

**СТАНКИ ЗУБОШЛИФОВАЛЬНЫЕ
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ
ДЛЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ КОЛЕС**

НОРМЫ ТОЧНОСТИ

Издание официальное

Е

..

Госстандарт СССР
Научно-техническая
информация

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СТАНКИ ЗУБОШЛИФОВАЛЬНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ
ДЛЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ КОЛЕС

Нормы точности

Cylindrical gear grinders horizontal
work axis. Standards of accuracyГОСТ
13150—77

ОКП 38 1563

Дата введения 01.07.78

Настоящий стандарт распространяется на горизонтальные зубошлифовальные станки с единичным делением общего назначения с наибольшим диаметром обрабатываемого колеса:

от 320 до 800 мм — станки классов точности А и С для цилиндрических колес с внешними зубьями, работающие тарельчатыми крутами;

от 125 до 320 мм — станки классов точности А и С для измерительных колес, долбяков и дисковых шевров.

Стандарт распространяется на станки, изготавливаемые для нужд народного хозяйства и экспорта. Общие требования к испытаниям станков на точность — по ГОСТ 8.

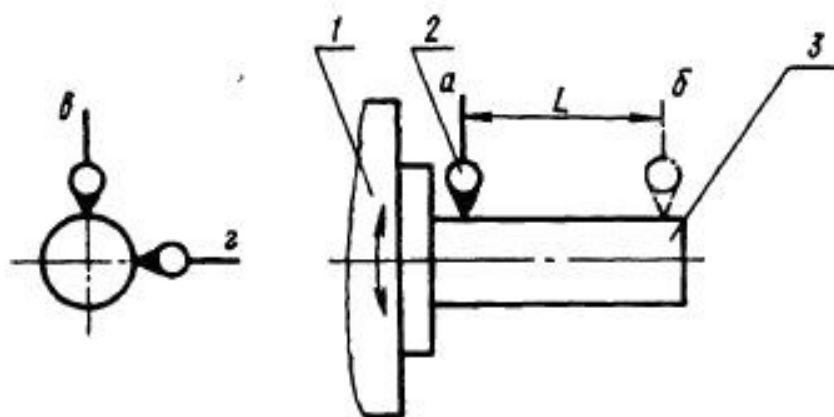
Нормы точности станков классов точности А и С не должны превышать значений, указанных в табл. 1—18.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1. ПРОВЕРКА ТОЧНОСТИ СТАНКА

Проверка 1.1. Постоянство положения оси вращения шпинделя бабки изделия:

- а) у торца шпинделя;
б) на расстоянии L



Черт. 1

Таблица 1

Наибольший диаметр обрабатываемого колеса, мм	Номер проверки	L, мм	Допуск, мкм, для станков класса точности	
			A	C
До 125	1.1a	—	1,6	1,0
	1.1б	150	2,5	1,6
Св. 125 до 320	1.1a	—	2,5	1,6
	1.1б	150	4,0	2,5
Св. 320 до 800	1.1a	—	4,0	2,5
	1.1б	300	5,0	3,0

На шпинделе 1 бабки изделия устанавливают регулирующую контрольную оправку 3 с цилиндрической рабочей частью и центрируют ее относительно оси вращения так, чтобы смещение оси оправки составляло примерно четырехкратную величину допуска на проверку. Измерительные приборы 2 укрепляют на неподвижной части станка так, чтобы измерительные наконечники касались рабочей оправки и были направлены перпендикулярно к оси вращения. Измерение производят двумя измерительными приборами в положениях θ и ε (под 90°) и последовательно в плоскостях a и b при прерывистом или непрерывном вращении шпинделя: на станках для цилиндрических колес — в двух крайних положениях гильзы шпинделя (при повороте гильзы шпинделя на угол обката); на станках для измерительных колес, долбяков и дисковых шеверов — в двух диаметральных положениях гильзы шпинделя (при повороте гильзы на угол 180°).

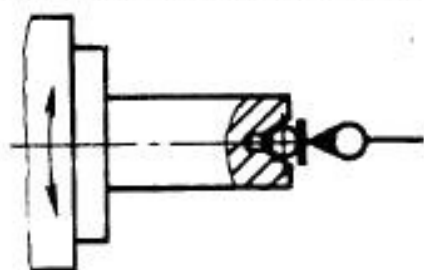
Измерения проводят не менее, чем в восьми угловых положениях (через 45°) в течение не менее трех оборотов. Из измеренных значений для каждого углового положения вычисляют среднее арифметическое значение (отдельно для положения θ и ε).

