

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИР

В. П. Иванов

2006г.



Преобразователи расхода жидкости турбинные MVTM (Ду от 2 до 16 дюймов)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 16128-06 Взамен № 16128-01
--	--

Выпускаются по технической документации фирм « FMC Technologies Smith Meter GmbH» (Германия), « FMC Technologies Smith Meter Inc.» (США).

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи расхода жидкости турбинные MVТM (Ду от 2 до 16 дюймов) (далее преобразователи) предназначены для преобразования значений расхода жидкости в импульсные сигналы. Преобразователи в комплекте с электронными блоками обработки информации, предназначены для измерений объема жидкости при учетно-расчетных и технологических операциях.

Область применения преобразователей – предприятия нефтегазовой, нефтеперерабатывающей, химической, энергетической и других отраслей промышленности.

## ОПИСАНИЕ

Принцип работы преобразователя заключается в следующем.

Объем жидкости, протекающей через него, преобразуется в пропорциональные электрические импульсные сигналы, которые являются входными сигналами для вторичных электронных блоков.

Конструкция преобразователя представляет собой внешний корпус с фланцами и внутренний корпус, в котором установлен измерительный механизм, состоящий из спирального ротора и подшипников. На внешнем корпусе установлены магнитно-индукционные датчики и предохранитель во взрывозащищенном корпусе. Использование

± 91/6

компенсатора вязкости позволяет эксплуатировать преобразователь в широком диапазоне вязкости.

Взаимозаменяемый внутренний корпус позволяет производить поверку измерительного элемента в другом внешнем корпусе.

Возможность использования двух магнитно-индукционных датчиков позволяет повысить надежность, защитить от помех и вести диагностику преобразователя.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Систематическая составляющая погрешности преобразователя за счет усреднения коэффициента преобразования (линейность), %	± 0,15
Среднее квадратическое отклонения случайной составляющей погрешности (повторяемость)	± 0,02
Диапазон кинематической вязкости, сСт	3.....160
Диапазон кинематической вязкости, сСт с корректором UPCC	3.....300
Допускаемый предел изменения вязкости в диапазонах расхода от 20% до 100%, сСт	± 15
Допускаемый предел изменения вязкости с корректором UPCC в диапазонах расхода от 20% до 100%, не менее, сСт	± 30

Условный диаметр, дюймы	Диапазон расходов, м3/час			Коэффициент преобразования, Имп/м3	Строительная Длина, мм	Масса, кг
	Q min		Q max			
	2 сСт	При максимальной вязкости				
2	19	68	95	6289	254	22...35
3	14	50	140	3710	254	30...41
4	30	100	300	1570	305	30...52
6	64	210	640	540	356	45...116
8	119	400	1190	190	406	70...152
10	199	660	1990	95	508	120...268
12	302	1010	3020	65	610	175...370
16	429	1185	4290	38	813	379...550

Давление измеряемой среды, МПа	1,9; 5,0; 10,0
Диапазон температуры окружающей среды, °С	-46...+70
Потеря давления при максимальном расходе, кПа	42
Датчик импульсов:	
- минимальное напряжение при разомкнутой схеме, мВ	250
- индуктивность при частоте 1000 Гц, Гн	5
- сопротивление нагрузки, кОм	5
- максимальное расстояние передачи, м	600
Вид взрывозащиты	ЕExd 11В Т6

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Преобразователь, комплект эксплуатационной документации.  
 Струевыпрямительная секция (по заказу).  
 Комплект болтов, гаек, прокладок и ответных фланцев (по заказу).  
 Комплект запасных частей (по заказу).  
 Универсальный корректор УРСС (по заказу).

### **ПОВЕРКА**

Поверка преобразователей проводится по МИ 1974-04 "Рекомендация. ГСИ. Преобразователи расхода турбинные. Методика поверки".  
 Межповерочный интервал – 4 года.

### **ПОВЕРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Основными средствами поверки являются:  
 -трубопоршневая поверочная установка на рабочих жидкостях с погрешностью не более 0,09%;  
 -поверочная установка объемного расхода на жидкостях с вязкостью до 36 мм/с с погрешностью не более 0,05%;  
 -поверочная весовая установка на жидкостях с вязкостью от 36 до 300 мм/с с погрешностью не более 0,02%.

### **НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

ГОСТ 8.510 "ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения объема и массы жидкости".

Техническая документация фирмы.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей расхода жидкости турбинных MVTM (Диаметр от 2 до 16 дюймов) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Разрешение Госгортехнадзора №

Изготовитель: FMC Technologies  
Smith Meter GmbH  
Regentstrasse 25474, Ellerbek, Germany,  
Fax: + 49 4101 304133  
Phone: + 49 4101 304-0

FMC Technologies  
Smith Meter Inc., USA  
Wagniar av., Pennsylvania  
Phone: (814) 898-5000  
Fax: 8998927

Московское Представительство FMC Technologies Inc.  
117049 Москва  
Мытная ул. д. 3, стр. 1, офис 2  
Тел. (+7-095) 564-87-05  
Факс (+7-095) 926-50-66

Представитель фирмы  
FMC Technologies Inc.



Львов С.И.