

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора ВНИИОФИ,
руководитель ГЦИ СИ

Н.П. Муравская



"2004 г."

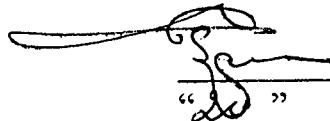
**ТЕРМОМЕТРЫ МЕДИЦИНСКИЕ КОНТАКТНЫЕ ЦИФРОВЫЕ
МЕТОДИКА ПОВЕРКИ**

н.р. 60490-15

Главный метролог


В.П. Кузнецов
" " 2004г

Руководитель лаборатории М-116


В.Е. Прокопенко
" " 09 2004г

2004г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	3
1 Операции поверки	3
2 Средства поверки	3
3 Условия поверки и подготовка к ней	4
4 Проведение поверки	4
4.1 Внешний осмотр	4
4.2 Опробование	4
4.3 Определение метрологических характеристик	4
5 Оформление результатов поверки	5

Настоящая методика поверки распространяется на термометры медицинские контактные цифровые, предназначенные для подмышечного, орального или ректального измерения температуры тела человека, (далее - термометры), и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

Межповерочный интервал - 1 год.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должен выполняться порядок операций, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики по-верки	Проведение операции при поверке	
		первой	периодической
1.1 Внешний осмотр	4.1	Да	Да
1.2 Опробование	4.2	Да	Да
1.3 Определение метрологических характеристик	4.3	Да	Да
1.4 Определение диапазона и пределов допускаемой погрешности измерений температуры	4.3.1	Да	Да

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1. При проведении поверки должны применяться средства поверки, указанные в таблице 2.

Таблица 2

Номер пункта документа по поверке	Наименование и тип основного или вспомогательного средства поверки; обозначение нормативного документа, регламентирующего технические требования и метрологические и основные технические характеристики средства поверки
2.1.1	Установка для поверки термометров и радиотермометров медицинских УПРТМ-02, Э-471639.002 ПС, зав. № 8, включающая термометры точные типа ТР-1, №№ 8, 9, 10, 11, 12. Диапазон температур $28 \div 45^{\circ}\text{C}$; погрешность измерений $0,03^{\circ}\text{C}$
2.1.2	Секундомер, ТУ 25-1894.003-90, Погрешность: $\pm 0,7$ с

Примечание: Для поверки могут применяться другие средства, обеспечивающие определение метрологических характеристик поверяемых термометров с требуемой точностью.

3 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ

3.1. При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающей среды $(20 \pm 5) {}^{\circ}\text{C}$;
- атмосферное давление от 97,3 до 105,3 кПа (от 730 до 790 мм. рт. ст.);
- относительная влажность воздуха $(65 \pm 15)\%$ при температуре $(20 \pm 5) {}^{\circ}\text{C}$

3.2. Проверьте наличие свидетельств о поверке или оттисков поверительных клейм на средствах поверки.

3.3. Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации на термометр.

3.4. Подготовьте к работе поверяемый термометр и средства поверки согласно эксплуатационной документации.

4 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

4.1 Внешний осмотр.

При проведении внешнего осмотра должно быть установлено соответствие термометра следующим требованиям:

- комплектность термометра должна совпадать с соответствующим разделом руководства пользователя;
- термометр не должен иметь механических повреждений, препятствующих его нормальной работе;
- на термометре должен быть нанесен товарный знак предприятия-изготовителя, наименование и условное обозначение изделия.

4.2 Опробование.

Включите термометр и проведите контрольное измерение температуры в соответствии с указаниями руководства пользователя. Убедитесь, что показания на дисплее термометра соответствуют показаниям, указанным в руководстве пользователя. Контроль длительности измерения температуры проводите с помощью секундомера (пункт 2.1.2). Время измерения температуры должно соответствовать требованиям руководства пользователя на конкретный тип поверяемого термометра.

4.3 Определение метрологических характеристик:

4.3.1 Определение диапазона и пределов допускаемой погрешности измерений температуры.

Подготовьте к работе установку для поверки термометров и радиотермометров медицинских УПРТМ-02 согласно инструкции по эксплуатации. Установите значение температуры рабочей среды, равное наименьшему значению диапазона измерений термометра. Включите поверяемый термометр и вставьте его в посадочное гнездо термостата. После получения звукового сигнала об окончании измерений запишите показания измеренной температуры поверяемого (t_n) и контрольного термометров (t_0).

Вычислите значение абсолютной погрешности измерения Δt по формуле

$$\Delta t = t_n - t_0 \quad (1)$$

Проведите эти же операции при установленных температурах рабочей среды в термостате 35,0; 37,0; 39,0; 41,0; ${}^{\circ}\text{C}$ и т.д. до максимального значения диапа-

зона измерений, указанного в руководстве пользователя на конкретный тип поверяемого термометра.

Термометр считается прошедшим поверку, если максимальное значение абсолютной погрешности в диапазоне измерений температур не превышает значений, указанных в руководстве пользователя на конкретный тип поверяемого термометра.

5 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

5.1 Результаты поверки записывают в протоколе по приведенной ниже форме:

Протокол поверки термометра медицинского цифрового (форма)

Термометр медицинский контактный цифровой типа _____

№ п/п	Значение температуры рабочей среды термостата, $^{\circ}\text{C}$	$t_o, ^{\circ}\text{C}$	$t_n, ^{\circ}\text{C}$	$\Delta t, ^{\circ}\text{C}$
	min			
	35			
	37			
	39			
	41			
	max			

Выводы:

Поверитель _____

подпись

И.О. Фамилия

Дата поверки _____ 200 ____ г.

5.2 При положительных результатах поверки оформляется свидетельство о поверке или делается запись и ставится клеймо в руководстве пользователя на поверяемый термометр.

5.3 При отрицательных результатах поверки аннулируется свидетельство о поверке, гасится клеймо в руководстве пользователя и производится запись о его непригодности и необходимости повторной поверки после ремонта.