

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -
директор ВНИИР

В.П. Иванов

« 30 января » 2002г.

| | |
|--------------------------|---|
| Датчики уровня РУПТ-А | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 22817-02 Взамен № _____ |
|--------------------------|---|

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4214-021-42334258-01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики уровня РУПТ-А (далее - датчик) предназначены для непрерывного преобразования уровня контролируемой среды в стандартный токовый сигнал.

Основная область применения – системы автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.

ОПИСАНИЕ

Датчик состоит из первичного и передающего преобразователей.

При изменении контролируемого уровня среды поплавков с магнитной системой перемещается по звукопроводному стержню первичного преобразователя (ПП). Первичный преобразователь преобразует изменение уровня контролируемой среды в информационный сигнал (последовательность токовых импульсов), который после усиления подается на преобразователь передающий (ППР).

Преобразователь передающий преобразовывает последовательность импульсов в токовый сигнал, пропорциональный измеряемому уровню.

Датчик выпускается с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь».

ПП имеет маркировку «1ExibIIBT6», а ППР «[Exib]IIB» в соответствии с ГОСТ Р 51330.10.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|--|--|
| Пределы допускаемой основной приведенной погрешности датчика от диапазона изменения выходного сигнала при преобразовании уровня жидкости в стандартный токовый сигнал равны, | $\pm 0,25$ |
| Верхние пределы (диапазоны измерения уровня), м | 1,0; 1,6; 2,0; 2,5; 3,0; 6,0; 8,0; 10,0 |
| Верхний неизмеряемый уровень (превышающий диапазон измерения уровня) , мм, не более | 300 |
| Нижний неизмеряемый уровень, мм, не более | 265 |
| Диапазоны токовых выходных сигналов, мА | 0 - 5; 4 - 20; 0 - 20 |
| Рабочая среда | нефть, нефтепродукты, сжиженные газы и другие жидкости |
| Температура рабочей среды, °С | от минус 40 до плюс 80 |
| Плотность рабочей среды, г/см ³ | от 0,5 до 1,1 |
| Избыточное давление рабочей среды, МПа, не более | 1,6 |
| Дополнительная погрешность датчика, вызванная изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10°С не превышает, % от диапазона изменения выходного сигнала | |
| | $\pm 0,15$ |
| Дополнительная погрешность датчика, вызванная изменением нагрузочного сопротивления от 100 Ом до 1000 Ом (для диапазонов 0-20 мА и 4-20 мА) и от 200 Ом до 2500 Ом (для диапазона 0-5 мА) не превышает, % от диапазона изменения выходного сигнала | |
| | $\pm 0,15$ |
| Температура окружающей среды, °С | |
| первичный преобразователь | от минус 50 до плюс 50 |
| передающий преобразователь | от плюс 5 до плюс 40 |
| Атмосферное давление, кПа | от 84 до 106,7 |
| Питание: | |
| напряжение, В | от 187 до 242 |
| частота, Гц | от 49 до 51 |
| Нагрузочное сопротивление, кОм: | |
| для датчиков с выходным сигналом (0-5)мА | от 0,2 до 2,5 |
| для датчиков с выходным сигналом (0-20)мА (4-20)мА | от 0,1 до 1,0 |
| Мощность, потребляемая датчиком, ВА, не более | 9 |

| | |
|---|------------------------|
| Масса составных частей, кг, не более: | |
| первичный преобразователь | 10 |
| передающий преобразователь | 2,5 |
| Габаритные размеры составных частей, мм, не более: | |
| первичный преобразователь | 180 x 160 x (H + 458), |
| где H – длина погружаемой части датчика ПП (определяется заказчиком); | |
| передающий преобразователь | 160 x 150 x 88 |
| Средний срок службы, лет, не менее | 12 |
| Средняя наработка на отказ, ч, не менее | 67100 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на таблички, прикрепляемые к ПП и ППР, а также на титульный лист эксплуатационной документации (ЭД).

Способ нанесения знака утверждения типа на таблички – фотохимическое травление, на титульный лист ЭД - офсетная печать или фотопечать.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки датчиков входит:

| № п/п | Наименование | Обозначение | Количество | Примечание |
|-------|---|------------------|------------|--|
| 1 | Первичный преобразователь (ПП) | ИНСУ3.211.010 | 1 шт. | |
| 2 | Передающий преобразователь (ППР) | ИНСУ5.406.046 | 1 шт. | |
| 3 | Датчик уровня РУПТ-А. Руководство по эксплуатации | ИНСУ2.834.043 РЭ | 1 экз. | 1 экз. на 10 датчиков, но не менее 1 экз. в один адрес |
| 4 | Датчик уровня РУПТ-А. Паспорт | ИНСУ2.834.043 ПС | 1 экз. | |
| 5 | ЗИП: Вставка плавкая ВП1-1-0,5А | АГО.481.303 ТУ | 2 шт. | |

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с разделом 3.2 «Методика поверки» руководства по эксплуатации ИНСУ 2.834..043 РЭ, согласованным ГЦИ СИ ВНИИР в январе 2002 г.

Основные средства поверки:

Стенд для поверки уровнемеров типа РУПТ-МН, РУПТ-МН-РС64, диапазон измерений от 0,3 м до 16 м, погрешность, не более $\pm 0,62$ мм (при эксплуатации используются контрольные риски на ПП).

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

| | |
|-------------------------|--|
| ГОСТ Р 51330.0 | Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования. |
| ГОСТ Р 51330.10 | Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 1. Искробезопасная электрическая цепь i. |
| ТУ 4214-021-42334258-01 | Датчики уровня РУПТ-А. Технические условия. |


ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Датчики уровня РУПТ-А соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.0, ГОСТ Р 51330.10 и ТУ 4214-021-42334258-01.

Изготовитель :

- ООО СКБ «Приборы и системы»
390000, г. Рязань, пл. Соборная, 17
Тел./факс: (0912) - 24-03-49; 44-55-32

Директор
СКБ «Приборы и системы»


Ф.З.Розенфельд

