

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



УТВЕРЖДАЮ
директор ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

В.Н. Яншин " 09 апреля " 2008 г.

**Штангенглубиномеры TESA с отсчетом по нониусу
и поворотной упорной пластиной**

фирмы «TESA SA», Швейцария

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

з.р. 37783-08

МОСКВА, 2008

Настоящая методика поверки распространяется на штангенглубиномеры TESA с отсчетом по нониусу и поворотной упорной пластиной (далее штангенглубиномеры), выпускаемые по технической документации фирмы производителя, и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок, для измерений глубины элементов деталей, а также высоты уступов.

1. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки должны быть выполнены операции и применены средства поверки, указанные в таблице 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	5.1.	Визуально	да	да
Определение расстояния от края нониуса до поверхности шкалы штанги	5.2.	Щуп по ТУ2.034.225, толщиной 0,20 мм и 0,25 мм	да	нет
Определение шероховатости измерительных поверхностей штангенглубиномеров	5.3.	Образцы шероховатости поверхности по ГОСТ 9378 с параметрами Ra=0,08мкм и Ra=0,16мкм; профилометр модели 296 по ГОСТ 19300; лупа ЛП-1-4 ^х по ГОСТ 25706	да	нет
Определение отклонения от плоскостности измерительных поверхностей штанги и рамки	5.4.	Линейка лекальная типа ЛТ или ЛД класса точности 1 по ГОСТ 8026 Плоскопараллельные концевые меры длины класса точности 2 по ГОСТ 9038 Плоская стеклянная пластина класса точности 2 с допускаемой неплоскостностью 0,3 мкм	да	да
Определение погрешности штангенглубиномера	5.5.	Поверочная плита класса точности 1 или 2 по ГОСТ 10905 Плоскопараллельные концевые меры длины 3 класса точности по ГОСТ 9038; или образцовые 4-ого разряда по МИ 1604 Плоская стеклянная пластина класса точности 2 с допускаемой неплоскостностью 0,3 мкм	да	да

Примечание: Допускается применять другие, вновь разработанные или находящиеся в применении средства поверки, удовлетворяющие по точности требованиям настоящей методики и прошедшие поверку в органах метрологической службы.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При проведении поверки приборов должны соблюдаться следующие требования:

- при подготовке к проведению поверки должны быть соблюдены требования пожарной безопасности при работе с легковоспламеняющимися жидкостями, к которым относится бензин, используемый для промывки;
- бензин хранят в металлической посуде, плотно закрытой металлической крышкой, в количестве не более однодневной нормы, требуемой для промывки;
- промывку проводят в резиновых технических перчатках типа II по ГОСТ 20010-93.

3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

3.1. Всю поверку штангенглубиномеров, следует проводить в нормальных условиях применения приборов:

- температура окружающего воздуха, °С (20±3)
- относительная влажность окружающего воздуха, % 45...80

4. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

Штангенглубиномер промывают бензином по ГОСТ 1012 или бензином-растворителем по ГОСТ 443, протирают чистой салфеткой и выдерживают на рабочем месте не менее 3 ч.

Штангенглубиномеры, выпускаемые из ремонта и находящиеся в эксплуатации, допускается проверять опробованием на деталях из низкоуглеродистой стали массой до 0,1 г. Все детали штангенглубиномера должны быть размагничены.

5. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

5.1. Проверку по п. 5.1. (далее нумерация согласно таблицы 1) на соответствие инструмента комплекту документации, комплектности и маркировки производить путем визуального сличения.

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

5.2. Расстояние от верхней кромки края нониуса до поверхности шкалы штанги штангенглубиномеров определяют щупом в трех точках по длине штанги. Для штангенглубиномеров со значением отсчета по нониусу 0,05 мм используют щуп толщиной 0,25 мм, а при значении отсчета по нониусу 0,02 мм – 0,20 мм. Щуп укладывают на штангу рядом с нониусом. Верхняя кромка края нониуса не должна быть выше плоскости щупа.

5.3. Шероховатость измерительных поверхностей штанги и рамки штангенглубиномеров определяют при помощи профилометра или сравнением с образцами шероховатости при помощи лупы.

Шероховатость измерительной поверхности штанги не должна превышать $Ra=0,16$ мкм, рамки – $Ra=0,08$ мкм.

5.4. Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей штанги и рамки штангенглубиномеров определяют при помощи лекальной линейки, острое ребро которой прикладывают к контролируемой поверхности параллельно длинному и короткому ребрам, а также по диагоналям.

Просвет между ребром лекальной линейки и контролируемой поверхностью оценивают визуально, сравнивая с «образцом просвета». Просвет между лекальной линейкой и измерительной поверхностью не должен превышать просвета на «образце просвета».

Для получения «образца просвета» к рабочей поверхности плоской стеклянной пластины притирают параллельно друг к другу плоскопараллельные меры длины (далее концевые меры длины), разность номинальных длин которых соответствует допустимому значению просвета: 0,004; 0,005 и 0,006 мм (две одинаковые концевые меры большей длины притирают по краям, а концевые меры меньшей длины – между ними). Тогда при наложении ребра лекальной линейки на концевые меры длины в направлении параллельном их короткому ребру получают соответствующие «образцы просвета».

5.5. Перед определением погрешности штангенглубиномеры устанавливают на нулевое показание – для этого измерительную поверхность рамки штангенглубиномера прижимают к плоской стеклянной пластине или к поверочной плите, измерительную поверхность штанги приводят также в контакт с плоскостью стеклянной пластины или поверочной плиты. При этом нулевой штрих нониуса должен совпадать с нулевым штрихом штанги.

Погрешность штангенглубиномеров определяют по образцовым концевым мерам длины 4-го разряда.

В соответствии с поверяемым диапазоном измерений штангенглубиномера из концевых мер длины составляют два блока одинакового размера. Блоки размещают на поверочной плите так, чтобы длинные ребра концевых мер длины были параллельны; измерительную поверхность рамки штангенглубиномера устанавливают на блоки концевых мер таким образом, чтобы длинные ребра мер и измерительной поверхности рамки были взаимно перпендикулярны, и прижимают рукой к концевым мерам длины.

Проверку проводят при двух положениях блоков концевых мер длины: у краев измерительной поверхности рамки и на ближайшем расстоянии относительно штанги, следя за тем, чтобы рабочая поверхность концевых мер была полностью перекрыта измерительной поверхностью рамки по ее длине. Отсчет показаний производят при закрепленной и незакрепленной рамке и при двух положениях поворотной упорной пластины.

Погрешность штангенглубиномеров должна соответствовать требованиям технической документации фирмы-изготовителя.

6. 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.