

## 14 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Счетчик импульсов – регистратор «Пульсар» с радиointерфейсом IoT, заводской номер \_\_\_\_\_, прошивка V\_\_\_\_\_, соответствует требованиям технических условий ЮТЛИ.408842.001 ТУ и признан годным к эксплуатации.

ОТК \_\_\_\_\_

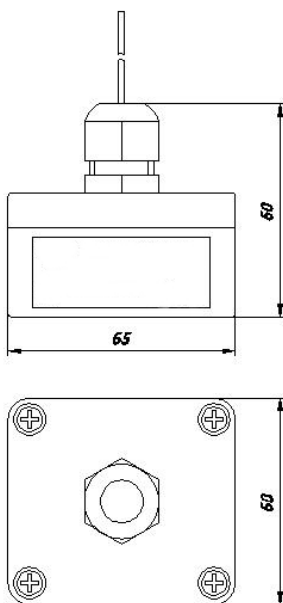
Дата выпуска \_\_\_\_\_

## 15 СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

Дата поверки	Наименование поверки	Результат поверки (годен/не годен)	Подпись поверителя	Клеймо поверительного органа	Дата очередной поверки
	Первичная до ввода в эксплуатацию	Годен			

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Габаритные размеры счетчика импульсов - регистратора «ПУЛЬСАР» с радиointерфейсом IoT



ПУЛЬСАР

ООО НПП «ТЕПЛОДОХРАН»



EAC

Сделано в России

СЧЁТЧИКИ ИМПУЛЬСОВ -РЕГИСТРАТОРЫ «ПУЛЬСАР» IoT

(2-канальный с радиointерфейсом)

Руководство по эксплуатации (паспорт)

ЮТЛИ.469445.100 РЭ (ред.4)

Настоящее руководство по эксплуатации представляет собой эксплуатационный документ, объединённый с паспортом.

### 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Счетчики импульсов - регистраторы «ПУЛЬСАР» исп.6 с радиointерфейсом IoT предназначены для:

- коммерческого и технологического учета потребления холодной и горячей воды, газа;
- работы в составе АСКУЭ.

Счетчики являются вторичными преобразователями, реализуют два числоимпульсных канала измерения и в качестве первичных преобразователей используют водосчетчики, счетчики газа, имеющие импульсный (телеметрический) выход. Счетчики используются совместно с приемным радиомодулем счетчиков воды и газа IoT (прием посылок от 24 счетчиков), или приемным радиомодулем «Пульсар» IoT (прием посылок от 3000 счетчиков при глубине архива 32, увеличенный радиус) или приемным радиомодулем USB IoT.

Счетчики обеспечивают измерение следующей текущей информации:

- потребленный объем воды, газа нарастающим итогом;
- дату и время.

Тип счетчиков импульсов-регистраторов «Пульсар» зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений РФ под №25951-10.

Счётчики соответствуют требованиям ТР ТС 020/2011, 004/2011. Декларация о соответствии: TC N RU Д- RU. АЯ46. В.71534 от 22.09.14г, принята ООО НПП «ТЕПЛОДОХРАН» (390027, г.Рязань, ул.Новая, д.51В, литера Ж, неж.пом.Н2).

### 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

• Питание от встроенной литиевой батареи 3В обеспечивает непрерывность хода часов, а также непрерывность счета импульсов

- Средний срок службы батареи, лет 6

• Характеристики, числоимпульсных входов:

○ тип датчика (телеметрического выхода первичного прибора) герконовый, транзисторный, либо активный (потенциальный)

- частота входного сигнала, Гц, не более 50
- длительность импульса, мс, не менее 10

○ уровень сигналов в случае использования счетчиков с активным выходом должен быть не более 3 В (уровень логического "0" 0..0,4 В, уровень логической "1" 2,4..3 В), сигналы большего уровня могут подключаться через пассивный делитель напряжения

- Степень защиты корпуса IP53

• Число числоимпульсных каналов 2

• Точность хода часов, сек/сут 5

• Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения количества импульсов, имп. за время счёта ±1

