

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры деформационные серий УК, УКТ, УТФ

Назначение средства измерений

Манометры деформационные серий УК, УКТ, УТФ (далее – манометры) предназначены для измерений избыточного давления газа, жидкости или пара (в том числе вакуумметрического давления газа), а также для сигнализации о достижении заданного значения давления.

Описание средства измерений

Принцип действия манометров основан на уравнивании измеряемого давления силами упругой деформации манометрической пружины, один конец которой неподвижно соединен с держателем, а другой конец подвижный, связан с трибно-секторным механизмом. Перемещение конца трубчатой пружины преобразуются в поворот указательной стрелки.

Манометры серии УТФ могут выпускаться в исполнениях ZT, T, Z, N, которые различаются по конструктивным исполнениям. Модели исполнения Z имеют тыльное крепление, T - нижнее радиальное крепление через фланец, ZT – тыльное крепление через фланец, а не имеющие дополнительного буквенной маркировки приборы имеют радиальное нижнее крепление.

Манометры серии УК могут выпускаться в исполнениях ZT, Y, F, N, которые различаются по конструктивным исполнениям. Модели исполнения ZT имеют тыльное крепление через фланец, F – фланцевое нижнее радиальное крепление, Y- нижнее радиальное крепление с профильным фланцем.

Цифры 60, 100, 150, 160 в обозначениях моделей манометров (Таблица 1) обозначают диаметр задней части корпуса манометра в мм.

Виброустойчивость манометров серий УК, УКТ, УТФ достигается за счет жидкостного демпфирования осей трубки и сектора. Нижняя плата механизма армирована полиамидом в виде двух цилиндрических колпачков. На цапфы осей трубки и сектора посажены барабаны. В цилиндрический зазор между барабанами и колпачком введена демпфирующая жидкость. При повороте трубки и оси сектора жидкостное трение в зазоре создает демпфирующую силу. Манометры, заполненные силиконовым маслом, дополнительно в обозначении имеют букву «N» после обозначения конструктивного исполнения.

Фотография общего вида манометров представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид манометров деформационных

Знак поверки, в случае нанесения в виде наклейки, наносится на боковую поверхность корпуса, а в виде оттиска каучукового клейма наносится на стекло манометра таким образом, чтобы оттиск не мешал снятию показаний.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение			
	УК- 100(Z), УК-150, УК-150(F), УК-150(Y), УК-160 (ZT)	УКТ-100	УТФ-60 (Z, ZT, T), (N)	УТФ-150 (Z, ZT, T), (N); УТФ-100 (Z, ZT, T), (N)
Диапазоны измерений:				
Вакуумметрическое давление, МПа	-	-	от минус 1 до 0; от минус 0,1 до плюс 0,06; от минус 0,1 до плюс 0,15; от минус 0,1 до плюс 0,3 от минус 0,1 до плюс 0,5; от минус 0,1 до плюс 0,9; от минус 0,1 до плюс 1,5; от минус 0,1 до плюс 2,4	
Избыточное давление, МПа	от 0 до 16,0; 25,0; 40,0; 60,0; 80,0; 100,0; 120,0	от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0;	от 0 до 0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10,0; 16,0; 25,0	от 0 до 0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10,0; 16,0; 25,0 40,0; 60,0; 100,0; 160,0; 250,0
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона измерений:	±2,5 (при давлении, не превышающем 25 МПа); ±1,6 (при давлении, не менее 40 МПа)	2,5	2,5	1,6
Вариация показаний, %	2,5 (при давлении, не превышающем 25 МПа); 1,6 (при давлении, не менее 40 МПа)	2,5	2,5	1,6
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 25 до плюс 50; от минус 46 до плюс 70 (по заказу)		от минус 40 до плюс 70; от минус 46 до плюс 70 (по заказу)	
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры от нормальных условий в диапазоне рабочих температур на каждые 10°С, %	±0,6		±1,0	
Масса, не более, г	14000			
Габаритные размеры, мм, не более (Д; Ш; В)	215 × 215 × 261			
Средний срок службы, лет:	10			

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта печатным методом, и на панель корпуса манометра клеится наклейка с изображением знака утверждения типа.

Комплектность средства измерений

- Манометр - 1 шт.;
- Паспорт (на русском языке) – 1 экз.;

Поверка

осуществляется по документу МИ 2124-90 «ГСИ. Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- манометр грузопоршневой МП-2,5, пределы измерений: 0...250 кПа, класс точности: 0,05.

- манометр грузопоршневой МП-60, пределы измерений: 0,4...6 МПа, класс точности: 0,05.

- манометр грузопоршневой МП-600, пределы измерений: 1,25...60 МПа, класс точности: 0,05.

- манометр грузопоршневой МП-2500, пределы измерений: 1,6...250 МПа, класс точности: 0,05.

- вакууметр эталонный 3-го разряда диапазон измерений от -0,1 до 60 МПа, класс точности 0,25.

- вакуумметр поршневой ВП, пределы измерений: от минус 100 до 0 кПа, класс точности: 0,05;

Сведения и методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к манометрам деформационным серий УК, УКТ, УТФ

ГОСТ 2405-88 Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры. Общие технические условия.

ГОСТ 8.802-2012 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма Qinchuan Group Baoji Instrument Co., Ltd., КНР
No.14, Qingjiang, E.2 Rood, Baoji City, Shaanxi, P.R. China 0086-917-3617369

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «РУСХУН-ХУА» (ООО «РУСХУН-ХУА»)
Российская Федерация, 117519, г. Москва, ул. Кировоградская 32, офис 15 В1
тел. +7 (495) 3152688
ИНН 7726604157

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2015 г.