

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора
по производственной метрологии
ФГУП «ВНИИМС»



Н.В. Иванникова
«4» 04 2017 г.

Термометры технические жидкостные ТТЖ-М

МП 207.1-030-2017

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

г.Москва
2017 г.

1 Введение

Настоящая методика распространяется на термометры технические жидкостные ТТЖ-М (далее по тексту – термометры), изготавливаемые ПАО «Стеклоприбор», Украина, по техническим условиям ТУ 25-2022.0006-90 и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками – 3 года.

2 Операции поверки

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

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта МП	Проведение операции при поверке	
		первичной	периодической
1 Внешний осмотр	6.1	Да	Да
2 Определение абсолютной погрешности термометров	6.2	Да	Да

3 Средства поверки

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

Таблица 2

Наименование и тип средств измерений и оборудования	Метрологические характеристики или регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Рабочий эталон 3-го разряда по ГОСТ 8.558-2009 – термометр сопротивления эталонный ЭТС-100	Регистрационный № 19916-10
Измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8 (мод. МИТ 8.15)	Регистрационный № 19736-11
Термостаты жидкостные прецизионные переливного типа серии ТПП-1	Регистрационный № 33744-07
Калибраторы температуры серий АТС-R, RTC-R	Регистрационный № 46576-11
Примечания: 1 Все средства измерений, применяемые при поверке, должны иметь действующие свидетельства о поверке. 2 Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.	

4 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 эксплуатационной документации на эталонные средства измерений и средства испытаний;

– указания по технике безопасности, приведенные в паспорте и руководстве по эксплуатации.

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

5 Условия поверки и подготовка к ней

5.1 Поверяемые и образцовые термометры перед поверкой должны находиться при температуре от +15 до +25 °С не менее 24 ч.

5.2 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 86 до 106,7;

6 Проведение поверки

6.1 Внешний осмотр

6.1.1. При внешнем осмотре устанавливают отсутствие механических повреждений, а также целостность стекла.

При обнаружении перечисленных или других дефектов, мешающих произведению поверки, термометр признают непригодным к применению и дальнейшую поверку не проводят.

6.2 Определение погрешности термометров

6.2.1 При определении погрешности поверку проводят, переходя от более низких температур к высоким, начиная с первой числовой отметки шкалы.

6.2.2 Поверку проводят в трех точках – начале, середине и конце шкалы.

6.2.3 Эталонный термометр устанавливают в термостат на одну глубину с поверяемым. Поверяемый термометр погружают в рабочую среду на глубину, указанную на нем.

6.2.4 После установления теплового равновесия между термометрами и термостатической средой снимают показания эталонного и поверяемого термометров и заносят их в журнал наблюдений.

6.2.5 Расчет погрешностей проводят в соответствии с п.6.2 ГОСТ 8.279-78.

6.3 Проведение выборочной поверки

6.3.1 При проведении первичной поверки термометров допускается проводить выборочную поверку в соответствии с п.п.6.2.1-6.3.2, которую проводят по одноступенчатому выборочному плану для общего контрольного уровня II при приемлемом уровне качества (AQL) равным 4,0 по ГОСТ Р ИСО 2859-1-2007.

В зависимости от объема партии, количество представленных термометров выбирается согласно таблице 3.

Таблица 3

Объем партии, шт.	Объем выборки, шт	Приемочное число Ac	Браковочное число Re
от 2 до 8	2	0	1
от 9 до 15	3	0	1
от 16 до 25	5	0	1
от 26 до 50	8	1	2
от 51 до 90	13	1	2
от 91 до 150	20	2	3
от 151 до 280	32	3	4
от 281 до 500	50	5	6

Объем партии, шт.	Объем выборки, шт	Приемочное число Ac	Браковочное число Re
от 501 до 1200	80	7	8
от 1201 до 3200	125	10	11
от 3201 до 10000	200	14	15

Результаты выборочного контроля распространяются на всю партию термометров. Партию считают соответствующей требованиям настоящей методики, если число дефектных единиц в выборке меньше или равно приемочному числу и не соответствующей, если число дефектных единиц в выборке равно или больше браковочного числа. В случае признания партии несоответствующей требованиям, то все термометры из данной партии подлежат индивидуальной поверке в соответствии с п.п.6.2.1-6.2.2 настоящей методики.

7 Оформление результатов поверки

7.1 Термометры, прошедшие поверку с положительным результатом, признаются годными и допускаются к применению. На них оформляется свидетельство о поверке и (или) ставится поверочное клеймо в паспорт в соответствии с Приказом № 1815 Минпромторга России от 02 июля 2015 г. Допускается оформление группового паспорта на однотипные термометры, имеющие одинаковые: исполнения, номер типоразмера, цену деления шкалы, диапазон измерений и погрешность.

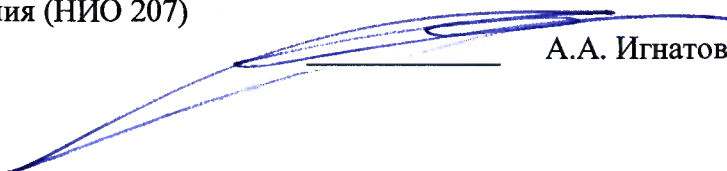
7.2 При отрицательных результатах поверки, в соответствии с Приказом № 1815 Минпромторга России от 02 июля 2015 г., оформляется извещение о непригодности.

Разработал:
Инженер
научно-исследовательского отделения
МО термометрии и давления (НИО 207)
ФГУП «ВНИИМС»



М.В. Константинов

Начальник
научно-исследовательского отделения
МО термометрии и давления (НИО 207)
ФГУП «ВНИИМС»



А.А. Игнатов