



**Направленная 4G (LTE 1800) MIMO антенна  
KAA14-1800**  
**Направленная GSM 1800/4G (LTE 1800) антенна  
KP14-1800**

**Руководство по эксплуатации  
Паспорт изделия**

**1. Назначение**

1.1. Направленная антенна с коэффициентом усиления 14 дБи. Антенна предназначена для организации беспроводного канала передачи данных в диапазоне 1710-1880 МГц и усиления мобильного сигнала стандартов 2G (GPRS, EDGE на частоте GSM 1800), 4G (LTE 1800) в местах неуверенного приема.

1.2. Приобретая антенну, проверьте ее комплектность.

**Внимание! После продажи антенны претензии по некомплектности не принимаются!**

**2. Комплект поставки**

Антенна	1 шт.
Кронштейн угловой	1 шт.
Хомут с метизами для крепления на мачту	1 комплект
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Упаковка	1 шт.

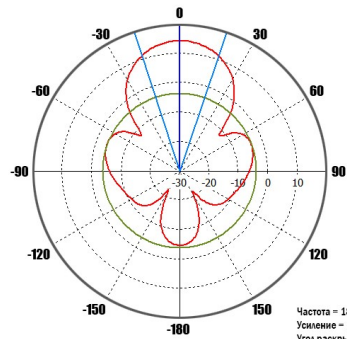


**3. Технические характеристики**

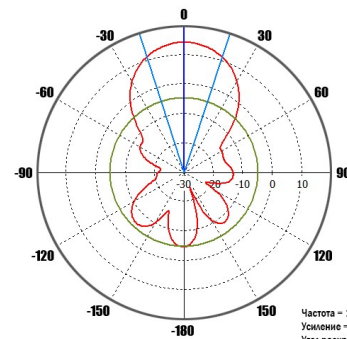
Характеристики	KAA14-1800	KP14-1800
Рабочий диапазон частот, МГц	1710-1880	
Усиление антенны, дБи	14	
Технология MIMO	Да	-
КСВ в рабочем диапазоне частот, не более	1,6	1,6
Поляризация	Линейная	
Кроссполяризационная развязка не менее, дБи	25	-
Входное сопротивление, Ом	50 (F разъем), 50 (N разъем)	
Максимальная подводимая мощность, Вт	10	
Разъем (в зависимости от модификации)	F-female или N-female	
Количество разъемов	2	1
Допустимая ветровая нагрузка, м/с	30	
Диапазон рабочих температур, °C	-40 ... +90	
Тип исполнения	Направленная	
Тип монтажа	На мачту	
Размер, мм	240x240x170	
Масса (брутто), кг	1,45	1,35
Артикул	952	276

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

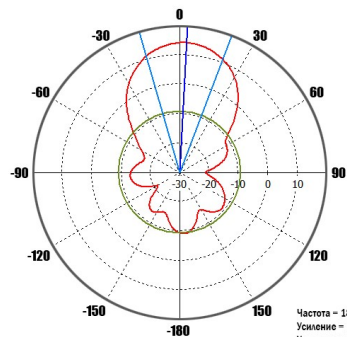
Диаграммы направленности антенны в рабочем диапазоне частот  
1800 МГц вертикальная поляризация 1800 МГц горизонтальная поляризация



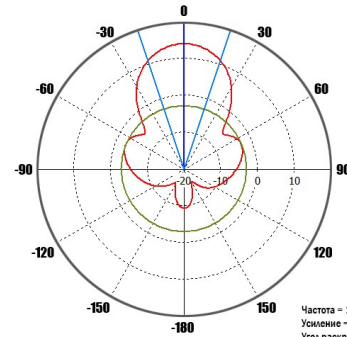
Частота = 1800 МГц  
Усиление = 14,1 дБи  
Угол раскрытия по уровню -3 дБ = 36,9°  
Уровень боковых лепестков = -17,9 дБ



