

Регистрационный № 97660-26

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры термокомпенсированные сигнализирующие ZDM

Назначение средства измерений

Манометры термокомпенсированные сигнализирующие ZDM (далее – манометры) предназначены для измерений избыточного (в т.ч. разрежения) давления гексафторида серы (SF_6), приведенного к значению температуры, равной плюс 20 °С в постоянном объеме, а также для управления внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства прямого действия, путем включения и выключения контактов в схемах сигнализации автоматики и блокировки технологических процессов.

Описание средства измерений

Конструктивно манометры состоят из цилиндрического корпуса со шкалой, закрытой защитным стеклом, чувствительного элемента, кинематического механизма со стрелкой, сигнализирующего механизма, вывода электрических контактов, вентиляционного клапана для установления в корпусе манометра значения атмосферного давления и штуцера для подключения манометра.

Принцип действия манометров основан на использовании зависимости между измеряемым давлением и упругой деформацией чувствительного элемента. Чувствительным элементом измерителя является трубчатая пружина. Под воздействием избыточного давления трубчатая пружина стремится к распрямлению. При этом изменяются внутренний и внешний радиусы пружины, что вызывает соответствующее изменение положения свободного конца пружины, это в свою очередь приводит к перемещению показывающей стрелки манометра посредством передаточного механизма. Стрелка при своем движении осуществляет замыкание или размыкание (в зависимости от схемы подключения) контактов сигнализирующего механизма, подключенных к выводу электрических контактов. Свободный конец трубчатой пружины зафиксирован на биметаллический компенсатор температуры, осуществляющий функцию компенсации при отклонении температуры от плюс 20 °С.

Электроконтактная группа сигнализирующего устройства манометра осуществляет коммутацию электрических цепей сигнализации и аварийного отключения при достижении предупредительных и пороговых значений давления (плотности, функционально связанной с давлением) газа. Уставки срабатывания электроконтактов сигнализирующего устройства настраиваются на заводе-изготовителе по запросу пользователя и не подлежат перенастройке в процессе эксплуатации. В зависимости от запроса пользователя один манометр может обеспечивать коммутацию до четырех электрических цепей.

Манометры изготавливаются в двух модификациях, которые отличаются механизмом снижения воздействия вибрации:

ZDM имеют вибропоглощающий демпфер, который расположен между штуцером и корпусом манометра;

ZDM-С заполняются силиконовым маслом.

Заводской номер наносится на циферблат манометра методом печати в виде цифрового или буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр или арабских цифр и букв латинского алфавита.

Знака поверки наносится на корпус манометра или на стекло.

Пломбировка манометров не предусмотрена.

Общий вид манометров, место нанесения знака поверки и место нанесения заводского номера представлены на рисунках 1, 2 и 3.



Рисунок 1 – Внешний вид, место нанесения знака поверки и место нанесения заводского номера манометров модификации ZDM

Рисунок 2 – Внешний вид, место нанесения знака поверки и место нанесения заводского номера манометров модификации ZDM-C

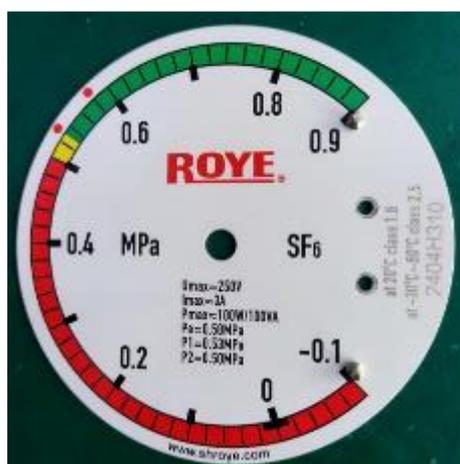


Рисунок 3 – Внешний вид шкалы манометров

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений давления, МПа	от -0,1 до 0,9
Пределы допускаемой приведенной погрешности, % от диапазона измерений давления: в диапазоне температуры от +19 °С до +21 °С включ.; в диапазонах температуры от -30 °С до +19 °С не включ. и св.+21 °С до +60 °С включ.	±1,6 ±2,5
Пределы допускаемой приведенной погрешности срабатывания сигнализирующего устройства, % от диапазона измерений давлений	±2,5

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение тока внешних коммутируемых цепей, В, не более	220
Габаритные размеры (длина×высота×ширина), мм, не более	110×150×100
Масса, кг, не более	2,5
Нормальные условия измерений: – температура окружающей среды, °С, – относительная влажность, %, не более – атмосферное давление, кПа	от +19 до +21 80 от 84,0 до 106,7
Рабочие условия измерений: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %, не более – атмосферное давление, кПа	от -30 до +60 95 от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Манометр термокомпенсированный сигнализирующий	ZDM *	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз. на партию
* В зависимости от модификации ZDM или ZDM-C		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Эксплуатация» руководство по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 20 октября 2022 г. № 2653 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа»;
Стандарт предприятия Shanghai Roye Electric Co., LTD.

Правообладатель

Shanghai Roye Electric Co., LTD., Китай
Адрес: Китай, 3F and Area A of 1F, # No.35, Lane 1755, Wen North Road, Nanxiang Town,
Jiading District, Shanghai
Телефон: +86-021-39170766
Web-сайт: www.shroye.com

Изготовитель

Shanghai Roye Electric Co., LTD., Китай
Адрес: Китай, 3F and Area A of 1F, # No.35, Lane 1755, Wen North Road, Nanxiang Town,
Jiading District, Shanghai
Телефон: +86-021-39170766
Web-сайт: www.shroye.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест»
(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)
Адрес: 119361, Россия, г. Москва, пр-кт Нахимовский, д. 31
Телефон: +7(495) 437-55-77, факс: +7(495) 437-56-66
E-mail: www.rostest.ru
Web-сайт: info@rostest.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц 30004-13

