

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры грузопоршневые МП-600, МП-2500

Назначение средства измерений

Манометры грузопоршневые МП-600, МП-2500 (далее – манометры) предназначены для воспроизведения избыточного давления жидкости (далее – давление), а так же для точного измерения давления.

Манометры применяются для поверки, калибровки, метрологической аттестации, градуировки и испытаний средств измерительной техники избыточного давления, а так же для измерения давления в лабораторных условиях.

Описание средства измерений

Манометры состоят из измерительной поршневой системы (далее - ИПС), наборов специальных грузов и устройства для создания давления.

Принцип действия манометров основан на создании давления под поршнем ИПС, который вращается от руки в соосном цилиндре. Давление создается путем нагружения ИПС грузами.

Манометры выпускаются двух модификаций МП-600 и МП-2500, которые отличаются диапазонами воспроизведения размера единицы давления.

Исполнения манометров отличаются друг от друга по нормированным значениям относительной погрешности.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики представлены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

	Наименование технической характеристики	Нормированное значение для модификаций					
		МП-600			МП-2500		
		0,01	0,02	0,05	0,01	0,02	0,05
1	1.Верхний предел воспроизведений манометра (ВПИ), МПа (кгс/см ²)	60(600)			250(2500)		
2	2.Нижний предел воспроизведений манометра (НПИ), МПа (кгс/см ²)	1(10)			5(50)		
3	3 Предел допустимой относительной погрешности: - в диапазоне от НПИ до 0,1 ВПИ, процент от 0,1 ВПИ	±0,01	±0,02	±0,05	±0,01	±0,02	±0,05
	- диапазоне от 0,1 ВПИ до ВПИ, процент от измеряемого значений давления	±0,01	±0,02	±0,05	±0,01	±0,02	±0,05
4	Порог чувствительности ИПС, Па, не более	300	600	1500	1250	2500	6250
5	Номинальная площадь поршня ИПС, см ²	0,05					
6	Скорость опускания поршня ИПС, мм/мин., не более	0,3	0,3	0,5	0,3	0,3	0,5

7	Продолжительность свободного вращения поршня ИПС мин, не менее	6	6	5	6	6	5
8	Рабочая жидкость	Касторовое масло					
9	Параметры питания от сети переменного тока: напряжение, В		От187 до242			От187 до242	
	частота, Гц		50 ± 1			50 ± 1	
10	Габаритные размеры, мм, не более						
	-длина	460	460	690	520	520	690
	-ширина	510	510	475	435	435	453
	-высота	450	450	450	340	340	340
11	Масса без комплекта принадлежностей, кг, не более	30	30	27	38	38	43

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на таблицу методом, обеспечивающим четкость и долговечность надписей на протяжении всего срока службы манометров, которые закрепляются на устройстве для создания давления

Комплектность средства измерений

Комплект поставки манометров состоит из:

- измерительная поршневая система с набором грузов - 1 шт.
- устройство для создания давления - 1 шт.
- комплект принадлежностей - 1 компл.
- комплект запасных частей - 1 компл.
- паспорт - 1 экз.
- свидетельство о первичной поверке - 1 экз.
- упаковка - 1 компл.

Поверка

осуществляется по разделу «Методы поверки» паспортов ДДД 550.00.000-01 ПС и ДДД 970.00.000ПС соответственно, а для остальных модификаций осуществляется по ГОСТ 8.479-82 «Манометры избыточного давления грузопоршневые. Методы и средства поверки».

Основные средства измерительной техники, применяемые во время поверки, после ремонта и в процессе эксплуатации:

- вторичный эталон единицы давления с средним квадратичным отклонением результата сравнения с государственным первичным эталоном $S_{\Sigma B} \leq 2 \times 10^{-5}$, верхняя граница измерений 60МПа;
- манометры грузопоршневые МП-600 ТУ 50.764-90 класса точности 0,02
- манометры грузопоршневые МП-2500 ТУ 50.764-90 класса точности 0,02
- весы лабораторные ВЛО-20г-I, ВЛО-200г-2, ВЛО-1 кг-2, ВЛО-5 кг-3 по ГОСТ 24104;
- наборы гирь: набор (1-500 мг) E₂, набор (1-500 мг) F₁, набор (1-500 г) F₁, набор (1-500 г) F₂, набор (1-2 кг) F₂ по ГОСТ 7328;
- индикатор часового типа ИЧ по ГОСТ 577;
- секундомер ТУ 25-1819.0021-90.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений для приборов МП-600 кл.т. 0,01; 0,02; 0,05 и МП-2500 кл.т. 0,01; 0,02; 0,05 изложены в разделе 7 «Порядок работы» паспортов ДДД 550.00.000-01 ПС, ДДД 550.00.000-02 ПС, ДДД 550.00.000-05 ПС и ДДД 970.00.000 ПС соответственно.

Нормативные документы, устанавливающие требования к манометрам грузопоршневым МП-600, МП-2500.

ТУ 50.746-90 «Манометры грузопоршневые МП-600 и МП-2500. Технические условия.»

ДСТУ 4028-2001 «Манометры и калибраторы избыточного давления поршневые.»

МПУ 004/04-2003 «Манометры и калибраторы избыточного давления поршневые. Методы поверки.»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

Государственное предприятие «Донецкий научно-производственный центр стандартизации, метрологии и сертификации» (ГП «Донецкстандартметрология»).

Юридический адрес: 83004 Украина, г.Донецк, ул. Челюскинцев, 289.

Тел. (062) 258-60-30, факс (062) 348-35-10, e-mail: standart@csms.dn.ua, web: <http://www.don-standart.com.ua>

Экспертизу провел

Испытательный центр ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС"

119361, г. Москва, Г-361, ул. Озёрная, 46,

факс: (495) 437-5666

аттестат аккредитации № 30004-08

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков

М.п.

«_____» _____ 2011 г.