

7.4. При первом включении роутера, рекомендуется произвести возврат к заводским настройкам. Для возврата к заводским настройкам нажмите и удерживайте от 5 до 30 секунд кнопку **RST**.

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 **root**. Пароль Password не установлен, при условии, что роутер имеет заводские настройки и его IP-адрес не менялся.

7.7. Приложение веб-интерфейса для наведения внешних антенн по уровню сигнала размещено в меню: Модем > Приложение > antennapointing.

7.8. 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.

7.9. Настройка проводного Интернет-соединения, при его наличии, производится с использованием параметров подключения указанных вашим Интернет-провайдером в договоре на предоставление услуг.

Подробные инструкции в формате PDF по настройке веб-интерфейса роутера размещены на нашем сайте [www.kroks.ru](http://www.kroks.ru).

7.10. Для отключения роутера отключите вилку блока питания из розетки электросети. Чтобы произвести перезагрузку роутера, нажмите на кнопку RST либо произведите отключение роутера от электрической сети и через 10 секунд снова подключите вилку блока питания к розетке.

## 8. 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)



## Роутер с двумя встроенными модемами и поддержкой 2 SIM-карт Kroks Rt-Cse DM eQ-EP 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 устройстве используются высокоскоростные LTE-A Cat.6 mini-PCI модемы Quectel EP06-E. Модем является мультистандартным устройством, работающим в широком диапазоне частот. Поддержка модемом технологии LTE-Advanced предусматривает расширение полосы частот, агрегацию частотных диапазонов, расширенные возможности многоантенной передачи данных MIMO и значительное увеличение скорости передачи данных. При отсутствии покрытия сети 4G модем автоматически перейдет на работу в сети 3G.
- 1.3. Порт WAN служит для подключения устройства 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 или создать резервный 3G/4G канал. 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!**

### 2. Комплект поставки

Роутер Kroks Rt-Cse DM eQ-EP 2U	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.

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

### 3. Технические характеристики

- Рабочие частоты модемов:**  
4G – LTE FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28/B32<sup>1</sup>  
2100/1800/850/2600/900/800/700/1500 МГц  
4G – LTE TDD: B38/B40/B41  
2600/ 2300/2600+ МГц  
4G – 2xCA<sup>2</sup>: B1+B1/B5/B8/B20/B28;  
B3+B3/B5/B7/B8/B20/B28;  
B7+B5/B7/B8/B20/B28;  
B20+B32<sup>1</sup>; B38+B38;  
B40+B40; B41+B41  
3G – UMTS/WCDMA: B1/B3/B5/B8  
2100/1800/850/900 МГц  
Напряжение питания роутера 6 – 27 В.  
Рабочий диапазон температур -40 ... +50°C
- Скорость передачи данных модемами:**  
4G – до 300 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., разъем RP-SMA (female)  
DIV/MAIN antenna - 4 шт., разъем SMA (female)
- Настройки по умолчанию:**  
Адрес веб-интерфейса роутера – **192.168.1.1**  
Логин для входа в веб-интерфейс – **root**.  
Пароль для входа в веб-интерфейс отсутствует.  
Имя Wi-Fi сети (SSID): **Rt-Cse5 2mXW EC DS 2U GPS**  
Пароль Wi-Fi сети: **123456789**
- <sup>1</sup> - Диапазон LTE-FDD B32 работает только на приём и является дополнительным несущим компонентом при агрегации несущих частот в технологии LTE-A.  
<sup>2</sup> - 2xCA – агрегация нескольких несущих (смежных и несмежных) частот служит для одновременного приема и передачи данных, используя несколько частотных диапазонов.

Роутер работает с SIM-картами любого 3G и 4G/LTE оператора в поддерживаемых частотах (YOTA, Мегафон, МТС, Билайн, Ростелеком, Tele2).

