

УТВЕРЖДАЮ



Зам. директора ВНИИОФИ,
руководитель ГЦИ СИ

Н.П. Муравская

" 10 " 2004 г.

ТЕРМОМЕТРЫ МЕДИЦИНСКИЕ КОНТАКТНЫЕ ЦИФРОВЫЕ

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

з.р. 60490-15

Главный метролог

В.П. Кузнецов

" " " 2004г

Руководитель лаборатории М-116

В.Е. Прокопенко

" " " 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 поверки	Проведение операции при поверке	
		первичной	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 $28 \div 45$ °С; погрешность измерений 0,03 °С
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_o).

Вычислите значение абсолютной погрешности измерения Δt по формуле

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

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, °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.