

Преобразователь расхода электромагнитный Теплоком ПРЭМ.



Назначение

Преобразователи расхода электромагнитные ПРЭМ предназначены для преобразования объемного расхода и объема электропроводных жидкостей в их показания, регистрации и представления результатов измерений на внешние устройства (тепловычислители, регуляторы, устройства централизованного контроля и другие вторичные приборы).

Область применения

Преобразователи могут быть применены на объектах теплоэнергетического комплекса, на промышленных предприятиях и в жилищно-коммунальном хозяйстве.

Особенности изделия

Общие:

- единый тип (нет модификаций);
- три класса исполнения с различными динамическими диапазонами В1, С1, D;
- различные динамические диапазоны в прямом и обратном направлениях;
- числоимпульсные выходы имеют несколько режимов (реверсивный, с учетом направления потока; компаратор; индикатор ошибки измерения), настраиваемых при заказе; по умолчанию устанавливается реверсивный режим.

Конструктивные особенности:

- исполнения: «сэндвич» и/или фланцевое;
- наличие стрелки на корпусе, указывающей прямое направление потока.

Защита от несанкционированного вмешательства:

- аппаратная защита от несанкционированного изменения калибровочных коэффициентов;
- ограничен доступ к изменению настроечных параметров;
- вес импульса неизменен (устанавливается изготовителем при заказе).

Основные технические характеристики

Эксплуатационные характеристики

Преобразователи ПРЭМ используются при измерении расхода объема воды и других однородных жидкостей с удельной электропроводимостью от 10-3 до 10 См/м.

Преобразователи ПРЭМ предназначены для эксплуатации при воздействии на них следующих внешних факторов:

- измеряемой среды, неагрессивной к материалу внутреннего покрытия трубы – фторопласту Ф4 и электродов – стали 12Х18Н10Т;
- температуры измеряемой среды в диапазоне от 0 до +150°C;
- температуры окружающей среды от -10 до +50°C;
- рабочее давление измеряемой среды до 1,6 МПа.

Питание преобразователей осуществляется от источника постоянного тока с номинальным напряжением 12 В с мощностью 5 Вт.

Минимальная длина прямых участков трубопровода до и после преобразователя – 2 Ду.

Метрологические характеристики

Диаметры условных проходов (Ду) преобразователей и соответствующие им максимальные значения расходов (Q_{\max}) независимо от направления потока измеряемой среды соответствуют значениям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Ду, мм	$Q_{\max 1}$	$Q_{\max 2}^*$
20	12	6,0
32	30	15
40	45	22,5
50	72	36
65	120	60
80	180	90
100	280	140
150	630	315
* - По заказу потребителя (соответствует скорости потока 5 м/с).		

Переходные (Q_1 , Q_2) и минимальные (Q_{\min}) значения расходов в зависимости от класса преобразователя и направления потока измеряемой среды определяются из соотношений, приведенных в таблице 2.

Таблица 2

Класс	Значения расхода при направлении потока измеряемой среды
-------	--

	обратном	прямом	обратном	прямом	обратном и прямом
	Q_{\min}^o	Q_{\min}^n	Q_2^o	Q_2^n	Q_1
B1	-	$Q_{\max 1}/625$	$Q_{\max 1}/150$	$Q_{\max 1}/450$	$Q_{\max 1}/100$
C1	-	$Q_{\max 1}/625$	$Q_{\max 1}/150$	$Q_{\max 1}/250$	$Q_{\max 1}/100$
D	$Q_{\max 1}/375$	$Q_{\max 1}/375$	$Q_{\max 1}/150$	$Q_{\max 1}/150$	$Q_{\max 1}/100$

Пределы допускаемой относительной погрешности при преобразовании расхода и объема в импульсный и цифровой сигналы, а также при представлении измеряемых величин посредством табло в зависимости от диапазона измерений соответствуют значениям, указанным в таблице 3.

Таблица 3

Класс	Пределы погрешности в диапазоне измерений расхода, %		
	$Q_{\min}^{(o)} \dots Q_2^{(o)}$	$Q_2^{(o)} \dots Q_1$	$Q_1 \dots Q_{\max 1(2)}$
B1, C1, D	$\pm 5,0$	$\pm 2,0$	$\pm 1,0$

Выходные сигналы:

- один или два числоимпульсных сигнала;
- токовый сигнал в диапазоне изменения тока (4-20) мА, пропорциональный измеренному расходу;
- цифровой сигнал в стандарте интерфейса RS485 или RS232.

Гарантийный срок эксплуатации

Гарантийный срок эксплуатации преобразователя - 4 года.