



В.Н. Яншин

2007 г.

Манометры грузопоршневые дифференциальные МПД- 100	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19943-00</u> Взамен №
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ У 50-02566616-011-2000.

Назначение и область применения

Манометры грузопоршневые дифференциальные МПД-100 (далее по тексту – манометр) предназначен для воспроизведения и измерений двух избыточных значений давлений и их разности и применяются для поверки измерительных преобразователей разности давления и дифманометров.

Описание

Принцип действия манометров основан на воспроизведении двумя измерительными поршневыми системами с простыми неуплотненными цилиндрическими поршнями заданного значения избыточного давления.

Чувствительными элементами, которые воспринимают давление, которое измеряется, являются поршневые пары: поршень и цилиндр взаимно притертые один к другому. После уравнивания поршневых систем, связь между ними перекрывается и на одну из них накладывается нагрузка, которое соответствует разности давления, которое воспроизводится (измеряется).

Манометр состоит из двух измерительных поршневых систем, двух наборов грузов и устройства для создания давления, в который входят: пресс, насос, компрессор давления, приспособление контроля положений поршней.

Основные технические характеристики

1. Диапазон измерений разности давления при избыточном давлении от 0,1 до 10 МПа – от 1 до 100 кПа.
2. Пределы допускаемой основной погрешности при измерениях:
 - избыточного давления $\pm 0,005\%$ от значения давления, которое измеряется;
 - разности давления $\pm (5 + 0,00005 \Delta p)$ Па, где Δp – числовое значение разности давления, которое измеряется;
3. Номинальное значение эффективной площади поршней – 1 см².
4. Время свободного вращения поршней при нагрузке, соответствующей давлению 2 МПа – не менее 5 мин.
5. Скорость опускания поршней, при нагрузке, соответствующей давлению 10 МПа – не более 0,35 мм/мин.
6. Порог чувствительности поршневых систем при нагрузке, соответствующей давлению 10 МПа – не более 5 Па.
7. Относительное отклонение действительных значений массы грузов и поршней с грузоприемным устройством – не более $\pm 0,001\%$.
8. Масса прибора без наборов грузов – не более 50 кг.
9. Средний срок службы – не менее 7 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится фотохимическим способом на табличку, которая крепится к устройству для создания давления.

Комплектность

Комплект поставки манометров содержит:

1. Измерительная поршневая система -2 шт.
2. Устройство для создания давления -1 шт.
3. Колокол -2 шт.
4. Набор грузов для измерения массой:
 - 5 кг – 19 шт.
 - 2 кг – 2 шт.
 - 0,6 кг – 2 шт.
 - 0,5 кг – 1 шт.
 - 0,2 кг – 2 шт.
 - 0,1 кг – 1 шт.
 - 0,05 кг – 1 шт.
5. Набор грузов для балансировки массой:
 - 5 кг – 19 шт.
 - 2 кг – 2 шт.
 - 1 кг – 1 шт.
 - 0,05 кг – 1 шт.
6. Набор (1- 500 мг) F₁ ГОСТ 7328-2001 – 1 набор.
7. Набор (1- 500 г) F₁ ГОСТ 7328-2001 – 1 набор.
8. Накладной уровень – 1 шт.
9. Съёмник – 1 шт.
10. Комплект запасных частей – 1 компл.
11. Футляр.
12. Паспорт – 1 экз.
13. свидетельство о первичной поверке
 - измерительных поршневых систем – 2 экз.
 - набора (1- 500 мг) F₁ ГОСТ 7328-2001 – 1 экз.
 - набора (1- 500 г) F₁ ГОСТ 7328-2001 – 1 экз.
 - набора грузов для измерений – 1 экз.
14. упаковка – 3 шт.

Поверка

Поверку манометров проводят в соответствии с разделом 10 «Методика поверки» паспорта ДДД 920.00.000 ПС.

Основные средства измерительной техники, применяемые во время поверки:

- первичный эталон единицы давления в диапазоне от 0,5 до 10 МПа с СКО результата измерений, не более $30 \cdot 10^{-6}$, при НСП не более $30 \cdot 10^{-6}$;
- весы лабораторные ВЛО-20г-I, ВЛО-200г- II, ВЛО-1кг- III, ВЛО-5кг- III, по ГОСТ 24104-88;
- 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 7328-2001;

Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные и технические документы

ТУ У 50-02566616-011-2000 «Манометр грузопоршневой дифференциальный МПД- 100. Технические условия»

Заключение

Тип манометров грузопоршневых дифференциальных МПД-100 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ГП «Донецкий опытный завод «Эталон», г. Донецк.
 83112, Украина, Ленинский пр-т, 88

Начальник отдела ФГУП «ВНИИМС»



А.И. Гончаров

Директор завода



Ю. С. Евко