



ASTEX DX-500KZ

цифровая коммутационная система



КАТАЛОГ
2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. О КОМПАНИИ	2
2. ПРОДУКЦИЯ ASTEX TELECOM	5
2.1 ОТКРЫТАЯ ПРОВОДНАЯ СВЯЗЬ	6
2.1.1 ЦИФРОВАЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННАЯ ПЛАТФОРМА «ASTEX DX-500KZ»	7
2.1.2 «ASTEX DX-500KZ PMTC»	16
2.1.3 IP - телефония	20
2.2 ЗАЩИЩЕННАЯ ПРОВОДНАЯ СВЯЗЬ	24
2.2.1 «ASTEX DX-500KZ-C»	25
2.2.2 «ASTEX DX-500KZ-PMK-Э»	27
3 РЕАЛИЗУЕМАЯ ПРОДУКЦИЯ	28
3.1 «Миником DX-500-СОМРАСТ»	29
3.2 «Миником DX-500-ЖТ»	32
3.3 ПРИМЕНЕНИЕ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	36
3.3.1 ДВУСТОРОННЯЯ ГРОМКОГОВОРЯЩАЯ И КОМАНДНО-ПОИСКОВАЯ СИСТЕМЫ СВЯЗИ	37
3.3.2 ЦИФРОВАЯ АППАРАТУРА СВЯЗИ СОВЕЩАНИЙ АСС-Ц-DX	38
3.4 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	40
3.4.1 СИСТЕМА МОНИТОРИНГА И АДМИНИСТРИРОВАНИЯ (СМА)	41
3.4.2 КОМПЛЕКТ ДЛЯ УДАЛЕННОГО ВЫНОСА ЦИФРОВЫХ ПУЛЬТОВ СВЯЗИ	42
3.5 КОММУТАТОРЫ	44
3.5.1 КОММУТАТОР «ПОТОК-К-122»	45
3.5.2 МАРШРУТИЗИРУЮЩИЙ КОММУТАТОР «ПОТОК-КМ-122»	46
3.5.3 МАРШРУТИЗИРУЮЩИЙ КОММУТАТОР «ПОТОК-К-242»	48
3.6 АБОНЕНТСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	50
3.6.1 АНАЛОГОВЫЙ ТЕЛЕФОННЫЙ АППАРАТ «МИНИКОМ-ТА»	51
3.6.2 ЦИФРОВОЙ ТЕЛЕФОННЫЙ АППАРАТ М-572	52

О КОМПАНИИ

Компания ASTEX-telecom создавалась с целью способствовать частным и национальным компаниям, а также государственным органам в росте производительности их деятельности за счет возможностей современного телекоммуникационного оборудования.

Компания ASTEX-telecom является дочерней организацией компании AST-NT. В 2016 году компанией был подписан партнерский договор с российской компанией ЗАО «Информтехника», которая является ведущим российским разработчиком и производителем современных средств связи с передачей права на производство и сборку коммутационного оборудования серии DX-500 и его модификаций.

ASTEX-telecom предлагает решение по обеспечению, развитию и совершенствованию ведомственных систем защиты информации от ее утечки по техническим каналам, защиты от несанкционированного доступа к ней на ведомственных объектах информатизации.



НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ

- производство коммутационного оборудования;
- подготовка технических решений (заданий);
- подбор, комплектация, поставка, монтаж оборудования;
- проведение пуско-наладочных работ;
- сдача объектов в эксплуатацию;
- консультация заказчиков

В спектр выпускаемой продукции нашей компании входят коммутационные системы торговой марки «ASTEX DX-500KZ».

В выпускаемых изделиях широко применяются элементы конструкций «Евромеханика» и электронные компоненты поверхностного монтажа от мировых производителей, таких как Infineon, Intel, Analog Devices, National Semiconductor и др. Изготовлением плат занимается компания ЗАО «Информтехника», имеющая новейшие автоматизированные сборочные линии, а также сертификат качества международного стандарта ISO 9001.



Каждый этап производства сопровождается тщательным контролем на соответствие стандартам ETSI. Для этого производственные лаборатории ЗАО «Информтехника» оснащены самым современным измерительным оборудованием от фирм Wandel & Goltermann, Wavetek, Tekronix, Hewlett Packard.

Конечный этап разработок — сертификация телекоммуникационного оборудования, в том числе и сертификаты соответствия ФСБ РФ и МО РФ.

Выпуск корпусов, сборка изделий, их комплексная наладка, тестирование и конфигурирование систем выполняются собственными производственными подразделениями компании. Для этого цеха оснащены всеми необходимыми приборами и оборудованием.

Подобный подход к разработке и производству оборудования позволяет нашим клиентам иметь качественную и надежную телекоммуникационную технику мирового уровня, современные потребительские свойства которой будут актуальны долгие годы.

ПРОДУКЦИЯ ASTEX TELECOM

Вопросы защиты информации, передаваемой в сетях связи, на сегодняшний день остаются актуальными. Услуги конфиденциальной связи востребованы военными органами и органами национальной безопасности, органами исполнительной власти, экстренными службами и государственными структурами, а также коммерческими предприятиями, заинтересованными в обеспечении безопасности связи. Информационная безопасность не только становится обязательной, но и выступает как одна из важнейших характеристик информационной системы.

Компания «**ASTEX-telecom**» предлагает решение по обеспечению, развитию и совершенствованию ведомственных систем защиты информации от ее утечки по техническим каналам, защиты от несанкционированного доступа к ней на ведомственных объектах информатизации.

Компания «**ASTEX-telecom**» производит на территории Республики Казахстан учрежденческо-производственные автоматические телефонные станции «ASTEX DX-500KZ» для открытых сетей связи и «ASTEX DX-500KZ-C» для специальных (закрытых) сетей связи. На их базе осуществляется производство ручных коммутаторов РМТС и РМК-Э для открытых и закрытых сетей связи соответственно.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ ПЛАТФОРМЫ «ASTEX DX-500KZ» ДЛЯ ВЕДОМСТВЕННЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ

Мультисервисная телекоммуникационная система «ASTEX DX-500KZ», разработанная на базе передовых технологий, она представляет собой единую платформу для комплексного развития корпоративных и ведомственных сетей связи, в том числе сетей специальной связи, позволяет поэтапно наращивать их функциональные возможности. Заказчик сам определяет, как, когда и в каком объеме перейти от традиционной телефонии к IP-решениям. При таком подходе сохраняются средства, вложенные клиентом в предыдущее поколение телекоммуникационного оборудования.

Работая на сетях общего пользования, ведомственных и корпоративных сетях в режиме традиционной телефонии, станция, поддерживая все специфические ведомственные сигнализации, в том числе и интерфейсы для подключения по каналам ТЧ, предоставляет услуги традиционной и IP-телефонии.



ОТКРЫТАЯ ПРОВОДНАЯ СВЯЗЬ



Роль телекоммуникаций в эпоху информационного взрыва трудно переоценить. Это уже не только средство общения людей, но и мощный двигатель развития информационного общества. А для любого предприятия эффективно организованная корпоративная связь – залог его коммерческого успеха.

ЦИФРОВАЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННАЯ ПЛАТФОРМА «ASTEX DX-500KZ»

Учрежденческо-производственная АТС – это АТС, обеспечивающая телефонной связью работников любого предприятия или учреждения. Как правило УПАТС имеют выход на сеть ТфОП по цифровым потокам E1 (2048 кбит/с) с использованием сигнализации EDSS1 или ОКС№7 или по аналоговым абонентским 2-х проводным линиям для малых УПАТС с сигнализацией ВСК1 или ВСК2. УПАТС делятся по типу коммутируемого сигнала на аналоговые и цифровые. Цифровые УПАТС в свою очередь делятся по типу коммутации на каналные (коммутация основных цифровых каналов со скоростью 64 кбит/с), IP-УПАТС (коммутация пакетов) и гибридные (каналные АТС с IP-приложениями). Голос в IP-УПАТС оцифровывается с помощью речевых кодеков G.711 (64 кбит/с), G.723.1 (5.3 и 6.3 кбит/с), G.729 (8 кбит/с). Установление соединения с вызываемым абонентом происходит с помощью протоколов H.323 или SIP. Далее происходит передача голосового трафика по сети передачи данных с использованием IP-протокола.

ВОЗМОЖНОСТИ

Организация разговора двух или более абонентов, имеющих в настоящий момент доступ к сети телефонной связи, в режиме реального времени на любое расстояние с качеством передачи человеческого голоса в диапазоне 0,3-3,4 кГц.



ПРЕИМУЩЕСТВА УПАТС

- Значительная экономия средств за счет отсутствия оплаты оператору фиксированных сетей за услуги телефонной связи внутри производственной сети предприятия или учреждения
- Возможность организовать дополнительные функции и сервисы необходимые именно для данного конкретного предприятия или учреждения (микросотовая связь и т.п.)
- Возможность использования там где это целесообразно УПАТС для передачи данных
- Масштабируемость УПАТС путем установки дополнительных плат или модулей для увеличения абонентской емкости и/или производительности коммутирующего устройства.



Телекоммуникационная система «ASTEX DX-500KZ» создавалась как единая цифровая платформа для модернизации сетей связи крупных предприятий и ведомств. Её отличительная черта – способность оптимально вписаться практически в любую корпоративную систему связи, гармонично сочетая возможности работы как со старыми аналоговыми системами, так и с самым современным цифровым оборудованием.

Разработчики системы «ASTEX DX-500KZ» особое внимание уделили:

- обеспечению преемственности оборудования, совместимости с существующими аналоговыми каналами и аппаратурой, возможности плавной, поэтапной модернизации сетей связи;
- обеспечению поддержки всех типов сигнализаций, применяемых всеми ведомствами на территории бывшего СССР;
- сохранению существующих сетевых алгоритмов и удобств диспетчерского управления при переводе систем на работу по цифровым каналам и линиям связи;
- унификации аппаратной части коммутационного и оконечного оборудования сетей, значительно повышающих резервируемость и ремонтпригодность оборудования, позволяющих совмещать функции этих систем в едином изделии;
- предоставлению абонентам (и, прежде всего, диспетчерам) расширенных услуг цифровых сетей с интеграцией обслуживания, включая передачу видеоинформации, при безусловном сохранении существующих принципов управления;
- повышению устойчивости и качества связи.

СИСТЕМА «ASTEX DX-500KZ» ПРИМЕНЯЕТСЯ:

- для стыковки с сетями связи других ведомств;
- для выхода на сети общего пользования;
- для работы в цифровых сетях с интеграцией служб (ISDN);
- подсистемах операторов ручного обслуживания;
- в диспетчерских центрах;
- для создания системы микросотовой связи стандарта DECT;
- для сопряжения с транкинговыми и спутниковыми системами связи;
- для мультиплексирования и передачи до 4-х (до 12-ти) цифровых потоков E1 по одному (по двум) оптическим волокнам и полупостоянной коммутации отдельных ОЦК и обеспечения передачи данных.



