14 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Счетчик импульсов – регистратор «Пульсар» 3-канальный, заводской номер _____, прошивка V____ соответствует требованиям технических условий ЮТЛИ.408842.001 ТУ и признан годным к эксплуатации.

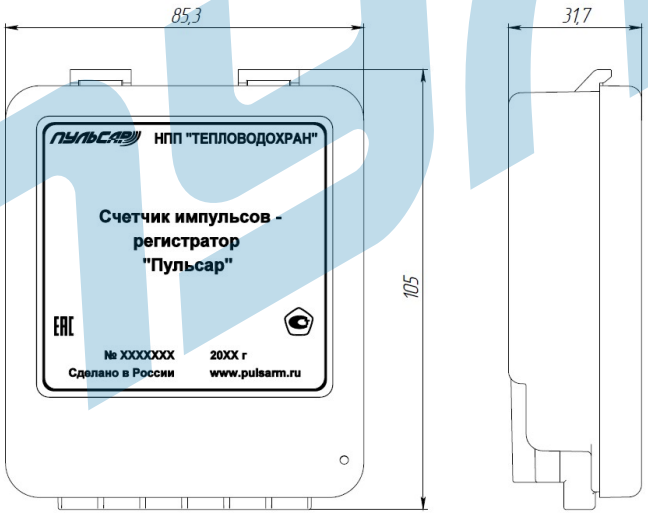
ОТК Дата выпуска _____

15 СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

Дата поверки	Наименование поверки	Отметка о поверке	Фамилия, инициалы, подпись поверителя	Клеймо поверительного органа	Дата очередной поверки
	Первичная до ввода в эксплуатацию	Поверка выполнена			

Приложение

Габаритные размеры счетчика импульсов - регистратора «Пульсар» 3-канального



Сделано в России

ООО НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН»

Счетчики импульсов – регистраторы «Пульсар»
(3-х канальные без индикатора)

Руководство по эксплуатации
ЮТЛИ.408842.061-05 РЭ (ред.6)
Регистрационный номер типа 25951-10

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

1 НАЗНАЧЕНИЕ

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 являются вторичными преобразователями, реализуют до двух числоимпульсных каналов измерения и в качестве первичных преобразователей используют водосчетчики, счетчики газа, имеющие импульсный (телеметрический) выход.

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 RS-485.

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

Счётчики соответствуют требованиям ТР ТС 020/2011, 004/2011. Декларация о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA07.B.96475/24 от 04.09.2024 г., принята ООО НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН» (390027, г.Рязань, ул.Новая, д.51В, литера Ж, неж.пом.Н2).

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание от встроенной литиевой батареи 3,6 В (или 3,0 В) обеспечивает непрерывность хода часов, а также непрерывность счета импульсов
- Напряжение внешнего питания, необходимое для функционирования обмена по интерфейсу RS-485, В 8…26
- Ток, потребляемый от внешнего источника питания, мА не более 10
- Средний срок службы батареи, лет 10
- 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 5
  - уровень сигналов в случае использования счетчиков с активным выходом должен быть не более 3В (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 IP65
- Количество числоимпульсных каналов 3
- Глубина архива: 816 часов – почасового, 160 суток – посуточного, 24 месяца - помесячного
- Точность хода часов, с/сутки 5
- Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения количества импульсов, имп. за время счёта ±1
- Масса, г, не более 200
- Габаритные размеры (ШхВхГ), мм, не более 85,3x105x31,7
- Наработка на отказ, ч 75000
- Срок службы, лет, не менее 12
- Межповерочный интервал, лет 6
- Длина линии связи между регистратором и счётчиком с импульсным выходом в зависимости от условий прокладки кабеля, м, не более 1000
- Длина линии связи интерфейса RS485, м, не более 1200

3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- Температура окружающей среды от минус 10 до плюс 50 °С (по отдельному заказу от минус 40 до плюс 70 °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» 3-канальный	1
2	Программное обеспечение для считывания информации в ПК и ведения базы данных	Согласно заказу
3	Преобразователь RS485/RS232	Согласно заказу
4	Руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом	1
5	Кольцо уплотнительное	4
6	Втулка	4
7	Заглушка	2

5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Счетчик представляет собой микропроцессорный прибор, выполненный в пластмассовом корпусе, предназначенном для настенного крепления. Внутри корпуса расположена 1 плата. Подключение первичных преобразователей и интерфейсных цепей проводится к винтовым клеммникам внутри корпуса через герметичные кабельные вводы.

Конфигурирование прибора и считывание данных возможно только с использованием персонального компьютера. Прибор или сеть из приборов подключается к com-порту компьютера посредством преобразователя RS-485/RS-232.

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 3-х каналов;
4) настройка программного фильтра импульсов (определяет минимальную длительность импульса и паузы между импульсами);
5) почасовые, посуточные, помесячные архивы счетчиков импульсов по каждому из двух каналов;
6) вес импульса для каждого из каналов.

Конфигурирование прибора заключается в установке даты / времени, 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

- При ненадлежащем обращении с литиевой батареей возникает опасность взрыва.
- Батареи запрещается: заряжать; вскрывать; замыкать накоротко; перепутывать полюса; нагревать свыше 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 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 агрессивных газов, располагать вблизи мощных источников электромагнитных и тепловых излучений и в местах, подверженных затоплению, тряске и вибрации.

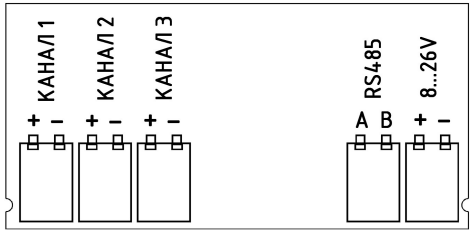
Корпус прибора предназначен для крепления на стену.

8 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ И ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ

8.1 Подключение выходных цепей преобразователей к счетчику производится согласно схеме подключения. При подключении импульсных датчиков, имеющих в своем составе диод или транзистор, необходимо соблюдать полярность:

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

Для подключения к клеммникам рекомендуется использовать отвертку шлицевую 0,8x5,5x100 мм



Подключаемые преобразователи с активной выходной цепью (энергия в цепь поступает со стороны преобразователя) должны иметь высокий уровень напряжения от 1,5 до 3 В и низкий уровень не более 0,6 В. При использовании преобразователей с большим уровнем сигнала рекомендуется использовать пассивный делитель напряжения. Потенциальный провод активной выходной цепи должен быть подключен к контактам «+» клеммников каналов, общий провод к контактам «-» клеммников каналов.

Подключение активных выходных цепей должно производиться при отсутствии напряжения питания.

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 сравниванием 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, 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 интерфейс.

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. Дата очередной поверки указана в разделе 15.

Периодическая поверка в Республике Казахстан проводится один раз в пять лет. В других странах - согласно национальному законодательству.

11 МАРКИРОВКА

Маркировка счетчика-регистратора содержит:

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

12 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, 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 «5» 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 использовании по назначению, соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

13.2 Гарантийный срок – 6 лет с даты первичной поверки до ввода в эксплуатацию при соблюдении условий п.13.1.

13.3 Изготовитель не принимает рекламации, если счётчики 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 в сервисные центры предприятия-изготовителя. Информация по сервисным центрам доступна по QR-коду.