

---

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ПЕРВИЧНЫЕ  
ВЛАЖНОСТИ ПОДОГРЕВНЫЕ ППВ-П**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 7915—80**

---

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 10 сентября  
1980 г.**

**Выпуск разрешен  
установочной серии**

#### **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Преобразователи первичные влажности подогревные ППВ-П предназначены для измерения влажности парогазовой смеси (точки росы, относительной влажности, массовой доли влаги) в различных технологических процессах.



## ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователя основан на зависимости значения максимальной упругости водяного пара над поверхностью насыщенного раствора гигроскопической соли от температуры. Преобразователь представляет собой основание, на котором установлен влагочувствительный элемент. Первичный преобразователь для гигрометров предназначен для измерения относительной влажности и энтальпии, включает в себя также платиновый термометр сопротивления.

Влагочувствительный элемент представляет собой трубчатый каркас из молибденового стекла, на который надет стеклочулок, пропитанный раствором хлористого лития. Внутри каркаса расположен измерительный термочувствительный элемент, на поверхности — серебряные электроды для подогрева раствора соли. Раствор соли подогревается до температуры, при которой упругость водяного пара над ее поверхностью приходит в равновесие с упругостью пара в анализируемом газе. Таким образом, температура чувствительного элемента однозначно характеризует влажность анализируемого газа.

Преобразователь ППВ-П имеет шесть конструктивных модификаций, характеристики которых представлены в таблице.

Модификация	Измеряемый параметр	Исполнение	Примечание
ППВ-П	Точка росы, массовая доля влаги (влагосодержание), абсолютная влажность	Погружной	Предназначен для встраивания в трубопровод (скорость потока до 3 м/с) и установки в производственных помещениях
ППВ-П	Относительная влажность, энтальпия	То же	То же
ППВ-П1	Точка росы, массовая доля влаги (влагосодержание), абсолютная влажность	»	Предназначен для установки в помещениях типа театральные залов
ППВ-П1	Относительная влажность, энтальпия	»	То же
ППВ-П2	Точка росы, массовая доля влаги (влагосодержание), абсолютная влажность	Проточный	Предназначен для встраивания в трубопровод (скорость потока от 3 до 25 м/с)
ППВ-П2	Относительная влажность, энтальпия	»	То же

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения точки росы от  $-20$  до  $+80$  °С, что соответствует диапазону измерения объемной доли влаги от 1 до 500 ‰, абсолютной влажности от 1 до 300 г/м<sup>3</sup>, относительной влажности от 10 до 100 % в интервале температур от 0 до 80 °С и энтальпии от 0 до 1500 Дж/г.

Предел допускаемого значения основной абсолютной погрешности измерения точки росы  $\pm 0,7$  °С (при разности между температурой анализируемой среды и точкой росы не более 3 °С).

Предел допускаемого значения абсолютной погрешности при разности между температурой анализируемой среды и точкой росы от 3 до 30 °С составляет  $\pm 1$  °С.

Время установления выходного сигнала при скачкообразном изменении точки росы на 10 °С не превышает 80 с.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки преобразователя входят: преобразователь первичный влажности подогревный ППВ-П; блок питания; эксплуатационная документация; комплект ЗИП; паспорт; методика поверки.

## ПОВЕРКА

Преобразователь ППВ-П поверяют по методике поверки, входящей в комплект поставки. Поверка включает в себя внешний осмотр, опробование, определение основной абсолютной погрешности измерения точки росы. При поверке используют генератор влажного газа ПСГ-120.

*Испытания проводила государственная комиссия.*

*Изготовитель* — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.