



**СОГЛАСОВАНО**  
руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

» *апрель* 2007 г.

Счетчики импульсов - регистраторы «ПУЛЬСАР»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25951-07</u> Взамен № <u>25951-03</u>
--	---

Выпускаются по техническим условиям ЮТЛИ 408 842.001 ТУ.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики импульсов - регистраторы «ПУЛЬСАР» (далее - регистраторы) предназначены для измерения количества импульсов, формируемых импульсными датчиками из состава счетчиков воды, газа, электроэнергии, а также импульсными датчиками из состава других устройств, обработки и регистрации результатов измерений с привязкой к астрономическому времени, их передачи по информационной сети.

Регистраторы 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 трех исполнениях:

Обозначение исполнения	Наличие ЖК-индикатора	Число входов от счетчиков	Способ передачи информации	Особенности конструкции
1	есть	6..24	оптический порт, интерфейс RS485/RS232/Ethernet.	Однокорпусный
2	нет	6..24	интерфейс RS485/RS232/Ethernet.	
3	нет	До 12 квартирных модулей, каждый на 2 счетчика, на 1 базовый (этажный) - итого 16..24	интерфейс RS485/RS232/Ethernet.	Двухкорпусный, связь между базовым и квартирным модулями – по радиоканалу

Собранная информация записывается в энергонезависимую память регистратора для хранения с привязкой к астрономическому времени, отображения на встроенном жидкокристаллическом индикаторе (для исполнения 1) и передачи в цифровом виде на верхний уровень.

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

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

Регистратор исполнения 1 обеспечивает отображение на ЖКИ, содержащем 8 семи-

сегментных 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 веса импульса.

В регистраторах исполнения 3 передающие (квартирные) радиомодули: устанавливаются рядом со счетчиками энергоресурсов, имеют 2 импульсных входа, передают информацию на базовые (этажные) модули, которые устанавливаются в слаботочной части этажных щитов или в другом доступном месте, принимают информацию от передающих модулей, ведут архив потребления (почасовой, посуточный, помесечный). В регистраторах исполнения 3 во избежание взаимного влияния каналов моменты передачи данных по радиосвязи всех каналов разнесены по периоду опроса.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики импульсных входов:

- тип выхода импульсного датчика - герконовый, транзисторный, потенциальный, датчики с цепью Намура (модиф. "Н");
  - частота входного сигнала, Гц, не более 200 ( может быть увеличена до 2000 Гц.
  - длительность импульса, мс, не менее 1
  - диапазон измерения, импульсов 0...9999999.
- Для датчиков с потенциальным 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, м, не более 1000

Расстояние между базовым и удаленным модулями регистратора исполнения 3, м, не более 100

Глубина архива:

- почасового, ч, не более 1080;
- посуточного, сут, не более 180;
- помесечного, мес, не более 24.

Примечание -период регистрации информации может быть уменьшен до 1 мин, в этом случае глубина архива составляет 1284 записей).

Предел допускаемой погрешности ведения времени, с/сут, не более  $\pm 5$

(Для регистратора исполнения 3 функцию ведения времени выполняет базовый модуль)

Предел допускаемой относительной погрешности измерения количества импульсов, %  $\pm 0,1$

(Для регистратора исп. 3 измерение количества импульсов происходит в передающей части)

Рабочие условия применения:

- температура окружающей среды минус 10 .. плюс 50 °С  
(по требованию заказчика минус 40 .. плюс 70 °С)  
(при хранении минус 25 .. плюс 55 °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

Обозначение исполнения	Масса, г, не более	Габаритные размеры, мм, не более
1	240	115x93,5x40
2	170	105x91x58
3 этажный модуль	100	70x102x58
3 квартирный модуль	70	60x80x32

Напряжение питания от встроенной литиевой батареи

3,6±0,3 В.

**ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на табличку, расположенную на корпусе регистратора, и на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Наименование	Количество
Счетчик импульсов – регистратор «ПУЛЬСАР»	Согласно заказу
Оптическая головка для считывания данных в ПК через оптический порт	Согласно заказу
Программное обеспечение считывания информации в ПК	Согласно заказу
Конвертер RS485/RS232	Согласно заказу
Методика поверки ЮТЛИ 408 842.001 МП	
Руководство по эксплуатации	

**ПОВЕРКА**

Счетчики импульсов - регистраторы, используемые в сферах, подлежащих государственному контролю и надзору, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации.

Поверка регистраторов проводится в соответствии с инструкцией «Счетчики импульсов - регистраторы «Пульсар». Методика поверки» ЮТЛИ 408 842.001 МП, согласованной с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в марте 2007 г.

Перечень основного поверочного оборудования:

- генератор импульсов Г5-60;
- частотомер ЧЗ-63;
- секундомер СС;
- персональный компьютер;
- радиоприемник, настроенный на радиостанцию, передающую сигналы точного времени.

Межповерочный интервал – шесть лет.

**НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. 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»

390027, г.Рязань, ул.Новая, д.51в, тел. (4912) 43-70-04

Директор ООО НПП «Тепловодохран»



В.А. Козлов