

СОДЕРЖАНИЕ

Сводная таблица – Стандарты связи.....	3
Что такое репитер GSM связи?.....	4
Принцип действия усилителя связи.....	5
Выбор репитера.....	5
Базовые системы.....	6
Усиление сотового сигнала GSM900/1800.....	7
Усиление интернет сигнала 3G/4G.....	9
Установка оборудования.....	11
Сервисные центры.....	11



Краткие справочные материалы: СТАНДАРТЫ СВЯЗИ

Стандарт	Описание	Технические характеристики	Оператор
CDMA-450	Высококачественная голосовая передача данных, большой размер соты по сравнению с размерами сот в других диапазонах.	Uplink 453-457, 5 МГц- Downlink 463- 467, 5 МГц.	Скайлинк
GSM-900	Наиболее распространённый стандарт связи. Голосовая передача данных. Большая емкость сети по сравнению с CDMA 450.	Связь второго поколения. Диапазоны частот: Uplink 890-915 МГц- Downlink 935- 960 МГц. Есть также дополнительный диапазон частот GSM – это E-GSM, которые имеет следующие частоты: Uplink 880-890 МГц- Downlink 925- 935 МГц.	Мегафон, Билайн, МТС
GSM-1800	Голосовая передача данных. Возможность использования телефонных аппаратов, работающих в стандартах GSM-900 и GSM-1800 одновременно, большее количество частотных каналов.	Модификация стандарта GSM-900, цифровой стандарт мобильной связи в диапазоне частот Uplink 1710-1785 МГц- Downlink 1805- 1880 МГц.	Мегафон, Билайн, МТС, Теле-2
3G UMTS	Набор услуг, который объединяет голосовую передачу данных и высокоскоростной мобильный доступ с услугами сети Интернет (скорость 2 Мбит/с)	Сеть третьего поколения. Включает в себя CDMA 450 (Скайлинк) с частотами Uplink 453-457,5 МГц- Downlink 463- 467,5 МГц и UMTS 2100 с частотами Uplink 1920-1980 МГц- Downlink 2110- 2170 МГц.	Скайлинк, Мегафон, Билайн, МТС
4G	Интернет (скорость 100 Мбит/с)	Сеть четвертого поколения. Диапазон частот Uplink 2500-2570 МГц- Downlink 2620- 2690 МГц.	Мегафон, Билайн, МТС

ЧТО ТАКОЕ РЕПИТЕР GSM СВЯЗИ?

Синонимы - (ретранслятор, усилитель, и т.д.)

Репитер - аппаратное устройство, используемое в случае неуверенного приема сотового телефона. Ретранслятор не только позволяет сделать связь стабильной, но и уменьшает уровень излучения, которое выдает мобильный телефон.

Внедрение сотовой связи повсеместно не обошлось без проблем, и одной из них стало плохое качество. Особенно это знакомо тем абонентам, кто живет в отдаленных населенных пунктах, да и жители мегаполиса сталкиваются с этим постоянно.

Но известно, что каждое следствие имеет свои причины, к примеру:

- Препятствия на пути сигнала, которые гасят, а часто и вообще блокируют его прохождение, толстые стены сооружений, нахождение объекта под землей и т.д.;
- Перегрузка мобильных сетей по причине быстрого роста абонентов;
- Отсутствие покрытия на необходимой территории, ведь операторы связи стремятся больше и первым делом покрыть основные трассы и наиболее заполненные места.

В такой ситуации ему поможет технология усиления сотового сигнала.

