

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие виброустойчивые ДМ 8008-ВУ, ДМ 8008А-ВУ, ДМ 8008А-Кс-ВУ, ДВ 8008-ВУ, ДВ 8008А-Кс-ВУ, ДА 8008-ВУ, ДА 8008А-ВУ, ДА 8008А-Кс-ВУ

Назначение средства измерений

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие виброустойчивые ДМ 8008-ВУ, ДМ 8008А-ВУ, ДМ 8008А-Кс-ВУ, ДВ 8008-ВУ, ДВ 8008А-Кс-ВУ, ДА 8008-ВУ, ДА 8008А-ВУ, ДА 8008А-Кс-ВУ (далее – приборы) предназначены для измерений: избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, газа и пара, в том числе кислорода, ацетилена, жидкого, газообразного и водного раствора аммиака, а также избыточного и вакуумметрического давления углеводородного газа и водогазонефтяной эмульсии с объемным содержанием сероводорода и углекислого газа до 25 % каждого, с весовым содержанием неорганических солей и парафина до 10 %.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на уравнивании измеряемого давления силами упругой деформации манометрической пружины.

Под воздействием измеряемого давления свободный конец пружины перемещается и через передаточный механизм приводит во вращательное движение указательную стрелку прибора.

Виброустойчивость приборов обеспечивается за счёт заполнения полости корпуса полиметилсилоксановой жидкостью ПМС-300.

Приборы изготавливаются в корпусе из алюминиевых сплавов диаметром 100 мм с радиальным и осевым расположением штуцера.

Общий вид прибора приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид прибора

Схема обозначения мест для нанесения оттиска клейма поверителя приведена на рисунке 2.

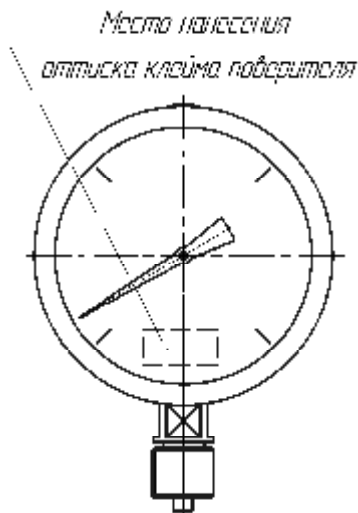


Рисунок 2 - Схема обозначения мест для нанесения оттиска клейма поверителя

Метрологические и технические характеристики

Условное обозначение и диапазоны измерений приборов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Диапазон измерений прибора		Измеряемая среда
	МПа	кг/см ²	
ДМ 8008-ВУ	от (от 0 до 0,1) до (от 0 до 25)	от (от 0 до 1) до (от 0 до 250)	жидкость, пар, газ в т.ч. кислород, ацетилен
	от (от 0 до 40) до (от 0 до 60)	от (от 0 до 400) до (от 0 до 600)	жидкость, пар, газ в т.ч. кислород
	от (от 0 до 100) до (от 0 до 160)	от (от 0 до 1000) до (от 0 до 1600)	жидкость
ДМ 8008А-ВУ	от (от 0 до 0,1) до (от 0 до 60)	от (от 0 до 1) до (от 0 до 600)	аммиак
ДМ 8008А-Кс-ВУ	от (от 0 до 0,1) до (от 0 до 160)	от (от 0 до 1) до (от 0 до 1600)	углеводородный газ и водогазонефтяная эмульсия
ДВ 8008-ВУ	от минус 0,1 до 0	от минус 1 до 0	пар, газ
ДВ 8008А-Кс-ВУ	от минус 0,1 до 0	от минус 1 до 0	углеводородный газ и водогазонефтяная эмульсия
ДА 8008-ВУ	от (от минус 0,1 до 0) до (от 0,06 до 2,4)	от (от минус 1 до 0) до (от 0,6 до 24)	жидкость, пар, газ в т.ч. кислород, ацетилен
ДА 8008А-ВУ	от (от минус 0,1 до 0) до (от 0,06 до 2,4)	от (от минус 1 до 0) до (от 0,6 до 24)	аммиак
ДА 8008А-Кс-ВУ	от (от минус 0,1 до 0) до (от 0,06 до 2,4)	от (от минус 1 до 0) до (от 0,6 до 24)	углеводородный газ и водогазонефтяная эмульсия

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений избыточного и вакуумметрического давления, %, $\pm 1,5$.

