13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПОВЕРКЕ

Счетчик импульсов – регистратор «Пульсар» 2-канальный, заводской номер _____, соответствует требованиям технических условий ЮТЛИ.408842.001 ТУ и признан годным к эксплуатации.

Штамп ОТК Дата выпуска _____

14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

Счётчик импульсов – регистратор «Пульсар» 2-канальный прошёл поверку в соответствии с таблицей 2.

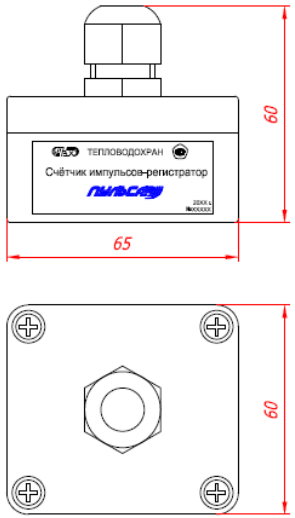
Таблица 2

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» 2-канального



Телеком СБ

ПУЛЬСАР ООО НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН»

ЕАС

СЧЕТЧИК ИМПУЛЬСОВ – РЕГИСТРАТОР «ПУЛЬСАР»

(2-х канальный без индикатора)

Руководство по эксплуатации

ЮТЛИ.408842.025 РЭ

ОКП 42 1700

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Счетчик импульсов - регистратор «ПУЛЬСАР» исполнения 2 (без индикатора) предназначен для:

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

Счетчик является вторичным преобразователем, реализует до двух числоимпульсных каналов измерения и в качестве первичных преобразователей использует водосчетчики, счетчики газа, имеющие импульсный (телеметрический) выход.

Счетчик обеспечивает измерение следующей текущей информации:

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

Счетчик обеспечивает 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, свидетельство №41129.

Счётчик соответствует требованиям ТР ТС 020/2011, 004/2011. Декларация о соответствии: ТС N RU Д-RU.АЯ46.В.71534.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание от встроенной литиевой батареи ER14250 3,6В (или аналогичной) обеспечивает непрерывность хода часов а также непрерывность счета импульсов
- Напряжение внешнего питания, необходимое для функционирования обмена по интерфейсу RS485, В 7..25
- Ток, потребляемый от внешнего источника питания, мА не более 8
- Средний срок службы батареи, лет 10
- Характеристики, числоимпульсных входов:
  - тип датчика (телеметрического выхода первичного прибора) герконовый, транзисторный, либо активный (потенциальный)
  - частота выходного 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
- 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
- Степень защиты корпуса IP65
- Число числоимпульсных каналов 2
- 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 счёта ± 1
- Масса, г, не более 200
- Габаритные размеры, не более 65x60x60
- 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 между регистратором и ПК при использовании интерфейса RS485, м, не более 1200

3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

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

Таблица 1

№	Наименование	Количество
1	Счетчик импульсов - регистратор «ПУЛЬСАР» 2 канальный	
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	

4 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 герметичный кабельный ввод.

Конфигурирование прибора и считывание данных возможно только с использованием персонального компьютера. Прибор или сеть из приборов подключается к com-порту компьютера посредством преобразователя RS485/232.

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 2-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.

5 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
  - – никогда не заряжайте
  - – не вскрывайте
  - – не замыкайте накоротко на время более 1 с
  - – не перепутывайте полюса
  - – не нагревайте свыше плюс 100 °С
  - – защищайте от 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. Для утилизации их следует упаковывать по отдельности в плотный пластиковый мешок.

6 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

6.1 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.

6.2 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.

7 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ И ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ

7.1 Подключение выходных цепей преобразователей к счетчику производится с использованием клеммников в соответствии со схемой рисунка 7.1. При подключении импульсных датчиков, имеющих в своем составе диод, необходимо подключать провод, обозначенный как «+» к контактам 1, 3, а провод, обозначенный как «-» к контактам 2, 4.

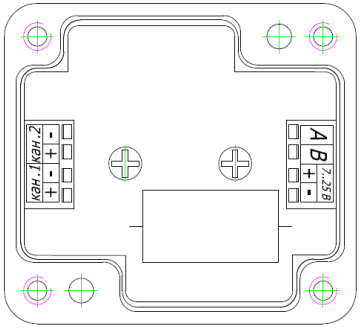


Рис. 7.1 Схема клеммников счетчика

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 клеммника, общий провод к контактам 2,4.

Подключение активных выходных цепей должно производиться при отсутствии напряжения питания.

7.2. Подготовка к работе

Перед началом работы убедитесь в соответствии подключения внешних устройств требованиям п.7.1 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.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание 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 измерительной информации, подводке внутренних часов, в устранении причин, вызывающих ошибки в работе.

Осмотр рекомендуется проводить не реже 1 раза в месяц, при этом проверяется надежность крепления прибора на месте эксплуатации, состояние кабельных линий и сохранность пломб.

Снятие информации следует проводить с использованием персонального компьютера через интерфейс.

Обслуживание перед поверкой заключается в замене литиевой батареи.

9 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.

10 МАРКИРОВКА

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.

11 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

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.

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.)

Хранение приборов в упаковке на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения "5" по ГОСТ 15150.

12 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

12.2 Гарантийный срок равен сроку службы прибора при условии соблюдения условий эксплуатации.

12.3 Гарантийный срок на литиевую батарею равен сроку службы батареи.

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

12.5 В гарантийный ремонт принимаются счетчики полностью укомплектованные и с настоящим руководством.

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

Телеком СБ