

8. Гарантийный талон

Гарантия распространяется на «Модем NB-IoT УСПД TELEOFIS RTU102», приобретенный с настоящим гарантийным талоном, и действует 48 месяцев со дня приобретения. Настоящая гарантия осуществляется только при наличии оригинала товарного чека (накладной) с указанием даты продажи. 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, 1-й Нагатинский проезд, д. 2, стр. 34,
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

Модем NB-IoT УСПД TELEOFIS RTU102

1. Назначение

RTU102 NB-IoT – устройство со встроенным модемом NB-IoT для сбора и беспроводной передачи данных со счётчиков воды, тепла, газа. Предназначено для дистанционного автоматического учёта ресурсов в сфере ЖКХ. Устройство производит сбор данных с импульсных счётчиков и датчиков, хранит результаты в энергонезависимой памяти и передаёт данные на сервер диспетризации <https://телеметрия.рф> по технологии NB-IoT (multi-band).

2. Описание конструкции работы УСПД

УСПД представляет собой одноплатное микроконтроллерное устройство в герметичном корпусе из ударопрочного пластика. Питание осуществляется автономно, от батареи Li-SOCL2 ёмкостью 3500 мАч (3.6 В), что позволяет устанавливать прибор в местах, где отсутствует внешнее питание. Батарея прилагается в комплекте и подключается двумя проводами к контактам “КРАСН+” и “ЧЁРН-” на плате устройства. Питание включается с помощью установки переключки (джампера) на разъединитель питания “ВКЛ”.

Устройство имеет четыре универсальных входа для подключения импульсных счётчиков и датчиков и два сигнальных входа для подключения датчиков. Универсальные входы могут быть настроены на диагностику состояния линий (контроль обрыва и замыкание), если приборы учёта оборудованы схемой контроля целостности шлейфа (NAMUR).

Для отображения режимов работы устройство оснащено 3-цветным светодиодом. Подключение приборов учёта к УСПД осуществляется через гермоввод на корпусе устройства.

В зависимости от исполнения УСПД имеет либо уже установленную антенну, либо разъём для подключения внешней антенны (*тип антенны/разъёма см. в таблице “б. Код модели УСПД”*).

Настройка RTU102 производится локально, через интерфейс RS-232, с помощью программы RTU Configuration Tool, либо дистанционно, через веб-интерфейс сервера <https://телеметрия.рф>.

3. Комплектация

- 1 х модем УСПД NB-IoT TELEOFIS RTU102
- 2 х переключки (джампер)
- 1 х пластиковая стяжка для батареи
- 1 х батарея Li-SOCL2 3.6В
- 1 х антенна (опционально, см. п.б)
- 1 х лента ЛЭТСАР 15 см
- 1 х паспорт с гарантийным талоном
- 1 х комплект креплений
- 1 х упаковка

