

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС  
В.Н.Яншин

01 2008г.

Уровнемеры УЖ-2М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>13405-09</u> Взамен № _____
------------------	---

Выпускаются по техническим условиям АПЩ 2.834.002 ТУ

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры УЖ-2М (далее-уровнемеры) предназначены для измерения уровня жидких, в том числе химически агрессивных сред, (кроме сред агрессивных к стали 12Х18Н10Т) и нефтепродуктов, находящихся в закрытых и открытых емкостях.

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружные установки, согласно маркировке взрывозащиты, гл 7.3 ПУЭ и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах и связанных с ним по искробезопасным цепям электротехнических устройств, установленных вне взрывоопасных зон.

## ОПИСАНИЕ

Уровнемер состоит из погружной штанги (датчика) и преобразователя.

Датчик конструктивно выполнен в виде штанги, чувствительного элемента, поплавка и магнита. Он рассчитан на вертикальную установку в емкость со стороны верхней части емкости через люк (крышку) диаметром не менее 160 мм. Поплавок находясь в жидкости, свободно перемещается по внешней поверхности штанги в вертикальной плоскости и с помощью магнита воздействует на чувствительный элемент, выполненный в виде резисторно-герконовой линейки и размещенный внутри штанги, изменяя выходные сопротивления чувствительного элемента в зависимости от текущего значения уровня жидкости.

Преобразователь конструктивно выполнен в виде отдельно блока в стальном корпусе, на лицевой панели которого имеются стрелочный индикатор, выключатель СЕТЬ, кнопка КОНТРОЛЬ и элементы установки и контроля максимального и минимального уровней, включающих кнопки, светодиоды и переменные резисторы (задатчики) с соответствующим обозначением МАХ и МИН. Внутри корпуса на плате установлены сетевой трансформатор, барьер искробезопасности типа mZ 690 и другие электротехнические компоненты.

На задней стороне преобразователя установлены разъемы для подключения внешних соединений, гнезда предохранителей, болт заземления и таблички с соответствующей маркировкой.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение исполнения	Верхний предел измерений, мм	Высота штанги, Н, не более, мм	Масса, не более, кг	Марка стали
АПЩ 2.834.005 УЖ-2М.1	1000	1440	6,0	12X18H10T
АПЩ 2.834.005-01 УЖ-2М.1,5	1500	1940	7,5	
-02 УЖ-2М.2	2000	2440	8,5	
-03 УЖ-2М.2,5	2500	2940	10,0	
-04 УЖ-2М.3	3000	3440	11,0	
-05 УЖ-2М.4	4000	4440	14,0	
-06 УЖ-2М.6	6000	6440	19,0	
-07 УЖ-2М.8	8000	8440	24,0	
-08 УЖ-2М.10	10000	10440	29,0	
-09УЖ-2М.12	12000	12440	34,0	

Наименование параметров	Значение параметров
Габаритные размеры поплавка, не более, мм	
- диаметр (Ø)	147
- высота (Н)	135
Масса поплавка, не более, кг	0,7
Габаритные размеры преобразователя, мм	174x213x144
Масса преобразователя, кг, не более	3,2
Параметры измеряемой среды:	
плотность, г/см <sup>3</sup> , не менее	0,7
температура, °С	- 30. . . + 100
Диапазон измерений, м	1,0 – 12,0
Избыточное давление, не более, МПа	1,0
Питание:	
переменный ток, напряжение, В	220 (+10 %; - 15%)
частота, Гц	50 ±1
Потребляемая мощность, не более, ВА	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
Допускаемая абсолютная погрешность:	
- для диапазона преобразования 0-10 В	Δ доп.= ± 0,1
- для диапазона преобразования 0-5 мА	Δ доп.= ± 0,05
Допустимые значения параметров связи:	
L, мГн	0,15
C, мкФ	0,77
Маркировка взрывозащиты:	
- преобразователь	[Exia] II C
- датчик	0Exia II CT5
Средний срок службы, не менее, лет	6

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус погруженной штанги, на заднюю панель преобразователя и на титульный лист паспорта.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество
Штанга	АПЩ 6.366.326	1
Элемент чувствительный	АПЩ 5.183.065	1
Поплавок	АПЩ 5.150.149	1
Преобразователь	АПЩ 5.121.014	1
Руководство по эксплуатации	АПЩ 2.834.005 РЭ	1
Паспорт	АПЩ 2.834.005 ПС	1
Методика поверки	АПЩ 2.834.005 МП	1

## ПОВЕРКА

Поверка уровнемеров УЖ-2М производится в соответствии с методикой поверки «ГСИ». Уровнемеров АПЩ 2.834.005 МП, утвержденной ВНИИМС в 2007 г.

Основное поверочное оборудование:

- рулетка измерительная металлическая Р20Н2К	ГОСТ 7502
- штангенциркуль ЩЦ- П-250-0,05	ГОСТ 166
- комбинированный прибор Щ4313, Кл.0,25/0,1	ТУ 25-0443.0107
- комбинированный прибор Ц 4340, Кл.1	ТУ 25-04.3300
- весы рычажные	ГОСТ 14004
- манометр технический МП4-У, Кл.1,5	ГОСТ 2405
- мегаомметр М 4100/3, Кл.1,0	ГОСТ 23706

Межповерочный интервал - 1 год

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12.2.007.0	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12997	Изделия ГСП. Общие технические изделия.
ГОСТ 15150	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения, транспортировки в части воздействия климатических факторов внешней среды.
ГОСТ Р51330.0 (МЭК 60079-0)	Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.
ГОСТ Р51330.10 (МЭК 60079-11)	Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь i.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип уровнемеров УЖ-2М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификат соответствия № РОСС.RU.ГБ05.В02054 срок действия по 16.01.2011 г. 7998090, выдан НАНАО «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования».

**Изготовитель:**

ОАО «Редкинское опытно-конструкторское бюро автоматики» (ОАО «Р ОКБА»).

Адрес: Россия, 171261, п. Редкино-1, Тверская обл.,  
Конаковский район, ул. Промышленная, 7  
тел.(495) 644-45-37, тел/факс (48242) 58-307

Генеральный директор



*В.У. Мухидов*  
В.У. Мухидов