

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Указатели уровня жидкости УЖ-2М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 13405-02 Взамен № 13405-92
------------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ6-01 АПЦ2.834.002 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Полное наименование и обозначение средства измерения: «Указатель уровня химически агрессивных жидкостей УЖ-2М АПЦ2.834.005».

Указатели уровня жидкости УЖ-2М предназначены для измерения уровня жидких, в том числе агрессивных, сред и нефтепродуктов, кроме сред агрессивных к стали 12Х18Н10Т, в условиях умеренного климата; работают совместно со вторичными приборами, имеющими шкалу измерения (градуировку) от 0 до 10В, от 0 до 5 мА, при непрерывных технологических процессах и осуществления информационных связей с другими приборами ГСП и ЭВМ.

Комплектующие указатель уровня датчик и преобразователь имеют маркировку взрывозащиты:

- преобразователь – [Ехia] II С,
- датчик – Оехia II СТ5

Область применения указателей – закрытые и открытые емкости гражданских и промышленных объектов; взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, гл.7.3 ПУЭ и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах и связанных с ним по искробезопасным электрическим цепям электротехнических устройств, установленных вне взрывоопасных зон.

ОПИСАНИЕ

Указатель уровня жидкости УЖ-2М состоит из комплектующих его погружной штанги с чувствительным элементом (датчика), поплавка с магнитной системой и преобразователя.

Чувствительный элемент представляет собой резисторно – герконовую линейку, вставленную внутрь штанги из нержавеющей стали. Штанга с чувствительным элементом и поплавков с магнитной системой устанавливаются вертикально в аппарат (емкость) через люк диаметром не менее 160мм.

Принцип работы: измерение уровня жидкости основано на воздействии магнитного поля поплавка, находящегося в контролируемой жидкости и свободно перемещающегося в вертикальной плоскости, на резисторно – герконовую линейку, заключенную в

металлическую трубу, замыкание геркона в соответствующей точке герконовой линейки. Величина сопротивления резисторно – герконовой линейки определяет измеряемый уровень жидкости. Чувствительный элемент при помощи 3 –х выводов подключается в схему преобразователя, который располагается вне рабочей зоны (вне емкости).

Преобразователь имеет:

- встроенный стрелочный индикатор со шкалой 0 – 100% для наблюдения текущего значения измеряемого уровня;
- дискретные переключающие контакты сигнализации отклонений уровня от верхнего и нижнего заданных значений;
- возможность проводить диагностику работоспособности преобразователя по показателям стрелочного индикатора.

Климатическое исполнение указателя уровня жидкости УХЛ, категория размещения 4.2 по ГОСТ 15150-69.

Степень защиты оболочки датчика – IP55 по ГОСТ 14254-96.

Степень защиты оболочки преобразователя – IP40 по ГОСТ 14254-96.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типоразмеры указателей уровня жидкости УЖ-2М, верхние пределы измерений, масса и материал, из которого выполнена погружная штанга и поплавков приведены в таблице 1, другие характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 1

Обозначение АПЩ 2.834.005	Верхний предел измерений, мм	Высота Н(мм), не более	Масса (кг), не более	Материал по ГОСТ 5632-72
-УЖ-2М.1	1000	1290	5,0	Сталь 12Х18Н10Т
-01 УЖ-2М.1,5	1500	1790	6,0	— « —
-02 УЖ-2М.2	2000	2290	7,0	— « —
-03 УЖ-2М.2,5	2500	2790	7,5	— « —
-04 УЖ-2М.3	3000	3290	8,5	— « —
-05 УЖ-2М.4	4000	4290	11,0	— « —
-06 УЖ-2М.6	6000	6290	16,0	— « —
-07 УЖ-2М.8	8000	8290	21,0	— « —
-08 УЖ-2М.10	1000	10290	26,0	— « —
-09 УЖ-2М.12	12000	12290	31,0	— « —

Таблица 2

Наименование параметров	Значение параметров
<i>1</i>	<i>2</i>
Габаритные размеры поплавка, мм	145 x 145 x 134
Масса поплавка, кг	0,7
Габаритные размеры преобразователя, мм	174 x 208 x 144
Масса преобразователя, кг	3,0

