

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры показывающие Manox модели 420, 421

Назначение средства измерений

Манометры показывающие Manox, модели 420, 421, (далее – манометры) предназначены для измерений избыточного давления, а также разности давлений жидких и газообразных сред.

Описание средства измерений

Принцип действия манометров Manox (модели 420, 421) основан на упругой деформации чувствительного элемента, который воспринимает давление или разность давлений (перепад давления) в измерительной камере, что приводит к пропорциональному отклонению стрелки манометра относительно нулевой отметки шкалы.

Благодаря использованию нержавеющей стали и других материалов, устойчивых к агрессивным средам, манометры пригодны для измерений агрессивных сред в том числе и в агрессивных окружающих условиях.

Манометры могут снабжаться устройством защиты от перегрузок и перегрева, разделителями сред, электроконтактными устройствами, а также дополнительным устройством, позволяющим получать пропорциональный измеряемому давлению унифицированный выходной сигнал 0...20 мА, 4...20 мА, 0...10 В. В модификациях с разделителями сред манометры можно применять для измерения давлений и разности давлений вязких и кристаллизующихся сред.

Манометры могут отличаться формой, размером и диапазоном рабочих температур.

Модель 421 отличается наличием заполнения корпуса манометра демпфирующей жидкостью для сглаживания пульсации измеряемого давления и повышения виброустойчивости манометра.

Внешний вид манометров представлен на рисунке 1.

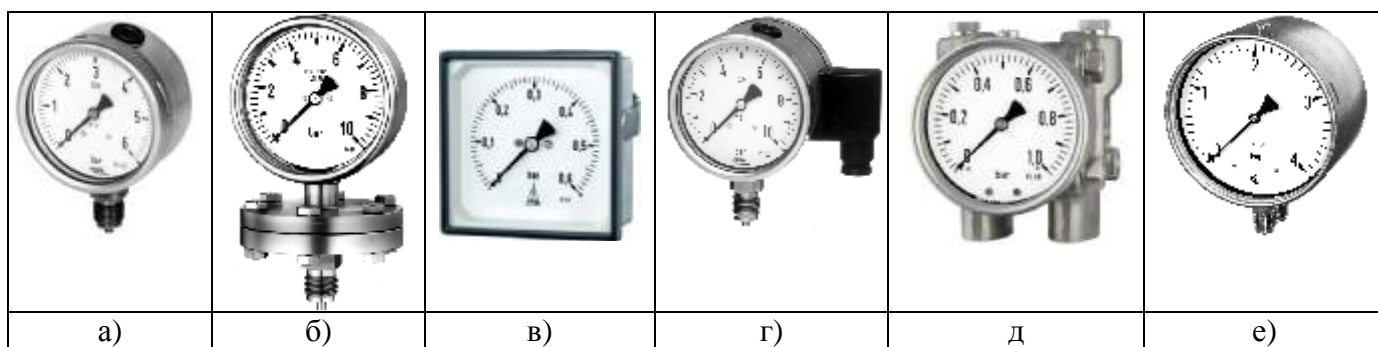


Рисунок 1 – общий вид манометров показывающих Manox (модели 420, 421)
(а, б, в, г – манометры для измерения избыточного давления,
д, е – манометры для измерения разности давлений)

Метрологические и технические характеристики

Пределы измерений избыточного давления (в том числе вакуумметрического давления газа), бар (МПа)	от -1...0 (-0,1...0) до 0...1600 (0...160)
Пределы измерений разности давлений, бар (МПа)	от 0...0,0025 (0...0,25 кПа) до 0...600 (0...60 МПа) от -0,001...0 (-0,1...0 кПа) до -1...0 (-0,1...0 МПа) от -0,01...0,0015 (-1...0,15 кПа) до -0,1...30 (-0,01...3 МПа)
Аналоговые выходные сигналы	0...20 мА, 4...20 мА, 0...10 В (для модификаций, снабженных дополнительным устройством позволяющим получать пропорциональный измеряемому давлению унифицированный электрический выходной сигнал)
Классы точности	0,6; 1,0; 1,5; 1,6; 2,5 (в зависимости от модификации)
Вариация показаний	0,6; 1,0; 1,5; 1,6; 2,5 (в зависимости от модификации)
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С:	от минус 20 до плюс 60; от минус 40 до плюс 60 от минус 60 до плюс 60 (в зависимости от модификации)
Дополнительная погрешность от изменения температуры окружающей среды, %/10°С	±(от 0,3 до 1,6) в зависимости от модификации
Масса, кг, не более	от 0,2 до 13 (в зависимости от модификации)
Габаритные размеры, мм, не более, (диаметр, глубина) (высота, ширина, глубина)	от (42, 47) до (160, 240) от (72, 72, 60) до (250, 200, 240) (в зависимости от модификации)

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на манометры офсетным методом и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

Манометр показывающий	1 шт.
Паспорт	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МИ 2124-90 "Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напорометры, тягомеры и тягонапорометры показывающие и самопишущие. Методика поверки".

Для исполнений со встроенным измерительным преобразователем дополнительно выполняются требования документа МИ 1997-89 «Рекомендации ГСИ. Преобразователи измерительные. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- манометры грузопоршневые МВП-2,5; МП-6; МП-60; МП-600 кл. точн. 0,02.

Для модификаций, дополнительно снабженных дополнительным устройством позволяющим получать пропорциональный измеряемому давлению унифицированный выходной сигнал:

- вольтметр образцовый кл. точности не ниже 0,02; в.п.и. до 50 В.

- магазин сопротивлений кл. точности не ниже 0,02; сопротивление до 3 кОм.
- эталонная мера сопротивления точности не ниже 0,02; сопротивление 100 Ом.

Сведения о методиках (методах) измерений

Содержатся в Паспорте на манометры.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к манометрам

1. ГОСТ Р 8.802-2012 « Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа».
2. ГОСТ 2405-88 Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры. Общие технические условия.
3. Техническая документация "JUMO GmbH & Co.KG", г. Фульда, Германия.

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

"JUMO GmbH & Co. KG", Германия
Адрес: Moritz-Juchheim Str. 1 36039 Fulda, Germany
Phone: +49 661 6003-321. Fax: +49 661 6003-500

Заявитель

ООО «Измерительная и регулирующая техника - Северо-Запад»
196084, Санкт-Петербург, ул. Новорощинская д.4, оф.715-2. Б-ц «Собрание».
Телефон: (812) 676-36-30, факс: (812) 676-34-20,

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

Ф.В. Булыгин

«_____» _____ 2014 г.

М.п.