

СОГЛАСОВАНО

И.о директора ФГУ «Рязанский ЦСМ»

Б.В.Чугунов



Уровнемеры поплавковые с токовым выходом УПТ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 18589-99
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 38.510-453-005-98

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры поплавковые с токовым выходом УПТ предназначены для измерения уровня нефтепродуктов и других жидкостей, хранящихся в цилиндрических, сферических и других резервуарах, находящихся под атмосферным или избыточным давлением.

Уровнемеры поплавковые с токовым выходом УПТ могут использоваться в различных отраслях промышленности или городского хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Уровнемеры поплавковые с токовым выходом УПТ по принципу действия относятся к поплавковым приборам с магнитной передачей перемещения поплавка и состоят из датчиков уровня ДУ (от 1 до 12 в зависимости от исполнения) и блока электронного уровнемера БЭУ.

Датчик уровня ДУ предназначен для измерения и отображения на циферблате местного показывающего устройства текущего значения уровня, а также для преобразования изменения уровня жидкости в последовательность электрических импульсов.

Блок электронный уровнемера БЭУ предназначен для подсчета электрических импульсов от датчика уровня ДУ, вычисления и отображения на цифровом индикаторе текущего значения уровня продукта и преобразования его цифрового значения в выходной сигнал 4-20 мА. Одновременно с вычислением текущих параметров и формированием выходных токовых сигналов происходит сравнение текущего значения уровня, измеренного датчиком, с предельно допустимыми значениями (верхним и нижним предельным (аварийным) значением уровня, записанными в память контроллера при начальном вводе параметров. В случае выхода уровня за допустимые пределы включается реле аварийной сигнализации. При снятии аварийного уровня сигнализация отключается.

Дисплей панели индикации предназначен для отображения информации о текущем значении уровня жидкости, измеренного каждым подключенным датчиком.

Клавиатура панели индикации предназначена для командного обмена оператора при работе с уровнемером

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Диапазон измерения уровня, м | - 0-1,6; 0-2,0; 0-2,5; 0-3,0 |
| 2. Поддиапазон плотности, кг/м ³ | - 400-900; 800-1800 |
| 3. Выходной сигнал, мА | - 4-20 |
| 4. Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %: | |
| - по шкале показывающего устройства ДУ; | - 0,75 |
| - по панели индикации БЭУ; | - 0,75 |
| - по выходному сигналу | - 1,0 |
| 5. Вариация показаний и вариация величин выходных сигналов для каждого ДУ не должны превышать абсолютного значения предела допускаемой основной приведенной погрешности | |
| 6. Порог чувствительности для каждого ДУ не должен превышать 0,25 абсолютного значения предела допускаемой основной погрешности | |
| 7. Дополнительная погрешность уровнемера при контроле уровня по шкале показывающего устройства ДУ или цифрового индикатора БЭУ, вызванная отклонением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С, %от предела допускаемой основной приведенной погрешности | - 3,0; не более |
| 8. Дополнительная погрешность уровнемера при контроле уровня по выходному сигналу, вызванная отклонением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С, %от предела допускаемой основной приведенной погрешности | - 10,0; не более |
| 9. Характеристика рабочей среды: | |
| - диапазон рабочих температур, °С; | - от минус 40 до плюс 100 |
| - условное давление, МПа; | - 1,6; не более |
| - скорость изменения уровня, м/с | - 0,0083; не более |
| 10. Габаритные размеры, мм, не более: | |
| - датчик уровня ДУ; | - 400-300-4000 |
| - блок электронный уровнемера БЭУ | - 185-310-580 |
| 11. Масса, кг: | |
| - датчик уровня ДУ; | - от 23 до 26,5 |
| - блок электронный уровнемера БЭУ | - от 6,8 до 8,5 |
| 12. Электрическое питание БЭУ, однофазная сеть переменного тока: | |
| - напряжением, В; | - 220 (+22; -33) |
| - частотой, Гц | - 50 (+1; -1) |
| 13 Полная мощность, потребляемая уровнемером, В·А, не более | - 20 |
| 14 Сведения о надежности: | |
| - средняя наработка на отказ, ч, не менее | - 40000 |
| - среднее время восстановления работоспособного состояния уровнемера, ч, не более | - 4 |
| - средний срок службы до капитального ремонта, лет, не менее | - 6 |
| - средний ресурс до списания, ч, не менее | - 80000 |
| 15 Вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь i» уровня «ia» по ГОСТ Р 51330.10-99 | |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку расположенную на панели индикации блока электронного уровнемера БЭУ фотохимическим способом, на титульный лист руководства по эксплуатации и на титульный лист паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 1 Уровнемер поплавковый стоковым выходом УПТ в составе:
 - датчик уровня ДУ (АИС 5.150.075 – АИС 5.150.075-15);
 - блок электронный уровнемера БЭУ (АИС 3.083.027 - АИС 3.083.027-07).
- 2 Паспорт АИС 2.834.003 ПС.
- 3 Руководство по эксплуатации АИС 2.834.003-01 РЭ.
- 4 Методика поверки АИС 2.834.003 И.
- 5 Схемы электрические принципиальные и сборочные чертежи (АИС 2.834.003 ОП, АИС 2-834.003-01 ОП).
- 6 Комплект ЗИП.
- 7 Комплект инструментов и принадлежностей.

