

МиниКом МХ-1000

Комбинированная IP АТС

Современные коммуникации



- стационарная телефонная связь
- мобильная телефонная связь
- текстовые сообщения
- чаты
- электронная почта
- видеосвязь
- конференции

Вызовы для предприятия

- Необходимость увеличения абонентской емкости
- Необходимость расширения предоставляемых сервисов
- Унаследованная инфраструктура телефонной сети
- Поддержка специфических отраслевых требований
- Уверенность в поддержке внедренных систем и решений в условиях внешнеполитической нестабильности
- Соответствие новым требованиям законодательства

Комбинированная АТС МиниКом МХ-1000



- увеличение емкости сети за счет IP-абонентов
- модульная децентрализованная архитектура
- шлюзы для поддержки унаследованной инфраструктуры
- дополнительные виды обслуживания для абонентов
- система унифицированных коммуникаций
- дополнительные сервисы для организации
- поддержка отраслевых стандартов связи ОТС/ОБТС
- соответствует требованиям законодательства



Комбинированная АТС позволяет использовать уже имеющиеся линии связи, предоставляя абонентам новые возможности.



Состав МиниКом МХ-1000



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

МиниКом DX-500 может использоваться в качестве шлюза абонентских и соединительных линий

Схема включения МиниКом МХ-1000



Программный коммутатор MX-1000-SC



- до 10 000 абонентов
- до 8 коммутаторов в кластере
- поддержка горячего резервирования (n+1)
- поддержка до 96 каналов E1
- поддержка сигнализаций:
 - ВСК: 2ВСК, MFC, декадная
 - ССС: DSS1, ОКС7, V5.2, QSIG
 - VoIP: SIP-T/SIP-I, SIP 2.0
- поддержка кодеков
 - G.711(a-law), G.729(A/B), T.38, H.261, H.263, H.264
 - Эхокомпенсация G.168
 - QoS: IEEE 802.1p/Q, TOS/Diff Serv
- управление и мониторинг
 - CLI (Telnet, SSH)
 - MX1000.SCM
 - WEB, SNMP
- исполнение корпуса: в стойку 19", высота 2U
- питание: 220В

Шлюзы MX-1000



MX-1000-E1 Шлюзы потоков E1

- исполнение на 4, 8 или 12 потоков E1
- до 8 шлюзов на коммутатор, до 96 потоков E1
- поддержка сигнализаций:
 - ВСК: 2ВСК, MFC, декадная
 - ССС: DSS1, ОКС7, V5.2, QSIG
- питание: 220В



MX-1000-SG Шлюз СОРМ

- исполнение на 4 порта E1
- интерфейс X.25
- сертификат соответствия приказу №268
- питание 220В

Шлюзы MX-1000



MX-1000-GW Шлюзы абонентских и соединительных линий

Исполнение в виде кассеты с набором модулей

- Аналоговых абонентских линий:
 - исполнение 4U до 96
 - исполнение 6U до 256
- Цифровых абонентских линий (ISDN):
 - исполнение 4U до 48
 - исполнение 6U до 60
- Соединительных линий (2-х, 4-х и 6- проводных):
 - исполнение 4U до 96
 - исполнение 6U до 256
- Сигнализация:

АЛ	FXS, UpN
СЛ	FXO, АДАСЭ, 2100 Гц, E&M (I-V)
Е1	V5.2, DSS1
- Питание 220В



МиниКом DX-500 может использоваться в качестве шлюза абонентских и соединительных линий

