

# -15 LoRaWAN

## Технические характеристики

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

|                             |                                 |                                |                           |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Алматы (7273)495-231        | Казань (843)206-01-48           | Новокузнецк (3843)20-46-81     | Смоленск (4812)29-41-54   |
| Архангельск (8182)63-90-72  | Калининград (4012)72-03-81      | Новосибирск (383)227-86-73     | Сочи (862)225-72-31       |
| Астрахань (8512)99-46-04    | Калуга (4842)92-23-67           | Омск (3812)21-46-40            | Ставрополь (8652)20-65-13 |
| Барнаул (3852)73-04-60      | Кемерово (3842)65-04-62         | Орел (4862)44-53-42            | Сургут (3462)77-98-35     |
| Белгород (4722)40-23-64     | Киров (8332)68-02-04            | Оренбург (3532)37-68-04        | Тверь (4822)63-31-35      |
| Брянск (4832)59-03-52       | Краснодар (861)203-40-90        | Пенза (8412)22-31-16           | Томск (3822)98-41-53      |
| Владивосток (423)249-28-31  | Красноярск (391)204-63-61       | Пермь (342)205-81-47           | Тула (4872)74-02-29       |
| Волгоград (844)278-03-48    | Курск (4712)77-13-04            | Ростов-на-Дону (863)308-18-15  | Тюмень (3452)66-21-18     |
| Вологда (8172)26-41-59      | Липецк (4742)52-20-81           | Рязань (4912)46-61-64          | Ульяновск (8422)24-23-59  |
| Воронеж (473)204-51-73      | Магнитогорск (3519)55-03-13     | Самара (846)206-03-16          | Уфа (347)229-48-12        |
| Екатеринбург (343)384-55-89 | Москва (495)268-04-70           | Санкт-Петербург (812)309-46-40 | Хабаровск (4212)92-98-04  |
| Иваново (4932)77-34-06      | Мурманск (8152)59-64-93         | Саратов (845)249-38-78         | Челябинск (351)202-03-61  |
| Ижевск (3412)26-03-58       | Набережные Челны (8552)20-53-41 | Севастополь (8692)22-31-93     | Череповец (8202)49-02-64  |
| Иркутск (395)279-98-46      | Нижний Новгород (831)429-08-12  | Симферополь (3652)67-13-56     | Ярославль (4852)69-52-93  |
| Россия (495)268-04-70       | Киргизия (996)312-96-26-47      | Казахстан (7172)727-132        |                           |

# Электронный счетчик воды универсальный ВСЦ-15 класс С LoRaWAN - ВОДОМЕР



## ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ

Цифровые счетчики воды ВСЦ одноструйные цифровые с диаметрами условного прохода DN 15, 20 - предназначены для коммерческого учета расхода холодной и горячей воды в системах водоснабжения, отвечающей требованиям, изложенным в СанПиН 1.2.3685-21, и сетевой воды, отвечающей требованиям по качеству, изложенным в СП 124.13330.2012, и протекающей в системах холодного и горячего водоснабжения при давлении до 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>) в диапазоне температур от +5 до +90 °С.

## ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Принцип действия счётчиков в измерении числа оборотов крыльчатого преобразователя объёма, приводимого во вращение потоком воды, проходящей через счётчик. Вода через входной патрубок счётчика поступает в крыльчатый преобразователь объёма и через выходной патрубок попадает в трубопровод. Число оборотов крыльчатого преобразователя объёма пропорционально объёму воды, прошедшему через счётчик. Электронный счётный механизм радиомодема с помощью магнитных датчиков отслеживает изменения магнитного поля. Датчики расположены на плате параллельно вращению муфты, обеспечивают перевод числа оборотов крыльчатки счётчика в объём измеренной воды в метрах кубических. Обработка полученных значений от электронного счётного механизма, формирование полученных значений в пакеты данных и передача их, выполняются микроконтроллером с технологическим программным обеспечением. Приём и передачу данных по радиоканалу обеспечивает трансивер и RF антенна. Дисплей радиомодема позволяет визуально считывать текущие показания счётчика.

Таблица 1. Основные характеристики

| Наименование параметра        | Значение параметра |
|-------------------------------|--------------------|
| Средняя наработка на отказ, ч | 105000             |

**Счётный механизм**

|  |                    |
|--|--------------------|
| Дисплей  | LCD                |
| Емкость счетного механизма, мЗ                     | 99999              |
| Наименьшая цена деления, мЗ                        | 0,0001             |
| Почасовой архив, сут. Прямого потока               | 62                 |
| Почасовой архив, сут. Обратного потока             | 62                 |
| Определение направления потока воды                | Есть               |
| Активация с помощью магнита                        | Есть               |
| Активация с помощью потока воды                    | Есть               |
| Уведомление об обратном потоке                     | Есть               |
| Уведомление о воздействии магнитом                 | Есть               |
| <b>LoRaWAN</b>                                     |                    |
| Класс устройства LoRaWAN                           | A                  |
| Количество каналов LoRa                            | до 16              |
| Рабочая частота, МГц                               | (KZ) / (RU) / (EU) |
| Способ активации в сети LoRaWAN                    | OTAA               |
| Тип антенны LoRa                                   | Внутренняя         |
| Чувствительность приемника, дБм                    | -137               |
| Мощность передатчика, мВт                          | до 25              |
| Скорость передачи данных, кбит/сек                 | 0,3...40           |
| Дальность связи в условиях городской застройки, км | до 5               |
| Дальность связи в условиях прямой видимости, км    | до 15              |

