

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дифманометры специальные ДТ2П-С

Назначение средства измерений

Дифманометры специальные ДТ2П-С (далее — дифманометры) предназначены для одновременных измерений избыточного или вакуумметрического давления в двух различных точках линии рабочей среды холодильных установок, а также измерений разности давлений в этих точках.

Описание средства измерений

Конструктивно дифманометр выполнен в корпусе диаметром 160 мм с задним фланцем.

Держатель дифманометра имеет два присоединительных штуцера с нанесенными на них знаками «+» (плюс) и «-» (минус).

К источнику большего давления присоединяется штуцер со знаком «+» (плюс), через который давление сообщается пружине, связанной со стрелкой. Отсчет показаний ведется по шкале неподвижного циферблата в соответствии с положением стрелки. Другой штуцер, со знаком «-» (минус), присоединяется к источнику меньшего давления, сообщаемого пружине, связанной с подвижным циферблатом. Отсчет показаний ведется по шкале неподвижного циферблата в соответствии с положением указателя подвижного циферблата.

Разность измеряемых давлений двух источников отсчитывается непосредственно по шкале подвижного циферблата в соответствии с положением стрелки.

Дифманометр имеет устройство, предохраняющее передаточный механизм и чувствительные элементы от чрезмерного перемещения конца пружины при перегрузочном давлении.

Для уравнивания давлений внутри и снаружи дифманометра при эксплуатации его в условиях пониженного атмосферного давления имеется фильтр-клапан.

Для сглаживания скачков давления измеряемой среды на входах штуцеров дифманометра установлены демпферы.

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

По устойчивости к климатическим воздействиям дифманометры соответствуют исполнению У и Т категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69 с диапазоном рабочей температуры от минус 50 до 60 °С и относительной влажностью воздуха при температуре 40 °С до 100 %.

Внешний вид дифманометра приведен на рисунке 1.

Схема пломбирования от несанкционированного доступа и обозначение мест для нанесения оттисков клейм приведена на рисунке 2.

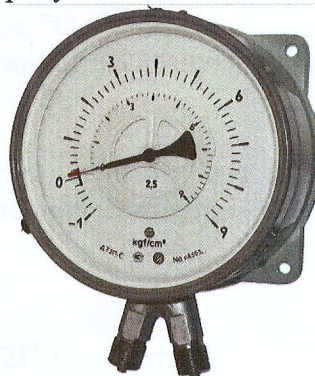


Рисунок 1 – Внешний вид дифманометра

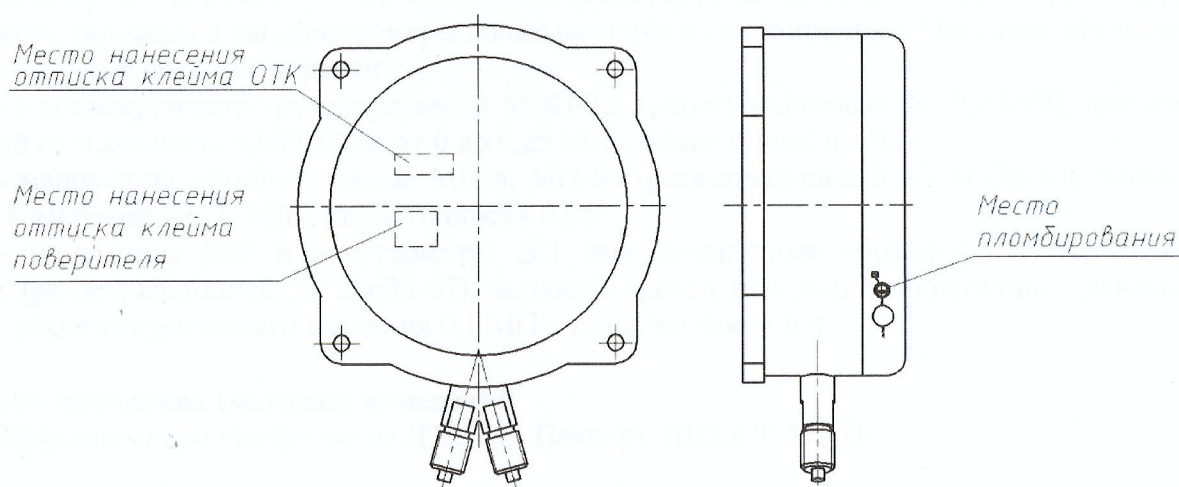


Рисунок 2 - Схема пломбирования от несанкционированного доступа и обозначение мест для нанесения оттисков и клейм

Метрологические и технические характеристики

Верхний предел измерений избыточного давления, МПа (кгс/см²).....0,9 (9).
 Верхний предел измерений вакуумметрического давления, МПа (кгс/см²).....0,1 (1).
 Пределы измерений разности давлений по шкале подвижного циферблата от 0 до 0,9 МПа (от 0 до 9 кгс/см²).

Пределы допускаемой основной погрешности измерений избыточного и вакуумметрического давления, %.....±2,5.

Пределы допускаемой основной погрешности измерений разности давлений, %.....±4.

Вариация показаний дифманометров - не более абсолютного значения предела допускаемой основной погрешности.

Изменение показаний, вызванное изменением температуры окружающего воздуха, не более:

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

где K_t – температурный коэффициент, 0,1 %/°C;

Δt – абсолютное значение разности температур, определяемое по формуле

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

где t_1 – температура окружающего воздуха (23 ± 5) °C;

t_2 – действительное значение температуры в пределах от минус 50 до 60 °C.

Срок службы, лет, не менее.....12.

Масса, кг, не более.....2,1.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °C.....от минус 50 до 60;

- относительная влажность окружающего воздуха при температуре 40 °C, %.....до 100.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на циферблат офсетной печатью или печатью на струйном принтере, на эксплуатационную документацию – типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

- дифманометр специальный ДТ2П-С – 1 шт.;

- комплект эксплуатационной документации – 1 шт.

Поверка

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

Основные средства поверки:

- мановакуумметр грузопоршневой МВП-2,5 (регистрационный № 1652-99), диапазон измерений от 0 до минус 0,095 МПа, от 0 до 0,25 МПа, класс точности 0,05;
- манометры грузопоршневые МП-6, МП-60 (регистрационный № 44230-10), верхние пределы измерений 0,6; 6 МПа, класс точности 0,05;
- манометры МО и вакуумметры ВО деформационные образцовые с условными шкалами (регистрационный № 20680-07), верхний предел измерений избыточного давления 1,0 МПа, вакуумметрического давления 0,1 МПа, класс точности 0,4.

Сведения о методиках (методах) измерений

Дифманометры специальные ДТ2П-С. Паспорт 5Ш2.830.570 ПС.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дифманометрам специальным ДТ2П-С

ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды».

ГОСТ 8.017-79 ГСИ «Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа».

ТУ 25.02.1879-75 «Дифманометр показывающий специальный ДТ2П-С. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Деятельность в области обороны и безопасности государства.

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Манотомь» (ОАО «Манотомь»)
Юридический (почтовый) адрес: 634061, г. Томск, пр. Комсомольский, 62
Телефон: (3822) 44-26-28; факс: (3822) 44-29-06, 44-28-43
e-mail: priem@manotom-tmz.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр Министерства обороны Российской Федерации» (ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России»). Аттестат аккредитации № 30018-10 от 05.08.2011 г.

Юридический (почтовый) адрес: 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, 13

Телефон: (495) 583-99-23, факс: (495) 583-99-48

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии



Ф.В. Бульгин

М.п.

« 30 / 08 »

2013 г.