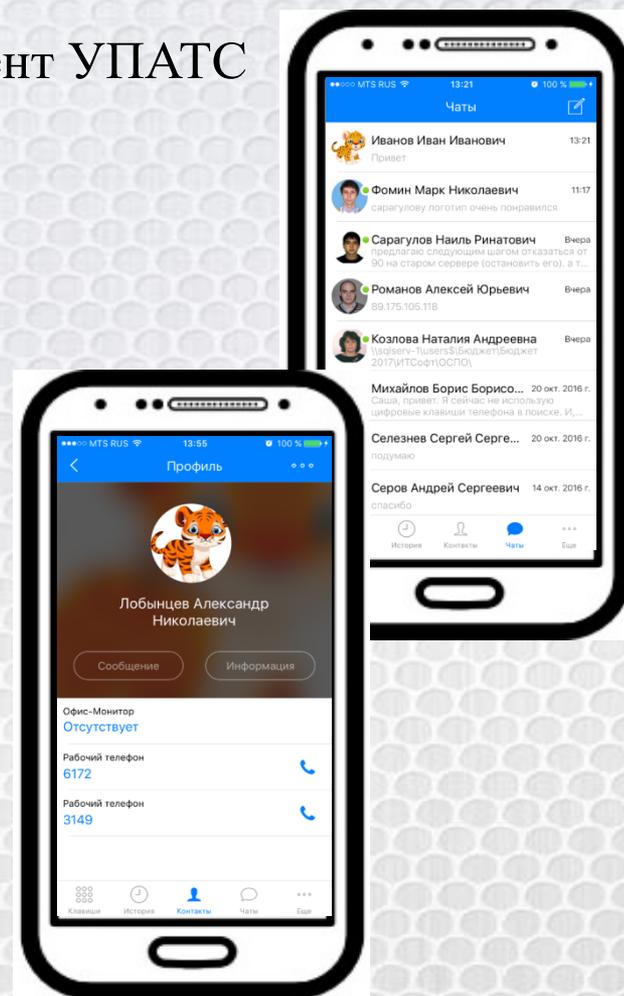
- Управление вызовами с рабочего компьютера
- Управления ДВО УПАТС с рабочего компьютера
- Корпоративный телефонный справочник
- Отображение статусов присутствия коллег
- История последних вызовов
- Обмен текстовыми сообщениями
- Вызов/сообщение/e-mail в один клик
- Интеграция с браузерами





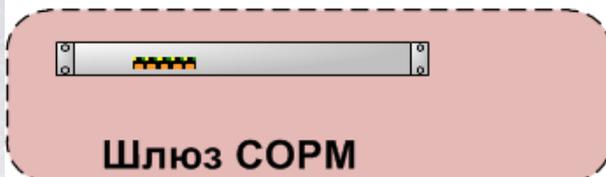
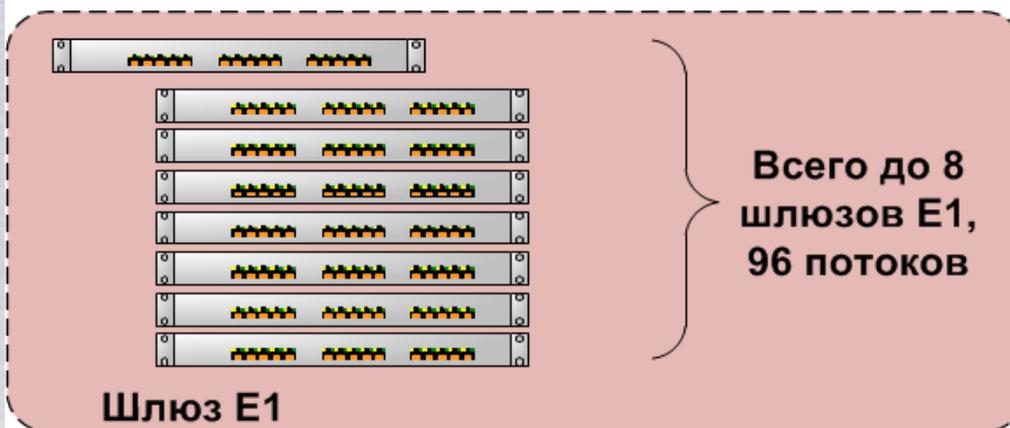
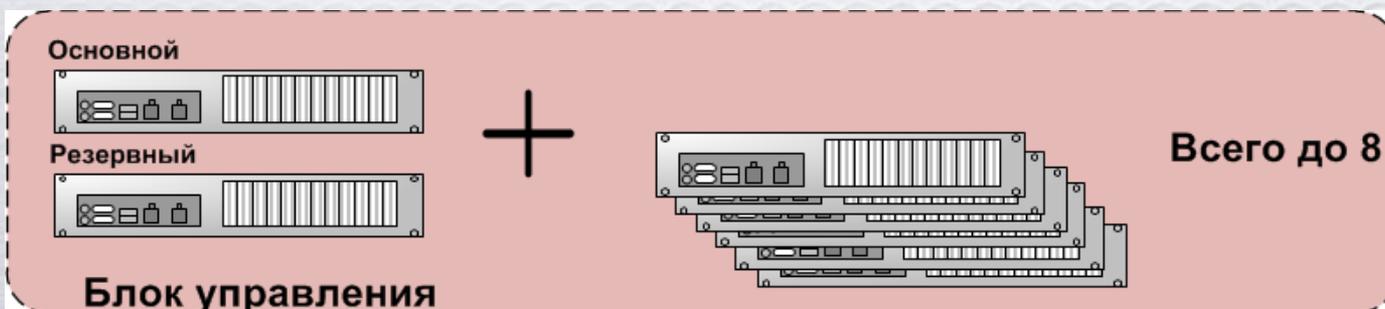
Мобильный клиент Firelink

- Мобильное приложение как полноценный клиент УПАТС
- Управление вызовами через УПАТС
- Управление ДВО УПАТС
- Корпоративный телефонный справочник
- Отображение статусов присутствия
- История последних вызовов
- Видеосвязь
- Обмен текстовыми сообщениями
- Вызов/сообщение/e-mail в один клик
- Версии под iOS и Android





Состав IP АТС для ОБТС: (основные элементы)





Характеристики



Абонентов – до 10 000 (SIP + V5.2);
Протоколы – SIP-T/SIP-I, SIP 2.0, PRI/EDSS1, QSIG,
ОКС №7, 2BCK(R1.5), V5.2;
Кодеки – ITU-T G.711 (a-law), ITU-T G.729 (A/B) G.722
(HD Voice, peer to peer).

