

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

Зам. директора ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

2004 г.



Расходомеры кориолисовые Метран-360	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный номер 23824-03 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 (IFT 9703, 1700, 2700);
- датчика расхода.

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 R025S	R025F	R050S	R050F	R100S	R100F	R200S	R200F
Диаметр условного прохода, мм	15	15	15	15	25	25	50	50
Диапазоны измерения массового расхода жидкости, кг/ч								
минимальный, $F_{\min}$	3	3	8	8	33	33	87	87
максимальный, $F_{\max}$	1360	1034	4080	2450	16325	11161	43550	31980
Диапазоны измерения объемного расхода жидкости (вода), л/ч								
минимальный, $Q_{\min}$	3	3	8	8	33	33	87	87
максимальный, $Q_{\max}$	1360	1034	4080	2450	16325	11161	43550	31980
Диапазоны измерения объемного расхода газа, м <sup>3</sup> /ч								
минимальный, $Q_{\min}$	17	17	53	53	212	212	—	—
максимальный, $Q_{\max}$	215	165	650	390	2490	1777	—	—
Пределы основной относительной погрешности при измерении расхода и количества жидкости, %								
измерительные преобразователи 1700, 2700								
расход от [стабильность нуля/0,005] до $F_{\max}$	$\pm 0,5$							
расход меньше чем [стабильность нуля/0,005]	$\pm[(\text{стабильность нуля/значение расхода}) \times 100]$							
измерительный преобразователь IFT 9703	$\pm\{0,5 + [(\text{стабильность нуля/значение расхода}) \times 100]\}$							
Пределы основной относительной погрешности при измерении расхода и количества газа, %								
измерительные преобразователи 1700, 2700								
расход от [стабильность нуля/0,0075] до $Q_{\max}$	$\pm 1,0$							
расход меньше чем [стабильность нуля/0,0075]	$\pm\{0,25 + [(\text{стабильность нуля/значение расхода}) \times 100]\}$							
измерительный преобразователь IFT 9703	$\pm\{1,0 + [(\text{стабильность нуля/значение расхода}) \times 100]\}$							
Температура окружающей среды, °C								
измерительные преобразователи 1700, 2700	от минус 40 до плюс 60							
измерительный преобразователь IFT 9703								
без жидкокристаллического индикатора (ЖКИ)	от минус 30 до плюс 55							
с ЖКИ	от 0 до плюс 55							
Температура измеряемой среды, °C	от минус 240 до плюс 150							

Продолжение таблицы 1

1	2
Давление измеряемой среды, МПа	до 30
Выходные сигналы	
аналоговый токовый, мА	4 – 20
частотно-импульсный, Гц	
измерительные преобразователи 1700, 2700	от 0 до 10000
измерительный преобразователь IFT 9703	от 0 до 7000
цифровая коммуникация	Bell-202, RS-485 (только 1700, 2700)
Напряжение питания:	
переменный ток частотой 50±1 Гц, В	100 – 220
постоянный ток, В	18 – 100

Таблица 2

Датчики расхода	Стабильность нуля, кг/ч	Стабильность нуля, м <sup>3</sup> /ч
R025S, R025F, R025P	0,27	0,1330
R050S, R050F	0,82	0,3989
R100S, R100F	3,27	1,5957
R200S, R200F	8,71	—

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на шильдик расходомера способом, принятым на предприятии-изготовителе и на титульный лист паспорта 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
Упаковка	1
Примечание – * Исполнение согласно заказу.	

## ПОВЕРКА

Поверка расходомеров производится согласно документу: «Инструкция. ГСИ. Расходомеры кориолисовые Метран-360. Методика поверки». Согласовано с ВНИИР 03.09.2002 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 при измерении массового и объемного расхода  $\pm 0,15\%$ .

Примечание – Допускается использование аналогичных приборов, имеющих метрологические характеристики, не уступающие указанным, аттестованные или поверенные в установленном порядке.

Межповерочный интервал – 4 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

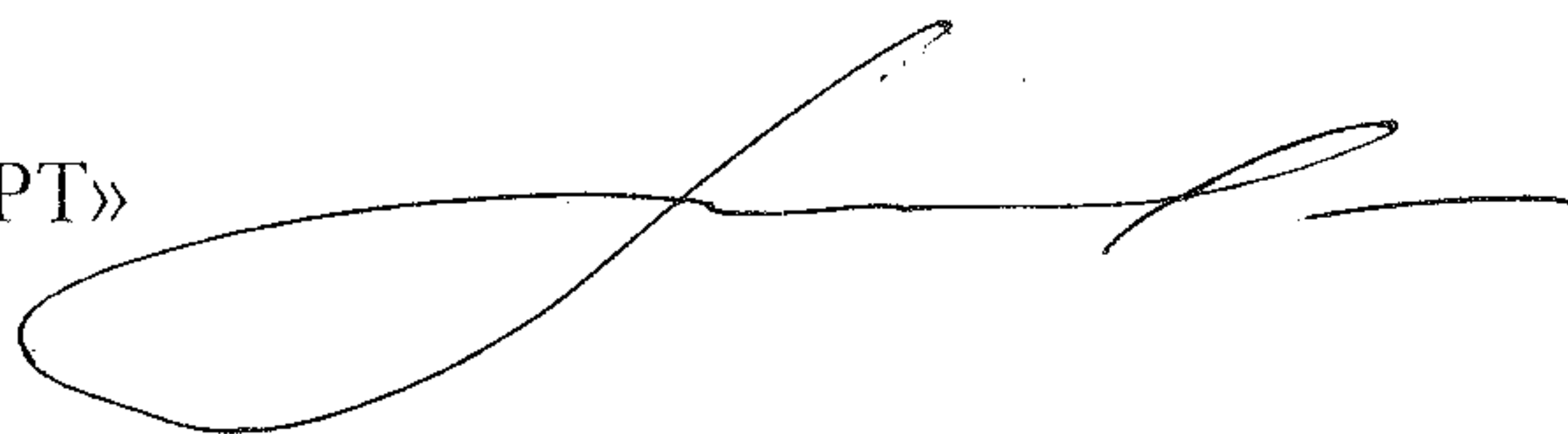
Тип расходомеры кориолисовые Метран-360 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «Метран-СМАРТ»

454138 Россия, г. Челябинск, Комсомольский проспект, 29

Директор

ЗАО «Метран-СМАРТ»



С.О. Рассохин