

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП «ВНИИМС»
Руководитель ГЦИ СИ «ВНИИМС»



Н.Яншин

2006 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП «ВНИИОФИ»
Руководитель ГЦИ СИ «ВНИИОФИ»



Н.П.Муравская

2006 г.

Измерители параметров микроклимата «Метеоскоп»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 43 1110 – 002 -18446736 - 2006

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель параметров микроклимата “Метеоскоп” (далее – измеритель) предназначен для проведения экспресс-измерений параметров микроклимата (скорость воздушного потока, температура, относительная влажность, абсолютное атмосферное давление) в жилых и рабочих помещениях, а также на рабочих местах. Может применяться для комплексного санитарно-гигиенического обследования территорий.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителя в режиме измерения скорости воздушного потока состоит в сравнении температур двух термисторов – находящегося в тепловом равновесии с окружающей средой и нагреваемого заданным током. Данные измерений температур обрабатываются встроенным в прибор микропроцессором по заложенной программе. Результаты обработки – скорость обдува нагреваемого термистора и температура воздуха – высвечиваются на жидкокристаллическом дисплее прибора.

Датчиком влажности является электролитическая ячейка, сопротивление которой пропорционально относительной влажности воздуха.

Датчик влажности и термисторы измерителя размещены в сенсометрическом щупе, соединенном с блоком электроники сигнальным кабелем.

Датчик давления выполнен на основе тензометрического моста сопротивления. Установлен непосредственно в корпусе индикаторного блока.

Конструктивно измеритель состоит из сенсометрического щупа, в котором размещены термисторы, и основного измерительно-индикаторного блока электроники, в котором размещены: датчик давления, операционные усилители каналов нагрева и измерения сопротивления термисторов, аналого-цифровые преобразователи результатов, микропроцессор, блок индикации результатов и аккумуляторная батарея питания прибора.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений скорости воздушного потока, м/с:	от 0,1 до 20
Пределы допускаемой основной относительной погрешности канала измерений скорости воздушного потока, м/с:	
в диапазоне от 0,1 до 1 м/с:	$\pm(0,05+0,05V)$
в диапазоне свыше 1 до 20 м/с:	$\pm(0,1+0,05V)$
Диапазон измерений температуры, °С:	от минус 10 до плюс 50
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности канала измерений температуры, °С:	$\pm 0,2$
Диапазон измерений относительной влажности, %:	от 30 до 98
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности канала измерений относительной влажности, %:	$\pm 3\%$
Диапазон измерений абсолютного атмосферного давления, кПа:	от 80 до 110
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности канала измерений абсолютного давления, кПа:	$\pm 0,13$
Пределы допускаемых дополнительных погрешностей измерения скорости воздушного потока и относительной влажности при изменении температуры окружающей среды от нормальной (20 °С) в диапазоне от 10 до 40 °С не превышают предела допускаемой основной относительной погрешности измерения скорости воздушного потока и предела допускаемой основной абсолютной погрешности измерения относительной влажности на каждые 10 °С изменения температуры.	
Время установления рабочего режима, мин:	1
Время непрерывной работы без подзарядки аккумуляторной батареи, не менее, ч:	8
Масса, не более, г:	550
Габаритные размеры, мм:	
- сенсометрического щупа	270x25;
- измерительно-индикаторного блока	190x108x55
Потребляемая мощность, мВт	350
Средняя наработка на отказ, не менее, ч:	10000
Средний срок службы, не менее, лет:	5
Условия эксплуатации:	
Температура окружающей среды, °С	от 10 до 40
Относительная влажность воздуха при 25 °С, %	до 90
Атмосферное давления, кПа	от 84 до 106,7 (от 630 до 800 мм.рт.ст.).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится в левом верхнем углу лицевой поверхности панели измерителя и в левом верхнем углу эксплуатационных документов типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки измерителя входят:

• Измерительно-индикаторный блок	1 шт.
• Сенсометрический щуп	1 шт.
• Устройство зарядное	1 шт.
• Руководство по эксплуатации	1 экз.
• Паспорт	1 экз.
• Методика поверки	1 экз.
• Программное обеспечение НТМ-Метео (на диске)	1 шт.
• Сумка укладочная	1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка измерителя осуществляется в соответствии с документом «Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп». Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» и ФГУП «ВНИИОФИ», в 2006г.

Основные средства поверки:

- стенд аэродинамический АДС 20/25, класс точности 0,02.
- термостат жидкостной «ТЕРМОТЕСТ-100», диапазон воспроизводимых температур от минус 30 до 100 °С, СКО не более 0,01 °С.
- термометр электронный лабораторный ЛТ-300, диапазон измеряемых температур от минус 50 до 300 °С, предел допускаемой основной абсолютной погрешности ±0,05 °С (в диапазоне от минус 50 до 199,99 °С).
- термогигрометр ИВА-6А, диапазон измерений относительной влажности от 0 до 100%, погрешность ± 1 %
- климатическая камера МС-81, диапазон воспроизводимых значений относительной влажности от 10 до 100 %.
- барокамера на диапазон давлений от 80 до 100 кПа.
- грузопоршневой манометр МПА-15

Допускается применение других средств поверки с аналогичными и лучшими метрологическими характеристиками.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 Средства измерений. Общие технические условия.

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.

ГОСТ 8.223-79 ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне от $2,7 \times 10^2$ до 4000×10^2 Па.

ТУ 43 1110-002-8446736-2006 Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп». Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей параметров микроклимата «Метеоскоп» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «НТМ-Защита»
 Адрес: 115409, г. Москва, Каширское шоссе, 31.
 ИНН 7721166781

Начальник лаборатории 207
 ГЦИ СИ «ВНИИМС»


 Е.В. Васильев

Главный метролог
 ФГУП «ВНИИОФИ»


 В.П. Кузнецов

Начальник отдела 202
 ГЦИ СИ «ВНИИМС»



 А.И. Гончаров

Начальник отдела
 сертификации и испытаний
 ГЦИ СИ «ВНИИОФИ»


 С.А. Кайдалов

Генеральный директор
 ООО «НТМ-Защита»




 А.И. Мурашов