

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Подлежит публикации
в открытой печати



Расходомеры кориолисовые Метран-360	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный номер 23814-06 Взамен №
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-040-12580824-2002

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры кориолисовые Метран-360 предназначены для измерения массового и объемного расхода, количества жидкостей, газа и передачи полученной информации для технологических целей и учетно-расчетных операций.

Расходомеры применяются для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности, а также в системах коммерческого учета.

Расходомеры предназначены для работы во взрывобезопасных и взрывоопасных условиях.

ОПИСАНИЕ

Расходомеры состоят из следующих частей:

- измерительного преобразователя (RFT9739, IFT9703, IFT9701, 1700, 1500, 2500, 2700);
- датчика расхода (серии R, F).

Принцип действия расходомеров основан на использовании кориолисовых сил, действующих на поток среды,двигающийся по трубкам датчика, колеблющимся с постоянной частотой. Кориолисовые силы вызывают поперечные колебания трубок датчика и, как следствие, фазовые смещения их частотных характеристик, пропорциональные массовому расходу.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

1		2													
Датчики расхода		R025P	R025F	R050S	R050F	R100S	R100F	R200S	R200F	F025P	F025S	F050S	F100S	F200S	F300S
Диаметр условного прохода, мм		15	15	15, 25	15, 25	25	25	40, 50	40, 50	15	15	15, 25	25	40, 50	80, 100
Диапазоны измерения массового расхода жидкости, кг/ч															
минимальный, F_{\min}		3	3	8	8	33	33	87	87	3	3	8	33	87	272
максимальный, F_{\max}		1360	1034	4080	2450	16325	11161	43550	31980	1360	1360	4080	16325	43550	136000
Диапазоны измерения объемного расхода жидкости (вода), л/ч															
минимальный, Q_{\min}		3	3	8	8	33	33	87	87	3	3	8	33	87	272
максимальный, Q_{\max}		1360	1034	4080	2450	16325	11161	43550	31980	1360	1360	4080	16325	43550	136000
Диапазоны измерения объемного расхода воздуха, м ³ /ч															
максимальный, Q_{\max}		90	90	276	276	1055	1055	-	-	90	90	276	1055	2940	11512
Диапазоны измерения объемного расхода природного газа, м ³ /ч															
максимальный, Q_{\max}		598	598	1825	1825	6936	6936	-	-	598	598	1825	6936	19470	72247
Пределы основной относительной погрешности при измерении расхода и количества жидкости, %															
измерительные преобразователи 1500, 1700, 2500, 2700															
расход от [стабильность нуля/0,005] до F_{\max}		±0,5													
расход от [стабильность нуля/0,002] до F_{\max}		±0,2													
расход меньше чем [стабильность нуля/0,005]		-													
расход меньше чем [стабильность нуля/0,002]		±[(стабильность нуля/значение расхода)х100]													
расход меньше чем [стабильность нуля/0,002]		±[(стабильность нуля/значение расхода)х100]													

Продолжение таблицы 1

1	2	
измерительный преобразователь ИРТ 9703	$\pm\{0,5+[(\text{стабильность нуля/значение расхода})\times 100]\}$	-
измерительные преобразователи ИРТ 9701, RFT9739	-	$\pm\{0,2+[(\text{стабильность нуля/значение расхода})\times 100]\}$
Пределы основной относительной погрешности при измерении расхода и количества газа, %		
измерительные преобразователи 1500, 1700, 2500, 2700		
расход от [стабильность нуля/0,0075] до Q_{\max}	$\pm 0,75$	-
расход от [стабильность нуля/0,005] до Q_{\max}	-	$\pm 0,5$
расход меньше чем [стабильность нуля/0,0075]		
расход меньше чем [стабильность нуля/0,005]	$\pm[(\text{стабильность нуля/значение расхода})\times 100]$	-
измерительный преобразователь ИРТ 9703		
измерительные преобразователи ИРТ 9701, RFT9739	$\pm\{1,0+[(\text{стабильность нуля/значение расхода})\times 100]\}$	-
Температура окружающей среды, °С		
датчики, измерительные преобразователи 1500, 1700, 2500, 2700	от минус 40 до плюс 60	
измерительные преобразователи ИРТ9703, ИРТ9701		
без жидкокристаллического индикатора (ЖКИ)	от минус 30 до плюс 55	
с ЖКИ	от 0 до плюс 55	

