

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ГСИ. Линейки поверочные. Методика поверки

Взамен

МИ 1729—87

ГОСТ 8.328—78

ОКСТУ 0008

Введены в действие с 01.01.88

Настоящие методические указания распространяются на рабочие поверочные линейки всех типов, выпускаемые из производства по ГОСТ 8026—75, и образцовые разрядов 2 и 3 по ГОСТ 8.420—81, а также на поверочные линейки, выпущенные до введения ГОСТ 8026—75, и импортные поверочные линейки, находящиеся в эксплуатации и устанавливают методику их первичной и периодической поверок.

1. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки должны быть выполнены следующие операции и применены средства поверки с характеристиками, указанными в табл. 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методических указаний	Наименование образцового средства измерений или вспомогательного средства поверки; номер документа, регламентирующего технические требования к средству; разряд по государственной поверочной схеме и метрологические и основные технические характеристики	Обязательность проведения операций при	
			первичной поверке	эксплуатации (при и хранения)
Внешний осмотр	3.1	—	Да	Да
Проверка размагничности	3.2	Частицы из низкоуглеродистой стали массой 0,1—0,2 г	Да	Да
Определение метрологических характеристик	3.3	—		
Определение шероховатости поверхностей	3.3.1	Образцы шероховатости поверхности по ГОСТ 9378—75 или аттестованные образцовые детали с параметрами шероховатости, соответствующие	Да	Нет

Наименование операции	Номер пункта методических указаний	Наименование образцового средства измерений или вспомогательного средства поверки; номер документа, регламентирующего технические требования к средству; разряд по государственной поверочной схеме и метрологические и основные технические характеристики	Обязательность проведения операций при	
			первичной поверке	эксплуатации и хранения
Определение угла между рабочими поверхностями линеек типа УТ	3.3.2	Южными установленным для линеек по ГОСТ 8026—75. Лупа ЛП-1—4 по ГОСТ 25706—83 Автоколлиматор типа АК-IV по ГОСТ 11899—77; клиновое приспособление (см. справочное приложение 1) или призматические угловые меры типа 2 класса 2 по ГОСТ 2875—75 с номинальными размерами рабочих углов 45, 55 и 60°; плоскопараллельная концевая мера длины размером до 10 мм класса 2 по ГОСТ 9038—83; поверочная плита класса 1 по ГОСТ 10905—86; угломер типов 1 или 2 с отсчетом по нониусу 2' по ГОСТ 5378—66	Да	Нет
Определение качества шабровки поверхностей линеек типов ШМ и УТ	3.3.3	Поверочные линейки типа ШМ или УТ классов 0 и 1 по ГОСТ 8026—75	Да	Нет
Определение отклонения от перпендикулярности боковых поверхностей к рабочим линеек типов ШП, ШПХ, ШД и ШМ	3.3.4	Угольник типа УП или УШ класса 1 по ГОСТ 3749—77; шулы класса 2 по ГОСТ 882—75	Да	Нет
Определение отклонения от параллельности рабочих поверхностей линеек типов ШП, ШПХ и ШД	3.3.5	Скоба с отсчетным устройством типа СР с ценой деления 0,002 мм по ГОСТ 11098—75; гладкий микрометр по ГОСТ 6507—78	Да	Нет
Определение извернутости линеек типов ШМ и УТ	3.3.6	Уровень с микрометрической подачей ампулы типа 1 с ценой деления 0,01 мм/м по ГОСТ 11196—74 или электронный уровень «Микрад»; микроnivelir типа МН-2 или брусковый уровень с ценой деления 0,02 мм/м по ГОСТ 9392—75; призмы для установки поверочных линеек типа УТ (см. справочное приложение 2); плоскопараллельные боковики по ГОСТ 4119—76	Да	Да

