УДК 621.9:006.354 Группа Г81

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ

Методы проверки параллельности двух плоских поверхностей образца-изделия

Metal-cutting machine tools. Methods of checking specimen two flat surfaces for parallelism

ГОСТ 25889.2—83

(СТ СЭВ 3717—82)

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 июля 1983 г. № 3514 срок введения установлен

с 01.01.84

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает методы проверок параллельности двух плоских поверхностей образца-изделия, длина измерения которого не превышает 1600 мм.

Стандарт полностью соответствует требованиям СТ СЭВ 3717—82.

Отклонение от параллельности двух плоских поверхностей — по ГОСТ 24642—81. Допускается заменить прилегающую плоскость прилегающей прямой, лежащей в заданном сечении.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общие требования к методам проверки — по ГОСТ 8—82.

1.2. Проверку следует проводить одним из следующих методов:

Метод 1. Проверка с помощью прибора для измерения длин, измерительный наконечник которого касается верхней поверхности поверочной линейки, приложенной к проверяемой поверхности образца-изделия.

Метод 2. Проверка с помощью прибора для измерения длин, измерительный наконечник которого касается нижней поверхности поверочной линейки, приложенной к проверяемой поверхности образца-изделия.

1.3. Образец-изделие опорной поверхностью должен быть установлен на поверочной плите, в данном случае как прилегающую плоскость. На проверяемую поверхность образца-изделия в задан-

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

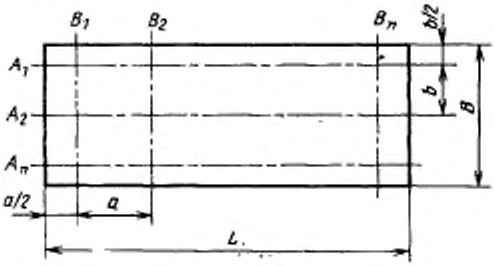
gost.e-ecolog.ru

ном сечении накладывается поверочная линейка, в данном случае как прилегающую прямую. Размеры рабочей поверхности поверочной плиты и длина поверочной линейки должны быть больше размеров проверяемых поверхностей образца-изделия.

1.4. При проверке поверхностей с отклонением в сторону выпуклости между образцом-изделием и поверочной плитой следует установить три концевые плоскопараллельные меры длины, а между образцом-изделием и линейкой — две концевые плоскопараллельные меры длины одинакового размера.

Расположение плоскопараллельных концевых мер длины выбирают в соответствии со стандартами на нормы точности и техническими условиями на конкретные типы станков. Если эти указания отсутствуют, то расстояние от края поверхности до концевой меры принимается приблизительно равным 0,1 L, где L — заданная длина измерения.

1.5. Количество и расположение проверяемых сечений устанавливается в зависимости от формы и размеров образца-изделия в стандартах на нормы точности и в технических условиях на конкретные типы станков. Если такие указания отсутствуют, то при проверке прямоугольных поверхностей измерения следует проводить в сечениях, указанных на черт. 1, расположение которых должно соответствовать условиям, приведенным в табл. 1 и 2.



Черт. 1

Таблица 1

Длина L проверяемой поверхности, мм	Расположение проверяемых поперечных сечений B_1, B_2, ... B_n
До 200	Среднее поперечное сечение
Св. 200	$a = L/5$, но не менее 80 мм

Таблица 2

Ширина B проверяемой поверхности, мм	Расположение проверяемых продольных сечений A_1, A_2, ... A_n
До 200	Среднее продольное сечение
Св. 200 » 630	$b = B/3$
» 630	$b = B/4$

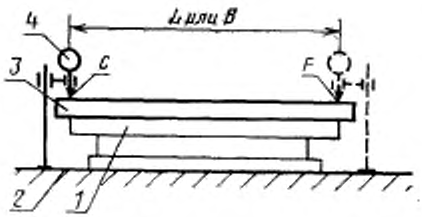
Если обработанная прямоугольная поверхность образца-изделия разделена пазами на ряд обрабатываемых продольных полос, то проверяемые сечения должны быть расположены в середине продольных полос.

