

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры деформационные мембранные серии Р

Назначение средства измерений

Манометры деформационные мембранные серии Р моделей: Р421, Р422, Р428, Р710, Р720, Р730, Р740, Р751, Р752, Р753, Р754, Р755, Р756, Р770 (далее манометры) предназначены для измерений давления в жидкостях и газах (в том числе в агрессивных). Манометры используются в технологических процессах, в которых задействованы коагулянты коррозионно-активных, высоковязких, высокотемпературных или плавающих твердых веществ.

Описание средства измерений

Принцип действия манометров основан на использовании зависимости между измеряемым давлением и упругой деформацией чувствительного элемента.

Под воздействием измеряемого давления, которое подается в измерительную камеру манометра, происходит деформация мембраны чувствительного элемента, которая преобразуется передаточным механизмом в перемещение показывающей стрелки относительно шкалы циферблата манометра. Мембрана не только защищает механизм манометра от измеряемой жидкости, но и передает разницу давлений между нижней и верхней сторонами, на внутренний механизм (который может быть основан на трубке Бурдона и трибно-секторном механизме), а затем на стрелку показывающего устройства. Для повышения вибро и износоустойчивости, в корпус манометра может заливаться минеральное или кремниевое масло. В зависимости от вида коррозионной активности измеряемой среды могут быть выбраны разные материалы мембран. Корпуса и чувствительные элементы манометров изготовлены из коррозионностойких материалов.

Манометры могут быть снабжены электроконтактным сигнализирующим устройством, обеспечивающим управление внешними электрическими цепями.

Модификации отличаются друг от друга геометрическими размерами и пределами измерений (см. табл.1). Манометры могут иметь различные пределы измерений не превышающие предельных значений, указанных в таб.1 По заказу потребителя манометры могут поставляться в любых единицах давления.



Рис. 1 Общий вид манометров серии Р421



Рис. 2 Общий вид манометров серии Р422



Рис. 3 Общий вид манометров серии Р428



Рис. 4 Общий вид манометров серии Р710



Рис. 5 Общий вид манометров серии P720



Рис. 6 Общий вид манометров серии P730



Рис. 7 Общий вид манометров серии P751



Рис. 8 Общий вид манометров серии P752



Рис. 9 Общий вид манометров серии P753



Рис. 10 Общий вид мембранных манометров серии P754



Рис. 11 Общий вид манометров серии P755



Рис. 12 Общий вид манометров серии P756



Рис. 13 Общий вид манометров серии P770



Рис. 14 Общий вид манометров серии P740

Метрологические и технические характеристики

Условное обозначение прибора, диаметр шкалы, максимальные диапазоны измерений, пределы допускаемой основной приведенной погрешности, диапазоны рабочих температур приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация	Диаметр шкалы (мм)	Максимальные диапазоны измерений	Перегрузка (% от диапазона измерений)	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	Диапазон рабочих температур, °С
P421	100, 150	от минус 50 до плюс 35 (кПа)	130	±1,0% ±1,5%	от минус 20 до плюс 65

P422	80, 100, 160	от минус 35 до плюс 50 (кПа)	130	$\pm 1,0\%$ $\pm 1,6\%$	от минус 20 до плюс 65 от минус 40 до плюс 65 (с силиконовым наполнением)
P428	100, 150	от минус 35 до до плюс 35 (кПа)	130	$\pm 1,5\%$	от минус 20 до плюс 65
P710	100, 160	от минус 0,1 до плюс 35 (МПа)	130	$\pm 1,5\%$	от минус 20 до плюс 65
P720					
P730					
P740	80, 150, 300	от 0 до плюс 50 (МПа)	130	$\pm 1,0\%$	от минус 20 до плюс 65
P751	63, 80, 100	от 0 до 5 (МПа)	130	$\pm 1,6\%$ $\pm 1,0\%$	от минус 20 до плюс 65
P752	63, 80, 100	От 0 до 5 (МПа)	130	$\pm 1,6\%$ $\pm 1,0\%$	от минус 20 до плюс 65
P753	63, 80, 100	от 0 до 5 (МПа)	130	1,6% $\pm 1,0\%$	от минус 20 до плюс 65
P754	63, 100	от 0 до 10 (МПа)	130	1,6% $\pm 1,0\%$	от минус 20 до плюс 65
P755		от 0 до 50 (МПа)			
P756		от 0 до 50 (МПа)			
P770	100, 160	От 0 до плюс 2,5 (МПа)	130	$\pm 1,6\%$	от минус 20 до плюс 65

Вариация показаний, %: 1,0; 1; 5; 1,6

Пределы допускаемой дополнительной погрешности от воздействия изменения температуры окружающего воздуха, %/ 10 °С: $\pm 0,6$, $\pm 0,8$, $\pm 0,5$

Габаритные размеры, мм не более: 165× 80× 230

Масса, кг, не более: 0,5

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта прибора и фотохимическим или иным методом на циферблат приборов.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки приборов соответствует таблице 3.

Таблица 2

Наименование	Количество
Прибор	1 шт.
Паспорт	1 экз.

Поверка

Поверка приборов проводится по МИ 2124-90 «Манометры показывающие. Методы средств поверки».

При поверке следует использовать эталоны:
- вакуумметр поршневой ВП, пределы измерений: от минус 100...0 кПа, класс точности: 0,05
- манометры грузопоршневые:
МП-2,5 Пределы измерений: 0...250 кПа, класс точности: 0,05
МП-60 Пределы измерений: 0,4...6 МПа, класс точности: 0,05
МП-600 Пределы измерений: 1,25...60 МПа, класс точности: 0,05

Допускается использование других эталонов, имеющих метрологические характеристики не хуже вышеуказанных эталонов.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в соответствующем разделе паспорта на манометры.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к манометрам деформационным мембранным серии Р

1. ГОСТ 8.802-2012 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа».
2. ГОСТ 2405-84 «ГСИ. Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напорометры, тягомеры, тягонпорометры. ОТУ».
3. Техническая документация фирмы «WISE Control Inc.», Корея

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

Фирма «WISE Control Inc.», Корея
(446-905) 2022, Deogyong-daero, Giheung-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, Korea
Тел.: 82-31-280-5114 Факс: 82-31-280-5109
www.wisecontrol.com

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.