

---

**ДАТЧИКИ  
ПЛОТНОСТИ ПЬЕЗОМЕТРИЧЕСКИЕ**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 4250—74**

---

**Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров  
СССР 25 июня 1974 г. Выпуск разрешен**

**до 01.07. 1979 г.**

## **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Датчики плотности пьезометрические (см. рисунок) предназначены для измерения плотности жидкостей в пределах от 0,9 до 1,8 г/см<sup>3</sup>. Выходной сигнал датчиков пневматический, унифицированный от 0,2 до 1,0 кгс/см<sup>2</sup>, пропорциональный изменению плотности контролируемой жидкости.

В зависимости от коррозионной стойкости материала первичного преобразователя датчики можно применять в самых различных отраслях промышленности: химической, металлургической, пищевой и др.

Датчики можно использовать для контроля технологических процессов и в автоматизированных системах управления технологическими процессами.

## **ОПИСАНИЕ**

Принцип действия датчиков основан на автоматическом измерении с помощью пьезометрических трубок и дифманометра ДМ-П гидростатического давления (постоянного по высоте столба жидкости), пропорционального плотности жидкости.

Датчик состоит из первичного преобразователя, дифманометра и приборов питания. Первичные преобразователи выпускаются двух типов: проточные и погружные.

Первичный преобразователь проточного типа с температурной компенсацией состоит из корпуса, представляющего собой цилиндрический сосуд с двумя патрубками для входа и выхода жидкости. Внутри сосуд разделен перегородкой для поддержания необходимого уровня контролируемой жидкости в первичном преобразователе.

На корпусе крепится сосуд сравнения, заполняемый жидкостью для сравнения с плотностью, соответствующей начальной плотности диапазона измерения. В сосуд сравнения погружена «минусовая» пьезометрическая трубка. «Плюсовая» пьезометрическая трубка и дополнительная «минусовая», связанная с сосудом сравнения, погружены в контролируемую жидкость.

У первичного преобразователя погружного типа с температурной компенсацией сосуд сравнения и пьезометрические трубки смонтированы на несущем фланце, которым первичный преобразователь крепится к технологической емкости; плюсовая и минусовая трубки погружены в контролируемую жидкость.

У первичного преобразователя датчика без температурной компенсации сосуд сравнения не погружен в контролируемую жидкость, а вынесен отдельно и является только сосудом подавления нуля.

Давления «плюсовой» и «минусовой» линий поступают на дифманометр ДМ-П, преобразовывающий разность давлений в линиях в стандартный пневматический сигнал от 0,2 до 1,0 кгс/см<sup>2</sup>.

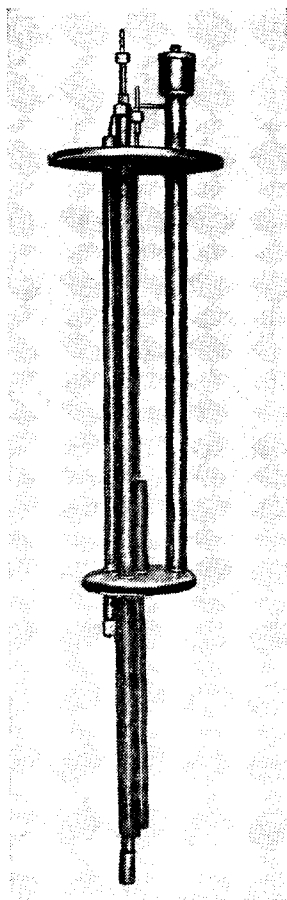
### **ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Основные технические характеристики датчиков приведены в таблице.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки входят:

- 1) первичный преобразователь;
- 2) блок питания воздухом БПВЩ-2А;
- 3) панель дистанционного управления ПДУ-А;
- 4) фильтр очистки воздуха ФВ-6;



**Стр. 3 № 4250—74**

Датчик	Класс точности	Диапазон измерения, г/см <sup>3</sup>	Глубина погружения, м	Наличие устройства термокомпенсации
ДПМ-6ХЛ4	4	От 0,08 до 0,5	1,5; 2; 2,5; 3	Да
ДПМ-8ХЛ4	6	От 0,04 до 0,35		Да
ДПМ-7ХЛ4	6	От 0,04 до 0,35		Нет
ДПМ-9ХЛ4	4	От 0,08 до 0,5		Да
КМ-1ХЛ4	4	От 0,08 до 0,5	Проточный	Да
КМ-4ХЛ4	6	От 0,04 до 0,35		Да
КМ-5ХЛ4	6	От 0,04 до 0,35		Да
ДРП-ХЛ4	4	От 0,08 до 0,5		Да
ДРП-Т4	4	От 0,08 до 0,5		Да

5) дифманометр ДМ-П;

6) сосуды подавления нуля — 2 шт. (поставляются только с датчиком ДПМ-7ХЛ4);

Примечания:

1. Комплектующие изделия датчика ДРП-Т4 поставляются в тропическом исполнении.

2. В комплект поставки по требованию заказчика может быть включен вторичный прибор ПВ4.2Э (РПВ4-2Э) или ПВ10.1Э.

**ПОВЕРКА**

Датчики поверяют сличением показаний приборов с результатами измерений плотности пикнометрами типа ПМЖ (вместимость 50 мл, ГОСТ 7465—67). Метод определения плотности пикнометром изложен в ГОСТ 3900—47.

Периодичность и обязательность поверки по ГОСТ 8.002—71.

*Испытания проводил и рассматривал их результаты Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева (ВНИИМ).*