

## 8. Гарантийный талон

Настоящая гарантия осуществляется только при наличии оригинала товарного чека (накладной) с указанием даты продажи. Гарантия распространяется на «Роутер 4G TELEOFIS RTU1068 V4» (полное название модели указано на этикетке устройства), приобретенный с настоящим гарантийным талоном, и действует 48 месяцев со дня приобретения. Гарантийное обслуживание осуществляется только при условии строгого соблюдения правил эксплуатации и требований безопасности, указанных в документации к продукции. Гарантия не распространяется на упаковку и комплектующие (кабели, блоки питания, антенны).

### Настоящая гарантия не действует в случае, если:

- требуемые документы (гарантийный талон и товарный чек, накладная) не представлены или содержащаяся в них информация неполна либо неразборчива;
- в изделии обнаружены неисправности, возникшие в результате механических повреждений, попадания жидкости или посторонних предметов внутрь изделия, использования изделия с нарушением инструкции по эксплуатации;
- в изделии обнаружены признаки постороннего вмешательства: следы вскрытия, пайки;
- был осуществлен ремонт изделия неавторизованным лицом или организацией.

Модель и серийный номер:

Дата покупки \_\_\_\_\_

Печать продавца

Название и адрес производства:

АО «Телеофис»

117105, г. Москва, Варшавское ш., 28А (технопарк «Нагатино»)

тел: +7 (495) 950-58-95, 8-800-200-58-95 (из России бесплатно)

[www.TELEOFIS.ru](http://www.TELEOFIS.ru), e-mail: [post@teleofis.ru](mailto:post@teleofis.ru)

Произведено в России

## ПАСПОРТ

### Роутер 4G TELEOFIS RTU1068 V4

#### 1. Описание продукта

TELEOFIS RTU1068 V4 – роутер 4G для защищенного беспроводного подключения устройств IoT/M2M к сети Интернет в системах АСКУЭ и АСУ ТП. Опционально могут быть установлены: модуль NB-IoT, который обеспечивает резервный канал связи при отсутствии соединения на основном канале; модуль GNSS для синхронизации времени (до 1 мс) со спутниковых систем GPS/ГЛОНАСС; модуль резервного питания на ионисторе, который при отсутствии внешнего питания обеспечит автономную работу роутера в течение двух минут.

Открытая операционная система OpenWrt позволяет устанавливать в роутер пользовательские скрипты, ПО и пакетные приложения для конфигурации устройства под любые задачи пользователя.

#### 2. Код модели роутера

<b>RTU1068 V4.5180.1111.R</b> – пример полного наименования модели роутера	
<b>RTU1068</b>	<b>RTU1068</b> – роутер 4G
<b>V4</b>	<b>V4</b> – версия аппаратной платформы 4
<b>5180.</b>	<b>5</b> Модуль сотовой связи: 5 – модуль 4G
	<b>1</b> Дополнительный модуль беспроводной связи: 0 – модуль не установлен 1 – модуль GNSS с узлом синхронизации времени 6 – модуль NB-IoT 7 – модуль NB-IoT + модуль GNSS с узлом синхронизации времени
	<b>8</b> Тип и количество интерфейсов: 4 – 2 x RS-485 (неизол.), 1 x RS-232, 4 x I/O 6 – 2 x RS-485 (изол.), 1 x RS-232, 4 x I/O 8 – 2 x RS-485 (изол.), 1 x RS-232, 4 x I/O (версия TOPP)
	<b>0</b> Модуль резервного питания на ионисторе: 0 – не установлен 1 – установлен
<b>1111.</b>	<b>1</b> Тип часов реального времени: 0 – стандартной точности (±15 сек/сут) 1 – сверхточные (±1 сек/сут)
	<b>1</b> ОЗУ – 128 Мб
	<b>1</b> ПЗУ – 256 Мб
<b>R</b>	<b>1</b> разъём microSD – есть
	Тип монтажного крепления: R – металлическое, на DIN-рейку, на широкой стороне корпуса K – металлическое, на DIN-рейку, на узкой стороне корпуса S – настольное, резиновые приборные ножки T – металлическое, для установки на стену V – одинарное пластиковое, на DIN-рейку

