



**Направленная широкополосная 2G/3G/4G MIMO антенна  
KAA15-750/2900**  
**Направленная широкополосная 2G/3G/4G антенна  
KP15-750/2900**

**Руководство по эксплуатации  
Паспорт изделия**

**1. Назначение**

1.1. Направленная широкополосная антенна с коэффициентом усиления 15 дБ. Антенна предназначена для организации беспроводного канала передачи данных в диапазонах 790-960 и 1700-2700 МГц и усиления мобильного сигнала стандартов 2G (GPRS, EDGE на частоте GSM 900, GSM 1800), 3G (UMTS 900, UMTS 2100), 4G (LTE 800, LTE 1800, LTE2600), Wi-Fi 2400 в местах неуверенного приема.

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

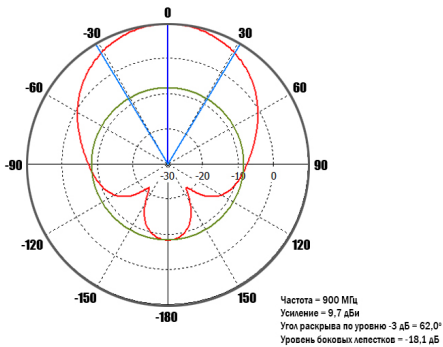
**2. Комплект поставки**

|   | KAA15-750/2900 | KP15-750/2900 |
|---|----------------|---------------|
| Антенна                                 | 2 шт.          | 1 шт.         |
| Кронштейн угловой одинарный             | -              | 1 шт.         |
| Кронштейн угловой двойной               | 1 шт.          | -             |
| Хомут с метизами для крепления на мачту | 1 комплект     | 1 комплект    |
| Руководство по эксплуатации             | 1 экз.         | 1 экз.        |
| Упаковка                                | 1 шт.          | 1 шт.         |

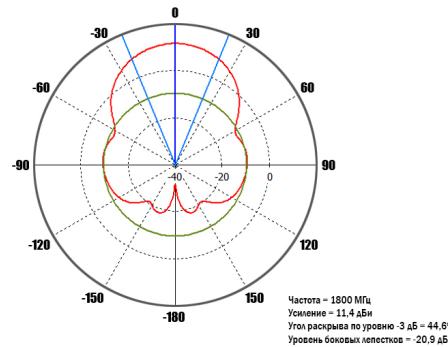
**3. Технические характеристики**

| Характеристики                           | KAA15-750/2900               | KP15-750/2900 |
|--|------------------------------|---------------|
| Рабочий диапазон частот, МГц             | 790-960 и 1700-2700          |               |
| Усиление антенны, дБ                     | 8-15                         | 8-15          |
| Технология MIMO                          | Да                           | -             |
| КСВ в рабочем диапазоне частот, не более | 1,6                          |               |
| Поляризация                              | Линейная                     |               |
| Кроссполяризация развязка не менее, дБ   | 30                           | -             |
| Входное сопротивление, Ом                | 75 (F разъем), 50 (N разъем) |               |
| Максимальная подводимая мощность, Вт     | 10                           |               |
| Разъем (в зависимости от модификации)    | F-female или N-female        |               |
| Количество разъемов на собранной антенне | 2                            | 1             |
| Допустимая ветровая нагрузка, м/с        | 30                           |               |
| Диапазон рабочих температур, °С          | -40 ... +50                  |               |
| Тип исполнения                           | Направленная                 |               |
| Тип монтажа                              | На мачту                     |               |
| Размер упаковки (Д×Ш×В), мм              | 255×255×170                  | 255×255×110   |
| Масса (брутто), кг                       | 2,5                          | 1,4           |
| Артикул                                  | <b>1038</b>                  | <b>1031</b>   |

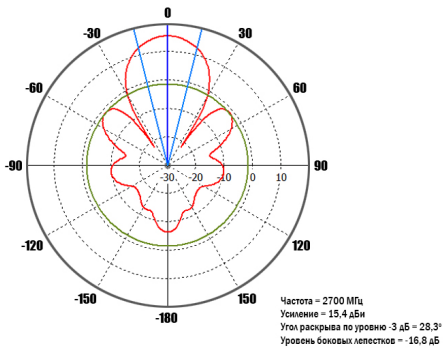
900 МГц



1800 МГц



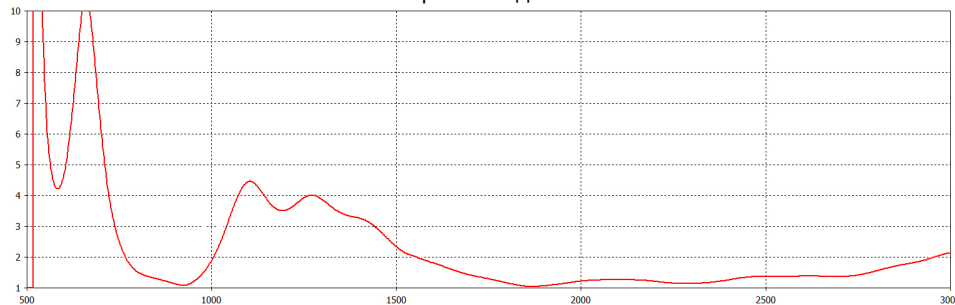
2700 МГц



KAA15-750/2900

KP15-750/2900

КСВ антенны в рабочем диапазоне частот



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

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

#### 4. Выбор места установки антенны

4.1. Желательно установить антенну в 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., мешают распространению сигнала. Поэтому устанавливайте антенну как можно выше.

