



ВНИИМ

В.В. Леонов

1998 г.

Счетчики воды и тепловой
энергии ультразвуковые
НМВ-93.02

Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № 17596-98
Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ШИМН.407251.001 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики воды и тепловой энергии ультразвуковые НМВ-93.02 предназначены для измерения объемного расхода, объема и массы воды, температуры, тепловой мощности, потребленной тепловой энергии и времени наработки.

Счетчики воды и тепловой энергии ультразвуковые НМВ-93.02 могут применяться при коммерческом учете тепловой энергии и теплоносителя на предприятиях или у отдельных потребителей.

ОПИСАНИЕ

Для измерения объемного расхода воды используются ультразвуковые датчики расхода, в которых выделяется промежуточная информация о скоростях прохождения ультразвука вдоль и против потока воды. Датчики закреплены в расходомерном участке (РУ), который представляет собой отрезок трубы с фланцами и элементами крепления датчиков. Длина и диаметр РУ зависят от диаметра условного прохода. Скорость потока воды и площадь поперечного сечения расходомерного участка являются исходными величинами для определения объемного расхода воды.

Для измерения температур воды в подающем и обратном трубопроводах используются термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП-1288.

Тепловая мощность и энергия являются производными величинами от измеряемых расхода и температур воды и вычисляются в измерительном блоке.

Счетчик выпускается в двух вариантах.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Теплоноситель - техническая вода.

Диапазон измеряемых расходов теплоносителя, $\text{м}^3/\text{ч}$ - от 0,28 до 5100,0.

Диапазон температур теплоносителя, $^{\circ}\text{C}$ - от 0 до 150.

Температура окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$ - от 0 до 50.

Счетчик по вызову оператора представляет на табло измерительного блока следующую информацию:

вариант 1

- температуру в подающем и обратном трубопроводе, $^{\circ}\text{C}$;
- объемный расход теплоносителя, $\text{м}^3/\text{ч}$;
- объем теплоносителя, м^3 - от 0 до 99 999 999;
- масса теплоносителя, т - от 0 до 99 999 999;
- тепловая мощность, Гкал (или ГДж) - от 0 до $6,63 \cdot 10^2$;
- тепловая энергия, Гкал (или ГДж) - от 0 до 99 999 999;
- время работы, ч;
- индикацию кода самодиагностики.

вариант 2

информацию по варианту 1 за исключением:

- температуры в обратном трубопроводе;
- тепловой мощности;
- тепловой энергии.

Предел допускаемой относительной погрешности при измерении объемного расхода, объема и массы теплоносителя, % - $\pm 1,5$.

Предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры теплоносителя, $^{\circ}\text{C}$ - $\pm 0,2$.

Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении тепловой мощности и тепловой энергии:

- при разности температур теплоносителя равной и более 20°C , % - ± 2 ;

- при разности температур теплоносителя от 5°C до 20°C , % - ± 4 .

Предел допускаемой относительной погрешности измерения времени, % - $\pm 0,01$.

Счетчик тепла соответствует классу 4 по классификации МОЗМ Р75.

Питание от сети переменного тока напряжением, В -	220 ± 33;
	36 ± 5,4;
частотой, Гц	50 ± 1;
	60 ± 1.
Потребляемая мощность, ВА не более -	10.
Средняя наработка на отказ, ч -	20 000.
Полный средний срок службы -	8 лет.
Габаритно-присоединительные размеры функциональных блоков, мм:	
- измерительный блок -	250x265x47;
- расходомерный участок -	согласно табл. I.
Масса функциональных блоков, кг:	
- измерительный блок -	не более 3;
- расходомерный участок -	согласно табл. I.

Таблица I

Тип расходомерного участка	Измеряемый расход воды, м ³ /ч		ДУ, мм	Длина, мм	Масса, кг
	максимальный	минимальный			
РУ-20/50	11,2	0,28	20-50	230	7,1
РУ-50	35	1,75	50	360	9,1
РУ-65	60	3,0	65	395	12,2
РУ-80	90	4,5	80	420	13,5
РУ-100	140	7,0	100	480	21,0
РУ-125	220	11,0	125	560	28,5
РУ-150	320	16,0	150	605	35,5
РУ-200	570	28,5	200	735	66,5
РУ-250	885	44,2	250	845	96,0
РУ-300	1300	65,0	300	950	131,0
РУ-350	1730	86,5	350	1070	171,0
РУ-400	2300	115,0	400	1190	244,0
РУ-500	3530	176,5	500	1405	383,0
РУ-600	5100	255,0	600	1630	572,0

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на измерительный блок способом, принятым на предприятии - изготовителе.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счетчика входят:

- блок измерительный - 1 шт.;
- расходомерный участок - 1 шт.;
- ультразвуковые датчики - 2 шт.;
- термопреобразователи сопротивления ТСП-1288:
 - для варианта исполнения I - 2 шт.;
 - для варианта исполнения 2 - 1 шт.;
- комплект эксплуатационных документов (согласно ведомости).

ПОВЕРКА

Поверка счетчика производится согласно разделу I5 "Технического описания и инструкции по эксплуатации ШИМН.40725I.00I Т0".

Межповерочный интервал - 2 года.

Поверочное оборудование:

- калибратор расхода КНМВ-15.22;
- магазин сопротивлений Р 483I;
- частотомер ЧЗ-63;
- термометр ТР - I и ТР - II.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические условия".

ГОСТ 23511-79 "Радиопомехи промышленные от электро-технических устройств, эксплуатируемых в жилых домах или подключаемых к их электрическим сетям. Нормы и методы измерений.

Технические условия ШИМН.40725I.00I ТУ "Счетчики воды и тепла ультразвуковые НМВ-93.02".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики воды и тепловой энергии ультразвуковые НМВ-93.02 соответствуют требованиям ГОСТ 12997-84, ГОСТ 23511-79 и техническим условиям ШИМН.407251.001 ТУ.

Изготовитель - фирма "Семпал Ко Лтд", пр. Победы 73/1
г. Киев, Украина.

Исполнительный директор



 И. В. Бабуров