BALTIC SIGNAL

АНТЕННА
BS-1800-17

ПАСПОРТ

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Оборудование для усиления
сигнала сотовой связи

Описание

BS-1800-17 — уличная антенна сотовой связи, предназначенная для приема и усиления сигнала в диапазоне частот 1725–1900 МГц. Антенна совместима со стандартами сотовой связи и мобильного интернета, которые используют указанный частотный диапазон, включая GSM-1800 и LTE Band 3.

Антенна может принять сигнал базовой станции оператора, расположенной на расстоянии до 30 км. Наилучшее качество приема достигается при наличии прямой видимости базовой станции.

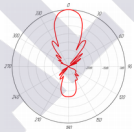
BS-1800-17 применяется в составе систем связи на базе репитеров (активных усилителей), стационарных GSM-телефонов, модемов и роутеров. Для подключения используется ВЧ-кабель 50 Ом с разъемом N-male со стороны антенны и разъемом N-male, TNC-male или SMA-male с противоположной стороны. Тип разъема зависит от типа подключаемого оборудования.

Кабель с разъемами или готовая кабельная сборка приобретаются отдельно.

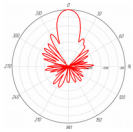
Технические характеристики

Рабочий диапазон частот	1725–1900 МГц	*Материал излучателя*	медь
Коэффициент усиления	17 дБи	*Материал директоров и траверсы*	АМГ3, АД31
Ширина ДН в Н-плоскости	24°	*Материал крепления*	сталь
Ширина ДН в Е-плоскости	20°	*Скорость ветра*	30 м/с
Волновое сопротивление	50 Ом	*Регулировка крепления*	Ø20–52 мм
КСВн	≤ 1,5	*Рабочая температура*	от -60°C до +80°C
Допустимая мощность	50 Вт	*Температура хранения*	от -60°C до +80°C
Поляризация	вертикальная	*Размер (без крепления)*	1205 x 96 x 70 мм
ВЧ-разъем	N-female	*Вес (с креплением)*	0,59 кг

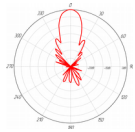
Вертикальная плоскость, 1710 МГц



Горизонтальная плоскость, 1710 МГц



Вертикальная плоскость, 1880 МГц



Горизонтальная плоскость, 1880 МГц

Комплектация: антенна, элементы крепления, инструкция

Гарантийные обязательства

Производитель оборудования, ООО «Балтик Сигнал», гарантирует соответствие данного изделия техническим характеристикам, указанным в данном документе. Гарантия на товар является ограниченной. Бесплатное гарантийное обслуживание устройства осуществляется в течение 12 месяцев с даты продажи при наличии соответствующих документов. При отсутствии документов, подтверждающих дату продажи, гарантийный срок исчисляется с даты изготовления.

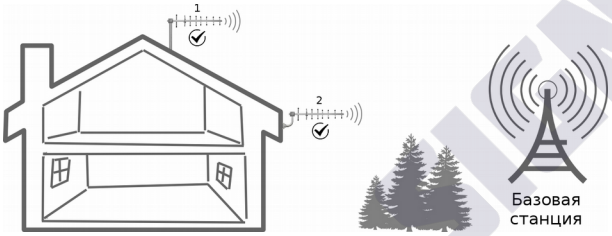
Предприятие-изготовитель: ООО «Балтик Сигнал»
Адрес: 188800, Россия, Ленинградская обл., г. Выборг, промзона Таммисуо
Тел.: 8 (812) 309-88-54
E-mail: support@baltic-signal.ru
Веб-сайт: www.baltic-signal.ru

Выбор места для установки антенны

Антенну BS-1800-17 следует закрепить с той стороны здания, где смартфон или мобильный телефон показывает наивысший уровень сигнала. Для получения более точных результатов оцените сигнал в децибелах с помощью приложений «Сотовые вышки, Локатор», Netmonitor и аналогичных.

Как правило, распространению сотового сигнала мешают различные препятствия: деревья, возвышенности, соседние здания и т. п. Чтобы внешняя антенна смогла принять от базовой станции сигнал максимального качества, необходимо разместить ее как можно выше: на крыше, столбе или специальной выносной мачте.