4. Технические характеристики

ПИТАНИЕ	
Источник питания	встроенная батарея ER18505 Li-SOCL2 3500 мАч
Напряжение батареи	3.6 В (номин.)
Срок службы батареи	не менее 4 лет (в режиме выхода на связь 3 р/мес. и при частоте опроса шлейфа 2Гц)
Разъём для батареи	2-pin, контакты "КРАСН+" и "ЧЕРН-"
ПАРАМЕТРЫ МОДУЛЯ СОТОВОЙ СВЯЗИ	
Модуль NB-IoT	Quectel BC95-G
Диапазоны	NB-IoT Bands 1/3/5/8/20/28 (многодиапазонный)
Стандарт передачи данных	NB-IoT (Cat NB2)
Скорость передачи данных	125Кбит/сек (DL), 150Кбит/сек (UL)
ПАРАМЕТРЫ ВХОДОВ	
Количество входов	х 6, I1–I4 — универсальные, I5–I6 — сигнальные
Ед. измеряемой величины	импульс
Тип датчика	«сухой» контакт, «открытый коллектор», NAMUR
Частота опроса входа	2 Гц (по умолчанию): <ul style="list-style-type: none"> • длительность импульса – более 500 мс • макс. частота импульсов на входе канала – 1 Гц 20 Гц: <ul style="list-style-type: none"> • длительность импульса – более 50 мс • макс. частота импульсов на входе канала – 10 Гц
Пределы относительной допускаемой погрешности счета импульсов	±0,01%
Состояния входа	замкнутое, разомкнутое, КЗ, обрыв
Диапазон измерения сопротивления на входе	0 - 100 кОм
ДРУГИЕ ИНТЕРФЕЙСЫ И РАЗЪЁМЫ	
RS-232 (для настройки)	х 1, скорость – 19200 бит/сек (8N1)
O1	х 1, выход 3.6В для питания внешних датчиков
ПАРАМЕТРЫ SIM	
Тип SIM-карты	2 x mini-SIM (25x15x0,76 мм)
НАСТРОЙКА РАБОТЫ УСПД ПО УМОЛЧАНИЮ	
Срез данных	один раз/час
Передача показаний	1, 11, 21 число месяца, с 08.00 до 09.00
IP-адрес/порт сервера	37.228.115.98:10003
Протокол обмена с сервером	UDP
Синхронизация времени	каждый раз при подключении к серверу
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Габариты	108 x 58 x 33 мм
Вес	130 гр
Корпус	пластик ABS, класс защиты — IP65
Антенна/антенный разъём	см. таблицу "6. Код модели УСПД"
Глубина архива	10 лет (при часовых срезах)
Точность хода часов	5 сек/сут
Температура эксплуатации	-20... +50°C*
Средний срок службы	10 лет

* Срок службы батареи может сократиться в случае эксплуатации устройства при температуре ниже 0°C.

5. Описание контактов внешних разъёмов

Разъём	Контакт	Описание контакта
Клемный блок X5	I1+	Универсальный вход 1, контакт "+"
	I1-	Универсальный вход 1, контакт "-"
	I2+	Универсальный вход 2, контакт "+"
	I2-	Универсальный вход 2, контакт "-"
	I3+	Универсальный вход 3, контакт "+"
	I3-	Универсальный вход 3, контакт "-"
	I4+	Универсальный вход 4, контакт "+"
I4-	Универсальный вход 4, контакт "-"	
Клемный блок X7	TX/A	Выход данных TX интерфейса RS-232
	RX/B	Вход данных RX интерфейса RS-232
	GND	Сигнальная земля
	O1	Управляемый выход питания 3.6В
	I5+	Сигнальный вход 5, контакт "+"
I5-	Сигнальный вход 5, контакт "-"	
I6+	Сигнальный вход 6, контакт "+"	
I6-	Сигнальный вход 6, контакт "-"	
Клемный блок X9	ЧЕРН-	Контакт "-" батареи
	КРАСН+	Контакт "+" батареи

6. Код модели УСПД

RTU102	УСПД с питанием от батареи ER18505 (3.6 В)		
Nx1.	N	Тип связи – NB-IoT	
	x	Тип корпуса: B – пластик, IP65 M – пластик, IP65 D – пластик, IP65	
		1	Версия устройства – 1
		1	Последовательные порты – RS-232 (x1)
1264y.	2	Наличие батареи и тип – LiSOCL2 ER18505M 3.6 В 3500 мАч	
	6	Порты I/O – 4 x IN счётные, 2 x IN сигнальные, 1 x OUT (3.6 В)	
	4	Тип модуля – Quectel BC95-G (multiband)	
		y	Тип антенны/антенного разъёма: 0 – внутренняя антенна 3дВ 1 – внешняя антенна 5дВ (кабель – 1,5м) 8 – герметичный SMA-разъём на корпусе
11.			1
	1		SIM2 1 – пустой лоток (нет SIM-карты в комплекте)
T	T	Тип крепления – комплект креплений на стелу	

7. Описание кнопок

SB1	Кнопка настройки УСПД/соединения с сервером
SB2	Датчик вскрытия