Частота = 1800 МГц  
Усиление = 14,1 дБи  
Угол раскрытия по уровню -3 дБ = 36,1°  
Уровень боковых лепестков = -18,8 дБ

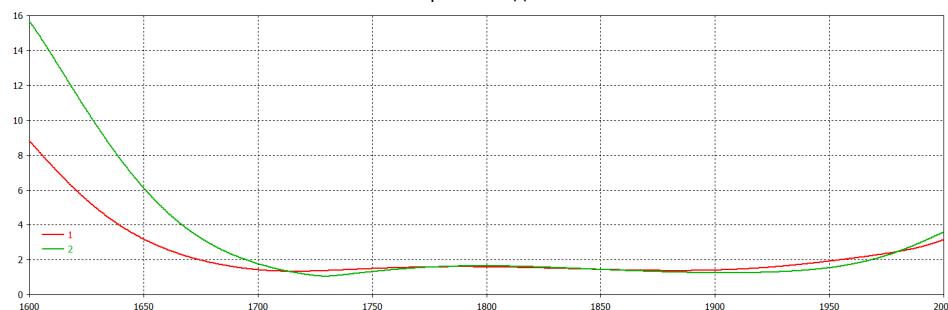


Частота = 1800 МГц  
Усиление = 13,9 дБи  
Угол раскрытия по уровню -3 дБ = 37,0°  
Уровень боковых лепестков = -23,1 дБ



Частота = 1800 МГц  
Усиление = 13,9 дБи  
Угол раскрытия по уровню -3 дБ = 37,1°  
Уровень боковых лепестков = -16,8 дБ

КСВ антенны в рабочем диапазоне частот



За более подробной информацией обращайтесь на наш сайт [www.kroks.ru](http://www.kroks.ru)

#### 4. Выбор места установки антенны

- 4.1. Желательно установить антенну в прямой видимости антенн базовой станции операторов 2G/4G.
- 4.2. На пути от антенны до базовой станции не должно быть никаких близко стоящих высоких препятствий. Здания, горы, холмы, лесопосадки и т.п. мешают распространению сигнала. Поэтому устанавливайте антенну как можно выше.

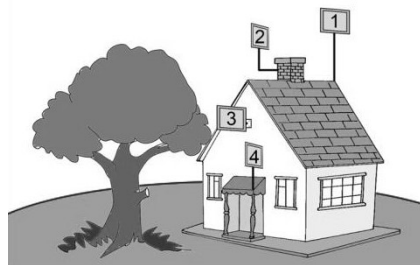


Рисунок 1 – Варианты установки антенны

4.3. Высокие деревья, крыши домов и другие крупные объекты, 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. Дерево и стена дома в вариантах 3 и 4 мешают распространению сигнала.

4.4. Расстояние от места установки антенны до места нахождения пользовательского оборудования (3G/4G модема, роутера, репитера и т.п.), должно

быть как можно меньше, так как применение длинных соединительных кабелей приведет к затуханию сигнала и ухудшению качества связи.

#### 5. Монтаж и подключение

5.1. Прикрутите к задней стенке антенны угловой кронштейн. Установите на угловой кронштейн хомут, как показано на рисунке 2. Установите антенну на заземленную вертикальную мачту, зафиксировав ее хомутом. Стрелка на задней стенке антенны должна быть расположена вертикально. На антеннах, поддерживающих технологию MIMO, стрелка на задней стенке отсутствует, так как такие антенны имеют два разъема, у одного из них поляризация вертикальная, у другого – горизонтальная.

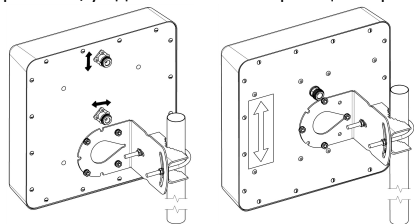


Рисунок 2 – Монтаж антенны на мачте

5.2. Накрутите разъемы кабельных сборок (кабельные сборки не входят в комплект поставки и приобретаются отдельно) на высокочастотные разъемы антенны. На задней стенке антенн, поддерживающих технологию MIMO, расположены два высокочастотных кабельных разъема. Антенны, не поддерживающие технологию MIMO, имеют один высокочастотный разъем.

