

СОГЛАСОВАНО



РУКОВОДИТЕЛЬ НИЖЕГОРОДСКОГО ЦСМ

А.Г. СВЕШНИКОВ
А.Г. СВЕШНИКОВ

28.06

Счетчик жидкости
ультразвуковой
СЖУ-1

Внесены в Государственный
реестр средств измерений

Регистрационный №

14762-95

Взамен №

Выпускается по ТИШЛ.002.000.000 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики жидкости ультразвуковые предназначены для измерения объема холодной воды, в том числе питьевой по ГОСТ 2874-82, протекающей по трубопроводу.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора заключается в измерении временного сдвига между двумя ультразвуковыми сигналами, который является функцией скорости, а, значит, и объема жидкости, протекающей по трубе за единицу времени.

Ультразвуковые сигналы излучаются и принимаются вмонтированными в трубу пьезокерамическими преобразователями. При этом сигнал преобразователя, направленный в сторону движения потока сдвигается в одну сторону (опережения), а сигнал, направленный против движения потока жидкости сдвигается в другую сторону (отставания).

КОНСТРУКЦИЯ

Счетчик жидкости ультразвуковой состоит из блока регистрации ТИШЛ.002.001.000 и блока датчиков ТИШЛ.005.001.000-01, которые соединяются с помощью двух кабелей.

Блок регистрации состоит из двух частей: корпуса и несущей панели "Г"-образной формы, на которой расположены все узлы и элементы конструкции прибора. На панели расположены два ушка, позволяющие устанавливать прибор на стене.

В верхней части прибора находится счетчик, показания которого соответствуют количеству протекающей через трубу блока датчиков жидкости, и световой индикатор сетевого напряжения.

В нижней части расположены два разъема для подключения кабелей к блоку датчиков, клемма заземления, гнездо КОНТРОЛЬ для подключения частотомера при проверке прибора.

Блок датчиков представляет отрезок трубы длиной порядка 400 мм с внутренним диаметром 40 мм, на концах которого нарезана резьба трубная 1 1/2 кл. В.

Два датчика с пьезокерамическими преобразователями расположены на расстоянии (110 ± 1) мм друг от друга на противоположных по диаметру трубы точках. Излучающие поверхности преобразователей расположены навстречу друг к другу под углом порядка 20° к оси трубы. Датчики крепятся к установленным на трубу с помощью сварки втулкам, гайками. С наружной стороны датчиков расположены соединители для подключения кабелей, соединяющих датчики с блоком регистрации.

Счетчик жидкости при заказе и в документации другой продукции, в которой он может быть применен, записывается следующим образом:

$$\text{Счетчик} \quad \frac{\text{СКУ-I}}{I} \quad - \quad \frac{40}{2} \quad - \quad \frac{6}{3}$$

ТИШЛ.002.000.000 ТУ

где: I - наименование

2 - диаметр условного прохода, мм

3 -номинальный расход, $M^3/ч$.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ следующие:

Расход жидкости, $M^3/ч$

- минимальный, Q_{\min} - 2,8

- переходный Q_t - 7,5

- номинальный Q_n - 15,8

- максимальный Q_{\max} - 31,5, при этом потеря давления составляет не более 0,01 МПа.

Порог чувствительности - 2 $M^3/ч$

Счетчик обеспечивает свои технические характеристики после времени самопрогрева, равного 60 мин.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности счетчика должны быть:

- при расходах от Q_{\max} до Q_t $\pm 2\%$;

- при расходах от Q_t до Q_{\min} $\pm 5\%$;

- при расходах менее Q_{\min} - не нормируется.

Счетчик должен допускать корректировку показаний в пределах не менее, чем на $\pm 6\%$.

Дополнительная погрешность счетчика, обусловленная изменением температуры окружающего воздуха на каждые $10^{\circ}C$ в диапазоне от плюс $5^{\circ}C$ до плюс $50^{\circ}C$ должна быть не более 0,25 предела допускаемой относительной погрешности.

Мощность, потребляемая счетчиком от сети при номинальном напряжении, не должна превышать 20 ВА.

Счетчик должен допускать непрерывную работу в рабочих условиях применения в течение 24 часов в сутки при сохранении своих технических характеристик.

Счетчик должен сохранять свои технические характеристики без подстройки в течении двенадцати месяцев.

Полный срок службы прибора не менее 12 лет.

Габаритные размеры:

- блока регистрации - не более 345 x 230 x 80 мм
- блока датчиков не более 400 x 180 x 55 мм

Масса:

- блока регистрации - не более 2,2 кг
- блока датчиков - не более 2,5 кг.

Вероятность безотказной работы счетчика за 2000 часов должна быть не менее 0,95.

Знак утверждения типа

Наносится в левом верхнем углу лицевой панели блока регистрации методом шелкографии.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Счетчик должен поставляться в комплекте, указанном в таблице

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
1. Блок регистрации	ТИШЛ.002.001.000	1	
2. Блок датчиков	ТИШЛ.005.001.000-01	1	
3. Кабель	ТИШЛ.002.003.000	1	
	ТИШЛ.002.003.000-01	1	
4. Вставка плавкая	ВПТ6-2	2	
	ОЮО.481.021 ТУ		
5. Техническое описание и инструкция по эксплуатации	ТИШЛ.002.000.000 ТО	1	
6. Формуляр	ТИШЛ.002.000.000 ФО	1	
7. Ящик	ТИШЛ.002.000.000 Я		

ПОВЕРКА

Поверка счетчика производится по ГОСТ 8.156-83.

Межповерочный интервал - 12 месяцев.

Для поверки счетчика СЖУ-I требуется:

- Поверочная установка для поверки счетчиков холодной воды методом измерений объема по ГОСТ 8.156-83 на расходы 0-40 м³/с, Погрешность $\pm 0,4\%$,
- Частотомер ЧЗ-64 для работы в режиме счета числа импульсов.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

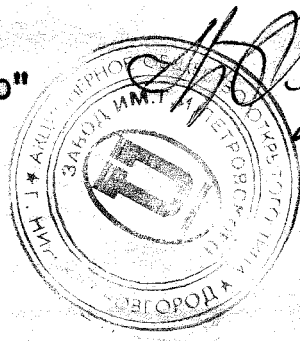
1. ГОСТ Р 50193.1-92 "Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной воды. Технические требований".
2. ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические условия".
3. ГОСТ Р 50193.3-92 "Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики питьевой воды. Методы и средства испытаний".
4. ГОСТ 8.156-83 "ГСИ. Счетчики холодной воды. Методы и средства поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчик жидкости ультразвуковой СЖУ-I соответствует требованиям нормативно-технической документации.

Изготовитель АООТ "Завод им. Г.И.Петровского"
603600. г. Н.Новгород, ГСП-900
Телеграфный адрес: г.Н.Новгород" СТОП"
Номер телетайпа : 151028

Директор АООТ
"Завод им. Г.И.Петровского"



И.П.Буслаев