

---

**РАСХОДОМЕРЫ УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ  
СО СЧЕТЧИКОМ АКУСТРОН  
МОДЕЛЬ УЗР-В**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 10889—87**

---

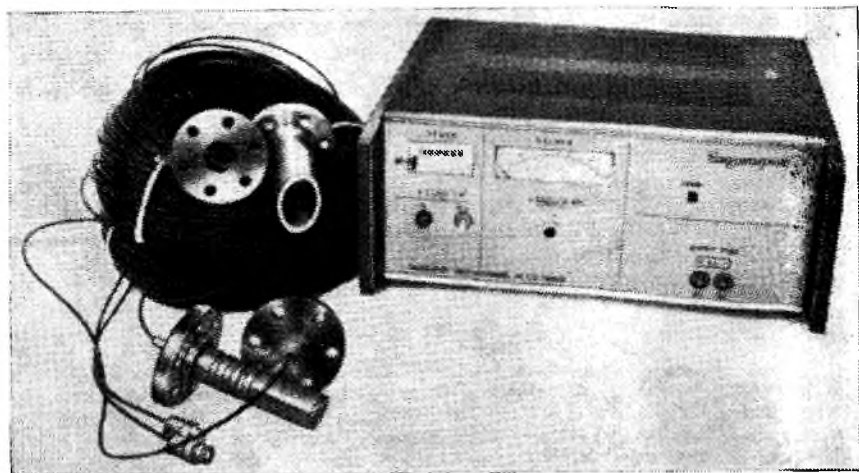
**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 14 апреля  
1987 г.**

**Выпуск разрешен  
без срока**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Расходомеры ультразвуковые со счетчиком АКУСТРОН модель УЗР-В предназначены для измерения расхода и объема воды в напорных трубопроводах и преобразования расхода воды в электрический сигнал.

Расходомеры со счетчиком могут использоваться в системах орошения, водоснабжения и канализации.



## ОПИСАНИЕ

Принцип действия расходомера со счетчиком акустический. При распространении ультразвуковых колебаний в среде скорость ультразвука относительно неподвижной системы координат (стенки трубопровода) равна векторной сумме скорости ультразвука относительно среды и скорости самой среды относительно трубопровода.

Расходомер со счетчиком выполнен по одноканальной частотно-импульсной схеме с одновременной работой синхроколец в одном акустическом канале.

Расходомер со счетчиком состоит из двух преобразователей пьезоэлектрических (ПП) и прибора измерительного (ПИ).

ПП устанавливаются на действующем трубопроводе по хорде, смещенной на 0,5 радиуса от внутренней стенки трубы к центру.

Допускается установка ПП на отрезок трубы, изготавливаемой по чертежам, приведенным в инструкции по эксплуатации на расходомер со счетчиком.

ПИ имеет импульсный выход и два выхода постоянного тока 0—5 мА.

Отсчитывание показаний объема воды осуществляется с помощью 6-разрядного механического отсчетного устройства.

Отсчитывание показаний расхода воды осуществляется по указателю отсчетного устройства.

Для установки ПП расходомер со счетчиком комплектуется установочным комплектом.

Расходомер со счетчиком может поставляться с ПП, установленными на отрезок трубы (с патрубком).

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Расходомер со счетчиком в зависимости от диаметра трубопровода может иметь следующие верхние пределы измерения в м<sup>3</sup>/с: УЗР-В-0,4 — 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,8; 1,0; УЗР-В-0,6 — 0,25; 0,5; 0,75; 1,0; 1,25; 1,5; 2,0; 2,5; УЗР-В-0,8 — 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0; УЗР-В-1,0 — 1,0; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,4, цифры в обозначении типа расходомера со счетчиком являются диаметром условного прохода трубопровода, м; по выбору заказчика каждый расходомер со счетчиком может быть настроен на верхний предел измерения из восьми возможных для одного типоразмера трубопровода.

Измеряемая среда — вода, используемая в системах орошения, водоснабжения и канализации.

Пределы допускаемой приведенной погрешности расходомера равны, %: по импульсному выходному сигналу  $\pm 1,0$ , по выходному сигналу 0—5 мА  $\pm 1,5$ , по стрелочному указателю  $\pm 1,5$ .

Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика приведены в таблице.

Модель расходомера со счетчиком	Нижние пределы измерения, м <sup>3</sup> /с	
	Относительная погрешность $\pm 1\%$	Относительная погрешность $\pm 1,5\%$
УЗР-В-0,4	0,06	0,03
УЗР-В-0,6	0,09	0,046
УЗР-В-0,8	0,12	0,06
УЗР-В-1,0	0,16	0,08

Допускается установка ПП по диаметру. В этом случае все указанные в таблице погрешности увеличиваются на  $\pm 0,5\%$ .

Давление измеряемой жидкости не более 1,6 (16) МПа (кгс/см<sup>2</sup>).

Питание расходомера осуществляется от сети переменного тока напряжением 220  $\pm 22$  В, частоты (50  $\pm 1$ ) Гц.

Режим работы расходомера со счетчиком длительно-непрерывный.

Длина линии связи ПИ с ПП, входящей в состав, не более 150 м.

Потребляемая мощность не более 100 В·А.

Разность показаний счетчика должна составлять не менее 500 единиц.

Габаритные размеры 400×355×175 мм.

Масса ПИ не более 12 кг.

Масса ПП не более 4 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки расходомера со счетчиком входят: преобразователи пьезоэлектрические ПП — 2 шт.; прибор измерительный ПИ; паспорт; техническое описание; инструкция по эксплуатации; этикетка; методика поверки; упаковочный лист.

## ПОВЕРКА

Поверка расходомера со счетчиком осуществляется без применения проливочных расходомерных поверочных установок (косвенным методом) в соответствии с методическими указаниями по поверке, входящими в комплект поставки.

Перечень основного оборудования, необходимого для первичной и периодической поверок расходомера со счетчиком: осциллограф С1-65; генератор сигналов Г6-31; частотомер электронно-счетный ЧЗ-49; вольтметр цифровой В7-28; магазин сопротивлений Р327; генератор импульсов Г5-54; счетчик программируемый реверсивный Ф5007; нутромеры микрометрические НМ-1250, НМ-4000; штангенциркуль ШЦ-111-400, ШЦ-111-1000, ГОСТ 166—80, угломер оптический УО-2; рулетки измерительные металлические РС-2, РС-5, РС-10, ГОСТ 7502—80; термометр лабораторный ТЛ, ГОСТ 6521—72.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт расходомерии (ВНИИР).