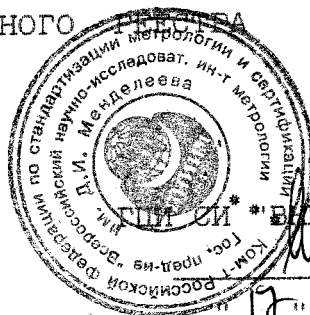


ОПИСАНИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора

ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

19 10 1996 г.

Манометры грузопоршневые
типа 5500

Внесен в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № I5487-96

Взамен № _____

Выпускаются по документации фирмы Desgranges & Huot, Франция.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Грузопоршневые манометры типа 5500 предназначены для измерения дифференциальных давлений, а также для поверки средств измерений дифференциальных давлений. Применяются в метрологической практике для научных исследований, а также в различных отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Грузопоршневые манометры типа 5500 модификаций 5501, 5502 и 5503, изготовленные по единой технологии и имеющие одинаковую конструкцию, состоят из двух поршневых колонок, двух комплектов грузов и системы создания давления. Манометры позволяют измерять дифференциальное давление, а также проводить поверку дифференциальных манометров при разных статических (опорных) давлениях. Процесс поверки дифференциальных манометров заключается в следующем. К грузопоршневому манометру подсоединяется поверяемый дифференциальный манометр. Подается одновременно статическое давление к обоим поршневым колонкам грузо-

поршневого манометра и в обе камеры дифференциального манометра. Далее левосторонняя поршневая колонка грузопоршневого манометра и соединенная с ней камера дифференциального манометра отсекаются от системы создания давления. С помощью дополнительных грузов известной массы, установленных на правую поршневую колонку, создается необходимое приращение давления. Таким образом поверяемый дифференциальный манометр получает размер единицы в одной точке своего диапазона измерений. Поверка дифференциального манометра во всем диапазоне измерений осуществляется повторением указанной выше операции, путем изменения массы грузов, устанавливаемых на правую поршневую колонку. Грузопоршневые манометры типа 5500 также могут использоваться как обычные грузопоршневые манометры избыточного давления, путем отсекания одной из поршневых колонок от системы создания давления.

В зависимости от точности и диапазона измерений дифференциальных давлений манометры типа 5500 комплектуются измерительными поршневыми колонками разного класса точности и различных типоразмеров, а также соответствующими наборами грузов. Модификации грузопоршневых манометров типа 5500 отличаются также друг от друга рабочей средой (газ, жидкость), что позволяет проводить поверку газовых и жидкостных дифманометров непосредственно без разделителя.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики грузопоршневых манометров типа 5500, модификаций 5501, 5502, 5503 приведены в таблице 1.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект входят: две поршневые колонки, два комплекта грузов, система создания давления, техническое описание и инструкция по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Поверка грузопоршневых манометров типа 5500 производится в соответствии с ГОСТ 8.479, ГОСТ 8.017, "Правилами хранения и применения рабочих эталонов".

В перечень основного оборудования необходимого для поверки манометров входят эталонные грузопоршневые манометры.

Межповерочный интервал- 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997, ГОСТ 8291, ГОСТ 8.017, ГОСТ 8.479, "Правила хранения и применения рабочих эталонов".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Грузопоршневые манометры типа 5500 соответствуют требованиям, изложенным в технической документации, поставляемой в комплекте с прибором, а также ГОСТ 12997, ГОСТ 8291, ГОСТ 8.017, ГОСТ 8.479, "Правила хранения и применения рабочих эталонов".

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Desgranges & Huot, France
93300 AUBERVILLIERS
56 rue des Ecoles-BP125
Tel. 33(1) 48-33-91-02
Fax. 33(1) 48-33-65-90

Представительство в России: 109004, Москва,
Воронцовская 13, стр.1, к.215
тел/факс 911-39-52

Руководитель сектора
ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"



