



7.2. Сетевой кабель вашего Интернет-провайдера (при наличии) подключите к порту WAN роутера.
7.3. Подключите вилку блока питания к розетке электрической сети. Свечение индикатора Power информирует, что роутер подключен к сети питания.
7.4. Для возврата к заводским настройкам по умолчанию нажмите и удерживайте от 5 до 30 секунд кнопку RST. При первом включении роутера, рекомендуется произвести возврат к заводским настройкам.
7.5. После включения и загрузки роутера пользователь получает настроенное Интернет-соединение с 3G или 4G/LTE оператором сотовой связи и настроенную Wi-Fi сеть.
7.6. Для настройки роутера и управления модемами, в адресной строке браузера введите IP-адрес вашего роутера: 192.168.1.1. 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).
7.7. Произведите дополнительные настройки роутера через веб-интерфейс. В целях обеспечения безопасности подключений установите надежные пароли для доступа к роутеру, локальной и беспроводной Wi-Fi сети.
7.8. Настройка проводного Интернет-соединения (при его наличии) производится с использованием параметров подключения указанных вашим Интернет-провайдером в договоре на предоставление услуг.
7.9. Подробные инструкции в формате PDF по настройке веб-интерфейса роутера размещены на нашем сайте www.kroks.ru.

Роутер с двумя встроенными модемами и поддержкой 2 SIM-карт Kroks Rt-Cse DM mQ-E/EC 2U GNSS Kroks Rt-Cse DM mQ-EC 2U

Руководство по эксплуатации. Паспорт изделия

1. Назначение

- 1.1. Маршрутизатор с беспроводной точкой доступа Wi-Fi (далее - роутер, устройство) предназначен для:
- подключения к сети Интернет через мобильного 3G/4G оператора с одновременной поддержкой двух SIM-карт или через проводное подключение;
 - обеспечения беспроводной передачи данных;
 - создания локальной сети.
- 1.2. В устройствах используются высокоскоростные модемы Quectel EC25-E и Quectel EC25-EC. Модем является мультистандартным устройством – при отсутствии покрытия сети 4G модем автоматически перейдет на работу в сети 3G (HSPA+) или 2G (EDGE, GPRS). Роутер с модемом Quectel EC25-E имеет встроенный GNSS приёмник, работающий с различными спутниковыми системами навигации.
- 1.3. Наличие WAN порта позволяет подключить роутер к проводному Интернет-провайдеру через выделенную линию Ethernet. Если для вас важно иметь отказоустойчивый доступ в Интернет, вы можете организовать резервирование, подключившись одновременно через WAN и 3G/4G каналы. При возникновении сбоя в сети основного провайдера роутер быстро переключится на работу с резервным каналом.
- 1.4. Встроенные четыре LAN порта служат для подключения устройств к локальной сети.
- 1.5. Приобретая роутер, проверьте его комплектность. **Внимание! После покупки устройства претензии по некомплектности не принимаются!**

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.

2. Комплект поставки

Роутер	1 шт.
Wi-Fi антенна	2 шт.
Патч-корд RJ-45	1 шт.
Блок питания	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Упаковка	1 шт.

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 разъёмы, клеммы, корпус сигнала или напряжения или тока, превышающего допустимые для данного Товара значения;
- дефект вызван естественным износом Товара (например, но, не ограничиваясь: естественный износ разъёмов 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.

3. Технические характеристики

Рабочие частоты:
Модем 1 Quectel EC25-E (арт. 1969)
2G – GSM/EDGE: B3/B8 900/1800 МГц
3G – UMTS/WCDMA: B1/B5/B8 850/900/2100 МГц
4G – LTE FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20 800/850/900/1800/2100/2600 МГц
4G – LTE TDD: B38/B40/B41 2300/ 2500/2600 МГц
GNSS: GPS/GLONASS/BeiDou/Galileo
Модем 2 Quectel EC25-EC (арт. 2008)
2G – GSM/EDGE: B3/B8 900/1800 МГц
3G – UMTS/WCDMA: B1/B8 900/2100 МГц
4G – LTE FDD: B1/B3/B7/B8/B20/B28A 700/800/900/1800/2100/2600 МГц

Скорость передачи данных модемами:
4G – до 150 Мбит/с (приём), 50 Мбит/с (передача)
3G – до 42 Мбит/с (приём), 5,76 Мбит/с (передача)
Порты и интерфейсы:
Порты Ethernet - 5 шт., 100 Мбит/с (LAN -4 шт., WAN – 1 шт.)
SIM-reader для установки стандартной SIM карты – 2 шт.
Wi-Fi: 802.11 b/g/n – 2 шт., разъём RP-SMA (female)
DIV/MAIN antenna - 4 шт., разъём SMA (female)
GNSS antenna – 1 шт., разъём SMA (female) (арт. 1969)
Настройки по умолчанию:
Адрес веб-интерфейса роутера – **192.168.1.1**
Логин для входа в веб-интерфейс – **root**. Пароль отсутствует
Имя Wi-Fi сети (SSID): **Rt-Cse5 2mXW EC DS 2U GPS**
Пароль Wi-Fi сети: **123456789**
Рабочий диапазон температур -40 ... +50°C