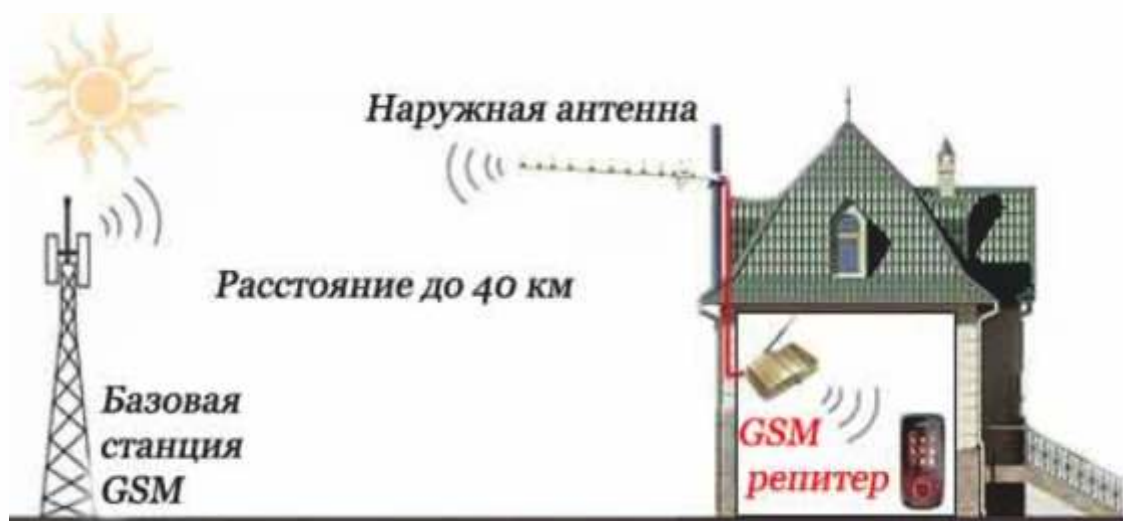


Схема №1 (загородный вариант)



Схема №2 (город)

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ УСИЛИТЕЛЯ СВЯЗИ

Независимо, для каких целей Вам требуется усилитель - будь то усиление голосового или интернет сигнала, в обоих случаях принцип работы системы будет один.

Система состоит из блока репитера, внешней антенны и внутренней антенны, кабельной сборки. Есть модели, в которых в самом блоке усилителя встроена внутренняя антенна.

Внешняя антенна монтируется на фасаде или крыше здания и направляется на базовую станцию оператора. Далее сигнал по кабелю поступает на блок ретранслятора, где очищается и усиливается. Уже качественный сигнал от репитера поступает через одну или несколько внутренних антенн (если используется разветвитель) на мобильные устройства.

Усиление сигнала репитером может осуществляться **в офисе, квартире, подвальном помещении, загородном доме, машине, на коммерческих объектах** и т.д.

Количество одновременных разговоров, совершаемых абонентами в зоне усиления сигнала репитером, зависит от пропускной способности репитера, но даже самый недорогой репитер может поддерживать до семи (7) одновременных разговоров. Зона входящего/исходящего усиленного сигнала зависит от параметров мощности GSM репитера, удаленности базовых станций, толщины и состава стен.

ВЫБОР РЕПИТЕРА

С учетом предлагаемого ООО «Кварц» оборудования, не представляет сложности и базируется на сл. принципах:

А - Определение мест комфортной связи.

- ОФИС
- ПОДВАЛЬНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ
- ПАРКИНГ
- КВАРТИРА
- ЗАГОРОДНЫЙ ДОМ
- ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ, МАГАЗИН, ОТЕЛЬ и т.д.
- АВТОМОБИЛЬ

Б - Следующий этап

- Сколько абонентов будут одновременно пользоваться связью
- Площадь покрытия необходимая для комфортного общения
- Какая связь необходима – сотовая связь (разговоры) или Интернет, или то и другое вместе взятое?
- Выбор оператора связи

Исходя из полученных параметров, остаётся выбрать готовую комплексную систему.

БАЗОВЫЕ СИСТЕМЫ

Немного о компании:

ООО «Кварц», косвенно сотрудничающего с РАН и ОПК, занимающегося высокотехнологическими разработками и выполняющее заказы, различных отечественных коммерческих и госведомств.

В процессе работы по устранению проблем со слабым сигналом сетей 2g, 3g, 4g, специалистами ООО «Кварц» были выявлены и учтены все возможные ситуации, так или иначе влияющие на качество связи. Полученный опыт сложился в конструктивные базовые решения - системы, которые можно комбинировать, комплектуя их оборудованием различной мощности, с целью достижения наиболее оптимального результата, отвечающего современным требованиям.