| <b>Питание</b>   |                      |
|--|----------------------|
| Ёмкость встроенной батареи, мАч                                      | 2500                 |
| Напряжение встроенной батареи, В                                     | 3,6                  |
| Химический состав батареи  | Li-SOCl <sub>2</sub> |
| Срок эксплуатации без замены батареи, лет                            | ≥ 7                  |
| Гарантийный срок эксплуатации, месяцев                               | 36                   |
| Гарантированное число отправленных устройством пакетов, не менее шт. | 40 000               |

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Межповерочный интервал на счетчики холодной и горячей воды - 6 лет;
- Фиксирование обратного потока с дополнительной индикацией на дисплее и отправкой пакета с тревожным событием в сеть LoRaWAN;
- Не подвержены влиянию внешнего магнитного поля;
- Низкий порог чувствительности;
- Самоактивация водосчетчика потоком воды от 5 литров или магнитом;
- Высокая надежность за счет применения высокотехнологичных материалов;
- Сохранение мгновенных значений счетчика при прямом и обратном протоке воды в энергонезависимую память EPROM каждый час.в;
- Передача часовых архивов раз в сутки в сеть LoRaWAN;
- Возможность считывания показаний через USB FSK КОНФИГУРАТОР.

## Характеристики

|  |             |
|--|-------------|
| <b>Бренд</b>   | Водомер     |
| <b>Условный диаметр, мм</b>                                    | 15          |
| <b>Диапазон температуры</b>                                    | +5 ... 90°C |
| <b>Минимальный расход Q<sub>min</sub>, м<sup>3</sup>/ч Н/В</b> | 0,015       |
| <b>Переходный расход Q<sub>t</sub>, м<sup>3</sup>/ч Н/В</b>    | 0,0225      |
| <b>Номинальный расход Q<sub>n</sub>, м<sup>3</sup>/ч</b>       | 1,5         |
| <b>Максимальный расход Q<sub>Max</sub>, м<sup>3</sup>/ч</b>    | 3,0         |
| <b>Порог чувствительности, м<sup>3</sup>/ч, не более</b>       | 0,014       |
| <b>Максимальное рабочее давление, МПа</b>                      | 1,6         |
| <b>Габаритные размеры (ДхВхШ), мм</b>                          | 110x80x77   |

|                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| <b>Класс защиты</b>           | IP65          |
| <b>Межповерочный интервал</b> | 6 лет         |
| <b>Место установки</b>        | Универсальный |
| <b>DN водосчетчиков, мм</b>   | 15            |
| <b>Интерфейс</b>              | LoRaWAN       |

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

|                             |                                 |                                |                           |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Алматы (7273)495-231        | Казань (843)206-01-48           | Новокузнецк (3843)20-46-81     | Смоленск (4812)29-41-54   |
| Архангельск (8182)63-90-72  | Калининград (4012)72-03-81      | Новосибирск (383)227-86-73     | Сочи (862)225-72-31       |
| Астрахань (8512)99-46-04    | Калуга (4842)92-23-67           | Омск (3812)21-46-40            | Ставрополь (8652)20-65-13 |
| Барнаул (3852)73-04-60      | Кемерово (3842)65-04-62         | Орел (4862)44-53-42            | Сургут (3462)77-98-35     |
| Белгород (4722)40-23-64     | Киров (8332)68-02-04            | Оренбург (3532)37-68-04        | Тверь (4822)63-31-35      |
| Брянск (4832)59-03-52       | Краснодар (861)203-40-90        | Пенза (8412)22-31-16           | Томск (3822)98-41-53      |
| Владивосток (423)249-28-31  | Красноярск (391)204-63-61       | Пермь (342)205-81-47           | Тула (4872)74-02-29       |
| Волгоград (844)278-03-48    | Курск (4712)77-13-04            | Ростов-на-Дону (863)308-18-15  | Тюмень (3452)66-21-18     |
| Вологда (8172)26-41-59      | Липецк (4742)52-20-81           | Рязань (4912)46-61-64          | Ульяновск (8422)24-23-59  |
| Воронеж (473)204-51-73      | Магнитогорск (3519)55-03-13     | Самара (846)206-03-16          | Уфа (347)229-48-12        |
| Екатеринбург (343)384-55-89 | Москва (495)268-04-70           | Санкт-Петербург (812)309-46-40 | Хабаровск (4212)92-98-04  |
| Иваново (4932)77-34-06      | Мурманск (8152)59-64-93         | Саратов (845)249-38-78         | Челябинск (351)202-03-61  |
| Ижевск (3412)26-03-58       | Набережные Челны (8552)20-53-41 | Севастополь (8692)22-31-93     | Череповец (8202)49-02-64  |
| Иркутск (395)279-98-46      | Нижний Новгород (831)429-08-12  | Симферополь (3652)67-13-56     | Ярославль (4852)69-52-93  |
| Россия (495)268-04-70       | Киргизия (996)312-96-26-47      | Казахстан (7172)727-132        |                           |