



# OpenScape Cordless IP

## Беспроводная связь на основе SIP

OpenScape Cordless IP дополняет системы IP связи решением мобильности для комплекса зданий.

### Мобильность

Сотрудники, пользующиеся беспроводными телефонами, остаются на связи независимо от местоположения, что обеспечивает их мгновенную доступность и позволяет быстро принимать решения. Это создает как организационные, так и экономические преимущества.

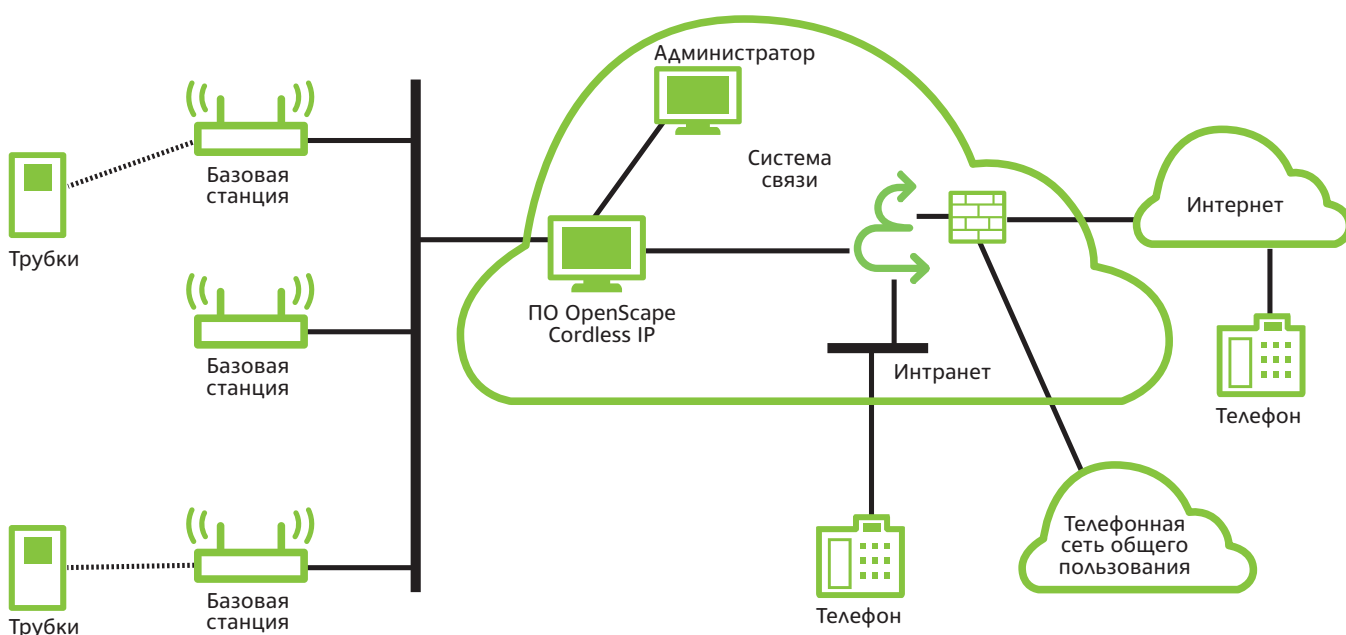
Архитектура системы OpenScape Cordless IP характеризуется гибкостью, что выражается в предлагаемых частотных диапазонах, возможном количестве терминалов, широкой зоной покрытия, функциями комфортной работы, свойственной для самых современных телефонных трубок.

Стандарт цифровой передачи DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunication, «расширенные беспроводные цифровые телекоммуникации») применяется повсеместно и работает в защищенном частотном диапазоне.

Применение решения OpenScape Cordless IP позволяет внедрить стандарт DECT в IP сети коммуникаций (VoIP). Подключение к телекоммуникационным системам выполняется по протоколу SIP (Session Initiation Protocol). Это позволяет оптимально дополнить радиосотами DECT системы VoIP-связи для организации подвижной связи.