«ASTEX DX-500KZ» – это полностью цифровая коммутационная система. Ее архитектура позволяет строить сети связи в конфигурации с многократным доступом к одному или нескольким цифровым трактам, что существенно повышает эффективность использования каналов связи и увеличивает пропускную способность сети. Модульный принцип построения системы обеспечивает простоту и экономичность наращивания емкости в диапазоне от 32 до 4096 портов.

Отличительные особенности архитектуры системы «ASTEX DX-500KZ»:

Распределенный способ управления. Каждые 128 портов или четыре ИКМ-тракта обслуживаются независимыми процессорами с собственным программным обеспечением.

Распределенная коммутация. Каждый управляющий модуль имеет собственное неблокируемое цифровое коммутационное поле. Коммутация разговорных трактов в пределах кластера производится без использования централизованных ресурсов станции.

Наличие дублированного общего неблокируемого поля коммутации 1024 на 1024 порта.

Возможность пространственного разнесения модулей станции на значительные расстояния по цифровым трактам или ВОЛС.

Возможность использования «ASTEX DX-500KZ» в качестве оконечной, транзитной или транзитно-оконечной станции.

В отличие от аналогового оборудования других производителей в «ASTEX DX-500KZ» отсутствует понятие лицензирования. При наращивании абонентских портов и внешних соединительных линий не требуется закупать какие-либо лицензии для расширения функционала. Заказчик приобретает лишь дополнительное, требующиеся для расширения, оборудование. Сведения об изменениях при уменьшении или увеличении абонентских портов своего ведомства заказчик не передает ни поставщику, ни производителю оборудования. Данное правило распространяется на всю линейку «ASTEX DX-500KZ».



МЕЖСТАНЦИОННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Для межстанционного взаимодействия систем «ASTEX DX-500KZ» используется протокол DX-NET, который обеспечивает полный обмен служебной информацией между частями станций.

Работа с УПАТС других производителей происходит по стандартным протоколам ОКС №7, EDSS-1, Q.SIG или 2BCK (R1.5). Особое внимание разработчики системы «ASTEX DX-500KZ» уделили ее работе на ведомственных сетях связи. Станция поддерживает все типы внутриведомственных сигнализаций, применяемые на территории бывшего Советского Союза.

СЕТЕВЫЕ РЕШЕНИЯ

Максимальная емкость статов:

- до 256 портов и 4 ЦСЛ;
- до 512 портов и 12 ЦСЛ;
- до 1024 портов и 20 ЦСЛ.



Внутрифирменный протокол DX-NET, обеспечивающий межстанционное взаимодействие систем «ASTEX DX-500KZ», позволяет объединить до 4-х станций с единым полем коммутации и сервисными услугами и довести емкость системы до 2048 портов и 24 ЦСЛ.

Используя дополнительный модуль (Switching center), возможно объединить до восьми модулей DX-500KZ, с образованием станции общей емкостью 4096 портов и 48 ЦСЛ.

Последовательно-кольцевая архитектура системы «ASTEX DX-500KZ» обеспечивает возможность строить сети связи большой протяженности. В состав такой сети может входить до 256 станций. Они объединяются по цифровому потоку E1 с применением стандартного протокола E-DSS1.



Реализуя при создании «ASTEX DX-500KZ» самые современные решения цифровой телефонии, воплощенные в используемых специализированных микросхемах ведущих мировых производителей, создатели станции обеспечили ей большие сервисные возможности. Наравне с давно известными и ставшими уже необходимыми для абонентов УПАТС услугами появились и новые, способные приятно удивить пользователей системы.

УСЛУГИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ

Одна из ключевых возможностей абонента, на которой базируются многие услуги станции, – возможность абонента с одного аппарата организовывать любое количество независимых разговоров одновременно, с возможностью переключения между ними, объединения и контроля.

ОРГАНИЗАЦИЯ НОВОГО РАЗГОВОРА, НЕ ВЫХОДЯ ИЗ ТЕКУЩЕГО

Находясь в состоянии разговора с одним абонентом (текущий разговор), простым набором номера другого абонента организуется новый разговор. При этом второй абонент (из текущего разговора) автоматически ставится на «удержание». Абонент может переключаться между разговорами или объединять их в многосторонние разговоры (конференц-связь). Повторением этой операции вы можете организовать практически любое количество разговоров.

УСЛУГИ ОБЪЕДИНЕНИЯ И ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

- переключиться на предыдущего;
- объединить с предыдущим;
- переключиться на входящего;
- объединить с входящим;
- реализуют возможность абонента осуществлять переключения и объединения разговоров.

БЕЗУСЛОВНАЯ ПЕРЕАДРЕСАЦИЯ

Безусловная переадресация позволяет пересылать все вызовы, адресованные абоненту, на номер любого другого абонента. Возможна организация переадресации не только на абонента станции, но и на внешнюю линию с заранее запрограммированным набором номера внешней сети.

ПЕРЕАДРЕСАЦИЯ ПО ЗАНЯТОСТИ

«Переадресация по занятости» позволяет в случае занятости вызываемого абонента переадресовывать входящие вызовы на другой номер, определяемый при заказе услуги в станции.

ПЕРЕАДРЕСАЦИЯ ПО НЕОТВЕТУ

«Переадресация по неответу» позволяет переадресовывать входящие вызовы на другой номер по истечении времени, определяемого как время «неответа» при заказе услуги в станции.

ПЕРЕАДРЕСАЦИЯ ПО РАСПИСАНИЮ

Эта услуга относится к управлению входящими вызовами и позволяет определить группу абонентов, которым последовательно будет переадресовываться вызов в случае «неответа» каждого из них.

Время «неответа» определяется для каждого порта индивидуально.

ПЕРЕХВАТ ВЫЗОВОВ В ГРУППАХ

Перехват входящего вызова любым абонентом группы.

УСЛУГИ УВЕДОМЛЕНИЯ И ЗАВЕРШЕНИЯ ВЫЗОВА УВЕДОМЛЕНИЕ О ВЫЗОВЕ

Для использования данной услуги абонент, вызывающий занятого абонента, набирает код услуги, после чего специальный сигнал информирует абонента, ведущего разговор, о поступлении дополнительного вызова. Абонент может принять или игнорировать поступивший дополнительный вызов.

ГОЛОСОВОЕ (ЭКСТРЕННОЕ) УВЕДОМЛЕНИЕ

В экстренных случаях, при «неответе» вызываемого абонента после посылки сигнала уведомления, вызывающий абонент может повторно набрать код услуги. В этом случае тракт передачи вызывающего абонента подключается к тракту приема вызываемого (с ослаблением 6 дБ) и становится возможным голосовое уведомление. При этом вызывающий абонент не может слышать ни одного из участников разговора, и второй участник разговора также не слышит адресованного партнеру уведомления.

ЗАВЕРШЕНИЕ ВЫЗОВА К ЗАНЯТОМУ АБОНЕНТУ

Услуга завершения вызова к занятому абоненту (Call Back) позволяет вызываемому абоненту заказать

повторный вызов занятого абонента по окончании им ведущегося разговора.

ЗАВЕРШЕНИЕ ВЫЗОВА ПО НЕОТВЕТУ

Эта услуга аналогична предыдущей, при этом повторный вызов произойдет после первого разговора с аппарата отсутствующего абонента.

УСЛУГА НАБОРА НОМЕРА

Абоненту предоставлена возможность повторить последний набор, если он не превышал 28 знаков, включая паузы. По вызову услуги «Повтор набора» станция повторяет всю последовательность предыдущего набора так, как он был произведен (т.е. автоматически воспроизводит паузы между цифрами точно такими, как их делал абонент).

КОНФЕРЕНЦ-СВЯЗЬ

Эта услуга позволяет любому абоненту объединять разговоры в конференцию, последовательно вызывая и подключая дополнительных абонентов.

Любой из участников конференции также может добавить к ней дополнительные линии, воспользовавшись той же услугой.

Всего в одной конференции может участвовать до 60 участников.

ЦИРКУЛЯРНЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ

Для облегчения вызова часто собираемых конференций существует услуга: сбор циркулярной конференции. Возможно определить необходимое количество групп абонентов, циркулярный вызов которых осуществляется набором кода услуги и номера заранее подготовленной группы. Все вызываемые абоненты по поднятию трубки оказываются в многостороннем разговоре.

УСЛУГИ ОГРАНИЧЕНИЯ СВЯЗИ

Для гибкого распределения всех возможностей станции предусмотрено 256 уровней категорий и приоритетов.

Входящие и исходящие категории присваиваются абонентам, внешним линиям и каналам связи. Категории также присваиваются сервисным возможностям. В зависимости от их распределения разрешаются или запрещаются конкретные взаимодействия абонентов, каналов и услуг.

УСЛУГИ ТАРИФИКАЦИИ

Эта услуга предназначена для обеспечения при необходимости оплаты переговоров по определенным категориям линий, предоставления информации о вызывающей и используемой для связи внешней линии, набранном номере, типе вызова, дате, времени и продолжительности разговора.

УСЛУГИ ИЗМЕРЕНИЙ И НАСТРОЕК

В станции предусмотрены полуавтоматическая подстройка абонентских комплектов под параметры конкретной линии и абонентского аппарата, а также автоматизированное определение состояния линейно-кабельных устройств, производимое измерением межпарных переходов.

УСЛУГИ ЗАПИСИ ПЕРЕГОВОРОВ

В системе «ASTEX DX-500KZ» может присутствовать дополнительный программно-аппаратный комплекс регистрации переговоров на базе персонального компьютера, позволяющий организовать запись переговоров по 4, 8 или большему числу каналов, например,

фиксировать все технологические переговоры диспетчера.

ГОЛОСОВАЯ ПОЧТА

Владелец голосовой почты может прослушивать, сохранять, удалять или пересылать со своими комментариями полученные речевые сообщения.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ

Система позволяет осуществлять оповещение абонентов по заранее заданному списку номеров и передавать им фразы автоинформатора. Например, оповещение абонентов о задолженности.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ (НЕТЕЛЕФОННЫЕ) УСЛУГИ

Существует ряд конфигураций оборудования для решения специфических задач ведомственных телекоммуникаций, когда система «ASTEX DX-500KZ» способна предложить услуги, желательные и уместные в комплексных сетях связи, но не характерные для телефонных станций. Среди них – постоянная коммутация каналов, с выдачей их в цифровом или аналоговом виде для различных нужд. Эта услуга необходима, например, когда строится линейная структура связи вдоль протяженных объектов с малым трафиком и существует ограниченное число ИКМ-трактов для объединения объектов.

«ASTEX DX-500KZ» берет на себя в такой структуре и роль мультиплексора, выделяя каналы для нужд передачи данных, телеметрии, построения ведомственных транкинговых систем как в цифровом виде, так и в аналоговом (двух- или четырехпроводные окончания, стандартные стыки).

ДУБЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ

Ресурсы станции, влияющие на согласованную работу отдельных модулей, используются централизованно. **Центральное коммутирующее устройство и система межмодульной синхронизации выполнены с использованием принципа 100-процентного резервирования.**

ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Система «ASTEX DX-500KZ» построена с применением полностью децентрализованной системы электропитания.

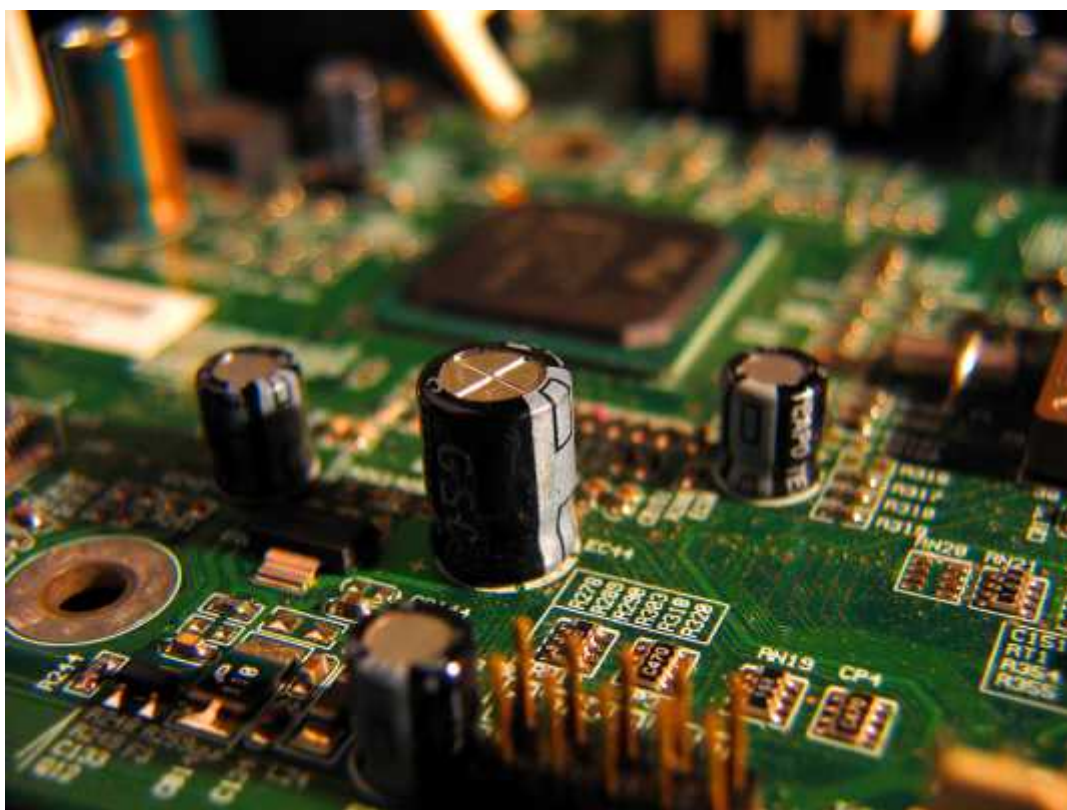
К станции подается напряжение 48 В или 60 В от внешних первичных источников питания по двум независимым внешним вводам. Каждая плата получает питание по независимым шинам. Плата автоматически выбирает шину электропитания, переключаясь на другую при отказе одного из источников.

Таким образом, станция не имеет внутренних централизованных блоков питания.

ПОДБОР КОМПОНЕНТОВ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Система «ASTEX DX-500KZ» построена на элементной базе ведущих мировых производителей – Analog Devices, Siemens, Hewlett Packard, Intel и др.

Для достижения высокого качества и надежности оборудования используется самое современное автоматизированное производство печатных плат с Технологией Поверхностного Монтажа компонентов (SMT).



Типы внутренних абонентских портов

Аналоговые 2-проводные:	местные (аналоговый ТА спикер (громкоговоритель) МБ (аппарат МБ)
Цифровые 2-проводные Цифровые 4-проводные	- цифровой пульт (Урое) ISDN - аппарат (2B+D)

Типы портов для внешних СЛ

Аналоговые СЛ	городские 2-проводные СЛ 4-проводные СЛ (ТЧ) 3-проводные СЛ 6-, 8-проводные СЛ
Цифровые СЛ	ISDN PRI ИКМ-линии для подключения DECT-контроллера VoIP Ethernet 10/100

Выделенные цифровые каналы сбора и передачи данных

-V-24 (RS-232)

Типы сигнализаций

Аналоговые СЛ 4-проводные (ТЧ)	исходящая СЛ/ЗСЛ с декадным набором входящая СЛ с декадным набором исходящая СЛ/ЗСЛ с набором МЧК-челноком входящая СЛ с набором МЧК-челноком входящая СЛМ с декадным набором входящая СЛМ с набором МЧК-челноком 2600 двусторонняя 2100 двусторонняя 600 двусторонняя 600+750 двусторонняя АДАСЭ ТДНВ ТДНИ
3-проводные	исходящая СЛ/ЗСЛ с декадным набором входящая СЛ с декадным набором
6-, 8-проводные (Е&М)	с немедленным подтверждением без Wink с сигналом «ответ» с Wink с сигналом «ответ» без Wink и сигнала «ответ»
6-проводные ЦСЛ	1 ВСК (индуктивный код) 1 ВСК (код «Норка»)
Цифровые СЛ	2ВСК с декадным набором 2ВСК с набором МЧК-челноком 2ВСК СЛМ с декадным набором 2ВСК СЛМ с набором МЧК-челноком УСЛ 2ВСК с декадным набором УСЛ 1ВСК с декадным набором EDSS1 Q-SIG Е&М R2 ОКС№7

IP-телефония

Протокол	SIP
----------	-----

«ASTEX DX-500KZ PMTC»



УСЛУГИ ОПЕРАТОРА РУЧНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Сегодня все еще широко востребован труд операторов ручного обслуживания. Количество автоматических соединений постоянно растет, но это не уменьшает потребности в ручном обслуживании, а изменяет виды услуг, оказываемых операторами. В дополнение к традиционным услугам ручного соединения возникает необходимость в соединениях с особыми возможностями (например, сбор и предоставление конференц-связи), а также заказных соединений (метод, увеличивающий эффективность телефонной сети за счет установления очередности звонков и обеспечивающий дополнительные удобства в случае ограниченного числа каналов или сложных схем соединений).

По этим причинам подсистема операторов ручного обслуживания является естественным дополнением ведомственных междугородных сетей связи.

При необходимости работы более одного оператора легко формируются дополнительные рабочие места (до 16 РМ), которые могут иметь на своих консолях как многократное поле, так и независимые части канальной/абонентской емкости.

Операторы ручного обслуживания станции «ASTEX DX-500KZ РМТС» реализуют все базовые возможности традиционных ведомственных междугородных коммутаторов, используя бесшнуровую цифровую коммутацию, которая позволяет повысить производительность работы, обеспечить абонентов дополнительными видами обслуживания и оптимально загрузить каналы связи.



НОВОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ТРАДИЦИОННЫХ СИСТЕМ

В качестве цифровой альтернативы существующим системам ручного обслуживания на ведомственных и корпоративных сетях связи, использующих в своем арсенале немедленную, заказную и полуавтоматическую системы обеспечения переговоров, компания ASTEX-telecom предлагает специальный программно-аппаратный комплекс «ASTEX DX-500KZ PMTC».



НАЗНАЧЕНИЕ

Система «ASTEX DX-500KZ PMTC» предназначена для замены существующих междугородных коммутаторов типа МРУ, М-60, П-262 и др. Она решает задачи автоматизации процесса обслуживания абонентов, переноса на электронные носители всей необходимой информации, интеграции с современными системами ведения расчетов с абонентами, ведения статистического учета.

Внедрение системы «ASTEX DX-500KZ PMTC» позволит операторам повысить производительность работы, обеспечить абонентов дополнительными видами обслуживания, оптимально загрузить каналы связи.

ВОЗМОЖНОСТИ

Мощная интерактивная справочно-эксплуатационная система в сочетании с широким перечнем дополнительных возможностей позволяет обслуживать абонентов любой сети (в том числе и IP-телефонии) в качестве прямых абонентов «ASTEX DX-500KZ PMTC».

Перечень поддерживаемых типов сигнализаций и соединительных линий дает возможность использовать «ASTEX DX-500KZ PMTC» практически в любом ведомстве и строить сети связи любой сложности и емкости. Система «ASTEX DX-500KZ PMTC» поддерживает ИКМ-тракты, цифровые абонентские линии ISDN, аналоговые четырехпроводные линии тональной частоты (ТЧ), специализированные линии избирательной связи, трехпроводные соединительные линии (СЛ), шести- и восьмипроводные СЛ на выделенных сетях связи и обеспечивает совместную работу со всеми типами существующих станций и узлов местных, внутризоновых и междугородных телефонных сетей.

СТРУКТУРА СИСТЕМЫ

Система «ASTEX DX-500KZ PMTC» представляет собой программно-аппаратный комплекс, состоящий из:

- коммутационного оборудования – УПАТС «ASTEX DX-500KZ»;
- сервера;
- рабочие места оператора (администратора) на базе персонального компьютера;
- абонентские устройства с микрофонной гарнитурой.

Сервер, рабочие места операторов и администратора системы объединены в локальную вычислительную сеть (ЛВС).

РАБОЧИЕ МЕСТА

«ASTEX DX-500KZ PMTC» поддерживает работу до 16 рабочих мест (РМ), каждое из которых может быть сконфигурировано как РМ старшего оператора, РМ оператора стола заказов, РМ оператора. Архитектура системы дает возможность гибко распределять соединительные линии по рабочим местам операторов.



УСЛУГИ И ВОЗМОЖНОСТИ ОПЕРАТОРА РУЧНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Автоматический набор номеров телефонов вызывающего и вызываемого абонентов.

Раздельный разговор оператора с абонентами. Разговор оператора одновременно с обоими абонентами.



IP ТЕЛЕФОНИЯ



Система связи «ASTEX DX-500KZ» совместима по физическому и сигнальному интерфейсу с сетевым оборудованием для передачи голосового трафика по технологии Voice over IP. Коммутация и работа голосовых соединений обеспечивается за счет протоколов, предусмотренных международными стандартами. При использовании мобильных трубок и традиционной телефонии обеспечивается качество живой речи.

IP телефония – это технология, которая позволяет соединить возможности обычной телефонии и сети Интернет. Принцип работы прост – голос преобразуется в сжатые пакеты данных, которые передаются через сеть адресату и затем снова декодируются в речь. Именно это позволяет значительно снизить нагрузку на сеть и тем самым уменьшить стоимость звонка. Использовать для IP-телефонии можно как специальное оборудование, так и обычные средства связи вроде компьютера, мобильного телефона или даже стационарного телефонного аппарата.

