

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель генерального
директора – заместитель по научной
работе ФГУП "ВНИИФТРИ"


А.Н. Шипунов
2016 г.



Инструкция

ТЕРМОГИРЛЯНДЫ

Методика поверки
МГФК.405219.002 МП

2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 ВВЕДЕНИЕ	3
2 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ	3
3 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ	3
4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	3
5 УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ	4
6 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ	4
7 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	5
8 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ	5

1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящая методика поверки распространяется на термогирлянды и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками – два года.

2 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

Таблица 1- Операции поверки

Операции поверки	Пункт методики	Проведение операций	
		первичная поверка	периодическая поверка
1 Внешний осмотр	6.1	Да	Да
2 Определение абсолютной погрешности измерений температуры	6.2	Да	Да
3 Идентификация программного обеспечения (ПО)	7	Да	Да

3 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

Таблица 2 – Средства поверки

Номер пункта Методики поверки	Наименование и тип основного и вспомогательного средства поверки; обозначение нормативного документа, регламентирующего технические требования и (или) метрологические и основные технические характеристики средства поверки
6.2	Термостат жидкостный, переливной типа ТПП-1.3, зав.№381 с нестабильностью поддержания температуры не хуже $\pm 0,01$ °С, неравномерность температурного поля в рабочем пространстве $\pm 0,01$ °С
6.2	Термометр сопротивления платиновый вибропрочный эталонный ПТСВ-4-2; зав.№717, диапазон измерений температуры от минус 50 до плюс 232°С; пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений $\pm 0,02$ °С

Примечания:

1 Допускается применение других средств измерений, удовлетворяющих требованиям настоящей методики поверки и обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

2 Применяемые средства измерений должны иметь действующие свидетельства о поверке.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 К проведению поверки допускаются лица, имеющие опыт работы в области теплофизических измерений, ежегодно проходящие проверку знаний по технике безопасности, аттестованные в качестве поверителей и ознакомленные с документом "Термогирлянда. Руководство по эксплуатации. МГФК.405219.002 РЭ" (далее – РЭ).

4.2 При проведении поверки должны соблюдаться меры предосторожности в соответствии с правилами техники безопасности, указанными в эксплуатационной документации.

5 УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

Поверка должна производиться при нормальных условиях:

- температура окружающего воздуха, °С 20 ± 5;
- относительная влажность, не более, % 80;
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7.

6 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

6.1 Внешний осмотр

6.1.1 При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие поверяемой термогирлянды следующим требованиям:

- отсутствие механических повреждений, влияющих на работу;
- надежность и чистоту разъемных соединений.

6.1.2 Результаты внешнего осмотра считать положительными, если выполняются требования п. 6.1.1. В противном случае антенны к дальнейшей поверке не допускается.

6.2 Определение абсолютной погрешности измерений температуры

6.2.1 Перед проведением поверки термокосу и термометр промыть водой.

6.2.2 Заполнить водяной термостат пресной водой.

6.2.3 Собрать схему проведения испытаний согласно рисунку 1.

6.2.4 Соединение блока управления МГФК.468332.144 и термокосу произвести перемычками согласно схемы на рисунке 2.

