

**Направленная широкополосная 2G/3G/4G MIMO антенна
 KAA18-1700/2700 BOX**

**Руководство по эксплуатации
 Паспорт изделия**

1. Назначение

1.1. Направленная широкополосная антенна с коэффициентом усиления 18 дБ предназначена для организации беспроводного канала передачи данных в диапазоне 1700-2700 МГц и усиления мобильного сигнала стандартов 2G (GSM 1800), 3G (UMTS 2100), 4G (LTE 1800, LTE2600), YOTA, Wi-Fi 2400 в местах неуверенного приема.

1.2. Приобретая антенну, проверьте ее комплектность. **Внимание! После покупки антенны претензии по некомплектности не принимаются!**

2. Комплект поставки

Антенна KAA18-1700/2700 BOX с гермобоксом	1 шт.
Переходник SMA(male) - CRC9	2 шт.
Кронштейн угловой	1 шт.
Хомут с метизами для крепления на мачту	1 комплект
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Упаковка	1 шт.

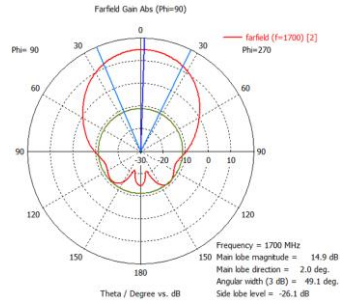
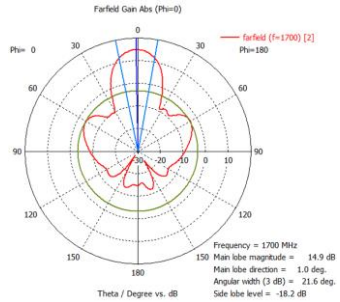


3. Технические характеристики

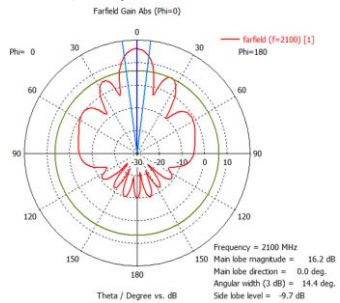
Рабочий диапазон частот, МГц	1700-2700
Усиление антенны, дБи	15-18
Технология MIMO	Да
KCV в рабочем диапазоне частот по входу 1, не более по входу 2, не более	1,8 2,5
Поляризация	Линейная, двойная
Развязка (изоляция) по входам не менее, дБ	35
Входное сопротивление, Ом	50
Максимальная подводимая мощность, Вт	10
Разъем	SMA (female)
Количество разъемов	2
Стандарт связи	4G (LTE 2600, LTE 1800), 3G (UMTS 2100), GSM 1800, Wi-Fi 2400
Допустимая ветровая нагрузка, м/с	30
Диапазон рабочих температур, °C	-40 ... +50
Тип исполнения	Направленная
Тип монтажа	На мачту
Размер упаковки (Д×Ш×В), мм	480×260×145
Масса (брутто), кг	2,3
Артикул	1181

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

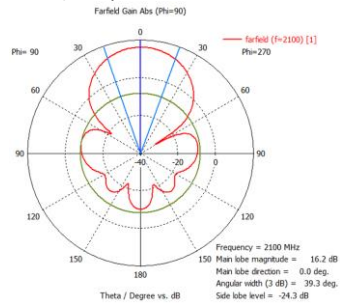
**Диаграммы направленности антенны в рабочем диапазоне частот
 1700 МГц в вертикальной плоскости 1700 МГц в горизонтальной плоскости**