Наименование операции	Номер пункта методических указаний	Наименование образцового средства измерений или вспомогательного средства проверки; номер документа, регламентирующего технические требования к средству; разряд по государственной поверочной схеме и метрологические и основные технические характеристики	Обязательность проведения операций при	
			первичной поверке	эксплуатации и кра-пили
Определение отклонения от прямолинейности рабочих поверхностей линеек типов ЛД, ЛТ, ЛЧ	3.3.7	Приспособление для определения отклонения от прямолинейности (см. справочное приложение 3); контрольный брусок по ГОСТ 22601-77; образец просвета (см. справочное приложение 4); поверочная плита класса 1 по ГОСТ 10905-86	Да	Да
Определение отклонения от прямолинейности рабочих поверхностей линеек типов ШП, ШПХ, ШД, ШМ и УТ в поперечном направлении	3.3.8	Оптикатор 02П по ГОСТ 10593-74 или измерительная пружинная головка 02ИГП по ГОСТ 6933-81; стойка С-П по ГОСТ 10197-70; поверочная плита класса 1 по ГОСТ 10905-86; линейки типов ЛД, ЛТ и ЛЧ классов 0 и 1 по ГОСТ 8026-75; концевые меры длины классов 1-3 по ГОСТ 9038-83; линейки типа ШМ классов 0, 1 и 2 по ГОСТ 8026-75; измерительные рычажно-зубчатые головки типов ИИГ и 2ИГ по ГОСТ 18833-73 Приспособление для крепления индикатора (см. рекомендуемое приложение 2 к ГОСТ 8.210-76) или приспособление для сличения поверочных линеек (см. справочное приложение 5) Приспособление для определения отклонения от прямолинейности в поперечном направлении (см. справочное приложение 6) Плоская стеклянная пластина класса 2 по ГОСТ 2923-75	Да	Да
Определение отклонения от прямолинейности рабочих поверхностей линеек типов ШП, ШПХ, ШД, ШМ и УТ в продольном направлении	3.3.9— 3.3.9.11	См. табл. 5	Да	Да

Примечания:

1. Допускается не проводить поверку по п. 3.3.4 линеек, выпускаемых из ремонта, если их боковые поверхности при работе не используют. В этом случае боковые поверхности должны быть окрашены.

2. У линейек типа УТ классов 1 и 2 вместо поверки по пп. 3.3.6, 3.3.8 и 3.3.9 допускается определять отклонение от плоскостности методом «трех поверхностей» на краску в соответствии с методикой, изложенной в обязательном приложении 4 к ГОСТ 8.210—76. Толщина слоя краски не должна превышать допусков плоскостности, установленных ГОСТ 8026—75.

3. Допускается применять средства поверки, не указанные в табл. 1, аттестованные в органах государственной или ведомственной метрологических служб и удовлетворяющие по точности требованиям настоящих методических указаний.

2. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ

2.1. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия.

2.1.1. Температура помещения, в котором проводят поверку, должна быть $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ за исключением линейек типа ШМ, допускаемые отклонения температуры от 20°C для которых приведены в табл. 2.

2.1.2. Относительная влажность воздуха — не более 80 %.

2.1.3. Скорость изменения температуры во время поверки должна быть не более $0,5^\circ\text{C}/\text{ч}$.

2.2. Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы

2.2.1. Линейки должны быть тщательно промыты бензином марки БР-1 по ГОСТ 443—76 или другим обезжиривающим средством, не оставляющим следов на поверхностях линейек, и протерты сухой салфеткой. В помещении, где проводят поверку, линейки должны быть выдержаны не менее 12 ч.

2.2.2. На боковых поверхностях линейек типов ШПХ, ШП, ШД и ШМ краской должны быть нанесены отметки против точек, в которых будут проводиться измерения при определении отклонений от прямолинейности и параллельности рабочих поверхностей. Отметки наносят рядом с рабочими поверхностями, располагая их на одинаковых расстояниях одна от другой. Число проверяемых точек не должно быть менее указанных:

Длина линейки, мм	Число проверяемых точек
250	4
400	5
630	7
1000...4000	11

Таблица 2

Класс точности	Длина линейки, мм	Допускаемое отклонение температуры, $^\circ\text{C}$
0	1000 ... 2500	± 3
	1600 ... 3000	
1	1000	± 4
	2500 ... 3000	
2	2500 ... 3000	