

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

Зам. директора по производственной метрологии



УТВЕРЖДАЮ  
ФГУП «ВНИИМС»

Н.В. Иванникова

"23" июня 2016 г.

**Глубиномеры индикаторные серии 819**

**МЕТОДИКА ПОВЕРКИ**

МП 65140-16

МОСКВА, 2016

Настоящая методика поверки распространяется на глубиномеры индикаторные серии 819 (далее по тексту – глубиномеры), выпускаемые по технической документации фирмы Harbin Measuring & Cutting Tool Group Co., Ltd, КНР и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками 1 год.

## 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
Внешний осмотр	5.1.	Визуально	да	да
Опробование	5.2.	Визуально	да	да
Определение шероховатости измерительных поверхностей основания и измерительных стержней	5.3	Образцы шероховатости поверхности по ГОСТ 9378-93 с параметром шероховатости $Ra \leq 0,1$ мкм	да	нет
Проверка отсчетного устройства	5.4	По МП 52415-13	да	да
Определение допуска плоскостности измерительных поверхностей основания глубиномера	5.5.	Пластина плоская стеклянная ПИ 100, класса точности 2 по ТУ 3-3.2123-88; линейка ЛД класса точности 0 по ГОСТ 8026-92; образец просвета для определения значения просвета: меры длины концевые плоскопараллельные класса точности 1 по ГОСТ 9038-90	да	да
Определение отклонения длины сменных измерительных стержней	5.6.	Микрометр типа МК по ГОСТ 6507-90	да	да
Определение абсолютной погрешности	5.7.	Меры длины концевые плоскопараллельные 2 класса точности по ГОСТ 9038-90, плита поверочная гранитная класса точности 0 по ГОСТ 10905-86	да	да

*Примечание:* Допускается применение аналогичных средств поверки, не приведенных в перечне, но обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При проведении поверки глубиномеров 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 глубиномеров, следует проводить в нормальных условиях применения приборов:

- температура окружающего воздуха, °С (20±5)
- относительная влажность окружающего воздуха, % не более 80

## 4. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

Глубиномеры, измерительные стержни и средства поверки подготавливают к работе в соответствии с технической документацией на них.

Глубиномеры выдерживаются в помещении, где проводят поверку, на металлической плите не менее 1 ч или в открытых футлярах не менее 3 ч.

При поверке глубиномеры и плоскопараллельные концевые меры длины (далее – концевые меры длины) следует брать при помощи теплоизолирующей салфетки.

## 5. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

5.1. При внешнем осмотре по п. 5.1. (далее нумерация согласно таблице 1) должно быть установлено соответствие глубиномеров требованиям технической документации фирмы-изготовителя в части комплектности (наличие индикатора часового типа серии 801 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 52415-13), сменных измерительных стержней, паспорта) маркировки и внешнего вида.

При внешнем осмотре должно быть также проверено отсутствие на наружных поверхностях глубиномеров дефектов, портящих их внешний вид или влияющих на их эксплуатационные качества.

5.2. При опробовании проверяют плавность перемещения измерительного стержня, надежность крепления индикатора в державке, державки в основании и сменных измерительных стержней с измерительным стержнем индикатора.

5.3. Шероховатость измерительных поверхностей основания глубиномера и измерительных стержней определяют сравнением с образцами шероховатости.

Параметр шероховатости  $Ra$  измерительных поверхностей основания и измерительных стержней не должен превышать 0,1 мкм.

5.4. Отсчетное устройство глубиномера поверяют по МП 52415-13. Для поверки отсчетное устройство вынимают из основания глубиномера.

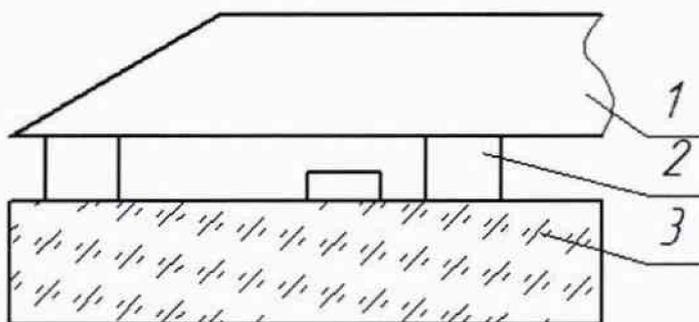
5.5. Допуск плоскостности измерительных поверхностей основания глубиномера определяют при помощи плоской стеклянной пластины интерференционным методом.

На краях измерительной поверхности на расстоянии не более 0,5 мм отклонение от плоскостности не нормируют.

Стеклянную пластину накладывают по короткому и длинному ребрам основания. Допуск плоскостности определяют визуально по числу наблюдаемых интерференционных полос (целое число полос или доли полос).

Число полос умножают на длину отсчета полуволны — 0,3 мкм.

Допуск плоскостности измерительных поверхностей основания глубиномера, находящихся в эксплуатации, разрешается определять лекальной линейкой. Ребро лекальной линейки накладывают вдоль рабочей поверхности основания по ее середине, затем — по диагонали. Отклонение от плоскостности определяют визуально путем сравнения с «образцами просвета» (рисунок 1) при вертикальном положении лекальной линейки.



1 – лекальная линейка; 2 –концевые меры длины;  
3 – плоская стеклянная пластина

Рисунок 1

Просвет между ребром лекальной линейки и измерительной поверхностью основания не должен превышать 2,5 мкм.

5.6. Определение отклонения длины измерительных стержней производят с помощью гладкого микрометра соответствующего размера. Отклонение длины измерительных стержней от их номинальных размеров, не должно превышать  $\pm 0,05$  мм.

5.7. Абсолютную погрешность глубиномера определяют по концевым мерам длины с любым из измерительных стержней в шести точках, равномерно расположенных по длине стебля, при зажатом и отпущенном стопоре.

Рекомендуемые точки при проверке с измерительным стержнем 0-10 мм: 2,0; 4,5; 6,0; 8,5; 10,0 мм.

На плиту или стеклянную пластину устанавливают две концевые меры длины с размером, соответствующим проверяемому размеру глубиномера. Глубиномер устанавливают измерительной поверхностью основания на концевые меры и перемещают измерительный стержень до соприкосновения с поверхностью плиты или концевой меры длины.

Абсолютную погрешность определяют путем непосредственного сравнения показаний глубиномера с размерами концевых мер длины (блоками из концевых мер).  
Абсолютная погрешность глубиномера не должна превышать  $\pm 20$  мкм.

## 6. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

6.1. При положительных результатах поверки оформляется свидетельство о поверке по форме приложения 1 Приказа Минпромторга России № 1815 от 02.07.2015г.

6.2. При отрицательных результатах поверки оформляется извещение о непригодности по форме приложения 2 Приказа Минпромторга России № 1815 от 02.07.2015г.

Знак поверки в виде голографической наклейки и/или в виде оттиска клейма поверителя наносятся на свидетельство о поверке.

Зам. начальника отдела 203  
Испытательного центра ФГУП «ВНИИМС»



Н.А. Табачникова

Ведущий инженер отдела 203  
ФГУП «ВНИИМС»



Н.И. Кравченко