

СОГЛАСОВАНО



Зам. руководителя ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

05

2003г.

<p>Термоанемометры ТАМ – М 1</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25057-03</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по техническим условиям ИРШЯ.402139.002 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термоанемометры ТАМ – М1 предназначены для измерений скорости воздушного потока и температуры воздуха в жилых и рабочих помещениях.

Область применения – пищевая промышленность, промсанитария, производственные помещения.

ОПИСАНИЕ

Термоанемометр ТАМ – М1 состоит из:

- блока термоанемометра;
- электрического термопреобразователя;
- измерительного кабеля.

Принцип действия термоанемометра основан на изменении теплового баланса между принудительно нагреваемой термопарой и окружающей средой при изменении скорости воздушного потока.

Под действием воздушного потока происходит охлаждение термопары, а значит и уменьшается ЭДС (электродвижущая сила) термопары.

Величина изменения напряжения питания нагревателя термопары пропорциональна скорости воздушного потока. Шкала стрелочного прибора, установленного в блоке термоанемометра, проградуирована в значениях скорости воздушного потока.

Измерение температуры воздушного потока осуществляется с помощью терморезистора, включенного в измерительный резистивный мост. Изменения величины тока, протекающего через терморезистор под воздействием температуры, вызывает разбаланс моста, в диагональ которого включен измерительный усилитель и стрелочный прибор. Выбор измеряемой величины осуществляется переключателем, установленным на блоке термоанемометра.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений скорости воздушного потока (V), м/с	0,1 – 5
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, м/с	$\pm (0,02 + 0,1V)$
Допускаемое значение дополнительной абсолютной погрешности от изменения температуры окружающей среды от нормальной на каждые 5 °С в диапазоне температур от 5 до 15 °С и от 25 до 40 °С, в долях от основной погрешности	1/2
Диапазон измерений температуры (t) воздуха, °С	5 - 40
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры воздуха, °С	$\pm (0,25 + 0,05 t)$
Источник питания: два элемента типа 373	
Напряжение питания, В	3 ± 0,45
Потребляемый ток не более, А	0,2
Потребляемая мощность не более, ВА	0,6
Масса не более, кг:	
- блока термоанемометра без элементов питания	0,85;
- электрического термопреобразователя	0,08;
- измерительного кабеля	0,09
Габаритные размеры не более, мм:	
- блока термоанемометра (высота, ширина, длина)	335; 105; 90;
- электрического термопреобразователя (длина, высота, ширина)	320; 20; 20;
- измерительного кабеля, колодки (длина, высота, ширина)	1600; 20, 20
Время суммарной работы термоанемометра без смены элементов питания не менее, ч	5
Время непрерывной работы термоанемометра, с перерывом не менее 10 мин, не более, мин	5
Средняя наработка на отказ не менее, ч	1000
Полный средний срок службы не менее, лет	5
Условия эксплуатации:	
- диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от 5 до 40;
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %	до 80;
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84,0 до 106.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель блока термоанемометра (самоклеющаяся пленка) и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- термоанемометр ТАМ – М1- 1шт.;
- руководство по эксплуатации – 1экз.;
- футляр – 1шт.;

Примечание – элементы питания термоанемометра в комплект поставки не входят.

ПОВЕРКА

Поверка термоанемометра ТАМ – М1 осуществляется в соответствии с методикой поверки, изложенной в разделе 10 ИРПЯ.402139.002.001РЭ и согласованной ГЦИ СИ «ВНИИМ им Д.И. Менделеева» от 18. 03. 2003 г.

Основные средства поверки:
 труба аэродинамическая с диапазоном воспроизведения скоростей от 0,1 до 5,0 м/с и погрешностью не более 2 %;
 микроанометр ММН – 250 по ГОСТ 11161-84, кл. 0,02;
 водяной термостат с диапазоном температур от 5 до 40 °С и погрешностью $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$;
 термометр с пределом измерения от 0 до 50 °С с ценой деления $0,1^{\circ}\text{C}$ и погрешностью $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$.
 Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8. 542-86 ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений скорости воздушного потока.

ГОСТ 8. 558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

ИРШЯ. 402139.002. ТУ Технические условия. Термоанемометр ТАМ – М1.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термоанемометр ТАМ – М 1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Экспериментально – производственная мастерская при Главной геофизической обсерватории им. Воейкова» (ООО «ЭПМ ГГО»)

Адрес: 194021, Санкт – Петербург, ул. Карбышева, д. 7.

Руководитель лаборатории эталонов скорости и расхода воздушного и водного потоков, тепловой мощности и тепловой энергии
 ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



В. И. Мишустин

Генеральный директор ООО «ЭПМ ГГО»



Н. М. Иванов