
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДАВЛЕНИЯ ИПДТ

Внесены
в Государственный
реестр
под № 10030—85

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 29 мая 1985 г.

Выпуск разрешен
установочной серией

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления ИПДТ в комплекте с блоком питания БПС-24 предназначены для измерения избыточного давления в устройствах централизованного контроля и управления тепловозов, а также в стационарной аппаратуре для диагностики тепловозов и моторвагонного подвижного состава и выдачи информации в виде унифицированного выходного сигнала напряжения постоянного тока 0—5 В, пропорционального величине измеряемого избыточного давления, выпускаются по ГОСТ 22520—77.

Диапазон рабочих температур от —50 до 80 °С, относительная влажность $(95 \pm 3) \%$ при 35 °С.

Преобразователь должен быть устойчив к воздействию вибрации с частотой от 5 до 100 Гц, ускорением 2 g и с частотой от 100 до 300 Гц, ускорением 5 g.

Преобразователь должен быть устойчив к воздействию 1000 ударов с максимальным ускорением 10 g и одиночных ударов с максимальным ускорением 15 g.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователя основан на преобразовании деформации упругого чувствительного элемента (мембраны), возникающей при воздействии измеряемого давления, в изменение электрического сопротивления элементов тензочувствительного моста, состоящего из четырех кремниевых резисторов, расположенных на сапфировой мембране, и последующем преобразовании, усилении и нормализации изменения разбаланса моста в унифицированный сигнал напряжения постоянного тока 0—5 В.

Преобразователь состоит из первичного измерительного преобразователя давления ППИД-1000 и блока усиления БУ-5, соединяемых между собой кабелем.

Питание преобразователя давления ППИД-1000 осуществляется от блока питания БПС-24 напряжением постоянного тока $(24 \pm 0,048)$ В.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Верхний предел избыточного давления 100 МПа (1000 кгс/см²).

Диапазон изменения выходного сигнала от 0 до 5 В.

Предел допускаемой основной погрешности от верхнего предела измерений $\pm 1,0$ %.

Напряжение блока питания $220 \begin{smallmatrix} +22 \\ -33 \end{smallmatrix}$ В, частота (400 ± 12) Гц.

Срок службы 10 лет.

Габаритные размеры, мм:

ППИД-1000 $50 \times 48 \times 130$;

БУ-5 $79 \times 60 \times 134$;

БПС-24 $200 \times 132 \times 77$.

Масса, кг:

преобразователя 0,95;

блока питания 2,5.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: первичный преобразователь ППИД-1000; блок усиления БУ-5; вставки — 3 шт.; блок питания БПС-24 1 комплект на количество преобразователей до 4 шт.; техническое описание и инструкция по эксплуатации; паспорт; методические указания на методы и средства поверки.

ПОВЕРКА

Преобразователи давления ИПДТ поверяют по методическим указаниям, входящим в комплект поставки.

Перечень образцовых средств для поверки преобразователей: манометр грузопоршневой МП-2500, ГОСТ 8291—69, класса точности 0,05; ампервольтметр Р386, класса точности 0,06; магазин сопротивления Р33, пределы измерения от 0 до 99999,9 кОм класса точности 0,05; электроннолучевой осциллограф класс точности не ниже 3, ГОСТ 22737—77 Е.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.