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

С инструкцией и правилами эксплуатации ознакомлен _____
(подпись Покупателя)

Напряжение питания роутера 6 – 27 В.
Роутер работает с SIM-картами любого 3G и 4G/LTE оператора в поддерживаемых частотах (YOTA, Мегафон, МТС, Билайн, Ростелеком, Tele2).

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

4. Обозначение индикаторов и портов устройства

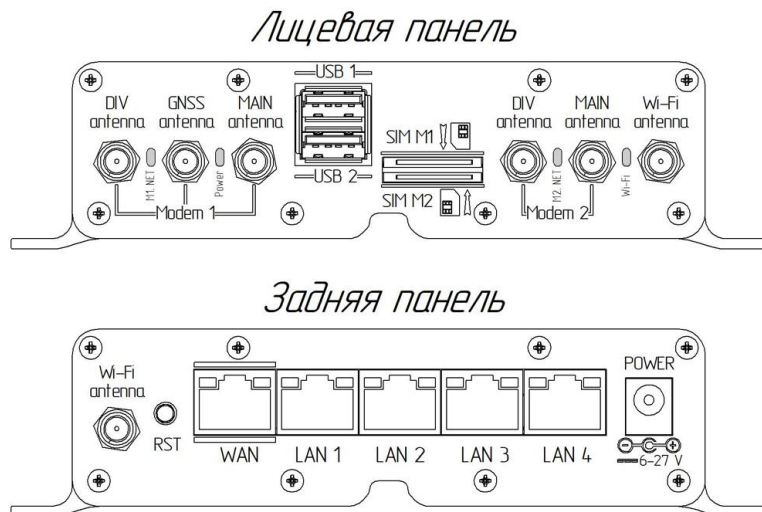


Схема 1 – Расположение индикаторов и портов устройства (для модификации с GPS)

Обозначение индикаторов

Power	Индикатор питания устройства. Светится при подаче питания 6-27 В. При загрузке роутера мигает. Во время работы роутера постоянно горит.
M1.NET/M2.NET	Индикатор состояния модемов. Редко мигает (1 вспышка в 2 секунды) – поиск сети; Часто мигает (4 вспышки в секунду) – передача данных; Светится с редкими выключениями - бездействие модема.
Wi-Fi	Индикатор состояния беспроводной сети Wi-Fi. Светится, когда беспроводная сеть включена. При передаче данных мигает.

Обозначение портов

SIM M1 и SIM M2	Слоты для установки SIM-карт ¹ в соответствующие модемы (модем 1 и модем 2).
WAN²	Порт для подключения кабеля проводного Интернет-провайдера.
LAN 1 - 4	Порты для подключения ПК пользователя и других локальных устройств.
Wi-Fi antenna	Резьбовые разъёмы RP-SMA (female) для установки Wi-Fi антенн из комплекта поставки.
MAIN antenna	Главный антенный вход с резьбовым разъёмом SMA (female) для подключения кабеля от внешней 3G / 4G антенны.
DIV antenna	Антенный вход с резьбовым разъёмом SMA (female) для подключения второго кабеля от внешней 3G/4G антенны, поддерживающей технологию MIMO.
GNSS antenna	Антенный вход с резьбовым разъёмом SMA (female) для подключения кабеля от внешней активной GPS антенны. Питание усилителя антенны напряжением 3,5 В осуществляется по антенному кабелю через разъём (GNSS antenna) роутера.
USB 1 / USB 2	Порты для подключения USB-носителей (флеш-карт), USB-модемов, беспроводных Wi-Fi или Bluetooth модулей.
DC 6-27V	Разъём для подключения штекера блока питания.

Обозначение кнопок

RST	Кнопка сброса устройства Reset. Нажатие кнопки длительностью до 5 секунд приведет к перезагрузке роутера. Нажатие и удержание кнопки от 5 до 30 секунд вызовет перезагрузку устройства с возвратом к заводски настройка.
------------	--

¹ - В каждый слот SIM 1 и SIM 2 роутера помещается стандартная Mini-SIM-карта. Для использования Micro-SIM и Nano-SIM карт используйте специальные переходники (не входят в комплект поставки).

² - В устройстве реализована возможность подачи питания от PoE инжектора питания 24 В через порт WAN.

