
**ВАКУУММЕТРЫ ЭЛЕКТРОРАЗРЯДНЫЕ
МАГНИТНЫЕ БЛОКИРОВОЧНЫЕ
ВМБ-1/8-001**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 7551—85
Взамен 7551—80**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 30 января 1985 г.
Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вакуумметры электроразрядные магнитные блокировочные ВМБ-1/8-001 предназначены для измерения давления сухого воздуха или азота в диапазоне от $1 \cdot 10^{-8}$ до $1 \cdot 10^{-1}$ Па и использования в качестве датчика в автоматизированных вакуумных системах.

ОПИСАНИЕ

В основе работы вакуумметра лежит принцип преобразования разрядного тока манометрического преобразователя, величина которого зависит от давления в вакуумной системе, в напряжение, пропорциональное измеряемому давлению.

Вакуумметр состоит из измерительного блока, выносного блока, манометрического преобразователя ПММ-46, соединенных между собой кабелями и шнурами.

Измерительный блок обеспечивает высоковольтным питанием 5,5 кВ преобразователь ПММ-46, преобразовывает постоянный ток преобразователя, величина которого зависит от давления в вакуумной системе, в цифровые показания давления в паскалях и в аналоговый выход 0—10 В.

Измерительный блок состоит из: предварительного усилителя, масштабирующего усилителя, измерительного дискретно-цифрового устройства, цифрового индикатора, линейно-дискретного индикатора, пяти блокировочных устройств, источников питания. Блок выполнен в панельном варианте.

Конструкция измерительного блока обеспечивает свободный доступ ко всем элементам схемы при настройке и ремонте, а также к органам управления при эксплуатации. Внутренний монтаж вакуумметра выполнен блочным способом на печатных платах, которые крепятся к каркасу винтами. Снаружи измерительный блок закрыт кожухом с отверстиями для охлаждения.

Преобразователь ПММ-46 преобразует сигнал давления в сигнал постоянного тока.

Выносной блок обеспечивает обезгаживание преобразователя путем пропускания через анод тока (5 ± 1) А.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вакуумметр имеет диапазон измеряемых давлений сухого воздуха или азота от $1 \cdot 10^{-8}$ до $1 \cdot 10^{-1}$ Па и аналоговый выход 0—10 В, пропорциональный измеряемому давлению.

Основная относительная погрешность измерения давления по сухому воздуху или азоту по аналоговому выходу находится в пределах: от —40 до 80 % в диапазоне от $1 \cdot 10^{-8}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ Па; от —50 до 100 % в диапазоне от $1 \cdot 10^{-2}$ до $1 \cdot 10^{-1}$ Па.

Основная относительная погрешность измерения давления по сухому воздуху или азоту по индикатору находится в пределах: от —50 до 100 % в диапазоне от $1 \cdot 10^{-8}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ Па; от —60 до 120 % в диапазоне от $1 \cdot 10^{-2}$ до $1 \cdot 10^{-1}$ Па.

Вакуумметр имеет пять независимых устройств (каналов) блокировки, обеспечивающих включение (выключение) в цепи разьема ВЫХОД при заданном давлении в диапазоне от $1 \cdot 10^{-8}$ до $1 \cdot 10^{-1}$ Па.

Основная относительная погрешность включения и выключения блокировочных устройств при давлении сухого воздуха или азота по аналоговому выходу находится в пределах: от —50 до 100 % в диапазоне от $1 \cdot 10^{-8}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ Па; от —60 до 120 % в диапазоне от $1 \cdot 10^{-2}$ до $1 \cdot 10^{-1}$ Па.

Максимальная электрическая мощность, потребляемая вакуумметром, не более 45 В·А.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки вакуумметра входят: измерительный блок; выносной блок; манометрический преобразователь ПММ-46; кабели — 3 шт.; шнуры — 2 шт.; комплект запасных частей; манометрический преобразователь ПММ-46; вставки плавкие ВП1-1-1А—2 шт., лампы ИН-12Б, ИНС-1—2 шт.; вилки Ø12РМ27КПН24В1Ш1 — 2 шт.; комплект эксплуатационных документов (формуляр вакуумметра, методы и средства поверки).

ПОВЕРКА

Вакуумметры поверяют по методике, входящей в состав эксплуатационной документации, поставляемой с прибором.

При проведении поверки должно применяться следующее основное оборудование: вакуумметр ионизационный образцовый ВЮ-1, диапазон измеряемых давлений от $6,5 \cdot 10^{-9}$ до $1,3 \cdot 10^{-1}$ Па, погрешность воспроизведения единицы давления, %: в диапазоне от $1 \cdot 10^{-8}$ до $1 \cdot 10^{-1}$ Па 11; в диапазоне от $1 \cdot 10^{-5}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ Па от 6 до 8; в диапазоне от $1 \cdot 10^{-7}$ до $1 \cdot 10^{-5}$ Па от 8 до 11; в диапазоне от $1 \cdot 10^{-8}$ до $7 \cdot 10^{-7}$ Па от 11 до 30; течеискатель ПТИ-10, минимальный регистрируемый поток гелия $1 \cdot 10^{-8}$ (л·ммк рт. ст.)/с; вольтметр цифровой, класс 0,2; вольтметр Э 515/3, класс 0,5; лабораторный источник питания ЛИПС11А-30, 0—30 В; лабораторный автотрансформатор ЛАТР-2М, 0—220 В; милливольтмикромперметр М1200, 0—7,5 мА, класс 0,5.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».