



СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
" РОСТЕСТ - МОСКВА "

Б.С.Мигачев

1994 г.

Счетчик жидкости
турбинный типа RQ

Внесены в Государственный
реестр системы испытаний
и утверждения типа средств
измерений

Регистрационный № 14040-94

Взамен № _____

Выпускаются по документации фирмы "Бонп и Ройтер Месстехник ГмбХ", 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, в трубопроводах, пунктах заправки танкеров, автоцистерн и железнодорожных цистерн.

Описание

Счетчик жидкости RQ состоит из первичного преобразователя расхода турбинного и вторичного преобразователя - магнитоиндукционного датчика импульсов типа A_q81, A_q82, A_q83 или электронной системы 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 A_q81, A_q82, A_q83 преобразуют обороты турбинного колеса 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 прибора (частотомера) или электронной системы CSM. Электронная система CSM суммирует электрические импульсы, поступающие от датчика и обрабатывает их таким образом, что на табло электронной индикации или подключенном печатающем устройстве объем отсчитывается в метрических единицах.

Конструкция счетчика позволяет на каждый 1 м^3 жидкости получать определенное число импульсов — постоянная преобразователя "К", которая для каждого турбинного счетчика определяется индивидуально при калибровке и наносится на ~~шильдик~~, прикрепленный к корпусу счетчика.

Погрешность счетчика RQ зависит от вязкости жидкости и от типоразмера.

Счетчик в зависимости от диаметра условного прохода имеет следующие типоразмеры: Ду 15, 20, 25, 50, 80, 100, 200, 300, 400 мм.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики счетчика соответствуют указанным в таблице.

Порог чувствительности, не более, %	2 от соответственного 0 наиб.
Выходной сигнал:	0 -5
ток, мА	20
потребляемая мощность счетчика, ВА	
Показатели измеряемой среды (в зависимости от исполнения):	4(40); 6,3(63); 10(100)
давление, мПа(бар)	
температура, °С	для А _з 81 А _з 82 А _з 83
	от -40 - 65 -200
	до +30 + 180 +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.

Комплектность

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Преобразователь расхода турбинный RQ | 1 шт. |
| 2. Датчик импульсов А _з 81, А _з 82 или А _з 83 | 1 шт. (в зависимости от заказа) |
| 3. Электронная система CSM | 1 шт. (по заказу) |
| 4. Запчасти | 1 комплект |
| 5. Кабель | по запросу |
| 6. Эксплуатационная документация | 1 комплект |

Таблица

Типо-размер	Диаметр условного хода Ду, мм	Расход наибольший, Q наиб. м ³ /ч	Расчетный коэффициент преобразования, K, мм ² /л (мм ² /л ²)	Основная относительная погрешность, %	Диапазон измерения расхода, в % от Q наиб.	Погрешность счетчика в зависимости от вязкости, % ±			Вязкость рабочей жидкости, мПа.с	Масса	Длина
						0,2...0,7	0,7...2,2	2,2...6,6			
RQ 15	15	6	310	±0,3	10...100	0,3	1,0	2,1	3,4	4	160
RQ 20	20	12	170	±0,3	10...100	0,3	0,9	1,5	1,8	5	160
RQ 25	25	18	105	±0,3	10...100	0,3	0,7	1,3	1,8	6	160
RQ 50	50	72	12,4	±0,3	10...100	0,3	0,4	0,8	1,2	12	250
RQ 80	80	180	15	±0,3	10...100	0,3	0,3	0,3	0,5	19	200
RQ 100	100	300	6	±0,3	10...100	0,3	0,3	0,4	0,6	28	200
RQ 150	150	600	3,4	±0,3	10...100	0,3	0,3	0,3	0,3	62	300
RQ 200	200	1200	1,84	±0,2	10...100	0,3	0,3	0,3	0,3	110	400
RQ 300	300	2400	0,78	±0,2	10...100	0,2	0,2	0,2	0,3	240	600
RQ 400	400	4500	0,48	±0,1	10...100	0,1	0,1	0,15	0,2	435	800

* масса и длина турбинного счетчика указана для фланца PN 40

Поверка

Поверка счетчика турбинного типа RQ производится в соответствии с документом по поверке, входящим в комплект эксплуатационной документации.

Поверка осуществляется с помощью поверочной установки с погрешностью не более $1/3$ погрешности поверяемого счетчика типа RQ.

Нормативные документы

Техническая документация фирмы "Бопп и Ройтер Месстехник ГмбХ", Германия.

Заключение

Счетчики жидкости турбинные RQ соответствуют требованиям документации фирмы "Бопп и Ройтер Месстехник ГмбХ", Германия.

Изготовитель : фирма "Бопп и Ройтер Месстехник ГмбХ", Германия

Начальник отдела
РОСТЕСТ-МОСКВА



М.Е.Брон