



КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
(БЕЛСТАНДАРТ)

СЕРТИФИКАТ ТИПА



Действителен до
01 июля 1997 г.

N 280

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

АО "Старорусприбор"

В ТОМ, ЧТО НА ОСНОВАНИИ

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ

Датчик уровня емкостной ДУЕ-1

ЗАРЕГИСТРИРОВАН В ГОСУДАРСТВЕННОМ РЕЕСТРЕ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ПОД

РБ 03 07 0266 95

N И ДОПУЩЕН К ПРИМЕНЕНИЮ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

10788-87 РФ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ



В.Н. Корешков
В.Н. КОРЕШКОВ

22 августа

199 5 г.

ПОВЕРКА

Поверка уровнемера осуществляется по ГОСТ 8321—78 с применением образцового стенда УО-12 и стенда для испытания поплавкового уровнемера.

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

Изготовитель — Министерство нефтяной промышленности СССР.

ДАТЧИКИ УРОВНЯ ЕМКОСТНЫЕ ДУЕ-1

Внесены
в Государственный
реестр
под № 10788—87
Взамен № 6239—77

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 7 февраля 1987 г.

Выпуск разрешен
без срока

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики уровня емкостные ДУЕ-1 предназначены для измерения уровня электропроводных и неэлектропроводных однородных жидкостей, включая агрессивные и взрывоопасные, сохраняющие свои агрегатные состояния в интервале рабочих температур и давлений.

Датчики уровня ДУЕ-1 могут применяться в системах контроля, регулирования и управления производственными процессами в мелнорации, нефтяной, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, химической, электротехнической и других отраслях промышленности.

Датчики уровня ДУЕ-1 принадлежат к Государственной системе промышленных приборов и средств автоматизации (ГСП) и относятся к группе Ia.

Датчики уровня ДУЕ-1 выпускаются как обыкновенного (ДУЕ-10), так и взрывозащищенного (ДУЕ-1В) исполнений.

Температура окружающего воздуха: от -50 до $+60$ °С для первичных преобразователей и для передающих преобразователей.

ОПИСАНИЕ

Датчики уровня состоят из первичного и передающего преобразователей.

Первичный преобразователь представляет собой электрический конденсатор, конструкция которого выполнена с учетом свойств контролируемой жидкости.

Для измерения уровня неэлектропроводных жидкостей предназначены первичные преобразователи с неизолированными чувствительными элементами, выполненными в виде металлических коаксиальных труб (конструктивное исполнение КНД, КНД-К, КНД-З, КНД-ЗК, КНД-Д) и металлических тросов (конструктивное исполнение ТНТ, ТНТ-К, ТНТ-З).

Работа датчиков уровня ДУЕ-1 основана на преобразовании уровня контролируемой жидкости в электрическую емкость, значение которой определяется положением уровня в объекте контроля, и дальнейшем преобразовании емкости в унифицированный выходной сигнал.

Для компенсации влияния изменения диэлектрических свойств контролируемой жидкости на точность измерения чувствительный элемент первичного преобразователя дополнен компенсационной частью, размещенной ниже измерительной (индекс «К» в условном обозначении).

Для измерения уровня электропроводных жидкостей предназначены первичные преобразователи с изолированными чувствительными элементами, выполненными в виде металлического стержня во фторопластовой изоляции (конструктивное исполнение СФ); металлического стержня в полиэтиленовой изоляции (конструктивное исполнение СП); металлического стержня в полиэтиленовой изоляции, заключенного в неизолированную трубу (конструктивное исполнение СПТ); изолированного провода U-образной формы с несущей частью (конструктивное исполнение ПСФ и ПТФ) и изолированного провода U-образной формы без несущей части (конструктивное исполнение ПОФ).

Первичный преобразователь подключается к передающему преобразователю, осуществляющему преобразование измеряемого значения уровня в унифицированный токовый сигнал.

