

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель директора
по производственной метрологии
ФГУП «ВНИИМС»**



Н. В. Иванникова

2018 г.

Преобразователь температуры точки росы DMT132

Методика поверки

МП 205-29-2017

**г. Москва,
2018 г.**

Настоящая инструкция распространяется на преобразователь температуры точки росы DMT132 серийный номер № M1MBX24CM101 (далее – преобразователь) и устанавливает методику его первичной и периодической поверки.

Интервал между поверками – 1 год.

1 ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

1.1 При проведении поверки выполняют операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики
1 Внешний осмотр	6.1
2 Опробование	6.2
3 Определение метрологических характеристик:	6.3
- определение погрешности и проверка диапазона измерений температуры точки росы.	6.3.1

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 При проведении поверки применяют:

- гигрометр точки росы Michell Instruments мод. S4000, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры точки росы $\pm 0,2$ °С, рег. № 50304-12;
- генератор влажного газа MG101, диапазон воспроизведения температуры точки росы от -75 °С до ($t_{\text{окр. ср.}} - 10$) °С, рег. № 51452-12;
- азот газообразный особой чистоты по ГОСТ 9293-74;
- калибратор многофункциональный и коммуникатор BEAMEX MC6, рег. № 52489-13.

2.2 Допускается применение других средств измерений и оборудования с метрологическими и техническими характеристиками не хуже указанных.

2.3 Допускается проведение периодической поверки в ограниченном диапазоне измерений на основании письменного заявления владельца анализатора.

Все используемые средства измерений должны иметь действующие свидетельства о поверке.

3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Требования безопасности должны соответствовать рекомендациям, изложенным в руководстве по эксплуатации на прибор.

4 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

При проведении поверки соблюдают следующие условия:

- | | |
|------------------------------------|------------------|
| - температура окружающей среды, °С | от +10 до +60, |
| - относительная влажность, % | до 100 |
| - давление окружающей среды, кПа | от 90,6 до 104,8 |

5 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

Перед проведением поверки выполняют следующие подготовительные работы:

- преобразователь температуры точки росы DMT132 подготавливают к работе в соответствии с руководством по его эксплуатации;
- устанавливают и подготавливают к работе средства поверки в соответствии с их технической документацией.

6 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

6.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре устанавливают

- отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность прибора;
- соответствие комплектности и маркировки анализатора требованиям руководства по эксплуатации;
- исправность органов управления и настройки;
- четкость надписей на лицевой панели.

6.2 Опробование

При опробовании проверяют возможность задания режимных параметров анализатора в соответствии с инструкцией по его эксплуатации и прохождение процедуры диагностики состояния прибора.

6.3 Определение метрологических характеристик

6.3.1 Определение погрешности и проверка диапазона измерений температуры точки росы

Датчик преобразователя DMT132 устанавливают в ячейку гигрометрической аппаратуры. В соответствии с инструкцией по эксплуатации генератора устанавливают последовательно пять значений температуры точки росы в диапазоне от $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$

Устанавливают значения температуры точки росы следует равномерно по всему диапазону. Допускается отступать от границ диапазона на $5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

После выхода генератора на заданный режим поток влажного газа подают на эталонный и поверяемый гигрометры не менее трёх раз. Фиксируют значения выходного сигнала преобразователя температуры точки росы DMT132 с помощью калибратора BEAMEX MC6 в мА. Для перевода выходного сигнала в единицы температуры точки росы (T , $^{\circ}\text{C}$) используют уравнению (1)

$$T = 4,11 \cdot X - 39,55, \quad (1)$$

где X – значение показаний калибратора BEAMEX MC6, мА.

Абсолютную погрешность измерений температуры точки росы по влаге определяют по формуле:

$$\Delta = T_s - \bar{T}, \quad (2)$$

где T_s – заданное значение температуры точки росы, $^{\circ}\text{C}$;

\bar{T} – среднее значение показаний преобразователя температуры точки росы DMT132, $^{\circ}\text{C}$.

Абсолютная погрешность измерений преобразователя температуры точки росы DMT132 не должна превышать

в поддиапазоне измерений от -15 °С до -3 °С	±2 °С,
в поддиапазоне измерений от -3 °С до +20 °С	±1 °С.

7 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

7.1 Результаты поверки преобразователя температуры точки росы DMT132 заносят в протокол произвольной формы.

7.2 Положительные результаты поверки преобразователя DMT132 оформляют выдачей свидетельства о поверке в соответствии с «Порядком проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке» (утвержденным приказом Министерства промышленности и торговли РФ от 2 июля 2015 г. № 1815).

7.3 Преобразователи температуры точки росы DMT132, не удовлетворяющие требованиям настоящих методики, к эксплуатации не допускаются. Свидетельство о поверке изымают и выдают извещение о непригодности с указанием причин в соответствии с «Порядком проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке» (утвержденным приказом Министерства промышленности и торговли РФ от 2 июля 2015 г. № 1815).

Начальник отдела ФГУП «ВНИИМС»



С.В. Вихрова

Начальник сектора ФГУП «ВНИИМС», к.х.н.



О.Л. Рутенберг

Инженер ФГУП «ВНИИМС»



М.О. Тетерин