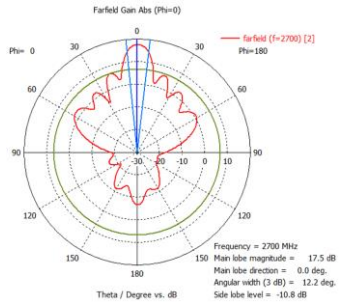
2100 МГц в вертикальной плоскости



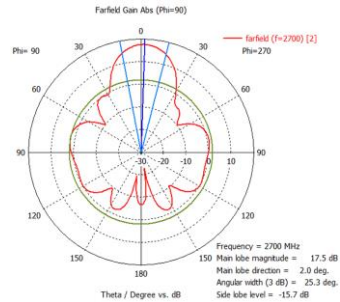
2100 МГц в горизонтальной плоскости



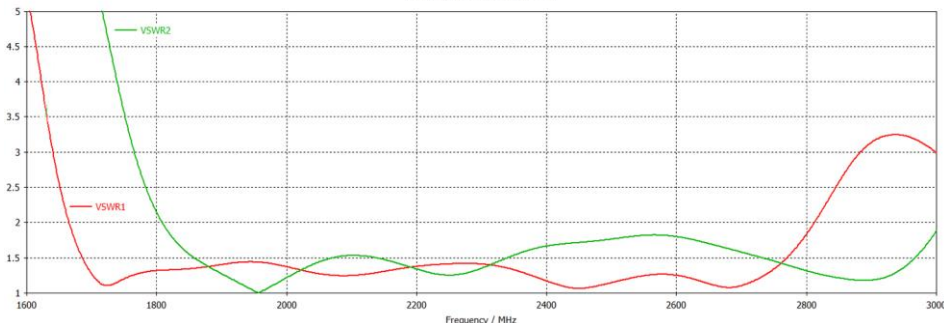
2700 МГц в вертикальной плоскости



2700 МГц в горизонтальной плоскости



KCV антенны в рабочем диапазоне частот
 Voltage Standing Wave Ratio (VSWR)



За более подробной информацией обращайтесь на наш сайт www.kroks.ru

4. Выбор места установки антенны

4.1. Желательно установить антенну в зоне прямой видимости антенн базовой станции операторов 2G/3G/4G/Wi-Fi.

4.2. На пути от антенны до базовой станции не должно быть никаких близко стоящих высоких препятствий (здания, горы, холмы, лесопосадки и т.п.) мешающих распространению сигнала. Поэтому устанавливайте антенну как можно выше.

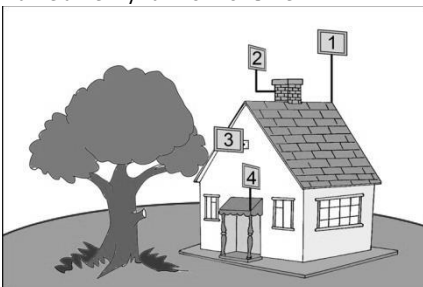


Рисунок 1 – Варианты установки антенны

4.3. Крупные объекты (высокие деревья, крыши домов), расположенные ближе 1,5 метров от антенны, могут вызвать отражение радиоволн и ухудшить качество связи. Если у вас остался излишек кабеля, используйте его на поднятие антенны вверх над землей. Варианты установки антенны приведены на рисунке 1, где варианты 1 и 2 – правильная установка. Вариант 3 и 4 с неверной установкой (дерево и стена дома мешают распространению сигнала).

4.4. Расстояние от места установки антенны до места нахождения модема, должно быть как можно короче, так как применение длинных соединительных кабелей приведет к затуханию сигнала и ухудшению качества связи.

5. Монтаж и подключение

5.1. Демонтируйте крышку гермобокса установленного на антенне. Разместите в гермобоксе ваш роутер и закрепите его короткими винтами (саморезами) (не входят в комплект поставки). Длину и диаметр винтов (саморезов) подберите таким образом, чтобы обеспечить надежное крепление оборудования и избежать повреждения гермобокса антенны.

5.2. Проденьте через гермоввод UTP 5e кабель «витая пара», установите на него разъем RJ-45 и подключите его к порту LAN роутера согласно схеме 1. Подключите высокочастотные переходники (пигтейлы), одним концом к разъемам антенны, установленным на задней стенке, а вторым концом - к установленному внутри гермобокса роутеру или USB модему. На задней стенке антенн, поддерживающих технологию MIMO, расположены два высокочастотных кабельных разъема. Антенны, не поддерживающие технологию MIMO, имеют один высокочастотный разъем.

