

Система беспроводной учрежденческой связи стандарта DECT





Компания Эрикссон представляет систему беспроводной учрежденческой связи, которая может быть подключена к любой существующей УАТС с использованием как двухпроводного аналогового стандартного интерфейса, так и внутреннего цифрового интерфейса. Это позволяет получить полностью интегрированную систему беспроводной связи. Система обеспечивает доступность персонала для клиентов в любом месте территории предприятия, что повышает эффективность работы сотрудников компании.

Особенности

- Оборудование и широкий выбор приложений основаны на стандарте цифровой усовершенствованной системы телефонии (Digital Enhanced Cordless Telephony - DECT)
- Система может быть подключена к любой УАТС
- Незаметное переключение между сотами во время разговора
- Модульное увеличение емкости
- Отличное цифровое качество речи
- Защита данных путем шифрования в радиоинтерфейсе
- Готовность к расширению сервисных возможностей и применению их в будущем с учетом непрерывного развития стандарта DECT

Элементы системы

Система беспроводной учрежденческой связи Эрикссон состоит из трех основных частей: центрального модуля, базовой станции и портативных телефонов.

Центральный модуль

Центральный модуль - это интерфейс между обычной УАТС и базовой станцией. Входящие и исходящие вызовы маршрутизируются через центральный модуль к базовой станции. Центральный модуль обеспечивает такие функции как электропитание, управление вызовами, абонентское обслуживание портативных телефонов и взаимодействие с заданными телефонными линиями.

Центральный модуль DCT1800-GAP

Центральный модуль DCT1800-GAP совместим с любой АТС, с возможностью подключения как по аналоговым двухпроводным линиям, так и по стыку E1. Поддерживает до 600 беспроводных телефонов и 120 базовых станций.





Центральный модуль DCT1800-S

Центральный модуль DCT1800-S совместим с любой АТС, подключается только через аналоговые абонентские линии. Благодаря стандартным подключениям через разъемы RJ систему можно подготовить к работе за считанные минуты. В зависимости от размера предприятия и конфигурации помещений система может насчитывать до 8 базовых станций и 40 линий.

Базовые станции

Базовые станции определяют зону обслуживания и емкость системы. Количество необходимых базовых станций зависит от размеров площади, которая должна обслуживаться, и от интенсивности трафика. Каждая базовая станция обеспечивает 8 разговорных каналов, что достаточно для обслуживания 20 пользователей в зоне охвата в часы наибольшей нагрузки. Размеры зоны обслуживания каждой базовой станции зависят от места размещения. Типовые значения равны 30-50 метрам в помещении и до 300 метров вне помещения. Базовая станция имеет две разнесенных антенны, что улучшает характеристики радиоканала между базовой станцией и портативным телефоном.

Базовая станция и портативный телефон постоянно определяют, какая антенна базовой станции используется для передачи и приема.



Интерфейс между центральным модулем и базовой станцией состоит из двух 2В+D соединений с оригинальным протоколом, которые могут быть выполнены стандартной неэкранированной витой парой. По тем же кабелям базовая станция может быть дистанционно запитана от центрального модуля. В зависимости от диаметра кабеля и способа подачи питания расстояние между центральным модулем и базовой станцией может достигать 3500 метров.

Портативные телефоны

Компания Эрикссон предлагает широкий спектр портативных телефонов, работающих в стандарте GАР, начиная от самого простого телефона DT288, осуществляющего все функции, требующиеся обычному пользователю, телефона DT368, обладающего более совершенными функциями, до различных телефонов серии DT4XX, удовлетворяющих специальным требованиям по работе во влажной, пыльной и взрывоопасной средах. Особое место занимает двухмодовый телефон TH688, который может работать в режимах DECT и GSM.



Телефон DT288

Портативный телефон DT288 обеспечивает свободу передвижения в пределах офиса. Телефон обладает доступным и легким в использовании меню и имеет записную книжку на 100 номеров. Телефон отображает номер звонящего абонента, список звонивших, а также индикацию об ожидаемом сообщении в зависимости от системы, в которой он используется (помимо

рассматриваемой системы - беспроводные системы телефонных станций Эрикссон MD110 или BusinessPhone 250/50). Вес телефона 139 граммов, включая аккумуляторы, которые обеспечивают 15 часов работы в режиме разговора и 150 часов в режиме ожидания.



