

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 95 от 20.01.2017 г.)

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие МПА-Кс, ВПА-Кс и МВПА-Кс

Назначение средства измерений

Манометры, вакуумметры, мановакуумметры показывающие МПА-Кс, ВПА-Кс, МВПА-Кс (в дальнейшем приборы) предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления углеводородного газа и водогазонефтяной эмульсии с содержанием сероводорода (H_2S) и углекислого газа (CO_2) до 25 % объёмных каждого, неорганических солей и парафина до 10 % весовых.

Описание средства измерений

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

Приборы МПЗА-Кс, ВПЗА-Кс и МВПЗА-Кс изготавливаются в металлическом корпусе диаметром 100 мм с фланцем и без фланца, приборы МП4А-Кс, ВП4А-Кс и МВП4А-Кс - в корпусе диаметром 160 мм с фланцем и без фланца. Расположение штуцера радиальное или осевое.

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.



МПА-Кс



МПА-Кс



МВПА-Кс



ВПА-Кс

Рисунок 1 - Общий вида средства измерений

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение мест нанесения знака поверки и оттисков клейма ОТК представлены на рисунке 2.

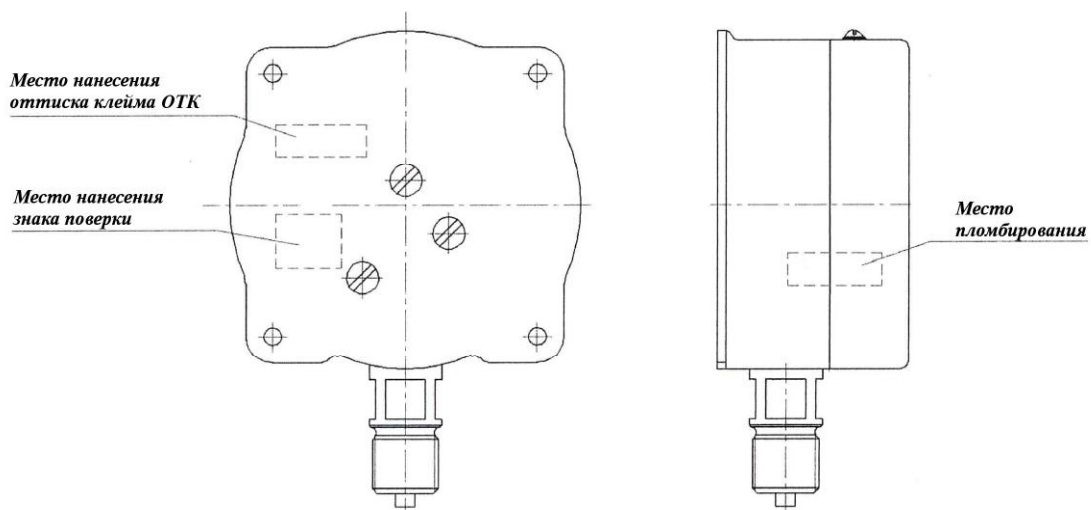


Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение мест нанесения знака поверки и оттисков клейма ОТК

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Диапазон показаний приборов

Условное обозначение прибора	Диапазон показаний		
	кПа	МПа	кгс/см ²
МП3А-Кс МП4А-Кс	от 0 до 60	—	от 0 до 0,6
	от 0 до 100	—	от 0 до 1
	от 0 до 160	—	от 0 до 1,6
	от 0 до 250	—	от 0 до 2,5
	от 0 до 400	—	от 0 до 4
	от 0 до 600	—	от 0 до 6
	—	от 0 до 1	от 0 до 10
	—	от 0 до 1,6	от 0 до 16
	—	от 0 до 2,5	от 0 до 25
	—	от 0 до 4	от 0 до 40
	—	от 0 до 6	от 0 до 60
	—	от 0 до 10	от 0 до 100
	—	от 0 до 16	от 0 до 160
	—	от 0 до 25	от 0 до 250
	—	от 0 до 40	от 0 до 400
	—	от 0 до 60	от до 600
—	от 0 до 100	от 0 до 1000	
—	от 0 до 160	от 0 до 1600	

Условное обозначение прибора	Диапазон показаний		
	кПа	МПа	кгс/см ²
ВПЗА-Кс ВП4А-Кс	от -100 до 0	—	от -1,0 до 0
МВПЗА-Кс МВП4А-Кс	от -100 до 60	—	от -1,0 до 0,6
	от -100 до 150	—	от -1,0 до 1,5
	от -100 до 300	—	от -1,0 до 3,0
	от -100 до 500	—	от -1,0 до 5,0
	—	от -0,1 до 0,9	от -1,0 до 9,0
	—	от -0,1 до 1,5	от -1,0 до 15
	—	от -0,1 до 2,4	от -1,0 до 24

Примечание - По запросу потребителя приборы могут изготавливаться в других единицах измерений, допускаемых к применению в РФ.

