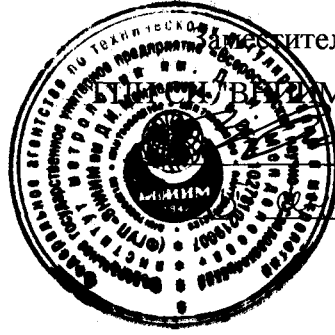


УТВЕРЖДАЮ



директор

"Федеральный научный центр физико-математических наук им. Д. И. Менделеева"

В.С. Александров

2006 г.

Микрометры VOGEL

модификаций 23102, 23104, 23105, 23107, 23108, 23023,

23035, 23130, 23135, 23136, 23140, 23150, 23251,

23202, 23207, 23212, 23200, 23210

Методика поверки

МП 2511- 0011 -2006

к.р. 33322-06

Санкт-Петербург

2006 г.

Настоящая методика распространяется на микрометры VOGEL модификаций 23102, 23104, 23105, 23107, 23108, 23023, 23035, 23130, 23135, 23136, 23140, 23150, 23251, 23202, 23207, 23212, 23200, 23210 и устанавливает методы и средства первичной и периодической поверок. Межповерочный интервал 1 год.

1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1 При проведении поверки должны быть выполнены операции и применены средства поверки, указанные в табл. 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики	Средства поверки и их нормативно-технические характеристики	Проведение поверки	
			Первичная	Периодическая
1	2	3	4	5
Внешний осмотр	4.1	Визуально	Да	Да
Опробование	4.2	Визуально	Да	Да
Определение метрологических характеристик	4.3		Да	Да
Определение шероховатости измерительных поверхностей микрометров и установочных мер	4.3.1	Образцы шероховатости поверхности по ГОСТ 9378-93 или измерительный интерференционный микроскоп по ГОСТ 9847-79 модели МИИ-4	Да	Нет
Определение расстояния а от стебля до измерительной кромки барабана микрометра*	4.3.2	Щуп толщиной 0,45 мм по ГОСТ 882-75	Да	Нет
Определение расстояния b от торца конической части барабана до начального штриха стебля*	4.3.3	-	Да	Нет
Определение измерительного усилия и его колебания	4.3.4	Циферблатные весы с ценой деления 5 г по ГОСТ 29329-92; стойка типа С-П-28 по ОСТ 10197-70	Да	Нет
Определение отклонения от плоскостности измерительных поверхностей микрометра	4.3.5	Плоская стеклянная пластина ПИ60 2 класса; лекальная линейка типа ЛД 1 класса точности по ГОСТ 8026-75	Да	Да

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
Определение отклонения от параллельности плоских измерительных поверхностей микрометров	4.3.6	Плоскопараллельные стеклянные пластины по ТУЗ-3.2122-88; плоскопараллельные концевые меры длины класса точности 2 по ГОСТ 9038-90	Да	Да
Определение перекоса плоской измерительной поверхности микрометрического винта при нажатии стопора	4.3.7	Плоскопараллельные стеклянные пластины по ТУЗ-3.2122-88; измерительная рычажно-зубчатая головка с ценой делений 0,001 мм по ГОСТ 18833-73	Да	Да
Определение абсолютной погрешности микрометров	4.3.8	Плоскопараллельные концевые меры длины 2 класса точности по ГОСТ 9038-90	Да	Да
Определение отклонения длины от номинальной и отклонения от параллельности (плоско-параллельности) измерительных поверхностей установочных мер	4.3.9	Плоскопараллельные концевые меры длины 1 класса точности по ГОСТ 9038-90; горизонтальный оптиметр машина опико механическая типа ИЗМ	Да	Да

* - за исключением модификаций 23102, 23104 и 23105;

1.2 Допускается применение средств, не указанных в таблице, но обеспечивающих определение (контроль) метрологических характеристик поверяемых микрометров с требуемой точностью.

