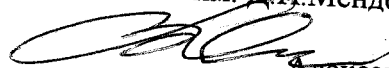


СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ГЦИ СИ ГУП
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»


Александров В.С.

«08» 12 1999 г.

Преобразователи расхода
турбинные ПРМТ

Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный номер № 13735-98

Взамен № 13735-93

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-001-39475433-98

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи расхода турбинные ПРМТ предназначены для выдачи информации об объемном расходе и объеме измеряемой воды в виде частотного электрического сигнала.

Преобразователи обеспечивают измерение объема и объемного расхода воды с температурой от 4 до 150°C при давлении не более 1,6 МПа в системах водо- и теплоснабжения.

Преобразователи предназначены для эксплуатации при :

- температуре окружающего воздуха от 5 до 50°C;
- относительной влажности воздуха до 95% при температуре 35°C;
- атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа;
- механической вибрации частотой (5-25)Гц и амплитуде смещения до 0,1 мм;
- переменном магнитном поле частотой 50Гц и напряженностью до 40А/м.

Преобразователи могут быть использованы в системах контроля, регулирования и управления технологическими процессами, а также в качестве измерительных преобразователей расхода средств измерения тепловой энергии при взаимных расчетах за ее поставку и потребление.

ОПИСАНИЕ

Преобразователь состоит из корпуса, внутри которого расположена турбинка из нержавеющей стали, и магнитоиндукционного датчика.

Принцип работы преобразователя заключается в преобразовании объема, прошедшей через него измеряемой среды, в пропорциональное число оборотов турбинки. Скорость вращения турбинки преобразуется с помощью магнитоизмерительного датчика в выходной частотный сигнал.

Преобразователи имеют исполнения с диаметрами условного прохода 32, 50, 100мм.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диаметр условного прохода, наибольшее ($Q_{наиб.}$), переходное ($Q_{пер.}$) и наименьшее ($Q_{наим.}$) значения расхода и значение коэффициента преобразования приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип преобразователя	Диаметр условного прохода, Ду	Значение расхода, м ³ /ч			Значение коэффициента преобразования, имп/дм ³
		Qнаим	Qпер	Qнаиб	
ПРМТ-32	32	1	4	10	95±10%
ПРМТ-50	50	3, 6	14, 4	36	35±10%
ПРМТ-100	100	10	40	100	7, 5±10%

2. Номинальная статическая характеристика преобразования объемного расхода Q и объема V соответствует уравнениям (1) и (2):

$$Q=3,6f/V \quad , \text{ (м}^3\text{/ч)} \quad (1)$$

$$V=0,001N/B \quad , \text{ (м}^3\text{)} \quad (2)$$

где f - частота выходного сигнала, Гц

B - коэффициент преобразования, имп/дм³

N - число выходных импульсов за время измерения, имп.

3. Предел допускаемой основной относительной погрешности преобразователя не превышает значений равных ±1% и ±2% соответственно в диапазонах преобразования (Qпер-Qнаиб) и (Qнаим-Qпер).

4. Дополнительная относительная погрешность преобразователя, вызванная изменением температуры измеряемой среды, не превышает значения равного минус 0, 1% на каждые 10°С изменения температуры среды в диапазоне от 4 до 150°С.

5. Преобразователь имеет следующие выходные частотные сигналы:

- сигнал напряжения, формируемый транзистором по схеме "открытый коллектор", с параметрами : напряжение U_{кз}, не более 30 В, ток коллектора I_к, не более 5, 0 мА;
- токоимпульсный сигнал, формируемый дискретным изменением сопротивления электрической цепи на выходе преобразователя, с параметрами : верхний уровень тока, (5±0, 5) мА, нижний уровень тока не более 1, 0 мА.

6. Диапазон температуры измеряемой среды от 4 до 150°С, рабочее давление до 1, 6 МПа.

7. Питание преобразователя осуществляется от источника постоянного тока напряжением от 5 до 30 В. Мощность потребляемая от источника не превышает значения равного 0, 005U (ВА), где U - напряжение, В.

8. Масса и габаритные размеры преобразователей приведены в таблице 2.

Таблица 2

Тип преобразователя	Масса, кг	Габаритные размеры, мм
ПРМТ-32	2, 3	130x200
ПРМТ-50	3, 6	160x225
ПРМТ-100	6, 1	225x280

9. Установленная наработка - 75000ч.

10. Средний срок службы - 12 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на паспорт преобразователя типографическим способом. Место нанесения – левый верхний угол титульного листа.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- | | |
|--|----------|
| 1. Преобразователь расхода турбинный ПРМТ | - 1 шт. |
| 2. Паспорт РБЯК. 400710.001 ПС | - 1 экз. |
| 3. Руководство по эксплуатации РБЯК. 400710.001 РЭ | - 1 экз. |
| 4. Методика поверки РБЯК. 400710.001 Д5 | - 1 экз. |
| 5. Разъем 2РМ14КПЭ4Г1В1 | - 1 шт. |

ПОВЕРКА

Поверка производится на основании документа "Преобразователь расхода турбинный ПРМТ. Методика поверки" РБЯК. 400710.001 Д5, утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» от 23.11.98 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки :

1. Установка проливная с диапазоном воспроизведения расхода от 1 до 100 м³/ч. Погрешность - не более 0,3%.
2. Частотомер электронно-счетный ЧЗ-54. Режим непрерывного счета импульсов.
3. Источник питания постоянного тока Б5-30. Выходное напряжение (0-30)В, ток не менее 0,01 А.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 28723-90. Расходомеры скоростные, электромагнитные и вихревые. Общие технические требования и методы испытаний.

Преобразователи расхода турбинные ПРМТ. Технические условия ТУ 4213-001-39475433-98.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи расхода турбинные ПРМТ соответствуют требованиям ГОСТ 28723-90 и технических условий ТУ 4213-001-39475433-98.


Изготовитель : 197136, ЗАО "Теплоком" , г.С.-Петербург, ул.Бармалеева, 6.

Руководитель лаборатории
ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



Мишустин В.И.

Директор ЗАО "Теплоком"



Недзвецкий В.К.