

ИЗМЕРИТЕЛИ ВОЗДУШНЫХ ДАВЛЕНИЙ ИВД

Внесены
в Государственный
реестр
под № 4892—75

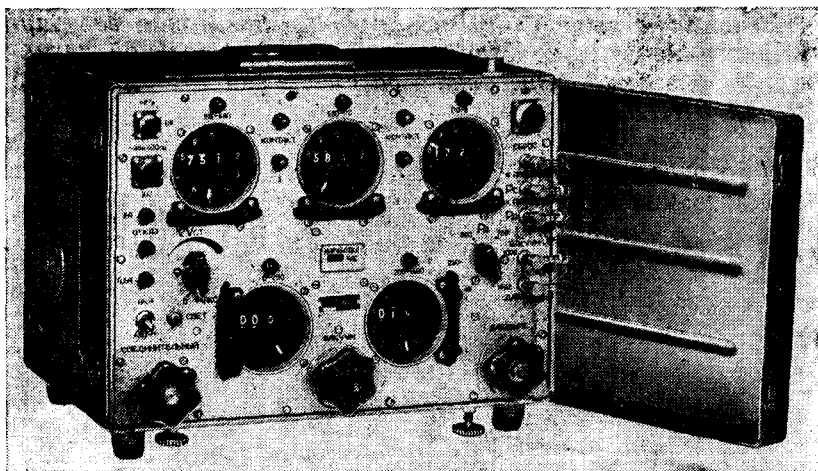
Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 9 июля 1975 г. Выпуск разрешен

до 01.04.1980 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители воздушных давлений ИВД (см. рисунок) предназначены для измерения и ввода в проверяемые изделия абсолютного и избыточного давления воздуха.

Приборы работают при температуре окружающего воздуха от -30 до 50°C .



ОПИСАНИЕ

Измерители включают в себя схемы измерения абсолютного и избыточного давления, краны для регулирования давления, схему защиты проверяемых приборов при нарушении нормального режима работы.

Измерение давления осуществляется с помощью упругих чувствительных элементов (анероидных — по каналу абсолютного давления и манометрических — по каналу избыточного давления) и следящей системы с индукционным преобразователем, полупроводниковым усилителем, исполнительным двигателем и отсчетным устройством в виде счетчика и стрелки со шкалой.

Для повышения точности измерения рабочий диапазон абсолютного (статического) давления разбит на три поддиапазона, а избыточного (динамического) — на два. На каждом поддиапазоне измерение осуществляется типовыми электромеханическими указателями, которые отличаются друг от друга только характеристиками чувствительных элементов и передаточным отношением редукторов отсчетного устройства.

Основным несущим конструктивным элементом измерителя является панель с приборами, где размещены все узлы схемы измерения давлений, краны, схема защиты и сигнализации. Панель с приборами установлена в корпусе и закрыта крышкой. Прибор снабжен ручкой для переноски одним оператором.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерения давлений: абсолютного (статического) от 8 до 815 мм рт. ст., избыточного (динамического) от 0 до 1400 мм рт. ст.

Допускаемые погрешности измерения давления приведены в таблице.

Параметр	Поддиапазон измерения давления, мм рт. ст.	Допускаемые погрешности, мм рт. ст., при температурах	
		20° С (основная)	50, —30°С
Абсолютное (статическое) давление	8—170	±0,4	±0,5
	170—580	±0,6	±0,9
	580—815	±0,5	±0,6
Избыточное (динамическое) давление	0—200	±0,4	±0,5
	200—1400	±2,0	±2,5

Примечания:

1. Погрешности измерения давлений, указанные в таблице, даны по отношению к рабочим градуировочным характеристикам.

2. Изменение погрешностей в интервалах от 20 до 50°С и от 20 до —30°С — линейное.

Допускаемый порог чувствительности указателей ИВД не превышает 0,15 мм рт. ст. в диапазоне 80—815 мм рт. ст.

абсолютного давления; 0,05 мм рт. ст. в диапазонах 8—80 мм рт. ст. абсолютного давления и 0—200 мм рт. ст.; 0,5 мм рт. ст. в диапазоне 200—1400 мм рт. ст.

Электропитание ИВД:

постоянным током напряжением $27 \text{ В} \pm 10$;

переменным током напряжением $115 \text{ В} \pm 4$, частотой $400 \text{ Гц} \pm 2$.

Мощность, потребляемая измерителем, не превышает: 60 В·А по переменному току, 40 Вт по постоянному току.

Габаритные размеры $450 \times 355 \times 330 \text{ мм}$.

Масса 21 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- 1) измеритель воздушных давлений ИВД;
- 2) амортизационная панель;
- 3) тарифовочные таблицы блока ИВД;
- 4) жгуты питания — 2 шт.;
- 5) паспорт.

ПОВЕРКА

Измерители поверяют с помощью образцовых грузопоршневых манометров МПА-15 по каналам абсолютного и избыточного давления. Для поверки по каналу абсолютного давления может также применяться грузопоршневой манометр МПА-14, а по каналу избыточного давления — манометр МП-2,5 класса 0,02. Поверку осуществляют при температуре $20 \pm 5^\circ\text{C}$ одноразовым сличением ИВД с образцовым манометром на прямом и обратном ходе.

При этом погрешность ИВД

$$\Delta = P_{\text{ИВД}} - P_{\text{о.м.}}$$

где $P_{\text{ИВД}}$ — давление, соответствующее показаниям ИВД по градуировочной характеристике; $P_{\text{о.м.}}$ — показания образцового манометра.

Значение Δ не должно превышать заданного значения основной погрешности.

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