

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Директор ВНИИМС

А.И.Асташенков

15 декабря 1998г.

Расходомеры-счетчики  
ультразвуковые ДНЕПР-7

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений  
Регистрационный № 15206-98  
Взамен № 15206-96

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-079-00236494-96  
ЗАО «ДНЕПР», г. Москва.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры-счетчики ультразвуковые ДНЕПР-7 (далее расходомеры) предназначены для измерения объемного расхода и количества жидкости и могут применяться в системах холодного, горячего водоснабжения, водоотведения и в паровых сетях для технологических целей и учетно-расчетных операций в различных областях народного хозяйства.

Расходомеры могут использоваться автономно или в составе теплосчетчиков.

## ОПИСАНИЕ

Расходомер использует эффект Доплера для измерения объемного расхода. За счет применения накладных ультразвуковых преобразователей достигается независимость показаний от скорости звука в контролируемой среде и от ее температуры, давления и состава.

Расходомер состоит из двух накладных ультразвуковых преобразователей с соединительными кабелями, выполняющими роль первичного преобразователя, процессорного блока и блока питания с отсчетным устройством.

По измеренной расходомером скорости потока и заданной площади поперечного сечения трубопровода определяется объемный расход и количество жидкости или насыщенного пара.

Ультразвуковые преобразователи выполнены из материала, проводящего звук, и имеют конструкцию, позволяющую крепить их снаружи действующего трубопровода с контролируемой средой.

Процессорный блок выполнен в герметичном металлическом корпусе и соединяется с ультразвуковыми преобразователями отрезками радиочастотного кабеля. Расходомер имеет стационарное и портативное исполнение с автономным питанием.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Предел допускаемой относительной погрешности измерения количества жидкости, пара, %	$\pm 2$
Предел допускаемой основной погрешности приведенной к верхнему пределу измерения по токовому сигналу, %	$\pm 1,5$
Дополнительная погрешность по токовому сигналу, вызванная отклонением температуры воздуха на каждые 10°C, % не более	$\pm 0,5$ от основной погрешности

Контролируемая среда	жидкости, насыщенный пар
Температура контролируемой среды, °C:	
для жидкости	+1.....+150
для пара	+100.....+200
Температура окружающего воздуха °C	-20.....+50
Диаметр условного прохода, мм	20.....1600
Диапазон измерения, %	3.....100
Емкость отсчетного устройства	99999999

Диапазон диаметров трубопровода, мм		Цена деления счетчика, м <sup>3</sup>	
Жидкость	Пар	жидкость	пар
20...39	20...39	0,01	0,1
40...149	40...99	0,1	1,0
150...459	100...199	1,0	10
460...1399	200...399	10	100
1400...1600	400...700	100	1000

Импульсный выход, м <sup>3</sup> /имп	0,01; 0,025; 0,1; 0,25; 1; 10
Выходной сигнал, мА	0...5; 4...20
Длина линии связи, м, не более	1000
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками Первичных преобразователей	IP54
Масса, кг	4,0
Электропитание:	
Переменного тока, В	220 частотой 50 Гц
Постоянного тока, В	12
Потребляемая мощность, ВА	50
Средний срок службы, лет	8

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта прибора и табличку, прикрепляемую на блок питания.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование устройства	Обозначение	Колич. (шт.)	Примечание
Процессорный блок		1	В соответствии с заказом
Блок питания		1	В соответствии с заказом
Первичные преобразователи с соединительным кабелем		2	
Комплект монтажных частей		1	
Паспорт		1	
Руководство по эксплуатации		1	

### ПОВЕРКА

Поверка расходомера осуществляется в соответствии с методикой поверки, изложенной в Приложении 11 к руководству по эксплуатации.

Межповерочный интервал – 2 года.

Основное поверочное оборудование:

Осциллограф электронно-лучевой универсальный типа С1-73.

Частотомер электронно-счетный типа ЧЗ-57, диапазон от 10 Гц до 1 МГц,

относительная погрешность  $\pm 0,01\%$ .

Амперметр типа М1104, ГОСТ 8711, класса точности 0,2, предел измерения 30мА.

Генератор сигналов низкой частоты, типа ГЗ-118, диапазон от 20 до  $20 \cdot 10^4$  Гц.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ 4213-079-00236494-96 «Расходомеры-счетчики ультразвуковые ДНЕПР-7»

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры-счетчики ультразвуковые ДНЕПР-7 соответствуют требованиям технических условий ТУ 4213-079-00236494-96.

Изготовитель и разработчик – ЗАО «ДНЕПР», г. Москва.

Адрес: 117311, г. Москва, ул. Строителей, 11-2-10

Директор ЗАО «ДНЕПР»



В.М. Бобровник