Схема масштабирования МиниКом МХ-1000



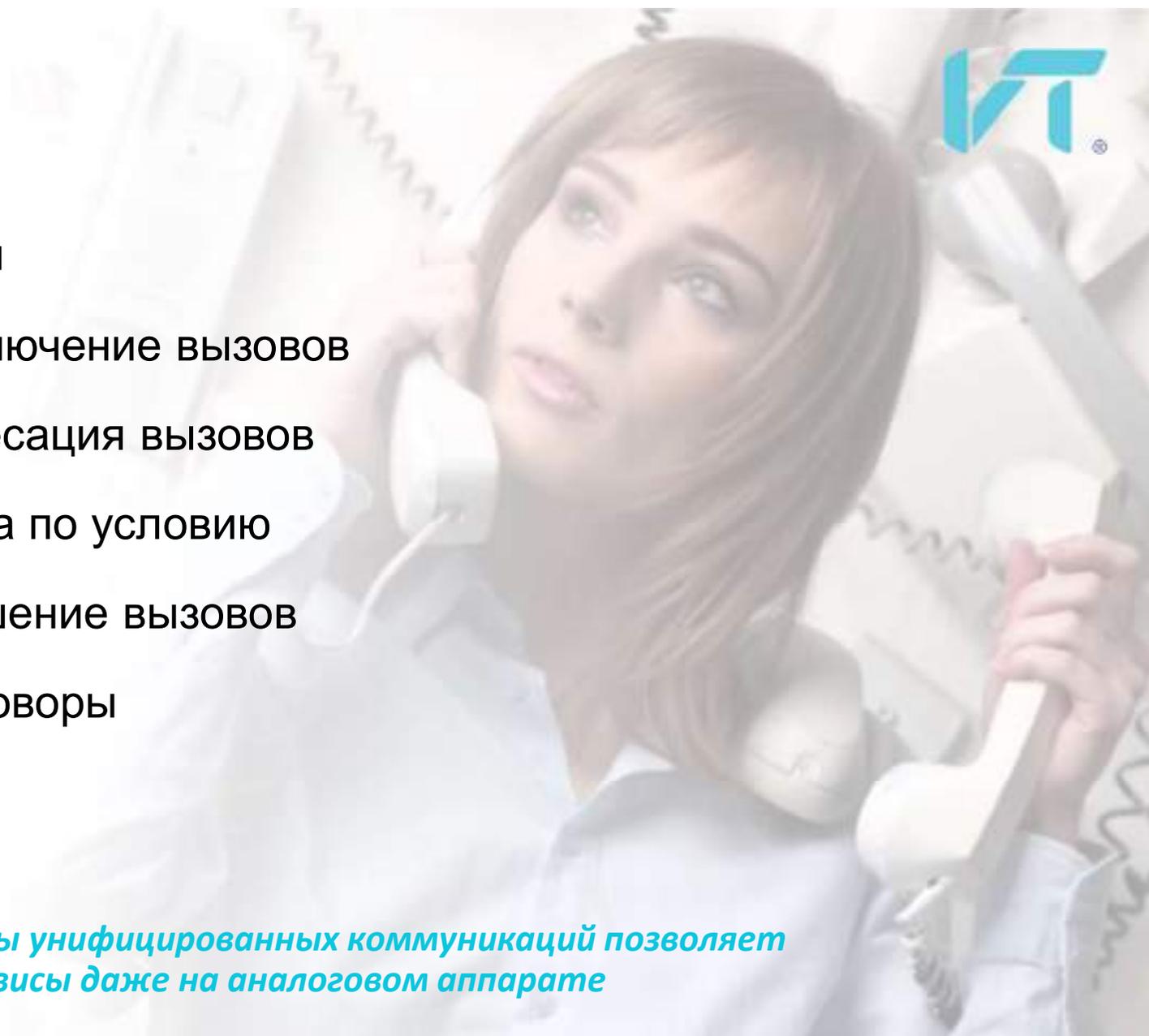
- объединение в единую сеть до 100 АТС
- поддержка до 1 000 000 абонентов
- поддержка мобильности абонентов
- единый план нумерации
- ДВО для сети
- единая система управления



