

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



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

"20" февраля 2012 г.

Штангенглубиномеры серий 527, 571

фирмы Mitutoyo Corporation, Япония

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

№ _____

МОСКВА, 2012

Настоящая методика поверки распространяется на штангенглубиномеры серий 527, 571 (далее - штангенглубиномеры), выпускаемые по технической документации фирмы-изготовителя, и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками равен 1 году.

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
1. Внешний осмотр	5.1.	Визуально	да	да
2. Опробование	5.2.	Визуально	да	да
3. Определение допускаемой абсолютной погрешности штангенглубиномеров	5.3.	Меры длины концевые плоскопараллельные 4-ого разряда по ГОСТ Р 8.763-2011; поверочная плита по ГОСТ 10905-86.	да	да
4. Определение повторяемости штангенглубиномеров серии 571	5.4.		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±5)
- относительная влажность окружающего воздуха, % 40...80

4. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

Штангенглубиномер промывают бензином по ГОСТ 1012-72 или бензином-растворителем, протирают чистой салфеткой и выдерживают на рабочем месте не менее 3 ч.

5. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

5.1. При внешнем осмотре по п. 5.1. (далее нумерация согласно таблице 1) устанавливают соответствие штангенглубиномеров в части:

– комплектности, маркировки, упаковки.

Штангенглубиномер считается прошедшим поверку, если он соответствует требованиям в части комплектности, маркировки, упаковки.

5.2. При опробовании проверяют:

– отсутствие перемещения рамки по штанге под действием собственного веса при вертикальном положении;

– плавность перемещения рамки по штанге штангенглубиномера;

– возможность зажима рамки в любом положении в пределах диапазона измерений.

Штангенглубиномер считается прошедшим поверку, если он удовлетворяет всем вышеперечисленным требованиям.

5.3. Определение допускаемой абсолютной погрешности штангенглубиномеров.

Перед определением допускаемой абсолютной погрешности штангенглубиномер устанавливают на нулевое значение:

– для стандартной штанги или штанги с измерительным штырем: измерительную поверхность рамки прижимают к поверочной плите, измерительную поверхность штанги приводят также в контакт с плоскостью поверочной плиты. При этом нулевые отметки штанги и нониуса должны совпадать. При наличии круговой шкалы совместить нулевой штрих со стрелкой с помощью подвижного ободка. При наличии цифрового отсчетного устройства, обнулить показания на жидкокристаллическом экране с помощью кнопки ORIGIN.

– для Г-образной штанги: измерительную поверхность рамки совмещают с измерительной поверхностью Г-образной штанги. При этом нулевые отметки штанги и нониуса должны совпадать. При наличии круговой шкалы совместить нулевой штрих со стрелкой с помощью подвижного ободка. При наличии цифрового отсчетного устройства, обнулить показания на жидкокристаллическом экране с помощью кнопки ORIGIN.

Допускаемую абсолютную погрешность штангенглубиномеров определяют по концевым мерам длины 4-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011.

Допускаемую абсолютную погрешность штангенглубиномера определяют в шести точках шкалы, расположенных равномерно в пределах диапазона измерений.

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.

У штангенглубиномеров с Г-образной штангой концевые меры длины помещают также и между измерительными поверхностями рамки и Г-образной штанги.

Допускаемая абсолютная погрешность штангенглубиномеров не должна превышать значений, указанных в таблице 2.

Таблица 2.

Серия штангенглубиномера	Диапазон измерений, мм	Значение отсчета по нониусу (цена деления круговой шкалы, шаг дискретности), мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм
Серия 527 с нониусом (со стандартной штангой)	от 0 до 150 вкл.	0,05	$\pm 0,05$
		0,02	$\pm 0,03$
	от 0 до 200 вкл.	0,05	$\pm 0,05$
		0,02	$\pm 0,03$
	от 0 до 300 вкл.	0,05	$\pm 0,08$
		0,02	$\pm 0,04$
от 0 до 600 вкл.	0,05	$\pm 0,10$	
от 0 до 1000 вкл.	0,05	$\pm 0,15$	
Серия 527 с нониусом (со стандартной штангой и с устройством микроподачи)	от 0 до 150 вкл.	0,02	$\pm 0,03$
	от 0 до 200 вкл.	0,02	$\pm 0,03$
	от 0 до 300 вкл.	0,02	$\pm 0,04$
	от 0 до 600 вкл.	0,02	$\pm 0,05$
	от 0 до 1000 вкл.	0,02	$\pm 0,07$
Серия 527 с нониусом (с Г-образной штангой)	от 10 до 150 вкл.	0,05	$\pm 0,05$
	от 10 до 200 вкл.	0,05	$\pm 0,05$
	от 10 до 300 вкл.	0,05	$\pm 0,08$
Серия 527 с нониусом (с Г-образной штангой и с устройством микроподачи)	от 10 до 150 вкл.	0,02	$\pm 0,03$
	от 10 до 200 вкл.	0,02	$\pm 0,03$
	от 10 до 300 вкл.	0,02	$\pm 0,04$
Серия 527 с круговой шкалой	от 0 до 150 вкл.	0,05	$\pm 0,05$
	от 0 до 200 вкл.	0,05	$\pm 0,05$
	от 0 до 300 вкл.	0,05	$\pm 0,08$
Серия 571	от 0 до 150 вкл.	0,01	$\pm 0,02^*$
	от 0 до 200 вкл.	0,01	$\pm 0,02^*$
	от 0 до 300 вкл.	0,01	$\pm 0,03^*$
	от 0 до 450 вкл.	0,01	$\pm 0,05^*$
	от 0 до 600 вкл.	0,01	$\pm 0,05^*$
	от 0 до 750 вкл.	0,01	$\pm 0,06^*$
от 0 до 1000 вкл.	0,01	$\pm 0,07^*$	
Серия 571 с Г-образной штангой	от 10 до 160 вкл.	0,01	$\pm 0,03^*$
	от 10 до 210 вкл.	0,01	$\pm 0,03^*$
Серия 571 с измерительным штырем	от 0 до 150 вкл.	0,01	$\pm 0,03^*$
	от 0 до 200 вкл.	0,01	$\pm 0,03^*$

Примечание:

* –

без учёта шага дискретности.

5.4. Повторяемость результата измерений штангенглубиномеров серии 571 определяют при пятикратном измерении одной и той же величины концевой меры (допускается совмещать определение повторяемости с определением допускаемой абсолютной погрешности штангенглубиномеров по п.5.3).

Повторяемость в данной точке диапазона измерений определяют как отклонение от данной точки после пятикратного арретирования.

Повторяемость определяют в трех точках в начале, середине и конце диапазона измерений штангенглубиномера.

Повторяемость не должна превышать 0,01 мм.

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.

Начальник отдела ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»



В.Г. Лысенко