Телефон DT368

Портативный телефон DT368 в дополнение к функциям DT288 обладает также возможностями для подключения различных аксессуаров через разъем внизу корпуса, а также подключения программирующего оборудования, которое задает конфигурацию телефона. Встроенные функции управления зарядкой аккумуляторной батареи позволяют с помощью микропроцессора и индикатора аккумуляторной

батареи контролировать процесс зарядки для обеспечения быстроты процесса и поддержания оптимального состояния батареи как через базовое зарядное устройство, так и через зарядную подставку. Вес телефона 135 граммов, включая аккумуляторы, которые обеспечивают 10 часов работы в разговорном режиме и 50 часов в режиме ожидания. Имеется встроенная записная книжка на 1100 номеров, 1000 из которых программируются системным администратором и 100 - персонально пользователем телефона.



Телефон TH688 GSM/DECT

Двухмодовый мобильный телефон, работающий в режимах GSM900 и DECT GAP и A/B, позволяет вам быть доступными всюду и в любое время при использовании одного телефона. Телефон TH688 при попадании в сеть DECT автоматически переключается на нее, экономя деньги и время в режиме разговора и ожидания. Телефон можно запрограммировать на восемь различных систем DECT. При желании можно отключить автоматическое переключение с DECT на GSM и делать это вручную. Все аксессуары для серии мобильных телефонов GSM600 могут быть использованы и для телефона.

Вес телефона 220 граммов, включая аккумуляторы, которые обеспечивают в разговорном режиме GSM - 3 часа 50 минут и DECT - 15 часов, в режиме ожидания GSM - 42 часа и DECT - 47 часов. Имеется два телефонных справочника на 100 (SIM-карта) и 1000 номеров.



Телефоны серии DT4XX

Существует несколько типов телефонов серии DT4XX: DT400, DT410, DT420 и DT430, которые созданы специально для работы в неблагоприятной среде и отличаются друг от друга степенью защищенности и уровнем услуг.

DT400 поддерживает только базовые функции. Может быть укомплектован встроенным вибратором и функцией индикации тревоги при отсутствии движения.

DT410 поддерживает передачу и прием сообщений. Может быть укомплектован встроенным вибратором и функцией индикации тревоги при отсутствии движения.

DT420 поддерживает передачу сообщений и функцию аварийной кнопки, при нажатии которой в аварийный центр посылается соответствующее сообщение. Может быть укомплектован встроенным вибратором и функцией индикации тревоги при отсутствии движения.

DT430 поддерживает систему сообщений и функцию аварийной кнопки, стандартно оборудован функцией индикации тревоги при отсутствии движения. Не может быть снабжен вибратором и гарнитурой, т.к. для достижения наибольшей степени защищенности от пыли и влаги не имеет в корпусе специального разъема для подключения.

Вес телефонов 195 граммов, включая аккумуляторы, которые обеспечивают 10 часов работы в разговорном режиме и 100 часов в режиме ожидания. Телефоны имеют защиту от пыли, песка и влаги и имеют встроенный справочник на 75 номеров.



Аксессуары

Основное зарядное устройство

Зарядное устройство предназначено для одновременного заряда до пяти батарей телефона DT368. Устройство легко монтируется на стене.

Для индикации состояния заряда батареи существуют светодиоды, которые горят красным цветом, если установленная в гнездо батарея не заряжена, и зеленым, когда батарея полностью заряжена.



DS300 Настольная база

Настольное базовое устройство для телефона DT368. Позволяет работать в режиме "hands free", инициировать конференцию, подключать персональный компьютер для работы компьютерных приложений, а также производить заряд батареи.



DS600 Настольная база

Настольное базовое устройство для телефона TN688, позволяет работать в режиме "hands free", а также производить заряд батареи.



XA300 Настольное зарядное устройство

Настольное зарядное устройство для телефона DT368 позволяет телефону иметь фиксированное место на рабочем столе.



Шумозащитная гарнитура

Позволяет работать даже в шумной обстановке. В микрофон вмонтирован специальный усилитель с автоматической регулировкой уровня.