ДВО:

- переадресация по расписанию;
- обратный вызов;
- перехват в группе или по явному номеру;
- вызов группы абонентов;
- голосовая почта;
- обмен текстовыми сообщениями;
- система оповещения;
- система записи разговоров;
- пометка разговора для записи или запрет записи;
- доступ к базе записанных разговоров;
- IVR меню;
- конференция;
- будильник;
- вмешательство в разговор абонента, с уровнем привилегий выше данного;
- скрыть/показать свой номер (АнтиАОН).

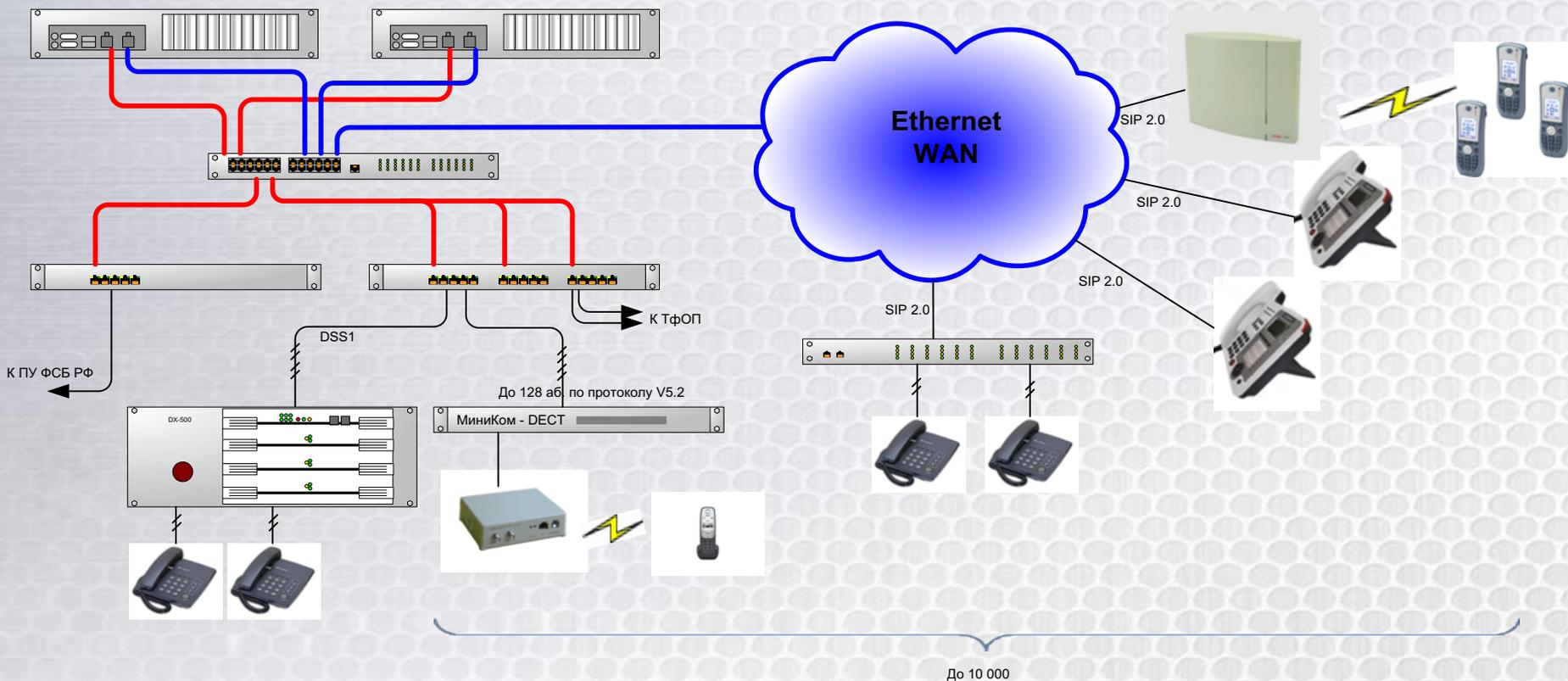
WEB конфигурирование;

Телефонный справочник;

Личный кабинет (управление профилем).