ДВО

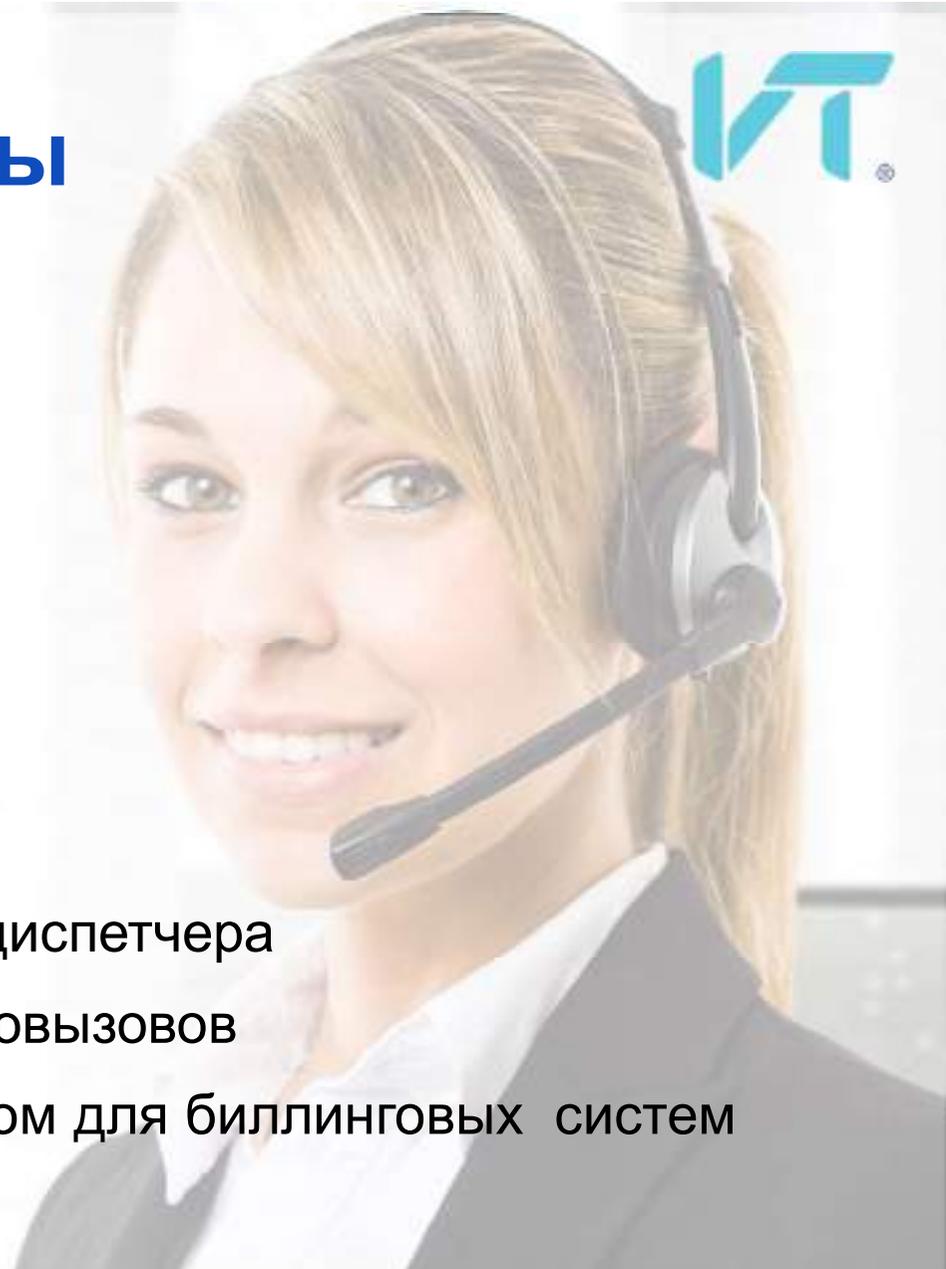
- Параллельные вызовы
- Объединение и переключение вызовов
- Безусловная переадресация вызовов
- Переадресация вызова по условию
- Уведомление и завершение вызовов
- Вмешательство в разговоры
- Обратный вызов

Компьютерный клиент системы унифицированных коммуникаций позволяет абоненту получить все эти сервисы даже на аналоговом аппарате



Дополнительные сервисы

- Автоинформатор (IVR)
- Голосовая почта
- Факс-сервер
- Система оповещения
- Унифицированные коммуникации
- Конференц-связь
- Командно-поисковая связь
- Компьютеризированное рабочее место диспетчера
- Система записи переговоров, в т.ч. видеовызовов
- Система учета соединений с интерфейсом для биллинговых систем



