



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ»
(ФБУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»)**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального

Директора ФБУ «Ростест-Москва»



А.Д. Меньшиков

«20» января 2020 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

ШТАНГЕНРЕЙСМАСЫ INSIZE

Методика поверки

РТ-МП-6276-445-2020

г. Москва
2020 г.

Настоящая методика распространяется на штангенрейсмасы Insize (далее – штангенрейсмасы), изготавливаемые Insize Co., Ltd., Китай, и устанавливает методику их первичной и периодической поверки.

Интервал между поверками 1 год.

1 Операции поверки

1.1 При проведении первичной и периодической поверки выполняют операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 - Операции, выполняемые при поверке

Наименование операции	Номер пункта методики	Проведение операции при поверке	
		первичной	периодической
1 Внешний осмотр	7.1	да	да
2 Опробование	7.2	да	да
3 Определение расстояния от края нониуса до поверхности штанги	7.3	да	нет
4 Определение шероховатости Ra измерительных поверхностей	7.4	да	нет
5 Определение отклонения от прямолинейности измерительной поверхности ножки	7.5	да	да
6 Определение правильности установки штангенрейсмаса на нулевое показание и определение отклонения от параллельности измерительной плоскости ножки относительно основания	7.6	да	да
7 Определение абсолютной погрешности измерений длины	7.7	да	да

1.2 При получении отрицательного результата в процессе выполнения любой из операций поверки штангенрейсмас признают непригодным и его поверку прекращают.

2 Средства поверки

2.1 При проведении поверки применяют средства поверки, указанные в таблице 2.
Таблица 2 - Применяемые средства поверки

Номер пункта методики	Наименование и тип основного или вспомогательного средства поверки, требуемые технические и метрологические характеристики средства поверки
7.3	Щупы набор № 2, класс точности 2 по ГОСТ 882-75
7.4	Прибор для измерения параметров шероховатости серии 178, SJ-210, ПГ= 5 %, (Госреестр №54174-13)
7.5	Линейка поверочная лекальная ЛД, класс точности 1, ГОСТ 8026-92; Меры длины концевые плоскопараллельные, набор №22, 4-го разряда по приказу Росстандарта от 29.12.2018 № 2840; Пластина плоская стеклянная ПИ-60 КТ2, ГОСТ 8.215-2019
7.6	Линейка поверочная лекальная ЛД, класс точности 1, ГОСТ 8026-92; Меры длины концевые плоскопараллельные, набор №22, 4-го разряда по приказу Росстандарта от 29.12.2018 № 2840; Пластина плоская стеклянная ПИ-60, класс точности 2, ГОСТ 8.215-

	2019; Плита поверочная, 400×400, класс точности 0, ГОСТ 10905-86
7.7	Меры длины концевые плоскопараллельные, набор №22, 4-го разряда по приказу Росстандарта от 29.12.2018 № 2840; Плита поверочная, 400×400, класс точности 0, ГОСТ 10905-86

2.2 Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик поверяемых штангенрейсмасов с точностью, удовлетворяющей требованиям настоящей методики поверки.

2.3 Все средства измерений, применяемые при поверке, должны иметь действующие свидетельства о поверке.

3 Требования к квалификации поверителей

К проведению поверки допускаются лица, изучившие эксплуатационные документы, имеющие достаточные знания и опыт работы со штангенрейсмасами.

4 Требования безопасности

4.1. Перед проведением поверки необходимо ознакомиться с паспортом поверяемого штангенрейсмаса, а также руководства по эксплуатации на эталонные средства измерений, применяемые при поверке.

4.2. При выполнении операций поверки выполнять требования руководств по эксплуатации средств измерений к безопасности при проведении работ.

5 Условия поверки

При проведении поверки должны соблюдаться следующие нормальные условия измерений:

- температура окружающего воздуха, °С от +15 до +25;
- относительная влажность окружающего воздуха, %, не более 80.

6 Подготовка к поверке

Перед проведением поверки выдержать штангенрейсмас и средства поверки в условиях по п.5 не менее 1 ч на плите, находящейся в помещении, где проводят поверку.

7 Проведение поверки

7.1 Внешний осмотр, проверка комплектности и маркировки

При внешнем осмотре должно быть установлено:

- наличие маркировки (наименование или товарный знак изготовителя, тип, заводской номер, дата изготовления по паспорту);
- отсутствие следов коррозии, механических повреждений и дефектов, влияющих на работоспособность;
- все подвижные элементы штангенрейсмаса должны иметь стопорные винты;
- штангенрейсмас должен быть оснащен устройством микрометрической подачи;
- стекло отсчетного устройства штангенрейсмаса с отсчетом устройством с круговой шкалой должно быть чистым, прозрачным, без дефектов, препятствующих отсчету показаний, штрихи и цифры шкалы – четкими.
- комплектность в соответствии с паспортом.