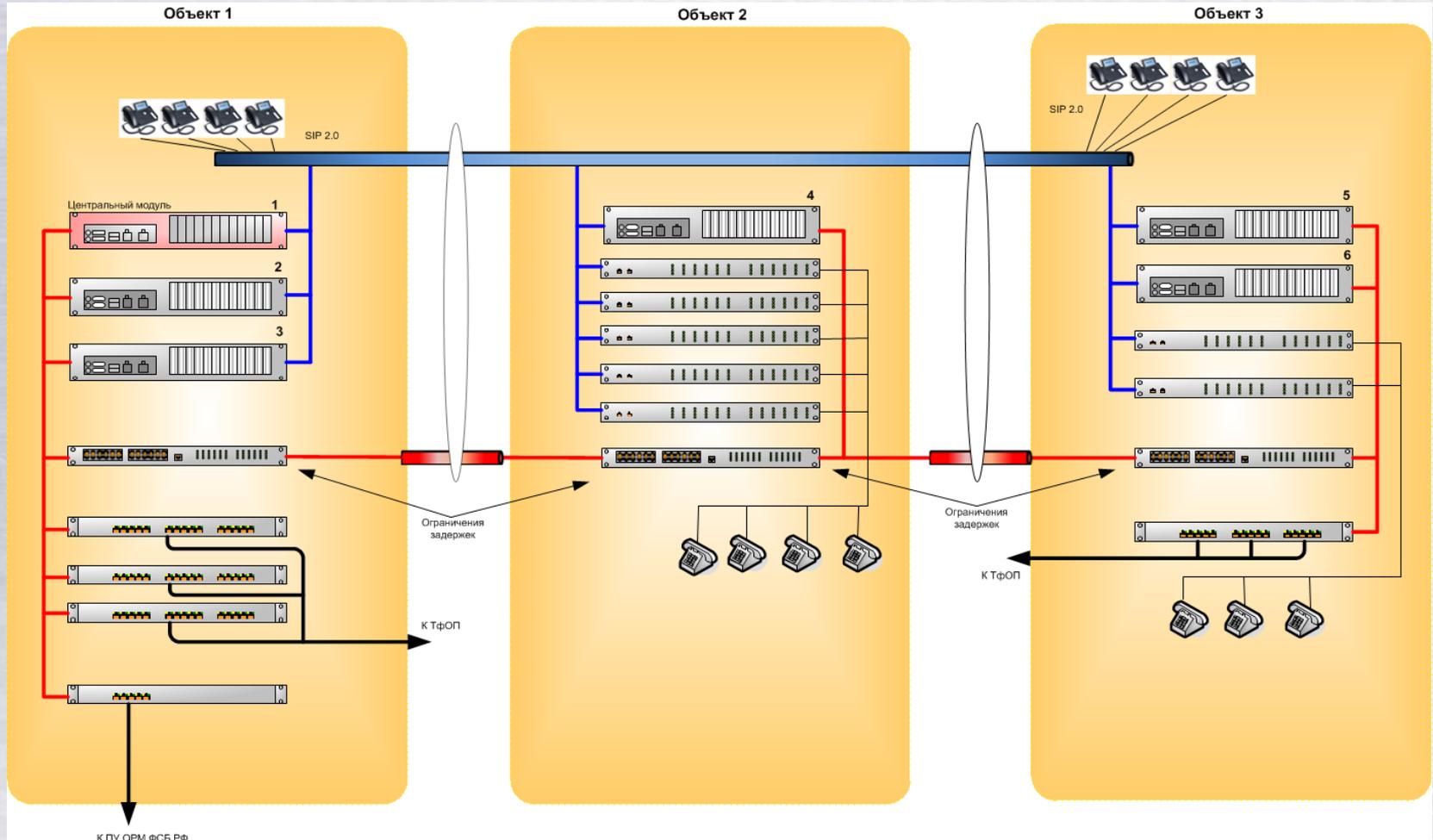


Схема организации связи





Территориально-разнесённая АТС





Масштабируемость сети АТС:

- сквозная местная (короткая) нумерация, без необходимости прописывать направление поиска коротких номеров на каждую АТС;
- роуминг абонентов;
- передача сообщений между АТС о статусе абонентов (занят/свободен);
- слияние тарификационной информации со всех АТС в единую базу;
- централизованное управление пользователями;
- допускается объединение до 100 АТС.