Базовые системы комплектуются почти одинаково, с разницей в мощности усилителя и антенной, с различным углом направленности принимаемой сигнал от базовой станции сот оператора. Каждый комплект состоит из – антенны, кабеля со спец. разъёмами, усилителя, и адаптера переменного тока. Все системы созданы с учетом возможной модернизации.

ОБОРУДОВАНИЕ ООО «КВАРЦ» ЭТО –

- Надёжность (адаптированность к условиям Российской эксплуатации).
- Возможность модернизации (без замены глобальной системы).
- Доступный и своевременный сервис в случае необходимости.
- Гарантийное и после постгарантийное обслуживание.
- Сертификат качества (выдан ЦЭС «Инфоком») т.к. отсутствие последнего, в случае перегрузки базовой станции, может повлечь за собой демонтаж оборудования и штраф.
- Ценообразование (цена - качество).
- Понятная логичность конструкторских и инженерных схем (использование аналоговых отечественных комплектующих).
- Возможность самостоятельной установки (подробная инструкция).

УСИЛЕНИЕ СОТОВОГО СИГНАЛА GSM900/1800

Наверное, у каждого было хоть раз в жизни, когда необходимо сделать важный звонок, но Вы замечаете пропадание сотового сигнала, а потом и его отсутствие вообще. Следствием потери сотового сигнала является искажение вашего голоса. Лучше всего, когда вы всегда в зоне действия сигнала, вас понимают и главное слышат.

Внедрение сотовой связи повсеместно не обошлось без проблем, и одной из них стало ужасное качество. Особенно это знакомо тем абонентам, кто живет в отдаленных населенных пунктах, да и жители мегаполиса сталкиваются с этим постоянно.

Ниже представлены комплексные решения по реализации усиления сотовой связи:

Система А - Базовый комплект «Город»



Вариант 1 - Комплект "Контакт2G- Город" - зона покрытия 100 м²
 Вариант 2 - Комплект "Контакт2G Город+"- зона покрытия 300 м²

Предназначен для улучшения качества сотовой связи в неблагоприятных условиях распространения сигналов, в помещениях малых размеров: магазины, кафе, комнаты и прочие объекты.

Комплект специально создан для использования в городских условиях. Пропускная способность - до 7 абонентов в режиме разговора одновременно.

Большой угол направленности панельной антенны позволит Вам легко «поймать» сигнал базовой станции нужного оператора. Особенно это актуально в густонаселенных районах города. Простота установки, монтажа и эксплуатации создают дополнительные удобства.

Примечание! Комплект "Контакт2G- Город" и "Контакт2G- Город+" , комплектуется, специально разработанной, упрощающей установку антенны - самоклеющейся липучкой. Данный вид крепежа позволяет установить или демонтировать антенну в считанные секунды.

Система-Б -Базовый комплект «Дача»



Вариант 1. Комплект "Контакт2G Дача" зона покрытия - 100 м²
 Вариант 2. Комплект "Контакт2G Дача+" зона покрытия - 300 м²

Предназначен для улучшения качества сотовой связи в местах, где уровень сигнала является недостаточным, в помещениях загородного типа: коттеджных поселках, дачах, деревнях и т.д.

Комплект специально создан для использования, где уровень сигнала понижен из-за особенностей рельефа местности, лесных массивов, удаленности базовой станции. Пропускная способность - до 7 абонентов в режиме разговора одновременно.

В виду удаленности базовых станций операторов в комплект входит внешняя направленная антенна, которая позволяет точно направить ее и усилить сигнал сотового оператора. Простота установки, монтажа и эксплуатации создают дополнительные удобства.

Система-В -Базовый комплект «Профи»



Комплект «Профи Мх70» зона покрытия – 1000 м²

Улучшит качество сотовой связи операторов МТС, Мегафон, Билайн в неблагоприятных условиях распространения сигналов сотового телефона в помещениях малых и средних размеров: магазины, кафе, комнаты, и прочие объекты.

