

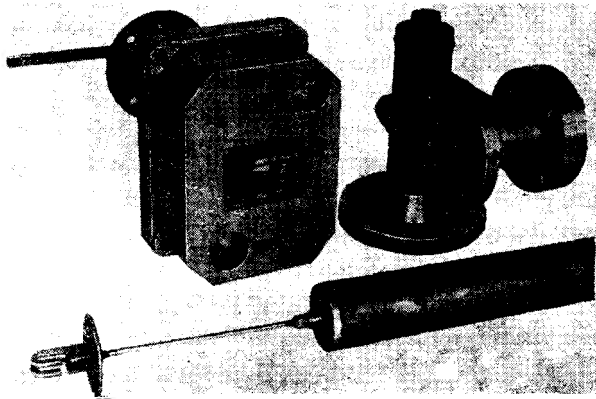
**ДАТЧИКИ УРОВНЯ БУЙКОВЫЕ  
ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПРИЗ 3-РУ,  
ПРИЗ 3 РУМ**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 11915—89**

Утверждены Государственным комитетом СССР по управлению качеством продукции и стандартам 4 июля 1989 г.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Датчики уровня буйковые пневматические ПРИЗ 3-РУ, ПРИЗ 3-РУМ предназначены для измерения уровня жидкости или границы раздела двух несмешивающихся жидкостей, находящихся под вакуумметрическим, атмосферным или избыточным давлением; выпускаются по ТУ 25.02.



По устойчивости к механическим воздействиям датчики выдерживают вибрацию частотой 10—55 Гц с амплитудой не более 0,035 мм.

Степень защиты датчиков от воздействия пыли и воды IP54 по ГОСТ 14254—80.

**ОПИСАНИЕ**

Принцип действия датчика основан на преобразовании изменения выталкивающей силы чувствительного элемента (буйка) при изменении измеряемого уровня жидкости или границы раздела двух жидкостей в стандартный пневматический выходной сигнал. Возникающее усилие закручивает торсионную трубку, угол закручивания через систему рычагов преобразуется в угол поворота заслонки относительно сопла, вследствие чего вырабатывается выходной пневматический сигнал, пропорциональный изменению уровня.

Датчик уровня состоит из датчика и преобразователя.

Датчик состоит из чувствительного элемента — буйка, подвешенного на рычаге, торсионной трубки, герметично сваренной в патрубок с присоединительными

фланцами, один из которых служит для соединения датчика с преобразователем, а другой — для соединения с камерой, устанавливаемой на емкости.

Преобразователь представляет собой корпус, в котором закреплены: непосредственно преобразователь с сильфоном обратной связи, соплом и заслонкой, пневмореле, передающий механизм с рычажной системой. Корпус выполнен в пылеводозащищенном исполнении. Присоединение к нему воздухопроводного и воздухоотводного трубопроводов производится с задней стороны корпуса.

В зависимости от параметров измеряемой жидкости датчики уровня выпускаются следующих модификаций:

ПРИЗ 3-РУ-1 — для измерения уровня жидкости с плотностью от 0,5 до 2,5 г/см<sup>3</sup> и температурой от —50 до 100 °С;

ПРИЗ-3-РУ-2 — для измерения уровня жидкости с плотностью от 0,5 до 2,5 г/см<sup>3</sup> и температурой от —200 до 400 °С;

ПРИЗ 3-РУМ-1 — для измерения границы раздела двух несмешивающихся жидкостей с разностью плотностей от 0,122 до 0,4 г/см<sup>3</sup> и температурой от —50 до 100 °С;

ПРИЗ 3-РУМ-2 — для измерения границы раздела двух несмешивающихся жидкостей с разностью плотностей от 0,122 до 0,4 г/см<sup>3</sup> и температурой от —200 до 400 °С.

Детали датчика, соприкасающиеся с измеряемой жидкостью, могут быть выполнены из сталей: 12Х18Н10Т, 0Х16Н17Н3Т или ИХ28Н6МДТ.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Плотность измеряемой жидкости для ПРИЗ 3-РУ от 0,5 до 2,5 г/см<sup>3</sup>.

Разность плотностей двух жидкостей для ПРИЗ 3-РУМ от 0,122 до 0,4 г/см<sup>3</sup>.

Температура измеряемой среды от —200 до 400 °С.

Предельно-допускаемое рабочее избыточное давление измеряемой жидкости: 4,0; 6,3; 10; 16 МПа — для ПРИЗ 3-РУ и 4,0 МПа — для ПРИЗ 3-РУМ.

Пределы допускаемой основной погрешности датчика  $\pm 1,5\%$  от верхнего предела измерений.

При изменении уровня жидкости от нижнего до верхнего предела измерения выходной сигнал изменяется от 20 до 100 кПа (0,2 до 1,0 кгс/см<sup>2</sup>).

Предельные значения диапазона измерения 0,25—16 м.

Давление воздуха питания датчиков  $(140 \pm 14)$  кПа  $(1,4 \pm 0,14)$  кгс/см<sup>2</sup>.

Расход воздуха питания в установившемся режиме при нормальных условиях не более 5 л/мин.

Вероятность безотказной работы датчиков за время 2000 ч —  $P(2000) ч = 0,98$ .

Средний срок службы датчиков 12 лет.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект датчика входят: датчик; буск с подвеской; комплект монтажных частей.

#### ПОВЕРКА

Поверка датчика уровня ПРИЗ 3-РУ, ПРИЗ 3-РУМ осуществляется согласно инструкции «Государственная система обеспечения единства измерений. Датчики уровня типа ПРИЗ 3-РУ, ПРИЗ 3-РУМ. Методика поверки».

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт расходомерии (ВНИИР).*

*Изготовитель — завод «Теплоприбор», г. Рязань.*