

## 6. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие изделия техническим характеристикам, указанным в настоящем документе. Гарантийный срок эксплуатации составляет 24 месяца с момента покупки. В течение этого срока предприятие-изготовитель обеспечивает бесплатное гарантийное обслуживание.

Гарантийные обязательства распространяются только на дефекты, возникшие по вине изготовителя. Гарантийное обслуживание выполняется изготовителем или авторизованными сервисными центрами.

Изготовитель не несет ответственности за прямой либо косвенный ущерб, связанный с эксплуатацией антенны. На антенны, эксплуатируемые с нарушением условий эксплуатации, имеющие механические повреждения, следы вскрытия корпуса, гарантийные обязательства не распространяются.

Изделие не подлежит обязательной сертификации.

Дата продажи \_\_\_\_\_ Продавец \_\_\_\_\_  
(число, месяц, год) (наименование магазина или штамп)

С инструкцией и правилами эксплуатации ознакомлен \_\_\_\_\_  
(подпись покупателя)

2259



ООО «Крокс Плюс»  
394005, г. Воронеж, Московский пр. 133-263  
+7 (473) 290-00-99  
[info@kroks.ru](mailto:info@kroks.ru)  
[www.kroks.ru](http://www.kroks.ru)

## Направленная широкополосная 3G/4G антенна

KAA15-700/2700 BOX

## Руководство по эксплуатации

### 1. Назначение

Антенна предназначена для усиления мобильного сигнала стандартов 2G, 3G, 4G, Wi-Fi 2,4 ГГц. Рабочий диапазон частот 700-2700 МГц.

Приобретая антенну, проверьте ее комплектность. После покупки антенны претензии по некомплектности не принимаются.

### 2. Комплект поставки

Наименование	Кол-во
Антенна с гермобоксом	1
Кронштейн угловой	1
Кронштейн П-образный	1
Хомут с метизами для крепления на мачту	1
Руководство по эксплуатации	1
Упаковка	1

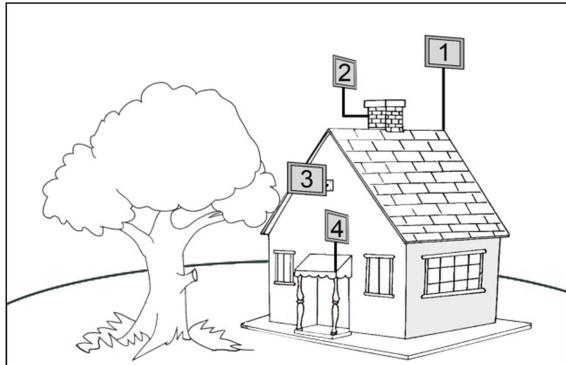


### 3. Технические характеристики

Характеристики	Значение
Рабочий диапазон частот, МГц	700-2700
Усиление антенны, дБ	9,3-14,8
Технология MIMO	Да
KCB в рабочем диапазоне частот, не более	1,8
Поляризация	Линейная, двойная
Кроссполяризационная развязка не менее, дБ	35
Входное сопротивление, Ом	50
Максимальная подводимая мощность, Вт	10
Разъем на антенне	SMA
Количество разъемов	2
Допустимая ветровая нагрузка, м/с	30
Диапазон рабочих температур, °C	-40 ... +50
Тип исполнения	направленная
Тип монтажа	на мачту
Размер упаковки (ДxШxВ), мм	315x305x175
Масса (брutto), кг	4,1

В связи с постоянным совершенствованием конструкции и технических характеристик изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектность данного изделия.

## Диаграммы направленности антенны в рабочем диапазоне частот



1 и 2 – правильная установка, 3 и 4 – мешают дерево и стена

### 4. Выбор места установки антенны.

При выборе места для установки антенны придерживайтесь трех основных правил:

1. Устанавливайте антенну в прямой видимости базовой станции. Препятствия на пути распространения радиоволн ухудшают качество связи. Это могут быть деревья, здания, горы и т.д.

2. Наводите антенну на базовую станцию как можно точнее. Для этого используйте специальные приложения для модемов, позволяющие навести антенну по максимальному значению сигнала. Используйте анализатор спектра для достижения более точного и быстрого результата.

3. На качество получаемого сигнала влияет длина соединительного кабеля от антенны до вашего оборудования. Чем длиннее кабель, тем больше затухание сигнала и хуже связь. Резкие перегибы кабеля также снижают качество связи.

Поэтому обеспечьте прямую видимость до базовой станции, но не удлиняйте чрезмерно кабель.

### 5. Монтаж и подключение

Снимите крышку гермобокса на антенну. Разместите и закрепите в гермобоксе роутер или modem.

