

ручному переключению SIM-карт, обновлению МПО роутера размещены на нашем сайте [www.kroks.ru](http://www.kroks.ru)  
5.6. Для отключения устройства извлеките блок питания SIM-инжектора из розетки электросети. Для перезагрузки отключите питание SIM-инжектора на 10 секунд.

#### 6. Комплект поставки

Антенна KAA15-1700/2700 U-BOX в герметичном корпусе	1 шт.
Роутер Kroks Rt-Ubx RSIM DS mQ-EC с SMD модемом Quectel EC25-EC	1 шт.
ВЧ переходник (пигтейл) SMA(male) - SMA(male)	2 шт.
SIM-инжектор KROKS	1 шт.
Блок питания	1 шт.
Патч-корд	1 шт.
Кронштейн угловой	1 шт.
Хомут с метизами для крепления на мачту	1 комплект
Шуруп 4x20 для крепления задней крышки	4 шт.
Винт М4x10	4 шт.
Шайба Ø4 мм	4 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Упаковка	1 шт.

#### 7. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие данного изделия техническим характеристикам, указанным в настоящем документе. Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев с момента покупки. В течение этого срока изготовитель обеспечивает бесплатное гарантийное обслуживание.

Гарантийные обязательства не распространяются на следующие случаи:

- гарантийный срок изделия со дня продажи истек;
- отсутствуют документы подтверждающие дату и факт покупки изделия;
- изделие, предназначенное для личных нужд, использовалось для осуществления коммерческой деятельности, а также в иных целях, не соответствующих его прямому назначению;
- нарушения правил и условий эксплуатации, изложенных в Инструкции по эксплуатации и другой документации, передаваемой Покупателю в комплекте с изделием;
- при наличии в Товаре следов некачественного ремонта или попыток вскрытия вне авторизованного сервисного центра, а также по причине несанкционированного вмешательства в программное обеспечение;
- повреждения (недостатки) Товара вызваны воздействием вирусных программ, вмешательством в программное обеспечение, или использованием программного обеспечения третьих лиц (неоригинального);
- дефект вызван действием непреодолимых сил (например, землетрясение, пожар, удар молнии, нестабильность в электрической сети), несчастными случаями, умышленными, или неосторожными действиями потребителя или третьих лиц;
- механические повреждения (трещины, сколы, отверстия), возникшие после передачи изделия Покупателю;
- повреждения, вызванные воздействием влаги, высоких или низких температур, коррозией, окислением, попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых;
- дефект возник из-за подачи на входные разъемы, клеммы, корпус сигнала или напряжения или тока, превышающего допустимые для данного Товара значения;
- дефект вызван естественным износом Товара (например, но, не ограничиваясь: естественный износ разъемов из-за частого подключения/отключения переходников).

Гарантийные обязательства распространяются только на дефекты, возникшие по вине предприятия-изготовителя. Гарантийное обслуживание выполняется предприятием-изготовителем или авторизованным сервисным центром. Товар сертифицирован.



Дата продажи \_\_\_\_\_ Продавец \_\_\_\_\_  
(число, месяц, год) (наименование магазина или штамп)

С инструкцией и правилами эксплуатации ознакомлен \_\_\_\_\_  
(подпись Покупателя)

1959



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)

### Роутер с 3G/4G SMD модемом Quectel EC25-EC встроенный в антенну с поддержкой устройства удаленного подключения SIM-карт KROKS Rt-Ubx RSIM DS mQ-EC

Руководство по эксплуатации. Паспорт изделия

#### 1. Назначение

1.1. Роутер представляет собой готовое решение для организации беспроводного подключения к сети Интернет через мобильного 3G/4G оператора в местах неуверенного приема сигнала (загородные дома, дачи, офисы), где проводной интернет недоступен. Устройство предназначено для работы в сетях 3G (UMTS 2100), 4G (LTE 1800, LTE 2600) в диапазоне частот 1700-2700 МГц.

1.2. Роутер расположен в гермобоксе антенны с коэффициентом усиления 15 дБ и поддержкой технологии MIMO. Такая компоновка снижает потери сигнала в кабелях между антенной и модемом. Поддержка технологии MIMO (Multiple Input Multiple Output) обеспечивает увеличение скорости передачи данных.

1.3. В роутере установлен высокоскоростной 3G/4G SMD модем Quectel EC25-EC. На плате роутера установлены разъемы SMA (female) для подключения высокочастотных разъемов антенны и RP-SMA (female) для подключения внешних Wi-Fi антенн и беспроводной передачи данных на частоте 2400 МГц.

1.4. Роутер комплектуется устройством удаленного подключения SIM-карт - SIM-инжектором KROKS с поддержкой одной SIM-карты. SIM-инжектор размещается возле устройства пользователя для оперативной замены и удаленного переключения SIM-карт. Интернет-соединение без потери качества сигнала в кабеле длиной до 100 метров и питание роутера обеспечивается технологией PoE.

1.5. Две «локальные» SIM-карты роутера и «удаленная» в SIM-инжекторе организуют резервные каналы подключения к сети Интернет. При возникновении проблем с Интернет-соединением первой SIM-карты роутер автоматически переключается на использование следующей SIM-карты.