Основные заказчики открытых сетей связи



Промышленные предприятия



Нефтегазовый комплекс



Энергетический комплекс



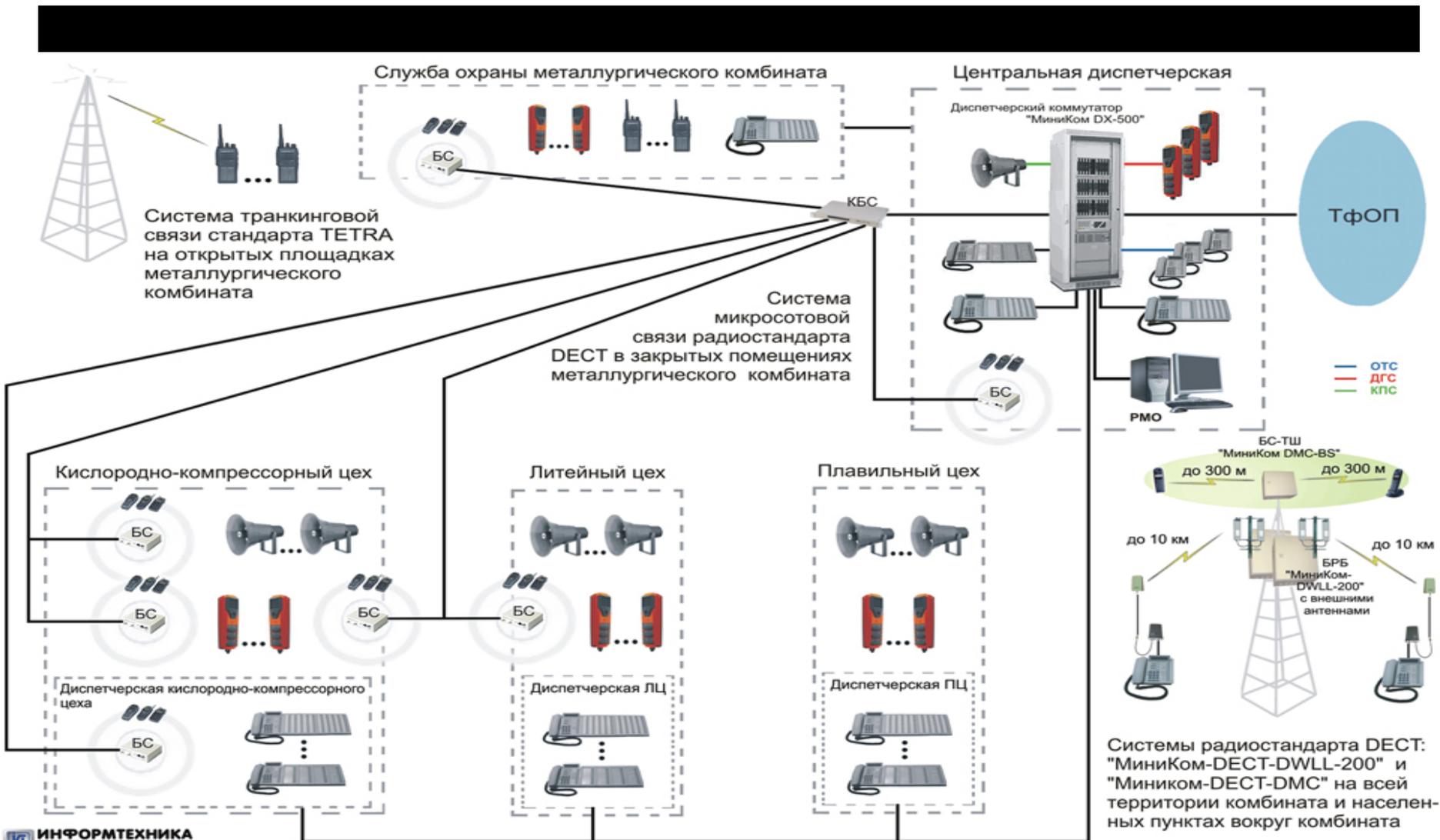
Железнодорожный транспорт



Предприятия РОСАТОМ



Типовой проект диспетчерской связи





Промышленные предприятия

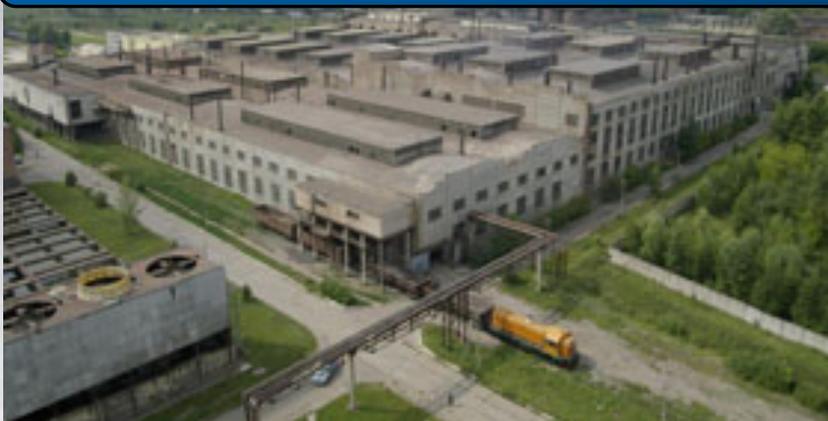
Прибалтийский судостроительный завод
«Янтарь» 2000№



НПО «Искра» Пермь» 800№



Муромский стрелочный завод 1000№



Красноярский электрохимический завод
800№





Промышленные предприятия

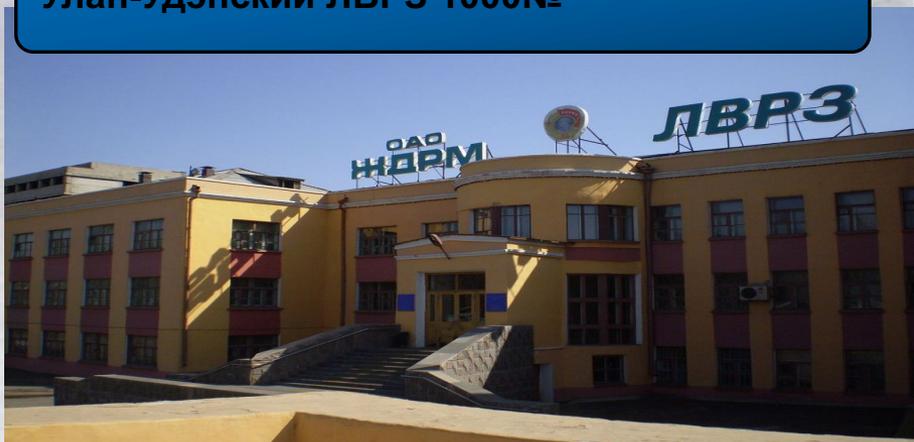
Атырауский нефтеперерабатывающий завод 1200№



Судоремонтный завод «Нерпа» 1200№



Улан-Удэнский ЛВРЗ 1000№



Новосибирский Авиационный завод им. В.Чкалова (КБ «Сухой») 2000№



Предприятия атомной энергетики России и Зарубежья



Балаковская АЭС



ЛенАЭС



АЭС «Куданкулам»



АЭС «Бушер»



Система микросотовой связи «МиниКом-DECT»



DECT - цифровая радиопередача сигнала с отличным качеством речи, высокой степенью защиты от прослушивания и появления радиодвойников.

Стандарт DECT не требует сложных процедур для получения частотных разрешений.

Эта сеть представляет собой несколько радиозон, перекрывающих друг друга. Радиозоны образуются базовыми станциями, предназначенными для установления соединений с беспроводными телефонными аппаратами.

Базовые станции изготавливаются во внутреннем и внешнем исполнении и через IP-сеть подключаются к центральному контроллеру.

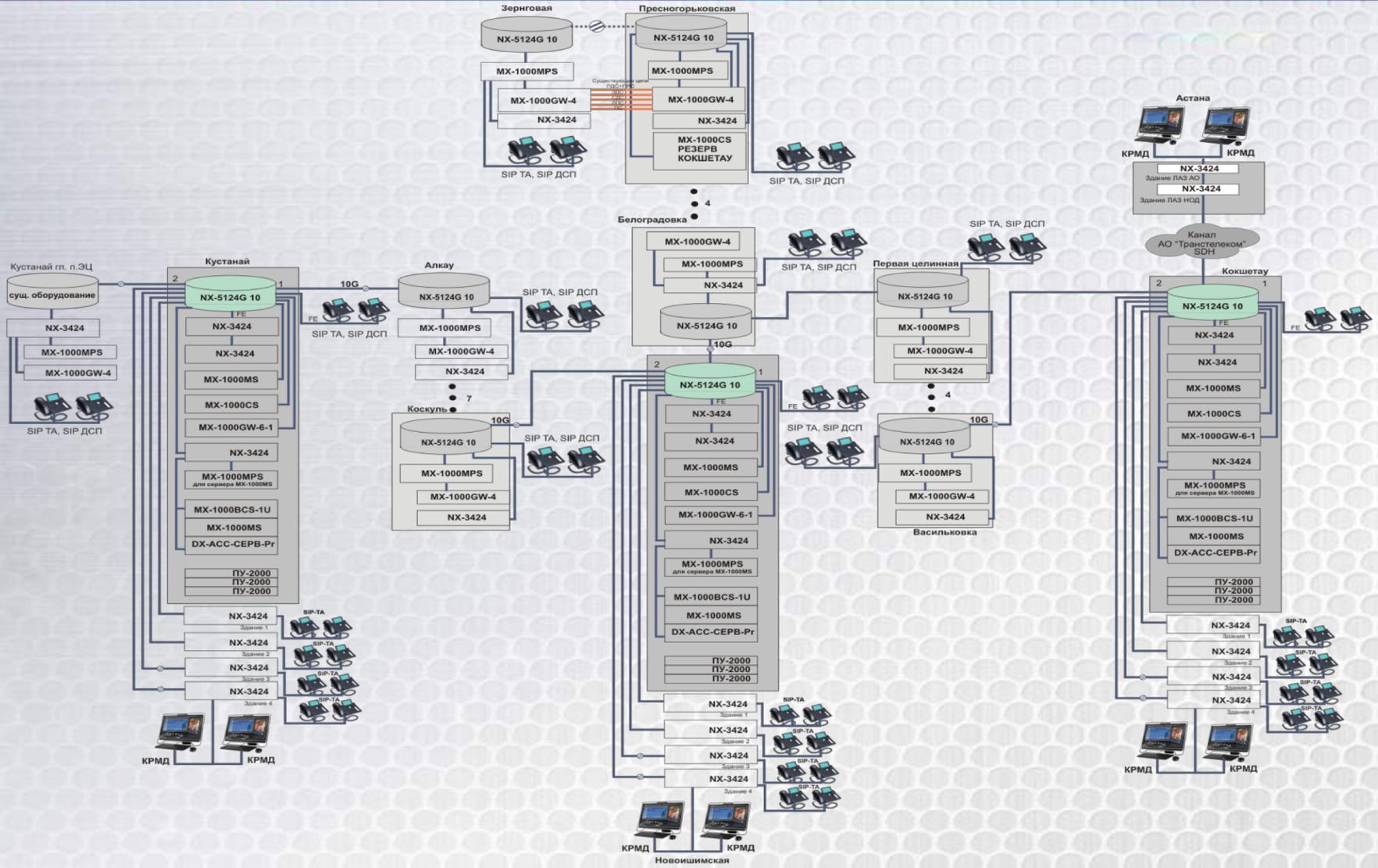
Терминалы имеют средства СКЗИ и могут выходить на городскую телефонную сеть. Часть из них дополнительно имеют шифрование и могут выходить в сеть АТС-Р.



