

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, e-mail: post@teleofis.ru

Произведено в России

ПАСПОРТ

Роутер 4G TELEOFIS RTU1068 V4

1. Описание продукта

TELEOFIS RTU1068 V4 – серия роутеров 4G для защищенного проводного и беспроводного подключения устройств IoT/M2M к сети Интернет в системах АСКУЭ и АСУ ТП. Серия поддерживает расширение функциональности модулями: NB-IoT – для обеспечения резервного канала связи при отсутствии соединения на основном канале; GNSS – для синхронизации времени (до 1 мс) со спутниковых систем GPS/ГЛОНАСС; резервного питания на ионисторе, который при отсутствии внешнего питания обеспечит автономную работу роутера в течение пяти 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

RTU1068 V4.5180.1111.R – пример полного наименования модели роутера	
RTU1068	RTU1068 – роутер 4G
V4	V4 – версия аппаратной платформы 4
5180.	5 Модуль сотовой связи: 5 – модуль 4G
	1 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
	8 Тип и количество интерфейсов RS-232/RS-485/IO: 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 7 – RS-485, RS-232, I/O отсутствуют ¹ 8 – 2 x RS-485 (изол.), 1 x RS-232, 4 x I/O (модель для внесения в РППП)
	0 Модуль резервного питания на ионисторе: 0 – не установлен 2 – установлен, автономная работа до 5 минут (доступно только для модели RTU1068 V4.5182.1111.R)
1111.	1 Тип часов реального времени: 0 – стандартной точности (± 15 с/сут) 1 – сверхточные (± 1 с/сут)
	1 ОЗУ – 128 МБ
	1 ПЗУ – 256 МБ
	1 разъём microSD – есть
R	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

¹ В модели отсутствуют: функции NB-IoT и GNSS, интерфейс USB, разъём питания PWR.

3. Технические характеристики

МОДУЛЬ СОТОВОЙ СВЯЗИ	
Диапазоны	GSM/GPRS/EDGE 900/1800 МГц, UMTS/HSPA+ B1/B8, LTE-FDD B1/B3/B5/B7/B8/B20, LTE-TDD B38/B40/B41
Скорость передачи (DL/UL)	150 Мбит/с / 50 Мбит/с
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ	
NB-IoT ³	Диапазоны: LTE B1/B3/B5/B8/B20/B28, скорость (DL/UL): 26,15 Кбит/с / 62,5 Кбит/с
GNSS ^{3,4}	Приёмник gpsOne Gen 8B (standalone) с узлом синхронизации времени
АППАРАТНАЯ ПЛАТФОРМА	
Процессор	NXP i.MX287 454 МГц
Оперативная память	128 МБ
Flash-память	256 МБ
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	
ОС	OpenWrt 21.02, ядро Linux 5.4
Сетевые службы	NAT, Firewall, OpenVPN, VLAN, NAPT
Сетевые протоколы	TCP, UDP, SSL/TLS, HTTP/HTTPS, IPv4/IPv6, ICMP, PPP, PPPoE, DHCP, DNS, NTP-клиент, NTP-сервер, MQTT
VPN-туннели	OpenVPN, IPsec, L2TPv2/v3, PPTP, GRE
Преобразование протоколов	Modbus RTU/ASCII → Modbus TCP
ИНТЕРФЕЙСЫ И РАЗЪЁМЫ	
Ethernet	2 x 10/100 Base-T/TX, разъём – RJ-45, 10/100 Мбит/с (ETH1, ETH2)
USB ³	1 x USB 2.0, тип А (USB)
SIM-слоты	4G: 2 x SIM 4G, тип 2FF (SIM1, SIM2) 4G/NB-IoT: 2 x SIM 4G, тип 2FF (SIM1, SIM2), 1 x SIM NB-IoT, тип 2FF (SIM3) ³
Слот для карты памяти	1 x microSD (microSD)
RS-232 ³	1 x RS-232 неизол., 1200-115200 бит/с, разъём – клеммник 5-pin (XP5: G, TX, RX, CTS, RTS)
RS-485 ³	2 x RS-485 (изол./неизол. – см. раздел 2), 1200-115200 бит/с, разъём – клеммник 3-pin (XP2: A1, B1, G1; XP3: A2, B2, G2)
Линии ввода-вывода I/O ³	4 x GPIO (IO1–IO4): макс. подаваемое напряжение – 50 В (макс. измеремое – 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 ³	1 x SMA-f
Антенный разъём GNSS ^{3,4}	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 ³
ПАРАМЕТРЫ ПИТАНИЯ	
Напряжение питания	10-50 В DC
Макс. потреб. мощность	9,6 Вт
Макс. потребляемый ток	400 мА (при U пит. = 24 В)
Резервное питание ³	автономная работа от ионистора при отключении питания – до 5 минут
ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ	
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 (ШxГxВ)	98 x 88 x 36 мм (с учётом разъёмов), 98 x 88 x 72 мм (с учётом разъёмов, для роутеров с ионистором)
Вес	не более 250 г (не более 470 г – для роутеров с ионистором)
Средний срок службы	10 лет (фактический срок службы может быть больше указанной величины и определяется техническим состоянием устройства)
Гарантия	4 года

² Фактическая скорость передачи данных зависит от параметров сети оператора связи.

³ Наличие и состав опциональных модулей, интерфейсов и разъёмов определяется кодом модели (см. раздел 2)

⁴ Антенный выход предназначен только для подключения активной антенны. Напряжение на выходе – 3 В.

Подключение к разъёму GNSS короткозамкнутой пассивной антенны не допускается!

4. Описание контактов клеммных разъёмов

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

Примечание: тип ответной части разъёмов – клеммная колодка с винтовым зажимом (шаг – 3,81 мм).

⁵ При питании роутера через разъём MicroFit является выходом для питания внешних устройств. Макс. ток нагрузки – 400 мА (при использовании БП достаточной мощности).

5. Предусмотренные 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 – 192.168.88.254)
DHCP-клиент (4G): подключение без пароля, точка доступа (APN) – internet
Выбор типа сети (2G, 3G, 4G) – авто
- COM-порт: скорость – 115200 бит/с, 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 Ответная часть клеммных разъёмов XP1 – XP5
- 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

Примечание: для модели RTU1068 V4.5070.0111 (см. раздел 2) ответные части клеммных разъёмов, резистор 120 Ом и кембрик не входят в комплект поставки.