Количество одновременных разговоров 6-12.

Данная модель усилителя слабого сигнала антенны сотовой связи позволяет использовать распределенную систему внутренних антенн.

Если у Вас на объекте есть несколько помещений, то данная модель ретранслятора позволяет разделить сигнал с помощью делителя мощности и дополнительной сервисной антенны. Таким образом, Вы можете наслаждаться уверенным приемом во всем здании.

УСИЛЕНИЕ ИНТЕРНЕТ СИГНАЛА (3G /4G)

Сегодня уже нельзя представить современного человека, не пользующегося мобильным интернетом. Это удобно и быстро, но, к сожалению, еще остается много зон, где сигнал, исходящий от базовой станции достаточно слаб. В отличие от связи второго поколения (2g), связь 3g и 4g более требовательна к расположению объекта и к его удаленности от базовой станции. Существует несколько типовых решений проблемы, сейчас более подробно рассмотрим их.

Вариант №1

Антенный комплект для USB-модема 3G /4G (Интернет)

Бюджетным вариантом усиления сигнала модема 3G/4G является типовое решение на базе узконаправленной антенны и антенного адаптера - антенный комплект для USB-модема.

Подготовить к работе и подключить комплект очень просто. Нужно определить местоположение базовой станции вашего мобильного оператора, подключить направленную антенну к USB входу адаптера посредством кабельной сборки, а выход адаптера к компьютеру.



Направленная антенна



Антенный адаптер
В него вставляется модем



кабель USB

Вариант №2

Бустер Mx60 3G + Антенный комплект для USB-модема 3G (Интернет)

В случае недостаточно уверенного сигнала, систему (без демонтажа) можно доукомплектовать бустером Mx60 3G. Бустер предназначен для улучшения качества беспроводного интернета в неблагоприятных условиях распространения сигналов. Бустер устанавливается в разрыв между направленной антенной и антенным адаптером и подключается к сети 220 В.



Вариант №3

Комплект Профи 3G SW-U70

Комплект состоит из репитера UMTS 3G SW-U70, внешней панельной антенны, сервисной антенны и источника питания.

Внешнюю антенну необходимо направить на базовую станцию оператора и соединить с репитером посредством коаксиального кабеля с волновым сопротивлением 75 Ом. Сервисную антенну направляем на предполагаемую зону расположения мобильных устройств (роутер и т.п.). Сам блок репитера подключаем к сети 220 В.



Обслуживаемая площадь

Площадь помещения, обслуживаемая репитером, может достигать 200 м². Эта величина также зависит от геометрии помещения, наличия препятствий распространению радиоволн внутри помещения, расположения внутренней - сервисной антенны, уровня сигнала от БС снаружи, наличия радиопомех.

При наличии нескольких помещений, **Комплект Профи 3G SW-U70** можно дополнить разветвителем и дополнительными сервисными антеннами, таким образом, мы сможем улучшить сигнал в нескольких помещениях.

Допускается самостоятельная установка. Подробная инструкция прилагается.

УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

Вариант №1

Самостоятельная установка

- Прилагается подробная инструкция
- Требуется технические навыки
- Бесплатно возможна консультация мастера

Вариант №2

Репитер под ключ

- Установка сервисной службой – вызов мастера
- В среднем от 3000р - 6000р (в зависимости от сложности)

Наши партнеры и центры продаж ООО «Кварц»

- Дом Антенн
- Алмаз-Столица
- Интеллект-Сервис
- Адмиралтейские верфи
- Завод «Светлана»
- Бизнес - центры
- Управляющие компании
- ГУП ТЭК
- ООО «Первая помощь»
- Дворцы, культурные учреждения СПб.

СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР

Производство и поставка телекоммуникационного оборудования Санкт-Петербург
Ст. Метро «Нарвская» или «Балтийская» Наб Обводного канала д. 223

Многоканальный телефон (812) 308-38-38