



# РЕГУЛЯТОР УРОВНЯ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ УЗР-1, УЗР-1И



## Назначение

Регулятор уровня ультразвуковой УЗР-1 (-1И) предназначен для контроля и регулирования уровня некипящих сред в аппаратах и сосудах стационарных и судовых установок.

Регуляторы уровня ультразвуковые УЗР-1 (-1И) отвечают требованиям Правил Российского Морского Регистра Судоходства и Российского Речного Регистра, имеют исполнение для применения на ОАЭ.

## Принцип действия

Принцип действия основан на использовании метода импульсного зондирования ультразвуком с временной и частотной селекцией, который заключается в сравнении времени прохождения ультразвукового сигнала через рабочий зазор чувствительного элемента первичного преобразователя, заполненный контролируемой жидкостью или газом, с вырабатываемом в самом регуляторе временным интервалом.

## Состав

В состав ультразвуковых регуляторов уровня УЗР-1 (-1И) входят первичный и вторичный преобразователи.

## Технические характеристики

- Отклонение уровня срабатывания от номинального значения: не более  $\pm 1$  мм;
- Дифференциал срабатывания: 35 мм;
- Диапазон рабочих температур контролируемой среды: от  $-50$  до  $+100^{\circ}\text{C}$  (по спецзаказу от  $-100$  до  $+250^{\circ}\text{C}$ );
- Рабочее давление контролируемой среды: не более 2,5 МПа;
- Рабочая температура окружающей среды: от  $-50$  до  $+70^{\circ}\text{C}$ ;
- Выходной сигнал акустического датчика: аналоговый токовый 4...20 мА или напряжение 0...24 В;
- Выходной сигнал вторичного преобразователя:
  - релейный;
  - RS 485 (Modbus RTU);
- Вид взрывозащиты:
  - акустический датчик: «0 Ex ia IIC T6»;
  - вторичный преобразователь: [Ex ia] IIC;
- Параметры электропитания:
  - напряжение постоянного тока: 24 В;
  - напряжение переменного тока: 220 В (50, 60 или 400 Гц);
- Степень защиты корпуса:
  - акустический датчик: IP67;
  - вторичный преобразователь: IP54, IP67;
- Потребляемая мощность:
  - акустический датчик: 0,7 Вт;
  - вторичный преобразователь: 2,5 Вт;

## Заказная формулировка акустического датчика регулятора УЗР-1

Акустический датчик АД - 5 2 1 И 35 С А А ЗН  
1 2 3 4 5 6 7 8 9

- 1 - Для установки в трубопровод;
- 2 - Количество точек контроля;
- 3 - Способ присоединения:

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| 1 | - | фланцы приварные к трубе* |
|---|---|---------------------------|

- 4 - Наличие взрывозащиты;
- 5 - Дифференциал срабатывания, мм\*\*  
35-35мм;

### 6 - Материал фланцев датчика:

|    |   |                           |
|----|---|---------------------------|
| С  | - | сталь 12Х18Н10Т           |
| С1 | - | сталь 08Х17Н15М3Т         |
| С2 | - | сталь 20                  |
| Х  | - | специальное исполнение*** |

### 7 - Выходной сигнал датчика\*\*\*\*:

|   |   |                   |
|---|---|-------------------|
| А | - | ток 4-20 мА       |
| Н | - | напряжение 0-24 В |

### 8 - Применяемость:

|   |   |  |
|---|---|--|
| А | - | для применения на ОАЭ                  |
| М | - | для применения на судах (приемка РМРС) |
| В | - | изделие с приемкой ПЗ                  |
| Х | - | изделие с приемкой ОТК                 |

### 9 - Класс безопасности:

#### Примечание:

\* – по заказу возможно изготовление регулятора с иным способом присоединения;

\*\* – по заказу возможно изготовление регулятора с иной величиной дифференциала;

\*\*\* – возможно изготовление датчиков из других материалов по требованию заказчика;