Продолжение таблицы 2

Параметры измеряемой среды:	
плотность, г/см ³	От 0,7 до 2,0
температура, °С	от минус 30 до плюс 100
Избыточное давление, МПа	От 0 до 2,5
Питание:	
переменный ток, напряжением, В	220
частота, Гц	50
Потребляемая мощность, ВА	не более 20
Предел допускаемой относительной погрешности, %	±1% от верхнего предела измерения уровня
Вариация показаний, %	не более ±1%
Порог чувствительности, %	не более ±1%
Диапазоны выходного сигнала преобразователя	
U вых, В	от 0 до 10
I вых, мА	от 0 до 5
Допускаемые значения параметров линии связи	
L, мГн	0,15
C, мкФ	0,77
Предельное сопротивление нагрузки, подключаемое к выходам преобразователя, кОм	не более 15 для сигнала 0 – 5 мА; не менее 2,0 для сигнала 0 – 10В
Средний срок службы, лет	не менее 6

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпусе погружной штанги и на лицевой панели преобразователя методом фотопечати и на титульный лист паспорта – типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол.	Примечание
Указатель уровня жидкости УЖ-2М АПЩ 2.834.005 в комплекте:	1	Поставляется по заказу потребителя
Погружная штанга АПЩ 5.109.056	1	
Преобразователь АПЩ 5.121.014	1	
Поплавок АПЩ 5.150.149	1	
Паспорт АПЩ 2.834.005 ПС	1	
Руководство по эксплуатации АПЩ 2.834.005 РЭ	1	
Методика поверки АПЩ 2.834.005 МП	1	
Комплект запасных частей АПЩ 4.070.117	1	

ПОВЕРКА

Поверка указателей уровня жидкости УЖ-2М проводится в соответствии с методикой «ГСИ. Указатели уровня жидкости АПЩ 2.834.005 МП», утвержденной зам. директора ВНИИМС 10.06.2002 г.

Основное поверочное оборудование:

- стенд уравнимый имитационный УУИ – 6,0 с АПЩ 23.150.000
погрешностью не более 0,5 мм
- рулетка типа ОПГ-2-1 АНТ/1 ГОСТ 7502-80
- штангенциркуль ЩЦ 11-500 ГОСТ 166-73
- комбинированный прибор Щ4313, кл: 0,25/0,1, 0 –1000 В ТУ25-0443.0107-84
- весы технические , предел взвешивания 0-100 кг ГОСТ 23676-79
- манометр 1120, кл 0,4 ГОСТ 6521-72
- термометр ТЛ-6, ц.д. 0,1 °С, предел измерения от 0 до 150° ГОСТ 2849-90
- Межповерочный интервал 1 год

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- | | |
|-------------------------------------|--|
| ГОСТ 28725 - 90 | «Приборы для измерения уровня жидкостей и сыпучих материалов. Общие технические требования и методы испытаний» |
| ГОСТ 12.2.007.0 -75 | ОСБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности. |
| ГОСТ Р51330.0 –99 (МЭК 60079-0-98) | Электрооборудование взрывозащищенное. Общие требования. |
| ГОСТ Р51330.10-99 (МЭК 60079-11-98) | Электрооборудование взрывозащищенное. Искробезопасная электрическая цепь i. |
| Правила устройства электроустановок | Гл. 7.3, изд.6, 2000г. |
| ТУ6-01 АПЩ2.834.002 ТУ | |

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Указатели уровня жидкости УЖ-2М соответствуют требованиям ГОСТ 28725-90, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ Р51330.0-99 (МЭК 60079-0-98), ГОСТ Р51330.10-99 (МЭК 60079-11-98), ПУЭ (гл.7.3, изд6, 2000г.), ТУ6-01 АПЩ2.834.002 ТУ.

Свидетельство о взрывозащищенности электрооборудования (электротехнического устройства) ЦС ВЭ ИГД № 2001.С249.

Сертификат соответствия РОСС RU.ГБ05.ВО0419.

Лицензия на применение знака соответствия системы сертификации ГОСТ Р ГБ05.Л.ВО0419

Изготовитель:

ОАО «Редкинское опытное конструкторское бюро автоматики» (ОАО «Р ОКБА»)

Адрес: Россия, 171261, п. Редкино – 1, Тверская обл.,

Конаковский р-он., ул. Промышленная, 7

Факс: (095)994-00-45

Зам. генерального директора ОАО «Редкинское опытное конструкторское бюро автоматики» А.А. Орлов

