

ОПИСАНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО РАСХОДОМЕРА С НАКЛАДНЫМИ
ИЗЛУЧАТЕЛЯМИ АКРОН
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО
Зам. директора ВНИИР
М. Е. Немиров

1995 г.

Ультразвуковой расходомер с накладными излучателями АКРОН	Внесен в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания. Регистрационный № 15183-96 Вамен № _____
---	--

Выпускается по ТУ 4213-008-13258421-95

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ультразвуковой расходомер с накладными излучателями АКРОН предназначен для измерения объемного расхода и суммарного объема (количества) звукопроводящих гомогенных жидкостей на предприятиях нефтеперерабатывающей, химической, пищевой промышленности, в системе мелиорации и др. отраслях народного хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия расходомера заключается в следующем. Звуковая волна, распространяющаяся по направлению потока контролируемой среды, проходит расстояние между ультразвуковыми излучателями за более короткий промежуток времени, чем звуковая волна, распространяющаяся против потока. Посредством измерения разницы во времени прохождения волн по направлению потока и против него определяется расход контролируемой среды.

Расходомер включает первичный преобразователь ПП-1 и электронный блок БЭ-1, соединенные радиочастотным кабелем.

ПП-1 состоит из двух ультразвуковых излучателей и устройства крепления их на трубе.

Первичные преобразователи ПП-1 выполнены из материала, проводящего звук, и имеют конструкцию, позволяющую прикреплять их снаружи к действующему трубопроводу с контролируемой жидкостью.

Электронный блок БЭ-1 выполнен в унифицированном корпусе, предназначенном для щитового монтажа.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Контролируемая среда - гомогенная жидкость с объемным содержанием газовых включений и твердых частиц, размером не более 50 мкм, до 1 %.

2. Верхние пределы ~~диапазонов~~ измеряемых расходов от 1,6 до 16000 м³/ч.

3. Диаметры условного прохода трубопровода от 10 до 1000 мм (от 10 до 40 и от 400 до 1000 мм по спецзаказу).

4. Пределы допускаемого значения основной погрешности расходомера при измерении объемного расхода в пределах от 2 до 100 %

диапазона измерения расхода не превышают $\pm 1,5\%$ от верхнего предела измерения. Пределы допускаемого значения основной относительной погрешности при измерении суммарного объема (количества) в пределах от 2 до 100 % диапазона измерения расхода и при $Re > 4000$ не превышают $\pm 2\%$.

В диапазоне от 0 до 2 % от верхнего предела расхода погрешность не нормируется.

5. Температура контролируемой среды от минус 10 до плюс 150 °С (до 250 °С по спецзаказу).

6. Выходной сигнал унифицированный постоянного тока 0-5 или 4-20 мА.

7. Питание от сети переменного тока 220 В, 50 Гц или напряжением 12 В постоянного тока.

8. Потребляемая мощность не более 10 В·А при напряжении питания 220 В переменного тока и 8 Вт при напряжении 12 В постоянного тока.

9. Средний срок службы 6 лет.

10. Масса ВЭ-1 не более 3 кг, ПИ-1 не более 1 кг.

11. Длина линии связи не более 50 м (оговаривается при заказе).

12. Габаритные размеры ВЭ-1 245x163x100 мм, ПИ-1 - 300x70x98 - 300x70x1088 мм.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки расходомера представлен в табл.1.

Т а б л и ц а 1

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
Ультразвуковой расходомер с накладными излучателями АКРОН	АЦПР.407151.008	1	
Паспорт	АЦПР.407151.008 ПС	1	
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	АЦПР.407151.008 ТО	1	Допускается поставка в один адрес одного экземпляра на 5 комплектов
Инструкция. Ультразвуковой расходомер с накладными излучателями АКРОН.		1	Допускается поставка в один адрес одного экземпляра на 5 комплектов
Методика поверки.			

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на прикрепленную к электронному блоку ВЭ-1 табличку по технологии завода-изготовителя. Знак утверждения типа вносится также в паспорт АЦПР.407151.008 ПС и техническое описание и инструкцию по эксплуатации АЦПР.407151.008 ТО.

ПОВЕРКА

Поверка расходомера проводится в соответствии с "Инструкцией. Ультразвуковой расходомер с накладными излучателями АКРОН. Методика поверки".

При проведении поверки рекомендуется применять следующие средства поверки:

мегаомметр М4100/3 ГОСТ 23706-79 (напряжение 500 В, класс точности 1);

ампервольтметр Ц4326 ГОСТ 8711-78 (пределы измерения 1 А, 300 В, класс точности 0,5);

частотомер Д126 ГОСТ 7590-78 (частота от 45 до 55 Гц, класс точности 1,5);

барометр МД-49-2 ГОСТ 23693-79 (диапазон измерения от 600 до 800 мм рт.ст.);

осциллограф С1-65А ГОСТ 22737 (полоса частот 0-50 Гц);

амперметр М1104 ГОСТ 8711-78 (предел измерения 30 мА, класс точности 0,2).

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ 4213-008-13258421-95 "Ультразвуковой расходомер с накладными излучателями АКРОН".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ультразвуковой расходомер с накладными излучателями АКРОН соответствует требованиям технических условий.

Изготовитель - НПП "Сигнур". 103001, Москва, ул. Щусева, 8.

Директор НПП "Сигнур"

 М. Н. Шафрановский