



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.29.000.A № 17952

Срок действия до 14 ноября 2019 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Уровнемеры поплавковые УПП1 и УПП2

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ОАО "Рязанское научно-техническое предприятие "Нефтехиммашсистемы"
(ОАО "РНТП "НХМС"), г. Рязань

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 5583-04

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
АЖЦ2.834.007 Д4

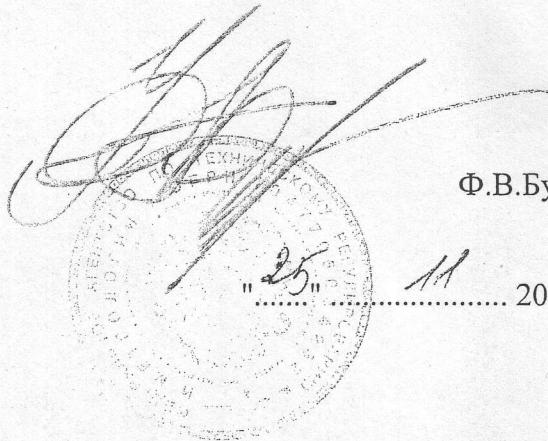
ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Свидетельство об утверждении типа продлено приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 ноября 2014 г. № 1828

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин



"25" 2014 г.

Серия СИ

№ 017737

1200.01.001
1200.01.001
1200.01.001

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Уровнемеры поплавковые УПП1 и УПП2

Назначение средства измерений

Уровнемеры поплавковые УПП1 и УПП2 предназначены для измерений жидкости, находящейся под атмосферным или избыточным давлением, и преобразования измеряемого параметра в унифицированный пневматический сигнал.

Описание средства измерений

Уровнемеры УПП1 и УПП2 по принципу действия относятся к поплавковым приборам с магнитной передачей.

Информация об измеренном уровне жидкости представляется показанием стрелки на шкале показывающего (отсчетного) устройства, отградуированной в процентах от максимального измеряемого уровня диапазона, и пневматическим сигналом на выходе пневмопреобразователя, связанного механически со стрелкой.

Уровнемер УПП1 имеет верхнее расположение показывающего устройства (применяется для наземных и заглубленных резервуаров), уровнемер УПП2 имеет сниженное расположение показывающего устройства (применяется только для наземных резервуаров).

Внешний вид уровнемера УПП1 представлен на рисунке 1.

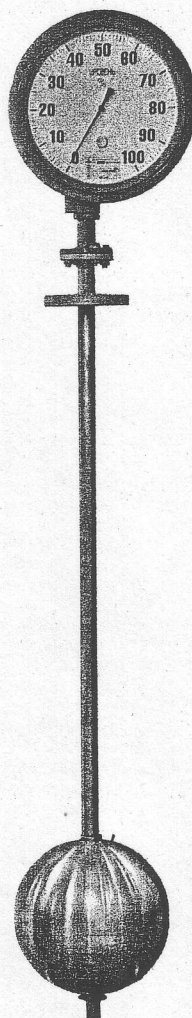
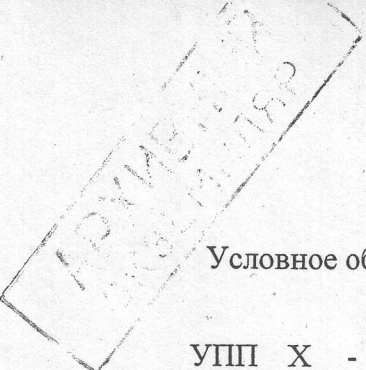


Рисунок 1 - Внешний вид уровнемера УПП1



Условное обозначение уровнемеров представляется следующим образом:

УПП X - XX - X

Код поддиапазона плотности, кг/м³:

- А - от 400 до 900;
- Б - от 800 до 1800

Код диапазона измерений уровня, м:

- 01 - от 0 до 1,6;
- 02 - от 0 до 2,0;
- 03 - от 0 до 2,5;
- 04 - от 0 до 3,0

Тип уровнемера:

- 1 - с верхним расположением показывающего устройства;
- 2 - со сниженным расположением показывающего устройства

Чувствительным элементом уровнемеров является поплавков с установленным в нем ведущим магнитом.

