

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

2012 г.



ИНСТРУКЦИЯ

Генераторы влажного газа MG101

Методика поверки

г. Москва

2012 г.

Настоящая инструкция распространяется на генераторы влажного газа MG101 (далее – генераторы), изготавливаемые фирмой "GE Sensing EMEA", Ирландия, и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками – 1 год.

1 Операции поверки

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

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта инструкции
Внешний осмотр	6.1
Опробование	6.2
Определение абсолютной погрешности воспроизведения температуры точки росы	6.3

1.2 Если при проведении той или иной операции поверки получен отрицательный результат, дальнейшая поверка прекращается.

2 Требования безопасности

2.1 При проведении поверки соблюдают требования безопасности, указанные в руководстве по эксплуатации генератора, а также в руководствах по эксплуатации используемых средств поверки.

2.2 При проведении поверки соблюдают правила безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, в соответствии с ПБ 03-576-03.

3 Средства поверки

3.1 При проведении поверки применяют следующие средства:

- гигрометр точки росы Michell Instruments модификация S4000 TRS, диапазон измерений температуры точки росы от минус 100 °С до плюс 20 °С, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,2$ °С,
- азот газообразный особой чистоты по ГОСТ 9293-74,
- трубки капиллярные из нержавеющей стали наружным диаметром $\frac{1}{4}$ дюйма.

Примечание. Допускается применение других средств измерений и вспомогательной аппаратуры с техническими и метрологическими характеристиками не хуже указанных.

3.2 Температура точки росы азота, поступающего в систему должна быть на 25 °С меньше, чем требуемое значение температуры точки росы.

4 Условия поверки

При проведении поверки соблюдают следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С 20 \pm 5
- атмосферное давление, кПа от 98,0 до 104,6
- относительная влажность окружающего воздуха, % от 20 до 80

– напряжение питания, В	220 $^{(+15)}_{(-10)}$ %
– частота, Гц	50 ± 1

5 Подготовка к поверке

5.1 Генератор подготавливают к работе в соответствии с его руководством по эксплуатации.

5.2 Проверяют герметичность генератора в соответствии с руководством по эксплуатации.

6 Проведение поверки

6.1 Внешний осмотр

- отсутствие внешних повреждений, влияющих на работоспособность генератора;
- исправность устройств управления;
- четкость надписей на лицевой панели.

Генераторы считаются выдержавшими внешний осмотр, если выполнены перечисленные выше требования.

6.2 Опробование

При опробовании генератора проверяют возможность регулирования расхода газа по каждому каналу и выполняют контрольные операции, изложенные в руководстве по эксплуатации генератора.

6.3 Определение абсолютной погрешности воспроизведения температуры точки росы

6.3.1 Абсолютную погрешность генератора влажного газа определяют путём прямых измерений содержания влаги в азоте, создаваемого генератором, с помощью гигрометра точки росы Michell Instruments модификация S4000 TRS в трёх точках соответствующих началу, середине и концу диапазона измерений.

6.3.2 Вход гигрометра соединяют с выходом поверяемого генератора. В соответствии с руководством по эксплуатации генератора устанавливают значения расхода азота, обеспечивающие создание газового потока с заданным содержанием влаги, соответствующим выбранным для поверки точкам диапазона измерений.

6.3.3 После выхода генератора на режим и установления постоянных показаний гигрометра выполняют последовательно по три измерения содержания влаги в единицах температуры точки росы, создаваемого генератором.

6.3.4 Рассчитывают значение абсолютной погрешности в заданной точке по формуле

$$\Delta T_i = T - T_{0i},$$

где T_{0i} – i -тое значение температуры точки росы в заданной точке, измеренное с помощью гигрометра, °С;

T – значение температуры точки росы, воспроизводимое генератором, °С.

Полученное максимальное значение ΔT_i для каждой заданной точки не должно превышать ± 1 °С.

7 Оформление результатов поверки

7.1 Результаты поверки генераторов заносят в протокол.

7.2 Положительные результаты поверки генераторов оформляют выдачей свидетельства в соответствии с ПР 50.2.006.

7.3 Если генераторы не удовлетворяют требованиям настоящих рекомендаций, то их не допускают к эксплуатации, выводят из обращения и выдают извещение о непригодности с указанием причин в соответствии с ПР 50.2.006.

7.4 После ремонта генераторы подвергают поверке.

Начальник сектора ФГУП "ВНИИМС"



О.Л. Рутенберг