В традиционной телефонии установка соединения происходит при помощи телефонной станции и преследует исключительно цель разговора. Здесь голосовые сигналы передаются по телефонным линиям, через выделенное подключение. В случае же IP-телефонии, сжатые пакеты данных поступают в глобальную или локальную сеть с определенным адресом и передаются на основе данного адреса. При этом используется уже IP-адресация, со всеми присущими ей особенностями (такими как маршрутизация).

Эффективные коммуникации

Общайтесь бесплатно между сотрудниками компании внутри корпоративной сети. Подключайте дополнительные линии и решайте одновременно несколько бизнес – задач

Удобное подключение

Подключайтесь к сети наиболее удобным для Вас способом: со стационарного, мобильного или IP-телефона, а также при помощи специальной программы, установленной на Ваш компьютер или смартфон

Гибкость и масштабируемость

Сохраняйте номера при переезде офиса и будьте всегда на связи с удаленными сотрудниками. Расширяйте возможности Вашего бизнеса и устанавливайте соединение с партнерами в любой точке мира

Дополнительные возможности

IP-телефония – возможность подключения дополнительных сервисов: виртуальная АТС для удобства сотрудников, многоканальный номер для оптимизации затрат, конференции, и пр.



Преимуществами внедрения IP-телефонии являются:

- мобильность телефонного оборудования в пределах корпоративной сети, что особенно актуально, например, при смене местоположения рабочего места или всего офиса;
- возможность интеграции функций голосовой связи и бизнес-приложений (системы голосовой почты, системы интерактивных голосовых меню, Call-центры, диспетчерские приложения и т.д.);
- единое управление сетью и сервисами администратором;
- повышение продуктивности работы персонала;
- снижение себестоимости междугородних и международных звонков (стоимость соединения не зависит от расстояния между абонентами);
- возможность интеграции одним провайдером передачи данных и голоса для сотрудников, что снижает общую стоимость услуг без осуществления дополнительных инвестиций в телекоммуникационную инфраструктуру;
- предоставление целого спектра новых услуг за счет интеграции телефонии и услуг по передаче данных;

Компания ASTEX-telecom предоставляет решения на основе IP-телефонии, а так же гарантирует своевременное качественное техническое обслуживание и помощь в разрешении возникающих проблемных ситуациях.



Для работы в сетях NGN и предоставления пользователям современных инфокоммуникационных услуг система «ASTEX DX-500KZ» может оснащаться IP-шлюзом. IP-шлюз предназначен для применения в качестве конвертора речи и сигнализации между интерфейсом E1 (АТС) и оборудованием IP-телефонии и организации мультисервисных сетей на базе цифровых АТС большой емкости, обеспечивая интеграцию телефонной сети общего пользования, сети Internet с высокоскоростной мультисервисной сетью абонентского доступа.

IP-шлюз может работать как в составе УПАТС «ASTEX DX-500KZ», так и в виде отдельного устройства.

IP-шлюз выпускается в модификациях на один, два и четыре потока E1.

Основные возможности шлюза:

- Передача голосового и факсимильного трафика по сетям, основанным на популярном IP-протоколе (Internet Protocol);
- Поддержка протоколов EDSS-1 и SIP2.0;
- Высокая производительность, основанная на использовании DSP (цифровых сигнальных процессоров);
- Поддержка протоколов компрессии голоса G.711 a-law, G.711u-law, G.729 AB, позволяет передавать один голосовой канал со скоростью 8 kbps;
- Подавление пауз;
- Развитое управление планом внутренней нумерации и отображением IP-адресов на этот план;
- Поддержка DTMF;
- Выделенная телефонная линия (сквозное соединение);
- Поддержка групп обзвона;
- Поддержка DNS;
- Обеспечивает эхокомпенсацию согласно рекомендации G.168;
- Маршрутизация вызовов абонентов с функцией Caller ID, идентификацией, переадресацией, ожиданием вызова, функцией Hotline;
- Удобный интерфейс управления через порты RS 232 и Ethernet;
- Фильтрация трафика и защита от сетевых атак.

Область применения:

- Объединение телефонных сетей на базе УПАТС «ASTEX DX-500KZ»;
- «Проброс» телефонных линий и номеров между территориально разнесенными телефонными сетями;
- Виртуальная телефонная сеть всех подразделений с единым номерным планом;
- Снижение расходов на телефонные разговоры;
- Объединение филиалов в России и за рубежом;
- Доступ к телефонной сети вашего предприятия из любой точки мира.

ЗАЩИЩЕННАЯ ПРОВОДНАЯ СВЯЗЬ



ASTEX-telecom производит оборудование связи, предназначенное для ведомственных структур с применением технологий по недопущению утечки информации по техническим каналам связи.

«ASTEX DX-500KZ-C»

НАЗНАЧЕНИЕ СТАНЦИИ:

УПАТС «ASTEX DX-500KZ-C» предназначена к применению в специальных сетях автоматической телефонной связи для обработки и передачи информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну.

Благодаря широкому набору аппаратно-программных интерфейсов УПАТС «ASTEX DX-500KZ-C» может работать как в цифровом, так и в аналоговом окружении и создавать крупные транзитно-оконечные узлы емкостью до 4 тысяч портов и 48 СЦЛ.

Станция «ASTEX DX-500KZ-C» имеет конструктивные особенности:

Электромагнитно-защищенное исполнение, обеспечивающее защиту от посторонних электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН). Фильтры препятствующие съему информации с абонентской распределительной сети питания и заземления.

Защита от несанкционированного доступа (НСД)

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

сети специальной связи федеральных служб и силовых ведомств;
ведомственные и корпоративные сети специальной связи.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- до 96 портов и до 4 Е1 (по требованию Заказчика возможность реализации 1Е1-1 Ethernet 10/100 Мбит/с);
- до 256 портов и до 4 Е1;
- до 512 портов и до 12 Е1;
- до 28 Е1.
- Возможность расширения до 4096 портов и 48 ЦСЛ

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ:

- напряжение переменного тока 220 В, 50 Гц
- напряжение постоянного тока 44-63 В
- номинальная потребляемая мощность не более 1,2 Вт/порт

Способ обработки сигнала цифровой, 64 Кбит/с

Типы линий:

- 2-проводные абонентские линии;
- 4-проводные абонентские линии;
- 2-проводные аналоговые соединительные линии;
- 3-проводные соединительные линии;
- 6-проводные соединительные линии;
- 10-проводные соединительные линии;
- 4-проводные соединительные линии С1-ФЛ-БИ (1,2 и 2,4 Кбит/с);
- ИКМ, ВОЛС.

АБОНЕНТСКИЕ УСТРОЙСТВА:

- двухпроводные телефонные аппараты с импульсным и тональным набором номера;
- четырехпроводные телефонные аппараты с импульсным и тональным набором номера;
- телефонные аппараты без номеронабирателя;
- защищенные цифровые пульта М-572Н;
электронный ручной междугородный коммутатор «Миником DX-500 РМК-Э»;
комплекс Цивик - специальный пульт руководителя.



Электронный ручной междугородный коммутатор «ASTEX DX-500KZ РМК-Э» предназначен для работы в сети закрытой связи различных Министерств и Ведомств Республики Казахстан совместно с учрежденческо-производственной автоматической телефонной станцией (УПАТС) «ASTEX DX-500KZ С» в защищенном исполнении. РМК-Э представляет собой программно-аппаратный комплекс (ПАК), в котором реализована возможность ручной коммутации аналоговых и цифровых абонентских линий, цифровых ИКМ - потоков Е1, аналоговых двух, трёх, шестипроводных соединительных линий (СЛ), а также аналогово-цифровых 10-проводных СЛ и цифровых среднескоростных СЛ. ПАК РМК-Э обеспечивает ручную и полуавтоматическую коммутацию с использованием немедленной и заказной систем обслуживания.

«ASTEX DX-500KZ РМК-Э» успешно прошел испытания и используется на сетях связи многих государственных структур.

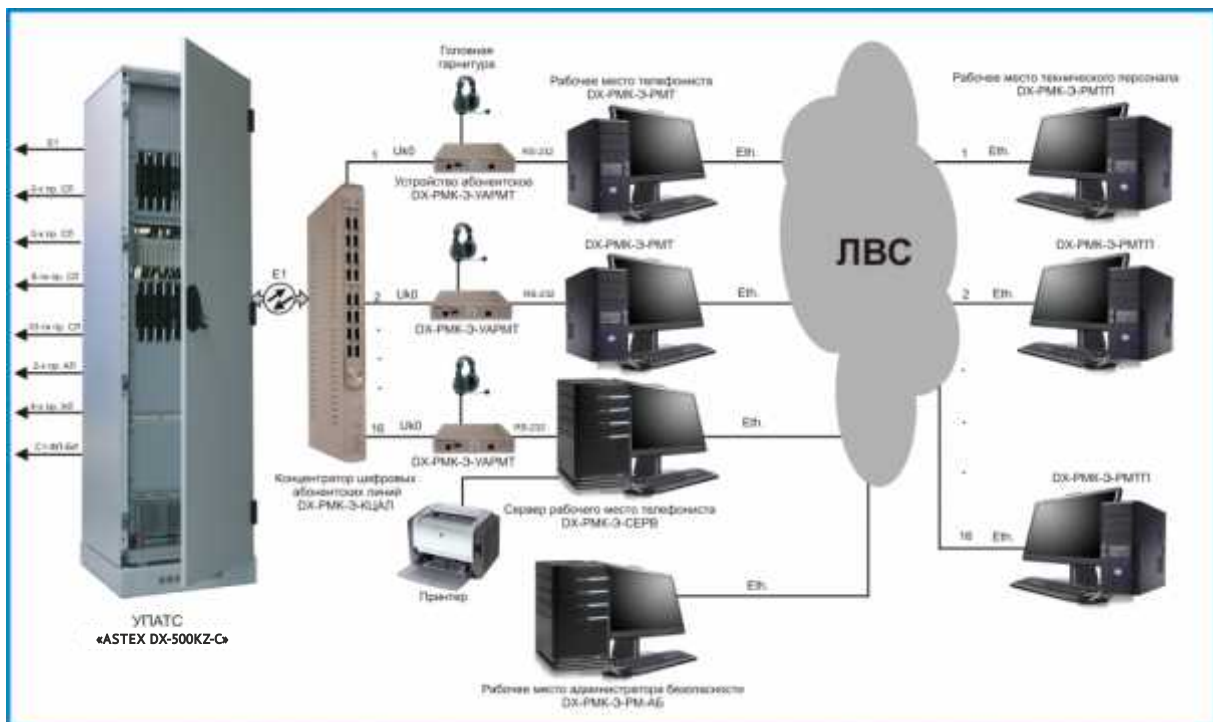
Станция совместно с УПАТС обеспечивает следующие функции обеспечения процесса установления и окончания соединения абонентов (каналов):

- исходящих, входящих, транзитных и внутренних соединений;
- соединений в режиме исходящей связи для обоих направлений или абонентов;
- заказная и немедленная система обслуживания;
- подключение к любому каналу АТС, находящемуся в соединении с другим портом;
- постановку на «удержание» абонента (канала);
- контроль исходного состояния рабочих мест операторов-телефонистов (РМТ) и установленного соединения путем визуальной оценки графической информации, отображаемой на экране монитора РМТ;
- ведение электронного журнала учета принятых заявок и установленных соединений;
- организации прямых служебных связей (выделенных и группового использования) для руководства, диспетчерских и дежурных служб предприятий;
- выноса емкости крупных АТС с использованием стандартных цифровых СЛ 2,048 Мбит/с и аналоговых СЛ.
- управление и администрирование сети Ethernet и РМ;
- протоколирование действий операторов в процессе работы РМТ;
- настройка средств разграничения доступа, создание и ведение учетных идентификационных записей администраторов безопасности и операторов РМТ;
- защита от несанкционированного доступа к ресурсам «ASTEX DX-500KZ- РМК-Э».

