

5.12. Соедините патч-кордом (не входит в комплект поставки) разъём **DATA IN** PoE-инжектора питания с сетевым портом Ethernet вашего ПК или ноутбука.

5.13. Подключите инжектор питания к розетке электрической сети 220В.

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. Установите антенну в сборе на заземлённую мачту, как показано на схеме 1, 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.



Схема 3 – Подключение PoE инжектора питания

Показания значений на мониторе будут записываться 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 UTP кабель «витая пара» от антенны до вашего оборудования (ПК, ноутбука, Wi-Fi роутера и т.п.) не допуская резких перегибов. Закрепите антенные кабели и UTP кабель «витая пара» на мачте пластиковыми кабельными стяжками.

6.5. Пример подключения PoE-инжектора питания к оборудованию размещён в гермобоксе показан на схеме 3.

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)

1856 1858 1860



ООО «Крокс Плюс»
394005, г. Воронеж, Московский пр. 133-263
+7 (473) 290-00-99
info@kroks.ru
www.kroks.ru

Направленная параболическая сетчатая MIMO антенна с гермобоксом

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. Поддержка технологии MIMO (Multiple Input Multiple Output) обеспечивает увеличение скорости передачи данных. Разборный гермоввод RJ45 значительно облегчает монтаж и подключение.

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.
Кронштейн	1 шт.
Гермобокс в сборе с гермовводом RJ45	1 шт.
Пигтейл на выбор* (установлен в гермобоксе)	2 шт.
Комплект крепежа	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Упаковка	1 шт.

*** По выбору покупателя антенна комплектуется пигтейлами:**
SMA (female) – CRC9
SMA (female) – U.fl
SMA (female) – SMA (male)

3. Технические характеристики

Характеристики	KNA21-1700/2700 BOX	KNA24-1700/2700 BOX	KNA27-1700/2700BOX	
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			
Стандарт связи	LTE 2600, LTE 1800 (4G); UMTS 2100 (3G); GSM 1800; Wi-Fi 2400			
КСВ в рабочем диапазоне частот, не более	1,5			
Поляризация	линейная			
Кроссполяризационная развязка не менее, дБ	20			
Входное сопротивление, Ом	50			
Максимальная подводимая мощность, Вт	100			
Разъем	SMA (male)			
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	610×560×130	780×680×130	900×800×150	
Масса брутто, кг	2,9	3,1	3,4	
Артикул	1856	1858	1860	

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

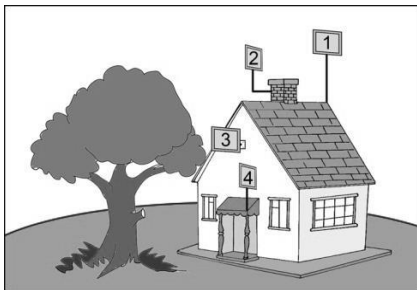


Рисунок 1 – Варианты установки антенны

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. Длина кабеля UTP Cat 5e «витая пара» от места установки антенны до пользовательского устройства (ПК или ноутбук, Wi-Fi роутер и т.п.) не должна превышать 100 метров.

5. Сборка антенны

Сборка антенны производится в соответствии со схемой 1.

