



## РДУ-Х2, РДУ-Х8

### Радиолокационные датчики уровня



ОКП 42 1434

КРПГ. 407529,001 ТУ РДУ-Х2

ТУ 4214-041-42334258-2007 РДУ-Х8

#### Общие сведения

Радиолокационные датчики уровня, далее датчики, предназначены для непрерывного бесконтактного измерения уровня заполнения крупногабаритных емкостей как в автономном режиме, так и в составе АСУ ТП.

Контролируемые среды:

- вода, кислоты, щелочные растворы, асбестог- линяные пульпы, бетонные смеси;
- порошки гипса, фосфатов, цемента, асбеста, извести;
- песок, галька, щебень, крупные фракции конгломератов руд;
- расплавленный и застывший металл, шлак и металлолом;
- хлебопродукты, зерно, шроты, комбикорм, хлопья.

Допускается применение датчиков при наличии в емкостях пыли и тумана (испарений), запыленности поверхности и барботажа жидкостей, при наличии в емкостях перемешивающих агрегатов (мешалок).

Датчики РДУ-Х8И взрывозащищенного исполнения имеют вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» с уровнем взрывозащиты «взрывобезопасный» и маркировкой взрывозащиты «1ExibIIBT3X» в комплекте РДУ-Х8И по ГОСТ Р 51330.0,

ГОСТ Р 51330.10 предназначены для установки во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

Блок питания датчика имеет выходные искробезопасные цепи уровня «ib», маркировку по взрыво- защите «[Exib] IIB в комплекте РДУ-Х8И» по ГОСТ Р 51330,10 и предназначен для установки вне взрывоопасных зон помещений и наружных установок.

Датчики исполнения для объектов атомной энергетики (ОАЭ) относятся к классам безопасности ЗН, ЗНУ, 4Н по ПНАЭ Г-01-011-97, категории сейсмостойкости IIб по НП-031-01

По устойчивости к климатическому воздействию датчик соответствует климатическому исполнению УХЛ категория размещения 1 по ГОСТ 15150.



## Технические данные

Таблица 1

| Технические данные  | Значение параметра                                    |   |
|---|---|---|
|   | РДУ-Х2  | РДУ-Х8  |
| Диапазон измерения уровня, м  | 0-10; 0-25  | 0-25; 0-35*   |
| Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерения уровня жидких сред по цифровому выходу, мм   | ±100  | ±5  |
| Предел допускаемой основной приведенной погрешности измерения уровня жидких сред по токовому выходу, %  |   | ±0,1  |
| Предел допускаемой основной приведенной погрешности измерения уровня сыпучих сред по токовому выходу, %   |   | ±1,0  |
| Зона нечувствительности (верхний неизмеряемый уровень), м   | 1,0   | 0,5   |
| Выходной сигнал:<br>· цифровой<br>· токовый, мА   | RS-485 (RS-232)<br>0-5; 0-20; 4-20                    | RS-485 (RS-232)<br>4-20                               |
| Параметры питания:<br>· напряжение постоянного тока, В<br>· переменного тока (от отдельного источника питания), В<br>· частота переменного тока, Гц                                 | 19,2÷28,8<br>187÷242<br>50±1                          | 9÷36<br>187÷242<br>50±1                               |
| Потребляемая мощность, ВА, не более   | 30  | 6   |
| Параметры окружающей среды:<br>· диапазон температур, °С<br>· относительная влажность при температуре плюс 35 °С и ниже без конденсации влаги, %<br>· барометрическое давление, кПа | от минус 40 до<br>плюс 60<br>90±3<br>от 84,0 до 106,7 | от минус 40 до<br>плюс 55<br>95±3<br>от 84,0 до 106,7 |
| Предельно допустимое избыточное давление контролируемой среды, МПа  | 1,6   | 1,6   |
| Масса датчика, кг, не более   | 4,0   | 10,0  |
| Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254   | IP54  | IP54  |

## Комплектность поставки

Типовой состав РДУ представлен в таблице 2. При сетевом электропитании РДУ-Х2, в состав прибора включается автономный сетевой блок питания ~ 220/+ 24 В.