Системы связи



Схема организации IP-ТС МХ-1000 на участке Кокшетау-Кустанай-Новоишимская-Пресногорьковская-Зерногая





Состав IP АТС – для ОТС:

Абонентское оборудование:

- Компьютеризованное рабочее место диспетчера КРМД
- Цифровой пульт с приставками (резерв ДНЦ)
- Пульт IP (ДСП/ДСПО)
- SIP телефон (ДСП/ДСПО)
- Трубки ТПСЦ-М
- Аппараты ТА-NT
- Педаль ПД-1У

Базовое оборудование:

- SIP сервер MX-1000-SS
- Конференц сервер MX-1000-CS
- Шлюз IP-TDM MX-1000GW



Рабочее место диспетчера



В ПАК МХ-1000 используется в качестве диспетчерского терминала компьютеризированное рабочее место диспетчера для ПАК "МиниКом МХ-1000" (КРМД). КРМД обеспечивают:

- администрирование диспетчерского терминала в серверной части аппаратуры с использованием стандартного web-интерфейса;
- посылку индивидуального избирательного, группового вызова по входящей линии, подключенной к сети Ethernet;
- подключение путем набора соответствующего номера к любой установленной регламентом групповой связи (кругу);

– прием вызова для выхода из канала групповой связи (круга);

– прием индивидуального и группового вызова на данный диспетчерский терминал. Поступление вызова индицируется на дисплее диспетчерского телефона и звуковым сигналом.

– индикацию номера и имени вызывающего абонента;

– ведение переговоров в симплексном и дуплексном режиме;

– ведение переговоров с помощью громкой связи и микротелефонной трубки;

– обеспечение перебоя речи с помощью тангенты;

– посылку индивидуального и группового вызова;

– техническую возможность подключения резервных диспетчерских терминалов (пультов) с помощью технологии Power over Ethernet (PoE).

– прием сигналов контроля посылки вызова.

Программный коммутатор



ХАРАКТЕРИСТИКИ:

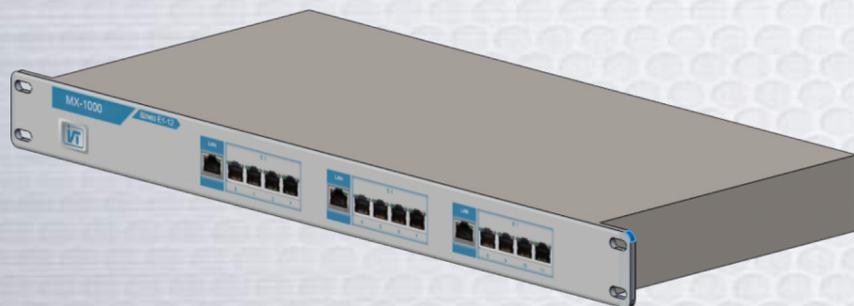
- процессор не хуже Intel core i5;
- ОЗУ не менее 8 ГБ;
- 2x1Gb/s Ethernet порта.

Разработка программного обеспечения Специализированное ПО «Коммутатор»:

- регистрация абонентов;
- управление соединениями (SIP↔SIP, SIP ↔TDM, TDM ↔TDM);
- распределение нагрузки RTP трафика;
- ДВО;
- СОРМ;
- Специализированное ПО «Аудио-движок»:
 - обработка голосового трафика (кодеки G.711, G.729, джиттер, эхокомпенсация) при соединении SIP ↔TDM;
 - обработка голосового трафика (кодеки G.711, G.729, джиттер) при соединении SIP ↔SIP;



Шлюз E1 (СОРМ)



Шлюз СОРМ – шлюз на 4E1
Реализация интерфейса X25

Аппаратная платформа:

реализация интерфейса 4xЕ1 – Ethernet. Интерфейс – G.703.

Специализированное ПО:

- синхронизация;
- передача тайм-слотов в Ethernet (сигнальные в БУ, голосовые в БУ или на другие потоки E1).

Три варианта исполнения:

