

8. Гарантия

Настоящая гарантия распространяется только при наличии правильно заполненного гарантийного талона и оригинала товарного чека (накладной) с указанием даты продажи. Гарантия распространяется на «Модем NB-IoT УСПД TELEOFIS RTU102» (полное название модели указано на этикетке устройства), приобретенный с гарантийным талоном, и действует 48 месяцев со дня приобретения. Гарантийное обслуживание осуществляется только при условии строгого соблюдения правил эксплуатации и требований безопасности, указанных в сопроводительной документации. Гарантия не распространяется на упаковку и комплектующие (кабели, блоки питания, антенны и др.).

Настоящая гарантия не действует в случае, если:

- 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.

9. Модель и серийный номер:

10. Дата покупки _____

Печать продавца

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

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 диспетчеризации <https://телеметрия.рф> по технологии NB-IoT (multi-band).

2. Описание конструкции и работы УСПД

УСПД представляет собой одноплатное микроконтроллерное устройство в герметичном корпусе (класс защиты - IP65) из ударопрочного пластика. Питание осуществляется автономно, от батареи Li-SOCL2 ёмкостью 3200 мАч (3.6В), 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 перемычки (джампера) на разъединитель питания “ВКЛ”.

В приборе реализованы следующие интерфейсы: четыре универсальных входа для подключения импульсных приборов учёта и датчиков; два сигнальных входа для подключения датчиков; интерфейс RS-232 для настройки УСПД, два слота для SIM-карт для надёжного соединения и выход 3,6 В для питания внешних датчиков. Универсальные входы могут быть настроены на диагностику состояния линий (контроль обрыва и замыкание), если приборы учёта оборудованы схемой контроля целостности шлейфа (NAMUR).

На плате расположены две кнопки: кнопка SB1 для соединения с сервером/настройки УСПД и датчик вскрытия (SB2). Для отображения режимов работы устройство оснащено 3-цветным светодиодным индикатором.

Подключение приборов учёта к УСПД осуществляется через гермоввод на корпусе устройства.

В зависимости от модификации УСПД имеет либо разъём SMA на корпусе для подключения антенны NB-IoT, либо установленную антенну – встроенную или внешнюю (тип антенны/разъёма см. в таблице «Код модели УСПД»).

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

3. Технические характеристики:

ПИТАНИЕ	
Источник питания	встроенная батарея ER18505 Li-SOCL2 3200 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 подключения батареи	x1, контакты "KPAСH+" и "ЧЕРH-"
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
Скорость передачи (DL/UL)	25.2Кбит/сек / 15.62Кбит/сек
ПАРАМЕТРЫ ВХОДОВ	
Количество входов	x6 (I1–I4 — универсальные, I5–I6 — сигнальные)
Ед. измеряемой величины	импульс
Тип датчика	«сухой» контакт, «открытый коллектор», NAMUR
Частота опроса шлейфа	2Гц (по умолчанию) / 20Гц
Пределы относительной допускаемой погрешности счета импульсов	±0,01%
Миним. длительность импульсов	500 мс (по умолчанию) / 50 мс в зависимости от частоты опроса шлейфа
Состояния входа NAMUR:	- замкнутое - разомкнутое - короткое замыкание (КЗ) - обрыв
Диапазон измерения сопротивления на входе:	0 - 100 кОм
ДРУГИЕ ИНТЕРФЕЙСЫ И РАЗЪЁМЫ	
RS-232 (для настройки)	x1, скорость – 19200 бит/сек (8N1)
O1	x1, выход 3.6В для питания внешних датчиков
ПАРАМЕТРЫ SIM	
Количество слотов для SIM	x2
Тип SIM-карты	mini-SIM (25x15x0,76 мм)
НАСТРОЙКИ РАБОТЫ УСПД ПО УМОЛЧАНИЮ	
Срез данных	один раз/час
Передача показаний на сервер	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	
Габаритные размеры	108 x 58 x 33 мм
Вес	130 гр
Корпус	ABS-пластик, класс защиты — IP65
Антенна/антенный разъём	см. таблицу «Код модели УСПД»
Глубина архива	10 лет (при часовых срезах)
Точность хода часов	5 сек/сут
Температура эксплуатации	-10...+50°C*
Средний срок службы	10 лет

* При эксплуатации при температуре ниже 0°C срок службы батареи может сократиться.

4. Описание контактов внешних разъёмов

Разъём	Контакт	Описание контакта
Клеммный 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 "–"
Клеммный 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 3.6 В
	I5+	Сигнальный вход 5, контакт "+"
	I5–	Сигнальный вход 5, контакт "–"
Клеммный блок X9	I6+	Сигнальный вход 6, контакт "+"
	I6–	Сигнальный вход 6, контакт "–"
	ЧЕРH–	Контакт "–" батареи
	KPAСH+	Контакт "+" батареи

5. Описание кнопок

SB1	Кнопка настройки УСГД/соединения с сервером
SB2	Датчик вскрытия

6. Код модели УСГД

RTU102		УСПД с питанием от батареи ER18505 (3.6В)
Nx1.	N	тип связи — NB-IoT
	x	тип корпуса и антенны: В – пластик (IP65), внутренняя антенна 3dB М – пластик (IP65), внешняя антенна 5dB (кабель – 1,5м) D – пластик (IP65), разъём SMA(f) на корпусе для внешней антенны
		1 версия устройства — 1
		1 последовательные порты — RS-232 (x1)
1264.	2	наличие батареи и тип — ER18505 LiSOCL2 3.6В
	6	порты I/O — 4 x IIN счётные, 2 x IIN сигнальные, 1 x OUT (выход 3.6В)
	4	тип модуля — Quectel BC95-G (multiband)
11.	1	SIM1 – пустой лоток (нет SIM-карты в комплекте)
	1	SIM2 – пустой лоток (нет SIM-карты в комплекте)
T	T	тип крепления – комплект креплений на стену

7. Комплектация:

- Модем УСПД NB-IoT TELEOFIS RTU102 – 1 шт.
- Антенна 5dB – 1 шт (см. таблицу «Код модели УСПД»)
- Батарея Li-SOCL2 3.6В – 1 шт.
- Пластиковая стяжка для батареи – 1 шт.
- Перемычка (джампер) – 2 шт.
- Лента ЛЭТСАР 15 см – 1 шт.
- Комплект креплений – 1 уп.
- Паспорт с гарантийным талоном – 1 шт.
- Упаковка – 1 шт.