

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя  
ФНИИГМ им. Д.И. Менделеева»

В.С.Александров

« 1 » декабря 2006 г.

Метеостанции НМ-30

Внесены в Государственный реестр средств измерений.

Регистрационный № 33300-06

Изготовлены по технической документации фирмы «REVUE THOMMEN AG», Швейцария, заводские № 1039616, № 1038734, № 1039592.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Метеостанции НМ-30 предназначены для автоматических измерений метеорологических параметров: температуры воздуха, относительной влажности воздуха, атмосферного давления, их обработки, отображения на дисплее, формирования метеорологических сообщений, их регистрации и архивации.

Область применения станций метеостанций НМ-30 - обеспечение метеорологической информацией работ, связанных с метеорологией, климатологией, экологией, научными исследованиями.

#### ОПИСАНИЕ

Метеостанция НМ-30 состоит из стационарных преобразователей метеорологических параметров, каналов связи и центральной системы сбора и обработки информации

Принцип действия метеостанции НМ-30 основан на измерении посредством первичных измерительных преобразователей метеорологических параметров, передаче информации по линии связи в центральную систему для обработки, отображения на дисплее оператора, формирования метеорологических сообщений, регистрации и архивации.

Конструктивно метеостанции НМ-30 выполнены в виде портативного модуля. В корпусе модуля размещены преобразователь атмосферного давления и центральная система сбора и обработки информации. Отдельным модулем выполнен преобразователь температуры и влажности воздуха.

Измерительная часть метеостанции НМ-30 состоит из преобразователей метеорологических параметров, предназначенных для измерений температуры и относительной влажности воздуха НМ-Т, атмосферного давления НМ-Р.

Модуль центральной системы сбора и обработки информации состоит из микропроцессора, дисплея, съемного блока питания, аккумулятора или батареи на 9 В, размещенных в корпусе модуля.

Метеостанции НМ-30 работают непрерывно или по запросу и имеют последовательный интерфейс RS-232 для связи с ПК.

Основные технические характеристики метеостанции НМ-30, включая нормируемые метеорологические характеристики, приведены в таблице 1.

Таблица 1

| №п/п  | Наименование характеристики  | Значения характеристики                              |        |        |         |           |
|---|--|--|--------|--------|---------|-----------|
| 1   | 2  | 3  |        |        |         |           |
| 1   | Количество измерительных каналов   | 3  |        |        |         |           |
| Канал измерений температуры воздуха             |  |  |        |        |         |           |
| 2   | Диапазон измерений температуры воздуха, °С   | От минус 20 - до 60                                  |        |        |         |           |
| 3   | Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры воздуха, °С  | ±0,3   |        |        |         |           |
| Канал измерений относительной влажности воздуха |  |  |        |        |         |           |
| 4   | Диапазон измерений относительной влажности воздуха, %  | 0 - 100  |        |        |         |           |
| 5   | Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности воздуха, %   | ±2,5 (0 - 10);<br>±1,5 (10 - 90);<br>±2,5 (90 - 100) |        |        |         |           |
| Канал измерений атмосферного давления           |  |  |        |        |         |           |
| 6   | Диапазон измерений атмосферного давления, гПа  | 225 - 1125   |        |        |         |           |
| 7   | Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений атмосферного давления, гПа   | ±1   |        |        |         |           |
| 8   | Максимальная потребляемая мощность, Вт   | 1  |        |        |         |           |
| 9   | Выходной интерфейс   | RS 232C  |        |        |         |           |
| Общие технические характеристики датчиков       |  |  |        |        |         |           |
| 10  |  | Габаритные размеры, мм                               |        |        |         | Масса, кг |
|   |  | длина  | ширина | высота | диаметр |           |
| 10/1  | Модуль ЦС с преобразователем температуры и влажности воздуха НМ-Т  |  |        | 205    | 25      | 0,15      |
| 10/2  | Преобразователь атмосферного давления НМ-Р   |  |        | 7      | 12      | 0,02      |
| 11  | Метеостанция НМ-30 (включая кабель)  | 150  | 80     | 35     |         | 0,42      |
| 12  | Условия эксплуатации:<br>♦ температура окружающего воздуха, °С;<br>♦ относительная влажность воздуха, %;<br>♦ атмосферное давление, гПа. | минус 20 - 60<br>0 - 100<br>225 - 1125               |        |        |         |           |
| 13  | Средняя наработка на отказ, ч  | 5000   |        |        |         |           |
| 14  | Срок службы, г   | 10   |        |        |         |           |

**ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским методом и на корпус метеостанции НМ-30 путем гравировки.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Комплект поставки преобразователей метеостанции НМ-30 состоит из изделий, перечисленных в таблице 2.

Таблица 2

| № п/п | Наименование                                    | Условное обозначение | Кол-во | Примечание |
|-------|---|----------------------|--------|------------|
| 1     | 2   | 3                    | 4      | 5          |
| 1     | Метеостанция                                    | НМ-30                | 1      |            |
| 2     | Преобразователь температуры и влажности воздуха | НМ-Т                 | 1      |            |
| 3     | Преобразователь атмосферного давления           | НМ-Р                 | 1      |            |
| 4     | Руководство по эксплуатации                     | РЭ                   | 1      |            |
| 5     | Формуляр  | Ф                    | 1      |            |
| 6     | Методика поверки                                | МП                   | 1      |            |

**ПОВЕРКА**

Поверка осуществляется в соответствии с методикой «Метеостанции НМ-30. Методика поверки № МП 2551-0008-2006», утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 12.11.2006 года.

При поверке используются средства поверки, указанные в таблице 3

Таблица 3

| № п/п | Наименование средства измерений  | Метрологические характеристики  |                             |
|-------|----------------------------------|---|-----------------------------|
|       |                                  | Диапазон измерений  | Погрешность, класс          |
| 1     | 2                                | 3   | 4                           |
| 2     | Термометр эталонный ЭТС-100      | (минус 200 – 660)°С   | ±0,02°С                     |
| 3     | Анализатор влажности воздуха НМР | (0 – 100)%  | ±1% (0-90)%<br>±2%(91-100)% |
| 4     | Манометр МЦП-2М-0,16             | (0 - 1600) гПа  | ±0,2 гПа                    |
| 5     | Климатическая термобарокамера    | Объем - 8м <sup>3</sup><br>по температуре (минус 70 – 100)°С,<br>по влажности (0 - 100)%<br>по давлению (500 – 1100)гПа |                             |

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1.ГОСТ 8.596-2002 ГСИ. «Метрологическое обеспечение измерительных систем».
- 2.ГОСТ 8.558-93 ГСИ. «Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».
- 3.ГОСТ 8.547-86 ГСИ. «Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений относительной влажности газов».
- 4.ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические требования».
- 5.ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
- 6.Техническая документация фирмы «REVUE THOMMEN AG», Швейцария.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип метеостанции НМ-30 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в Россию и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель: фирма «REVUE THOMMEN AG», Швейцария.

Адрес фирмы: «REVUE THOMMEN AG», Hauptstrasse 85, CH-4437 Waldenburg, Switzerland.

Руководитель лаборатории  
ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»



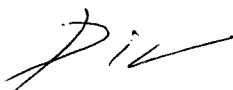
В.П.Ковальков

Инженер лаборатории  
ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»



М.С.Митрофанов

Представитель фирмы  
«REVUE THOMMEN AG»



Ч. Дикк