Автоинформатор и голосовая почта



- автоматический прием входящего вызова и проигрывание сообщения
- управление сообщениями – запись и удаление, расписание активности, привязка к линиям
- детектор DTMF и переадресация (если разрешено)
- многоуровневые голосовые меню
- удержание на линии при занятости, с проигрыванием сообщения или музыки
- перенаправление на голосовой почтовый ящик
- уведомление на пульте, e-mail, клиенте УС о наличии сообщений
- последовательное воспроизведение сообщений в ящике, сортировка по абоненту
- удаленный доступ к ящику, в т.ч. с паролем
- распознавание факсового сообщения
- автоматическая отправка на e-mail абоненту при приеме факса

Унифицированные коммуникации «РОСЧАТ»



- Управление голосовыми вызовами и ДВО с рабочего компьютера и смартфона
- Видеосвязь
- Корпоративный телефонный справочник
- Отображение статусов присутствия коллег
- История последних вызовов
- Личные и групповые чаты
- Информационные каналы
- Обмен файлами и медиа-контентом в чатах
- Клиенты под Web, Windows, MacOS, Unix, iOS и Android.

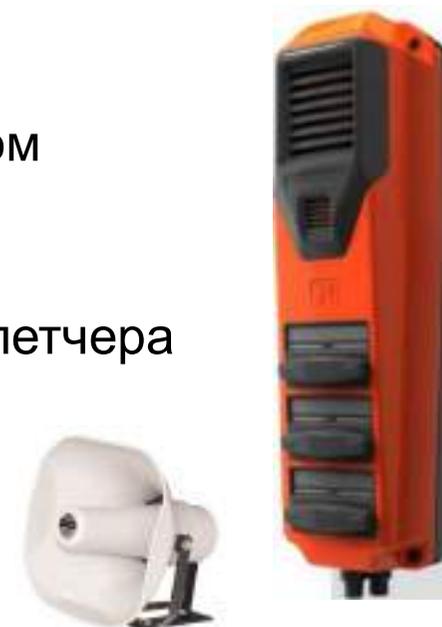


ДГС и КПС*



- прямая двусторонняя связь с любого пульта на терминал ДГС
- циркулярная связь с терминалами ДГС (произвольно, на группы, на все терминалы) с пульта диспетчера
- прием и совершение вызовов между терминалом ДГС и пультом диспетчера, в т.ч. группового и подключение к конференции
- организация вызова от терминала ДГС с высоким приоритетом
- контроль работоспособности линий терминалов ДГС
- дистанционное включение средств оповещения с пульта диспетчера
- дублирование переговоров ДГС и КПС на аппаратуру записи

* - функционал в процессе разработки, ожидается реализация до конца 2019 г.



Система оповещения



- автоматическое оповещение по заранее составленным спискам и группам
- стационарные и мобильные телефоны, SMS, SDS (Tetra), выбор приоритета и мониторинг занятости каналов
- многоуровневые оповещения – свое сообщение для каждой группы
- последовательное/циклическое оповещение по всем указанным каналам до первого ответа абонента, запрос подтверждения получения сообщения
- создание, контроль и управление голосовыми сообщениями
- разграничение доступа операторов системы, удаленный запуск по телефону при наборе пароля.
- представление результатов - сигнализация в реальном времени, протоколы оповещения, отчеты с гибкой системой настроек

Рабочее место диспетчера*



- Отображение всех входящих вызовов и управление ими, создание любого количества транзитных соединений
- Возможность создания до 1024 именных экранных клавиш с организацией по вкладкам для быстрого доступа
- Отображение состояния абонента и всех активированных функций его ТА
- Ведение нескольких независимых разговоров с возможностью переключения и объединения
- Вызов групп директивной конференции (до 10 групп по 25 абонентов)
- Вмешательство в разговор абонентов более низкого приоритета

* - функционал в процессе разработки, ожидается реализация до конца 2019 г.