1.6. Разборный гермоввод облегчает монтаж и подключение устройства на высоте.

1.7. Приобретая устройство, проверьте его комплектность. **Внимание! После покупки роутера претензии по некомплектности не принимаются!**

#### 2. Технические характеристики

Рабочие частоты:

- 4G – LTE FDD: B1/B3/B7 1800/2100/2600 МГц
- 3G – DC-HSPA+/HSPA+/HSPA/WCDMA B1 2100 МГц
- 2G – EDGE/GPRS/GSM B3 1800 МГц

Скорость передачи данных модемом:

- 4G - до 150 Мбит/с (приём) / 50 Мбит/с (передача)
- 3G - до 42 Мбит/с (приём) / 5,76 Мбит/с (передача)

Порты и интерфейсы роутера:

- Порт LAN – 1 шт., 100 Мбит/с
- SIM-reader – 2 шт.
- 3G/4G – 2 шт., SMA (female)
- Wi-Fi 802.11 b/g/n – 2 шт., RP-SMA (female)

Основные характеристики роутера:

- Ram 64 Мбайт; Rom 16 Мбайт; CPU 580 МГц
- Мощность передатчика модема +20...+33 дБм

Питание роутера: PoE 9 - 24 В, 10 Вт (по паре 4-5 подаётся «+», по паре 7-8 подаётся «-»).

Настройки по умолчанию:

- Адрес веб-интерфейса роутера для дополнительных настроек – **192.168.1.1**
- Логин для входа в веб-интерфейс роутера **root**, пароль для входа в веб-интерфейс отсутствует.
- Имя Wi-Fi сети (SSID) – **Rt-Pot mXw DS RSIM**, пароль **123456789**
- Нажатие кнопки сброса (**RESET**) длительно-стью до 5 секунд – перезагрузка устройства.
- Нажатие кнопки сброса (**RESET**) длительно-стью от 5 до 30 секунд – возврат к заводским настройкам.

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

### 3. Рекомендации по выбору места установки антенны

3.1. Желательно установить антенну в прямой видимости антенн базовой станции операторов 3G/4G.

3.2. 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 можно выше.

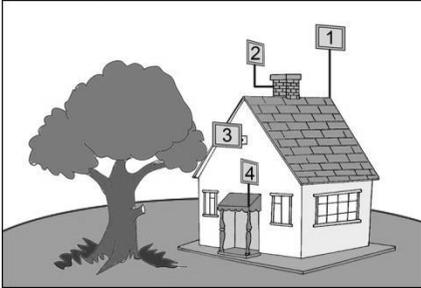


Рисунок 1 – Варианты установки антенны

3.3. 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.

3.4. Длина кабеля UTP Cat 5e «витая пара» от антенны с роутером до SIM-инжектора и пользовательского устройства не должна превышать 100 метров.

### 4. Монтаж и подключение

4.1. Демонтируйте заднюю крышку антенны, являющуюся гермобоксом. Внутри, на задней крышке антенны установлен роутер в виде компактной платы в сборе с 3G/4G SMD модемом (схема 1).

4.2. Установите SIM-карты контактами вниз и срезанным углом наружу в держатель SIM-карт. Извлекайте SIM-карты в обратной последовательности.

**Внимание! Устанавливайте и извлекайте SIM-карты при отключенном питании роутера. Роутер работает с SIM картами любого 3G и 4G/LTE оператора в поддерживаемых частотах (YOTA, Мегафон, МТС, Билайн, Ростелеком, Tele2).**

Роутер укомплектован SIM-инжектором. В ряде случаев достаточно установить только «удаленную» SIM-карту в SIM-инжектор. Для использования услуг нескольких операторов или создания резервных каналов установите «локальные» SIM-карты на плате роутера. Таким образом, вы сможете использовать до трех SIM-карт с SIM-инжектором и создать резервные каналы бесперебойной связи.

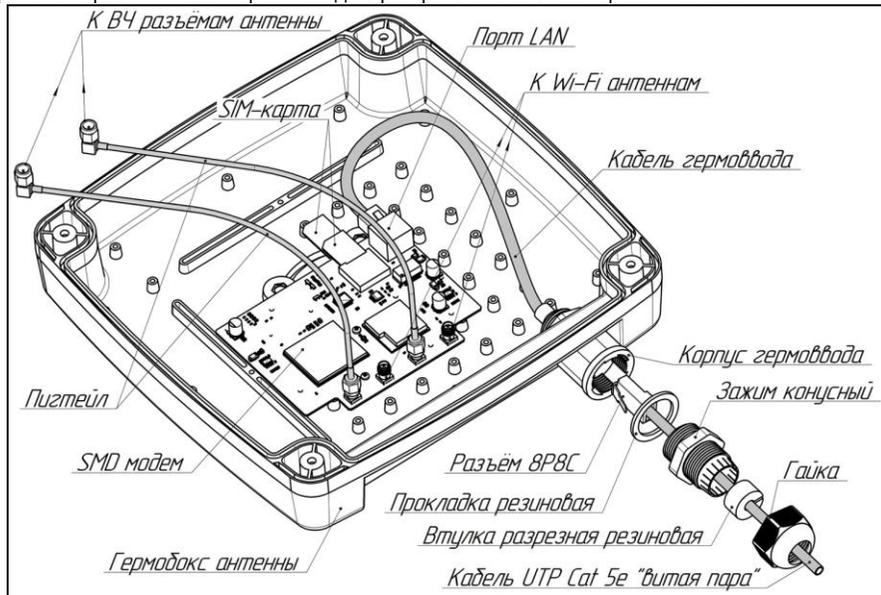


Схема 1 – Размещение роутера в гермобоксе антенны и его подключение

4.3. Подключите к LAN порту роутера разъем кабеля гермоввода.

