

Схема 2- Примеры установки и подключения антенны к оборудованию



Схема 3 – Пример размещения оборудования в гермобоксе (приобретается отдельно)

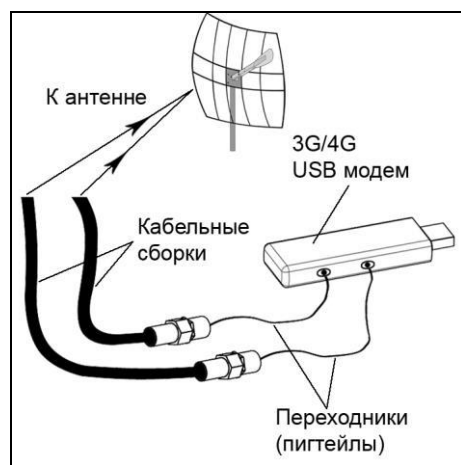


Схема 4 – Пример подключения 3G/4G USB модема к MIMO антенне

### 7. 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)

1044 1045 1046 1047 1742 1748



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 параболическая сетчатая 3G/4G/Wi-Fi антенна

Руководство по эксплуатации. Паспорт изделия

### 1. Назначение

1.1. Широкополосная направленная параболическая сетчатая антенна предназначена для организации беспроводного канала передачи данных в диапазоне 1700-2700 МГц и усиления мобильного сигнала стандартов GSM 1800, 3G (UMTS 2100), 4G (LTE 1800, LTE 2600), 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

Параболический сетчатый рефлектор	1 шт.
Облучатель 1700-2700 МГц	1 шт.
Комплект крепежа	1 комплект
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Упаковка	1 шт.



### 3. Технические характеристики

Характеристики	KNA21-1700/2700	KN21-1700/2700	KNA24-1700/2700	KN24-1700/2700	KNA27-1700/2700	KN27-1700/2700
Рабочий диапазон частот, МГц	1700-2700					
Усиление антенны, дБ	1710-1880 МГц	18		22		25
	1900-2175 МГц	19		23		26
	2500-2700 МГц	21		24		27
Технология MIMO	Да	-	Да	-	Да	-
KCB в рабочем диапазоне частот, не более	1,5					
Поляризация	Линейная					
Кроссполяризационная развязка не менее, дБ	20	-	20	-	20	-
Входное сопротивление, Ом	75 (F разъем), 50 (N и SMA разъемы)					
Максимальная подводимая мощность, Вт	100					
Разъем	SMA(male) или F (female)	N (female)	SMA(male) или F (female)	N (female)	SMA(male) или F (female)	N (female)
Количество разъемов	2	1	2	1	2	1
Допустимая ветровая нагрузка, м/с	25					
Диапазон рабочих температур, °C	-40 ... +50					
Тип исполнения	Параболическая					
Тип монтажа	На мачту					
Размер упаковки (Д×Ш×В), мм	630×600×100		810×780×100		910×880×160	
Масса брутто, кг	2,2	2,45	2,7	2,95	3,2	3,45
Артикул	1742	1748	1044	1046	1045	1047

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 3G/4G операторов.

4.2. На пути от антенны до базовой станции не должно быть никаких близко стоящих высоких препятствий. Здания, горы, холмы, лесопосадки мешают распространению сигнала. Устанавливайте антенну как

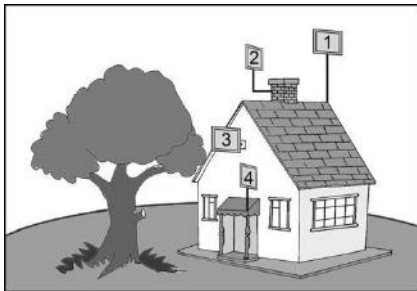


Рисунок 1 – Варианты установки антенны

можно выше.

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 модема или роутера со встроенным модемом должно быть как можно короче, так как

применение длинных соединительных кабелей приведет к затуханию сигнала и ухудшению качества связи.

#### 5. Сборка антенны

Произведите сборку антенны в соответствии со схемой 1.

5.1. Установите кронштейн на прямоугольное основание рефлектора антенны и зафиксируйте его тремя короткими болтами. Установите на кронштейн два хомута для крепления антенны на мачте.

5.2. Переверните сетчатый рефлектор и установите на основание две лапки стойки. Зафиксируйте их короткими болтами.

Облучатель антенны поддерживающей технологию MIMO, имеет два высокочастотных разъема типа SMA (male) или F (female), вынесенных на короткие кабели. У одного из них поляризация вертикальная, у другого – горизонтальная. Кабель с вертикальной поляризацией помечен цветной меткой. Данная особенность позволяет производить изменение поляризации, не перемещая антенны. Облучатель антенны, не поддерживающей технологию MIMO, имеет один высокочастотный разъем типа N (female).

##### 5.2.1. Сборка антенны с поддержкой технологии MIMO (артикул 1044, 1045 и 1742):

- Соберите облучатель. Для этого проденьте короткие кабели с разъемами, выходящие из облучателя, через стойку облучателя и вставьте облучатель в стойку.

- Проденьте кабели через лапки стойки и квадратное отверстие в основании рефлектора. Установите стойку облучателя в сборе с облучателем в лапки, как показано на схеме 1.