### Мультисотовая технология

Мультисотовая технология обеспечивает необходимое радиопокрытие внутри зданий или на территории предприятия. Установленные в компании синхронизированные соты базовых станций перекрывают друг друга таким образом, что звонки по всей зоне покрытия беспроводной системы могут легко выполняться на ходу (в режиме роуминга и хендовера).



Конфигурация и концепция системы

## Телефонные трубки

Благодаря высокой универсальности и мобильности телефонные трубки OpenScape DECT Phone S5 и OpenScape DECT Phone SL5 становятся идеальным выбором для офисов, а трубки OpenStage M3 – для промышленных предприятий.

Эти телефонные трубки обеспечивают отличное качество цифровой передачи речи, высокую защищенность от прослушивания, большой радиус действия (до 50 метров внутри помещений и до 300 метров вне помещений), имеют низкую стоимость и простое обслуживание.

Функции кнопок телефона зависят от выбранного режима и отображаются пользователю в виде простых и понятных подсказок при работе с трубкой. Так пользователи получают удобный доступ к широкому набору продвинутых телефонных функций.

Дополнительное преимущество – защищенный доступ во всей системе OpenScape Cordless IP: централизованная регистрация трубок в системе препятствует включению неавторизованных беспроводных телефонов.

Телефонные трубки OpenScape Cordless IP позволяют совершать звонки, находясь в зоне покрытия сети.

Во время передвижений по территории объекта телефонные трубки обеспечивают работу наиболее важных функций системы связи, которые имеются в протоколе SIP.

Подробная информация о каждой телефонной трубке имеется в документах «OpenScape DECT, Телефонные трубки. Техническое описание» («OpenScape DECT, Handsets, Datasheet»).

## Базовые станции IP-DECT

Базовые станции образуют беспроводную сотовую сеть и обслуживают телефонные трубки. Мульти-сотовая технология позволяет абонентам во время разговора свободно перемещаться с телефонной трубкой между сотами беспроводной сети.

Программное обеспечение базовой станции включает в себя полный функционал технологий DECT и IP-связи. Настройка и локальное администрирование программного обеспечения для каждой отдельной базовой станции не требуется. Вместо этого базовые станции управляются централизованно при помощи ПО OpenScape Cordless IP.

Оптимальное размещение базовых станций для покрытия площади здания или территории объекта определяется с помощью технического замера – радиоанализа.

Для увеличения зоны покрытия опционально можно использовать специальные антенны.

Для защиты от неблагоприятных погодных условий базовые станции можно заключить в специальные корпуса.

## Программное обеспечение OpenScape Cordless IP

Программное обеспечение OpenScape Cordless IP отвечает за взаимодействие базовых станций с системами связи.

### Маршрутизатор и конвертер протоколов

Программное обеспечение включает в себя функции маршрутизатора и конвертера протоколов и управляет голосовыми каналами между системой связи и соответствующей базовой станцией. ПО также преобразует сигнал телефонной связи в формат данных, доступный для базовых станций.

## Конфигурация и администрирование

Все базовые станции и само ПО OpenScape Cordless IP управляются и настраиваются через веб-интерфейс ПО OpenScape Cordless IP.

### Управление синхронизацией

В системах DECT с коммутацией каналов, например в OpenScape Cordless Enterprise, информация по синхронизации извлекается из самих каналов. Это технологически невозможно в системе OpenScape Cordless IP.

Для передачи разговоров без прерывания необходима точная синхронизация между базовыми станциями.

### Синхронизация через DECT-систему

**(синхронизация «по воздуху»)**  
Базовая станция IP-DECT должна находиться в рамках перекрытия соты данной базовой станции IP-DECT с другой базовой станцией IP-DECT для синхронизации через DECT-интерфейс.

### Синхронизация по локальной сети (LAN)

Данный тип синхронизации позволяет синхронизировать базовые станции IP-DECT по локальной сети. Это основывается на методе, аналогичном стандарту IEEE1588.

