

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИР

В.П.Иванов

1998 г.

Счетчики жидкости турбинные типа RQ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 14070-98 Взамен № 14070-94
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Vorr & Reuther Messtechnik GmbH", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики жидкости турбинные RQ (в дальнейшем - счетчик) предназначены для измерения объемного расхода жидкостей (жидкого природного газа, сырой нефти и нефтепродуктов) с вязкостью от 0,2 мПа·с до 50 мПа·с в нефтяной, химической, нефтехимической промышленности с в трубопроводах, пунктах заправки танкеров, автоцистерн и железнодорожных цистерн.

ОПИСАНИЕ

Счетчик жидкости состоит из первичного преобразователя расхода турбинного с диаметрами условного прохода от 15 до 400 мм и вторичного преобразователя - электронного блока CSM.

Принцип действия счетчика RQ основан на преобразовании скорости потока измеряемой среды во вращение турбинки турбинного преобразователя. Турбинка вращается под действием напора жидкости, число оборотов которой пропорционально расходу (объему) жидкости, прошедшей через турбинку. Датчики импульсов типа Ag81, Ag82, Ag83 преобразуют обороты турбинки в электрические сигналы, частота которых пропорциональна измеренному расходу жидкости. Преобразователь расхода имеет унифицированный электрический сигнал (0-5)мА и позволяет использовать счетчик на расстоянии до 200 м от показывающего прибо-

ра (частотомера) или электронного блока CSM. Электронный блок CSM суммирует электрические импульсы, поступающие от датчика, обрабатывает их и выводит на электронное табло или подключенное печатающее устройство в физических единицах.

Коэффициент преобразования "К" - для каждого турбинного счетчика определяется индивидуально при калибровке и наносится на шильдик, прикрепленный к корпусу счетчика.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Предел допускаемой относительной погрешности, % $\pm 0,15$
 Среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности (повторяемость), % $\pm 0,02$
 Диапазон вязкости, мПа · с 0,2...50

Типоразмер	RQ 15	RQ 20	RQ 25	RQ 50	RQ 80	RQ 100	RQ 150	RQ 200	RQ 300	RQ 400
Диаметр условного прохода, мм	15	20	25	50	80	100	150	200	300	400
Максимальный расход, м ³ /ч	6	12	18	72	180	300	600	1200	2400	4500
Расчетный коэффициент преобразования. К. имп/л (имп/дм ³)	310	170	105	15	12,4	6	3,4	1,84	0,78	0,48
Масса*, кг	4	5	6	12	19	28	62	110	240	435
Длина*, мм	160	160	160	250	200	200	300	400	600	800

* масса и длина турбинного счетчика указана для фланца PN 40.

Порог чувствительности, не более, % 2 от Q_{max}
 Выходной токовый сигнал, мА 0...5
 Потребляемая мощность, ВА 20
 Параметры измеряемой среды
 (в зависимости от исполнения и комплектации):
 давление, МПа (бар) 4(40); 6,3(63); 10(100)
 диапазон температуры, °С при использовании с:
 Ag81 -40...+80
 Ag82 -65...+180
 Ag83 -200...+250
 Присоединение к трубопроводу Фланцевое

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку, прикрепленную к турбинному преобразователю расхода, а также на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплектность	Количество	Примечание
1. Преобразователь расхода турбинный RQ	1 шт	В зависимости от заказа
2. Датчик импульсов Ag81(Ag82, Ag83)	2шт	В зависимости от заказа
3.*) Электронный блок CSM	1 шт	В зависимости от заказа
4. Запчасти	1 комплект	
5. Кабель	1	В зависимости от заказа
6. Эксплуатационная документация	1 комплект	

Примечание. *) Счетчик может быть укомплектован другим электронным блоком, внесенным в Госреестр РФ.

ПОВЕРКА

Поверка счетчика производится в соответствии с ГОСТ 8.451 "ГСИ. Счетчики жидкости камерные. Методы и средства поверки" или поэлементно:

- первичный преобразователь по МИ 1974-95 "Рекомендация. ГСИ. Преобразователи расхода турбинные. Методика поверки";
- электронный блок по МИ 2035-89 "ГСИ. Центральные блоки обработки и индикации данных, суммирующие и вторичные приборы турбинных преобразователей расхода, входящих в состав узлов учета нефти".

Межповерочный интервал 1 год.

ОСНОВНОЕ ПОВЕРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Для проведения поверки используются:

- трубопоршневая поверочная установка с погрешностью не более $\pm 0,09\%$;
- поверочная объемная установка на жидкостях с вязкостью до $36 \text{ мм}^2/\text{с}$ с погрешностью не более $\pm 0,05\%$;
- поверочная весовая установка на жидкостях с вязкостью от 36 до $300 \text{ мм}^2/\text{с}$ с погрешностью не более $\pm 0,02\%$.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Bopp & Reuther Messtechnik GmbH", Германия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики жидкости турбинные RQ соответствуют требованиям документации фирмы "Bopp & Reuther Messtechnik GmbH", Германия.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Фирма "Bopp & Reuther Messtechnik GmbH", Германия.

Адрес: D-68305 Mannheim, Carl-Reuther-Straße, 1

Телефон: (49)-0621- 749-12-73

Факс: (49)-0621- 749-15-89

Начальник сектора ВНИИР



С.Н.Вишняков

С описанием ознакомлен
Представитель фирмы
"Bopp & Reuther Messtechnik GmbH"

T. Mole
