

Изменение № 2 ГОСТ 13135—80 Станки продольно-шлифовальные. Нормы точности и жесткости

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 18.12.85 № 4096 срок введения установлен

с 01.07.86

Вводная часть. Заменить ссылку: ГОСТ 8—77 на ГОСТ 8—82.

Пункт 1.8. Подпункт б изложить в новой редакции: «б) для бабок, расположенных на стойке;

в поперечной плоскости;

в продольной плоскости (для бабок с вертикальным шпинделем)».

Пункт 1.10. Наименование изложить в новой редакции: «1.10.

Постоянство углового положения шлифовальной бабки на стойке и поперечине при вертикальном перемещении:

в поперечной плоскости;

в продольной плоскости (для бабок с вертикальным шпинделем)».

Раздел 2 изложить в новой редакции:

«2. Проверка точности обработки образцов-изделий

Требования к образцам-изделиям

Общие технические требования к образцам-изделиям — по ГОСТ 25443—82.

Форма и размеры образцов-изделий для проверки станка в работе устанавливаются с учетом приведенных ниже требований:

при проверке плоскошлифовальных станков используют образец-изделие с размерами, указанными на черт. 38;

при проверке станка для обработки направляющих используют образец-изделие с размерами и формой профиля поперечного сечения, как указано на черт. 39.

Допускается вместо одного образца-изделия заданной формы и размеров использовать несколько образцов одинакового сечения ($H \times B_p$) длиной не менее 1000 мм, как показано пунктиром, и с меньшей шириной (но не менее 50 мм), располагаемых при обработке на столе станка в два-три ряда в пределах заданной ширины шлифования (B_p), см. ниже последний абзац.

Материал образца-изделия выбирается исходя из следующих требований:

при ширине образца до 100 мм сталь улучшенная, $\sigma_B = 750—850 \text{ Н·мм}^{-2}$ или закаленная сталь 50 ... 60 НРС_э;

при ширине образца св. 100 мм сталь закаленная или улучшенная, как указано выше, или стальное литье $\sigma_B = 550—650 \text{ Н·мм}^{-2}$ или серый чугун с $\sigma_B = 200—280 \text{ Н·мм}^{-2}$.

Условия обработки образцов-изделий

Предварительная обработка образца-изделия может быть произведена на проверяемом станке.

Образец-изделие устанавливают в средней части станка симметрично средней линии стола.

(Продолжение см. с. 120)

(Продолжение изменения к ГОСТ 13135—80)

Для обработки поверхности 2 образец-изделие устанавливают так, чтобы на станках с горизонтальной шпиндельной бабкой, расположенной на стойке, было возможно ее использование при перемещении из крайнего положения не более чем на половину наибольшего (горизонтального) хода.

При обработке нескольких образцов их располагают в один—два ряда при ширине стола до 1000 мм и в три ряда при большей ширине стола.

Расстояние между средними линиями образцов в поперечном сечении не более 0,5 ширины стола при установке образцов в два ряда и 0,5 расстояния между крайними пазами стола при установке образцов в три ряда. Расстояние между средними линиями образцов в продольном сечении не более 0,4 $L_{\text{наиб}}$.

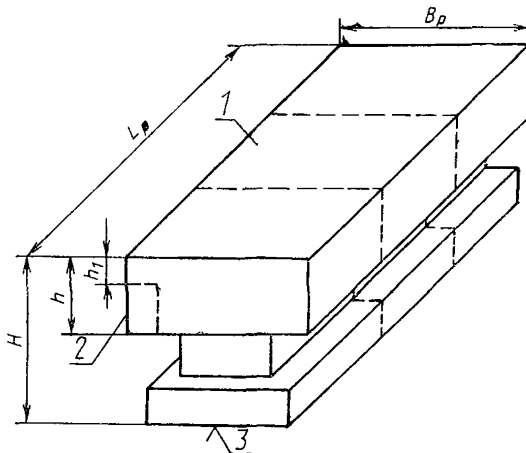
Общая ширина обработки на станках с вертикальным шпинделем не менее 0,6 диаметра шлифовального круга.

2.1. Точность формы обработанных поверхностей

2.1.1. Плоскостность поверхности 1 и 2 (при $h \geq 160$ мм) (табл. 18, черт. 38).

2.1.2. Прямолинейность продольного сечения поверхности 2, А, Б, В, Г (табл. 18а, черт. 38, 39).

