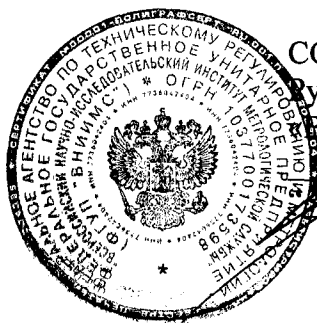


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП
ВНИИМС

В.Н.Яншин

2007 г.

Счётчики жидкости акустические АС-001	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>22354-08</u> Взамен № <u>22354-02</u>
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ-4213-009-11459018-01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счётчики жидкости акустические АС-001 (в дальнейшем - счётчики) предназначены для измерения объёма жидкости, в том числе холодной и горячей воды по ГОСТ Р 51232 или теплофикационной воды, протекающей по трубопроводу при давлении не более 1,6 МПа (16 кгс/см²).

Область применения: предприятия тепловых сетей и водоснабжения, промышленного и бытового назначения и других отраслей народного хозяйства.

ОПИСАНИЕ

В основу работы счетчика положен ультразвуковой времяимпульсный принцип измерения, основанный на том, что скорость распространения ультразвукового сигнала по направлению потока и против него различна.

Счетчик состоит из первичного преобразователя и вычислителя, установленного на нем.

Первичный преобразователь представляет собой отрезок трубы с измерительным участком, в котором установлены пьезоэлектрические преобразователи и отражающие зеркала. Пьезоэлектрические преобразователи поочередно излучают и принимают ультразвуковые импульсы соответственно по или против потока жидкости. В трубах малых диаметров (15-40мм) пьезоэлектрические преобразователи обеспечивают зондирование всего сечения потока по его оси с использованием двух акустических

зеркал. В трубах большого диаметра (50-80мм) имеются четыре акустических зеркала и импульсы, отражаясь от их поверхности, проходят сечение потока по трем хордам. Сигналы с пьезоэлектрических преобразователей поступают на вычислитель, где по разнице времён распространения звуковых импульсов определяется скорость потока жидкости, и по этой скорости и поперечному сечению измерительного участка трубы определяется объем жидкости.

Счетчик предназначен для работы во взрывобезопасных помещениях

Счетчик имеет следующие исполнения:

1. по способу представления выходной информации по объему:
 - с частотным выходом (Г);
 - с частотным выходом и ЖКИ-индикатором (Д);
 - с выходом на ЭВМ через интерфейс RS-485 (Ж);
 - с выходом на ЭВМ через интерфейс RS-485 и ЖКИ-индикатором (И).
2. по назначению измеряемой среды, для которой счетчик используется:
 - холодной и горячей воды в системах водоснабжения (В);
 - теплофикационной воды в системах отопления (Т).
3. по температуре измеряемой среды:
 - от 5 до 90 °С (А);
 - от 5 до 150 °С (Б).
4. по направлению потока и указывающей стрелки, относительно ЖКИ - индикатора:
 - правое (П);
 - левое (Л).
5. по способу питания:
 - от литиевой батареи (Р);
 - от источника постоянного тока 7-12В (С).

В счетчиках исполнения «Д» и «И» на крышке вычислителя имеется жидкокристаллический двустрочный дисплей и кнопка его включения. При нажатии на кнопку на дисплее индицируется суммарный объем и мгновенный расход.

Данные настроек, суммарного объема и времени работы, введенные при регулировке счетчика, сохраняются при обесточивании вычислителя в течение 12,5 лет.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра						
		15	25	32	40	50	65	80
Диаметр условного прохода	мм	15	25	32	40	50	65	80
Расход:								
Максимальный F_{max}	м ³ /ч	2,0	5,0	9,0	15,0	35(50)	60(80)	90(100)
Переходный F_t	м ³ /ч	0,06	0,15	0,27	0,45	1,09	1,8	2,7
Минимальный F_{min}	м ³ /ч	0,02	0,05	0,09	0,15	0,35	0,60	0,90
Минимальный объем импульса, а, (коэффициент преобразования)	л/ имп.	0,01	0,01	0,1	0,1	0,1	1,0	1,0
Габаритные размеры	мм	169×72 ×133	173×72 ×133	177×72 ×145	190×72 ×140	190×72 ×150	190×80× 165	190×100 ×186
Масса	кг	1,3	1,5	1,6	1,8	2,1	2,6	3,1

Примечание: Объем импульса К устанавливается по заказу и определяется выражением: $K = a \cdot n$
где n – целое число в пределах от 1 до 100.

Диапазон температур жидкости, °С

- для исполнения А
- для исполнения Б

от 0 до 90
от 0 до 150

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений объема, %, в диапазоне расходов

от F_{max} до $F_{пер}$

±1

от $F_{пер}$ до $0,01F_{max}$

±2

Пределы основной относительной погрешности измерения времени, не более, %

±0,1

Число разрядов дисплея

2×8

Питание от литиевой батареи типа LS33600 с параметрами:

- напряжение, В
- емкость, А·ч

3,6
18

Срок службы от одной батареи, не менее, лет:

- для исполнения В
- для исполнения Т

4
10

Длина линий связи между счетчиком и приемным устройством (при частотном выходе), м

до 200

Выходной сигнал - частотный с характеристиками:

- амплитуда, не более, мА
- частота, Гц

20
0-250

Хранение результатов измерений при отключенном питании, не менее, лет

12,5

Срок службы счетчика, не менее, лет

25

Счетчики устойчивы к воздействию температуры окружающего воздуха от минус 10 до плюс 70 °С (исполнение Г и Ж) или от 0 до плюс 50 °С (исполнение Д и И).

Счетчики устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха до 98 % при температуре плюс 35 °С и более низких температур без конденсации влаги.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус вычислителя и (или) на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счетчиков входят:

- счетчик АС-001;
- комплект монтажных принадлежностей (по заказу);
- эксплуатационная документация: паспорт, руководство по эксплуатации, методика поверки (по заказу).

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков производится в соответствии с методикой "ГСИ. Счетчики воды акустические АС-001. Методика поверки" ЦПП9-0.00.00 ИМ, утвержденной ВНИИМС 24.12.2001 г.

Основное поверочное оборудование:

- установки поверочные на пределы измерения от 0–1 м³/ч до 0–90 м³/ч, объемные, весовые с образцовыми счетчиками или на кавитационных соплах, погрешность не более ±0,3 %;

- частотомер электронно-счетный ЧЗ-34/1;
- приспособление УТ-012 (кювета).

Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ГОСТ 12997 Изделия ГСП. Общие технические условия

2 Технические условия ТУ 4213-009-11459018-01.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счётчики жидкости акустические АС-001 утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации.

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.98.05.513Д.002040.03.06 от 16.03.2006 г.

Разработчик : ЗАО «Центрприбор».

Изготовители: ЗАО «Центрприбор»,

Юридический адрес: 105318, г. Москва, ул. Мироновская, 33

Почтовый адрес: 142717, Московская обл., Ленинский р-он,
пос. Развилка, ОАО «МГПЗ» (для ЗАО «Центрприбор»)

Тлф/факс: (495) 355-98-49

E-mail: centrpribor@rambler.ru, centrpribor@nm.ru

Internet: <http://www.centrepribor.nm.ru>

ОАО «Завод «Старорусприбор»,

175200, г. Старая Русса Новгородской обл.,
ул. Минеральная, 24

Тлф/факс: (816) 522-74-41

Президент

ЗАО «Центрприбор»



Ю.С. Малхазов