## Технические данные

### Технические характеристики системы

- Стандарт радиointерфейса: DECT (ETS 300 175); GAP (ETS 300 444)
- Диапазон частот (Европа): от 1880 до 1900 МГц;
- Количество каналов связи: от 10 до 12 полнодуплексных каналов
- Кодировка речи: 32 Кб/с ADPCM
- Стандарт безопасности CE (соответствие требованиям директив и гармонизированным стандартам ЕС).

## Конфигурация системы

### Если ПО OpenScape Cordless IP работает на одной из базовых станций.

- Передача разговора без прерывания доступна среди максимум 10 базовых станций.
- В такой группе возможно вести до 10 параллельных вызовов.
- Поддерживается работа до 50 DECT терминалов Unify.

### Если ПО OpenScape Cordless IP работает на специально выделенной базовой станции с отключенным DECT-интерфейсом.

- Передача разговора без прерывания доступна среди максимум 60 базовых станций.
- В такой группе возможно вести до 50 параллельных вызовов.
- Поддерживается работа до 250 DECT терминалов Unify.

### Если управление системой OpenScape Cordless IP осуществляется с виртуального сервера.

- Виртуальный сервер управляет до 100 DECT-Manager. Каждый DECT-Manager обеспечивает управление до 60 базовых станций.
- Можно объединять до 10 DECT-Manager вместе с их базовыми станциями, формируя зону хендвера, т.е. между этими станциями возможно передавать разговор без прерывания.
- В рамках всей системы поддерживается до 5000 разговоров одновременно.
- Поддерживается до 25 000 DECT терминалов Unify.

## Функционал SIP-интерфейса

Помимо собственных функций телефонных DECT трубок, к примеру, список повторного набора или встроенная телефонная книга, поддерживаются и другие функции, доступные благодаря подключению решения OpenScape Cordless IP к телекоммуникационным системам:

- Исходящие/входящие звонки
- Идентификация линии вызывающего абонента (CLIP)
- Отображение имени вызывающего абонента (CNIP)
- Удержание (включая музыку при удержании вызова абонента)
- Совещательный вызов
- Попеременный разговор
- Переадресация, если абонент занят
- Переадресация безусловная и по неответу
- Сопровождаемый/слепой перевод звонка
- Отключение сигнала для входящих вызовов
- Отклонение вызова
- Отображение даты и времени на дисплее в режиме ожидания
- Разные сигналы для внутренних/внешних вызовов
- Список пропущенных вызовов в свободном состоянии DECT трубки, включая новые сообщения
- Список принятых вызовов
- Индикация голосовой почты, включая оповещение о новых сообщениях
- Передача DTMF-сигналов
- Объединение DECT трубок в группы MULAP
- Групповой звонок на DECT трубку и телефон OpenStage, т.е. при входящем вызове оба телефона начинают звонить. Когда звонок принят на одном из двух телефонов, другой перестает звонить.
- Вторая линия, в т.ч. сигнал ожидания вызова
- Обратный вызов для OpenScape Voice
- Индикация на DECT трубках, включенных в группу перехвата вызова на OpenScape Voice
- Варианты телефонной книги: Корпоративная телефонная книга – доступ с DECT трубки по протоколу LDAP; групповая телефонная книга – справочник самой системы Cordless; личная телефонная книга – внутренняя телефонная книга на самой трубке.

## Отказоустойчивость по протоколу SIP для OpenScape Voice

- Поддержка исходящего прокси-сервера
- Управление DNS
- Поддержка SRV-записей для DNS
- Функционал «Penalty box»
- Сообщения SIP NOTIFY

## Требования к сети

В IP-сети между базовыми станциями и ПО OpenScape Cordless IP дополнительно должны соблюдаться следующие требования:

- Оба элемента должны находиться в одном и том же Ethernet-сегменте. Маршрутизация 3 уровня через IP-маршрутизатор и трансляция сетевых адресов (NAT) не поддерживаются.
- Как минимум 2 класса приоритетов в IP-сети в соответствии с IEEE 802.1 p/q.
- Использование полнодуплексного режима со скоростью 100 Мб/с для всех коммутационных LAN-портов.