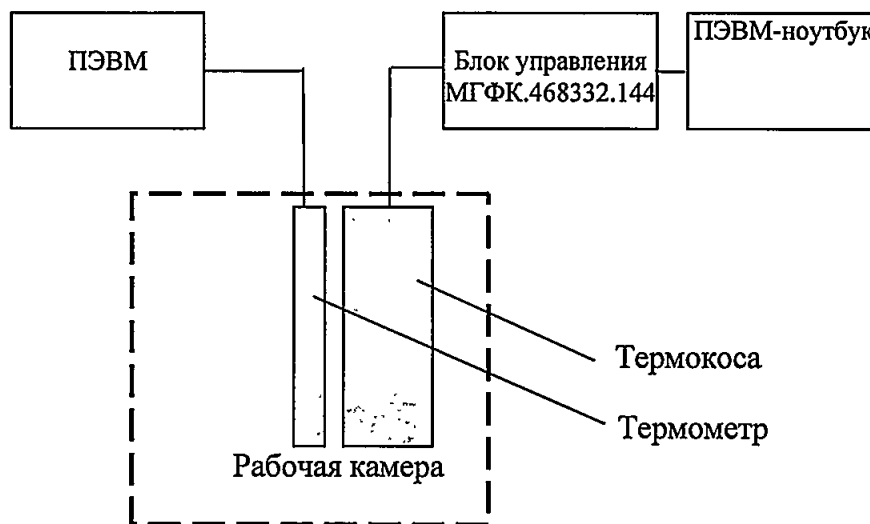


Рисунок 1 – Схема проведения поверки

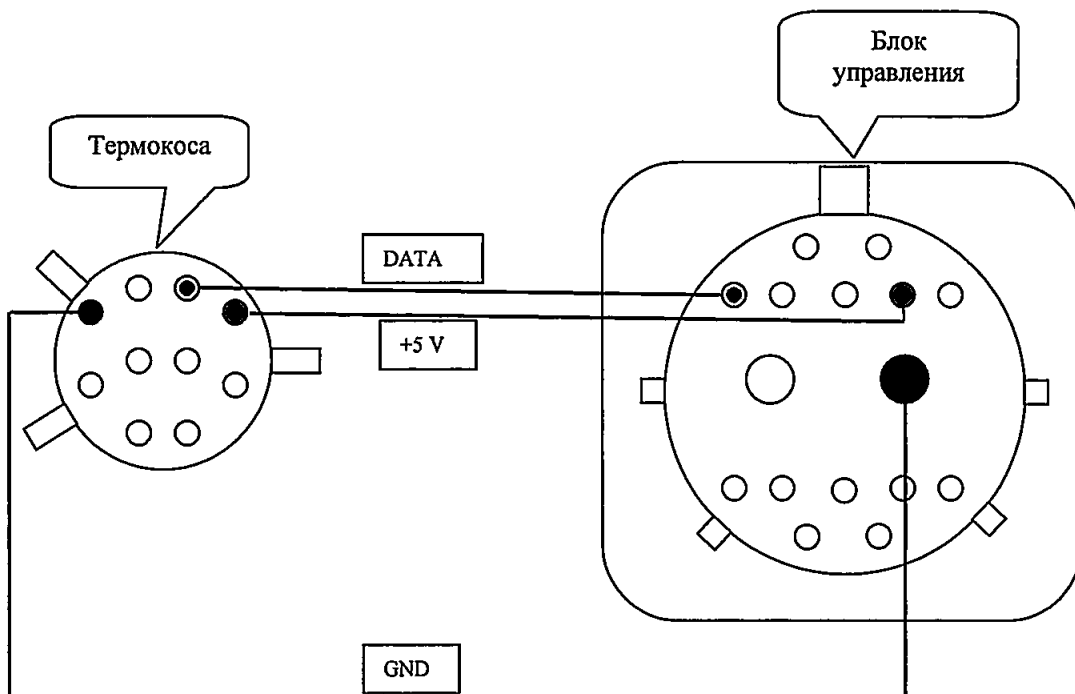


Рисунок 2 – Схема соединения блока управления и термокосы

6.2.5. Термокосу погрузить в рабочую камеру термостата так чтобы все датчики были в воде.

6.2.6 Погрузить в рабочую камеру термостата чувствительный элемент термометра.

6.2.7 Определение погрешности измерений температуры производить при значениях температуры теплоносителя: 0,5, 10, 20, 30 °С.

Для каждого значения температуры в режиме стабилизации температуры одновременно регистрировать измерения:

- температуры воды, измеренной термометром ПТСВ t_{iB} ;
- температуры воды, измеренной цифровыми датчиками температуры термокосы t_{iA} .

6.2.8 Результаты измерений по п. 6.2.5 занести в таблицу 1.

Таблица 1

Значение температуры теплоносителя t_{iB} , °С	Значение температуры, измеренное термокосой t_{iA} , °С	Абсолютная погрешность измерений $\Delta t_i = t_{iA} - t_{iB}$

6.2.9 Результаты поверки считать положительными, если значения погрешности измерений температуры находятся в пределах $\pm 0,3$ °С.

7 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

7.1 Проверить документацию в части программного обеспечения (ПО).

7.2 Провести проверку идентификационных данных, приведенных в РЭ. Проверить наименование и номер версии (идентификационный номер) ПО.

7.3 Результаты поверки считать положительными, если при запуске в диалоговом окне интерфейса оператора отображается наименование, номер версии (идентификационный номер) и идентификационный код (контрольная сумма) ПО. В противном случае изделие к дальнейшему проведению поверки не допускается.

8 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

8.1 Результаты измерений, обработки и расчета погрешностей занести в протокол, составленный в произвольной форме.

8.2 В случае положительных результатов поверки оформляют свидетельство о поверке установленной формы.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке антенны.

8.3 В случае отрицательных результатов поверки термогирлянда к дальнейшему применению не допускается. На нее выдается извещение о непригодности к дальнейшей эксплуатации с указанием причин забракования.

Научный сотрудник
ФГУП "ВНИИФТРИ"



Ю.А. Ломовацкий