«ASTEX DX-500KZ-PMK-Э»

ОБОРУДОВАНИЕ ВКЛЮЧАЕТ:

- до 16 рабочих мест операторов-телефонистов (PMT), обеспечивающих установление соединений;
- рабочее место администратора безопасности (PM AB), предназначенное для выполнения функций управления и администрирования системой защиты информации, хранящейся и циркулирующей в оборудовании «ASTEX DX-500 PMK-Э»;
- концентратор цифровых абонентских линий операторов-телефонистов, предназначенный для мультиплексирования и демультимплексирования речевых трактов от/к УПА ТС «ASTEX DX-500C» к/от PMT;
- устройство абонентское PMT, предназначенное для преобразования протокола Uk в RS-232 и речевой тракт;
- специализированный сервер, предназначенный для хранения баз данных абонентов, обслуживаемых «ASTEX DX-500 PMK-Э», ведения и хранения системных журналов и протоколов действий операторов-телефонистов;
- принтер под формат бумаги A4 и сетевой Ethernet-коммутатор или концентратор (Switch/Hub).



РЕАЛИЗУЕМАЯ ПРОДУКЦИЯ



Компания ASTEX-telecom является партнером российской компании Информтехника, являющемся ведущим российским разработчиком и производителем современных средств связи. На территории Республики Казахстан ASTEX-telecom занимается реализацией оборудования, производимой Информтехника.

«МиникомDX-500-COMPACT»

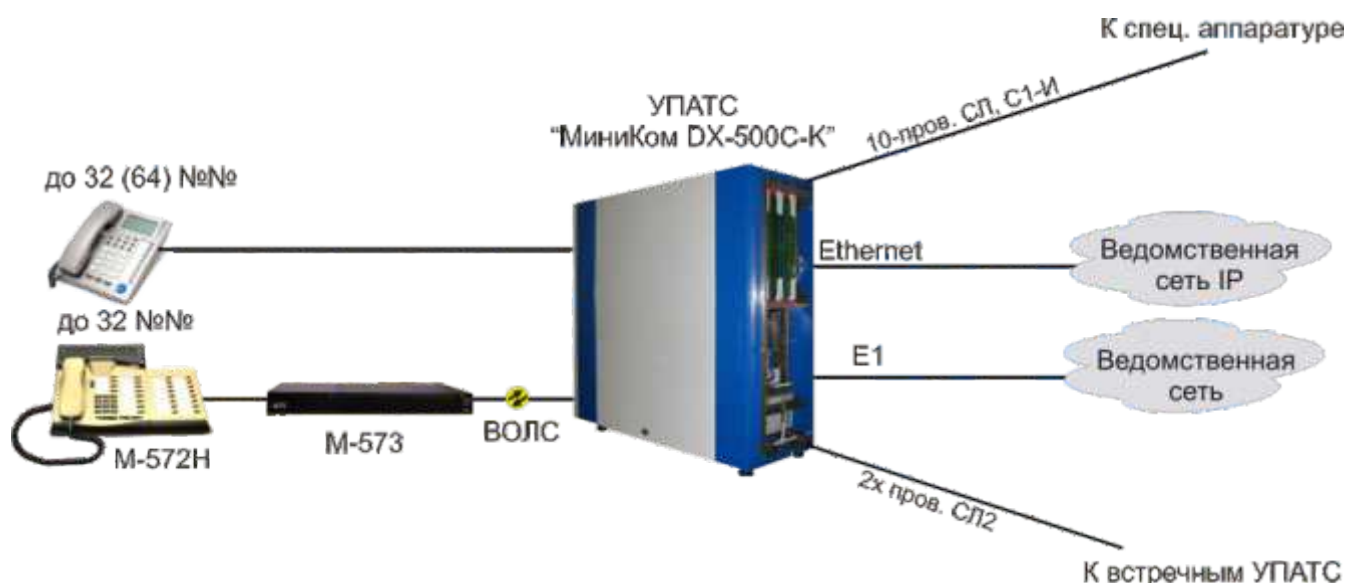
«Миником DX-500-compact» является вариантом конструктивного оформления «Миником DX-500» и предназначена для применения в распределенных сетях различных ведомств в качестве АТС малой емкости.

Имея модульную структуру, станция может расширяться до емкости 64 или 96 портов. «Миником DX-500-compact» выполнена в стандартном 19 каркасе, не требует отдельной стойки и может размещаться либо в стойках с другим оборудованием, либо в настенном или настольном варианте корпуса.



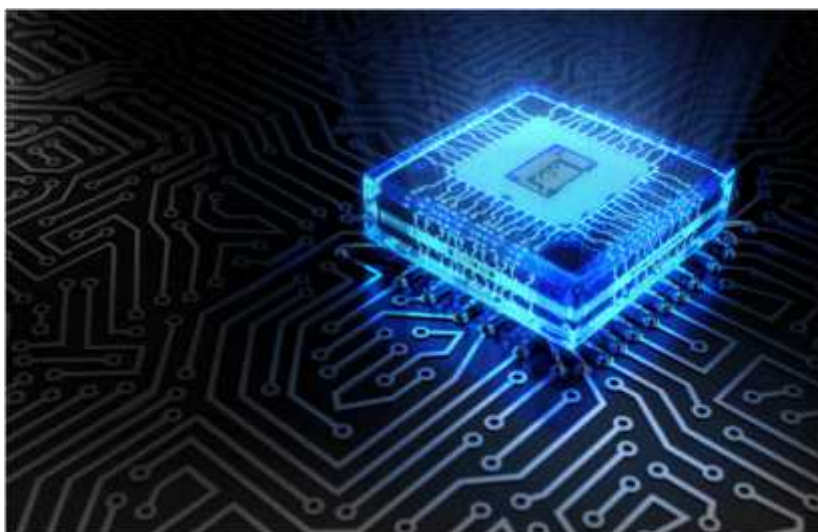
Гибкая архитектура обеспечивает оптимальную привязку станции к любой точке размещения и к сетям любых конфигураций, а распределенная система управления позволяет строить сети любой сложности. Станции могут быть объединены в сеть с произвольной топологией: кольцо, звезда, комбинированные варианты.

Набор сетевых интерфейсов и типов сигнализаций системы «Миником DX-500-compact» позволяет ей выходить на сети по любым каналам связи, используемым на территории Казахстана. Для межстанционного взаимодействия используется внутрифирменный протокол DX-NET, который обеспечивает полный обмен служебной информацией между станциями. Подключение к системам других производителей осуществляется как по аналоговым соединительным линиям, так и по цифровым каналам.



На ведомственных сетях связи система «Миником DX-500-compact» может использоваться в качестве автономных УПАТС, выноса абонентской емкости от центральной станции, цифрового коммутатора ручного обслуживания, IP-АТС, диспетчерского коммутатора в сетях связи энергетиков, диспетчерского коммутатора в сетях общетехнологической и оперативно-технологической связи железнодорожного транспорта, цифровой аппаратуры связи совещаний. Станция позволяет организовать системы дуплексной громкоговорящей и командно-поисковой связи. При необходимости возможно подключение системы микросотовой связи. Станция сопрягается с аналоговыми и цифровыми системами транкинговой связи, подключается к системам спутниковой связи. Параметры работы станции могут изменяться как с места оператора, так и дистанционно – из единого центра обслуживания. Используя систему мониторинга и администрирования сети связи, оператор получает наглядное отображение текущего состояния и загруженности коммуникационного оборудования.

Система «Миником DX-500-compact» предоставляет своим абонентам полный комплекс услуг офисной АТС. К ним относятся: напоминание о запланированном событии, организация нового разговора, не выходя из текущего, различные переадресации, перехват вызовов в группах, конференц-связь, циркулярные конференции и др.



Типы внутренних абонентских портов

Аналоговые 2-проводные:	местные (аналоговый ТА спикер (громкоговоритель) МБ (аппарат МБ)
Цифровые 2-проводные	- цифровой пульт (Uрое)
Цифровые 4-проводные	ISDN - аппарат (2B+D)

Типы портов для внешних СЛ

Аналоговые СЛ	городские 2-проводные СЛ 4-проводные СЛ (ТЧ) 3-проводные СЛ 6-, 8-проводные СЛ
Цифровые СЛ	ISDN PRI ИКМ-линии для подключения DECT-контроллера VoIP Ethernet 10/100

Выделенные цифровые каналы сбора и передачи данных

-V-24 (RS-232)
-V-11 (RS-422)

Выделенные цифровые каналы сбора и передачи данных

Аналоговые СЛ 4-проводные (ТЧ)	исходящая СЛ/ЗСЛ с декадным набором входящая СЛ с декадным набором исходящая СЛ/ЗСЛ с набором МЧК-челноком входящая СЛ с набором МЧК-челноком входящая СЛМ с декадным набором входящая СЛМ с набором МЧК-челноком 2600 двусторонняя 2100 двусторонняя 600 двусторонняя 600+750 двусторонняя АДАСЭ ТДНВ ТДНИ
3-проводные	исходящая СЛ/ЗСЛ с декадным набором входящая СЛ с декадным набором
6-, 8-проводные (Е&М)	с немедленным подтверждением без Wink с сигналом «ответ» с Wink с сигналом «ответ» без Wink и сигнала «ответ»
6-проводные ЦСЛ	1 ВСК (индуктивный код) 1 ВСК (код «Норка»)
Цифровые СЛ	2ВСК с декадным набором 2ВСК с набором МЧК-челноком 2ВСК СЛМ с декадным набором 2ВСК СЛМ с набором МЧК-челноком УСЛ 2ВСК с декадным набором УСЛ 1ВСК с декадным набором EDSS1 Q-SIG Е&М R2 OKCN№7

«Миником DX-500-ЖТ»

Система связи железных дорог - одна из старейших и, вероятно, самая сложная ведомственная система связи.