Если перечисленные требования не выполняются, штангенрейсмас признают непригодным к применению, дальнейшие операции поверки не производят.

7.2 Опробование

7.2.1 При опробовании проверить:

- отсутствие перемещения рамки по всей длине штанги под действием собственного веса при отпущенном стопорном винте;
- плавность перемещения рамки вместе с устройством точной подачи по штанге;
- возможность зажима рамки в любом положении в пределах диапазона измерений;
- для модификаций с цифровым отсчетом проверить функционирование цифровой панели;
- наличие передвижения рамки при повороте винта точной подачи не менее чем на 1/3 оборота.

7.2.2 Штангенрейсмасы считаются выдержавшими данный пункт поверки, если все вышеперечисленные условия выполняются.

7.3 Определение расстояния от края нониуса до поверхности штанги

7.3.1 Расстояние от верхней кромки края нониуса до поверхности шкалы для штангенрейсмасов с отсчетом по нониусу определить щупом толщиной 0,25 мм в трех точках по длине штанги. Щуп укладывается на штангу рядом с нониусом.

7.3.2 Верхняя кромка края нониуса не должна быть выше плоскости щупа.

7.4 Определение шероховатости Ra измерительных поверхностей

7.4.1 Шероховатость измерительных поверхностей разметочной ножки и основания определить не менее чем в пяти точках поверхностей. Измерения проводятся прибором для измерения шероховатости поверхности по параметру Ra.

7.4.2 Значение параметра шероховатости Ra в каждой точке не должно быть более 0,32 мкм.

7.5 Определение отклонения от прямолинейности измерительной поверхности ножки

7.5.1 Собрать образец просвета. Для этого притереть на рабочую поверхность пластины плоской стеклянной параллельно друг другу две меры длины с разностью номинальных размеров 0,005 мм. Две одинаковые концевые меры длины больших номиналов притереть по краям, а концевые меры меньшей длины между ними. При наложении ребра лекальной линейки на концевые меры получается образец просвета.

7.5.2 Просвет между ребром лекальной линейки и контролируемой поверхностью оценить визуально, сравнивая его с образцом просвета.

7.5.3 Просвет между лекальной линейкой и измерительной поверхностью не должен превышать просвета на образце просвета.

7.6 Определение правильности установки штангенрейсмаса на нулевое показание и определение отклонения от параллельности измерительной плоскости ножки относительно основания

7.6.1 Правильность установки на нулевое положение штангенрейсмасов с отсчетом по нониусу определяют по совпадению нулевых штрихов шкал штанги и нониуса при соприкосновении ножки с поверочной плитой.

7.6.2 Штангенрейсмасы с цифровым отсчетом и круговой шкалой устанавливаются на нулевое показание при соприкосновении ножки с поверочной плитой.

7.6.3 Отклонение от параллельности измерительной плоскости ножки относительно основания определяют по просвету между соприкасающимися поверхностями при затянутом и незатянутом стопорном винте рамки. Значение просвета определяют сравнением по образцу просвета с номинальным значением 0,012 мм. Просвет между соприкасающимися поверхностями не должен превышать просвета по образцу просвета.

7.7 Определение абсолютной погрешности измерений длины

7.7.1 Абсолютную погрешность измерений длины определяют по плоскопараллельным концевым мерам длины в четырех точках шкалы, расположенных равномерно в пределах диапазона измерений. Последняя точка выбирается равной диапазону измерений штангенрейсмаса.

7.7.2 Штангенрейсмас и концевую меру расположить на плите поверочной. Измерительную поверхность ножки привести в соприкосновение с мерой так, чтобы длинное ребро меры или блока мер было перпендикулярно длинному ребру измерительной поверхности ножки штангенрейсмаса и обеспечивалось нормальное скольжение между соприкасающимися поверхностями. В этом положении произвести отсчеты при закрепленном и незакрепленном стопорном винте рамки.

7.7.3 Абсолютная погрешность определяется как разность между отсчетом, снятым со штангенрейсмаса и номинальным значением длины концевой меры.

7.7.4 Абсолютная погрешность измерений не должна превышать значений, указанных в описании типа средства измерений.

8 Оформление результатов поверки

8.1. При положительных результатах поверки штангенрейсмас Insize признается годным и допускается к применению. На него оформляется свидетельство о поверке в соответствии с действующими правовыми нормативными документами. Знак поверки (оттиск поверительного клейма и/или наклейка) наносится на свидетельство о поверке.

8.2. При отрицательных результатах поверки штангенрейсмас Insize признается негодным. На него выдаётся извещение о непригодности установленной формы с указанием основных причин непригодности.

Начальник лаборатории №445
ФБУ «Ростест-Москва»


Д.В. Косинский