Комфортная гарнитура

Предназначена для работы внутри офиса. Размеры легко регулируются. Микрофон обладает функцией подавления шума. Снабжена выключателем.



Обычный чехол

Чехол из черной кожи предназначен для ношения портативного телефона DT368 всюду. Все клавиши легко доступны. При этом существует возможность подключить телефонную гарнитуру.



Вибратор

Укрепляется на ремне и при поступлении вызова сигнализирует вибрацией. Когда телефон снимается с крепления, вибрация автоматически прекращается.



Защитный чехол

Специальный чехол из черной кожи обеспечивает надежную защиту портативного телефона DT368 от частых ударов, от пыли и грязи. Специальная пленка защищает клавиатуру телефона от внешних воздействий. Существует два варианта чехла - с возможностью подключать гарнитуру и (для большей защиты) без подключения гарнитуры.



Защитное крепление

Защитное крепление состоит из двух частей, одна из которых легко крепится к поясному ремню, другая к телефону. Позволяет телефону безопасно крутиться вокруг своей оси, что очень удобно при частых перемещениях в пространстве. Для снятия телефона с крепления необходимо нажать на крепление с двух сторон.



Чехол для ношения

Элегантный чехол из черной кожи для ношения телефона DT368 защищает его от внешних воздействий. Разработан для быстрой установки и извлечения телефона. Оборудован специальным креплением, позволяющим укрепить его на ремне или краю одежды.



Сервер мобильности

С использованием сервера мобильности может быть расширена свобода передвижения пользователя беспроводной учрежденческой связи в другие пункты обслуживания в сети без потери качества обслуживания.



Сервер мобильности дает возможность объединить ряд систем беспроводной учрежденческой связи вне зависимости от расстояния между ними, обеспечивая межсистемный/внутрисистемный роуминг и улучшенную функциональность в зоне охватываемой площади и предоставляя возможность абоненту пользоваться персональным номером во всех пунктах связи.

Это означает, что могут быть созданы конфигурации, поддерживающие до 3000 абонентов.

Роуминг

Сервер мобильности позволяет найти абонента по его номеру как внутри, так и вне системы в любое время и в любом месте зоны обслуживания. Кроме того, абонент может производить вызов как внутреннего, так и внешнего абонента в любой момент и из любого места внутри системы.

Технология

Стандарт DECT

Система беспроводной учрежденческой связи Эрикссон разработана для деловой среды, где сотни абонентов, высокая интенсивность трафика, большое количество телефонов и меняющаяся инфраструктура предъявляют высокие требования к обычному проводному оборудованию. Система беспроводной учрежденческой связи Эрикссон основана на стандарте DECT, который обеспечивает на данный момент наиболее эффективное использование спектра радиочастот и позволяет избежать влияния другого служебного оборудования или систем, основанных на стандарте DECT.

Многосотовая структура

Многосотовая структура является одним из главных принципов работы беспроводной учрежденческой системы Эрикссон. Каждая сота управляется единственной базовой станцией и обеспечивает обслуживание заданной области, окруженной другими сотами. Общее число сот зависит от размера области, среднего размера соты, определяемого окружающей средой, и от требуемой пропускной способности в определенном месте. Дополнительные базовые станции могут легко быть добавлены для поддержания увеличивающегося количества абонентов без планирования сот и частот.

Передача по стандарту TDMA/TDD

Система беспроводной учрежденческой связи основана на стандартах беспроводной передачи: множественный доступ с временным уплотнением (Time Division Multiple Access - TDMA) и дуплексный режим с временным разделением (Time Division Duplex - TDD). Технология передачи основана на использовании множества несущих частот (Multi Carrier - MC), расположенных в заранее определенной полосе 20 МГц в диапазоне 1800 МГц; эта полоса разделена на 10 несущих частот. Каждый канал передачи информации разделен на 24 временных слота (TDMA).

24 временных слота обеспечивают 12 двунаправленных разговорных каналов посредством использования стандарта TDD. Во время вызова портативный телефон занимает один дуплексный разговорный канал, оставляя 11 каналов доступными для других вызовов.