• Масса, г, не более 200

• Габаритные размеры (ШхВхГ), мм, не более 65x60x60

• Нарботка на отказ, ч 75000

• Срок службы, лет, не менее 12

• Межповерочный интервал, лет 6

• Частота радиопередатчика 433.92 МГц, мощность не более 10 мВт

• Длина линии связи между регистратором и счётчиком с импульсным выходом в зависимости от условий прокладки кабеля, м, не более 1000

### 3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

• Температура окружающей среды от плюс 5 до плюс 50 °С

• Вибрации частотой (5-25) Гц и амплитудой смещения до 0,1 мм

• Переменное магнитное поле частотой 50 Гц напряженностью не более 400 А/м

• Относительная влажность воздуха до 95% при температуре 35 °С

• Атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа

## 4 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Комплект поставки счетчика-регистратора определяется при заказе из состава, указанного в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование	Количество
1	Счетчик импульсов - регистратор «ПУЛЬСАР» с радиointерфейсом IoT	1
2	Приемный радиомодуль счетчиков воды и газа IoT	Согласно заказу
3	Приемный радиомодуль «Пульсар» IoT	Согласно заказу
4	Приемный радиомодуль USB IoT	Согласно заказу
5	Программное обеспечение для считывания информации в ПК и ведения базы данных	Согласно заказу
6	Преобразователь RS485/RS232 или RS485/USB	Согласно заказу
7	Руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом	1

## 5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Счетчик представляет собой микропроцессорный прибор в пластмассовом корпусе. Корпус прибора предназначен для настенного крепления к плоской поверхности с использованием отверстий в задней части корпуса (для крепления необходимо снять крышку прибора). Внутри корпуса расположена 1 плата. Подключение первичных преобразователей и интерфейсных цепей проводится к внешнему кабелю.

Первоначальное конфигурирование прибора и считывание данных производится с использованием персонального компьютера с помощью программы «TestAll» доступной для скачивания на официальном сайте. Структура данных, доступных для чтения и редактирования счетчика содержит:

- 1) сетевой адрес прибора (только чтение) присваивается на предприятии – изготовителе;
- 2) текущие значения: дата / время;
- 3) значения счетчика импульсов для каждого канала;
- 4) вес импульса для каждого канала.

## 6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

По степени защиты от поражения электрическим током регистратор относится к классу III по ГОСТ 12.2.007.0.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При ненадлежащем обращении с литиевой батареей возникает опасность взрыва.
- Батареи запрещается: заряжать; вскрывать; замыкать накоротко; перепутывать полюса; нагревать выше 100 °С; подвергать воздействию прямых солнечных лучей.
- На батареях не должна конденсироваться влага.
- При необходимости транспортировки следует соблюдать предписания по обращению с опасными грузами для соответствующего вида транспорта (обязательная маркировка).

Использованные литиевые батареи относятся к специальному виду отходов.

## 7 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

7.1 Подготовка изделия к установке на месте эксплуатации

Перед установкой счетчика-регистратора проверьте его комплектность в соответствии с паспортом. Выполните внешний осмотр с целью выявления механических повреждений корпуса прибора. Если прибор находился в условиях, отличных от условий эксплуатации, то перед вводом в эксплуатацию необходимо выдержать его в указанных условиях не менее 2ч.

**ВНИМАНИЕ!** При обнаружении неисправности счетчика эксплуатация прибора запрещена!

### 7.2 Размещение

При выборе места для установки следует руководствоваться следующими критериями: не следует устанавливать счетчик-регистратор в местах, где возможно присутствие агрессивных газов, располагать вблизи мощных источников электромагнитных и тепловых излучений и в местах, подверженных затоплению, тряске и вибрации.

Корпус счетчика предназначен для настенного крепления.

## 8 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ И ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ

8.1 Подключение выходных цепей преобразователей к счетчику производится через внешний кабель.