### 3. Технические характеристики

RTU1068 V4	
<b>МОДУЛЬ СОТОВОЙ СВЯЗИ</b>	
Диапазоны	GSM/GPRS/EDGE B3/B8, UMTS/HSPA+ B1/B8, LTE-FDD B1/B3/B5/B7/B8/B20, LTE-TDD B38/B40/B41
Скорость передачи (DL/UL)	150 Мбит/сек <sup>1</sup> / 50 Мбит/сек
<b>РЕЗЕРВНЫЙ МОДУЛЬ СВЯЗИ</b>	
Модуль NB-IoT <sup>2</sup>	Диапазоны: LTE B1/B3/B5/B8/B20/B28, скорость (DL/UL): 26.15Кбит/с / 62.5Кбит/с
Модуль GNSS <sup>3</sup>	gpsOne Gen 8B (standalone) с узлом синхронизации времени
<b>АППАРАТНАЯ ПЛАТФОРМА</b>	
Процессор	NXP i.MX287 454 МГц
Оперативная память	128 Мб
Flash-память	256 Мб
<b>ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА</b>	
ОС	OpenWrt 21.02, ядро Linux 5.4
Сетевые службы	NAT, Firewall, OpenVPN, VLAN, TinyProxy
Поддерживаемые протоколы	TCP/IP, SSL/TLS, HTTPS, IPv4/IPv6, PPPoE, L2TP, IPsec, PPPoE, DHCP, GRE, MPLS
Преобразование протоколов	Modbus RTU/ASCII ↔ Modbus TCP
<b>ИНТЕРФЕЙСЫ И РАЗЪЁМЫ</b>	
Ethernet	2 x 10/100 Base-T/XT, разъём – RJ-45, 10/100 Мбит/сек (ETH1, ETH2)
USB	1 x USB2.0, тип А (USB)
SIM-слоты	<b>4G:</b> 2 x SIM 4G, тип 2FF (SIM1, SIM2) <b>4G/NB-IoT:</b> 2 x SIM 4G, тип 2FF (SIM1, SIM2), 1 x SIM NB-IoT, тип 2FF (SIM3) <sup>2</sup>
Слот для карты памяти	1 x microSD (microSD)
RS-232	1 x RS-232 неизол., 1200-115200 бит/сек, разъём – клеммник 5-pin (XP5: G, TX, RX, CTS, RTS)
RS-485	2 x RS-485 (изол./неизол. – см. раздел 2), 1200-115200 бит/сек, разъём – клеммник 3-pin (XP2: A1, B1, G1; XP3: A2, B2, G2)
I/O	4 x линии ввода-вывода I/O (XP4: IO1-IO4): макс. подаваемое напряжение – 50 В (макс. измеряемое – 24 В); макс. ток (на один канал) – 60 мА. Разъём – клеммник 5-pin
Антенный разъём 4G	2 x SMA-f (ANT MAIN, ANT DIV)
Антенный разъём NB-IoT <sup>2</sup>	1 x SMA-f
Антенный разъём GNSS <sup>3</sup>	1 x SMA-f
Кнопка перезагрузки/ сброса настроек	1 x кнопка (RST)
Разъём питания	1 x вход питания 10-50 В DC (POWER), разъём – MicroFit 4-Pin; 1 x вход питания 10-50 В DC (PWR XP1), разъём – клеммник 2-pin
<b>ПАРАМЕТРЫ ПИТАНИЯ</b>	
Напряжение питания	10-50 В DC
Макс. потреб. мощность	9,6 Вт
Макс. потребляемый ток	400 мА (при U пит. = 24 В)
<b>ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ</b>	
Рабочая температура	-40...+70°C (-20...+55°C – для роутеров с установленным ионистором)
Срок службы ионистора	5 лет при температуре эксплуатации +20°C (для роутеров с ионистором)
Корпус	сплав алюминия, класс защиты – IP30
Габариты	97 x 88 x 36 мм
Вес	не более 230 г
Средний срок службы	10 лет (фактический срок службы может быть больше указанной величины и определяется техническим состоянием устройства)
Гарантия	4 года

<sup>1</sup> В реальных условиях скорость составляет не более 30 Мбит/сек.

<sup>2</sup> Только для роутеров с поддержкой NB-IoT (см. раздел 2. Код модели роутера).

<sup>3</sup> Только для роутеров с поддержкой GNSS. Антенный выход предназначен только для подключения активной антенны. Напряжение на выходе – 3 В. Не подключайте к выходу GNSS короткозамкнутую пассивную антенну!

### 4. Описание контактов клеммных разъёмов

Разъём		Контакт	Описание	
PWR	XP1	G	Земля	
		V <sup>4</sup>	Положительный вход внешнего питания 10-50 В DC	
	RS-485	XP2	A1	Сигнал «A1+» линии RS-485
			B1	Сигнал «B1-» линии RS-485
		G11	Разъём для изолированной земли линии RS-485	
XP3	A2	B2	Сигнал «B2+» линии RS-485	
		G12	Разъём для изолированной земли линии RS-485	
	G	Земля		
GPIO	XP4	IO1	Универсальная линия ввода-вывода 1	
		IO2	Универсальная линия ввода-вывода 2	
		IO3	Универсальная линия ввода-вывода 3	
		IO4	Универсальная линия ввода-вывода 4	
RS-232	XP5	G	Земля	
		TX	Выход данных TX интерфейса RS-232	
		RX	Вход данных RX интерфейса RS-232	
		CTS	Выход данных CTS интерфейса RS-232	
		RTS	Вход данных RTS интерфейса RS-232	

<sup>4</sup> При питании роутера через разъём MicroFit является выходом для питания внешних устройств. Макс. ток нагрузки – 400 мА (при использовании БП достаточной мощности).

### 5. Предустановленные настройки

- ОС: OpenWrt 21.02, ядро Linux 5.4
- LAN1-LAN2: IP-адрес 192.168.88.1, маска 255.255.255.0
- DHCP-сервер включён (192.168.88.100 — 192.168.88.255)
- PPP (4G, 3G): подключение без пароля, точка доступа (APN) – internet
- Выбор типа сети (2G, 3G, 4G) – авто
- Скорость COM-порта: 115200 бит/сек, 8N1

Доступ в веб-интерфейс: по IP-адресу роутера – 192.168.88.1

Логин/пароль по умолчанию – root/root

### 6. Светодиодные индикаторы

- PWR – индикатор питания
- NET – индикатор 4G-соединения
- ACT – индикатор приёма-передачи данных по 4G
- NB ST – индикатор NB-IoT соединения (только для модели с NB-IoT)

### 7. Комплектация

- 1 x Роутер 4G TELEOFIS RTU1068 V4
- 5 x Ответные части разъёмов XP1<sup>5</sup> – XP5<sup>5</sup>
- 2 x Терминирующий резистор 120 Ом для согласования линии RS-485
- 2 x Трубка ПВХ (кембрик) для изоляции резистора при подключении
- 1 x Паспорт устройства с гарантийным талоном
- 1 x Комплект креплений

<sup>5</sup> Тип ответной части – клеммная колодка с винтовыми зажимами (шаг – 3,81 мм).