

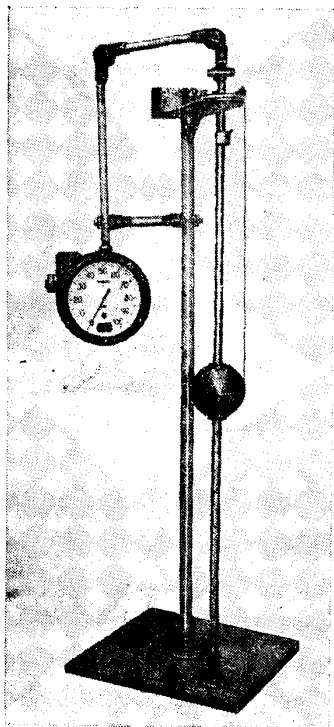
**УРОВНЕМЕРЫ ПОПЛАВКОВЫЕ
УПЭ1, УПЭ2**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 5584—76**

**Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров
СССР 18 августа 1976 г. Выпуск разрешен**

до 01.01.1981 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



Уровнемеры поплавковые УПЭ1 (см. рисунок) и УПЭ2 с электрическим выходным сигналом предназначены для оперативного местного и дистанционного контроля уровня жидкости, находящейся под атмосферным, вакуумметрическим и избыточным давлением.

Рабочая среда: жидкости вязкостью до 100 сСт; температура от -40 до 100°C ; условное давление 16 кгс/см^2 ; плотность от $0,4$ до $1,8 \text{ г/см}^3$.

Уровнемеры можно эксплуатировать при температуре окружающего воздуха от -50 до 50°C и относительной влажности от 30 до 80%.

Они устойчивы к воздействию относительной влажности до 95% при температуре 35°C .

ОПИСАНИЕ

Уровнемеры УПЭ1 и

УПЭ2 по принципу действия относятся к поплавковым приборам с магнитной передачей. Сферический поплавок с ведущим магнитом перемещается по направляющей разделительной трубе вместе с контролируемым уровнем жидкости. Внутри трубы расположен ведомый магнит, подвешенный на канатике, наматываемый на барабан показывающего устройства. Поворот барабана через систему зубчатых колес передается валу, на котором установлена стрелка показывающего устройства. На плате внутри корпуса показывающего устройства помещен стакан со спиральной пружиной, одним концом закрепленной в стакане, другим — на валике стрелки. Сила натяжения спиральной пружины уравнивает ведомый магнит на всем диапазоне измерения уровня. Кроме стрелки на валике установлен кулачок электрического преобразователя, выполненный по спирали Архимеда.

Преобразователь служит для преобразования угла поворота валика в пропорциональный электрический сигнал — комплексную взаимоиндуктивность. Он представляет собой датчик дифференциально-трансформаторного типа и предназначен для работы в комплекте со вторичным прибором типа КСД-3.

В прибор КСД-3 встроены аналогичный дифтрансформатор. Обмотки катушки датчика и прибора КСД-3 включены по дифференциально-трансформаторной схеме. При питании первичных обмоток дифтрансформаторов переменным напряжением 24 В от специальной обмотки трансформаторов вторичного прибора во вторичных обмотках индуцируются переменные напряжения, значение и фаза которых зависят от положения сердечников относительно катушек.

При рассогласованных положениях сердечников напряжения, индуцируемые во вторичных обмотках, будут разными. Это напряжение приводит в движение двигатель, перемещающий сердечник в катушке до того момента, пока разность напряжений не станет равной нулю.

Каждому положению сердечника дифтрансформатора преобразователя соответствует определенное положение сердечника дифтрансформатора вторичного прибора и, следовательно, определенное положение указателя на шкале.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерения уровня от 0 до 1,6; 2,0; 2,5; 3,0 м.

Уровнемеры обеспечивают измерение уровня жидкости, изменяющегося со скоростью не более 0,5 м/мин.

Выходным сигналом является напряжение переменного тока частотой 50 Гц, образующееся при изменении взаимной

индуктивности в пределах от 0 до 10 мГ и номинальном токе питания 0,125 А. Уровнемеры работают в комплекте со вторичными приборами с дифференциально-трансформаторными измерительными схемами типа КСД-3.

Протяженность линии связи между уровнемером и вторичным прибором без дополнительной погрешности 250 м, с дополнительной погрешностью 1% не более 1200 м.

Предел допускаемой основной погрешности уровнемеров не превышает $\pm 1\%$ при контроле уровня по шкале местного отсчета и $\pm 1,5\%$ при контроле выходного сигнала по вторичному прибору.

Вариация показаний или значения выходного сигнала не более абсолютного значения предела допускаемой основной погрешности.

Порог чувствительности уровнемеров не должен быть более 0,25 абсолютного значения предела допускаемой основной погрешности.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- 1) уровнемер поплавковый УПЭ1 или УПЭ2 (в зависимости от заказа);
- 2) техническое описание и инструкция по эксплуатации;
- 3) методические указания по поверке;
- 4) паспорт.

ПОВЕРКА

Уровнемеры УПЭ1 и УПЭ2 поверяют в соответствии с методическими указаниями, входящими в комплект поставки.

Испытания проводил Казанский филиал ВНИИФТРИ совместно с Рязанской межобластной лабораторией государственного надзора за стандартами и измерительной техникой. Результаты испытаний рассматривал Казанский филиал ВНИИФТРИ.

Изготовитель — Министерство нефтяной и химической промышленности СССР.