Продолжение таблицы 1

1	2
измерительный преобразователь RFT9739 полевого монтажа	
без жидкокристаллического индикатора (ЖКИ)	от минус 30 до плюс 55
с ЖКИ	от минус 10 до плюс 55
измерительный преобразователь RFT9739 щитового монтажа	от 0 до плюс 55
Температура измеряемой среды, °С	от минус 40 до плюс 150 от минус 100 до плюс 180
Давление измеряемой среды, МПа	до 15,8
	Выходные сигналы
аналоговый токовый, мА	4 -20 или 0-20 (только RFT9739)
частотно-импульсный, Гц	
измерительные преобразователи 1500, 1700, 2500, 2700, RFT9739	от 0 до 10000
измерительные преобразователи IFT9701, IFT 9703	от 0 до 7000
цифровая коммуникация	Bell-202, RS-485 (только 1700, 1500, 2500, 2700, RFT9739)
	Напряжение питания:
измерительные преобразователи IFT9701, IFT 9703	100 – 220 В переменного тока с частотой (50±1) Гц; 20 – 30 В постоянного тока.
измерительные преобразователи 1700, 2700	100 – 220 В переменного тока с частотой (50±1) Гц; 18 – 100 В постоянного тока.
измерительные преобразователи 1500, 2500	19,2 – 28,8 В постоянного тока.
измерительный преобразователь RFT9739 полевого монтажа	100 – 220 В переменного тока с частотой (50±1) Гц; 12 – 30 В постоянного тока.
измерительный преобразователь RFT9739 щитового монтажа	110 В переменного тока с частотой (50±1) Гц; 220 В переменного тока с частотой (50±1) Гц; 12 – 30 В постоянного тока.

Таблица 2

Датчики расхода	Стабильность нуля, кг/ч
R025S, R025F, R025P	0,2700
R050S, R050F	0,8200
R100S, R100F	3,2700
R200S, R200F	8,7100
F025S, F025P	0,1765
F050S	0,5440
F100S	2,1770
F200S	6,9650
F300S	21,7600

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку, прикрепляемую к преобразователю, фотохимическим способом, на таблички, прикрепляемые к датчику расхода – методом лазерного гравирования и на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки расходомера должен соответствовать приведенному в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Расходомер	1
Паспорт	1
Руководство по эксплуатации	1
Комплект монтажных частей*	1
Методика поверки	1
Примечание – *Исполнение согласно заказу.	

ПОВЕРКА

Поверка расходомеров производится согласно документу: «Инструкция. ГСИ. Расходомеры кориолисовые Метран-360. Методика поверки СПГК.5182.000.00 ПМ1», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ВНИИР 23.03.2006 г.

При проведении поверки должны быть применены следующие средства поверки: поверочная установка с диапазоном расходов, соответствующих или превышающих диапазон поверки поверяемого расходомера, с пределами относительной погрешности, составляющей не более 1/3 относительной погрешности поверяемого расходомера.

Межповерочный интервал – 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4213-040-12580824-2002 Расходомеры кориолисовые Метран-360. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип расходомеры кориолисовые Метран-360 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «Промышленная группа «Метран»
454138 Россия, г. Челябинск, Комсомольский проспект, 29.
Тел. (351)798-85-10, факс (351)741-45-17

Директор глобального инженерного центра
ЗАО «Промышленная группа «Метран»



Стив Тримбл