При подключении импульсных датчиков, имеющих в своем составе диод или транзистор необходимо соблюдать полярность:

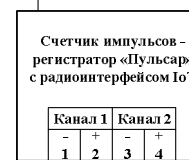
- коричневый вывод кабеля «+»;
- белый вывод кабеля «-».

### 8.2. Подготовка к работе

Перед началом работы убедитесь в соответствии подключения внешних устройств требованиям п.8.1 и правильности выполненного конфигурирования прибора. Если конфигурирование не было проведено ранее или было проведено не в полном объеме, то выполните его в соответствии с описанием программного обеспечения.

Перед началом эксплуатации рекомендуется убедиться в работоспособности первичных преобразователей и счетчика - регистратора. Данная проверка проводится сравнением меняющихся показаний первичных преобразователей и считанных значений регистратора.

Антенна



К приборам с импульсным выходом

## 9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для безопасной эксплуатации необходимо осуществлять техническое обслуживание, которое должно проводиться лицами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации.

Техническое обслуживание состоит из:

- 1) периодического технического обслуживания в процессе эксплуатации;
- 2) технического обслуживания перед проведением поверки.

Периодическое обслуживание заключается в осмотре внешнего вида счетчика-регистратора, в снятии и сверке измерительной информации, подводке внутренних часов, в устранении причин, вызывающих ошибки в работе.

Осмотр рекомендуется проводить не реже 1 раза в 6 месяцев, при этом проверяется надежность крепления прибора на месте эксплуатации, состояние кабельных линий.

Снятие информации следует проводить с использованием персонального компьютера через приемный радиомодуль USB IoT.

Обслуживание перед поверкой заключается в замене литиевой батареи.

## 10 ПОВЕРКА

Счетчик-регистратор «ПУЛЬСАР» подлежит первичной поверке, согласно ЮТЛИ.408842.001 МП «Методика поверки счетчиков-регистраторов «Пульсар», согласованной с Госстандартом РФ. Периодическая поверка проводится один раз в шесть лет органом по сертификации и метрологии.

## 11 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

Маркировка счетчика-регистратора содержит:

- 1) знак утверждения типа средств измерений;
- 2) товарный знак предприятия – изготовителя;
- 3) заводской номер прибора.

На счетчики – регистраторы, прошедшие поверку наносится оттиск поверительного клейма. Допускается нанесение поверительного клейма на сопроводительную документацию без нанесения на корпус прибора.

## 12 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ

12.1 Счётчик в упаковке предприятия-изготовителя следует транспортировать любым видом транспорта в крытых транспортных средствах на любые расстояния. Во время транспортирования и погрузочно-разгрузочных работ транспортная тара не должна подвергаться резким ударам и прямому воздействию атмосферных осадков и пыли.

12.2 Предельные условия хранения и транспортирования:

- 1) температура окружающего воздуха от минус 25 до плюс 55 °С
- 2) относительная влажность воздуха не более 95%;
- 3) атмосферное давление не менее 61,33 кПа (460 мм рт. ст.)

12.3 Хранение приборов в упаковке на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения «Б» по ГОСТ 15150.

12.4 Утилизация прибора производится в соответствии с методикой, утвержденной Государственным комитетом РФ по телекоммуникациям.

## 13 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

13.1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчика импульсов - регистратора «Пульсар» требованиям ЮТЛИ.408842.001 ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

13.2 Гарантийный срок - 6 лет при соблюдении условий п.13.1.

13.3 Изготовитель не принимает рекламации, если приборы вышли из строя по вине потребителя из-за неправильной эксплуатации или при несоблюдении указаний, приведенных в настоящем «Руководстве».

13.4 В гарантийный ремонт принимаются приборы полностью укомплектованные и с настоящим руководством.

По всем вопросам, связанным с качеством продукции, следует обращаться на предприятие-изготовитель.

Россия, 390027, г. Рязань, ул. Новая, 51В, литер Ж, неж.пом.Н2

Т./ф. (4912) 24-02-70

e-mail: [info@pulsarm.ru](mailto:info@pulsarm.ru) <http://www.pulsarm.ru>