



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

GR.C.29.001.A № 47558

Срок действия до **30 июля 2017 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Установки поверочные трубопоршневые двунаправленные ViPr-MA

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "METRON S.A. ENERGY APPLICATIONS", Греция

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **50713-12**

ДОКУМЕНТЫ НА ПОВЕРКУ

МИ 1972-95, МИ 2974-2006; МИ 3155-2008, МИ 3209-2009; МИ 3268-2010

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год для передвижного исполнения,
2 года для стационарного исполнения**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от **30 июля 2012 г. № 548**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ **005992**

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки поверочные трубопоршневые двунаправленные ViPr-МА

Назначение средства измерений

Установки поверочные трубопоршневые двунаправленные ViPr-МА (далее – ТПУ), являются рабочими эталонами 1-го или 2-го разряда по ГОСТ 8.510-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости» и предназначены для воспроизведения объема жидкости при калибровке, поверке и контроле метрологических характеристик (погрешности) преобразователей объемного и массового расходов, счетчиков жидкости, рабочих эталонов 2-го разряда по ГОСТ 8.510.

Описание средства измерений

Принцип действия ТПУ заключается в повторяющемся вытеснении известного объема жидкости из измерительного калиброванного участка ТПУ.

ТПУ состоит из следующих основных частей, установленных на стальной сварной раме: цилиндрического корпуса с измерительным и разгонными участками, шарового поршня, перемещающегося в корпусе под действием потока жидкости, детекторов положения поршня, четырёхходового переключающего клапана.

ТПУ выпускаются в стационарном и передвижном исполнениях. По конструкции ТПУ могут изготавливаться U-типа и S-типа («хвост скорпиона»).

ТПУ 1-го разряда поверяют с применением весов или эталонных мерников 1-го разряда. ТПУ 2-го разряда поверяют с применением ТПУ 1-го разряда и компаратора.

При работе ТПУ и поверяемое (калибруемое) средство измерений (СИ) соединяют последовательно. Через технологическую схему с ТПУ и СИ устанавливают необходимое значение расхода жидкости. Четырёхходовой переключающий клапан ТПУ с помощью привода поворачивают в положение "запуск" и в поток жидкости, проходящей через корпус ТПУ, запускается шаровой поршень. Перемещение поршня через измерительный участок ТПУ с известной вместимостью приводит к последовательному срабатыванию детекторов положения поршня.

Метод поверки, калибровки и контроля метрологических характеристик (погрешности) СИ основан на сравнении количества жидкости, прошедшей через ТПУ с известным значением вместимости измерительного участка и через СИ. Для работы совместно с ТПУ применяют измерительно-вычислительные комплексы, утвержденных типов. Для контроля параметров потока применяют средства измерений, утвержденных типов.

Маркировка взрывозащиты 2 Exdeia ПС Т1/ПВ Т6 Х.

Общий вид ТПУ показан на рисунке 1.



Рисунок 1

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики ТПУ приведены в таблице 1.

Таблица – 1

Наименование характеристики	Значение характеристики*											
Номинальное значение вместимости измерительного участка, м ³	от 0,2 до 85,0											
Доверительная относительная погрешность при доверительной вероятности 0,99, %, не более – ТПУ 1-го разряда – ТПУ 2-го разряда	± 0,05 ± 0,10											
Параметры электрического питания: – род тока – напряжение, В – частота, Гц	переменный, одно- или трехфазный 220 ⁺²² ₋₃₃ ; 380 ⁺³⁸ ₋₅₇ 50 ± 1											
Габаритные размеры: – длина, м, не более – ширина, м, не более – высота, м, не более	24,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0
	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	5,0	5,0	6,0	6,0
	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,0	6,0	6,0	6,0
Номинальное значение диаметра измерительного участка, мм (дюйм)	101,6 (4)	152,4 (6)	203,2 (8)	254 (10)	304,8 (12)	355,6 (14)	406,4 (16)	508 (20)	609,6 (24)	762 (30)	914,4 (36)	
Масса, т, не более	4	6	8	10	12	14	15	20	25	30	40	
Условия эксплуатации: – рабочая среда	вода, нефть, нефтепродукты, сжиженный газ, газовый конденсат											
– наибольшее значение расхода рабочей среды, м ³ /ч	545	820	1095	1370	1645	1920	2190	2740	3290	4110	4935	
– номинальное давление, МПа	2,0; 5,0; 10,0; 15,0.											
– диапазон температуры рабочей среды, °С	от минус 29 до 150											
Средняя наработка на отказ, ч	6000											
Средний срок службы, лет	15											
* - в зависимости от заказа												

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационной документации методом компьютерной графики и на паспортной табличке ТПУ методом офсетной печати или в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Установка поверочная трубопоршневая двунаправленная ViPr-MA	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки (по заказу)	1 экз.

Поверка

осуществляется по одному из следующих документов, в зависимости от наличия эталонных СИ:

- МИ 1972–95 Рекомендация «ГСИ. Установки поверочные трубопоршневые. Методика поверки поверочными установками на базе весов ОГВ или мерников»;
- МИ 2974–2006 Рекомендация «ГСИ. Установки поверочные трубопоршневые 2-го разряда. Методика поверки трубопоршневой поверочной установкой 1-го разряда с компаратором»;
- МИ 3155–2008 Рекомендация. «ГСИ. Установки поверочные трубопоршневые. Методика поверки поверочными установками на базе мерника и объемного счетчика»;
- МИ 3209-2009 Инструкция «ГСИ. Установки поверочные трубопоршневые. Методика поверки с помощью поверочной установки на базе эталонных мерников»;
- МИ 3268 -2010 Рекомендация. «ГСИ. Установки поверочные трубопоршневые 2-го разряда. Методика поверки установками поверочными на базе компакт-прувера и компаратора».

Основные средства поверки:

Мерники эталонные 1-го разряда с пределами допускаемой основной относительной погрешности $\pm 0,02$ %;

Весы эталонные с пределами допускаемой относительной погрешности $\pm 0,05$ %;

Установки поверочные 1-го разряда с пределами допускаемой относительной погрешности $\pm 0,05$ %.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в Руководстве по эксплуатации установок поверочных трубопоршневых двунаправленных ViPr-MA.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установкам поверочным трубопоршневым двунаправленным ViPr-MA

1 ГОСТ 8.510-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости».

2 Техническая документация фирмы «METRON S.A. ENERGY APPLICATIONS», Греция.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ и (или) услуг по обеспечению единства измерений на предприятиях нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и других отраслей промышленности.

Изготовитель

Фирма «METRON S.A. ENERGY APPLICATIONS», Греция.

Адрес: 45, Dimitriou Rigou Str., Magoula, 190 18.

Tel: 0030 220 5551180, fax: 0030 210 5551080,

e-mail: info@metronco.gr.

Заявитель

ООО «Национальное бюро экспертиз»
Адрес: 198095, г. Санкт-Петербург, ул. Маршала Говорова, 35А
Тел./факс: 740-20-15, 740-36-27.
e-mail: mail@burexp.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»
Регистрационный номер в Государственном реестре 30001-10
Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский проспект, 19, e-mail: info@vniim.ru
Тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

« ____ » _____ 2012 г.

МП