При 10 каналах передачи информации DECT обеспечивает общее количество разговорных каналов, равное 120. В отличие от обычных беспроводных систем данная система нуждается в одном приемопередатчике на соту. Соседний временной слот позволяет обрабатывать вызовы на любой из 10 несущих частот. Таким образом, конструкция базовой станции упрощается, что ведет к уменьшению стоимости системы.



Непрерывный динамический выбор канала

Непрерывный динамический выбор канала (Continuous Dynamic Channel Selection - CDCS) - это децентрализованный процесс, при котором телефон выбирает наилучший по качеству канал из числа доступных в данный момент. Благодаря этому абоненты во время разговора могут перемещаться от соты к соте без ухудшения качества связи. При выходе абонента из области обслуживания одной соты происходит соединение с другой. Это переключение происходит незаметно для абонента. CDCS дает возможность многократного использования всех 120 каналов в непересекающихся сотах.

Из-за малых размеров соты весь спектр DECT многократно используется на очень коротких расстояниях, что подходит даже для условий наиболее высокого трафика. CDCS исключает также кропотливый и дорогостоящий процесс планирования сот и частот. Это обстоятельство дает много преимуществ как при установке, так и при расширении системы.

Управление

Техническое обслуживание

Программное обеспечение, в задачу которого входит непрерывное внутреннее тестирование, а также техническое обслуживание, уменьшает затраты на обслуживание системы. Широкий набор диагностических функций обеспечивает быстрое обнаружение неисправностей, что позволяет обслуживающему персоналу в короткий срок ликвидировать неполадки. Найденные дефектные цепи немедленно изолируются, и обслуживающему персоналу посылается сообщение о неисправности.

Программное обеспечение менеджера системы

Программное обеспечение менеджера беспроводной системы (Cordless System Manager - CSM) обладает доступным интерфейсом и упрощает обслуживание и управление системой. Это управляемое с помощью системы меню приложение дает возможность администратору конфигурировать систему и адаптировать портативные телефоны для использования в системе. CSM защищен паролем и предусматривает три уровня доступа.

Статистическое программное обеспечение

Статистическое программное обеспечение мобильной системы является важным средством, которое может использоваться для оптимизации характеристик системы. Это управляемое с помощью меню приложение контролирует систему в масштабе реального времени и фиксирует события в статистическую базу данных. Полученная информация может использоваться при анализе структуры трафика и интенсивной локализации неисправности. Чтобы создать графическое представление собранной информации, пользователь может преобразовывать файлы данных в формат ASCII,

который может читаться почти всеми пакетами анализа данных, включая программы электронных таблиц. Данные, которые могут быть зафиксированы, включают в себя информацию о сделанных переходах, числе вызовов за период, полной нагрузке на систему, на портативный телефон и на ячейку. Данные могут быть проанализированы за период времени, определенный пользователем.

Набор для программирования

Набор для программирования может использоваться администратором системы или для инициализации и программирования портативных телефонов. Набор для программирования представляет собой оборудование с установленным на нем программным обеспечением CSM, подсоединенное к персональному компьютеру. В набор для программирования входит: программа CSM, программа для загрузки портативных телефонов, программа для форматирования телефонного справочника. Программа форматирования телефонного справочника используется для преобразования существующих файлов телефонного справочника организации в формат, подходящий для отображения на портативном телефоне DT368, а программа для загрузки портативных телефонов, в свою очередь, для последующего ввода преобразованных файлов в телефоны.

Управление сервером мобильности

Дополнительное прикладное программное обеспечение, установленное на сервере мобильности, позволяет производить подключение абонента, адаптацию портативных телефонов и их администрирование. Это программное обеспечение сообщает о местонахождении неисправностей во всех подключенных к серверу мобильности беспроводных системах.

Эрикссон Корпорация АО
125083, Москва, ул. 8-го Марта, 12
Телефон: (0095) 247 62 11
факс: (0095) 247 62 10
www.enterprise.ericsson.ru

Nordic
Ericsson Enterprise
LM Ericssons väg 8
126 25 Stockholm
SWEDEN
Phone: +46 8 579 18 000
enterprise.nordic@ebc.ericsson.se