5. Рекомендации по установке роутера

5.1. Размещайте роутер таким образом, чтобы количество стен на участке прохождения Wi-Fi сигнала от него до пользовательских устройств было минимальным.

5.2. Размещайте роутер в помещении на уровне пользовательских устройств (~ 1,5 метра от уровня пола). Такое размещение позволит обеспечить максимальную площадь покрытия сигналом Wi-Fi. Размещение роутера внизу (на полу, под столом и т.п.) приведет к большим потерям сигнала из-за большого количества препятствий на его пути.

5.3. Устанавливайте роутер на расстоянии не менее 1 метра от источников тепла (радиаторы, обогреватели, печи, дымоходы и т.п.). Нежелательно размещать роутер в закрытых шкафах и в местах, где затруднена вентиляция.

5.4. Установка роутера в нишах или углублениях стен, за мебелью или другими препятствиями приведет к потерям сигнала и уменьшению зоны покрытия помещения Wi-Fi сигналом. При установке роутера на стене или наклонной поверхности обеспечьте вертикальное расположение Wi-Fi антенн

5.5. Временно установите роутер в выбранном месте и проверьте качество приема сигнала в разных частях вашего помещения. Возможно, придется переместить роутер или изменить положение Wi-Fi антенн.

5.6. Используя специальные приложения для телефонов и планшетов, вы можете проверить уровень сигнала Wi-Fi и качество приема во всех точках помещения.

6. Сборка

6.1. Накрутите на резьбовые разъёмы **Wi-Fi antenna** на лицевой и задней панели роутера Wi-Fi антенны из комплекта поставки. Wi-Fi антенны должны быть накручены на резьбовые разъёмы без чрезмерных усилий. Отрегулируйте положение Wi-Fi антенн. Чаще всего наилучшим является вертикальное положение.

6.2. Накрутите на резьбовые разъёмы антенных входов **MAIN antenna** или **DIV antenna** модемов разъёмы высокочастотных антенных кабелей (кабельных сборок).

6.3. Кабельные сборки приобретаются отдельно исходя из расчёта расстояния от внешней антенны до роутера и типов высокочастотных антенных разъёмов на антенне и роутере. Антенны, поддерживающие технологию MIMO, имеют два высокочастотных разъёма, у одного из них поляризация вертикальная, у второго горизонтальная. Соедините каждый из разъёмов антенны с разъёмами антенных входов роутера кабельными сборками.

6.4. Вместо одной антенны, поддерживающей технологию MIMO, можно подключить к каждому модему две внешние антенны, расположив их в разной поляризации и подключив каждую к одному из антенных входов. Если внешняя антенна одна, подсоедините ее к антенному входу **MAIN antenna** роутера.

За более подробной информацией по установке и подключению внешних антенн обращайтесь к технической документации, прилагаемой к вашим антеннам.

6.5. Накрутите на резьбовой разъём антенного входа **GNSS antenna** антенный кабель внешней активной GPS антенны. Подключение пассивных GPS антенн к устройству категорически запрещается, так как на антенном входе «GNSS antenna» постоянно присутствует напряжение 3,5 В. Игнорирование данного требования может привести к выходу роутера из строя.

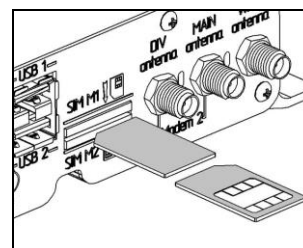


Рисунок 1 - Установка SIM-карт

Для стабильной работы модемов используйте SIM-карты разных операторов. При использовании двух SIM-карт одного оператора одновременно, необходимо в веб-интерфейсе роутера назначить различные частотные диапазоны или стандарты для каждого из модемов.

6.7. К разъёму DC 6-27V подсоедините штекер блока питания из комплекта поставки.

7. Подключение роутера к ПК, включение

7.1. Соедините кабелем (патч-кордом) из комплекта поставки сетевую карту вашего ПК (Ethernet) и сетевой порт роутера LAN, например **LAN 1**. LAN-порты устройства используются для проводного подключения роутера к локальным устройствам (компьютеру, ноутбуку, телевизору с функцией Smart-TV, роутеру, коммутатору и т.д.).

6.6. Установите SIM-карту в слот **SIM M1** контактами вниз и срезанным уголком вперед, а в слот **SIM M2** контактами вверх и срезанным уголком вперед (как показано на рисунке 1). Для извлечения SIM-карты нажмите на неё, и карта под действием пружины будет частично выдвинута из держателя.

Внимание! Установка и извлечение SIM-карт должны производиться при отключенном питании роутера.

Внимание! Для работы с роутером используйте SIM-карты с безлимитными тарифами. При использовании тарифов для смартфонов/планшетов возможны ограничения скорости и объема трафика со стороны оператора мобильной сети.