Образец 1



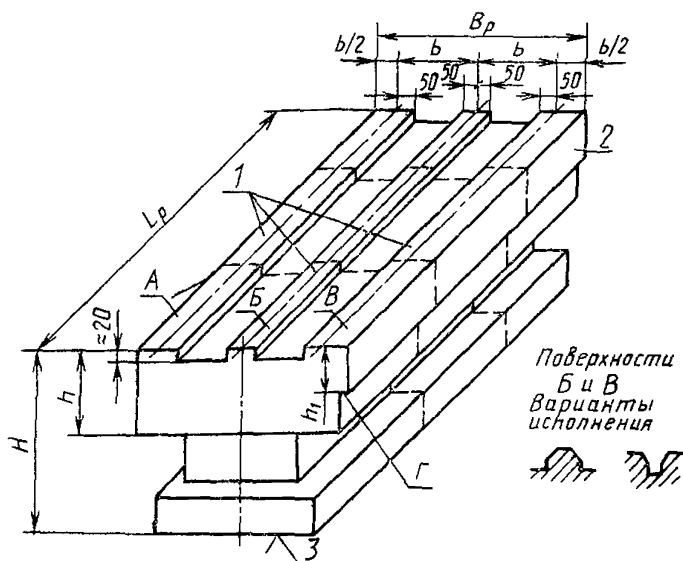
$H \geq 0,3 H_{\text{наиб}}$; $L_p \geq 0,6 L_{\text{наиб}}$; $B \geq 0,6 B_{\text{наиб}}$;
 $h \approx 0,45 H$; $h_1 \approx 50$ мм — для горизонтальных станков; $B_{\text{наиб}}$, $L_{\text{наиб}}$, $H_{\text{наиб}}$ — наибольшая ширина, длина и высота изделия, обрабатываемого на станке.

Черт. 38

(Продолжение см. с. 121)

(Продолжение изменения к ГОСТ 13135—80)

Образец 2



$H \geq 0,3 H_{\text{наиб}}$; $B_p \geq 0,6 B_{\text{наиб}}$; $h \approx 0,45 H$; $L_p \geq 0,6 L_{\text{наиб}}$; $h_1 \approx 0,5h$, но не менее 100 мм; $B_{\text{наиб}}$, $L_{\text{наиб}}$, $H_{\text{наиб}}$ — наибольшие ширина, длина, высота изделия, обрабатываемого на станке.

Примечание. Поверхности Б и В следует выполнять V-образными. На чертеже они условно показаны плоскими.

Черт. 39

Таблица 18

Длина измерения, мм		Допуск, мкм, для станков класса точности		
		П	В	А
Св. 250	До 250	5	3	2
» 400	» 400	6	4	3
» 630	» 630	8	5	3
» 1000	» 1000	10	6	4
» 1600	» 1600	12	8	5
» 2500	» 2500	16	10	6
» 4000	» 4000	20	12	8
» 6300	» 6300	25	16	10
» 8000	» 8000	30	20	12
» 10000	» 10000	40	25	16

Выпуклость не допускается

(Продолжение см. с. 122)

Таблица 18а

Длина измерения, мм	Допуск, мкм, для станков класса точности		
	П	В	А
Св. 250 До 250	4	2,5	1,6
» 250 » 400	5	3	2
» 400 » 630	6	4	2,5
» 630 » 1000	8	5	3
» 1000 » 1600	10	6	4
» 1600 » 2500	12	8	5
» 2500 » 4000	16	10	6
» 4000 » 6300	20	12	8
» 6300 » 8000	25	16	10
» 8000 » 10000	30	20	12

Выпуклость не допускается

Примечание к табл. 18 и 18а. Допуск, отнесенный к длине 1000 мм, должен быть выдержан на любом участке длины измерения.

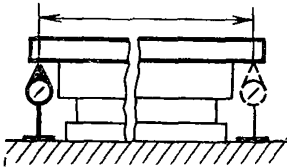
Измерения — по ГОСТ 22267—76; разд. 4, методы 3, 4, 6, 8, 9. Применение методов — как для проверки 1.1. При проверке V-образных поверхностей измерения проводят от вспомогательной поверхности в виде цилиндрического ролика или призмы.

