

Манометрического преобразователя ПМТ-6-3

Описание:



Манометрический преобразователь терморезисторный (лампа ПМТ-6-3) относится к классу тепловых (конвекционных) вакуумных датчиков. Предназначен для работы в составе вакуумметров 13ВТ3-003 и аналогичных. используется в составе большинства современных вакуумметров. К вакуумному объёму присоединяется посредством грибкового (компрессионного) соединения с резиновым уплотнением.

Подсоединение к вакуумной системе через "грибковое" (и штуцерное) уплотнение Ду16. Падение напряжения на нити при пропускании через неё тока 60 мА при давлении $(105 \pm 4 \times 10^3)$ Па – $(7,0 \pm 1,0)$ В.

Падение напряжения на нити при пропускании через неё тока 3 мА при давлении меньше $6,6 \times 10^{-2}$ Па – (350 ± 75) мВ.

Вакуумметры этого класса вследствие простоты устройства преобразователей являются самыми распространенными приборами для измерения среднего вакуума, в частности для контроля предварительного разрежения в вакуумных системах.

Действие тепловых вакуумметров основано на зависимости теплопроводности разреженных газов от концентрации газа (а следовательно, от давления). Основным элементом теплового преобразователя давления является нагретый пропусканием тока проводник (нагреватель), по изменению температуры которого (либо по изменению электрической мощности, расходуемой для поддержания неизменной температуры) судят о давлении. По способу контроля температуры тепловые вакуумметры подразделяют на термопарные, в которых мерой давлений служит термо-ЭДС термопары, соединенной с нагревателем, и на вакуумметры сопротивления, где используется температурная зависимость электрического сопротивления нагревателя. В некоторых приборах (например, струнных) используется температурное удлинение нагревателя. Показания тепловых вакуумметров зависят от рода газа; эта зависимость особенно резко проявляется при давлениях выше 100 Па. Колебания окружающей температуры также могут исказить результаты измерений. Типовые градуировочные характеристики приведены для внешней температуры + 20°C. Температурная погрешность у термопарных преобразователей меньше, чем у преобразователей сопротивления; последние более употребительны в автоматизированных установках вследствие большего уровня выходного сигнала и меньшей инерционности.

Технические характеристики

- Рабочий диапазон давлений: $2,7 \times 10^{-1}$ - 1×10^5 Па (в режиме постоянного сопротивления 116.4 Ом)
- Сопротивление нагревателя при $T=20^\circ\text{C}$: $72 \pm 4,5$ Ом
- корпус металлизированный
- Присоединение к вакуумной системе: посредством "грибкового" соединения Ду16 с резиновым уплотнением
- Габаритные размеры (не более): 138,5 x 24 x 24 мм
- Масса (не более): 0.1 кг