

### 13 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

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

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

13.4 В гарантийный ремонт принимаются счетчики 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, литера Ж, неж.ном.Н2

Т./ф. (4912) 24-02-70

е-майл: info@pulsar-gtl.ru http://www.pulsar-gtl.ru

### 14 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Счетчик импульсов – регистратор «Пульсар» Ю-канальный, заводской номер 80849881, прошивка У 01, соответствует требованиям технических условий ЮТЛД.408842.001 ТУ и признан годным к эксплуатации.

ОТК

**ОТК 01**

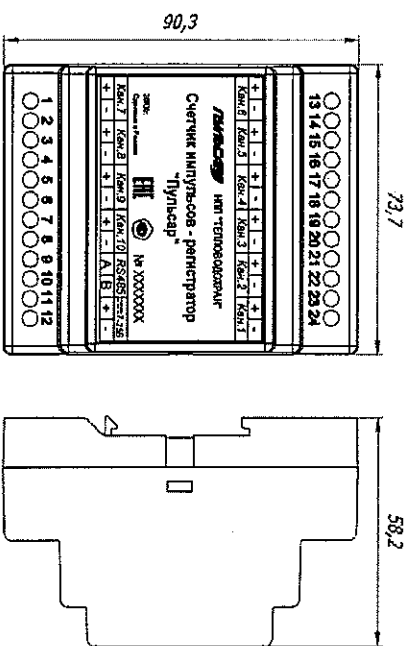
Дата выпуска 09.01.2023

### 15 СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

Дата поверки	Наименование поверки	Отметка о поверке	Фамилия, инициалы, подпись поверителя	Класс поверительного органа	Дата очередной поверки
09.01.2023	Первичная поверка в эксплуатацию	Поверка выполнена	Кириченко К.С.	2 3 ГЖФ	08.01.2029

### ПРИЛОЖЕНИЕ

Габаритные размеры счетчика импульсов - регистратора «Пульсар»



ООО НПФ «ТЕПЛОДОХРАН»

Счетчики импульсов – регистраторы «Пульсар»

(10-ти канальные без индикатора)

Руководство по эксплуатации

ЮТЛД.408842.002 РЭ (ред. 8)



Сделано в России

Настоящее руководство по эксплуатации представляет собой эксплуатационный документ, объединенный с паспортом. **ИЗНАМЕНЕНИЕ**

Счетчики импульсов - регистраторы «ПУЛЬСАР» исполнения 2 (без индикатора) предназначены для:

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

Счетчики выдают программным преобразователем, реализуют до десяти каналов импульсных каналов измерения и в качестве первичных преобразователей используют водопотребителя, счетчики газа, импульсные (тепмультиметрический) выходы.

Счетчики обеспечивают измерение следующей текущей информации:

- потребленный объем воды, газа нарастающим итогом по каждому каналу;
- время работы прибора в часах;
- дату и время.

Счетчики обеспечивают сохранение во встроенной энергонезависимой памяти архива параметров потребления воды, газа с последующей возможностью считывания через интерфейс RS485.

Тип счетчиков импульсов-регистраторов «Пульсар» зарегистрирован в Государственном реестре средств

измерений РФ под №25951-10.

Счетчики соответствуют требованиям ТР ТС 020/2011, 004/2011. Декларация о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.КА.01.В.13729/19 от 04.09.2019 г., принята ООО НПФ «ТЕПЛОДОХРАН» (390027, г.Рязань, ул.Новая, д.51В, литера Ж, неж.ном.Н2).

### 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание от встроенной литиевой батареи 3.6В обеспечивает непрерывность хода часов и подсчета импульсов
- Напряжение внешнего питания, необходимое для функционирования 7...25
- Ток потребляемый от внешнего источника питания, мА не более 10
- Средний срок службы батареи, лет 10
- Характеристики, числимпульсных выходов:

- тип датчика (периодического выхода пассивного прибора) термоэлектрический, транзисторный, или активный (полупроводниковый)
- частота входного сигнала, Гц, не более 50
- длительность импульса, мс, не менее 10
- уровень сигнала в случае использования счетчиков с активным выходом должен быть не более 3 В (уровень логического "1" 2,4...3 В), сигналы большего уровня могут поджечь чипы через пассивный делитель напряжения

- Стенить защиты корпуса IP20
- Число цифровых каналов 10
- Глубина архива: 1080 часов – почасового, 180 суток – посуточного, 24 месяца - помесячного

• Точность хода часов, сек/сут. 5

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

• Настройка интерфейса:

○ Скорость обмена, бит/сек. 9600

○ Стол биты 1

○ Четность Нет

○ Биты данных 8

• Длина линии связи между регистратором и счетчиком с импульсным выходом 1000

в зависимости от условий прокладки кабеля, м, не более 1200

• Длина линии связи интерфейса RS485, м, не более 200

• Масса, г, не более 73,7х90,3х58,2

• Габаритные размеры (ШхВхГ), мм, не более 12

• Срок службы, лет, не менее 6

• Межповерочный интервал, лет

### 3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Температура окружающей среды от плюс 5 до плюс 50 °С (по отдельному заказу от минус 40 до плюс 70 °С)
- Вибрационная 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.