Поплавков перемещается по направляющей разделительной трубе вместе с уровнем жидкости.

Внутри трубы расположен ведомый магнит, подвешенный на тросе, который наматывается на барабан показывающего устройства.

Барабан показывающего устройства через систему зубчатых колес (набор зубчатых колес определяется диапазоном измерений) связан с осью, на которой закреплена стрелка.

Ось с стрелкой жестко связана с кулачком, выполненным с равномерным подъемом образующей поверхности (по спирали Архимеда), который управляет положением системы «сопло – заслонка», являющейся основой пневматического преобразователя угла поворота стрелки в пневматический сигнал.

Кроме ведомого магнита на тросе укреплен упор, предохраняющий ведомый магнит от выхода из разделительной трубы при случайном расцеплении магнитной системы.

На нижнем конце трубы имеется шайба и шплинт, ограничивающие движение поплавка вниз.

В верхней части трубы расположены присоединительный фланец и фланец, на котором укреплен патрубков, служащий для установки показывающего устройства.

Основой конструкции показывающего устройства служит корпус, который при помощи резьбового отверстия соединяется с защитными трубами уровнемера УПП2 или с патрубком уровнемера УПП1.

Внешний вид показывающего устройства приведен на рисунке 2.

1 мм. в. с. н.
К
1 мм. в. с. н.

www.n 011 y. 2.1.1. 0011



Метрологические и технические характеристики

№ п/п	Метрологические и технические характеристики	УПП1						УПП2											
		УПП1-01-А	УПП1-01-Б	УПП1-02-А	УПП1-02-Б	УПП1-03-А	УПП1-03-Б	УПП1-04-А	УПП1-04-Б	УПП2-01-А	УПП2-01-Б	УПП2-02-А	УПП2-02-Б	УПП2-03-А	УПП2-03-Б	УПП2-04-А	УПП2-04-Б		
1	Диапазон измерения уровня, м	0 ÷ 1,6		0 ÷ 2,0		0 ÷ 2,5		0 ÷ 3,0		0 ÷ 1,6		0 ÷ 2,0		0 ÷ 2,5		0 ÷ 3,0			
2	Поддиапазон плотности, кг/м ³	400 ÷ 900	800 ÷ 1800	400 ÷ 900	800 ÷ 1800	400 ÷ 900	800 ÷ 1800	400 ÷ 900	800 ÷ 1800	400 ÷ 900	800 ÷ 1800	400 ÷ 900	800 ÷ 1800	400 ÷ 900	800 ÷ 1800	400 ÷ 900	800 ÷ 1800		
3	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %	- при контроле уровня по шкале отсчетного устройства - 1; - при контроле выходного пневматического сигнала по манометру класса точности не ниже 0,15 - 1,5																	
4	Вариация показаний или величин выходных сигналов	не должна превышать абсолютного значения предела допускаемой основной погрешности																	
5	Порог чувствительности	не должен превышать 0,25 предела допускаемой основной погрешности																	
6	Непостоянство показаний уровней величин выходных сигналов, %	- по шкале отсчетного устройства - не более 0,5; - при контроле выходного сигнала - не более 0,75																	
7	Характеристика рабочей среды	- диапазон рабочих температур, от минус 40 °С до плюс 100 °С; - условное давление - не более 1,6 МПа; - скорость изменения уровня - не более 0,0083 м/с																	
8	Габаритные размеры, мм	2625 × 350 × 300	3025 × 350 × 300	3625 × 350 × 300	4025 × 350 × 300	2335 × 1250 × 300	2735 × 1500 × 300	3335 × 1750 × 300	3735 × 2000 × 300	2625 × 350 × 300	3025 × 350 × 300	3625 × 350 × 300	4025 × 350 × 300	2335 × 1250 × 300	2735 × 1500 × 300	3335 × 1750 × 300	3735 × 2000 × 300		
9	Масса, кг	22,0	20,0	22,5	20,5	23,0	21,0	23,5	21,5	34,0	32,0	36,5	34,5	40,0	38,0	42,5	40,5		
10	Параметры питания при эксплуатации	- сжатый воздух давлением (0,14 ± 0,014) МПа; - класс загрязненности 0, 1, 2, 3 по ГОСТ 17433-80																	
11	Сведения о надежности	- средняя наработка на отказ, 5000 ч, не менее; - среднее время восстановления, 1,5 ч, не более; - средний срок службы, 6 лет, не менее																	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку, расположенную на циферблате показывающего устройства уровнемера, фотохимическим способом, на титульный лист руководства по эксплуатации и на титульный лист паспорта - типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность приведена в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Уровнемер поплавковый: – УПП1-XX-X или – УПП2-XX-X	АЖЦ2.834.007-XX или АЖЦ2.834.008-XX	1	В зависимости от заказа
Руководство по эксплуатации	АЖЦ2.834.007 РЭ	1* экз.	* При поставке трех и более уровнемеров в один адрес допускается поставлять по 1 экз. на каждые 5 приборов.
Методика поверки	АЖЦ2.834.007 Д4	1* экз.	
Паспорт	АЖЦ2.834.007 ПС	1 экз.	

