12 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Счетчик импульсов – регистратор «Пульсар» Ethernet 4-канальный, заводской номер _____ прошивка V___ ,соответствует требованиям технических условий ЮТЛИ.408842.001 ТУ и признан годным к эксплуатации.

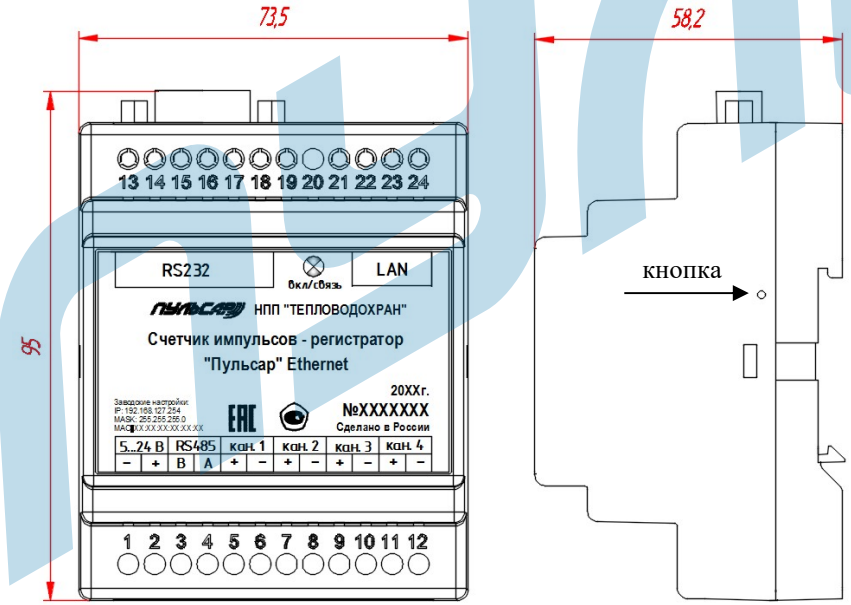
ОТК Дата выпуска _____

13 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» и схема подключения



ООО НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН»

Счетчики импульсов – регистраторы «Пульсар» Ethernet

(4-х канальные без индикатора)

Руководство по эксплуатации (паспорт)

ЮТЛИ.408842.044 РЭ (ред.12)

Сделано в России

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

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Счетчики импульсов - регистраторы «Пульсар» исполнение 2 (Ethernet) предназначены для:

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

Счетчики являются вторичными преобразователями, реализуют до четырёх 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;
- дату и время.

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

Тип счетчиков импульсов-регистраторов «Пульсар» зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений РФ свидетельство №41129.

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 обеспечивает непрерывность хода часов, а также непрерывность счета импульсов.
- Напряжение внешнего питания, необходимое для функционирования обмена по интерфейсу (Ethernet), В 5…24
- Ток, потребляемый от внешнего источника питания, мА не более 100
- 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.
- 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
- Степень защиты корпуса IP20
- Число каналов 4
- Глубина архива: 1080 часов – почасового, 180 суток – посуточного, 24 месяца - помесячного
- Точность хода часов, сек/сут. ±5
- Предел допускаемой относительной погрешности измерения количества импульсов ± 1 за время счета
- Масса, г, не более 200
- Габаритные размеры, мм, не более (ШхДхВ) 73,5 х 95 х 58,2 мм
- 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

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» Ethernet	1
2	Программное обеспечение для считывания информации в ПК и ведения базы данных	Согласно заказу
3	Руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом	1

4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Счетчик представляет собой микропроцессорный прибор, выполненный в пластмассовом корпусе, предназначенном для крепления на DIN-рейку. Подключение первичных преобразователей и интерфейсных цепей проводится к винтовым клеммникам, расположенным на плате

Схема клемников приведена в Приложении.

Порядок работы с внутренним преобразователем RS232/RS485-Ethernet «Пульсар» описан в «Руководстве по эксплуатации» на преобразователь RS232/RS485-Ethernet «Пульсар».

Режимы работы:

- «TCP-сервер».
- «TCP клиент».

Конфигурирование счетчика импульсов возможно только с использованием персонального компьютера и программы TestAll.(http://teplovodokhran.ru/software/pnr.php).

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 и всегда равен 00000001;
2) текущие значения: дата / время;
3) значения счетчиков импульсов по каждому из 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 каналов.

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 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.

6 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

6.1 Подготовка изделия к установке на месте эксплуатации

Выполнить 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!

6.2 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.

7 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ И ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ

7.1 Подключение выходных цепей преобразователей к счетчику производится с использованием клеммников в соответствии с маркировкой на корпусе прибора (см. Приложение). При подключении импульсных датчиков, имеющих в своем составе диод, необходимо подключать провод, обозначенный как «+» к контактам КАНАЛ1-4 а провод, обозначенный как «-» к контактам «-» (минус).

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 КАНАЛ1-4, клеммника, общий провод к контактам GND (минус питания).

Подключение активных выходных цепей должно производиться при отсутствии напряжения питания.

Подключение внешнего батарейного питания и внешнего постоянного питания осуществляется через клеммники плюс и минус питания 5-20В

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. Данная проверка проводится сравниванием меняющихся показаний первичных преобразователей и считанных значений каналов.

8 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, в снятии и сверке измерительной информации, подводке внутренних часов, в устранении причин, вызывающих ошибки в работе.

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

Снятие информации следует проводить с использованием персонального компьютера через интерфейс.

Обслуживание перед поверкой заключается в замене литиевой батареи.

9 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 13.

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

10 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ

10.1 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.

10.2 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.)

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

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

11 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

11.2 Гарантийный срок – 6 лет с даты первичной поверки до ввода в эксплуатацию при соблюдении условий п.11.1.

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

11.4 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.