

ФГУП «ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ»
ФГУП «ВНИИМС»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»



В.Н. Яншин

10 " декабря 2009 г.

**Штангенрейсмасы нониусные Micron
фирмы MICRONTOLS S.P.O., Чешская Республика**

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

н.р. 43889-10

**Москва,
2009**

1. ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящая методика распространяется на штангенрейсмасы нониусные Micron (далее по тексту штангенрейсмасы) и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

Межповерочный интервал 1 год

2. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1. При проведении поверки приборов должны выполняться операции и применяться средства поверки, указанные в табл.1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Средства поверки	Проведение операции при	
			первичной поверке	периодической поверке
Проверка на соответствие комплектности, маркировки и упаковки	4.1	Визуально	Да	Да
Определение шероховатости измерительных поверхностей	4.2	Профилометр по ГОСТ 19300-86 или образцы шероховатости поверхности с параметрами $Ra \leq 0.16 \text{ мм}$; $Ra \leq 0.32 \text{ мм}$ по ГОСТ 9378-93	Да	Нет
Определение отклонения от прямолинейности измерительных поверхностей ножек	4.3	Линейка ЛД класса точности 1 или ШП класса точности 0 по ГОСТ 8026-92 Плоская стеклянная пластина нижняя класса точности 2 по ТУ 3-3.2123-88	Да	Да
Определение отклонения от параллельности верхней и нижней измерительных поверхностей измерительной ножки	4.4	Микрометр типа МР 25 по ГОСТ 4381-81	Да	Да
Определение ширины ребра верхней измерительной поверхности измерительной ножки	4.5	Измерительная лупа ЛИ-3-3 или ЛИ-3-4 по ГОСТ 10578-96; ГОСТ 10579-88	Да	Нет
Определение правильности установки штангенрейсмаса на нулевое показание и определение отклонения от параллельности измерительной плоскости ножек относительно основания	4.6	Плоскопараллельные концевые меры длины по ГОСТ 9038-90 класса точности 2 класса точности 3 Поверочная плита по ГОСТ 10905 класса точности 1 для штангенрейсмасов с пределом измерения до 1000мм	Да	Да
Определение погрешности штангенрейсмасов	4.7	Меры длины концевые плоскопараллельные 5 разряда по МИ 1604-87.	Да	Да

2.2. Допускается использовать другие, вновь разработанные или находящиеся в применении средства поверки, удовлетворяющие по точности требованиям таблицы 1 и прошедшие поверку в органах метрологической службы.

3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

Вся поверка, если условия ее проведения не указаны при описании методов, следует проводить в нормальных условиях применения приборов:

- температура окружающего воздуха, °С (20±2)
- относительная влажность окружающего воздуха, % не более 80

Штангенрейсмас промывают в вытяжном шкафу авиационным бензином по ГОСТ 1012, протирают чистой салфеткой и выдерживают не менее 1ч на металлической плите, находящейся в помещении, где проводят поверку.

При отсутствии плиты штангенрейсмасы с пределом измерения до 400мм выдерживают в помещении в течение 2ч, а свыше 400мм – 4ч.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

4.1. Проверку по п. 4.1. (далее нумерация согласно таблицы 1) на соответствие инструмента комплекту документации, комплектности и маркировки производить путем визуального сличения.

При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие штангенрейсмасов требованиям технической документации фирмы-изготовителя в части:

- комплектности и маркировки;
- наличия твердого сплава на измерительной поверхности разметочной ножки; противокоррозионного покрытия; устройства для зажима рамки, устройства микрометрической подачи рамки.

Опробование.

При опробовании проверяют:

- плавность перемещения рамки вместе с микрометрической подачей по штанге штангенрейсмаса;
- отсутствие перемещения рамки по всей длине штанги под действием собственного веса при опущенном стопоре;
- возможность зажима рамки в любом положении в пределах диапазона измерения;
- возможность продольного регулирования нониуса штангенрейсмасов нониусных;
- все детали штангенрейсмаса должны быть размагничены.

Инструмент считается прошедшим поверку, если он соответствует комплекту документации, комплектности и маркировки.

4.2. Шероховатость измерительных поверхностей разметочной и измерительной ножек, а также основания определяют при помощи профилометра или сравнением с образцами шероховатости с использованием лупы.

Параметр шероховатости измерительных поверхностей штангенрейсмасов при значении отсчета по нониусу не более 0,05 мм не должен превышать:

$Ra \leq 0,16$ мкм - для измерительной ножки;

$Ra \leq 0,32$ мкм - для разметочной ножки и основания.