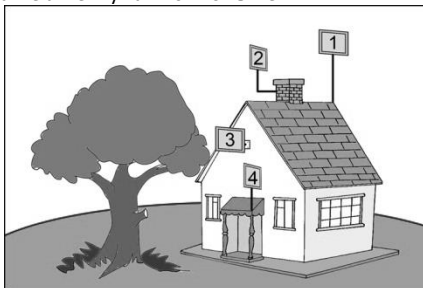


Рисунок 1 – Варианты установки антенны

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

#### 5. Монтаж и подключение

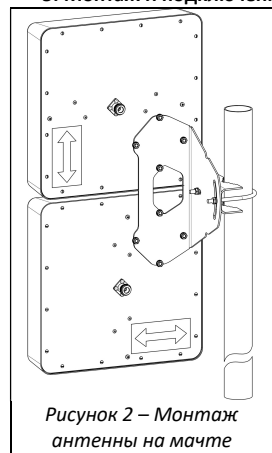


Рисунок 2 – Монтаж антенны на мачте

5.1. Прикрутите к задней стенке антенны угловой кронштейн. Установите на угловой кронштейн хомут, как показано на рисунках 2 и 3. Установите антенну на заземленную вертикальную мачту, зафиксировав ее хомутом. Антенна КАА15-750/2900, поддерживающая технологию MIMO, должна быть установлена на угловом кронштейне в двух ортогональных поляризациях, как показано на рисунке 2. Стрелка на задней стенке антенны КР15-750/2900 должна быть расположена вертикально (рисунок 3).

5.2. Накрутите разъемы кабельных сборок (кабельные сборки не входят в комплект поставки и приобретаются отдельно) на высокочастотные разъемы антенны. Для подключения антенн, поддерживающих технологию MIMO, необходимо приобрести две высокочастотные кабельные сборки. Антенны, не поддерживающие технологию MIMO, подключаются одной высокочастотной кабельной сборкой.

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 переставьте



Рисунок 3 – Монтаж антенны на мачте

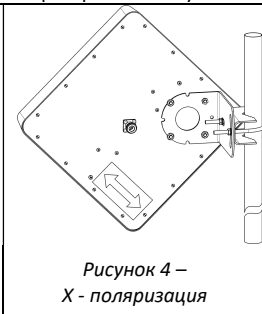


Рисунок 4 – X-поляризация

угловой кронштейн антенны на 45°, как показано на рисунке 4.

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.

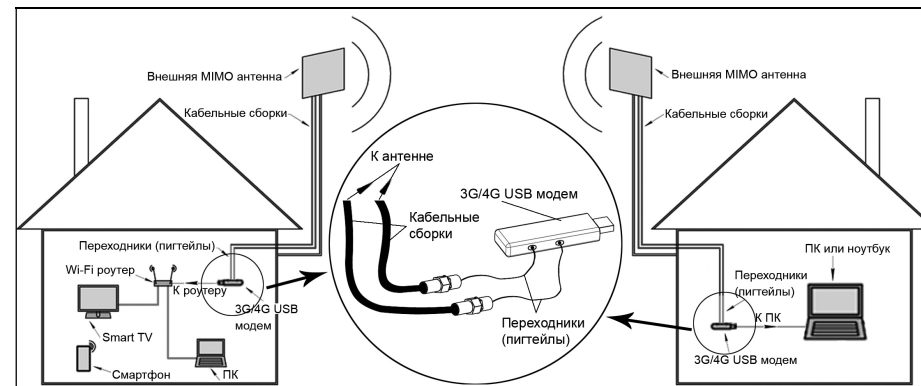


Схема 1 – пример подключения USB модема к MIMO антенне

Модели переходников (пигтейлов) 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.**

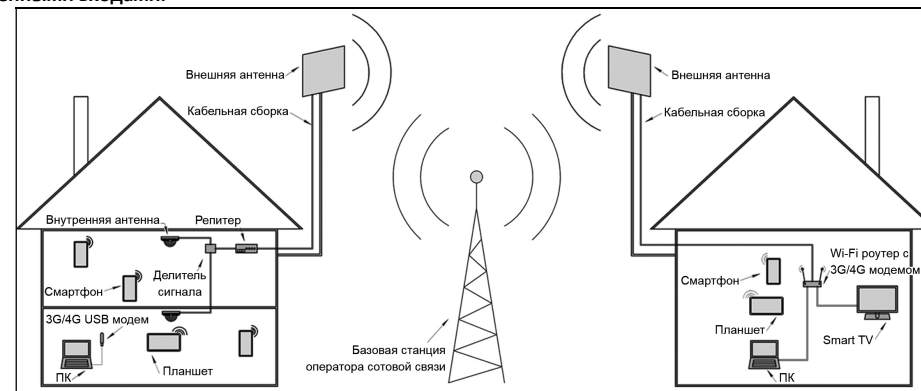


Схема 2 – Примеры установки и подключения антенны к различному оборудованию

#### 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 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)