В противном случае возникнут задержки в IP-сети и появятся проблемы синхронизации и качества речи на DECT трубках.

## Совместимые системы и телефонные трубки

Решение OpenScape Cordless IP совместимо со следующими системами Unify:

- OpenScape Business, начиная с V2
- OpenScape 4000, начиная с V8
- OpenScape Voice, начиная с V9

OpenScape Cordless IP поддерживает следующие телефонные трубки:

- OpenScape DECT Phone S5
- OpenScape DECT Phone SL5
- Семейство OpenStage M3

## Базовые станции IP-DECT

- Максимальное количество DECT-каналов: 120
- Передача DECT-сигнала в соответствии с GAP/PN-CAP
- IP-интерфейс: сетевое подключение по Ethernet – 10/100BASE-T
- PoE 2 класса согласно IEEE802.3af
- Энергопотребление: < 4 Вт; PoE класса 2
- Интегрированный интернет/интранет-сервер для доступа к веб-интерфейсу управления
- Поддержка различных антенн
- Централизованная загрузка и обновление ПО посредством OpenScope Cordless IP

ПО OpenScope Cordless IP также обеспечивает приведенный ниже функционал для системы связи:

- Поддержка виртуальной локальной сети (VLAN)
- Качество обслуживания в сети: приоритет уровня 2 (802.1p/q), приоритет уровня 3 (ToS, DiffServ)
- Опции DHCP – DHCP-протокол активен или ручной ввод IP-адресов

### Базовая станция для помещений

- Размер корпуса (длина × ширина × глубина, мм): 182,3 × 113,1 × 42,2 без антенн 226,5 × 187,3 × 42,2 с антеннами
- Вес: около 0,3 кг
- Климатические условия согласно стандарту IEC721-3-3 класса 3K3

- Температура эксплуатации: от +5 до +45 °C
- Температура хранения: от -5 до +45 °C

### Наружный корпус для базовой станции:

- Размер корпуса (длина × ширина × глубина, мм): 296 × 256 × 90
- Вес: около 1,0 кг
- Климатические условия согласно стандарту IEC721-3-3 класса 4K2
- Температура эксплуатации: от -25 до +40 °C
- Относительная влажность при эксплуатации с наружным корпусом: до 95%

## Заказные позиции

Наименование	Заказной номер
OpenScope Cordless IP V2 – Базовая станция BSIP2	L30280-F600-A221
OpenScope Cordless IP V2 – Базовое ПО	L30280-F600-A220
Однопортовый PoE-инжектор	L30280-F600-A184
OpenScope Cordless IP V2 – Лицензия DECT Manager	L30280-F600-A222
Сетевой кабель EU 2,5 м	L30251-U600-A389
Сетевой кабель UK 2,5 м	L30251-U600-A235
Сетевой кабель SWZ 2,5 м	L30280-Z600-F103
OpenScope Cordless IP V2 – лицензия ПО Integrator	L30280-F600-A223
Кожух для наружного размещения базовой станции	L30280-B600-B212
Крепление наружного кожуха для установки на мачту	L30251-U600-A910

© Unify Software and Solutions GmbH & Co. KG, 2016  
Mies-van-der-Rohe-Str. 6, 80807 Munich/Germany  
Все права защищены.  
A31002-C1020-D100-1-7629

Сведения, приведенные в данном документе, содержат только общие описания и характеристики, которые в реальных условиях эксплуатации не всегда соответствуют описанию и могут изменяться в результате дальнейшей разработки продуктов. Обязательство по обеспечению соответствующих характеристик накладывается только в том случае, если оно в явном виде прописано в условиях контракта. Информация о наличии продуктов и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Unify, OpenScope, OpenStage и HiPath являются зарегистрированными товарными знаками Unify Software and Solutions GmbH & Co.KG. Все прочие названия компаний, фирменные наименования, названия продуктов и услуг являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев.