

**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.

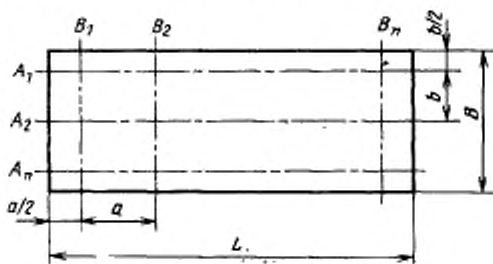
1.3. Образец-изделие опорной поверхностью должен быть установлен на поверочной плите, в данном случае как прилегающую плоскость. На проверяемую поверхность образца-изделия в задан-

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 $B_1, B_2, \dots, B_n$
До 200	Среднее поперечное сечение $a = L/5$ , но не менее 80 мм
Св. 200	

Таблица 2

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

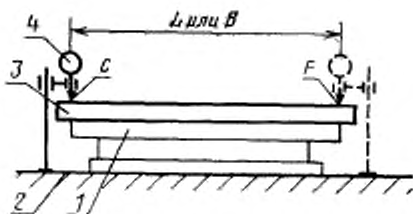
Если обработанная прямоугольная поверхность образца-изделия разделена пазами на ряд обрабатываемых продольных полос, то проверяемые сечения должны быть расположены в середине продольных полос.

## 2. МЕТОДЫ ПРОВЕРКИ

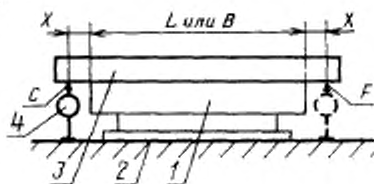
### 2.1. Проведение проверок по методам 1 и 2

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 С 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  $180^\circ$  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 С	Точка F	
Продольное	A <sub>1</sub>	30	15	15
	A <sub>2</sub>	25	12	13
	A <sub>3</sub>	20	10	10
Поперечное	B <sub>1</sub>	28	22	6
	B <sub>2</sub>	25	18	7
	B <sub>3</sub>	25	19	6
	B <sub>4</sub>	22	16	6
	B <sub>5</sub>	20	15	5

МКМ

Таблица 4

Направление измерения	Сечение	Положение поверочной линейки	Результаты измерения		Разность результатов измерения	Среднеарифметическое двух измерений
			Точка С	Точка F		
Продольное	A <sub>1</sub>	I	20	10	10	15
		II	25	5	20	
	A <sub>2</sub>	I	24	12	12	17
		II	29	7	22	
	A <sub>3</sub>	I	16	8	8	13
		II	21	3	18	
Поперечное	B <sub>1</sub>	I	22	18	4	7
		II	25	15	10	
	B <sub>2</sub>	I	20	15	5	8
		II	23	12	11	
	B <sub>3</sub>	I	20	16	4	7
		II	23	13	10	
	B <sub>4</sub>	I	20	16	4	7
		II	23	13	10	
	B <sub>5</sub>	I	18	14	4	7
		II	21	11	10	