\*\*\*\* – датчики с видом выходного сигнала Н предназначены для замены датчиков регуляторов УЗР-1, УЗР-1И по ТУ 311-00227465.041-99, ПРУ-5, ПРУ-5МИ по ЕИСШ.407529.018 ТУ, РОС-501 по ТУ 4218-016-42334258-2007 и могут поставляться без преобразователя вторичного;

## Заказная формулировка регулятора УЗР-1

### Регулятор уровня ультразвуковой УЗР-1

И УХЛ 3 220В А ЗН АГТС.407731.003ТУ

1 2 3 4 5 6

### 1 - Наличие взрывозащиты:

|   |   |                               |
|---|---|-------------------------------|
| И | - | взрывозащищенное исполнение   |
| Х | - | невзрывозащищенное исполнение |

- 2 - Климатическое исполнение, УХЛ, ОМ, Т;
- 3 - Категория размещения 2,3;

### 4 - Параметры электропитания:

|   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | - | 220В - напряжением 220 В 50 Гц, 60 Гц, 400 Гц    |
| 2 | - | 24 В - напряжением от 18 до 32В постоянного тока |

### 5 - Применяемость:

|   |   |  |
|---|---|--|
| А | - | для применения на ОАЭ                        |
| М | - | для применения на судах (приемка РМРС)       |
| Х | - | общепромышленного применения** (приемка ОТК) |

### 6 - Класс безопасности\*\*\*\*:

2Н, 2НУ, 3Н, 3НУ, 4Н

#### Примечание:

\* – литера «Х» при заказе не указывается;

\*\* – класс безопасности указывают только при поставке на ОАЭ;

## Заказная формулировка вторичного преобразователя

Вторичный преобразователь ВП - 1 2 1 И А Р А 3 IP54  
1 2 3 4 5 6 7 8 9

- 1 - Количество датчиков (1);
- 2 - Общее количество точек контроля\*;
- 3 - Параметры электропитания:

|   |   |             |
|---|---|-------------|
| 1 | - | 220 В 50 Гц |
| 2 | - | 24 В        |

- 4 - Наличие взрывозащиты;
- 5 - Вид выходного сигнала:

|   |   |                                   |
|---|---|-----------------------------------|
| Р | - | релейный выходной сигнал          |
| Ц | - | цифровой выходной сигнал (RS-485) |

### 6 - Применяемость:

|   |   |  |
|---|---|--|
| А | - | для применения на ОАЭ                  |
| М | - | для применения на судах (приемка РМРС) |
| В | - | изделие с приемкой ПЗ                  |
| Х | - | изделие с приемкой ОТК                 |

### 7 - Класс безопасности\*\*\*\*:

2Н, 2НУ, 3Н, 3НУ, 4Н

#### Примечание:

\* – количество точек контроля 2;

\*\* – подключение датчика по двухпроводной линии;

\*\*\* – подключение датчика по трехпроводной линии;

\*\*\*\* – при отсутствии в заказной формулировке степени защиты корпуса изготавливается преобразователь вторичный со степенью защиты IP54.

\*\*\*\*\* -возможно изготовление преобразователей вторичных с конструкцией корпуса, отличной от указанной в настоящих технических условиях.

\*\*\*\*\* – возможно изготовление преобразователей вторичных с иными выходными сигналами по требованию заказчика.

### 1. Регулятор уровня ультразвуковой УЗР-1 АГТС.407731.003 ТУ в составе:

Акустический датчик АД - 5 2 1 И 35 С А А ЗН 1шт.

Преобразователь вторичный ВП - 1 2 1 И А ЗН А ЗН 1шт.

Кабель связи 54м 1шт.

### 2. Регулятор уровня ультразвуковой УЗР-1 АГТС.407731.003 ТУ в составе:

Акустический датчик АД - 5 2 1 И 35 С2 Н А ЗН 1шт.

Преобразователь вторичный ВП - 1 2 1 И Н А ЗН 1шт.

### 3. Регулятор уровня ультразвуковой УЗР-1- И УХЛ 3 220В А ЗН АГТС.407731.003ТУ

4. Регулятор уровня ультразвуковой УЗР-1- ОМ 2 24В АГТС.407731.003ТУ