Таблица 2 - Основные метрологические и технические характеристики приборов

Диапазон измерений	100% диапазона показаний
Пределы допускаемой основной погрешности приборов, выраженные в процентах диапазона показаний	±1,0 и ±1,5
Вариация показаний приборов	не превышает абсолютного значения предела допускаемой основной погрешности.
Группа исполнения и категория размещения по устойчивости к климатическим воздействиям по ГОСТ 15150-69	УХЛ 1 (но для работы при температуре окружающего воздуха от - 50 до + 50 °С)
Изменение показаний приборов от воздействия температуры окружающего воздуха, выраженное в процентах диапазона показаний, не должно превышать значения, определяемого по формуле: $\Delta = \pm K_t \Delta t,$ где K_t - температурный коэффициент не более 0,06 %/°С; Δt - абсолютное значение разности температур, определяемое по формуле: $\Delta t = t_2 - t_1 ,$ где t_1 - любое действительное значение температуры окружающего воздуха 23±2 °С - для приборов класса точности 1,0 и 23±5 °С - для приборов класса точности 1,5; t_2 - действительное значение температуры в интервале от - 50 до + 50 °С.	
Группа исполнения по устойчивости к механическим воздействиям по ГОСТ Р 52931-2008.	L3
Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и воды по ГОСТ 14254-96	IP53, IP54, IP65

Продолжение таблицы 2

Габаритные размеры, мм, не более:	
МПЗА-Кс, ВПЗА-Кс и МВПЗА-Кс	101×53×140 110×52×145 101×87×101 110×87×110
МП4А-Кс, ВП4А-Кс и МВП4А-Кс	161,5×55×200 170×52×205 161×87×161 170×87×170
Полный средний срок службы, лет, не менее	8
Средняя наработка на отказ, ч	50000
Масса, кг, не более:	
МПЗА-Кс, ВПЗА-Кс и МВПЗА-Кс	0,5
МП4А-Кс, ВП4А-Кс и МВП4А-Кс	1,6

Знак утверждения типа

наносится на циферблат прибора методом офсетной печати и на титульный лист эксплуатационной документации - типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Прибор		1 шт. (в соответствии с заказом)
Паспорт	5Ш0.283.281 ПС	1 экз. (для внутреннего рынка)
	5Ш0.283.442 ПС	1 экз. (для АЭС - внутренний рынок)
	5Ш0.283.458 ПС	1 экз. (для экспорта)
	5Ш0.283.459 ПС	1 экз. (для АЭС - экспорт)
Руководство по эксплуатации	5Ш0.283.281 РЭ	1 экз. (2 экз. - для экспорта)

Примечание - При поставке на внутренний рынок партии однотипных приборов (не менее 10 шт.) допускается прилагать 1 руководство по эксплуатации на каждые 10 приборов, отправляемых в один адрес, если иное количество не оговорено в договоре.

Поверка

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

Основные средства поверки:

- манометры избыточного давления грузопоршневые: МП-2,5; МП-6; МП-60; МП-600; МП-2500, кл. точн. 0,05 (регистрационный номер 31703-06);

- мановакуумметр грузопоршневой МВП-2,5; (регистрационный номер 1652-99).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на корпус прибора и (или) паспорт или свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к манометрам, вакуумметрам, мановакуумметрам показывающим МПА-Кс, ВПА-Кс, МВПА-Кс

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

ГОСТ Р 8.802-2012 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа»

ТУ 25-7329.002-96 «Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие МПА-Кс, ВПА-Кс и МВПА-Кс. Технические условия»

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Манотомь» (ОАО «Манотомь»)

ИНН 7021000501

Адрес: 634061, Россия, г. Томск, пр. Комсомольский, 62

Телефон (факс): 3822-44-26-28; (3822-44-29-06; 44-28-43)

E-mail: priem@manotom-tmz.ru

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.

« ____ » _____ 2017 г.