#### 4. Обозначение индикаторов и портов устройства

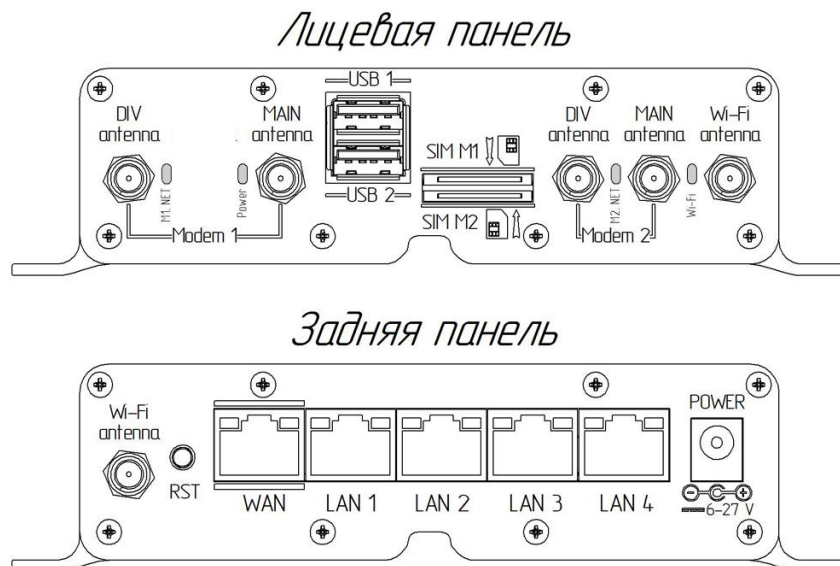


Схема 1 – Расположение индикаторов и портов устройства

##### Обозначение индикаторов

<b>Power</b>	Индикатор питания устройства. Светится при подаче питания 6-27 В. При загрузке роутера мигает. Во время работы роутера постоянно горит.
<b>M1.NET/M2.NET</b>	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.
<b>Wi-Fi</b>	Индикатор состояния беспроводной сети Wi-Fi. Светится, когда беспроводная сеть включена. При передаче данных мигает.

##### Обозначение портов

<b>SIM M1 и SIM M2</b>	Слоты для установки SIM-карт <sup>1</sup> в модем 1 и модем 2.
<b>WAN</b> <sup>2</sup>	Порт для подключения кабеля проводного Интернет-провайдера.
<b>LAN 1 - 4</b>	Порты для подключения ПК пользователя и других локальных устройств.
<b>Wi-Fi antenna</b>	Резьбовые разъемы RP-SMA (female) для установки Wi-Fi антенн из комплекта поставки.
<b>MAIN antenna</b>	Главный антенный вход с резьбовым разъемом SMA (female) для подключения кабеля от внешней 3G / 4G антенны.
<b>DIV antenna</b>	Антенный вход с резьбовым разъемом SMA (female) для подключения второго кабеля от внешней 3G/4G антенны, поддерживающей технологию MIMO.
<b>USB 1 / USB 2</b>	Порты для подключения USB-носителей (флеш-карт), USB-модемов, беспроводных Wi-Fi или Bluetooth модулей.
<b>DC 6-27V</b>	Разъем для подключения штекера блока питания.

##### Обозначение кнопок

<b>RST</b>	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.
------------	--

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

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

#### 5. Рекомендации по установке роутера

- Размещайте роутер таким образом, чтобы количество стен на участке прохождения Wi-Fi сигнала от него до пользовательских устройств было минимальным.
- Размещайте роутер в помещении на уровне пользовательских устройств, на расстоянии 1,2- 1,5 метра от уровня пола. Такое размещение позволит покрыть Wi-Fi сигналом максимальную площадь. Размещение роутера внизу, например, на полу или под столом приведет к снижению площади покрытия Wi-Fi сигналом из-за большого количества препятствий на его пути.
- Устанавливайте роутер на расстоянии не менее 1 метра от радиаторов, обогревателей, печей, дымоходов и других источников тепла. Нежелательно размещать роутер в закрытых шкафах и в местах, где затруднена вентиляция.
- 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
- 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.
- Используя специальные приложения для телефонов и планшетов, вы можете проверить уровень сигнала Wi-Fi и качество приема во всех точках помещения.

#### 6. Сборка

- Накрутите на резьбовые разъемы **Wi-Fi antenna** на лицевой и задней панели роутера Wi-Fi антенны из комплекта поставки. Wi-Fi антенны должны быть накручены на резьбовые разъемы без чрезмерных усилий. Отрегулируйте положение Wi-Fi антенн. Чаще всего наилучшим является вертикальное положение.
  - Накрутите на резьбовые разъемы антенных входов **MAIN antenna** или **DIV antenna** модемов резьбовые высокочастотных антенных кабельных сборок.
  - Кабельные сборки приобретаются отдельно исходя из расчёта расстояния от внешней антенны до роутера и типов высокочастотных антенных разъемов на антенне и роутере. Антенны, поддерживающие технологию MIMO, имеют два высокочастотных разъема, у одного из них поляризация вертикальная, у второго горизонтальная. Соедините каждый из разъемов антенны с разъемами антенных входов роутера кабельными сборками.
  - 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** одного из модемов роутера.
- За более подробной информацией по установке и подключению внешних антенн обращайтесь к технической документации, прилагаемой к вашим антеннам.

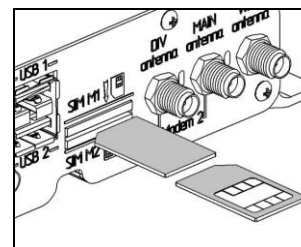


Рисунок 1- Установка SIM-карт

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.

6.6. К разъему **DC 6-27V** подсоедините штекер блока питания из комплекта поставки.

#### 7. Подключение роутера к ПК, включение

- 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.
- Сетевой кабель вашего Интернет-провайдера, при его наличии, подключите к порту **WAN** роутера.
- Подключите вилку блока питания к розетке электрической сети. Свечение индикатора **Power** проинформирует, что роутер подключен к сети питания.

6.5. 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.