

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ГЦИ СИ –
Государственный метролог ФГУП "ВНИИР"



Г.И. Реут

2009 г.

Установки поверочные СР, СР-М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 27778-09 Взамен № 27778-04
-------------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Emerson Process Management / Daniel Measurement and Control Inc.", США.

Назначение и область применения

Установки поверочные СР, СР-М (далее – ПУ) предназначены для измерений количества жидкости при градуировке и поверке преобразователей объемного и массового расхода и счетчиков жидкости, трубопоршневых поверочных установок 2-го разряда.

Область применения – предприятия нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, химической и других отраслей промышленности.

Описание

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

ПУ СР состоят из следующих основных узлов: компакт-прувера, смонтированного на стальной сварной раме, преобразователей температуры и давления.

ПУ СР-М состоят из следующих основных узлов: компакт-прувера, смонтированного на стальной сварной раме, преобразователя плотности жидкости измерительного (Госреестр № 15644-06), компаратора (при необходимости), преобразователей температуры и давления.

В качестве компаратора применяется расходомер жидкости турбинный серии 1500 (Госреестр № 32712-06), либо преобразователь расхода жидкости турбинный MVTM (Госреестр № 16128-06), либо преобразователь расхода жидкости турбинный HELIFLU TZ-N (Госреестр № 15427-06).

Все средства измерений, используемые в составе ПУ – утвержденных типов.

Компакт-прувер ПУ состоит из цилиндрического измерительного участка с известным значением вместимости, свободно перемещающегося в измерительном участке поршня с тарельчатым клапаном, оптических детекторов положения поршня, пневматической системы и гидравлической системы с насосом.

ПУ предназначены как для стационарного, так и для транспортируемого применений.

При работе ПУ и поверяемое (градуируемое) средство измерений (СИ) соединяют последовательно. Через технологическую схему с ПУ и СИ устанавливают необходимое значение расхода жидкости. Поршень при открытом тарельчатом клапане приводится в исходное положение в начало измерительного участка. После этого тарельчатый клапан закрывается и под воздействием напора рабочей жидкости поршень начинает перемещаться по измерительному участку. Перемещение поршня через измерительный участок ПУ приводит к последовательному срабатыванию оптических детекторов ПУ.

Метод поверки и градуировки СИ основан на равенстве количеств жидкости, прошедшей через ПУ и через СИ, и на известном значении вместимости измерительного участка ПУ.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики ПУ приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические и метрологические характеристики установок поверочных СР, СР-М

Наименование характеристики	Значения характеристики для типоразмеров ПУ						
	08"	12" мини	12"	18"	24"	34"	40"
Номинальное значение вместимости измерительного участка, дм ³	20	40	60	120	250	400	650
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости измерительного участка, %	± 0,05						
Среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности, %	0,015						
Пределы допускаемой абсолютной погрешности преобразователей температуры и термометров, °С	± 0,2						
Пределы допускаемой приведенной погрешности преобразователей давления, %	± 0,5						
Класс точности манометров	0,6						
Пределы допускаемой абсолютной погрешности поточного преобразователя плотности, кг/м ³	± 0,3						
Параметры электропитания: – род тока – напряжение, В – частота, Гц	переменный одно- или трехфазный 115±10%, 220±10%, 380±10% 50±1; 60±1						
Габаритные размеры*, мм							
– длина	3070	3730	4370	4900	5590	5840	6100
– ширина	1420	1570	1700	1930	2440	2590	3300
– высота	1270	1400	1450	1420	1680	1880	1960
Внутренний диаметр измерительного участка*, мм	210	311	311	445	648	864	1016

Окончание таблицы 1

Наименование характеристики	Значения характеристики для типоразмеров ПУ						
	08"	12"мини	12"	18"	24"	34"	40"
Толщина стенки измерительного участка *, мм	17,5	22,2	22,2	31,8	27,0	31,8	38,1
Масса *, кг	998	1995	2223	3311	6078	8709	13876
Условия эксплуатации: – рабочая среда – диапазон расхода рабочей среды, м³/ч – давление рабочей среды, МПа, не более – диапазон температуры рабочей среды, °С – диапазон температуры окружающего воздуха, °С							
	вода, нефть, нефтепродукты, химикаты, промышленные жидкости						
	от 0,057 до 57	от 0,227 до 227	от 0,397 до 397	от 0,794 до 794	от 1,589 до 1589	от 2,860 до 2862	от 3,972 до 3972
	10,2					5,1	
	от минус 47 до 93						
	от минус 29 до 50						
Средний срок службы, лет	10						
* Номинальные значения.							

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- установка поверочная СР или СР-М;
- комплект запасных частей и принадлежностей (по специальному заказу);
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

Поверка

Поверку ПУ проводят по МИ 3225–2009 "Рекомендация. ГСИ. Установки поверочные СР, СР-М фирмы "Emerson Process Management / Daniel Measurement and Control Inc.", США. Методика поверки".

Межповерочный интервал:

- для стационарных ПУ два года;
- для транспортируемых ПУ один год.

Нормативные документы

ГОСТ 8.510-2002 "ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объёма и массы жидкости".

Заключение

Тип установок поверочных СР, СР-М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия требованиям безопасности № РОСС US.ГБ05.В01991 выдан в 2007 г. органом по сертификации РОСС RU.0001.11ГБ05 НАННО "Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования".

Разрешение на применение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № РРС 00-27926 от 24.01.2008 г.

Изготовитель: "Emerson Process Management / Daniel Measurement and Control Inc.", USA (США), Texas 77224, Houston, 11100 Brittmoore Park Dr. (77041), P. O. Box 19097, тел.: 1 (713) 467-6000, факс: 1 (713) 827-3886.

Заявитель: ООО "Эмерсон", 115114, г. Москва, ул. Летниковская, д. 10, строение 2, тел.: (495) 981-98-11, факс: (495) 981-98-10.

Генеральный директор
ООО "Эмерсон"



С.А. Малицкий