- Закрепите стойку в сборе с облучателем в лапках двумя винтами.

- Накрутите на разъемы кабелей облучателя разъемы кабельных сборок.

**Кабельные сборки и переходники высокочастотных разъемов в комплект поставки не входят и приобретаются отдельно, исходя из расстояния от антенны до пользовательского оборудования и типов разъемов на пользовательском оборудовании.**

##### 5.2.2. Сборка антенны, не поддерживающей технологию MIMO (артикул 1046, 1047 и 1748):

- Проденьте кабельную сборку, со стороны кронштейна, через квадратное отверстие в основании рефлектора и установленные лапки стойки. Затем проденьте через стойку облучателя.

**Кабельная сборка и переходники высокочастотных разъемов в комплект поставки не входят и приобретаются отдельно, исходя из расстояния от антенны до пользовательского оборудования и типов разъемов на пользовательском оборудовании.**

- Накрутите разъем кабельной сборки на разъем облучателя.

- Вставьте облучатель в стойку облучателя. Установите облучатель в сборе со стойкой в лапки стойки, как показано на схеме 1.

- Закрепите стойку в сборе с облучателем в лапках двумя винтами.

5.3. Проверьте надежность всех соединений антенны.

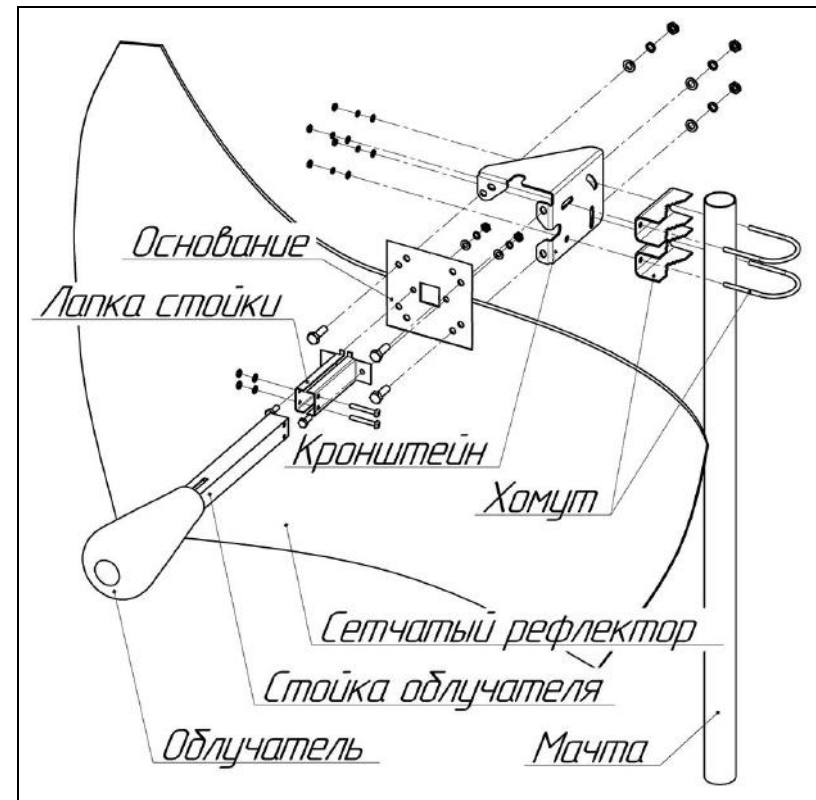


Схема 1 – Сборка антенны

#### 6. Монтаж и наведение антенны

**Внимание! Направленные параболические антенны имеют очень узкую диаграмму направленности и требуют особо точного наведения на базовую станцию оператора. Отклонение в 1-2 градуса уменьшает уровень сигнала в несколько раз!**

6.1. Перед установкой антенны уточните поляризацию, в которой излучается сигнал базовой станцией вашего оператора. Как правило, это вертикальная поляризация.

Для изменения поляризации облучателя антенны, не поддерживающей технологию MIMO, переставьте кронштейн на основании сетчатого рефлектора на 90° (Схема 1).

У облучателей антенн, поддерживающих технологию MIMO, кабель с вертикальной поляризацией помечен цветной меткой. Для изменения поляризации переставлять кронштейн не нужно. Достаточно поменять местами подключенные к оборудованию кабели.

6.2. Установите антенну в сборе на заземленную мачту, как показано на схеме 1, слегка зафиксировав ее хомутами и обеспечив возможность изменять положение антенны.

6.3. Наведите антенну на базовую станцию. Для ориентации антенны используйте специальные приложения для модемов, позволяющие навести антенну по максимальному значению сигнала. Найдя положение антенны, при котором скорость передачи данных или уровень сигнала максимальны, зафиксируйте антенну на мачте, затянув гайки хомутов.

6.4. Проложите кабельные сборки от антенны до вашего оборудования (3G/4G модема, роутера, репитера и т.п.), не допуская резких перегибов кабеля.

6.5. Примеры размещения оборудования в гермобоксе (приобретается отдельно) и подключения антенны к 3G/4G USB модему показаны на схемах 3 и 4.