4.3. Отклонение от прямолинейности измерительных поверхностей ножек определяют лекальной линейкой, острое ребро которой поочередно прикладывают вдоль длинного и вдоль короткого ребер измерительной плоскости ножек и вдоль длинного ребра верхней поверхности измерительной ножки. Значение просвета оценивают визуально, сравнивая с «образцом просвета».

Просвет между лекальной линейкой и измерительной поверхностью не должен превышать просвета на «образце». Для получения «образца просвета» к рабочей поверхности плоской стеклянной пластины притирают параллельно друг другу плоскопараллельные концевые меры длины (далее концевые меры), разность номинальных длин которых равна 0,004мм. Две одинаковые меры с большей длиной притирают по краям, а меру с меньшей длиной притирают между ними. Тогда при наложении ребра лекальной линейки на концевые меры в направлении параллельно их короткому ребру получается «образец просвета».

Допуск прямолинейности измерительных поверхностей разметочной и измерительной ножек - 0,004 мм. По краям плоских измерительных поверхностей в зоне шириной не более 0,5 мм допускаются завалы.

4.4. Отклонение от параллельности верхней и нижней измерительных поверхностей измерительной ножки определяют при измерении рычажным микрометром размера «g» в трех сечениях. За отклонение от параллельности принимают разность между наибольшим и наименьшим показаниями микрометра.

Допуск параллельности верхней и нижней измерительных поверхностей ножки 0,006 мм при значении отсчета по нониусу 0,05 мм.

4.5. Ширину ребра верхней измерительной поверхности измерительной ножки определяют с использованием измерительной лупы.

Ширина ребра должна быть не более 0,5 мм с закруглением по радиусу у штангенрейсмасов с диапазоном измерения 0 - 250 мм и не более 0,2 мм у штангенрейсмасов с другими диапазонами измерений.

4.6. Правильность установки на нулевое показание штангенрейсмаса определяют по совпадению нулевых штрихов нониуса при опускании ножки до соприкосновения с поверочной плитой или поверхностью концевой меры, установленной на плиту.

Длина концевой меры должна соответствовать нижнему пределу измерения штангенрейсмаса.

Отклонение от параллельности измерительной плоскости ножки относительно основания штангенрейсмаса определяют по просвету между соприкасающимися поверхностями при незатянута и затянута зажиме рамки.

Значение просвета определяют визуально сравнением с «образцом просвета», составленным из концевых мер длины (см. п. 4.3).

«Образцы просвета» должны быть получены для значений просвета:

- 0,010 мм при поверке штангенрейсмасов со значением отсчета по нониусу 0,05мм.

Просвет между соприкасающимися поверхностями не должен превышать просвета на «образце».

4.7. Погрешность штангенрейсмасов определяют по концевым мерам 5-го разряда. Если при поверке штангенрейсмасов образцовые меры 5-го разряда являются мерами класса точности 4 или более высокого класса точности, то поправки на концевые меры могут не учитываться.

Погрешность штангенрейсмасов со значением отсчета по нониусу 0,05мм определяют в шести точках шкалы.

При поверке штангенрейсмасов образцовую меру располагают на поверочной плите, измерительную поверхность ножки приводят в соприкосновение с концевой мерой так, чтобы длинное ребро концевой меры или блока было перпендикулярно длинному ребру измерительной поверхности ножки штангенрейсмаса и обеспечивалось нормальное скольжение между соприкасающимися поверхностями. В этом положении производят отсчет по измерительному устройству как при закрепленной так и при незакрепленной рамке.

Измерения производят в двух положениях концевой меры при наименьшем и наибольшем расстоянии от штанги, при этом измерительные поверхности концевых мер не должны выступать за пределы длинного ребра поверхности ножки.

Погрешность, определяемая разностью между показаниями прибора и соответствующими длинами блоков концевых мер, должна соответствовать значениям, указанных в таблице 2.

Таблица 2

Диапазон измерений, мм	Значение отсчета по но- ниусу, мм	Пределы допускаемой абсо- лютной погрешности, мм
0...250	0,05; 0,02	±0,05
0...300		±0,05
40...400		±0,05
60...500		±0,05
60...630		±0,08
100...1000		±0,10

5. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

При положительных результатах поверки выдается свидетельство-протокол установленной формы с указанием фактических результатов определения погрешностей прибора, даты и имени поверителя, действующий протокол подтверждается клеймом.

При отрицательных результатах поверки клеймо погашается, выдается извещение о временной непригодности прибора с указанием причин.

Периодичность поверки устанавливается один раз в год. Поверка также необходима после проведения каждого ремонта.

Нач. отдела ФГУП «ВНИИМС»



В.Г. Лысенко