Поверка

осуществляется по документу АЖЦ2.834.007 Д4 «Уровнемеры поплавковые УПП1 и УПП2. Методика поверки», согласованному Казанским филиалом ВНИИФТРИ 11.11.1977 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- манометры типа МО класса точности 0,15 с верхним пределом измерений 0,1 и 0.16 МПа (1,0 и 1,6 кгс/см²);
- термометр ртутный типа ТЛ-4 с диапазоном измерений от 0 °С до плюс 50 °С;
- установка уровнемерная УУ-3М, предел измерений 3000 мм, погрешность ± 3,5 мм;
- барометр с диапазоном измерений от 950 до 1050 мбар;
- гигрометр с диапазоном измерений от 0 % до 100%.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе АЖЦ2.834.007 РЭ «Уровнемеры поплавковые УПП1, УПП2. Руководство по эксплуатации»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к уровнемерам поплавковым УПП1 и УПП2

- 1 ГОСТ Р 52931-2008. Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.
- 2 ГОСТ 28725-90. Приборы для измерения уровня жидкости и сыпучих материалов. Общие технические требования и методы испытаний.
- 3 ТУ 38.110030-86. Уровнемеры поплавковые УПП1 и УПП2. Технические условия.

УУ 110 П.МММ

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении измерений, предусмотренных законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

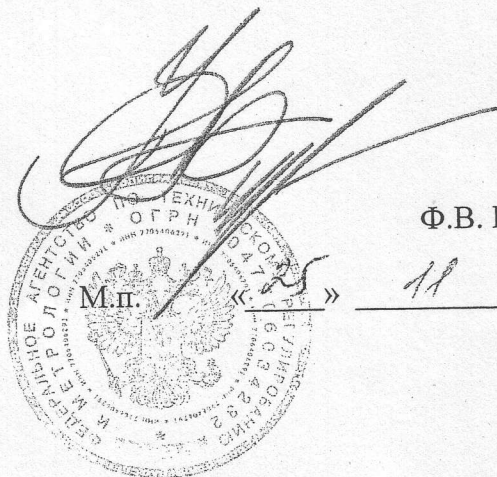
ОАО «Рязанское научно-техническое предприятие «Нефтехиммашсистемы» (ОАО «РНТП «НХМС»)

Юридический адрес: РФ, 390046, г. Рязань, ул. Введенская, 115

Почтовый адрес: РФ, 390046, г. Рязань, ул. Введенская, 115

Телефон: (4912) 25-36-22 факс (4912) 95-40-81 E-mail: nhms@bk.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



Ф.В. Булыгин

М.п.

2014 г.

№ 671