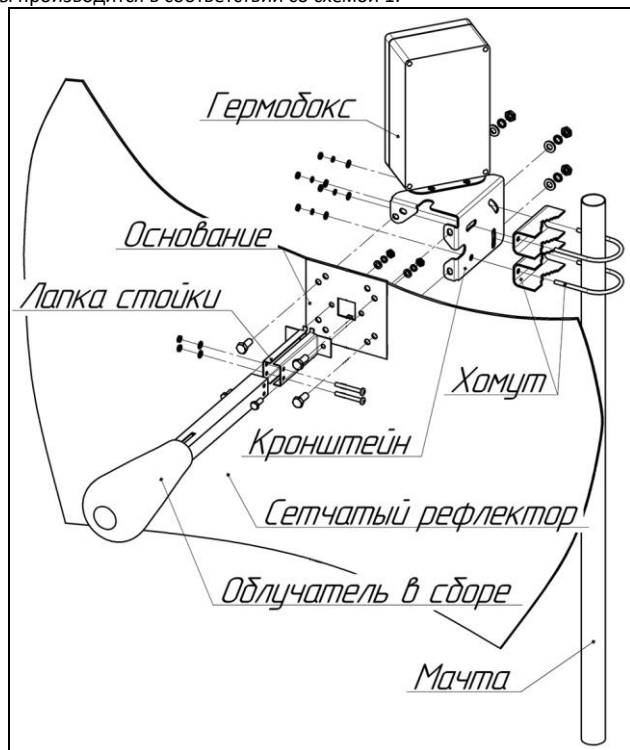


Схема 1 – Сборка антенны

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 разъёма типа SMA (male), 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.

5.3. Соберите облучатель. Для этого проденьте короткие кабели с разъёмами, выходящие из облучателя, через стойку облучателя (квадратную трубу) и вставьте облучатель в стойку.

5.4. 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.

5.5. Закрепите стойку в сборе с облучателем в лапках двумя винтами. Установите на кронштейн гермобок. Проконтролируйте надёжность всех соединений антенны.

5.6. Разместите и надёжно закрепите пользовательское оборудование в гермобоксе (модем, роутер с USB модемом и т.п.). Пользовательское оборудование не входит в комплект поставки и приобретается отдельно.

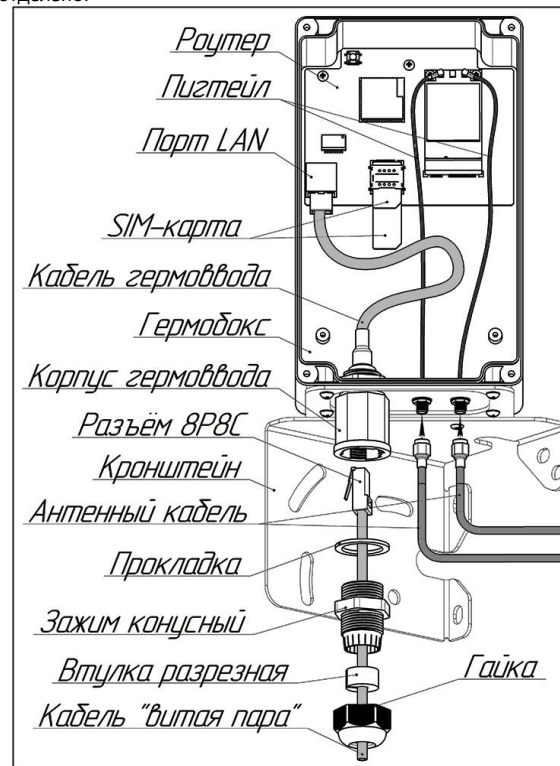


Схема 2 – Подключение UTP кабеля к гермовводу

5.7. Подключите пигтейлы, установленные в гермобоксе к модему. Пигтейлы с разъёмами CRC9 предназначены для подключения к антенным входам USB модема. Для подключения к антенным входам Mini-PCI модема используйте пигтейлы с разъёмами U.fl. Пигтейлами с разъёмами SMA (male) подключают антенные входы роутеров с распаянными на плате модемами. Установите SIM-карту в держатель SIM-карт (при наличии держателя SIM-карт на оборудовании) и подключите кабель гермоввода к порту LAN роутера.

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

5.9. Накрутите разъёмы кабелей облучателя на разъёмы гермобокса.

5.10. Подключите к разъёму в корпусе гермоввода разъем 8P8C установленный на кабеле UTP Cat 5e «витая пара», предварительно продев его через гайку, разрезную резиновую втулку, конусный зажим и прокладку, как показано на схеме 2. Затем соберите гермоввод, обеспечив герметич-

ность соединения. Кабель «витая пара» не входит в комплект поставки и приобретается отдельно, исходя из расстояния от антенны до пользовательского устройства (ПК, ноутбука, Wi-Fi роутера и т.п.).

5.11. Подключите второй разъем 8P8C кабеля UTP Cat 5e роутера «витая пара» к порту POE OUT PoE-инжектора питания (не входит в комплект поставки). При недостаточной для подключения длине кабеля, произведите подключение через удлинитель из кабеля UTP Cat 5e общей длиной не более 100 метров.