2. МЕТОДЫ ПРОВЕРКИ

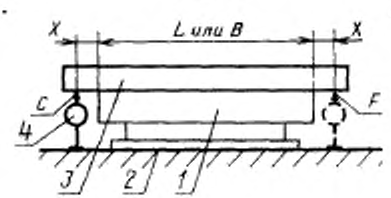
2.1. Проведение проверок по методам 1 и 2

Средства проверки: прибор для измерения длин, поверочная плита, поверочная линейка, измерительная стойка, концевые меры длины (при проверке поверхностей с отклонением в сторону выпуклости).

Схемы проверок указаны на черт. 2 (метод 1) и на черт. 3 (метод 2)



Черт. 2



Черт. 3

Образец-изделие *1* устанавливают на поверочной плите *2*, а поверочную линейку *3* накладывают на образец-изделие *1*, как указано в пп. 1.3 и 1.4. Прибор для измерения длин *4*, закрепленный в измерительной стойке, устанавливают на поверочную плиту *2* так, чтобы его измерительный наконечник касался верхней (метод 1) или нижней (метод 2) рабочей поверхности поверочной линейки *3* поочередно в точках измерения *C* и *F*.

Измерения проводят последовательно в сечениях, установленных в п. 1.5.

При проведении проверки по методу 2 расстояние X между точками измерения и образцом-изделием должно быть минимальным.

С целью исключения влияния отклонения от параллельности рабочих поверхностей поверочной линейки на результат измерения допускается менять положение концов линейки, т. е. производить ее перестановку с поворотом на 180° вокруг оси, перпендикулярной ее рабочей поверхности.

2.2. Оценка результатов проверки по методам 1 и 2.

При проверке без изменения положения концов линейки для каждого проверяемого сечения определяют алгебраическую разность результатов измерения, полученных в точках измерения C и F.

Отклонение от параллельности определяют как наибольшую разность результатов измерения в проверяемых сечениях для каждого заданного направления.

Если положение концов линейки меняют, то для каждого проверяемого сечения определяют алгебраическую разность результатов измерения, полученных в точках измерения C и F до (положение I) и после (положение II) изменения положения концов линейки. Из обеих разностей определяют для каждого сечения среднее арифметическое значение.

Отклонением от параллельности является наибольшее среднее арифметическое значение результатов измерений в проверяемых сечениях для каждого заданного направления.

Примеры оценки

Пример оценки результатов без изменения положения концов линейки

При проверке образца-изделия с прямоугольной проверяемой поверхностью (L=800 мм, B=450 мм) получены по отдельным сечениям (см. черт. 1) результаты измерения, приведенные в табл. 3.

Отклонение от параллельности в продольном направлении равно 15 мкм на длине 800 мм, в поперечном направлении 7 мкм на длине 450 мм.

Пример оценки результатов с изменением положения концов линейки

При проверке образца-изделия с прямоугольной проверяемой поверхностью (L=500 мм, B=250 мм) получены по отдельным сечениям (см. черт. 1) результаты измерения, приведенные в табл. 4.

Отклонение от параллельности в продольном направлении равно 17 мкм на длине 500 мм, в поперечном направлении 8 мкм на длине 250 мм.

мкм

Таблица 3

Направление измерения	Сечение	Результаты измерения		Разность результатов измерения
		Точка C	Точка F	
Продольное	A_1	30	15	15
	A_2	25	12	13
	A_3	20	10	10
Поперечное	B_1	28	22	6
	B_2	25	18	7
	B_3	25	19	6
	B_4	22	16	6
	B_5	20	15	5

мкм

Таблица 4

Направление измерения	Сечение	Положение поверочной линейки	Результаты измерения		Разность результатов измерения	Среднее арифметическое двух измерений
			Точка C	Точка F		
Продольное	A_1	I	20	10	10	15
		II	25	5	20	
	A_2	I	24	12	12	17
		II	29	7	22	
	A_3	I	16	8	8	13
		II	21	3	18	
Поперечное	B_1	I	22	18	4	7
		II	25	15	10	
	B_2	I	20	15	5	8
		II	23	12	11	
	B_3	I	20	16	4	7
		II	23	13	10	
	B_4	I	20	16	4	7
		II	23	13	10	
		I	18	14	4	7
		II	21	11	10	

gost.e-ecolog.ru