В последние годы началась активная модернизация сетей связи железнодорожного транспорта. Устанавливаются цифровые УПАТС, прокладываются тысячи километров волоконно-оптических линий связи, внедряются новые технологии, благодаря которым открываются новые возможности по управлению пассажиро- и грузоперевозками.

«ASTEX-telecom» предлагает оборудование, компании Информтехника разработанное на основе самых современных телекоммуникационных технологий и одновременно учитывающее специфические требования системы связи железных дорог. Сотни станций «МиниКом DX-500.ЖТ» успешно эксплуатируются на Октябрьской, Калининградской, Московской, Горьковской, Северной, Северо-Кавказской, Куйбышевской, Свердловской, Дальневосточной, Сахалинской, Ямальской железных дорогах, железных дорог Якутии, Узбекистана, Украины, Казахстана, Афганистана.



СПЕЦИАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ СЕТЕЙ СВЯЗИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Коммутационная система «МиниКом DX-500.ЖТ» является специальной версией серийно выпускаемой компанией «Информтехника» цифровой УПАТС «МиниКом DX-500». Телекоммуникационное оборудование «МиниКом DX-500. ЖТ» разработано специально для применения в сетях связи железных дорог в соответствии с требованиями «Технического задания на разработку цифровой АТС для железнодорожного транспорта», шифр АТС-Ц, 1994 г., «Технического задания на разработку аппаратуры оперативно-технологической связи для российских железных дорог», шифр ОТС-Ц, редакция 2/1998 г., разработанных ВНИИАС ЖТ и утвержденных Департаментом сигнализации, связи и вычислительной техники МПС РФ, а также документов «Система оперативно-технологической проводной связи российских железных дорог. Основные технико-эксплуатационные требования», редакция 2, ВНИИАС ЖТ, 1997 г., ОСТ 32.145-2000, «Система оперативно-технологической связи железных дорог России», ОСТ 32.180-2001, «Система тактовой сетевой синхронизации железных дорог России» и концепции модернизации системы связи совещаний железнодорожного транспорта РФ.

В результате тесного взаимодействия с инженерами ВНИИАС (ВНИИУП) ЖТ разработчики компании «Информтехника» добились полного технического соответствия телекоммуникационной системы «МиниКом DX-500.ЖТ» требованиям Департамента связи и вычислительной техники ОАО «РЖД».

Телекоммуникационная система «МиниКом DX-500.ЖТ» создавалась как единая цифровая платформа для сетей общетехнологической и оперативно- технологической связи, системы связи совещаний железных дорог.

ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ РАЗРАБОТЧИКИ УДЕЛИЛИ:

- обеспечению преемственности оборудования, совместимости с существующими аналоговыми каналами и аппаратурой, возможности плавной, поэтапной модернизации сетей связи;
- сохранению существующих сетевых алгоритмов и удобств диспетчерского управления при переводе систем на работу по цифровым каналам и линиям связи;
- унификации аппаратной части коммутационного и оконечного оборудования сетей ОТС и ОбТС, значительно повышающей его резервируемость и ремонтпригодность, а также позволяющей совмещать функции этих систем в едином изделии;
- предоставлению абонентам, и прежде всего диспетчерам, расширенных услуг цифровых сетей с интеграцией обслуживания, включая передачу видеоинформации и IP-телефонию, при сохранении существующих принципов управления;



ДИАПАЗОН ПРИМЕНЕНИЯ

Изначально станция «МиниКом DX-500» разрабатывалась для работы на сетях связи различных ведомств. Она может быть применена:

- для построения сетей связи;
- для стыковки ведомственной сети с сетями связи других ведомств;
- для выхода на сети общего пользования;
- для работы в цифровых сетях с интеграцией служб (ISDN);
- в подсистемах операторов ручного обслуживания;
- в диспетчерских центрах;
- в информационных центрах и центрах обслуживания пассажиров;
- как система связи совещаний;
- для создания системы микросотовой связи стандарта DECT;
- для сопряжения с транковыми и спутниковыми системами связи;
- для мультиплексирования и передачи до 4 (до 8) цифровых потоков E1 по 1 (по 2) оптическим волокнам и полупостоянной коммутации отдельных ОЦК и для обеспечения передачи данных.



ИНТЕРФЕЙСЫ И ПРОТОКОЛЫ

Для построения цифровых оперативно-технологических сетей связи предназначается электрический интерфейс межстанционного обмена (G.703) - 2 Мбит/с. В качестве резерва могут быть использованы ТЧ-каналы.

Взаимодействие с другими ЖАТС по аналоговым каналам связи осуществляется с использованием одночастотных сигнализаций 2600; 2100 и 1600 Гц, а по физическим соединительным линиям - шлейфовой сигнализации.

Подключение цифровых СЛ к станции «МиниКом DX-500. ЖТ» в цифровых сетях общетехнологической связи с интеграцией служб осуществляется через интерфейсы ISDN базового (BRI) и первичного (PRI) доступа.

Для межстанционного взаимодействия систем «МиниКом DX-500. ЖТ» используются стандартные протоколы и внутрифирменный протокол DX-NET. Работа с УПАТС других производителей происходит по протоколам E-DSS1, Q.SIG, 2BCK (R1,5), 1BCK.

Взаимодействие с АТС других ведомств может осуществляться с использованием их внутриведомственных протоколов сигнализаций или сигнализаций ТфОП.

АРХИТЕКТУРА ОБОРУДОВАНИЯ

«МиниКом DX-500.ЖТ» - универсальная цифровая телекоммуникационная платформа. ГК «Информтехника» реализовала самые современные разработки, обеспечивающие расширение области применения, дополнительные удобства в пользовании связью и новые возможности для управления, технического обслуживания и повышения надежности.

Станция «МиниКом DX-500.ЖТ» - модульная система, позволяющая просто и экономично наращивать емкость до 4096 портов и 48 ЦСЛ.

ОСОБЕННОСТИ АРХИТЕКТУРЫ «МИНИКОМ DX-500.ЖТ»

Распределенный способ управления. Каждые 128 портов или четыре ИКМ-тракта обслуживаются независимыми процессорами с собственным программным обеспечением.

Распределенная коммутация. Каждый управляющий модуль имеет собственное неблокируемое цифровое коммутационное поле.

Коммутация разговорных трактов в пределах кластера производится без использования централизованных ресурсов станции.

Наличие дублированного общего неблокируемого поля коммутации 1024 на 1024 порта.

Возможность пространственного разнесения модулей станции на значительные расстояния по цифровым трактам или ВОЛС.



Сеть ОТС на базе станций «МиниКом DX-500.ЖТ» строится по принципу колец, что позволяет добиться высокой надежности системы связи в случае обрыва линейного тракта. Аппаратура исполнительных станций участков (до 30 станций) соединяется кольцом нижнего уровня.

С использованием систем «МиниКом DX-500.ЖТ» можно строить сети связи большой протяженности (до 256 станций в сети), объединенные по цифровому потоку Е1 с применением стандартного протокола E-DSS1.

ПРИМЕНЕНИЕ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ



ДВУСТОРОНЯЯ ГРОМКОГОВОРЯЩАЯ И КОМАНДНО-ПОИСКОВАЯ СИСТЕМЫ СВЯЗИ

АРХИТЕКТУРА ОБОРУДОВАНИЯ

Вариант №1 – количество участников совещаний – до 30:

1.1 (конфигурация «Стандартная»):

- DX-500S-BX 500.
- DX-500N-Cr250-1 – 1 шт.
- DX-500N-CPU – 2 шт.
- DX-500N-PCM-4 – 1 шт.
- DX-500N-ADK – 1 шт. (до 2 шт.).
- DX-500M-8 (16)UpN – 1 шт. (до 2 шт.).

ВОЗМОЖНОСТИ:

Организация N совещаний (до 20) (реализовано 10 одновременных совещаний).

Общее количество участников совещаний – 30 (2Е1 на внешние станции).

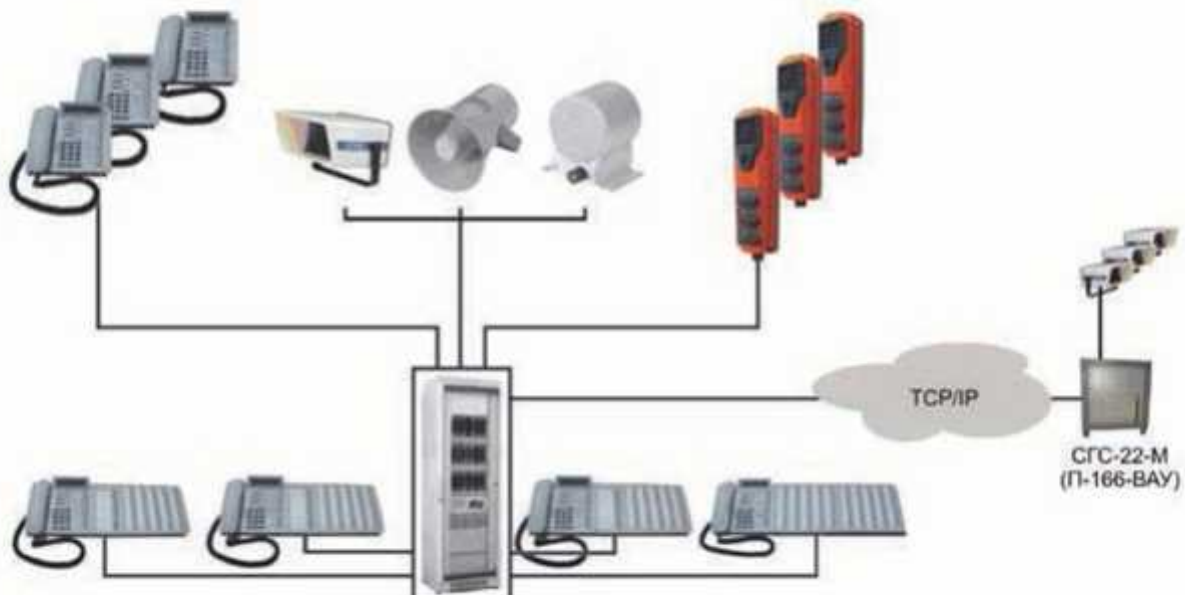
Включение до 256 портов (в их числе до 64 портов КТЧ, 8 (32) портов UpN).

128 (256) местных / пультов / спикер-портов.

X местных портов / пультов + до 32(64) КТЧ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ

В различных отраслях промышленности, где производство связано с наличием агрессивных химических соединений, запыленности, сильных акустических шумов, электромагнитных помех, широкое применение находят системы командно-поисковой (КПС) и двусторонней громкоговорящей (ДГС) связи, которые являются продолжением оперативной телефонной связи (ОТС) предприятий. Компания ASTEX-telecom предлагает системы КПС и ДГС на базе телекоммуникационной платформы «ASTEX DX-500KZ».



