

**УТВЕРЖДАЮ**

Главный конструктор  
ОАО «НПП КИ «Квант»



В.Б. Подопригора

«36» 2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора  
по производственной метрологии  
ФГУП «ВНИИМС»



Н.В. Иванникова

«36» 07 2020 г.

**Государственная система обеспечения единства измерений  
Датчики температуры и относительной влажности  
комбинированные «Квант»**

**МЕТОДИКА ПОВЕРКИ**

ИМБТ.408712.001Д1

2020 г.

## 1 Введение

Настоящая методика распространяется на Датчики температуры и относительной влажности комбинированные «Квант» (далее по тексту – датчики), изготавливаемые ОАО «НПП КП «Квант», г. Ростов-на-Дону, и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками – 2 года.

## 2 Операции поверки

При проведении первичной и периодической поверки термогигрометров должны выполняться операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта МП	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
1 Внешний осмотр	7.1	Да	Да
2 Опробование	7.2	Да	Да
3 Определение абсолютной погрешности измерения температуры	7.3	Да	Да
4. Определение основной абсолютной погрешности измерения относительной влажности	7.4	Да	Да

## 3 Средства поверки

3.1 При проведении поверки применяют основные и вспомогательные средства поверки, перечень которых приведён в таблице 2.

3.2 Средства поверки должны иметь действующие свидетельства о поверке или оттиски поверительных клейм.

Таблица 2

Номер пункта методики поверки	Наименование и тип (условное обозначение) основного или вспомогательного средства поверки; обозначение нормативного документа, регламентирующего технические требования и (или) метрологические и основные технические характеристики средства поверки
7.2	Термометр электронный лабораторный «ЛТ-300» (Регистрационный № 61806-15); Рабочий эталон 2-го разрядов по ГОСТ 8.547-2009 - Измеритель комбинированный Testo 645 с зондом 0636 9741 (Регистрационный № 17740-12); Персональный компьютер с установленным ПО «Термогигрометр «КВАНТ» (Операционная система Windows 7 и выше; требуемая версия .NET Framework 4.5 и выше); Совместимое устройство с интерфейсом UART и разъемом MicroUSB (розетка) Дата-кабель М
7.3	Рабочий эталон 3-го разряда по ГОСТ 8.558-2009 - термометр сопротивления эталонный ЭТС-100/1 (Регистрационный № 19916-10); Измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8, (Регистрационный № 19736-11); Термостаты жидкостные ТЕРМОТЕСТ (Регистрационный № 39300-08); Камеры климатические (холода, тепла), конструкция которых позволяет их применение при поверке датчиков (диапазон воспроизводимых температур от -40 до +65 °С, нестабильность поддержания температуры не более ±0,10 °С); Персональный компьютер с установленным ПО «Термогигрометр «КВАНТ» (Операционная система Windows 7 и выше; требуемая версия .NET Framework 4.5 и выше); Совместимое устройство с интерфейсом UART и разъемом MicroUSB (розетка) Дата-кабель М

7.4	<p>Рабочий эталон 2-го разрядов по ГОСТ 8.547-2009 - Измеритель комбинированный Testo 645 с зондом 0636 9741 (Регистрационный № 17740-12);          Рабочий эталон 1-го, 2-го разрядов по ГОСТ 8.547-2009 - Генератор влажного воздуха HygroGen (Регистрационный № 32405-11);          Камеры климатические (холода, тепла и влаги), имеющие смотровое окно, и конструкция которых позволяет их применение при поверке датчиков (диапазон воспроизводимых температур от -10 до +50 °С, нестабильность поддержания температуры не более ±0,10 °С, диапазон воспроизведения влажности от 20 до 80 %, нестабильность поддержания влажности не более ±0,8%);          Персональный компьютер с установленным ПО «Термогигрометр «КВАНТ» (Операционная система Windows 7 и выше; требуемая версия .NET Framework 4.5 и выше);          Совместимое устройство с интерфейсом UART и разъемом MicroUSB (розетка)          Дата-кабель М</p>
<p>Примечание – Допускается применение средств поверки, не приведённых в таблице, но обеспечивающих определение (контроль) метрологических характеристик датчиков с требуемой точностью.</p>	

#### 4 Требования к квалификации поверителей

К проведению поверки допускаются лица, аттестованные на право проведения поверки данного вида средств измерений и ознакомленные с руководством по эксплуатации.

#### 5 Требования безопасности

При проведении поверки необходимо соблюдать:

- требования безопасности, которые предусматривают «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок» (ПОТЭУ (2014));
- указания по технике безопасности, приведенные в руководстве по эксплуатации средства измерений;
- указания по технике безопасности, приведенные в эксплуатационной документации на эталонные средства измерений и средства испытаний.

#### 6 Условия поверки и подготовка к ней

6.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С от +15 до +25;
- относительная влажность окружающего воздуха, %, не более 80;
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7.

6.2 Средства поверки должны быть защищены от вибраций и ударов, от внешних магнитных и электрических полей, влияющих на работу.

6.3 Средства поверки и оборудование подготавливают к работе в соответствии с эксплуатационной документацией.

6.3.1 Подключают дата-кабель к USB-разъему персонального компьютера. Запускают программное обеспечение (ПО) «Термогигрометр «КВАНТ». Главное окно ПО приведено на рисунке 1.