

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ПЛОТНОСТИ ППВ

Внесены
в Государственный
реестр
под № 10310—85

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 18 декабря 1985 г.

Выпуск разрешен
установочной серии

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи плотности ППВ предназначены для контроля плотности буровых и тампонажных растворов в напорном и безнапорном трубопроводах. Преобразователи плотности могут использоваться в измерительных комплексах и системах контроля, а также как автономные приборы с унифицированным выходным сигналом.

Вид климатического исполнения М1 по ГОСТ 15150—69.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователя плотности ППВ основан на измерении собственной частоты колебаний вибратора с контролируемой жидкостью, пропорциональной значению плотности жидкости.

С целью компенсации влияния изменений температуры, давления и внешних механических воздействий в преобразователе плотности ППВ применена дифференциальная схема измерения, предусматривающая наличие двух вибраторов, находящихся в одинаковых условиях, но имеющих разную чувствительность к изменению плотности жидкости. Для этого на компенсационном вибраторе установлена дополнительная масса, которая снижает его чувствительность, в результате этого разность собственных колебаний измерительного и компенсационного вибраторов, зависящая от плотности, в значительной мере не зависит от изменения значений факторов.

Частотные сигналы с вибраторов поступают на преобразователь разности частот в напряжение с одновременной линеаризацией характеристики преобразования плотность—напряжение.

Преобразователь плотности ППВ выполнен в виде единого блока, собранного на базе грибовидного корпуса с массивным диском и короткой полкой «ножкой» из нержавеющей стали. Снаружи корпуса на цилиндрической части «ножки» имеется кольцевое резиновое уплотнение и два выступа под соединение байонетного типа для монтажа в напорную линию.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения плотности от 0,8 до 2,6 г/см³.

Номинальный диаметр проходного сечения вибратора 10 мм.

Выходной сигнал — напряжение постоянного тока от 0 до 10 В.

Пределы допускаемых значений основной приведенной погрешности ± 1 %.

Номинальная статическая характеристика преобразования — линейная.

Температура контролируемой среды от 1 до 80 °С.

Верхний предел рабочего давления 40 МПа.

Напряжение питания постоянного тока 24 В.

Потребляемая мощность не более 5 Вт.

Средний срок службы до списания 8 лет.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: преобразователь плотности ППВ; паспорт; методика поверки.

ПОВЕРКА

Преобразователь плотности ППВ по методике МИ 984—85, входящей в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт расходометрии.

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