ЦИФРОВАЯ АППАРАТУРА СВЯЗИ СОВЕЩАНИЙ АСС-Ц-DX

НАЗНАЧЕНИЕ

Аппаратура АСС-Ц-DX предназначена для организации симплексной громкоговорящей связи в сетях связи совещаний, предприятий и организаций различных министерств и ведомств (КТЖ, КазМунайГаз, Самрук-Казына, Казахмыс и др.). При организации совещания в симплексном режиме реализован принцип – «говорит один из участников совещания – остальные слушают» с правом перебоя руководителем совещания любого из участников.

Возможна работа по типовым каналам тональной частоты, по двухпроводным линиям низкой частоты и цифровым каналам, организованным в сетях связи между участниками совещаний, находящимися в студиях или в служебных помещениях, по принципу «Говорит один из участников совещания – остальные слушают» с правом перебоя руководителем совещания любого из участников.

СОСТАВ АППАРАТУРЫ

Коммутационная станция, предназначенная для сопряжения каналов (линий) связи и установления соединений с объектами и организации транзитных соединений в процессе совещаний (на базе коммутационной системы «ASTEX-DX-500KZ».

Оборудование рабочего места оператора связи совещаний (РМО), предназначенное для ручного управления и контроля за работой аппаратуры (сети) связи совещаний в процессе подготовки и проведения совещания.

В СОСТАВ РМО ВХОДИТ:

- Пульт контроля и управления (на базе персонального компьютера и сенсорного монитора; монитор типа Touch – Screen).
- Пульт служебной связи (цифровой пульт Optiset).
- Устройство контроля совещания (акустическая система).
-

ОКОНЕЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

- *Аппаратура студии, предназначенная для обеспечения громкоговорящих переговоров участников совещания.
- *Абонентская установка связи совещаний для работы по 4-х проводному каналу ТЧ.
- *Абонентская установка связи совещаний для работы по 2-х проводному каналу НЧ.

Оборудование рабочих мест руководителей служб.

(Оконечное оборудование, обозначенное «*», не входит в базовый состав аппаратуры АСС-Ц-DX и определяется условиями контракта.)

В аппаратуре АСС-Ц реализован механизм стыковки с любым существующим сегодня оконечным оборудованием, которое наличием речевого сигнала позволяет обеспечивать управление и взаимодействие с коммутационной системой (согласно техническому заданию на разработку аппаратуры АСС-Ц-DX).

ВОЗМОЖНОСТИ:

Согласно требованиям Технического задания на разработку аппаратуры связи совещаний АСС-Ц-DX и потребностям к организации селекторных и планерных совещаний дорожного и отделенческого уровня реализованы следующие возможности:

Работа по типовым каналам тональной частоты, по двухпроводным линиям низкой частоты и цифровым каналам, организованным в сетях связи между участниками совещаний, находящимися в студиях или в служебных помещениях.

Генерация двухчастотных кодов оборудованием АСС-Ц-DX в линии избирательной связи при их прямом включении в аппаратуру связи совещаний с рабочего места оператора (механика) связи совещаний.

Обращение к существующим кругам, построенным в сети связи ОТС, с возможностью вызова любого абонента постанционной, линейно-путевой и других видов связи и включение их в совещание.

Оборудование рабочих мест руководителей служб терминальными устройствами (пульт OPTISET), позволяющими организовывать и проводить непосредственно с рабочих мест заранее созданные (определен состав участников) совещания без участия оператора (механика) связи совещаний для включения в состав совещания.

Возможность двух уровней «Перебоя» в системе сигналов обратного управления.

Обращение, вызов и включение в совещание любых абонентов сети связи ОБТС.

Организация и проведение одновременно нескольких (до 20) одновременных совещаний в автоматическом режиме проведения.

Возможность оборудования нескольких рабочих мест операторов (механиков) связи совещаний (до 3) на одном комплекте АСС-Ц-DX.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.



Программное обеспечение — неотъемлемая часть компьютерной системы. Оно является логическим продолжением технических средств. Сфера применения конкретного компьютера определяется созданным для него ПО.

Компания ASTEX-telecom наряду с оборудованием реализует специальное программное обеспечения для обеспечения его работы и мониторинга состояния

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА И АДМИНИСТРИРОВАНИЯ (СМА)

При построении и модернизации ведомственных и корпоративных сетей связи с заменой морально и физически устаревшего оборудования неизбежно встает вопрос налаживания четкого управления ими, качественного технического обслуживания, обеспечения информационной безопасности, а также тактовой синхронизации.



С учетом современных требований специалисты «ГК «Информтехника» создали программно-аппаратный комплекс мониторинга и администрирования (СМА), поддерживающий требования к системе обеспечения информационной безопасности (А2, ФСТЭК, СОИБ) для сетей, построенных на базе оборудования «МиниКом».

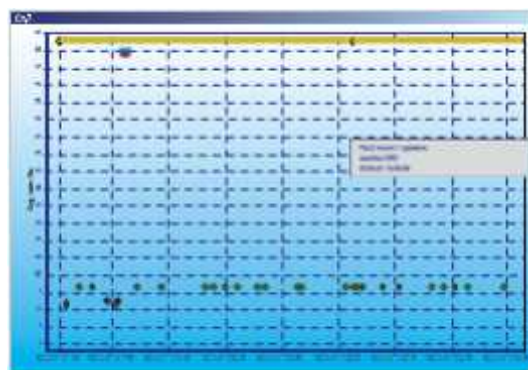
Разработанное программное обеспечение позволяет сосредоточить контроль и управление территориально распределенными системами оперативно-технологической связи в одном или нескольких центрах мониторинга.

Сочетание удобства и функциональности рабочего места дает возможность операторам в центрах технического управления (ЦТУ) и центрах технического обеспечения (ЦТО), с одной стороны, контролировать в целом состояние и загруженность коммуникационного оборудования, разнесенного на десятки и сотни километров. С другой – следить за работой отдельных участков сети, станций, отдельных плат, ее компонентов и состоянием абонентских линий. Оператор может не только видеть, на каких абонентов системы повлияет возникшая в оборудовании коллизия, но и определять технические устройства, некорректная работа которых может являться причиной нареканий на качество связи со стороны абонентов.

Учитывая требования ОАО «РЖД» о построении единой системы управления и комплексности при модернизации сетей связи ЗАО «Информтехника и Промсвязь» участвовало в работе по созданию единой системы управления первичной и вторичной сетями на Московской дороге. Встроенные в систему средства статистического анализа и наглядного отображения накопленной информации позволяют выявлять нестабильно работающие компоненты системы и принимать превентивные меры по предотвращению отказов. Важной особенностью системы является то, что для сбора диагностической информации и доведения ее до объектов управляющих воздействий не требуется дополнительной канальной емкости. Транспортировка диагностических сообщений и терминальных команд осуществляется по D-каналу одного из межстанционных потоков E1.

КОМПЛЕКТ ДЛЯ УДАЛЕННОГО ВЫНОСА ЦИФРОВЫХ ПУЛЬТОВ СВЯЗИ

Экранная форма детально отображает состояние контролируемых объектов и перечень диагностических сообщений, поступающих в период наблюдений. Практическое применение систем мониторинга и администрирования на железных дорогах привело к значительному повышению эффективности управления сетями связи, снижению затрат на их эксплуатацию.



Дополнительными модулями комплекса мониторинга и администрирования являются комплекс мониторинга стационарных поездных радиостанций и компрессорных сушильных установок.

Комплекс мониторинга стационарных поездных радиостанций позволяет в автоматическом режиме контролировать исправность радиостанций, а также исправность ее блоков. Результаты наблюдения за радиостанциями могут быть представлены в виде журнала в формате Excel либо в виде графика. График может отображать как общую исправность радиостанции, так и ее состояние поблочно за выбираемый оператором период.

Комплекс контроля состояния абонентских линий УПАТС «ASTEX DX-500KZ» представляет собой программный продукт, который может работать в качестве дополнительного приложения к существующей системе мониторинга и администрирования, а также как самостоятельный продукт. Комплекс осуществляет тестирование и оценку качества аналоговых абонентских линий с использованием функциональных возможностей модулей DX-500N16S(SD), входящих в состав эксплуатируемых на сети связи коммутационных станций «ASTEX DX-500KZ». Работает данный программный продукт под управлением операционной системы Windows 98/2000/XP.

Окно программы состоит из четырех вкладок: «Станции», «Состояние линий», «Настройки портов» и «Группы измерений».

Во вкладке «Станции» производится выбор объекта тестирования и отображение его названия, типа и состояния (тестируется, тест не произведен, неисправные линии, исправна).

Здесь же производится добавление-удаление объектов и редактирование их свойств.

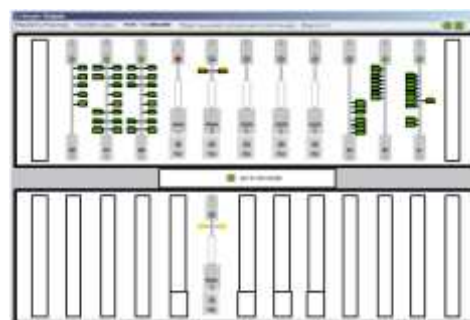
Столбец «Номер порта» содержит номера портов управляющего модуля (DX-500N-ADK), абонентские линии которых неисправны, и индикацию, соответствующую неисправной линии, – красный цвет.

Столбец «Сигнализация» предназначен для отображения сигнализации аналогового порта (местный, спикер, модем). В столбце «Состояние линии» фиксируются сообщения о проведении тестирования. Они выделены красным цветом. Столбец «Последний тест» отображает дату последнего тестирования данного порта. Столбец «Описание» содержит перечень параметров, значение которых превышает пороговые.



В нижней части вкладки «Состояние линий» предусмотрены пять кнопок: «Запуск теста», «Остановка теста», «Терминал», «Тест порта» и «Подробный отчет». Чтобы просмотреть отчет о состоянии всех абонентских линий управляющего модуля, необходимо нажать кнопку «Подробный отчет». Если по какой-либо причине тестирование произвести невозможно, порт помечается синим цветом и указывается причина непроведения теста (порт в разговоре, перегрев, не в сервисе). Следует иметь в виду, что на время тестирования (в зависимости от набора функций тестирование занимает около 3 мин) линия должна быть выведена из обслуживания, иначе при поднятии трубки абонентом результаты измерений будут некорректны.

При нажатии на кнопку «Подробнее» открывается окно «Результаты измерений» и высвечивается номер порта, которому соответствуют данные результаты. Если измеренное значение превышает пороговое, результат высвечивается красным цветом. Если какие-либо параметры для данного порта не измерялись, поля для этих параметров остаются незаполненными. С помощью кнопки «Очистить» можно удалять измерения, результаты которых являются некорректными или ложными.