В.Н.Горобей

Основные технические характеристики грузопоршневых манометров типа 5500

N	Характеристики		Модификация		
	2	3	4	5	
1.	Область давления	избыт., дифференц.	избыт., дифференц.	избыт., дифференц.	избыт., дифференц.
2.	Диапазон измерений дифференциального давления, МПа	0,5-20	1-40	1-40	2-80
3.	Диапазон измерений статического (опорного) давления, МПа	0,5-20	1-40	1-40	2-80
4.	Нижний предел измерений избыточного давления, МПа	0,02; 0,04	0,02; 0,04; 0,1; 0,2	0,02; 0,04; 0,1; 0,2	0,02; 0,04; 0,1; 0,2; 0,4
5.	Верхний предел измерений избыточного давления, МПа	4; 8; 20	4; 8; 20; 40	4; 8; 20; 40	4; 8; 20; 40; 80
6.	Коэффициент преобразования для дифференциального давления К, МПа/кг	0,5	0,5; 1	0,5; 1	0,5; 1; 2
7.	Коэффициент преобразования для избыточного давления К, МПа/кг	0,1; 0,2; 0,5	0,1; 0,2; 0,5; 1	0,1; 0,2; 0,5; 1	0,1; 0,2; 0,5; 1; 2
8.	Значение приведенной площади комплексуемых измерительных поршней для разных К, см ²	+	+	+	+
	0,9805164 (К _{0,1} = 0,1 МПа/кг)	+ избыт.	+ избыт.	+ избыт.	+ избыт.
	0,4902582 (К _{0,2} = 0,2 МПа/кг)	+ избыт.	+ избыт.	+ избыт.	+ избыт.
	0,1961033 (К _{0,5} = 0,5 МПа/кг)	+ избыт., диф.	+ избыт., диф.	+ избыт., диф.	+ избыт., диф.
	0,09805164 (К ₁ = 1,0 МПа/кг)	-	+ избыт., диф.	+ избыт., диф.	+ избыт., диф.
	0,04902582 (К ₂ = 2,0 МПа/кг)	-	-	-	+ избыт., диф.

1	2	3	4	5
9.	Предел основной допускаемой погрешности Δ при измерении дифференциального давления (ДД) при разных статических давлениях (СД), Па (*для разных классов манометров S^2 , S , N коэффициент α равен: $S^2 - \alpha = 5 \times 10^{-5}$ $S - \alpha = 1 \times 10^{-4}$ $N - \alpha = 3 \times 10^{-4}$)	$\Delta = 10 + 1 \times 10^{-6} \text{СД} + \alpha \times \text{ДД}$	$\Delta = 40 + 1 \times 10^{-6} \text{СД} + \alpha \times \text{ДД}$	$\Delta = 80 + 1 \times 10^{-6} \text{СД} + \alpha \times \text{ДД}$
10.	Предел основной допускаемой погрешности измерений избыточных давлений для разных классов приборов, %	$\pm 3 \times 10^{-2}$;	$\pm 1 \times 10^{-2}$;	$\pm 5 \times 10^{-3}$
11.	Погрешность определения приведенной площади для разных классов приборов, %	$\pm 2,5 \times 10^{-2}$;	$\pm 8 \times 10^{-3}$;	$\pm 4 \times 10^{-3}$
12.	Погрешность определения масс грузов для разных классов, %	$\pm 5 \times 10^{-3}$;	$\pm 2 \times 10^{-3}$;	$\pm 1 \times 10^{-3}$
13.	Номинальное значение масс поршня (цилиндра), кг		0,2/0,8	
14.	Масса грузов, кг		ГАЗ	
15.	Рабочая среда			
16.	Угол отклонения оси измерительной поршневой системы от вертикали, сек			60

* - S^2 , S , N - обозначение классов точности по документации фирмы

1	2	3	4	5
17.	Предельное рабочее давление от верхнего предела измерений, %		125 (для газовой среды)	
18.	Рабочий ход поршня, мм		10 (для жидкости)	
19.	Температурный коэффициент линейного расширения поршня, цилиндра, °/С		4,5×10 ⁻⁶ (карбид-вольфрам) 10,5×10 ⁻⁶ (сталь)	
20.	Условия применения рабочие: температура окружающей среды, °С влажность, %		10-40 60±20	
21.	Температура хранения и транспортирования, °С		-15±65	
22.	Срок службы, не менее, лет		10	
23.	Масса манометра без грузов, кг		49	
21.	Габаритные размеры, мм		520x460x600	