2.2. Точность расположения обработанных поверхностей относительно основания

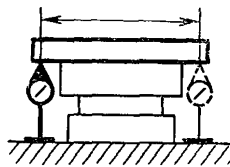
2.2.1. Параллельность верхней обработанной поверхности 1 основанию 3 образца

при длине измерения до 1600 мм (образец 1).

2.2.2. Параллельность (эквиливантность) верхней обработанной поверхности 1 основанию 3 образца при длине измерения св. 1600 мм (образец 1).



Черт. 40



Черт. 41

Таблица 19

Длина измерения, мм	Номер пункта	Допуск, мкм, для станков класса точности		
		П	В	А
Св. 250 До 250	2.2.1	5	3	2
» 250 » 400	2.2.1	6	4	2,5
» 400 » 630	2.2.1	8	5	3
» 630 » 1000	2.2.1	10	6	4
» 1000 » 1600	2.2.1	12	8	6
» 1600 » 2500	2.2.2	20	12	8
» 2500 » 4000	2.2.2	25	16	10
» 4000 » 6300	2.2.2	30	20	—
» 6300 » 8000	2.2.2	40	25	—

(Продолжение см. с. 123)

(Продолжение изменения к ГОСТ 13135—80)

При длине измерения до 1600 мм измерение проводят по ГОСТ 25889.2—83, метод 2 (черт. 40).

При длине измерения св. 1600 мм измерительным наконечником прибора для измерения длин касаются проверяемой поверхности (черт. 41).

Прибор поочередно перемещают в продольном и поперечном направлениях с интервалами $a \approx 0,1 L_p$ и $b \approx 0,3 B_p$. Значения для a и b устанавливают в нормативно-технической документации на нормы точности станков конкретных типов.

При проверке станков классов точности П и В между проверяемой поверхностью и измерительным наконечником прибора располагают плоскопараллельную меру длины.

2.3. Перпендикулярность верхней и боковой обработанных поверхностей образца, при их обработке с одной установки (образец 1)

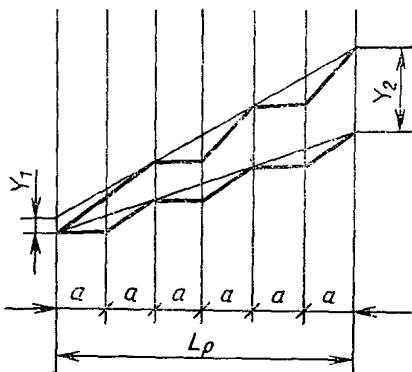
Таблица 20

Длина измерения, мм	Допуск, мкм, для станков класса точности		
	П	В	А
100	12	8	5
300	20	12	8
500	30	20	12

Измерения — по ГОСТ 25889.3—83, метод 2, на поверочной плите или столе станка, в незажатом положении образца-изделия.

Измерения проводят в трех поперечных сечениях по длине образца-изделия (среднем и двух крайних). При использовании нескольких образцов-изделий измерения на каждом из них проводят только в двух крайних сечениях.

2.4. Параллельность поверхностей А, Б, В, Г (образец 2)



Черт. 42

(Продолжение см. с. 124)

Таблица 21

Длина измерения, мм	Допуск, мкм, для станков класса точности		
	П	В	А
Св. 400 До 400	8	5	3
» 400 » 630	10	6	4
» 630 » 1000	12	8	5
» 1000 » 1600	16	10	6
» 1600 » 2500	20	12	8
» 2500 » 4000	25	16	10
» 4000 » 6300	30	20	12
» 6300 » 8000	40	25	16

Результаты измерений устанавливают на основании данных измерений по п. 2.1.2. Графической обработкой значений отклонений определяют разность расстояний между прилегающими прямыми y_1 и y_2 к каждому из профилей.

2.5. Шероховатость обработанной поверхности по ГОСТ 2789—73:

- а) при шлифовании торцом круга,
- б) при шлифовании периферией круга

Таблица 22

Номер проверки	Допускаемое среднее арифметическое отклонение профиля R_a , мкм, для станков класса точности		
	П	В	А
2.5а	1,25	0,63	0,32
2.5б	0,63	0,32	0,16

Измерения проводят с помощью контактного профилометра по ГОСТ 19300—73».

Раздел 3. Таблица 24. Примечание 3. Заменить ссылку: ГОСТ 7599—73 на ГОСТ 7599—82.

(ИУС № 3 1986 г.)