Для обеспечения герметичности в гермобокс установлен гермоввод RJ45. Подключите разъем 8P8C, установленный на кабеле гермоввода, к порту LAN вашего оборудования. Подключите к наружной части гермоввода витую пару от вашего оборудования (ПК, комнатного роутера и т.д.). Для этого проденьте обжатую витую пару через колпачковую гайку, разрезную резиновую втулку, конусный зажим и прокладку. Соберите гермоввод. Прикрутите крышку гермобокса.

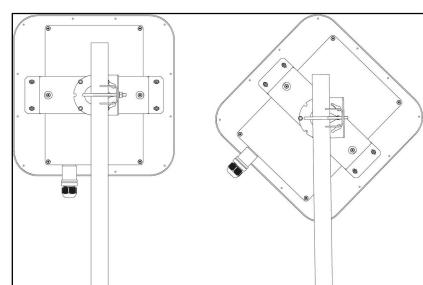
Установите антенну на мачту как показано на рисунке. Мачта должна быть заземлена. Для монтажа воспользуйтесь крепежным комплектом из коробки.

Расположите антенну прямо или под углом 45° в зависимости от того, какую поляризацию используют операторы в вашем регионе.

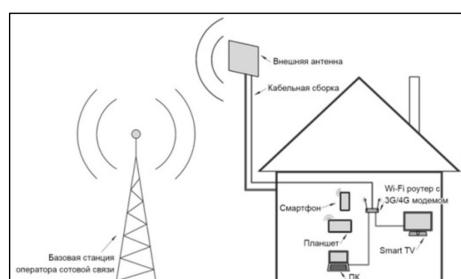
Проложите кабельные сборки от антенны до вашего оборудования.



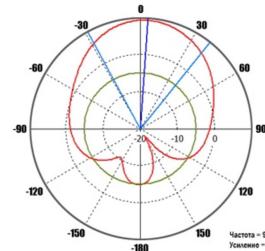
### Варианты монтажа



### Пример установки и подключения антенны к оборудованию

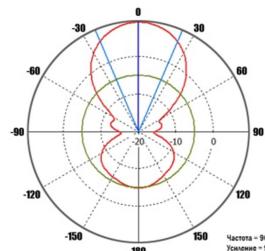


### 900 МГц в вертикальной плоскости



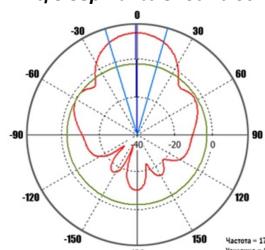
Частота = 900 МГц  
Усиление = 9.03 дБ  
Угол раскрытия по уровню -3 дБ = 67.3°  
Уровень боковых лепестков = 14.0 дБ

### 900 МГц в горизонтальной плоскости



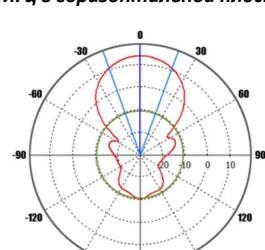
Частота = 900 МГц  
Усиление = 9.04 дБ  
Угол раскрытия по уровню -3 дБ = 46.0°  
Уровень боковых лепестков = 14.0 дБ

### 1750 МГц в вертикальной плоскости



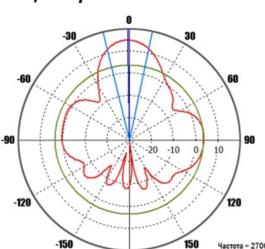
Частота = 1750 МГц  
Усиление = 13.7 дБ  
Угол раскрытия по уровню -3 дБ = 33.2°  
Уровень боковых лепестков = 16.4 дБ

### 1750 МГц в горизонтальной плоскости



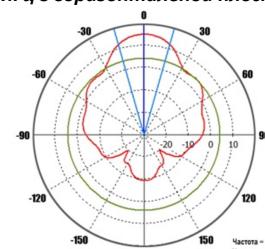
Частота = 1750 МГц  
Усиление = 13.7 дБ  
Угол раскрытия по уровню -3 дБ = 40.2°  
Уровень боковых лепестков = 14.0 дБ

### 2700 МГц в вертикальной плоскости



Частота = 2700 МГц  
Усиление = 14.9 дБ  
Угол раскрытия по уровню -3 дБ = 25.8°  
Уровень боковых лепестков = 11.2 дБ

### 2700 МГц в горизонтальной плоскости



Частота = 2700 МГц  
Усиление = 14.7 дБ  
Угол раскрытия по уровню -3 дБ = 32.1°  
Уровень боковых лепестков = 10.6 дБ

### КСВ антенны в рабочем диапазоне частот

