

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Манометры сигнализирующие ДМ 8017Сг

#### Назначение средства измерений

Манометры сигнализирующие ДМ 8017Сг (далее – приборы) предназначены для измерений избыточного давления различных неагрессивных сред и коммутации искробезопасных цепей.

#### 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. Стрелка, перемещает контакты сигнализирующего устройства, которые коммутируют внешние электрические цепи на заданной уставке.

Сигнализирующее устройство прибора имеет один замыкающий и два размыкающих контакта.

Приборы изготавливаются в стальном корпусе диаметром 100 мм без фланца, с радиальным расположением штуцера. Кабельная коробка приборов имеет два отдельных кабельных ввода.

Приборы имеют две модификации изготовления:

- со скользящими контактами сигнализирующего устройства;
- с магнитным поджатием контактов сигнализирующего устройства.

Общий вид прибора приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид прибора

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

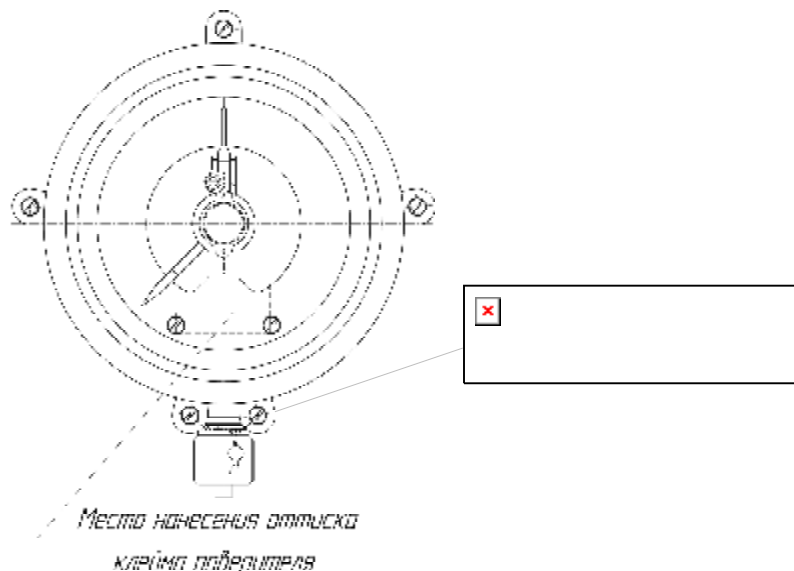


Рисунок 2 - Схема обозначения мест для нанесения оттиска клейма и пломбировки от несанкционированного доступа

### Метрологические и технические характеристики

Условное обозначение приборов и диапазон измерений приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Диапазон измерений, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )
ДМ 8017Сг	от 0 до 1,0 (10)
	от 0 до 1,6 (16)
	от 0 до 2,5 (25)
	от 0 до 4,0 (40)
	от 0 до 6,0 (60)
	от 0 до 10,0 (100)

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

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

Параметры сигнализирующего устройства:

- Пределы допускаемой основной погрешности срабатывания сигнализирующего устройства, % от диапазона измерений:

- для приборов со скользящими контактами  $\pm 2,5$ ;
- для приборов с магнитным поджатием контактов  $\pm 6,0$ .
- Напряжение коммутируемых цепей, В 28.
- Ток коммутируемых цепей, А 0,1.
- Разрывная мощность контактов с магнитным поджатием, Вт 30.
- Разрывная мощность скользящих контактов, Вт 10.
- Число срабатываний контактов, не менее 200000.

Изменение показаний прибора и срабатывания сигнализирующего устройства от воздействия температуры окружающего воздуха, выраженное в процентах от верхнего предела показаний, не превышает значения, определяемого по формуле:

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

где  $K_t$  – температурный коэффициент, равный 0,06 %/°С – при определении изменения показаний прибора и не более 0,1 %/°С - при определении изменения срабатываний сигнализирующего устройства;

$\Delta t$  – 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 23 °С с допускаемым отклонением  $\pm 5$  °С.

По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха приборы соответствуют группе исполнения С4 по ГОСТ Р 52931-2008 и имеют исполнение У категории 2 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре от минус 40 до плюс 50 °С.

По устойчивости к механическим воздействиям прибор имеет исполнение L1 по ГОСТ Р 52931-2008.

Степень защиты приборов, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-96	IP54.
Габаритные размеры прибора (высота×ширина×длина) мм, не более	168×151×165.
Масса, кг, не более	1,4.
Средняя наработка на отказ, ч	66000.
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

В комплект поставки входят:

Таблица 2

Наименование	Количество, шт.
1 Прибор	1
2 ДМ0.283.001 РЭ Манометры сигнализирующие ДМ 8017Сг У2. Руководство по эксплуатации	1

### Проверка

осуществляется по 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 «Манометры сигнализирующие ДМ 8017Сг У2. Руководство по эксплуатации» ДМ0.283.001 РЭ.

### Нормативные документы

- ГОСТ 2405-88 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры. Общие технические условия».
- ТУ 4212-003-46316725-99 «Манометр сигнализирующий ДМ 8017Сг. Технические условия»
- ГОСТ 8.017-79 ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа.
- МИ 2124-90 Рекомендация. ГСИ. Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки.
- ГОСТ Р 51330.0 «Электрооборудование взрывозащищенное. Общие требования».
- ГОСТ Р 51330.10 «Электрооборудование взрывозащищенное. Искробезопасная электрическая цепь i».

**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 опасных производственных объектов.

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Шахтпожсервис» (ООО «НПП «Шахтпожсервис»)

Юридический адрес: 650000, Кемеровская область, г. Кемерово, ул. Кирова, д. 32.

тел: (3842) 45-28-35, 45-28-36

факс: (3842) 45-28-34

e-mail: [shps@list.ru](mailto:shps@list.ru)

сайт: <http://shps.ru>

**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: [tomsk@tcsms.tomsk.ru](mailto:tomsk@tcsms.tomsk.ru)

сайт: <http://tomskcsm.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.