

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

Руководство по эксплуатации. Паспорт изделия

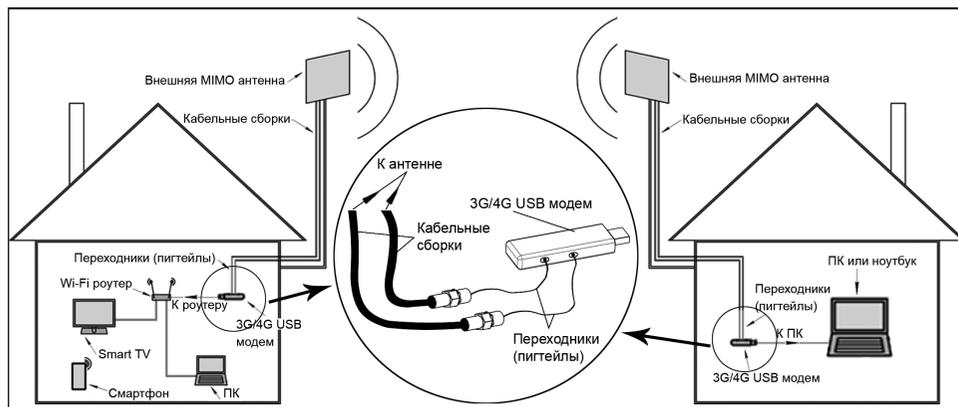


Схема 3- Примеры установки и подключения антенны к оборудованию

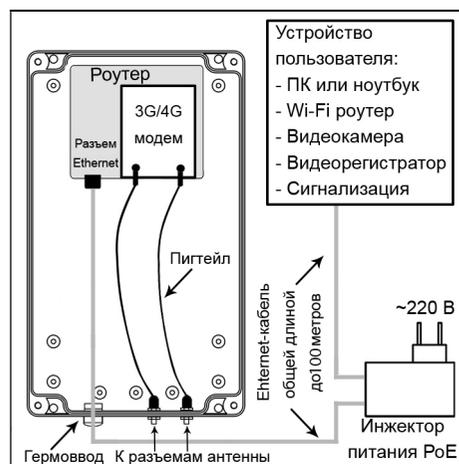


Схема 4 – Пример размещения оборудования в гермобоксе (приобретается отдельно)

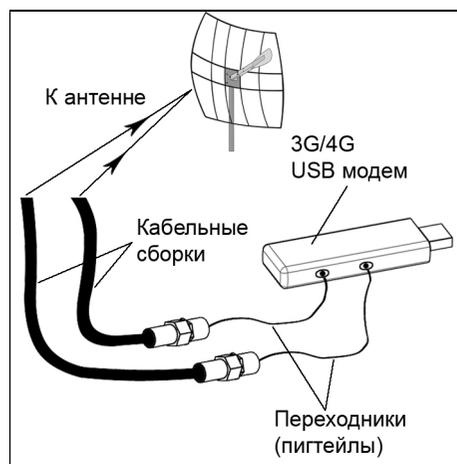


Схема 5 – Пример подключения 3G/4G USB модема к MIMO антенне

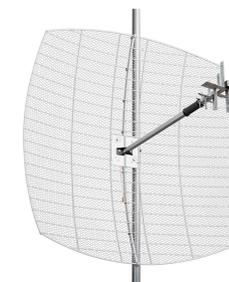
### 1. Назначение

1.1. Широкополосная направленная параболическая сетчатая MIMO антенна предназначена для организации беспроводного канала передачи данных в диапазоне 800-2700 МГц и усиления мобильного сигнала стандартов GSM 900, GSM 1800, 3G (UMTS 900, UMTS 2100), 4G (LTE 800, LTE 1800, LTE 2600), Wi-Fi 2400 в местах неуверенного приема. Поддержка технологии MIMO (Multiple Input Multiple Output) обеспечивает увеличение скорости передачи данных.

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

### 2. Комплект поставки

Параболический сборный сетчатый рефлектор	1 шт.
Облучатель 800-2700 МГц	1 шт.
Комплект крепежа	1 комплект
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Упаковка	1 шт.



### 3. Технические характеристики

Характеристики	KNA21-800/2700С	KNA24-800/2700С	KNA27-800/2700С	
Рабочий диапазон частот, МГц	800-2700			
Усиление антенны, дБ	800-1000 МГц	10	13	14
	1710-1880 МГц	17	21	24
	1900-2175 МГц	19	22	25
	2500-2700 МГц	21	24	27
Технология MIMO	Да			
КСВ в рабочем диапазоне частот, не более	1,5			
Поляризация	Линейная			
Кроссполяризационная развязка, дБ	>20			
Входное сопротивление, Ом	50 (SMA разъем), 75 (F разъем)			
Максимальная подводимая мощность, Вт	10			
Разъем	SMA (male) или F (female)			
Количество разъемов	2			
Допустимая ветровая нагрузка, м/с	25			
Диапазон рабочих температур, °С	-40 ... +50			
Тип исполнения	Параболическая			
Тип монтажа	На мачту			
Размер упаковки (Д×Ш×В), мм	670×460×140	795×545×145	925×485×205 или 925×615×145	
Масса брутто, кг	3,8	5,1	5,6	
Артикул	2056	2059	2063	

