

Общество с ограниченной ответственностью научно-производственная компания
«МИКРОФОР»
(ООО НПК «МИКРОФОР»)

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО НПК «МИКРОФОР»



В.А. Заикин

«12» января 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

И.о. директора
Восточно-Сибирского
филиала ФГУП «ВНИИФТРИ»

Г.И. Модестова
«12» января 2021 г.



Государственная система обеспечения единства измерений

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТОЧКИ РОСЫ/ИНЕЯ ДТР

Методика поверки

ЦАРЯ.413614.001 МП

г. Москва
2021 г.

Настоящая методика поверки распространяется на преобразователи точки росы/инея ДТР (далее - преобразователи), выпускаемые ООО НПК «МИКРОФОР», и устанавливает методику их первичной и периодической поверки.

1 Общие положения

1.1 Настоящим документом устанавливается методика первичной поверки преобразователей и периодической поверки в процессе эксплуатации. Первичной поверке подлежат преобразователи до ввода в эксплуатацию, а также после ремонта. В процессе эксплуатации преобразователи подлежат периодической поверке. При вводе в эксплуатацию преобразователей после длительного хранения (более одного интервала между поверками) производится периодическая поверка.

1.2 Преобразователи должны прослеживаться к государственному первичному эталону единиц относительной влажности газов, молярной (объемной) доли влаги, температуры точки росы/инея, температуры конденсации углеводородов ГЭТ 151-2020 в соответствии с государственной поверочной схемой по ГОСТ 8.547-2009. В методике поверки реализован прямой метод измерений при передаче единицы температуры точки росы (инея) преобразователям.

Преобразователи (только пробоотборные устройства ПДВ-8 и ПДВ-8С) должны прослеживаться к государственному первичному эталону единицы давления-паскаля ГЭТ 23-2010 в соответствии с государственной поверочной схемой по приказу Росстандарта №1339 от 29.06.2018 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа». В методике поверки реализован метод непосредственного сличения при поверке канала измерения давления пробоотборных устройств.

2 Перечень операций поверки

2.1 При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Операции поверки

Наименование операции	Номер раздела (подраздела) МП	Проведение операций	
		первичной поверке	периодической поверке
Внешний осмотр средства измерений	7	да	да
Подготовка к поверке и опробование средства измерений	8	да	да
Определение основной абсолютной погрешности измерений температуры точки росы (инея)	9.1	да	да
Определение абсолютной погрешности измерений давления	9.2	да	да

2.2 Если при проведении очередной операции поверки получен отрицательный результат, дальнейшая поверка прекращается.

2.3 Допускается на основании письменного заявления владельца преобразователя или другого лица, представившего преобразователь на поверку:

- проведение поверки отдельных измерительных каналов преобразователя;
- проведение поверки для меньшего числа величин (и) или на меньшем диапазоне измерений температуры точки росы (инея) (поддиапазоне в соответствии с таблицей 6 описания типа СИ).

3 Требования к условиям проведения поверки

3.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха (22 ± 5) °С;
- относительная влажность не более 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

4 Требования к специалистам, осуществляющим поверку

4.1 К проведению поверки допускаются работники юридического лица или индивидуального предпринимателя, аккредитованного на проведение поверки в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации (далее - поверители), прошедшие инструктаж по технике безопасности, аттестованные в качестве поверителей, изучившие настоящую методику поверки и техническую документацию на применяемые средства поверки и на преобразователи точки росы/инея ДТР.

5 Метрологические и технические требования к средствам поверки

3.1 При проведении поверки применяют средства, указанные в таблице 2.

Таблица 2 – Средства поверки

Номер раздела (подраздела) МП	Наименование или тип (условное обозначение) основного или вспомогательного средства поверки, обозначение нормативного документа, регламентирующего технические требования, и (или) метрологические и основные технические характеристики средства поверки
3.1	- Термогигрометр ИВА-6Н-Д, диапазон измерений относительной влажности от 0 до 98 %, диапазон измерений температуры от 0 °С до 60 °С, диапазон измерения атмосферного давления от 700 до 1100 гПа (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 46434-11)
8.2, 9	- Источник питания UT3003EP, диапазон задаваемых значений напряжения 0-30 В, тока 0-3 А, точность задания напряжения 0,01 % +2 мВ, тока 0,1 % +5 мА (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 54631-13) (для модификаций -Т20 и -СМ, оснащенной ПИТ20); - Вольтметр универсальный цифровой GDM-8246, диапазон измерения постоянного тока от 500 мкА до 20 А, абсолютная погрешность $\pm (0,2 \% \text{ ИК} + 2 \text{ ед.мл.р.}) \text{ А}$ (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 21400-01) (для модификаций -Т20 и -СМ, оснащенной ПИТ20); - Преобразователь интерфейса USB-RS485 ПИ-1С ЦАРЯ.468152.001 (для модификации -С); - Преобразователь интерфейса USB-μForLan ПИ-1СМ ЦАРЯ.468152.002 (для модификации -СМ); - Персональный компьютер с операционной системой Windows 7 или более поздней с конфигурацией, удовлетворяющей минимальным требованиям операционной системы
9.1	- Генератор влажного газа Суховой-3 (допускается применение модификаций Суховой-3П или Суховой-4), диапазон воспроизводимых значений точки росы/инея от минус 80°С до плюс 20°С, пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения точки росы/инея $\pm 0,5^\circ\text{С}$ (1 разряд) (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 80277-20) (далее – эталонный генератор)