4.4. Подключите пигтейлами антенну к роутеру. Сначала накрутите резьбовые разъемы пигтейлов на разъемы **MAIN** и **DIV** на плате роутера. Затем накрутите резьбовые разъемы пигтейлов на высокочастотные разъемы на задней стенке антенны. Аналогично подключите пигтейлы для выносных Wi-Fi антенн. Выносные Wi-Fi антенны и пигтейлы для их подключения не входят в комплект поставки и приобретаются отдельно. Проконтролируйте надежность подключений.

4.5. Установите заднюю крышку антенны на место, предварительно расправив в пазу прокладку. Затягивайте винты задней крышки поочередно, крест-накрест, обеспечивая равномерное прижатие крышки к корпусу антенны.

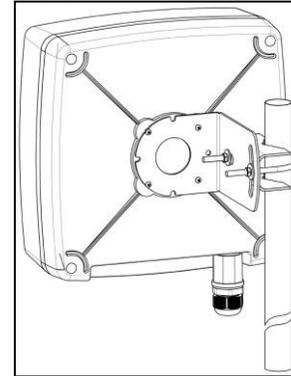


Рисунок 2 – Монтаж антенны

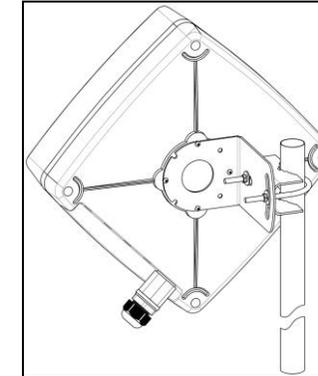


Рисунок 3 – X-поляризация

4.6. Прикрутите четырьмя винтами к задней крышке антенны угловой кронштейн. Установите на угловой кронштейн хомут, как показано на рисунке 2. Установите антенну на заземленную вертикальную мачту, зафиксировав ее хомутом.

4.7. В ряде регионов 3G/4G операторы используют X-поляризацию. В этом случае переставьте угловой кронштейн антенны на 45°, как на рисунке 3.

4.8. Проденьте UTP кабель с разъемом 8P8C через гайку, разрезную резиновую втулку, конусный зажим и прокладку, как показано на схеме 1. Подключите разъем кабеля к порту в корпусе гермоввода и соберите гермоввод, обеспечив герметичность соединения.

4.9. Второй разъем UTP кабеля «витая пара» подключите к порту **TO UP** SIM-инжектора. При недостаточной для подключения длине кабеля используйте удлинитель из кабеля UTP Cat 5e общей длиной не более 100 метров.

4.10. Соедините патч-кордом порт LAN SIM-инжектора с сетевым портом вашего ПК. Подключите штекер блока питания к SIM-инжектору.

### 5. Включение устройства

5.1. Подключите блок питания к розетке электрической сети 220 В. После включения и загрузки роутера, пользователь получает настроенное Интернет-соединение с 3G или 4G/LTE оператором сотовой связи и беспроводную Wi-Fi сеть при подключении внешних Wi-Fi антенн.

5.2. Наведите антенну на базовую станцию оператора сотовой связи. Для предварительного наведения антенны воспользуйтесь индикаторами на лицевой панели SIM-инжектора. Для точного наведения антенны на базовую станцию используйте приложение из веб-интерфейса роутера или специальные приложения для модемов. Наведите антенну по максимальному значению сигнала.

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

5.4. Проложите и закрепите кабель UTP Cat 5e «витая пара» от антенны до SIM-инжектора не допуская резких перегибов.

5.5. Для настройки роутера и управления SIM-картами откройте браузер на ПК. В адресной строке браузера наберите IP-адрес роутера: [192.168.1.1](http://192.168.1.1) и нажмите клавишу Enter. В поле Username введите имя пользователя (Логин) **root**. Пароль Password не установлен (при условии, что роутер имеет заводские настройки и его IP-адрес не менялся). Произведите дополнительные настройки роутера через веб-интерфейс. Настроить роутер можно с мобильного устройства, подключившись к Wi-Fi сети. Имя Wi-Fi сети и пароль для подключения указаны в разделе 2. Чтобы обезопасить подключения, установите надежный пароль для доступа к веб-интерфейсу роутера и Wi-Fi сетям.

Подробные инструкции в формате PDF по настройке роутера через веб-интерфейс, автоматическому и