Вариация показаний не превышает абсолютного значения пределов допускаемой приведенной погрешности измерений избыточного и вакуумметрического давления.

Предельно допустимое рабочее избыточное давление составляет 75 % диапазона измерений.

Предельно допустимое рабочее вакуумметрическое давление составляет 100 % диапазона измерений.

По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха приборы соответствуют группе исполнения С4 по ГОСТ Р 52931-2008 и имеют: исполнение У категорию 2 и исполнение Т категории 2 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре окружающего воздуха от минус 45 до плюс 60 °С.

Изменение показаний прибора от воздействия температуры окружающего воздуха, выраженное в процентах от диапазона показаний, не превышает значения, определяемого по формуле:

$$\Delta = \pm K_t \cdot \Delta t,$$

где K_t – температурный коэффициент, не более 0,06 %/°С;

для приборов с мембранным разделителем, не более 0,1 %/°С;

Δt – абсолютное значение разности температур, определяемое по формуле

$$\Delta t = |t_2 - t_1|,$$

где t_2 – предельное значение температуры, °С;

t_1 – температура окружающего воздуха 20 °С с допускаемым отклонением ± 5 °С.

Степень защиты приборов, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-96 IP54.

По устойчивости к механическим воздействиям приборы имеют исполнение V4 по ГОСТ Р 52931-2008.

Габаритные размеры прибора:

- с радиальным расположением штуцера, мм, не более 108×146×56;
- с осевым расположением штуцера, мм, не более 108×109×93.

Масса, кг, не более 0,9.

Средняя наработка на отказ, ч 80000.

Средний срок службы, лет 10.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на циферблат методом офсетной печати и на эксплуатационную документацию – типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки соответствует таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
1. Прибор	1 шт.
2. ПЛКЕ2.2.283.346 РЭ «Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие виброустойчивые ДМ 8008-ВУ, ДМ 8008А-ВУ, ДМ 8008А-Кс-ВУ, ДВ 8008-ВУ, ДВ 8008А-Кс-ВУ, ДА 8008-ВУ, ДА 8008А-ВУ, ДА 8008А-Кс-ВУ. Руководство по эксплуатации»	1 экз. на каждые 10 шт. приборов
3. ПЛКЕ2.2.283.346 ПС« Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие виброустойчивые ДМ 8008-ВУ, ДМ 8008А-ВУ, ДМ 8008А-Кс-ВУ, ДВ 8008-ВУ, ДВ 8008А-Кс-ВУ, ДА 8008-ВУ, ДА 8008А-ВУ, ДА 8008А-Кс-ВУ. Паспорт»	1 экз.

Поверка

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

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений приведен в документе ПЛКЕ2.2.283.346 РЭ «Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие виброустойчивые ДМ 8008-ВУ,

ДМ 8008А-ВУ, ДМ 8008А-Кс-ВУ, ДВ 8008-ВУ, ДВ 8008А-Кс-ВУ, ДА 8008-ВУ, ДА 8008А-ВУ, ДА 8008А-Кс-ВУ. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы

1. ГОСТ 2405-88 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напорометры, тягомеры и тягонапорометры. Общие технические условия».
2. ТУ 4212-003-42368375-01 «Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие виброустойчивые ДМ 8008-ВУ, ДМ 8008А-ВУ, ДМ 8008А-Кс-ВУ, ДВ 8008-ВУ, ДВ 8008А-Кс-ВУ, ДА 8008-ВУ, ДА 8008А-ВУ, ДА 8008А-Кс-ВУ. Технические условия»
3. ГОСТ 8.017-79 ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа.
4. МИ 2124-90 Рекомендация. ГСИ. Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напорометры, тягомеры и тягонапорометры показывающие и самопишущие. Методика поверки.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля над соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасных производственных объектов.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Сектор-М» (ЗАО «Сектор-М»)
Юридический адрес : 634061, г. Томск, пр. Комсомольский, д.62
тел: (3822) 41-77-74
факс (3822) 41-77-74
e-mail: sector.m@gmail.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Томской области» (ФБУ «Томский ЦСМ»)
Юридический адрес: 634012, Томская область, г. Томск, ул. Косарева, д. 17а
тел: (3822) 55-44-86
факс: (3822) 56-19-61, 55-36-76
e-mail: tomska@tcsms.tomska.ru
сайт: <http://tomska.tcsms.ru>

Аттестат аккредитации ФБУ «Томский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30113-13 от 03.06.2013 г

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«___» _____ 2013 г.