

ПРИБОР ЭТАЛОННЫЙ «ПУЛЬСАР-01К»

НАЗНАЧЕНИЕ

- использование при поверке или сличении преобразователя расхода (ПР) по ТПУ или ЛПО, при сличении ПР по контрольному ПР или ЛПО;
- использование при поверке ТПУ по ТПУ 1-го разряда;
- поверка вторичных приборов счетчиков объема жидкости, блоков и систем обработки информации.

Прибор сертифицирован и внесен в Госреестр средств измерений РФ № 30072-12.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Формирование сигналов с дискретной установкой значения частоты (режим «Генератор F»)

- форма сигналов: 1 канал - прямоугольный униполярный (меандр), 2 канал - синусоидальный двуполярный;
- установка значения частоты сигналов с дискретностью 0,1 Гц, в диапазоне от 10 до 12000 Гц
- установка эффективного значения синусоидального сигнала (на нагрузке не менее 50 Ом), мВ (выбираемое из ряда значение) 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000, 2500, 5000
- амплитуда прямоугольного сигнала (на нагрузке не менее 1 кОм) $(4,0 \pm 0,5)$ В
- наличие защиты от короткого замыкания в цепи нагрузки

2. Формирование сигнала с дискретной установкой значения периода (режим «Генератор T»)

- форма сигнала - синусоидальный двуполярный;
- установка значения периода сигнала с дискретностью 1 мкс, в диапазоне от 0,1 до 100 мс
- установка эффективного значения сигнала (на нагрузке не менее 50 Ом), мВ (выбираемое из ряда значение) 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000, 2500, 5000
- наличие защиты от короткого замыкания в цепи нагрузки

3. Измерение частоты и периода следования импульсных сигналов по двум каналам (режим «Частотомер»)

- диапазон измерения частоты от 10 до 12000 Гц
- эффективное значение напряжения сигнала от 15 мВ до 12 В
- дискретность индикации значений частоты 0,01 Гц
- разрядность индикации значений периода, в формате с плавающей запятой 6 разрядов

4. Функционирование в режиме поверки (сличения) рабочего ПР по контрольному ПР (режим «ТПР по ТПР»)

Измеряется количество импульсов от контрольного (N1) и рабочего (N2) ПР. По достижении количества импульсов N1 установленного значения преднабора «минимум», запускается измерение количества импульсов N2. Измерение завершается по достижении N1 установленного значения преднабора «максимум».

- измеряемое количество импульсов N1 и N2, не более $(10^7 - 1)$
- дискретность индикации значений частоты сигналов от ПР 0,1 Гц
- дискретность индикации значений расхода через ПР 0,1 м³/ч
- установка значения коэффициента преобразования (K-фактора) ПР с дискретностью 0,01 в диапазоне от 1,00 до 99999,99

5. Функционирование в режиме поверки (сличения) ПР по ТПУ (режим «ТПР по ТПУ1»)

Измеряется количество импульсов от ПР (целое и с учетом долей периода) и интервал времени между срабатыванием детекторов ТПУ при прямом и обратном ходе шарового поршня.

- количество подключаемых детекторов ТПУ два или четыре
- количество импульсов от ПР между срабатыванием пар детекторов, не более $(10^7 - 1)$
- дискретность индикации количества импульсов с учетом долей периода, в зависимости от количества импульсов:
 - от 1 до 999 импульсов 0,001
 - от 1000 до 9999 импульсов 0,01
 - более 10000 импульсов 0,1
- измеряемый интервал времени хода поршня, с дискретностью 1 мкс, не более 4200 с

- дискретность индикации значения частоты сигнала от ПР 0,1 Гц
- дискретность индикации значения расхода через ПР 0,1 м³/ч

6. Функционирование в режиме поверки (сличения) ПР по второй ТПУ («ТПР по ТПУ2»)

Режим используется при поверке ТПУ по ТПУ 1-го разряда, с использованием ПР в качестве компаратора. Функционирование прибора в этом режиме и его характеристики аналогичны режиму «ТПР по ТПУ1».

7. Функционирование в режиме имитации детекторов ТПУ (режим «Имитация ТПУ»)

Прибор формирует сигналы, имитирующие срабатывание детекторов ТПУ. Сигнал, имитирующий срабатывание первого детектора, формируется по команде оператора; срабатывание второго детектора – по достижении установленного значения преднабора импульсов от ПР.

- количество имитируемых детекторов два
- тип имитирующего сигнала - переключение коммутирующего элемента «электронный ключ» (замыкание разомкнутой и размыкание замкнутой группы), или импульс амплитудой $(3,0 \pm 0,5)$ В на нагрузке 1 кОм;
- установка длительности срабатывания имитируемых детекторов 0,2 с; 1 с; 5 с
- установка значения количества импульсов от ПР до формирования сигнала второго детектора, в диапазоне от 1 до $(10^7 - 1)$

8. Функционирование в режиме поверки вторичных приборов счетчиков объема (режим «ТQ»)

Прибор формирует импульсный (синусоидальный) сигнал с заданной частотой, подаваемый на вход поверяемого вторичного прибора. Измеряется количество «кубовых» импульсов, формируемых вторичным прибором. По достижении их количества установленного значения преднабора «минимум» начинается измерение количества импульсов, подаваемых на вход поверяемого прибора. Измерение завершается по достижении количества «кубовых» импульсов установленного значения преднабора «максимум».

- количество импульсов, подаваемых на вход поверяемого вторичного прибора и поступающих с его «кубового» выхода, не более $(10^7 - 1)$
- параметры формируемого сигнала – в соответствии с п.1
- дискретность индикации вычисленного значения коэффициента преобразования, выставленного на поверяемом вторичном приборе 0,01

9. Формирование заданного количества импульсов (режим «Пачка импульсов»)

- установка количества импульсов в «пачке», в диапазоне от 1 до $(10^7 - 1)$
- параметры формируемого сигнала – в соответствии с п.1

10. Формирование сигналов постоянного тока по двум независимым каналам (режим «Генератор I»)

- диапазон выходного тока (на сопротивлении нагрузки не более 1000 Ом) (0 - 20) или (4 - 20) мА
- дискретность установки значения тока, мкА (выбираемое из ряда значение) 1, 10, 100, 1000, 4000
- наличие защиты от короткого замыкания в цепи нагрузки
- наличие гальванической изоляции цепи нагрузки от остальных выходных цепей прибора.

11. Имитация термометров сопротивления (режим «Имитация ТС»)

- количество каналов имитации один
- количество имитируемых значений сопротивления пять

Конкретные значения каждого сопротивления указываются в паспорте на прибор.

12. Пределы допускаемой основной погрешности прибора:

Установка		Измерение	
- частоты опорного генератора	$\pm (5 \times 10^{-7})$	- частоты	$\pm 0,1$ Гц
- частоты сигнала (режим «Генератор F»)	$\pm 0,05$ Гц	- периода	$\pm 0,002$ %
- периода сигнала (режим «Генератор T»)	$\pm (5 \times 10^{-5})$ %	- количества импульсов	± 1 импульс
- значения тока	$\pm 0,015$ %	- кол-ва имп. с учетом долей периода	$\pm 0,005$ %
- значения сопротивления	$\pm 0,02$ Ом	- интервала времени измерения	$\pm 0,005$ %

13. Управление режимами работы и вывод измеренной информации через канал последовательной связи

- интерфейс – RS-232C или RS-485, протокол – MODBUS (режим RTU)

14. Питание прибора

сеть 220 В, 15 ВА

15. Габаритные размеры

(280×40×270) мм

16. Масса

1,5 кг