№	Наименование	Количество
1	Счетчик импульсов - регистратор («Пульсар» 10-канальный)	1
2	Программное обеспечение для считывания информации в ПК и ведения базы данных	Согласно заказу
3	Преобразователь RS485/RS232 или RS485/USB	Согласно заказу
4	Руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом	1

#### 5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Счетчик представляет собой микропроцессорный прибор, выполненный в пластмассовом корпусе, предназначенном для крепления на DIN-рейку. Внутри корпуса расположена плата. Подключение первичных преобразователей и интерфейсных цепей производится через наружные винтовые клеммники.

Первоначальное конфигурирование прибора и считывание данных производится с использованием персонального компьютера с помощью программы «TestAl» доступной для скачивания на официальном сайте. Прибор или сеть из приборов подключается к порт-порту компьютера посредством преобразователя RS485/RS232 или RS485/USB.

Порядок работы с подключенным к компьютеру прибором описан в руководстве пользователя программного обеспечения.

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 счетчиков импульсов по каждому из 10-ти каналов;
  - 4) настройка программного фильтра импульсов (определяет минимальную длительность импульса и паузы между импульсами);
  - 5) настройка веса импульса для каждого из каналов;
  - 6) почасовые, посуточные, помесечные архивы счетчиков импульсов по каждому из десяти каналов.
- Конфигурирование прибора заключается в установке даты / времени / веса импульса, а также настройке программного фильтра

#### 6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

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

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- o При ненадлежащем обращении с литиевой батареей возникает опасность взрыва.
  - o Батарея запрещается: заряжать; вскрывать; замыкать накоротко; переплывать полюса; нагревать свыше 100 °С; подвергать воздействию прямых солнечных лучей.
  - o На батареях не должна конденсироваться влага.
  - o 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 находится в условиях, отличных от условий эксплуатации, то перед вводом в эксплуатацию необходимо выдержать его в указанных условиях не менее 2 ч.

**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 пыли или агрессивных газов, располагать вблизи мощных источников электромагнитных и тепловых излучений или в местах, подверженных тряске, вибрации или воздействию воды.

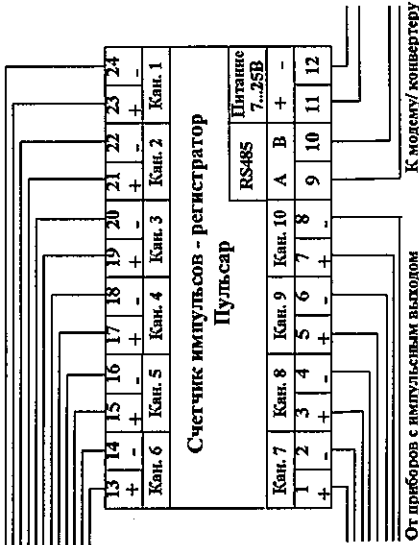
Корпус счетчика предназначен для крепления на DIN –рейку.

#### 8 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ И ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ

8.1 Подключение выходных цепей преобразователей к счетчику производится с использованием клеммников в соответствии с маркировкой. При подключении импульсных датчиков, имеющих в своем составе диод, необходимо подключить провод, обозначенный как «+» к контактам 1, 3, 5, 7, 13, 15, 17, 19, 21, 23, а провод, обозначенный как «-» к контактам 2, 4, 6, 8, 14, 16, 20, 22, 24.

Подключаемые преобразователи с активной выходной цепью (энергия в цепь поступает со стороны преобразователя) должны иметь высокий уровень напряжения от 1,5 до 3В и низкий уровень не более 0,6В. При использовании преобразователей с большим уровнем сигнала рекомендуется использовать пассивный делитель напряжения. Потенциальный провод активной выходной цепи должен быть подключен к контактам 1, 3, 5, 7, 13, 15, 17, 19, 21, 23 клеммника, общий провод к контактам 2, 4, 6, 8, 14, 16, 18, 20, 22, 24.

От приборов с импульсным выходом



От приборов с импульсным выходом

Подключение активных выходных цепей должно производиться при отсутствии напряжения питания.

8.2. Подготовка к работе  
Перед началом работы убедитесь в соответствии 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 каналов.

#### 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, подводе 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 интерфейс.
- Обслуживание перед поверкой заключается в замене литиевой батареи.

#### 10 ПОВЕРКА

Счетчик импульсов - 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

Маркировка счетчика-регистратора содержит:

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

#### 12 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ

12.1 Счетчик в упаковке предприятия-изготовителя следует транспортировать любым видом транспорта в крытых транспортных средствах на любые расстояния. Во время транспортирования и погрузочно-разгрузочных работ транспортная таря 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 «5» по ГОСТ 15150.

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