Вычисленные средние значения показателей измерительных приборов для каждого углового положения шпинделя бабки изделия откладывают на прямоугольных осях координат: для измерительного прибора в положении θ — на оси X, для измерительного прибора в положении ε — на оси Y. Из полученных точек проводят прямые, параллельные осям координат, а их точки пересечения последовательно соединяют прямыми. Вокруг полученного многоугольника проводят описанную окружность с минимально возможным радиусом и concentричную ей (из того же центра) вписанную окружность максимально возможного радиуса.

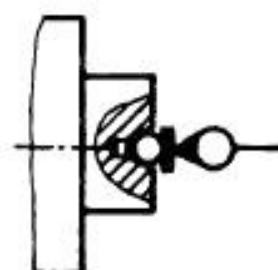
Отклонение от постоянства оси вращения шпинделя изделия в каждой плоскости (a и b) определяют как разность радиусов описанной и вписанной окружностей.

Примеры определения отклонения от постоянства положения оси вращения шпинделя бабки изделия приведены в приложении.

Проверка 1.2. Осевое биение шпинделя бабки изделия



Черт. 2



Черт. 3

Таблица 2

Наибольший диаметр обрабатываемого колеса, мм	Допуск, мкм, для станков класса точности	
	A	C
До 125	2,0	1,2
Св. 125 • 320	2,5	1,6
• 320 • 800	3,0	2,0

Измерения — по ГОСТ 22267, разд. 17, метод 1 (черт. 2, 3).

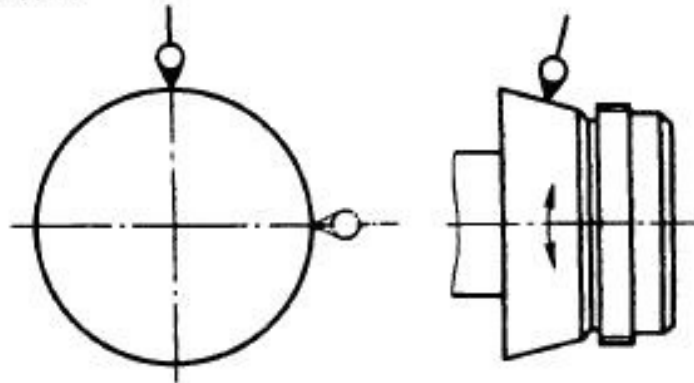
Измерения проводят:

на станках для цилиндрических колес — в двух крайних положениях гильзы шпинделя (при повороте гильзы шпинделя на угол обката);

на станках для измерительных колес, долбяков и дисковых шеверов — в двух диаметральных положениях гильзы шпинделя (при повороте гильзы на 180°).

На станках для измерительных колес, долбяков и дисковых шеверов осевое биение разрешается проверять с помощью шарика, вставленного в центровое отверстие шпинделя (черт. 3).

Проверка 1.3. Радиальное биение базировочной конической поверхности шпинделя бабки изделия под делительный диск



Черт. 4

Таблица 3

Наибольший диаметр обрабатываемого колеса, мм	Допуск, мкм, для станков класса точности	
	А	С
До 125	2,0	1,2
Св. 125 * 320	2,5	1,6
* 320 * 800	3,0	2,0

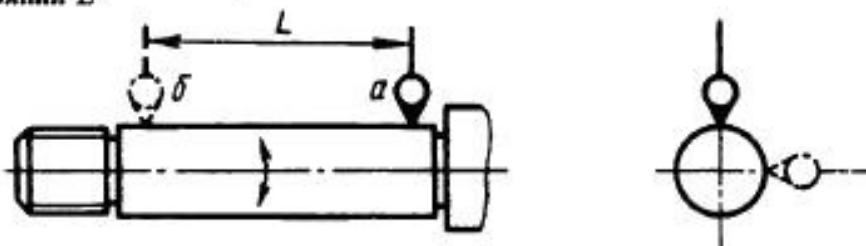
Метод проверки

Измерения — по ГОСТ 22267, разд. 15, метод 1 (черт. 4).

Измерения проводят при зажатой гильзе.

Проверка 1.4. Радиальное биение базировочной поверхности шпинделя бабки изделия под обкатной ролик (станки для цилиндрических колес):

- у торца;
- на расстоянии L



Черт. 5

Таблица 4

Наибольший диаметр обрабатываемого колеса, мм	Номер проверки	L , мм	Допуск, мкм, для станков класса точности	
			А	С
До 320	1.4а	—	2,0	1,2
	1.4б	100	3,0	2,0
Св 320 до 800	1.4а	—	3,0	2,0
	1.4б	125	4,5	2,8