



СОГЛАСОВАНО

Заместителя Директора ФГУП «ВНИИМС»
Руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин

«25» октября 2010 г.

| | |
|--|--|
| Счетчики импульсов - регистраторы «ПУЛЬСАР» | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25951-10</u> Взамен № <u>25951-07</u> |
|--|--|

Выпускаются по техническим условиям ЮТЛИ 408 842.001 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики импульсов - регистраторы «ПУЛЬСАР» (далее регистраторы) предназначены для измерения количества, обработки и регистрации с привязкой к астрономическому времени сигналов в виде импульсов, формируемых импульсными датчиками в составе счетчиков воды, газа, электроэнергии, а также импульсными датчиками в составе других устройств.

Применяются для коммерческого и технологического учета потребления холодной и горячей воды, газа, двухтарифного учета потребления электроэнергии совместно с водо-, газо- и электросчетчиками, а также в составе автоматизированных систем управления и контроля технологических процессов.

ОПИСАНИЕ

Счетчики импульсов - регистраторы «ПУЛЬСАР» изготавливаются в следующих исполнениях:

| Исполнение | Состав | Число каналов | Интерфейс «регистратор-система» | Описание |
|------------|---|---------------|---------------------------------|---|
| 1 | Регистратор импульсов | 6 | RS485, RS232, оптопорт | Содержит ЖКИ |
| 2 | Регистратор импульсов | 1..24 | RS485, RS232, RS232TTL | Опрос по проводному интерфейсу |
| 3 | Регистратор импульсов в бескорпусном исполнении | 1..24 | RS485, RS232, RS232TTL | Опрос по проводному интерфейсу |
| 4 | Регистратор импульсов с комбинированной передачей информации | 1..256 | RS485 | Связь между удаленными и базовыми модулями по радиочастоте, опрос базового радиомодуля по проводному интерфейсу |
| 5 | Регистратор импульсов | 1..24 | Радио | Опрос через радиомодем |
| 6 | Регистратор импульсов | 1..24 | GSM | Опрос через GSM-модем |
| 7* | Регистратор импульсов для счетчика газа ВК-G с комбинированной передачей информации | 1..256 | RS485 | Связь между радиомодулями счетчика газа и базовыми модулями по радиочастоте |
| 8* | Регистратор импульсов для счетчика газа ВК-G | 1 | Радио | Опрос через радиомодем |

* Радиомодули счетчика газа используются только совместно со счетчиком газа. Под импульсами понимается замыкание встроенного в регистратор геркона при прохождении колеса счетного механизма.

Собранная информация записывается в энергонезависимую память регистратора для хранения с привязкой к астрономическому времени, отображения на встроенном жидкокристаллическом индикаторе (только для исполнения 1) и передачи по интерфейсу RS485, RS232, RS232TTL, GSM, радио.

Регистратор обеспечивает измерение и индикацию (индикация только для исполнения 1) следующей текущей информации:

- потребленного объема воды, газа нарастающим итогом по каждому каналу;
- времени работы прибора в часах;
- даты и времени;
- количества потребленной электроэнергии нарастающим итогом по двум тарифам отдельно в случае использования двухтарифной схемы учета электроэнергии и только по одному тарифу в случае использования однотарифной схемы.

Регистратор обеспечивает отображение на ЖКИ (только для исполнения 1), содержащем 8 семисегментных разрядов и специальный символ под каждым разрядом:

- настроечных параметров;
- кода ошибки, в случае обнаружения ошибок в работе счетчика.

Регистратор предоставляет возможность конфигурирования каждого из каналов с установкой начального значения и цены импульса.

Версия ПО регистратора каждого из исполнений приведена в паспорте. Изменение версии ПО не оказывает влияние на метрологические характеристики. Для считывания номера версии ПО используется специальная команда, предусмотренная протоколом обмена.

Защита от несанкционированного доступа осуществляется пломбировкой прибора. Защита от несанкционированного изменения программного обеспечения осуществляется пломбировкой доступа к разъему программирования.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики импульсных входов:

- тип выхода импульсного датчика - герконовый, транзисторный, активный (потенциальный), со схемой Намура (модификация Н);
- частота входного сигнала, Гц, не более 200
(может быть увеличена по требованию заказчика до 2000)
- длительность импульса, мс, не менее 1;
- диапазон измерения, импульсов 0...9999999.

В случае использования датчиков с активным выходом:

- уровень сигналов, В, не более 3;
- напряжение логической «1», В 2,4..3;
- напряжение логического «0», В 0..0,6;
- входное сопротивление кОм, 680;

Длина линии связи между регистратором и импульсным датчиком в зависимости от условий прокладки кабеля до 1000 м (кроме регистратора импульсов счетчиков газа, которые устанавливаются на корпус счетчика).

Глубина архивирования определяется при заказе, но не менее 500 часов, 180 суток, 24 месяца

Точность хода часов, сек/сутки ± 5

Возможна синхронизация времени от внешнего источника при помощи специальной команды, предусмотренной протоколом обмена.

| | |
|--|--|
| Предел допускаемой погрешности измерения количества импульсов, имп. за время счета | ±1 |
| Рабочие условия применения: | |
| - температура окружающей среды (по требованию заказчика) | плюс 5 .. плюс 50 °С; минус 40 .. плюс 70 °С) |
| - | |
| - вибрации частотой (5-25) Гц и амплитудой смещения до 0,1 мм; | |
| - переменное частотой 50 Гц магнитное поле напряженностью не более 400 А/м | |
| - относительная влажность воздуха | до 95 % при температуре 35 °С |
| - атмосферное давление | от 84 до до 106,7 кПа |
| Температура транспортирования и хранения | минус 40 .. плюс 70 °С; |
| Масса, г, не более | 250 |
| Габаритные размеры, мм, не более | 115x115x40 |
| Электропитание от встроенной литиевой батареи, В | 3,6 ± 0,3 |
| Внешнее питание, В: исполнения 1,2,4,5,7 | 7...20 |
| исполнение 3 | 3± 0,3 |
| исполнение 6 | 220±22 перем. тока, (50±1) Гц |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку, расположенную на корпусе регистратора (кроме бескорпусного исполнения), и на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

| Наименование | Количество |
|--|------------------|
| Счетчик импульсов – регистратор «ПУЛЬСАР» исполнения * в составе * | *Согласно заказу |
| Методика поверки ЮТЛИ 408 842.001 МП | |
| Руководство по эксплуатации ЮТЛИ 408 842.001 РЭ, совмещенное с паспортом | |

ПОВЕРКА

Поверка регистраторов проводится в соответствии с документом «Счетчики-регистраторы «Пульсар». Методика поверки» ЮТЛИ 408 842.001 МП, согласованным с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в сентябре 2010г.

Перечень основного поверочного оборудования:

- генератор импульсов Г5-60;
- частотомер ЧЗ-63;
- секундомер СС;
- персональный компьютер.

Межповерочный интервал – шесть лет.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

| | |
|-------------------|---|
| ГОСТ Р 52931-2008 | Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия |
| ГОСТ 22261-94 | Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия. |

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков импульсов – регистраторов «Пульсар» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно действующей государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО НПП «Тепловодохран»

Адрес: 390027, г.Рязань, ул.Новая, д.51в,

тел. (4912) 24-02-70, 24-05-01, 45-81-94

e-mail: info@teplovodokhran.ru, www.teplovodokhran.ru

Директор ООО НПП «Тепловодохран»

В.А. Козлов

