

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

И ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

02 2008 г.

<b>Расходомеры массовые кориолисовые FCM2000</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>14826-08</u> Взамен № <u>14826-02</u></b>
--	--

Выпускается по технической документации фирмы «ABB Automation Products GmbH», Германия

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры массовые кориолисовые FCM2000 (далее – расходомеры) предназначены для измерений массового расхода и плотности жидкости.

Основная область применения- предприятия нефтяной, химической, газовой промышленности и другие отрасли.

### ОПИСАНИЕ

Принцип работы основан на использовании силы Кориолиса, возникающей при прохождении потока через измерительный трубопровод, который принудительно вибрирует в поперечном направлении.

Расходомер состоит из первичного преобразователя и микропроцессорного измерительного преобразователя МИП. Первичный преобразователь расходомера содержит измерительный узел, выполненный в виде Z-образного трубопровода; вибратор, который приводит в движение измерительный трубопровод, вибропреобразователь, преобразующий угол перемещения между витками трубопровода в электрический сигнал, и преобразователь температуры, обеспечивающий коррекцию измеренной плотности по температуре. Кроме того, в состав первичного преобразователя расхода входит блок предварительной обработки. Все элементы закреплены на корпусе.

Сигналы с первичного преобразователя поступают во вторичный микропроцессорный измерительный преобразователь, где они преобразуются и обрабатываются в соответствии с заданной программой.

Расходомер изготавливается в двух исполнениях. В исполнении 1 МИП смонтирован непосредственно на корпусе первичного преобразователя (ПР), либо в отдельной версии на расстоянии до 10 м от ПР. В исполнении 2 МИП может быть смонтирован при помощи кабеля на расстоянии до 50 м от ПР.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диаметры условного прохода, мм	20,25,40,50,65,80,100,150
Верхние пределы измерений расхода, кг/мин	от 100 до 11000
Пределы допускаемой относительной погрешности, по расходу, %	±0,10; ±0,15; ± 0,25; ±0,4
Плотность измеряемой среды, кг/дм <sup>3</sup>	от 0,5 до 1,8
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, по плотности, кг/дм <sup>3</sup>	±0,001; ±0,005
Давление измеряемой среды, МПа	10
Потери давления на верхнем пределе измерений (вода), не более, МПа	0,18/0,20
Диапазон измерений расхода	1:25; 1:30
Температура, °С: измеряемой среды окружающего воздуха	-50...+180 -40...+60
Выходные сигналы: токовый, мА импульсный, В	4-20 24
Устройства сопряжения	HART-протокол; Profibus
Напряжение питания: переменный ток, В постоянный или переменный ток, В	85...235 24
Потребляемая мощность вторичного преобразователя, не более, ВА	22
Масса, кг: преобразователя расхода вторичного преобразователя	14...235 4,4
Взрывозащищенность	EEx ibIIC T3-T6*

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации и на фирменную табличку прибора.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Вариант исполнения расходомера	Обозначение составных частей
1.FCM2000	
1.1.Исполнение 1	
1.1.1. Первичный преобразователь	MC2
1.1.2. Вторичный преобразователь	ME2
1.1.3. Кабель	D173D146U01
1.2. Исполнение 2	
1.2.1. Первичный преобразователь	MC1
1.2.2. Вторичный преобразователь	50MM2000
1.2.3. Кабель	D173D022U01

Вариант исполнения расходомера	Обозначение составных частей
2. Эксплуатационная документация	
3. Методика поверки	

### ПОВЕРКА

Поверка расход омеров проводится в соответствии с методикой «ГСИ. Расходомеры массовые кориолисовые FCM2000. Методика поверки», утвержденной ФГУП "ВНИИМС" в мае 2008 г.

Основное средство поверки: установка поверочная расходомерная с относительной погрешностью по массе и массовому расходу не более  $\pm 0,03$  %.

Межповерочный интервал - 2 года.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «ABB Automation Products GmbH», Германия.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

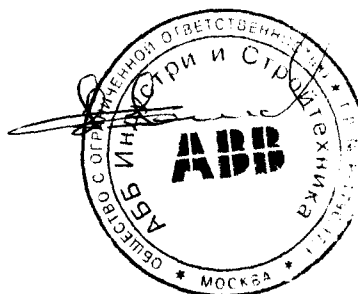
Тип расходомеров массовых кориолисовых FCM2000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Свидетельство о взрывозащищенности № 04.347 ФГЦП «ВНИИФТРИ»

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** Фирма «ABB Automation Products GmbH», Германия  
 Адрес: 37070 Gottingen, Dransfelder Str. 2  
 Факс: +49551/905777 (Germany)  
 Телефон: +49551/905-0 (Germany)

**ПОСТАВЩИК:** ООО «АББ Индустри и Стройтехника»  
 117861, г.Москва, ул.Обручева, д.30/1, стр.2

Генеральный директор  
 ООО «АББ Индустри и Стройтехника»



А.Н. Попов