5.3. Установите крышку гермобокса на место, предварительно расправив в пазу прокладку. Затягивайте винты крышки гермобокса поочередно, крест-накрест, обеспечивая равномерное прижатие крышки к корпусу.

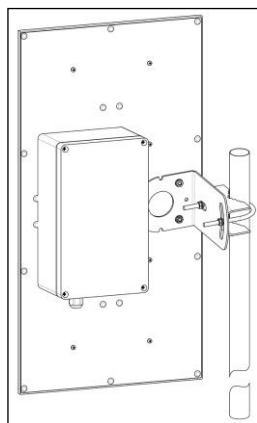


Рисунок 2 – Монтаж антенны на мачте

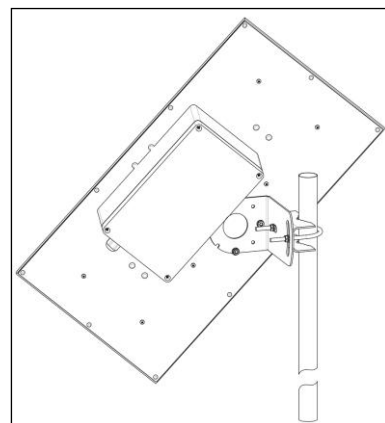


Рисунок 3 – X-поляризация

5.4. Прикрутите к задней стенке антенны угловой кронштейн. Установите на кронштейн хомут. Установите антенну на заземленную вертикальную мачту, зафиксировав её хомутом, как показано на рисунке 2.

5.5. Подключите кабель «витая пара» к сетевому порту вашего ПК или Wi-Fi роутера. При большой длине кабеля используйте PoE инжектор питания. Подключите инжектор питания к розетке электрической сети 220В. Пример установки роутера в гермобоксе и его подключение приведён на схеме 1.

5.6. Наведите антенну на базовую станцию. Для точной ориентации антенны используйте анализатор спектра или специальные приложения для модемов, позволяющие навести антенну по максимальному значению сигнала.

5.7. В ряде регионов операторы используют X-поляризацию. В этом случае необходимо переставить угловой кронштейн антенны на 45°, как показано на рисунке 3.

5.8. Найдя положение антенны, при котором скорость передачи данных или уровень сигнала максимальны, зафиксируйте антенну на мачте, затянув гайки хомута.

5.9. Проложите UTP 5e кабель типа «витая пара» от антенны до пользовательского устройства, не допуская резких перегибов.

Внимание! Использование технологии MIMO доступно только для модемов и роутеров с двумя антенными входами.

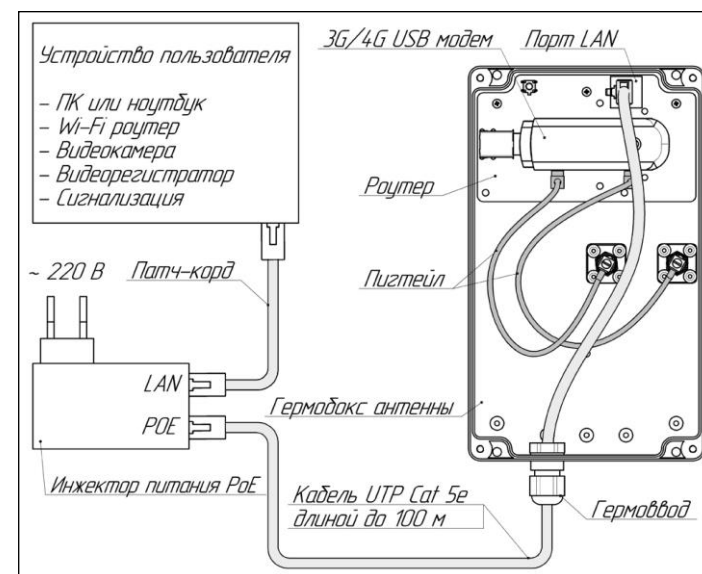


Схема 1 – Пример размещения роутера с USB модемом в гермобоксе антенны

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)