При отсутствии жидкости в объекте контроля ($h=0$) электрическая емкость измерительной части чувствительного элемента равна ее начальному значению. При этом сигнал на выходе передающего преобразователя равен нулю или унифицированному значению 4 мА. При возрастании уровня контролируемой жидкости электрическая емкость измерительной части чувствительного элемента первичного преобразователя увеличивается, вызывая пропорциональное ей увеличение сигнала на выходе передающего преобразователя. При снижении уровня в объекте контроля емкость измерительной части чувствительного элемента первичного преобразователя уменьшается пропорционально вызывая уменьшение выходного сигнала.

Таким образом, при изменении уровня жидкости унифицированный выходной сигнал изменяется от начального до максимального значения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерения 0,2; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 10,0; 16,0; 20,0 и 25,0 м.
Пределы допускаемых значений основной погрешности $\pm 0,5$; $\pm 1,0$ и $\pm 1,5$ %.

Выходной сигнал — унифицированный сигнал постоянного тока 0—5; 0—20 или 4—20 мА.

Внешняя нагрузка в цепи выходного унифицированного сигнала не должна превышать: для сигналов 0—5 мА 2,5 кОм; для сигналов 0—20 или 4—20 мА 1 кОм.

Контролируемые среды — электропроводные и неэлектропроводные жидкости, сохраняющие свои агрегатные состояния в диапазоне рабочих температур и давлений.

Температура контролируемой среды от —259 (криогенные жидкости) до 250 °С.

Электрические входы первичных преобразователей обеспечивают герметичность при избыточном давлении от 0 до 10 МПа.

Длина линии связи между первичным и передающим преобразователями не должна превышать 1000 м.

Питание — однофазная сеть переменного тока напряжением $(220 \pm \frac{322}{3})$ В, частоты (50 ± 1) или $(60 \pm 1,2)$ Гц.

Мощность, потребляемая датчиком, 13,5 В·А.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки датчика уровня ДУЕ-1 входят: преобразователь первичный (ПП); преобразователь передающий (ПИ); комплект запасных частей (ЗИП); паспорт (ПС); техническое описание и инструкция по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Поверка датчиков уровня проводится по методическим указаниям, входящим в комплект поставки, путем подсоединения к первичному преобразователю

вместо его чувствительного элемента (или параллельно чувствительному элементу) постоянных емкостей, эквивалентных емкостям первичного преобразователя, соответствующих определенному уровню в объекте контроля.

Основное оборудование, необходимое для поверки датчиков уровня ДУЕ-1: меры емкости Р-533 по ТУ 25-04-102—70; Р534/1, 2, 3 по ТУ 25-04-702—72; магазин емкости Р544, Р5025 по ГОСТ 6746—75; измеритель емкости Р589; миллиамперметр М1104 по ГОСТ 8711—78.

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

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

МЕРНИКИ ТИПА М2р: М2р-500-01,
М2р-500-02; М2р-500-04

Внесены
г. Государственный
реестр
под № 10968—87

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 9 июня 1987 г.

Выпуск разрешен
без срока

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Мерники типа М2р предназначены для поверки и аттестации технических мерников 2-го класса, измерительных резервуаров топливно-раздаточных колонок дозаторов и счетчиков жидкости, изготавлиются для нужд народного хозяйства и поставки на экспорт.

ОПИСАНИЕ

Рабочую жидкость подают в предварительно смоченный мерник через измерительную горловину для мерников исполнений 01, 04 и через наливной кран исполнения 02 после заполнения жидкости сливают через сливной кран. Мерники М2р-500-01 имеют горловину с подвижной шкалой; М2р-500-02 — переливную горловину; М2р-500-04 — горловину для подсоединения к испытательным установкам для счетчиков жидкости.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная вместимость 500 дм³.
Основная погрешность не более $\pm 0,1$ %.
Габаритные размеры 2580×1700×2450 мм.
Масса 800 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: мерник; прицеп; ключ; паспорт.

ПОВЕРКА

Мерники поверяют в соответствии с требованиями ГОСТ 8400—80.

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

Изготовитель — Госстандарт СССР.