Вкладка «Настройка портов» представляет собой таблицу, описывающую настройки тестирования для каждого из портов. Таблица включает 6 столбцов: «№ станции», «№ ADK», «Номер порта», «Тест», «Тип», «Группа». При этом количество строк таблицы соответствует количеству аналоговых портов модуля DX-500N-ADK. Столбец «Номер порта» отображает номера портов модуля DX-500N-ADK. В столбце «Тест» реализована возможность включать/исключать порт из списка на тестирование. В поле под столбцом таблицы «Тест» предусмотрена кнопка «Отметить списком», позволяющая включить порты на тестирование списком.

КОММУТАТОРЫ



Сетевой коммутатор – устройство, предназначенное для соединения нескольких узлов компьютерной сети в пределах одного или нескольких сегментов сети.

Компания ASTEX-telecom реализует на рынке Казахстана коммутаторы, предназначенные для работы на ведомственных сетях передачи данных содержащих государственные и секретные сведения.

КОММУТАТОР «ПОТОК-К-122»

Коммутатор «Поток-К-122» предназначен для создания сегментов специальных (в том числе защищенных) локальных вычислительных сетей – на уровне подразделений государственных организаций Республики Казахстан (уровень доступа).

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)

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);

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

Поддерживаемые модули SFP:

- Оптические многомодовые 1000BASE-SX (трансиверы DEM-311GT)
- 100BASE-FX (трансивер AT-SPFX/2)
- В и т а я п а р а к а т е г о р и и 5 10/100/1000BASE-T (трансивер GL-712)
- Базы управляющей информации MIB:
- RMON-MIB;
- BRIDGE-MIB;
- MIB-II.

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



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)
- Напряжение электропитания – А С 200-240 В, частота 50-60 Гц
- Размеры (ШхГхВ): 440х350х45 мм
- Вес: 6,4 кг

МАРШРУТИЗИРУЮЩИЙ КОММУТАТОР «ПОТОК-КМ-122»

Маршрутизирующий коммутатор «Поток-КМ-122» с функциями статической маршрутизации предназначен для создания специальных (в том числе защищенных) ЛВС на уровне подразделений государственных организаций (уровень доступа).

Изделие «Поток-КМ-122» разработано с учетом специальных требований и рассчитано на обработку информации, содержащую сведения, составляющие государственную тайну.

Технические характеристики изделия «Поток-КМ-122»:

- 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 Гбит/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;
- аутентификацию пользователей, работу с разными правами доступа;
- ведение журнала действий оператора/администратора.

Пример использования изделий «Поток-КМ-122» и «Поток-К-122» в специализированной сети.



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);
- 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)
- Напряжение электропитания – АС 200-240 В, частота 50-60 Гц
- Размеры (ШхГхВ): 440х350х45 мм
- Вес: 6,4 кг
- 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 КОММУТАТОР «ПОТОК-К-242»

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

ПОРТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ:

- Порты 10/100 Base-T – 24 шт.
- Комбопорты GE 10/100/1000 BASE-T+1000 Base-X (SFP) – 2 шт.
- Порт управления 10/100/1000 Base-T – 1 шт.
- Порт консольного управления RS-232 – 1 шт.
- Таблица коммутации – 8192 записей.
- Поддержка не менее 4096 VLAN сетей (IEEE 802.1Q).
- Поддержка возможности использования отдельных таблиц коммутации для каждой VLAN, но всего не более 8192 записей.
- Поддержка вложенных VLAN (QinQ IEEE 802.1ad).

Поддержка следующих протоколов и функций:

- Протоколы STP/RSTP (IEEE 802.1d).
- Протоколы IEEE 802.1s.
- Поддержка до 64 деревьев. Фильтрация BPDU для каждого порта.
- Групповая рассылка, в том числе IGMP/MLD snooping.

Поддержка функций зеркалирования:

Выборочное зеркалирование по следующим признакам:

- MAC – адрес источника.
- MAC – адрес назначения.
- Тип фрейма.
- Tag VLAN.



Поддержка функций агрегирования портов (IEEE 802.3ad), не менее 8 портов в группе, до 16 групп.

Объединение в стек с помощью портов расширения.

Четыре очереди приоритетов (IEEE 802.1p).

Три типа очередей, в том числе:

- Строгая.
- Взвешенная (WRR).
- Комбинированная.

Поддержка протокола SNMP v.3(клиент) (IETF RFC 3411-3418).

Базы данных MIB - RMON-MIB, BRIDGE-MIB, MIB-II.

Управление изделием через порт консоли RS-232.

Управление изделием через выделенный порт сетевого управления по протоколу сеансового управления SSH v.2 (IETF RFC 4251).

Фильтрация трафика по следующим признакам:

- MAC – адрес источника.
- MAC – адрес назначения. Тип фрейма. Tag VLAN.
- ARP (Address Resolution Protocol) (IETF RFC 826, 1293, 1390).

ПОДДЕРЖКА СЛЕДУЮЩИХ ПРОТОКОЛОВ:

- RIP (Routing Information Protocol, UDP) (IETF RFC 1058, 1528, 1723). RIP2 (IETF RFC 2453).
- OSPF (Open Shortest Path First, IP) (IETF RFC 1583, 2328). BGP (Border Gateway Protocol, TCP), (IETF RFC 904, 1771). UDP (User Datagram Protocol), (IETF RFC 768).
- TCP (Transmission Control Protocol) (IETF RFC 768).
- ARP (Address Resolution Protocol) (IETF RFC 826, 1293, 1390). RARP (Reverse Address Resolution Protocol) (IETF RFC 903).
- Сервиса QoS (ToS) (IETF RFC 1349, RFC 2474).
- TCP (Transmission Control Protocol) (IETF RFC 768).



АБОНЕНТСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Компания ASTEX-telecom реализует на рынке Казахстана телефонные аппараты в защищенном исполнении от побочного электромагнитного излучения и наводки

АНАЛОГОВЫЙ ТЕЛЕФОННЫЙ АППАРАТ «МИНИКОМ-ТА»

Телефонный аппарат «МиниКом-ТА» разработан для использования в качестве абонентского оконечного устройства в ведомственных сетях связи и сетях специальной связи и повышения эффективности оперативного управления при пользовании услугами телефонной связи.

Основным отличием «МиниКом-ТА» от других телефонных аппаратов является то, что при его создании использованы технологии, позволяющие исключить утечку информации за счет побочных электромагнитных излучений путем использования металлизирования корпуса изделия, дополнительной экранизации кабелей, а также использования различных фильтров.

ТЕЛЕФОННЫЙ АППАРАТ ВЫПУСКАЕТСЯ В ДВУХ ВАРИАНТАХ ИСПОЛНЕНИЯ:

- «МиниКом-ТА» – предназначен для работы с АТС или коммутационным оборудованием по 2-проводным или 4-проводным линиям в сетях специальной связи. Имеет дополнительные цепи подключения к сигнализации о НСД и поднятой трубке.
- «МиниКом-ТА-2» – предназначен для работы с АТС или коммутационным оборудованием по 2-проводным линиям в сетях специальной связи.

Разработчики ГК «ИНФОРМТЕХНИКА», используя богатый опыт различных ведомств и мощные возможности специализированных интегральных схем, создали продукт, полностью соответствующий высоким требованиям заказчиков. Изделие «МиниКом-ТА», кроме обеспечения основными функциями (набор номера, прием вызова, ведение разговора с помощью трубки), обладает следующими возможностями:

- Возможность набора 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.
- Возможность импульсного и частотного (DTMF) способа передачи набора номера.
- Дублирование акустического вызывного сигнала световым (оптическим).
- Регулировка уровня приема 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.
- Возможность подключения устройства индикации о поднятой трубке*.
- Возможность подключения к устройству контроля НСД*.
- Изделие «МиниКом-ТА» имеет жидкокристаллический дисплей, на котором при исходящем вызове отображается номер вызываемого абонента и длительность разговора.
- При подключении к УПАТС «ASTEX DX-500KZ-C» изделие «МиниКом-ТА» обеспечивает выполнение следующих дополнительных функций:
 - Постановка соединения на удержание.
 - Переключение между двумя соединениями.
 - Перевод соединения другому абоненту (транзит).

ЦИФРОВОЙ ТЕЛЕФОННЫЙ АППАРАТ М-572

Защищенный цифровой ТА (пульт связи) М-572 предназначен для применения совместно с УПАТС «ASTEX DX- 500KZ-С» в качестве абонентского устройства для ведения переговоров, содержащих сведения, составляющие государственную тайну.

Пульт является абонентским устройством, может работать совместно с УПАТС как для специальных сетей - «ASTEX DX- 500KZ-С», так и для УПАТС открытых сетей - «ASTEX DX- 500KZ» с полноступным коммутационным полем, обеспечивающим оперативное, устойчивое и скрытное управление в условиях максимальных нагрузок и различных внешних воздействий.

При производстве цифрового защищенного телефонного аппарата М-572 использованы технологии, позволяющие исключить утечку информации за счет побочных электромагнитных излучений. Корпус и трубка аппарата покрыты металлическим слоем, а все соединительные провода имеют дополнительное экранирование. В комплект поставки входят фильтры для подключения соединительных стыков.

К защищенному цифровому аппарату предусмотрено подключение дополнительных консолей, кнопок быстрого вызова от 16 до 96 кнопок, так же выполненных в защищенном корпусе.

По желанию Заказчика изготавливается и крепится гербовая эмблема соответствующего ведомства.

Дополнительные сервисные функции, предоставляемые абоненту защищенного пульта:

- вызов абонента нажатием именной кнопки (вызов «в одно касание»);
- индикация состояния абонентских устройств и соединительных линий;
- индикация выполняемых команд, состояния станции, времени и даты;
- ведение переговоров с использованием микротелефонной трубки или громкоговорящей связи;
- просмотр списка непринятых вызовов;
- постановка абонента на «удержание» с посылкой ему акустического сигнала, постановка линий АТС на «удержание»;
- ведение двух разговоров одновременно с переключением между разговорами нажатием одной кнопки;
- переключение входящего или исходящего вызова на другого абонента («транзит»);
- обратный вызов к занятому абоненту (услуга уведомления об окончании разговора занятым абонентом);
- сбор конференции;
- индикация номера и имени вызывающего и вызываемого абонентов;
- повтор последних набранных номеров;
- функция «Директор – секретарь».



Аналоговый телефонный аппарат



Цифровой телефонный аппарат М-572



ТОО «ASTEX-telecom»
Казахстан, 010001, Астана
ул. Шакарима Кудайбердыұлы, 17
тел. +7(7172) 450-451 факс +7(7172) 450-451
astex-telecom@mail.ru www.astex-telecom.kz