

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Уровнемеры поплавковые LME

Назначение средства измерений

Уровнемеры поплавковые LME (далее по тексту – уровнемеры) предназначены для измерений уровня жидких сред, в том числе пищевых и взрывоопасных, а также границы раздела жидких сред в резервуарах.

Описание средства измерений

Принцип действия уровнемеров основан на измерении уровня жидкости с помощью поплавка, перемещающегося вдоль направляющей трубки, внутри которой находится металлический проводник (волновод) или герконовая линейка с резисторами.

Измерительный преобразователь, в зависимости от положения поплавка, измеряет время между моментом генерации ультразвукового импульса и приемом отраженного сигнала, или сопротивление в цепи последовательно размещенных резисторов, которое является функцией уровня жидкости при срабатывании герконов.

В зависимости от условий применения и исполнения в состав уровнемера могут входить: датчик уровня (E, A, R, N, F, I, NMG, FFG, KMS), отличающийся отсутствием или наличием клеммной коробки, типом присоединения к резервуару, в зависимости от температуры и давления, взрывозащищенного или обычного исполнения;

измерительный преобразователь, встроенный в клеммную коробку, установленную на датчике уровня (X, T, S, M, A, 53), или размещенный отдельно (MF, KFD, MU, MD, Tracker, Index);

дополнительные устройства – датчик предельных значений уровня GW24, промежуточные защитные реле KR24 (KR230), блок питания (SG, PLSC242), питающий преобразователь KFD.

Датчик уровня может быть оснащен конечными выключателями, а также вторым поплавком для измерений границы раздела несмешиваемых жидких сред с плотностями, различающимися более чем на 50 кг/м^3 .

MD, Tracker и Index имеют жидкокристаллический дисплей для визуализации значений уровня жидкости.

Внешний вид уровнемера представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид уровнемера LME

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблицах 1-2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений уровня жидкости, в зависимости от диаметра направляющей трубки, мм - 12 мм - 18 мм - 20 мм	от 250 до 3000 от 250 до 6000 от 250 до 5000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня жидкости, мм	от ± 2 до ± 20 ¹⁾
¹⁾ – в соответствии с заказом	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Температура рабочей среды, в зависимости от исполнения, °С: - стандартное - специальное	от -40 до +125 от -200 до +450
Температура окружающего воздуха, °С Датчик уровня: - стандартное - специальное Измерительный преобразователь: - MF, KFD, Index - MU, MD - Tracker	от -40 до +60 от -70 до +60 от -20 до +60 от 0 до 50 от 10 до 50
Давление рабочей среды, МПа - стандартное - специальное	10 20; 42
Выходной сигнал	от 0 до 20 мА; от 4 до 20 мА; от 0 до 10 В; от 2 до 10 В; HART
Электропитание, В - напряжение переменного тока - напряжение постоянного тока	от 90 до 265 от 10 до 32
Масса в зависимости от варианта исполнения, кг - датчик уровня - измерительный преобразователь	от 1 до 80 от 0,1 до 1
Габаритные размеры, не более, мм Датчик уровня Измерительный преобразователь - MF, KFD, MU (высота x ширина x длина) - MD, Tracker, Index (высота x ширина x длина)	Длина 3500; 5500; 6500. Диаметр 200. 20 x 90 x 115; 70 x 105 x 110 45 x 75 x 110; 96 x 48 x 172
¹⁾ – в соответствии с заказом	

Знак утверждения типа

наносится на клеммную коробку методом наклейки и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, шт.
Уровнемер поплавковый LME	1
Паспорт	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки	1

Поверка

осуществляется по документу МП 28257-04 «ГСИ. Уровнемеры поплавковые фирмы «KSR KUEBLER Niveau-Messtechnik AG», Германия. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 26 октября 2005 г.

Основные средства поверки:

- установки поверочные уровнемерные с верхними пределами измерений от 1 до 6 м и погрешностью не менее $\pm 0,5$ мм;
- рулетка измерительная с ценой деления 1 мм по ГОСТ 7502-98;
- миллиамперметр постоянного тока для измерения в диапазоне от 0 до 20 мА с относительной погрешностью не более $\pm 0,05\%$.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорт на уровнемер.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к уровнемерам байпасным поплавковым BLE

ГОСТ 28725-90 «Приборы для измерения уровня жидкостей и сыпучих материалов. Общие технические требования и методы испытаний»

Техническая документация фирмы «KSR Kuebler Niveau-Messtechnik GmbH», Германия

Изготовитель

Фирма «KSR Kuebler Niveau-Messtechnik GmbH», Германия

Адрес: Heinrich-Kuebler-Platz 1, 69439 Zwingenberg

Телефон: +49 6263 87-0

Факс: +49 6263 87-99

E-mail: info@ksr-kuebler.com

Заявитель

ЗАО «ВИКА МЕРА»

Адрес: 117526, г. Москва, пр-т Вернадского, 101/3, офис 509/510

Телефон: +7 (495) 648-01-80, факс: +7 (495) 648-01-81/82

E-mail: info@wika.ru

Web-сайт: <http://www.wika.ru/>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: <http://www.vniims.ru>

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.