Таблица 2

| № п/п | Наименование                  | Количество | Применение   |
|-------|-------------------------------|------------|--------------|
| 1     | Датчик РДУ-Х2                 | 1          | по заказу    |
| 2     | Розетка ОНЦ-РГ-09-7/18-Р12    | 1          | для РДУ-Х2   |
| 3     | Руководство по эксплуатации   | 1          |              |
| 4     | Паспорт                       | 1          |              |
| 5     | Програмное обеспечение        | 1          | для РДУ-Х8   |
| 6     | Блок питания                  | 1          | по заказу    |
| 7     | Блок питания взрывозащищенный | 1          | для РДУ-Х8-И |

## Пример записи при заказе

Датчик уровня РДУ-Х8 -И -25м -А

1 2 3 4

1. Обозначение датчика по таблице 1;
2. Взрывобезопасное исполнение (для РДУ-Х8);
3. Верхний предел измерения;
4. Исполнение для ОАЭ.

## Приложение

Рис. 1. Габаритные, установочные и присоединительные размеры датчика уровня РДУ-Х2

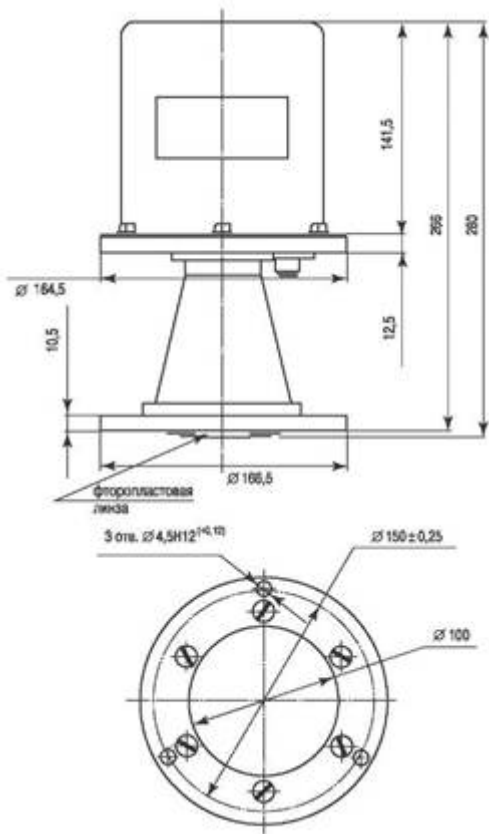


Рис. 2. Габаритные, установочные и присоединительные размеры датчика уровня РДУ-Х8, РДУ-Х8И

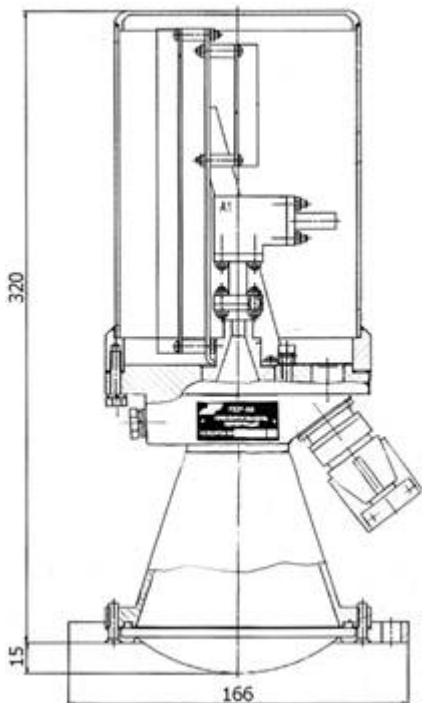
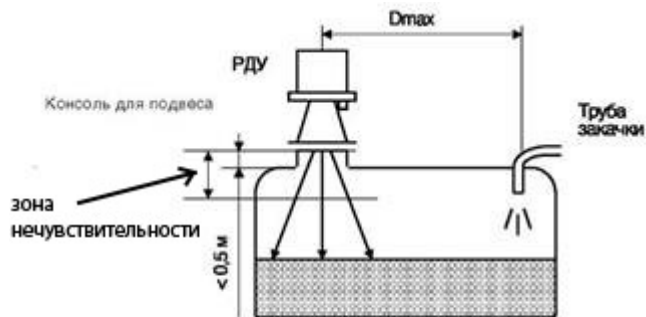


Рис. 3. Установка датчика на рабочей позиции



Диаметр (D) радиолуча на различных расстояниях от датчика:  
 $D = 0,15 L$ , где L – расстояние.