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

### 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)

#### 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

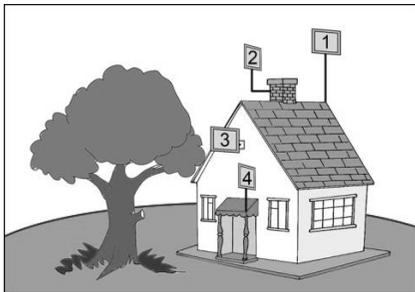


Рисунок 1 – Варианты установки антенны

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

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

#### 5. Сборка антенны

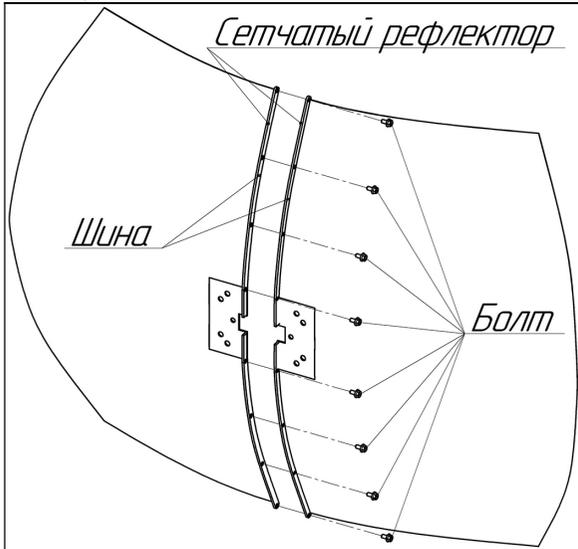


Схема 1 – Сборка сетчатого рефлектора антенны

основание антенны, используя крепеж из комплекта поставки.

5.4. Накрутите на разъёмы кабелей облучателя разъёмы кабельных сборок. Кабельные сборки и переходники высокочастотных разъёмов не входят в комплект поставки и приобретаются отдельно, исходя из расстояния от антенны до пользовательского оборудования и типа разъёмов на пользовательском оборудовании.

5.5. Проконтролируйте надёжность крепления всех элементов 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!

5.1. Соберите сетчатый рефлектор антенны, совместив отверстия направляющих шин левой и правой частей рефлектора антенны. Болтами из комплекта поставьте соедините части сетчатого рефлектора, как показано на схеме 1.

5.2. Установите кронштейн на основание рефлектора антенны и зафиксируйте его тремя болтами. Установите на кронштейн два хомута для крепления антенны на мачте (Схема 2).

Облучатель антенны поддерживающей технологию MIMO имеет два высокочастотных разъёма, вынесенных на коротких кабелях.

5.3. Проденьте кабели с высокочастотными разъёмами, выходящие из облучателя, через квадратное отверстие в основании антенны. Установите облучатель в сборе на

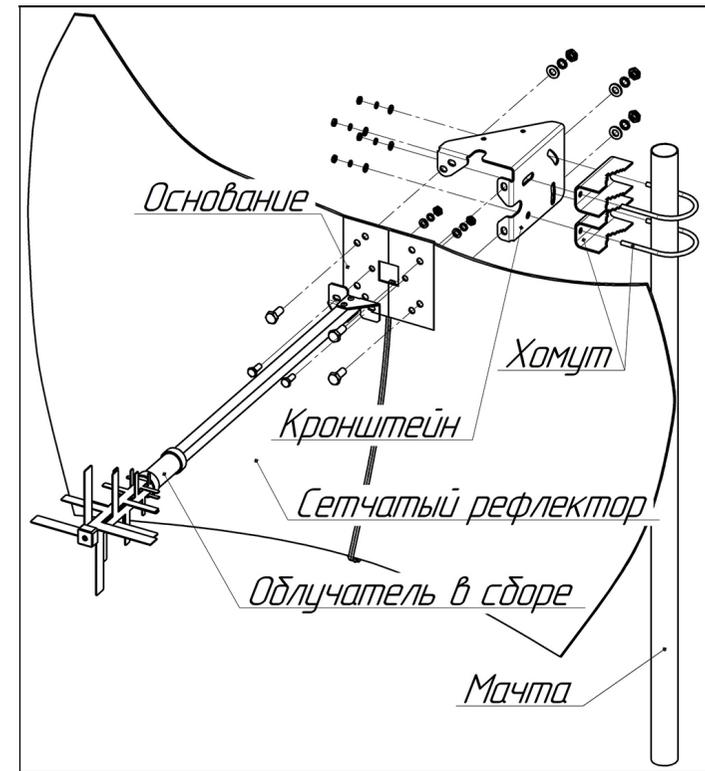


Схема 2 – Сборка сетчатой параболической антенны

6.1. Установите антенну в сборе на заземленную мачту, как показано на схеме 2, слегка зафиксировав ее хомутами и обеспечив возможность изменять положение антенны.

6.2. Наведите антенну на базовую станцию оператора. Если невозможно визуально определить расположение вышки или базовой станции оператора, необходимо отыскать место, в котором сигнал от базовой станции максимален. Для точной ориентации антенны используйте специальные приложения для модемов, позволяющие навести антенну по максимальному значению уровня сигнала. Рекомендуется наводить антенну вдвоем. Один человек поворачивает антенну, второй отслеживает значения на мониторе. Медленно поворачивайте антенну в разных направлениях с шагом 3-5 градусов.

Показания значений на мониторе будут запаздывать относительно ваших действий. Повернув антенну, делайте паузу не менее 30-40 секунд и наблюдайте за изменением значений на мониторе. При недостаточном качестве принимаемого сигнала попробуйте перенести антенну в другое место или поднять выше.

6.3. 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 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 4 и 5.

Модели переходников (пигтейлов) необходимо выбирать в зависимости от модели модема и типа разъёмов на кабельных сборках.

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