4 E1, 8E1, 12E1.

по 1 порту Ethernet с платы 4 E1

2 Eth – второй этап (для резервирования Коммутатора Eth.



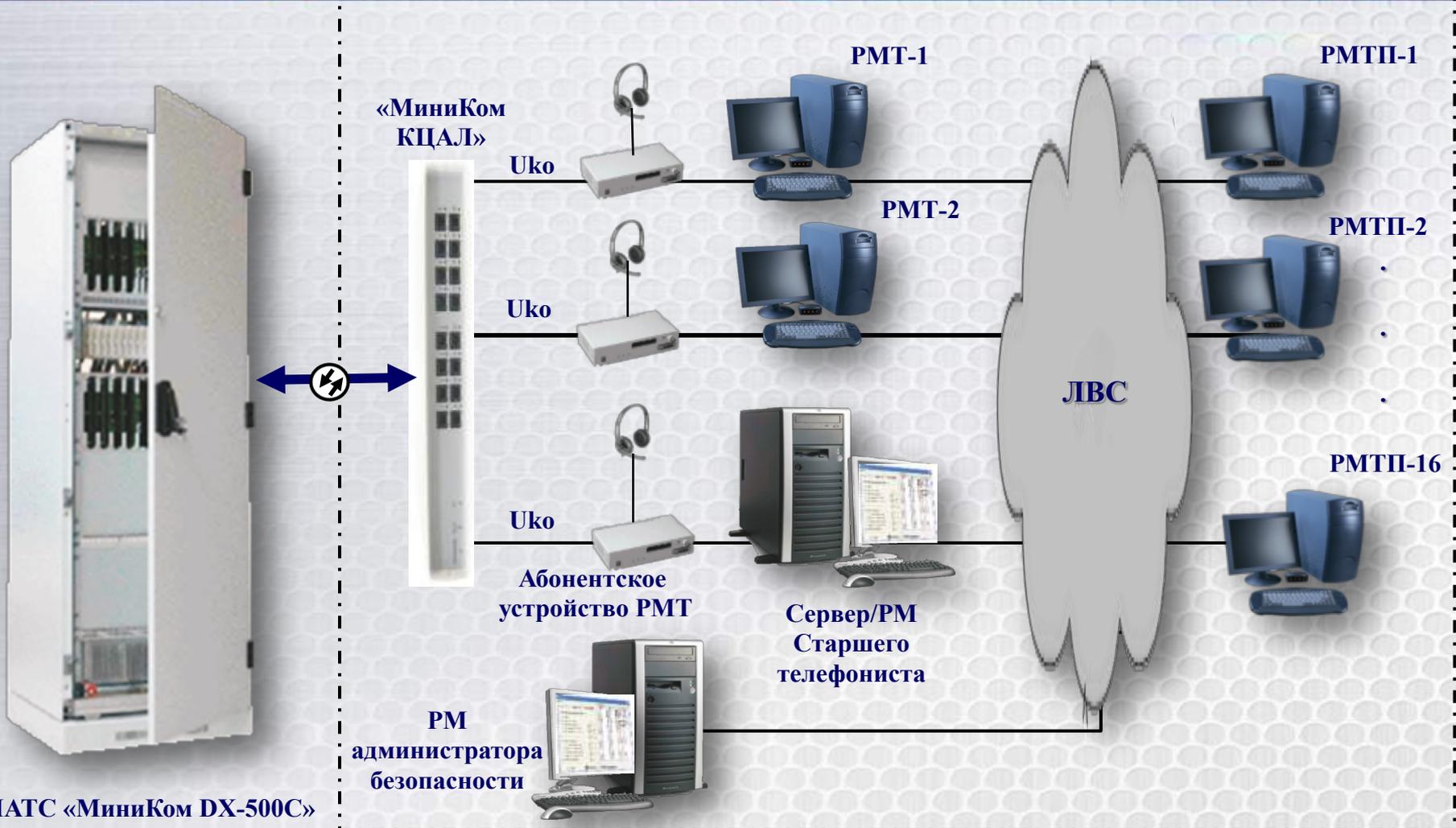
ПАК IT-Phone

- расширение числа внутренних абонентов Minicom DX-500 через IP сеть
- Рабочее место диспетчера на базе ПК
- голосовой автоинформатор для УПАТС
- голосовая почта для абонентов УПАТС
- факс – сервер
- система оповещения
- дополнительные сервисы для абонентов
- компьютерный клиент «Ассистент ТА»
- мобильных клиент «FireLink»





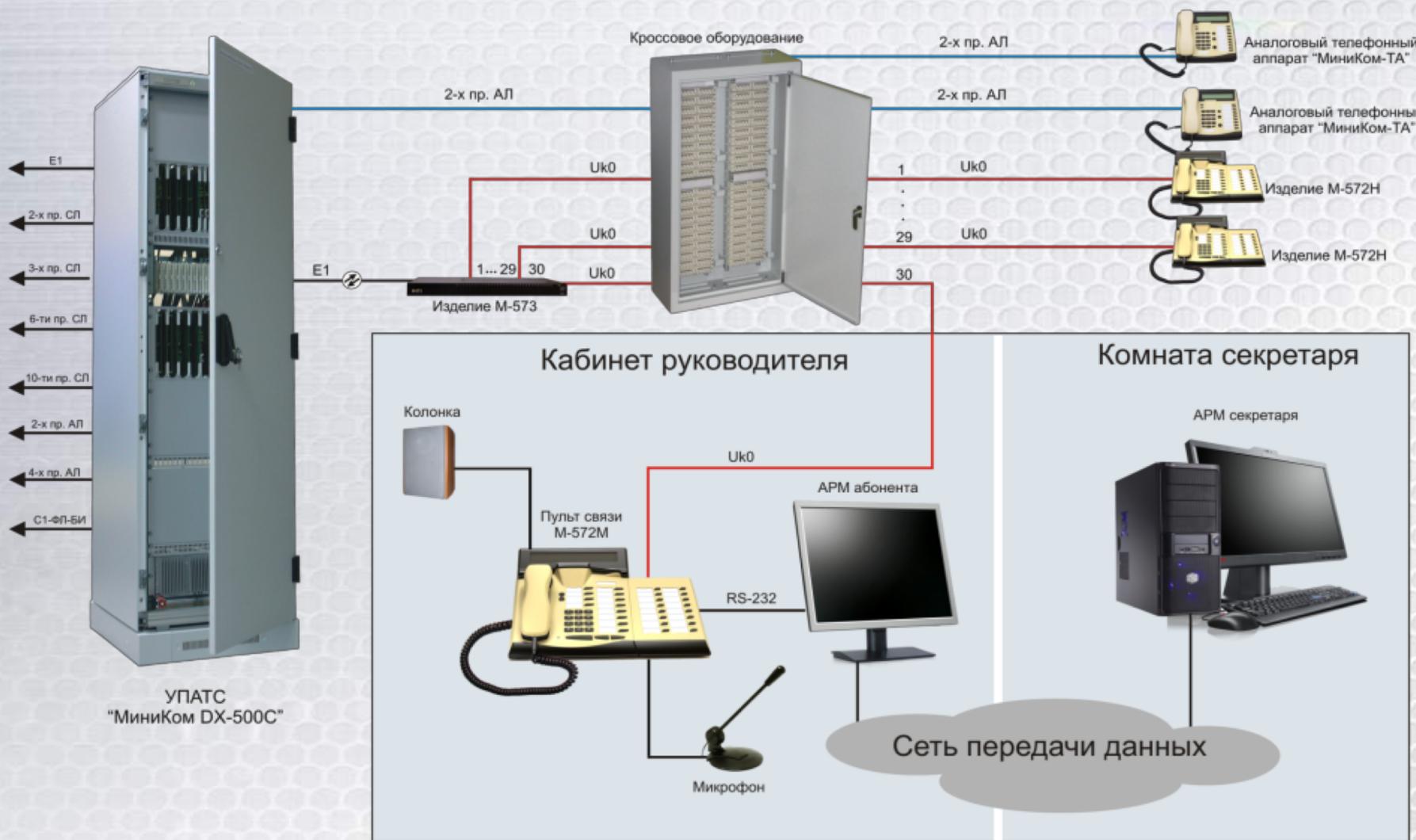
Программно-аппаратный комплекс РМК-Э на базе УПАТС «МиниКом DX-500С»