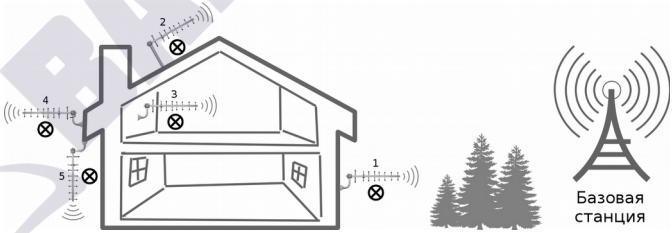
Правильные варианты размещения антенны



1 — для наилучшего приема сигнала рекомендуется установить внешнюю антенну на максимальной высоте, например, на крыше здания. Чтобы поднять антенну на еще большую высоту, используйте специальную металлическую мачту. Сотовый сигнал имеет вертикальную поляризацию, и антенна должна быть размещена в соответствующей плоскости. Наилучший результат усиления достигается при нахождении антенны в прямой видимости базовой станции.

2 — также антенну можно закрепить на стене дома с помощью Г-образного кронштейна. Обязательно устанавливайте антенну с той стороны дома, с которой находится ближайшая базовая станция сотового оператора.

Неправильные варианты размещения антенны



1 — если на пути распространения сигнала располагаются препятствия (деревья, здания, возвышенности и т. п.), рекомендуется поднять антенну на более высокую точку. В противном случае качество связи может оказаться хуже из-за потерь сигнала при прохождении сквозь препятствия.

2 — антенна должна быть направлена в сторону базовой станции. Установка антенны под углом (например, параллельно скату крыши) приведет к некачественной связи, поскольку полезный сигнал не будет принят антенной.

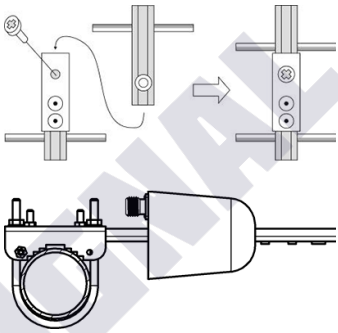
3 — не следует устанавливать принимающую антенну внутри здания. Стены, перегородки и стекла приводят к существенному затуханию сигнала, а близкое расположение принимающей и раздающей антенн может повлечь самовозбуждение репитера («закольцовку»).

4 — не следует располагать антенну на стене здания, противоположной направлению на базовую станцию сотового оператора.

5 — не следует направлять антенну вниз.

Сборка и подключение антенны

Антенна BS-1800-17 поддерживает крепление на фасадный кронштейн, выносную мачту или столб Ø20–52 мм. Комплектный узел крепления позволяет легко изменять направление (азимут) антенны.



1. Соберите антенну, соединив две части волнового канала винтом из комплекта поставки.
2. Проденьте U-болт через отверстия в основании зубчатого крепления и накрутите шайбы и гайки.
3. Закрепите антенну на опоре, не затягивая болты крепления до упора. Впоследствии положение антенны потребуется отрегулировать для получения наилучшего сигнала от базовой станции сотового оператора.
4. Подключите кабель снижения к разъему N-female антенны и проложите его до абонентского устройства. Кабель, адаптер (пигтейл) и переходник, которые могут понадобиться для коммутации оборудования, в комплект поставки антенны не входят и приобретаются отдельно.

Настройка антенны

1. Оптимальное положение антенны в пространстве можно определить двумя способами:
   - Эмпирическим (пробным), оценивая качество связи или замеряя максимальную скорость мобильного интернета после каждого изменения положения антенны;
   - Эвристическим (инструментальным), определяя уровень сотового сигнала в децибелах. Для этого потребуется устройство с соответствующим функционалом (примеры: модем Huawei E3372h, роутер Huawei B315 или анализатор спектра).
2. Многие модели репитеров оснащены датчиками уровня входного сигнала. Текущие значения датчиков могут отображаться на ЖК-экране или на шкале светодиодных индикаторов. В свою очередь, сотовые модемы и роутеры предоставляют доступ к расширенным показателям сигнала, таким как RSSI, SINR и RSRP.
3. После того, как антенна будет смонтирована и подключена к абонентскому устройству, ослабьте гайки крепления и медленно поворачивайте антенну с шагом 5–15°, определяя положение наилучшего приема.
4. После каждого поворота антенны перед очередным замером качества сигнала рекомендуется выдерживать паузу 1–2 минуты, чтобы ваше измерительное оборудование успело адаптироваться к изменениям.
5. В процессе настройки антенны мы рекомендуем руководствоваться следующими значениями RSSI, SINR и RSRP:

	RSSI (дБм)	**SINR (дБ)**	**RSRP (дБм)**
Отлично	> -65	> 20	> -80
Хорошо	от -65 до -75	от 13 до 20	от -80 до -90
Удовлетворительно	от -75 до -85	от 0 до 13	от -90 до -100
Плохо	< -85	< 0	< -100

6. После того, как вы определите оптимальное положение антенны, затяните болты крепления до упора.