



ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ»
(ФБУ «РОСТЕСТ – МОСКВА»)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель генерального
директора ФБУ «Ростест-Москва»



Е.В. Морин

« 25 » *ноября* 2016 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

Профилемеры поверхности цифровые Elcometer 224

Методика поверки
РТ-МП-3541-445-2016

г. Москва
2016

Настоящая методика поверки распространяется на профилемеры поверхности цифровые Elcometer 224 (далее – профилемеры), изготовленные Elcometer Limited, Великобритания, и устанавливают методику их первичной и периодической поверки.

Интервал между поверками 1 год.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

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

Таблица 1

Наименование операций	№ пункта документа по поверке	Обязательность проведения операции при:	
		первичная	периодическая
Внешний осмотр, проверка маркировки и комплектности	7.1.	да	да
Идентификация программного обеспечения	7.2	да	да
Опробование	7.3	да	да
Определение диапазона и погрешности измерений	7.4	да	да

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

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

Таблица 2

№ пункта документа по поверке	Наименование средств поверки, их основные метрологические характеристики
7.4	- Пластина плоская стеклянная ПИ-60 с отклонением от плоскостности рабочих поверхностей не более 0,09 мкм; - Меры длины концевые плоскопараллельные 4 разряда по ГОСТ Р 8.763-2011
Примечание: Все средства измерений, применяемые при поверке, должны иметь действующие свидетельства о поверке.	

Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с точностью, удовлетворяющей требованиям настоящей методики поверки.

3 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

К проведению поверки допускаются лица, изучившие эксплуатационные документы, имеющие достаточные знания и опыт работы с профилемерами.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Перед проведением поверки следует изучить руководство по эксплуатации на поверяемое средство измерения и руководства по эксплуатации на эталонные средства измерений, применяемые при поверке.

4.2. При выполнении операций поверки выполнять требования руководств по эксплуатации средств измерений к безопасности при проведении работ.

5 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны соблюдаться следующие нормальные условия измерений:

При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- | | |
|--|---------|
| – температура окружающего воздуха, °С | 20±5; |
| – относительная влажность окружающего воздуха, % | 60 ±20; |
| – атмосферное давление, кПа | 96±10. |

6 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

Перед проведением поверки выдержать профилемер и средства поверки в условиях по п. 5 не менее 2 часов.

7 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

7.1. Внешний осмотр

При внешнем осмотре должно быть установлено:

- наличие маркировки (наименование или товарный знак фирмы-изготовителя, тип и заводской номер);
- отсутствие механических повреждений и дефектов, влияющих на работоспособность;
- комплектность в соответствии с руководством по эксплуатации.

Если перечисленные требования не выполняются, профилемер признают непригодным к применению, дальнейшие операции поверки не производят.

7.2. Идентификация программного обеспечения

Для идентификации ПО необходимо выбрать пункты меню «Меню – О приборе – Информация о приборе». На экране отобразится заводской номер прибора и номер версии встроенного ПО. Номер версии должен быть не ниже 1,65 / 01.23.

7.3. Опробование

7.3.1 Подготовить профилемер к работе в соответствии с руководством по эксплуатации.

7.3.2 Включить профилемер. Установить профилемер на стеклянный образец, поставляемый с прибором. На экране должен отобразиться результат измерений.

7.3.3 Если перечисленные требования не выполняются, профилемер признают непригодным к применению, дальнейшие операции поверки не производят.

7.4. Определение диапазона и погрешности измерений

7.4.1 Подготовить профилемер к измерениям и провести калибровку в соответствии с пунктом 6 руководства по эксплуатации, используя пластину калибровочную стеклянную и образец калибровочный (пластину) номиналом 500 мкм из комплекта поставки профилемера.

7.4.2 На пластину плоскую стеклянную ПИ-60 притереть меры длины концевые плоскопараллельные номинальными размерами 1,5; 1; 1,5 мм друг за другом, формируя ступеньку высотой 500 мкм.

7.4.3 Снять результаты измерений высоты ступеньки не менее 5 раз.

7.4.4 Вычислить среднее арифметическое результатов измерений h_i .

7.4.5 Абсолютная погрешность измерений определяется по формуле

$$\Delta = h_i - l_i;$$

относительная погрешность измерений определяется по формуле

$$\delta = \frac{h_i - l_i}{l_i} \cdot 100\%,$$

где h_i – среднее арифметическое результатов измерений, l_i – разность номинальных размеров мер.

7.4.6 Повторить действия по пп. 7.4.2 – 7.4.5 для номинальных значений длины средней меры 1,08; 1,24; 1,33; 1,42; 1,50 мм.

7.4.7 Абсолютная погрешность измерений, определенная в п. 7.4.5, не должна превышать ± 5 мкм в диапазоне 0 – 100 мкм, относительная погрешность не должна превышать $\pm 5\%$ в диапазоне свыше 100 мкм.

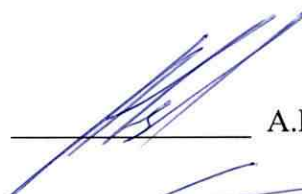
8 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

8.1. При положительных результатах поверки профиломер признается годным и допускается к применению. На него выдается свидетельство о поверке установленной формы. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

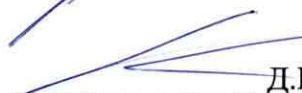
8.2. При отрицательных результатах поверки профиломер признается непригодным. На него выдается извещение о непригодности установленной формы с указанием основных причин непригодности.

Начальник лаборатории № 445
ФБУ «Ростест-Москва»

Заместитель начальника лаборатории №445
ФБУ «Ростест-Москва»



_____ А.Б. Авдеев



_____ Д.В. Косинский