

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER CABINET COUNCIL
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

2146

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

01 января 2006 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 08-2002 от 30 октября 2002 г.) утвержден тип

**расходомеры ультразвуковые с накладными излучателями АКРОН-01,
ПНП "СИГНУР", г. Москва, Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 07 1771 02** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
30 октября 2002 г.

Продлен до

" " 20__ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
" " 20__ г.

*Удостоверено № 08-2002 от 30.10.02 г.
Д.В. Шендеров*



СОГЛАСОВАНО
руководитель ГЦИ СИ
ВНИИ Теплоприбор
Ю.М.Бродкин
" X // 2000 г.

Расходомеры ультразвуковые с накладными излучателями АКРОН-01	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
---	---

Выпускается по ТУ 4213-011-18623641-01

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры ультразвуковые с накладными излучателями АКРОН-01 предназначены для измерения объемного расхода и суммарного объема (количества) звукопроводящих жидкостей, в том числе сточных вод, протекающих в напорных трубопроводах, изготовленных из звукопроводящих материалов, для контроля и учета, в том числе коммерческого, в канализационных сетях, на очистных сооружениях, промышленных предприятиях и т.д. В составе портативного измерительного комплекта расходомеры могут применяться для аудита водопроводных, тепловых и канализационных сетей.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия расходомера основан на измерении разности времени распространения ультразвуковых колебаний, пересекающих поток контролируемой среды под углом к оси трубопровода в двух противоположных направлениях: по потоку и против потока.

Расходомер включает в себя первичный преобразователь ПП-1 и электронный блок БЭ (БЭ-1 или БЭ-2), соединенные между собой двумя отрезками радиочастотного кабеля.

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 трубопроводу с контролируемой жидкостью.

Электронные блоки БЭ выполнены в унифицированных корпусах.

Основные технические характеристики

1. Контролируемая среда – звукопроводящая жидкость с объемным содержанием газовых включений и твердых частиц, размером не более 50 мкм, до 1 %.
2. Верхние пределы диапазонов измеряемых расходов - от 6 до 40000 м³/ч.
3. Диаметры условного прохода трубопровода - от 30 до 2000 мм.
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 не превышают $\pm 2\%$.

При измерении объемного расхода в диапазоне от 0 до 2 % от верхнего предела измерения показания расходомера равны нулю.

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

6. Выходной сигнал – показания жидкокристаллического дисплея, на котором отображаются текущие значения объемного расхода и суммарного объема. Дополнительно на дисплее может отображаться следующая информация:

- текущие значения контролируемых величин:
 - скорости потока жидкости;
 - времени наработки;
 - дата и время;
- содержимое архивов;
- параметры трубопровода;
- тип контролируемой жидкости (вода: холодная, горячая; мазут, сточные воды и т.д.)
- индикация настройки акустического канала при монтаже;
- диагностические сообщения.

Кроме того, на дисплее расходомера, входящего в состав портативного измерительного комплекта, может отображаться:

- текущее значение температуры контролируемой жидкости;
- текущие значения тепловой энергии и тепловой мощности, расходуемой в теплосистеме.

Расходомер может иметь выходной сигнал - 0-5, 0-20, 4-20 мА постоянного тока, прямопропорциональный измеряемому расходу жидкости, а также встроенный интерфейс RS-232 для вывода информации на компьютер.

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

8. Потребляемая мощность не более 10 ВА при напряжении питания 220 В переменного тока и 3,5 Вт при напряжении питания 12 В постоянного тока.

9. Масса БЭ не более 1,5 кг, ПП-1 не более 0,7 кг (без устройства крепления на трубопроводе).

10. Длина линии связи не более 10 м (до 100 м – по спецзаказу).

11. Габаритные размеры БЭ-1 - 190х190х115 мм (БЭ-2 - 224х82х40 - для расходомера, входящего в состав портативного измерительного комплекта); ПП-1 - 300х70х98 - 300х70х2088 мм.

12. Средний срок службы 6 лет.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки расходомера представлен в табл.1.

Т а б л и ц а 1

Наименование	Обозначение	Кол. шт.	Примечание
Расходомер ультразвуковой с накладными излучателями АКРОН-01	АЦПР.407154.011	1	
Паспорт	АЦПР.407154.011 ПС	1	
Руководство по эксплуатации	АЦПР.407154.011 РЭ	1	Допускается поставка в один адрес 1 экз. на 5 расходомеров

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель электронного блока БЭ-1 по технологии завода-изготовителя. Знак утверждения типа вносится также в паспорт АЦПР.407154.011ПС и Руководство по эксплуатации АЦПР.407154.011 РЭ.

ПОВЕРКА

Поверка расходомера проводится в соответствии с разделом «ПОВЕРКА» Руководства по эксплуатации АЦПР.407154.011 РЭ, согласованного с руководством ГЦИ СИ НИИТеплоприбор.

При проведении поверки рекомендуется применять следующие средства поверки:

- 1) натурным способом (расходомерные установки):
 - расходомерная установка ОРУКС-400 (диапазон измерения 12,5 – 400 м³/ч, погрешность $\pm 0,15\%$);
 - расходомерная установка УПВГ ((диапазон измерения 0 – 20 м³/ч, погрешность $\pm 0,3\%$);
- 2) расчетно-имитационным способом:
 - автономная поверка.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ 4213-011-18623641-01 "Расходомеры ультразвуковые с накладными излучателями АКРОН-01".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры ультразвуковые с накладными излучателями АКРОН-01 соответствуют требованиям технических условий.

Изготовитель - ПНП СИГНУР 113184, Москва, ул.Б.Татарская, 35

Главный инженер ПНП СИГНУР

Громов Г.В.Громов