1.3 Все средства измерений, применяемые при поверке, должны быть поверены.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При проведении поверки должны соблюдаться требования, определяемые:

- правилами безопасности труда, действующими на объекте, на котором проводится поверка;
- правилами безопасности при эксплуатации микрометров и используемых средств поверки, приведенными в эксплуатационной документации;

3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

3.1. При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающего воздуха, $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$;
- относительная влажность воздуха, $(65 \pm 15) \%$
- атмосферное давление, $(101,3 \pm 4) \text{ кПа}$, $(760 \pm 30) \text{ мм.рт.ст.}$

Место проведения поверки должно быть защищено от воздействия прямых солнечных лучей.

- 3.2. Перед проведением поверки микрометры и установочные меры должны быть выдержаны в помещении, где проводят поверку, на металлической плите в течение не менее 1 часа или в открытых футлярах не менее 3 часов.
- 3.3. При поверке микрометр и установочные меры следует брать за теплоизоляционные накладки, а при отсутствии их - при помощи теплоизолирующих салфеток; плоскопараллельные концевые меры длины также следует брать при помощи теплоизолирующей салфетки.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

4.1. Внешний осмотр

При проведении внешнего осмотра должно быть установлено:

- соответствие микрометров требованиям технической документации фирмы «VOGEL GERMANY GmbH & Co. KG», Германия, в части форм измерительных поверхностей микрометров и установочных мер, качество поверхностей, оцифровки и штрихов шкал, комплектности и маркировки;
- наличие твердого сплава на измерительных поверхностях микрометров, стопорного устройства, шкал на стебле, барабане (за исключением модификаций 23102, 23104 и 23105), антикоррозионного покрытия микрометров (за исключением пятки, микрометрического вина и измерительных поверхностей) и установочных мер (за исключением измерительных поверхностей), теплоизоляции скоб микрометров с верхним пределом более 50 мм, отсутствие механических повреждений на измерительных и других наружных поверхностях деталей, влияющих на эксплуатационные качества.

4.2. Опробование

Опробование проводить согласно п. 4.2. МИ 782-85 «ГСИ. Микрометры с ценой деления 0,01 мм. Методика поверки».

4.3. Определение метрологических характеристик

4.3.1. Определение шероховатости измерительных поверхностей микрометров и установочных мер

Проводить в соответствии с п. 4.3.1 МИ 782-85.

4.3.2. Определение расстояния a от стебля до измерительной кромки барабана микрометра.

Проводить в соответствии с п. 4.3.2 МИ 782-85.

4.3.3. Определение расстояния b от торца конической части барабана до начального штриха стебля.

Проводить в соответствии с п. 4.3.4 МИ 782-85.

4.3.4. Определение измерительного усилия и его колебания

Проводить в соответствии с п. 4.3.5 МИ 782-85.

4.3.5. Определение отклонения от плоскостности измерительных поверхностей микрометра

Проводить в соответствии с п. 4.3.6 МИ 782-85.

4.3.6. Определение отклонения от параллельности плоских измерительных поверхностей микрометров.

Проводить в соответствии с п. 4.3.7 МИ 782-85.

4.3.7. Определение перекоса плоской измерительной поверхности микрометрического винта при нажатии стопора.

Проводить в соответствии с п. 4.3.8 МИ 782-85.

4.3.8. Определение абсолютной погрешности микрометров.

Погрешность микромеров определять в пяти (не менее) равномерно расположенных точках шкалы микрометра путём сравнения показаний с размерами концевых мер длины.

Погрешность микрометра не должна превышать значений, указанных в технической документации/описании типа микрометра.

4.3.9. Определение отклонения длины от номинальной и отклонения от параллельности (плоскопараллельности) измерительных поверхностей установочных мер

Проводить в соответствии с п. 4.3.12 МИ 782-85.

5. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

5.1. Положительные результаты первичной поверки микрометра оформляются отметкой в паспорте (заверенной подписью поверителя и поверительным клеймом) и/или выдачей «Свидетельство о поверки», форма которого приведена в приложении А ПР 50.2.006.

5.2. Положительные результаты периодической поверки оформляются выдачей «Свидетельство о поверки», форма которого приведена в приложении А ПР 50.2.006.

5.3. В случае отрицательных результатов поверки микрометр бракуют и к применению не допускают, при этом выписывается «Извещение о непригодности», форма которого приведена в приложении Б ПР 50.2.006, с указанием причин непригодности.