ПОВЕРКА

Поверка уровнемера поплавкового с токовым выходом УПТ производится в соответствии с методикой поверки «Инструкция ГСИ. Уровнемер поплавковый с токовым выходом УПТ. Методика поверки АИС 2.834.003 И», утвержденная ВНИИР 06.07.99 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- вольтметр В7-21 А, диапазон измерений: напряжение постоянного тока от 10^{16} до 1000 В, напряжение переменного тока от 10^1 до 1000 В, постоянного тока MU^6 до 1 А, класс точности 0,1;
- установка уровнемерная УУ-ЗМ, предел измерений 3000 мм, погрешность измерений $\pm 3,5$ мм;
- резистор постоянный непроволочный типа С2-14-0,25-499 Ом $\pm 0,5\%$ Б 1,0-В.

Межповерочный интервал 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 38.110030-86	<u>Уровнемеры поплавковые с токовым выходом УПТ.</u>
ГОСТ Р 52931- 2008	<u>Технические условия.</u> <u>Приборы контроля и регулирования технологических процессов.</u> <u>Общие технические условия.</u>
ГОСТ 28725-90	<u>Приборы для измерения уровня жидкости и сыпучих материалов.</u> <u>Общие технические требования и методы испытаний.</u>
ГОСТ 12.2.003-91 (п.п. 2.1.1,2.1.7)	<u>ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.</u>
ГОСТ Р 51330.0-99 (МЕК 60079-0-98)	Электрооборудование взрывозащищённое. Часть 0. Общие требования.
ГОСТ Р 51330.0-99 (МЕК 60079-11-99)	Электрооборудование взрывозащищённое. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь i.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип уровнемеров поплавкового с токовым выходом УПТ утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия по взрывозащите №РОСС RU. ГБ 05.01054, выдан органом по сертификации РОСС RU.0001.11 ГБ 05 НАНИО «Центр по сертификации взрывозащищённого и рудничного оборудования», действителен по 15.05.2010 г.

Сертификат соответствия № РОСС RU.НО 01.В00856, выдан органом по сертификации РОСС RU.0001.11 НО 01 «Межотраслевой фонд по сертификации и метрологическому обеспечению оборудования и средств измерений трубопроводного транспорта жидкостей и газа – орган по сертификации продукции машиностроения «Нефтьсертико», срок действия по 25.02.2011 г.

Разрешение на применение уровнемеров поплавковых с токовым выходом УПТ, выдано федеральной службой по экологическому и атомному надзору, срок действия до 23.11.2010 г.

Изготовитель – ОАО «РНТП «НХМС»

Адрес – 390046, город Рязань, улица Введенская,115
Факс- (4912) 44-74-35 Телефон – (4912) 25-36-22

Генеральный директор ОАО «РНТП «НХМС»



А.М. Есина