УПАТС «МиниКом DX-500С»



Программно-аппаратный комплекс специальной связи «МиниКом DX-500С»





Ручной коммутатор П-209с





«МиниКом DX-500 РМК-Э»

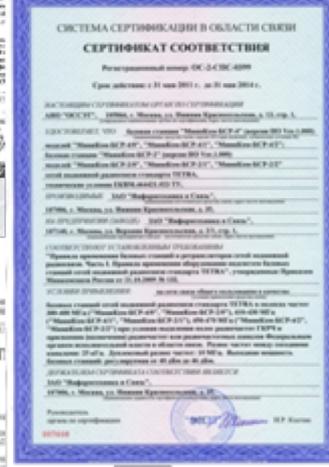
**Решает
следующие задачи:**

- **автоматизация процесса обслуживания абонентов;**
- **хранение информации на электронных носителях;**
- **удобная система ведения статистического учета;**
- **повышение производительности работы оператора;**
- **дополнительные виды обслуживания;**
- **оптимизация загрузки каналов связи.**





Свидетельства и сертификаты





Сертификаты



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА БЕЗОПАСНОСТИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Система сертификации РОСС RU.0001.030001

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер СФ/020-2089 от "01" января 2013 г.

Действителен до "31" декабря 2017 г.

Выдан Закрытому акционерному обществу «Информтехника и Связь».

Настоящий сертификат удостоверяет, что аппаратно-программное цифровальное средство М-572Н

соответствует требованиям ФСБ России к цифровальным средствам класса КСПП-2.03 и может использоваться для защиты информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну.

Сертификат выдан на основании результатов проведенных обществом с ограниченной ответственностью «Центр сертификационных исследований» сертификационных испытаний образцов продукции №№ 448-005538, 448-006008.

Безопасность информации обеспечивается при использовании средства, изготовленного в соответствии с техническими условиями ЕКВМ.465489.001 ТУ, и выполнении требований правил пользования.

Заместитель руководителя Научно-технической
службы – начальник Центра защиты информации
и специальной связи ФСБ России



А.М.Ивашко

Настоящий сертификат зарегистрирован в государственном реестре сертификатов ФСБ России.

Заместитель начальника Центра по лицензированию,
сертификации и защите государственной тайны ФСБ России

А.Н.Ковалев

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ
ПО ТРЕБОВАНИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИИ

Для служебного пользования



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ 3744

Выдан 6 октября 2017 г.
Действителен до 6 октября 2022 г.

Настоящий Сертификат удостоверяет, что программное обеспечение ЕРВЛ.06002-41 (разработанное Обществом с ограниченной ответственностью "ИТСофт"; 107140, г. Москва, ул. Верхняя Красносельская, д. 2/1, стр. 1, тел. 8-495-646-67-32) из состава Аппарата телефонного "МиниКом-ТА-IP-3" ЕКВМ.465484.008 с Модулем блокировки микрофона (МБМ) ЕКВМ.467278.001 и изготавливаемое Закрытым акционерным обществом "Информтехника и Связь" согласно техническим условиям ЕКВМ.465484.008 ТУ, соответствует требованиям приказа Министра обороны Российской Федерации 1996 года № 058:

по 2 уровню контроля отсутствия недеklarированных возможностей согласно руководящему документу "Защита от несанкционированного доступа к информации. Часть 1. Программное обеспечение средств защиты информации. Классификация по уровню контроля отсутствия недеklarированных возможностей" (Гостехкомиссия России, 1999 г.);

по соответствию реальных и декларированных в документации функциональных возможностей. Сертификат выдан на основании заключения Федерального органа по сертификации средств защиты информации по результатам инспекционного контроля от 6 октября 2017 г. и результатов инспекционного контроля, проведенного испытательной лабораторией Закрытого акционерного общества "Всероссийский институт волоконно-оптических систем связи и обработки информации" (аттестат акредитации № 316 от 10 февраля 2015 г.), протоколы инспекционного контроля № ИЛ/350-4/2 и № ИЛ/350-5/2 от 18 сентября 2017 г.

Заявитель - ЗАО "Информтехника и Связь".
Адрес - 107140, г. Москва, ул. Верхняя Красносельская, д. 2/1, стр. 1.
Телефон - 8-495-646-67-31.

Инспекционный контроль соответствия программного обеспечения ЕРВЛ.06002-41 из состава Аппарата телефонного "МиниКом-ТА-IP-3" ЕКВМ.465484.008 с Модулем блокировки микрофона (МБМ) ЕКВМ.467278.001 требованиям руководящих документов Министерства обороны Российской Федерации по безопасности информации и техническим условиям ЕКВМ.465484.008 ТУ осуществляется Федеральным органом по сертификации средств защиты информации с привлечением испытательной лаборатории ЗАО "ВИВОСС и ОН".

НАЧАЛЬНИК ВОСЬМОГО УПРАВЛЕНИЯ
ГЕНЕРАЛЬНОГО ШТАБА ВООРУЖЕННЫХ СИЛ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Ю.Кузнецов

Настоящий сертификат внесен в Реестр сертифицированных средств защиты информации
Министерства обороны Российской Федерации 6 октября 2017 г.

Начальник отдела Восьмого управления ГШ ВС РФ

А.Иванов

№ 0004182



Сертификаты



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА БЕЗОПАСНОСТИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Система сертификации РОСС RU.0001.030001

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер СФ/029-2692 от " 31 " июля 2015 г.

Действителен до " 31 " июля 2018 г.

Выдан _____ Закрытому акционерному обществу «Информтехника и Связь».

Настоящий сертификат удостоверяет, что изделие «Коммутатор локальных сетей «Поток-К-122» ЕКВМ.465235.006 с установленным эталонным программным обеспечением «Программный комплекс «Поток-К» ЕКВМ.47001-10

соответствует требованиям ФСБ России по защите мультипротокольного оборудования и средств управления мультипротокольным оборудованием от компьютерных атак по уровню защищенности А1 и может использоваться в информационных и телекоммуникационных системах органов государственной власти Российской Федерации для обработки информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну.

