14 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Счетчик импульсов – регистратор «Пульсар» (Н) 16-канальный, заводской номер _____, прошивка V____ соответствует требованиям технических условий ЮТЛИ.408842.001 ТУ и признан годным к эксплуатации.

ОТК Дата выпуска _____

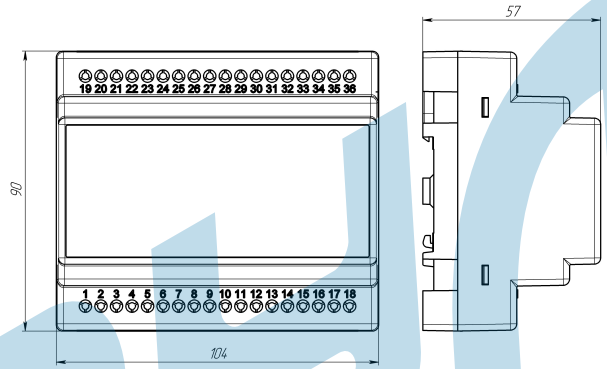
15 СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

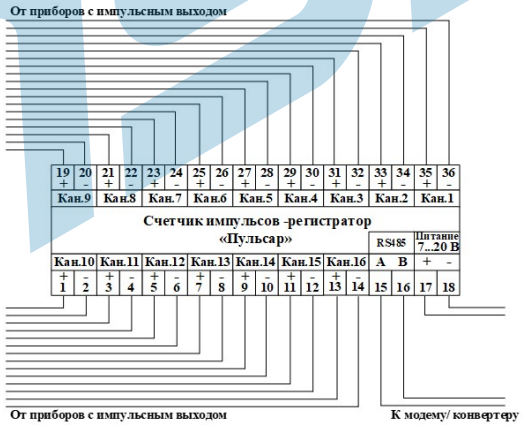
Счетчик импульсов – регистратор «Пульсар» поверен. Сведения приведены в таблице:

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» (Н) и схема подключения





ПУЛЬСАР

Сделано в России

ООО НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН»

Счетчики импульсов – регистраторы «Пульсар» (Н)

(16-ти канальные без индикатора)

Руководство по эксплуатации

ЮТЛИ.408842.022 РЭ (ред.10)

Регистрационный номер типа 25951-10

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

1 НАЗНАЧЕНИЕ

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

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

Счетчики являются вторичным преобразователем, реализуют до шестнадцати числоимпульсных каналов измерения и в качестве первичных преобразователей используют водосчетчики, счетчики газа, имеющие импульсный (телеметрический) выход, содержащий схему «Намур».

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 протокол RS485.

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: 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 обеспечивает непрерывность хода часов и подсчета импульсов

Напряжение внешнего питания, необходимое для функционирования обмена по интерфейсу RS485, В — 7...20

- Ток, потребляемый от внешнего источника питания, мА не более — 45
- Средний срок службы батареи, лет — 4
- Тип датчика (телеметрического выхода первичного прибора) — герконовый, содержит схему «Намур»
- Частота входного сигнала, Гц, не более — 3
- Длительность импульса, мс, не менее — 300
- Степень защиты корпуса — IP20
- Число цифровых каналов — 16
- 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
- Настройки интерфейса:
  - Скорость обмена, бит/сек. — 9600
  - Стоп биты — 1
  - Четность — Нет
  - Биты данных — 8
- Масса, г, не более — 200
- Габаритные размеры, не более — 104x90,2x57
- 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 плюс 5 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» (Н) 16- 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 1 плата. Подключение первичных преобразователей и интерфейсных цепей производится к наружным винтовым клеммникам.

Первоначальное конфигурирование прибора и считывание данных производится с использованием персонального компьютера с помощью программы «TestAll» доступной для скачивания на официальном сайте. Прибор или сеть из приборов подключается к com-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 16-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, помесячные 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

- При ненадлежащем обращении с литиевой батареей возникает опасность взрыва.
- Батареи запрещается: заряжать; вскрывать; замыкать накоротко на время более 1 сек.; 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 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 подключать провод, обозначенный как «+» к контактам 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, а провод, обозначенный как «-» к контактам 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36.

Схема подключения приведена в приложении.

8.2 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.

Подключение активных выходных цепей должно производиться при отсутствии напряжения питания.

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 импульсов-регистратор подлежит поверке, согласно ЮТЛИ.408842.001 МП «Счетчики импульсов-регистраторы «ПУЛЬСАР». Методика поверки». Периодическая поверка в РФ 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» (Н) 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.