



СОГЛАСОВАНО
Владелец ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

_____ 2007 г.

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие сигнализирующие ДМ 5010Сг, ДВ 5010Сг, ДА 5010Сг	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>35487-07</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются техническим условиям ТУ 4212-045-00225590-2006.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие сигнализирующие типа ДМ 5010Сг, ДВ 5010Сг, ДА 5010Сг (далее – приборы), предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления различных сред и управления внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства прямого действия в различных отраслях народного хозяйства и для поставки на экспорт, в том числе для комплектации.

Приборы ДМ 5010Сг0Ех, ДВ 5010Сг0Ех, ДА 5010Сг0Ех являются взрывозащищенными с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь», имеет маркировку взрывозащиты «0ЕхIаIIСТ5Х» по ГОСТ Р 51330.0-99, ГОСТ Р 51330.10-99 и предназначены для коммутации искробезопасных цепей.

Приборы ДМ 5010Сг0Ех, ДВ 5010Сг0Ех, ДА 5010Сг0Ех устанавливаются в соответствии с ГОСТ Р 51330.13-99, гл. 7.3 ПУЭ и Руководством по эксплуатации, во взрывоопасных зонах, в которых возможно образование взрывоопасных смесей категории IIА, IIВ, IIС температурных групп Т1, Т2, Т3, Т4, Т5 по классификации ГОСТ Р 51330.11-99, ГОСТ Р 51330.5-99.

Знак Х в маркировке взрывозащиты приборов ДМ 5010Сг0Ех, ДВ 5010Сг0Ех, ДА 5010Сг0Ех указывает на особые условия безопасной эксплуатации, связанные с тем, что питание приборов должно осуществляться от барьеров безопасности, блоков питания с выходными искробезопасными цепями с параметрами $U_0 \leq 24$ В; $I_0 \leq 100$ мА; $C_0 \geq 0,06$ мкФ; $L_0 \geq 0,1$ мГн, имеющих сертификат соответствия и Разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на применение.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия приборов основан на уравнивании измеряемого давления силами упругой деформации чувствительного элемента (манометрической пружины).

Измеряемое давление подаётся во внутреннюю полость манометрической пружины, один конец которой жестко закреплен в держателе, а второй свободен. Перемещение свободного конца чувствительного элемента через тягу передается на сектор и трибку с установленной на её ось стрелкой. Стрелка перемещается вдоль шкалы и показывает значение измеряемого давления.

Приборы изготавливаются с сигнализирующим устройством исполнений III, IV, V, VI по ГОСТ 2405-88. Конструктивно сигнализирующее устройство приборов ДМ 5010Сг0Ех, ДВ 5010Сг0Ех, ДА 5010Сг0Ех выполняется как со скользящими контактами, так и с магнитным поджатием контактов.

Приборы ДМ 5010СгС, ДВ 5010СгС, ДА 5010СгС изготавливаются с использованием в сигнализирующем устройстве герметичных магнитоуправляемых контактов (герконов).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Условное обозначение прибора, диапазон показаний и измеряемая среда приведены в таблице 1.

Таблица 1

Условное обозначение прибора	Диапазон показаний			Измеряемая среда
	кПа	МПа	kgf/cm ²	
ДМ 5010Сг0Ех ДМ 5010СгС	от 0 до 100	-	от 0 до 1	Газ, пар, в т.ч. кислород
	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	Газ, пар, жидкость, в т.ч. кислород
	-	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 0 до 600	
	-	от 0 до 100	от 0 до 1000	
	-	от 0 до 160	от 0 до 1600	
	ДВ 5010Сг0Ех ДВ 5010СгС	от - 100 до 0	-	
ДА 5010Сг0Ех ДА 5010СгС	от - 100 до 60	-	от - 1 до 0,6	Газ, пар, в т.ч. кислород
	от - 100 до 150	-	от - 1 до 1,5	
	от - 100 до 300	-	от - 1 до 3	
	от - 100 до 500	-	от - 1 до 5	Газ, пар, жидкость, в т.ч. кислород
	-	от - 0,1 до 0,9	от - 1 до 9	
	-	от - 0,1 до 1,5	от - 1 до 15	
-	от - 0,1 до 2,4	от - 1 до 24		

Класс точности приборов – 1,0; 1,5.

Диапазон измерений избыточного давления от 25 до 75 % диапазона показаний; вакуумметрического давления равен диапазону показаний.

Диапазон уставок приборов:

- для вакуумметрического давления – от 5 до 95 % диапазона показаний;
- для избыточного давления – от 25 до 75 % диапазона показаний.

Значение коммутируемых напряжений и тока:

- для приборов ДМ5010Сг0Ех, ДВ5010Сг0Ех, ДА5010Сг0Ех не более 24 В и 100 мА соответственно;
- для приборов ДМ5010СгС, ДВ5010СгС, ДА5010СгС – 100 В и 500 мА соответственно.

Пределы допускаемой основной погрешности показаний приборов и срабатывания сигнализирующего устройства, выраженные в процентах от диапазона показаний, соответствуют указанным в таблице 2.

Таблица 2.

Класс точности	предел допускаемой основной погрешности, %			
	показаний	срабатывания сигнализирующего устройства		
		ДМ5010Сг0Ех, ДВ5010Сг0Ех, ДА5010Сг0Ех		ДМ5010СгС, ДВ5010СгС, ДА5010СгС
		со скользящими контактами	с магнитным поджа- тием	
1,0	±1,0	±1,5	±4	±4
1,5	±1,5	±2,5	±6	±4

По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха приборы соответствуют группе исполнения С4 по ГОСТ 12997-84 и имеют климатическое исполнение У категорию размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Приборы устойчивы у воздействию температуры окружающего воздуха от минус 50 до плюс 60 °С.

Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов, пыли и воды IP 54 по ГОСТ 14254-96.

Средняя наработка на отказ, ч	100000
Средний срок службы, лет, не менее	10
Масса прибора, кг, не более	1,0

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки приборов соответствует таблице 3.

Наименование	Количество	Примечание
Прибор	1 шт.	В соответствии с договором
Паспорт 5Ш0.283.426 ПС	1 экз.	ДМ5010СгС, ДВ5010СгС, ДА5010СгС
Руководство по эксплуатации 5Ш0.283.426 РЭ	1 экз.	
Паспорт 5Ш0.283.405 ПС	1 экз.	ДМ5010Сг0Ех, ДВ5010Сг0Е ДА5010Сг0Ех
Руководство по эксплуатации 5Ш0.283.405 РЭ	1 экз.	
Разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на применение	1 экз.	

Примечания

1. При поставке партии приборов допускается прилагать один экземпляр руководства по эксплуатации и разрешения федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на применение на каждые десять приборов, отправляемых в один адрес, если иное количество не оговорено в при заказе.

2. При поставке приборов на экспорт количество экземпляров документации на один прибор должно быть не менее двух, если иное количество не оговорено в договоре (контракте)

ПОВЕРКА

Поверка приборов проводится в соответствии с МИ 2124-90 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 2405-88 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и 5010Сг, ДВ 5010Сг, ДА 5010Сг. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип манометров, вакуумметров и мановакуумметров показывающих сигнализирующих ДМ 5010Сг, ДВ 5010Сг, ДА 5010Сг утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ОАО «Манотомь»

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

Тел.: (3822) 44-26-28; факс: (3822) 44-29-06, 44-28-43.

Генеральный директор
ОАО «Манотомь»



А.Ю. Гец