

УТВЕРЖДАЮ



Заместитель директора ФГУП «ВНИИМС»

Н. В. Иванникова

26 » января 2016 г.

Гигрометры лазерные «ГЛ-02»

Методика поверки

л.р. 64435-16

г. Москва, 2016 г.

Настоящая инструкция распространяется на гигрометры лазерные «ГЛ-02» (далее – гигрометры) 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

Таблица 1.

№ п/п	Наименование операции	Номер пункта методики
1	Внешний осмотр	6.1
2	Опробование	6.2
3	Определение метрологических характеристик: – определение абсолютной погрешности измерений температуры точки росы	6.3

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 При проведении поверки применяют:

- генератор влажного газа MG101, диапазон воспроизведения температуры точки росы от минус 75 °С до ($t_{\text{окр. ср.}} - 10$) °С;
- опорный гигрометр точки росы Michell Instruments модификации S4000 TRS, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры точки росы $\pm 0,2$ °С;
- азот газообразный особой чистоты по ГОСТ 9293-74.

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

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 15 до 30
- относительная влажность воздуха, % до 95 без конденсации.

5 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

Перед проведением поверки выполняют следующие подготовительные работы:

- гигрометр подготавливают к работе в соответствии с руководством по эксплуатации;
- устанавливают и подготавливают к работе средства поверки в соответствии с их технической документацией.

6 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

6.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре гигрометра проверяют и устанавливают:

- отсутствие механических повреждений;
- соответствие комплектности и маркировки гигрометра требованиям руководства по эксплуатации.

6.2 Опробование

При опробовании проверяют функциональность гигрометра – исправность работы дисплея.

6.3 Определение метрологических характеристик

Определение абсолютной погрешности измерений температуры точки росы

С помощью генератора влажного газа последовательно задают два значения температуры точки росы в поддиапазоне от минус 60 до минус 50 °С и не менее трех значений, соответствующих началу, середине и концу поддиапазона от минус 50 до плюс 20 °С температуры точки росы. Влажный азот из генератора подают на опорный и поверяемый гигрометр.

Схема подключения гигрометров к генератору влажного газа приведена на Рис. 1. Соединительные трубопроводы не должны содержать глухих непродуваемых ответвлений.



Рис. 1. Схема подключения гигрометров к генератору влажного газа. Стрелками указано направление потока газа.

После установления показаний регистрируют измеренное значение на опорном гигрометре и среднее значение температуры точки росы на поверяемом гигрометре за 3 минуты, снимая показания каждые 30 секунд.

Вычисляют значения абсолютной погрешности измерений температуры точки росы, Δ (°С), по формуле:

$$\Delta = T_0 - \bar{T}, \quad (1)$$

где T_0 – показание опорного гигрометра, °С;

\bar{T} – среднее значение показаний поверяемого гигрометра, °С.

Вычисленные значения абсолютной погрешности измерений температуры точки росы не должны превышать ± 2 °С в поддиапазоне от минус 60 до минус 50 °С; ± 1 °С в поддиапазоне от минус 50 до плюс 20 °С температуры точки росы.

7 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

7.1 Результаты поверки гигрометра заносят в протокол.

7.2 Положительные результаты поверки гигрометра оформляют выдачей свидетельства о поверке.

7.3 Гигрометры, не удовлетворяющие требованиям настоящих рекомендаций, к эксплуатации не допускаются. Гигрометры изымаются из обращения. Свидетельство о поверке изымают и выдают извещение о непригодности с указанием причин.

7.4 После ремонта гигрометры подвергают поверке.

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



О. Л. Рутенберг

Инженер 3-й кат. ФГУП «ВНИИМС»



С. З. Карданов