

# УСПД TELEOFIS RTU102

TELEOFIS®

## GPRS/NB-IoT

Серия устройств для беспроводной передачи данных и автоматического учёта ресурсов ЖКХ



### ОБЗОР ПРОДУКТА

4-канальные УСПД с автономным питанием для автоматического учёта воды, тепла и газа. УСПД производят автоматический сбор показаний с импульсных счётчиков и датчиков, хранят данные в энергонезависимой памяти и передают их на облачный сервер диспетчеризации по сетям сотовой связи GPRS, NB-IoT.

УСПД работают от встроенной батареи Li-SOCL2 3.6V (3500 мАч) и не требуют подключения внешнего питания, что позволяет устанавливать их на мобильных объектах и на объектах, на которых отсутствует внешняя электрическая сеть.

Герметичный корпус со степенью защиты IP65 позволяет использовать устройство в помещениях с повышенным уровнем влажности и пыли.

### СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Системы учёта ресурсов ЖКХ (вода, тепло, газ, давление)
- Системы диспетчеризации и мониторинга
- Объекты, на которых отсутствует внешняя электрическая сеть (скважины, мобильные объекты, счётчики в многоквартирных домах и др.)
- Помещения с повышенным уровнем влажности и пыли



### СХЕМА РАБОТЫ УСПД



1. К универсальным входам УСПД можно подключить до четырёх приборов учёта.
2. УСПД устанавливает соединение с сервером диспетчеризации [Телеметрия.рф](https://telemetry.rf) и передаёт данные на сервер.
3. Далее прибор будет автоматически устанавливать соединение с сервером по настроенному расписанию, а также в случае аварийных ситуаций.
4. Пользователь имеет доступ к данным круглосуточно через веб-интерфейс.

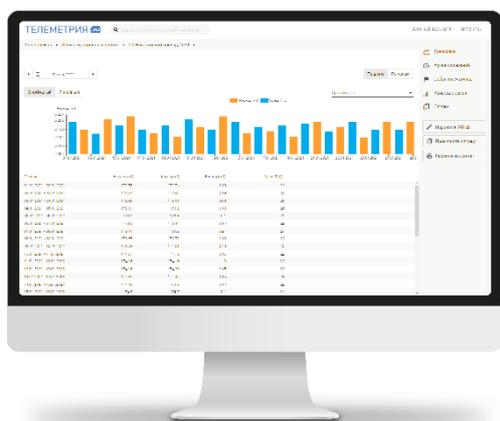
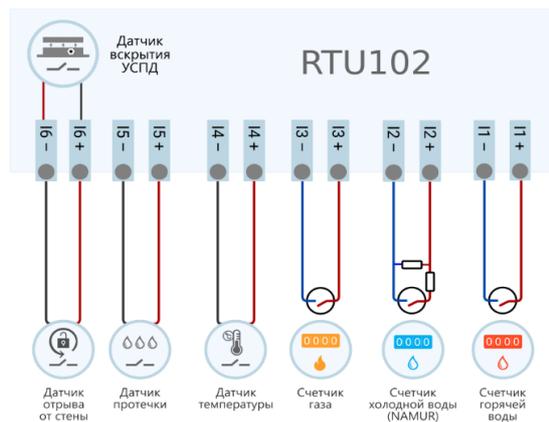
## ВОЗМОЖНОСТИ УСПД TELEOFIS RTU

### АВТОМАТИЧЕСКИЙ СБОР ПОКАЗАНИЙ

с широкого спектра устройств:

- с импульсных счётчиков, включая счётчики NAMUR
- с резистивных датчиков: температуры, протечки, магнитного воздействия и др.

УСПД поддерживает программную настройку частоты опроса шлейфа (2Гц/20Гц). К одному устройству можно подключить до 4 счетчиков.



### ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ НА ОБЛАЧНЫЙ СЕРВЕР [ТЕЛЕМЕТРИЯ.РФ](https://telemetry.rf)

- Сервер для создания автоматизированного учёта в водоканале, УК, ТСЖ и на предприятиях.
- Передача данных по расписанию, по нажатию кнопки и по событию на объекте.
- Все данные передаются на сервер в зашифрованном виде и доступны круглосуточно через веб-интерфейс.

### МОДЕМ: GPRS ИЛИ NB-IoT

Передача данных по GPRS – классическое надёжное решение, обеспечивающее передачу данных в «прозрачном» режиме по протоколу TCP/IP.

Устройства с модемом NB-IoT разработаны специально для применения в IoT-системах, обладают ультрамалым энергопотреблением и могут работать от батареи до 10 лет.



### ПАРАМЕТРЫ НАДЁЖНОСТИ

- Хранение данных в энергонезависимой памяти УСПД (до 137 800 записей).
- В комплекте – одна предустановленная SIM-карта МегаФон с трафиком на 4 года (для моделей УСПД GPRS). Два слота для SIM-карт формата mini-SIM (2FF) обеспечивают резервирование канала связи.
- Питание: автономное, от встроенной батареи ER18505 3500мАч, которая гарантирует работу УСПД от 4 (GPRS) до 10 лет (NB-IoT).
- Герметичный пластиковый корпус IP65 для эксплуатации УСПД на объектах с повышенным уровнем влажности и пыли.
- Передача данных на облачный сервер [Телеметрия.рф](https://telemetry.rf) по расписанию, по нажатию кнопки и по событию на объекте. Данные передаются на сервер и доступны круглосуточно через веб-интерфейс.