Конференц-связь

- организация до 4 конференций по 100 абонентов на один коммутатор
- возможность дробления конференций (4x100, 8x50, 16x25 и т.д. участников конференций)
- организация конференции последовательный сбором, конференц-комнатой, по циркуляру
- отображение состояния каналов связи участников на пульте оператора
- поддержка оборудования конференц-связи ведущих мировых производителей

Система записи и биллинг



- запись всех видов коммуникаций собственными средствами
- единая или распределенная точка записи для распределенной сети
- гибкая система настроек для записи
- соответствие отраслевым стандартам
- соответствие ПП РФ №538 ред. от 25.09.2018
- интерфейс для передачи всех событий во внешнюю биллинговую систему
- поддержка большинства существующих биллинговых систем

Преимущества МиниКом МХ-1000



- поддержка до 1 000 000 абонентов
- возможность масштабирования в единую сеть до 100 АТС
- использование МиниКом DX-500 в качестве шлюза абонентских линий
- дополнительные виды обслуживания для абонентов
- система унифицированных коммуникаций для абонентов
- дополнительные сервисы для организации
- поддержка отраслевых стандартов связи ОТС и ОБТС
- сертификат соответствия приказу №268 СОРМ
- сертификат «Минсвязи» - Комбинированная АТС
- статус телекоммуникационного оборудования российского происхождения (ТОРП)





Сервисные контракты

- гарантированное получение сервисной поддержки
- возможность планирования затрат на сервис
- доступ к обновлениям ПО
- расширенная гарантия на оборудование

Применение.

МХ-1000 в энергетике



- единая коммуникационная платформа для всех систем связи
- интеграция с системами микросотовой связи IP-DECT
- интеграция с системами радиосвязи МиниКом-TETRA
- интеграция с системами ДГС и КПС и связи совещаний
- запись переговоров средствами МХ-1000
- конференц-связь средствами МХ-1000
- централизованная система мониторинга и управления
- интеграция в единую систему мониторинга и управления по SNMP
- поддержка диспетчерских функций на ЦТА и КРМД
- поддержка всех отраслевых протоколов связи, включая АДАСЭ



МХ-1000 на транспорте

- единая коммуникационная платформа для всех систем связи
- поддержка КРМД
- интеграция с системами микросотовой связи IP-DECT
- интеграция с системами радиосвязи МниКом TETRA
- интеграция с системами ДПС и ГГС, связи совещаний
- запись переговоров средствами МХ-1000
- централизованная система мониторинга и управления
- интеграция в единую систему мониторинга и управления по SNMP
- поддержка всех видов диспетчерской связи

МХ-1000 в промышленности



- единая коммуникационная платформа для всех систем связи
- распределенная архитектура
- интеграция с системами микросотовой связи IP-DECT
- интеграция с системами радиосвязи МиниКом-TETRA
- интеграция с системами ДГС и КПС и связи совещаний
- запись переговоров средствами МХ-1000
- конференц-связь средствами МХ-1000
- централизованная система мониторинга и управления
- интеграция в единую систему мониторинга и управления по SNMP
- большой перечень ДВО и сервисных функций
- унифицированные коммуникации на базе корпоративного мессенджера



Спасибо за внимание!

Дополнительные слайды

О группе компании «Информтехника»



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



IP аппараты

МиниКом –ТА-IP-3



- Прямое подключение по SIP к виртуальным и офисным IP АТС
- Два порта Ethernet (PC/LAN) с поддержкой VLAN и возможностью работать в режиме коммутации/маршрутизации.
- Простота установки и эксплуатации, возможность расширенной настройки (включая функции SIP и ДВО) через экранное меню или через web-интерфейс.
- 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.
- Поддержка корпоративной записной книжки по протоколу LDAP или XML или личной записной книги.
- Русифицированное экранное меню и web-интерфейс телефона.

МиниКом –ТА-IP-2



- Прямое подключение по SIP к виртуальным и офисным IP АТС
- Два порта Ethernet (PC/LAN) с поддержкой VLAN и возможностью работать в режиме коммутации/маршрутизации.
- Простота установки и эксплуатации, возможность расширенной настройки (включая функции SIP и ДВО) через экранное меню или через web-интерфейс.
- 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.
- Русифицированное экранное меню и web-интерфейс телефона.
- USB-порт для питания от постоянного тока DC с напряжением 5 вольт
- Автонастройка по протоколам HTTP/TFTP/FTP, TR069