Сертификат выдан на основании результатов проведенных Закрытым акционерным обществом «Информтехника и Связь»

сертификационных испытаний образцов продукции заводские №№ 9+9600005, 9+9600006.

Безопасность информации обеспечивается при использовании изделия, изготовленного в соответствии с техническими условиями ЕКВМ.465235.006 ТУ и ЕКВМ.465235.010 ТУ1 и выполнении требований предписания на размещение и эксплуатацию.

Первый заместитель начальника
Центра защиты информации
и специальной связи ФСБ России



А.С.Кузьмин

Настоящий сертификат зарегистрирован в государственном реестре сертификатов ФСБ России.

Заместитель начальника Центра по лицензированию,
сертификации и защите государственной тайны ФСБ России

А.Н.Ковалев



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА БЕЗОПАСНОСТИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Система сертификации РОСС RU.0001.030001

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер СФ/029-2691 от " 10 " августа 2015 г.

Действителен до " 10 " июля 2018 г.

Выдан _____ Закрытому акционерному обществу «Информтехника и Связь».

Настоящий сертификат удостоверяет, что изделие «Коммутатор маршрутизирующий «Поток-КМ-122» ЕКВМ.465235.010 с установленным эталонным программным обеспечением «Программный комплекс «Поток-КМ» ЕКВМ.47003-10

соответствует требованиям ФСБ России по защите мультипротокольного оборудования и средств управления мультипротокольным оборудованием от компьютерных атак по уровню защищенности А1 и может использоваться в информационных и телекоммуникационных системах органов государственной власти Российской Федерации для обработки информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну.

Сертификат выдан на основании результатов проведенных Закрытым акционерным обществом «Информтехника и Связь»

сертификационных испытаний образцов продукции заводские №№ 9+6430004, 9+6430020, 9+6430026.

Безопасность информации обеспечивается при использовании изделия, изготовленного в соответствии с техническими условиями ЕКВМ.465235.010 ТУ и ЕКВМ.465235.010 ТУ1 и выполнении требований предписания на размещение и эксплуатацию.

Заместитель руководителя Научно-технической
службы – начальник Центра защиты информации
и специальной связи ФСБ России



А.М.Ивашко

Настоящий сертификат зарегистрирован в государственном реестре сертификатов ФСБ России.

Заместитель начальника Центра по лицензированию,
сертификации и защите государственной тайны ФСБ России

А.Н.Ковалев



Сертификаты



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА БЕЗОПАСНОСТИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Система сертификации РОСС RU.0001.030001

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер СФ/029-2715 от "31" октября 2015 г.

Действителен до "31" октября 2020 г.

Выдан Закрытому акционерному обществу «Информтехника и Связь».

Настоящий сертификат удостоверяет, что учрежденческо-производственная автоматическая телефонная станция (УПАТС) «МиниКом DX-500С»

соответствует требованиям ФСБ России по защите оборудования и системы управления учрежденческих цифровых автоматических телефонных станций уровня защищенности С2 и может использоваться в информационных и телекоммуникационных системах органов государственной власти Российской Федерации для передачи информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну.

Сертификат выдан на основании результатов проведенных Закрытым акционерным обществом «Информтехника и Связь»

сертификационных испытаний образцов продукции заводские №№ 0242, 1509, 1534, 3134, 1661, 1662, 1669, 1706, 1858, 1859.

Безопасность информации обеспечивается при использовании УПАТС, изготовленной в соответствии с техническими условиями ЕКВМ.665110.9-009 ТУ, выполнении требований предписания на ее размещение и эксплуатацию и дополнений к нему.

Заместитель руководителя Научно-технической
службы – начальник Центра защиты информации
и специальной связи ФСБ России



А.М.Ивашко

Настоящий сертификат зарегистрирован в государственном реестре сертификатов ФСБ России.

Заместитель начальника Центра по лицензированию,
сертификации и защите государственной тайны ФСБ России

А.Н.Ковалев



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА БЕЗОПАСНОСТИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Система сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности
для сведений, составляющих государственную тайну, № РОСС RU.0003.01БИ00

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ СФ/СЗИ-0070

Выдан "31" августа 2015 г. Действителен до "13" августа 2020 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что:

1. Техническое средство в защищенном исполнении «Аппарат телефонный «МиниКом-ТА-4», изготовленное в соответствии с техническими условиями ЕКВМ.465484.001ТУ1, ЕКВМ.465484.001ТУ2,

соответствует требованиям ФСБ России по защите информации от утечки по техническим каналам при эксплуатации аналоговых телефонных аппаратов, предназначенных для эксплуатации в выделенных помещениях до 2 категории включительно органов государственной власти Российской Федерации и обработки акустической информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну со степенью секретности «секретно», при условии выполнения требований руководства по эксплуатации ЕКВМ.465484.001-01РЭ.

2. Сертификат соответствия выдан на основании экспертного заключения Центра защиты информации и специальной связи Федеральной службы безопасности Российской Федерации № 149/5/7-1653 от 12 августа 2015 г.

и результатов испытаний образцов продукции 2+8423840, 2+8423845, 2+8423846, 2+8423847, 2+8423854, 2+8423851, 2+8423844, 2+8421205, 2+8423343, 2+8422883, 2+8423843, 2+8423853, 2+8423842, 2+8423849, 2+8423848, проведенных Обществом с ограниченной ответственностью «Центр безопасности информации» (протокол сертификационных испытаний уч. № 667с-ЗИ от 28 апреля 2014 г.).

3. Заявитель, изготовитель: Закрытое акционерное общество «Информтехника и Связь»:
107140, г. Москва, ул. Верхняя Красносельская, д. 2/1, стр. 1.

Заместитель руководителя Научно-технической
службы – начальник Центра защиты информации
и специальной связи ФСБ России



А.М.Ивашко

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

Настоящий сертификат внесён в Государственный реестр сертифицированных СЗИ-ИТ 31 августа 2015 г.

Заместитель начальника Центра по лицензированию,
сертификации и защите государственной тайны ФСБ России

В.Н.Мартынов



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

**107140, г. Москва, ул. Верхняя Красносельская, д.2/1, стр.1
тел.: (495) 646-67-31**

E-mail: sale@infotek.ru

www.minicom.ru