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

5.4. В некоторых регионах операторы используют X-поляризацию. В этом случае необходимо переставить угловой кронштейн антенны на 45°, как показано на рисунке 3.

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

5.6. Проложите кабельные сборки от антенны до вашего оборудования (3G/4G модема, роутера, репитера и т.п.), не допуская резких перегибов. Пример подключения USB модема к кабельным сборкам приведен на схеме 1.

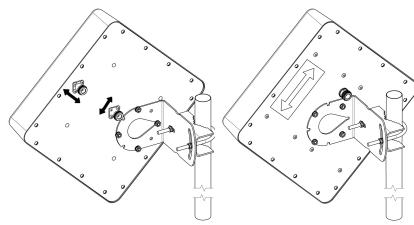


Рисунок 3 – X-поляризация

Модели переходников (питтейлов) необходимо выбирать в зависимости от модели 3G/4G USB модема и типа разъемов на кабельных сборках.

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

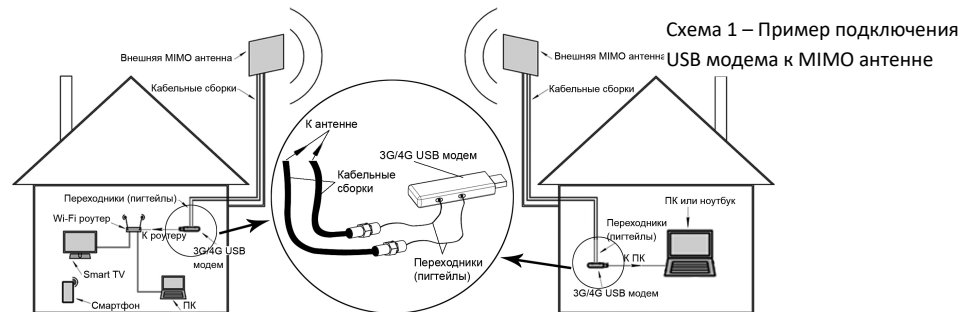


Схема 1 – Пример подключения USB модема к MIMO антенне

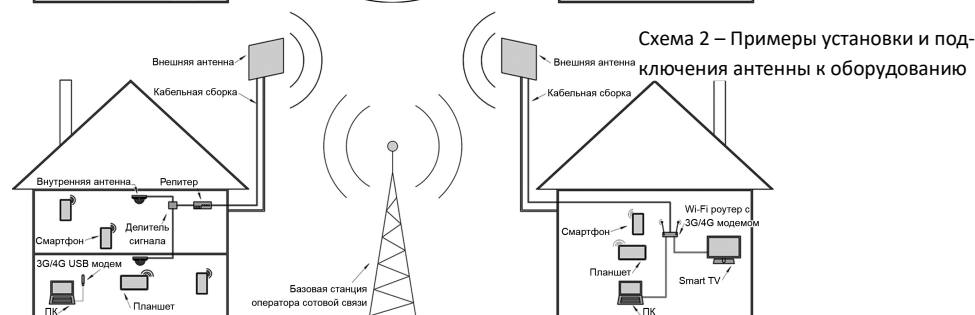


Схема 2 – Примеры установки и подключения антенны к оборудованию

При возникновении вопросов по работе с устройством рекомендуем посетить наш информационный портал [wiki.kroks.ru](http://wiki.kroks.ru), либо обратиться в нашу техническую поддержку по адресу [help@kroks.ru](mailto:help@kroks.ru).

#### 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)

Страна происхождения: Россия  
Изготовитель: ООО «Крокс Плюс»  
Адрес изготовителя: Россия, г. Воронеж, ул. Электросигнальная 36А  
Тел.: +7 (473) 290-00-99