### Способы установки датчика для контроля сред с высокими температурами

■ - изолирующая пластина из фторопласта минимальной толщины (2...5) мм; наклонена под углом не менее  $10^\circ$ . Диаметр пластины  $D > 0,15 H$ .

Переотражатель - плоский металлический лист с наклоном  $45^\circ$ ; внутренняя поверхность шероховатая, «отпескоструена». Если бункер установлен на открытой площадке, то над пластиной и РДУ нужно оборудовать навес. (Рис.4, Рис.5.)

Рис. 4

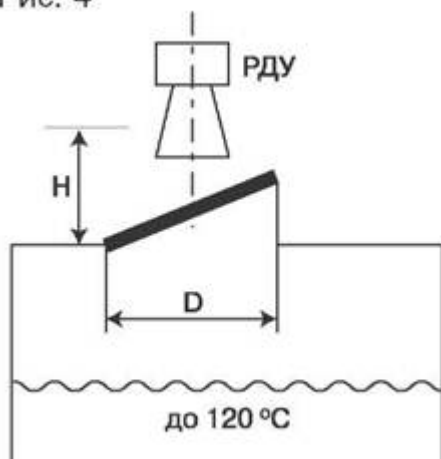


Рис. 5

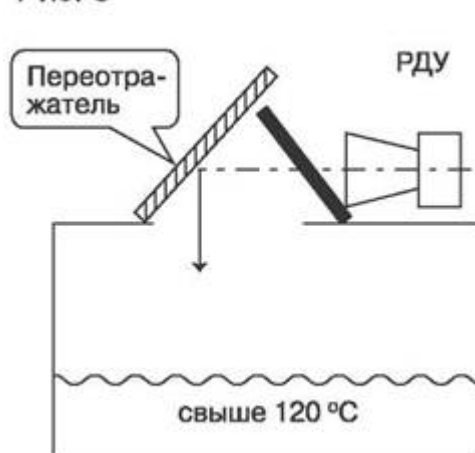
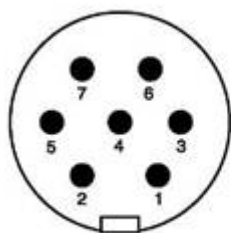


Рис. 6. Схема подключения датчика РДУ-Х2



| Наименование | Количество |
|--------------|------------|
| RS-485       | 1          |
| RS-485       | 2          |
| Контроль     | 3          |
| ⊥            | 4          |
| Выход У      | 5          |
| +24В         | 6          |
| ⊥            | 1          |

Сеть 220В

Рис. 7. Схема подключения датчика РДУ-Х8

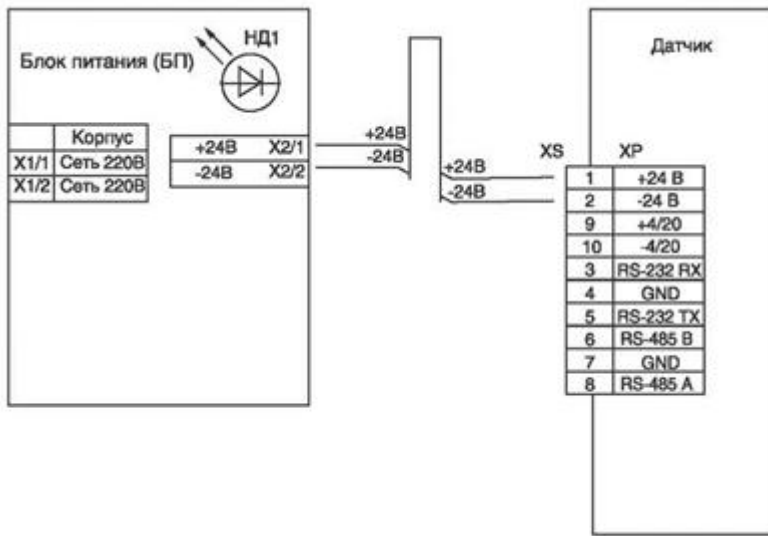


Рис. 8. Система подключения датчика РДУ-Х8-И