# АССОРТИМЕНТ МОДЕЛЕЙ



Тип корпуса: В  
Антенна: встроенная



Тип корпуса: М  
Антенна: внешняя



Тип корпуса: D  
Антенна: разъем SMA

## RTU102 GB1.12600.11.T

Название:  
RTU102 – герметичное исполнение IP65

Тип связи:  
G – GPRS  
N – NB-IoT

Тип корпуса:  
В – герметичный, с встроенной антенной  
М – герметичный, с внешней антенной  
D – герметичный, с SMA-разъемом на корпусе

Версия устройства:  
1 – Версия 1

Последовательные порты:  
1 – RS-232

Тип питания:  
2 – встроенная батарея ER18505

Тип крепления:  
Т – комплект креплений на стену  
Н – два пластиковых крепления на DIN-рейку  
R – металлическое крепление на стенку

Конфигурация SIM-карты 1 / SIM-карты 2:  
1 – пустой лоток (SIM нет в комплекте)  
2 – установлена SIM МегаФон (только для моделей GPRS)

Тип антенны/антенного разъема:  
0 – встроенная антенна 3дБ  
1 – внешняя антенна 5дБ  
8 – герметичный SMA-разъем на корпусе

Тип модуля связи:  
0 – SIMCom SIM800C (GSM/GPRS 900/1800 МГц)  
4 – Quectel BC95-G (NB-IoT Multiband B1/3/5/8/20/28)

Блок портов GPIO (IN/OUT):  
6 – 4 x IN (счётные), 2 x IN (сигнальные), 1 x OUT (3.6В)

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	RTU102 GPRS	RTU102 NB-IoT
<b>ПАРАМЕТРЫ МОДУЛЯ СВЯЗИ</b>		
Диапазоны	GSM 850/900/1800/1900 МГц	LTE NB-IoT B1/B3/B5/B8/B20/B28
Выходная мощность	33 дБм (850/900 МГц), 30 дБм (1800/1900 МГц)	23 дБм ± 2 дБ
Технология передачи данных	GPRS class: 8/10/auto (до 12)	Cat NB2
Скорость передачи	85.6 Кбит/сек (DL)	125 Кбит/сек (DL), 150 Кбит/сек (UL)
<b>ПАРАМЕТРЫ ВХОДОВ</b>		
Универсальные GPIO	X4 (I1-I4), счетчик импульсов	
Сигнальные	x2, датчик протечки (I5), датчик вскрытия (I6)	
Диапазон счета импульсов	0 - 2 <sup>32</sup>	
Тип датчика	счётчик импульсов, сигнальный, датчик температуры, датчик протечки, датчик вскрытия, NAMUR, счётчик моточасов	
Частота опроса входов	2 Гц (по умолчанию): длительность импульса – более 500 мс, макс. частота импульсов на входе канала – 1 Гц 20 Гц: длительность импульса – более 50 мс, макс. частота импульсов на входе канала – 10 Гц	
Пределы относительной допускаемой погрешности счета импульсов	±0,01%	
Состояние входа	замкнутое/разомкнутое/короткое замыкание (КЗ)/обрыв	
Диапазон сопротивления на входе	0 - 100 кОм	
<b>ДРУГИЕ ИНТЕРФЕЙСЫ И РАЗЪЕМЫ</b>		
RS-232 (для настройки УСПД)	x1, скорость – 19200 бит/сек (8N1)	
O1	x1, выход 3.6 В для питания внешних датчиков	
SIM-слот	x2, тип - mini-SIM (2FF)	
<b>ПИТАНИЕ</b>		
Источник питания	Встроенная батарея ER18505, 3.6В 3500 мАч	
Ток потребления в режиме измерения (спящем режиме)	10 мкА (при частоте опроса 2 Гц), 40 мкА (при частоте опроса 20 Гц)	
Ток потребления в режиме передачи данных	150 мА	36 мА
Макс. выходная мощность	3Вт	1Вт
Срок службы батареи	до 4 лет (GSM), до 10 лет (NB-IoT)	
Среднее время сеанса связи	60 сек (GSM), 40 сек (NB-IoT)	
<b>ДРУГИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>		
Габариты корпуса	108 x 82 x 34 мм	
Вес	130 г	
Рабочая температура	-10...+50 °С Срок службы батареи может сократиться в случае эксплуатации устройства при температуре ниже 0°С.	
Срезы данных	1 раз/час (по умолчанию), часовые, получасовые, 5-минутные	
Передача показаний	1, 11, 21 число месяца, с 08.00 до 09.00 (по умолчанию), еженедельно, ежемесячно	
IP-адрес/порт сервера	amr.teleofis.ru:10002 (GPRS). 37.228.115.98:10003 (NB-IoT)	

### АО «Телеофис»

117105, Москва, 1-й Нагатинский проезд, д.2, стр.34,  
тел: +7 (495) 950-58-95, 8-800-200-58-95 (из России бесплатно)  
<https://teleofis.ru>, e-mail: [post@teleofis.ru](mailto:post@teleofis.ru)