



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СТАНКИ ТОКАРНО-РЕВОЛЬВЕРНЫЕ

НОРМЫ ТОЧНОСТИ

ГОСТ 17—70

Издание официальное

3415-95
#3

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

СТАНКИ ТОКАРНО-РЕВОЛЬВЕРНЫЕ
Нормы точности

Turret Lathes Accuracy standards

ГОСТ
17—70*

Взамен
 ГОСТ 17—59

Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 27 мая 1970 г. № 804 срок введения установлен с 01.01.71;

по проверкам 11, 12 и 14

с 01.01.73

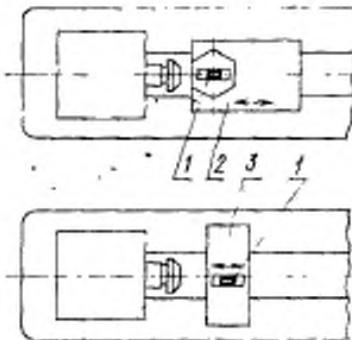
Проверен в 1980 г. Срок действия ограничен

до 01.01.90

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на прутковые и патронные токарно-револьверные станки классов точности Н и П с вертикальной, горизонтальной и наклонной осями вращения револьверной головки и устанавливает дополнительные требования к общим условиям испытания станков на точность по ГОСТ 8—77 и жесткость по ГОСТ 7035—75.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

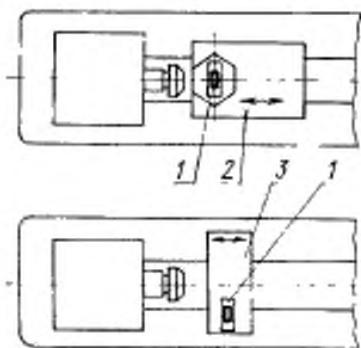
A. Проверка точности станка**Проверка 1****Издание официальное****Перепечатка воспрещена**

* Переиздание июнь 1982 г. с Изменением № 1, утвержденным в июле 1980 г. (ИУС 10—1980 г.).

Что проверяется	Метод проверки	Наибольший диаметр, мм		Допуск, мм
		Пряжка d	изделия, установлено- го на станине, D	
		И	П	
Прямолинейность продольного перемещения револьверного и поперечного суппортов в вертикальной плоскости	<p>На суппорте 2(3) (непосредственно или с помощью мостика) параллельно направлению перемещения устанавливают уровень l.</p> <p>Суппорт перемещают на всю длину рабочего хода.</p> <p>Замеры производят не реже чем через 300 мм и не менее чем в трех положениях по длине хода суппорта.</p> <p>В станках, у которых ползун револьверного суппорта перемещается по промежуточным салазкам, проверку производят путем перемещения ползуна на всю длину рабочего хода не менее чем в трех положениях салазок с закреплением их на станине, с сохранением указанных допусков.</p> <p>Крайние положения ползуна должны соответствовать наименьшему и наибольшему расстоянию от торца шпинеля до плоскости револьверной головки, указанному в паспорте станка.</p> <p>Отклонение определяют как наибольшую алгебраическую разность показаний уровня</p>	До 12 Св. 12 до 32	До 200 Св. 200 до 320	На длине хода суппорта 0,04 0,02
Приимечание. Проверке подвергаются поперечные суппорты, имеющие продольное рабочее перемещение.		Св. 32 до 80	Св. 320 до 500	1000 1000
		Св. 80 до 200	Св. 500 до 800	Вогнутость не допускается

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Проверка 2



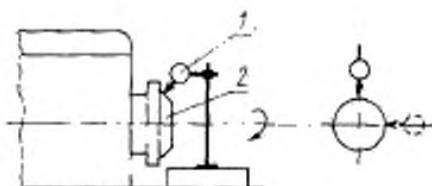
Что проверяется	Метод проверки	Наибольший диаметр, мм		Допуск, мм	
		прутка <i>d</i>	изделия, установлено на станке <i>D</i>	Класс точно- сти станка	Н П
Постоянство положения плоскости движения (перекос) при продольном перемещении револьверного и поперечного суппортов	На суппорте 2(3) (непосредственно или с помощью мостика) перпендикулярно направлению его перемещения устанавливают уровень 1.	До 12 Св. 12 до 32	До 200 Св. 200 до 320	На длине хода суппорта 0,02 1000	
Примечание. Проверке подвергаются поперечные суппорты, имеющие продольное рабочее перемещение	Суппорт перемещают на всю длину рабочего хода. Замеры производят не реже чем через 300 мм и не менее чем в трех положениях по длине хода суппорта.	Св. 32 до 80	Св. 320 до 500	0,04 1000	0,02 1000
	В станках, у которых ползун револьверного суппорта перемещается по промежуточным салазкам, проверку производят путем перемещения ползуна на всю длину рабочего хода не менее чем в трех положениях салазок с закреплением их на станке, с сохранением указанных допусков.	Св. 80 до 200	Св. 500 до 800		

Продолжение

Что проверяется	Метод проверки	Наибольший диаметр, мк		Допуск, мк
		прутка d	наименование установки для над станкой D	
				И П
	<p>Крайние положения ползуна должны соответствовать наименьшему и наибольшему расстоянию от торца шпинделя до плоскости револьверной головки, указанному в паспорте станка.</p> <p>Отклонение определяют как наибольшую алгебраическую разность показаний уровня</p>			

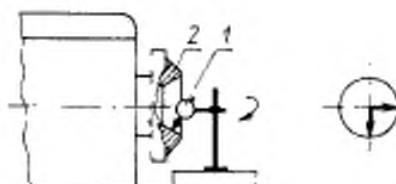
(Измененная редакция, Изм. № 1).

Проверка 3



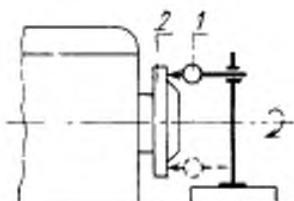
Что проверяется	Метод проверки	Наибольший диаметр, им		Допуск, им	
		шага	изделия, установленного на станке, D	Класс точности станка	И П
Радиальное биение наружной центрирующей поверхности шпинделя	На неподвижной части станка укрепляют индикатор 1 так, чтобы его измерительный наконечник был перпендикулярен центрирующей поверхности шпинделя 2 в точке касания.	До 12 Св. 12 до 32 Св. 32 до 80	До 200 Св. 200 до 320 Св. 320 до 500	7 10 12	4 6 8
	Шпиндель приводят во вращение.	Св. 80 до 200	Св. 500 до 800	16	10
	Измерение производят в двух взаимно перпендикулярных плоскостях.				
	Отклонение определяют как наибольшую величину показаний индикатора				

Проверка 4



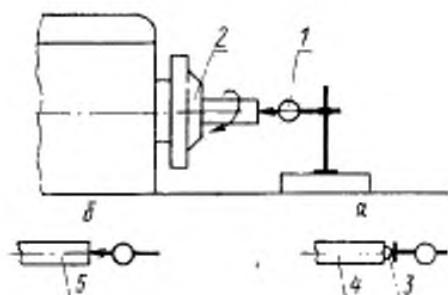
Что проверяется	Метод проверки	Наибольший диаметр, мм		Допуск, мкм	
		Прутка D	изделия, установленного на станке, Q	Класс точности станка	
				Н	П
Радиальное биение посадочной поверхности под зажимные цанги	На неподвижной части станка укрепляют индикатор 1 так, чтобы его измерительный наконечник был перпендикулярен посадочной поверхности 2 под зажимные цанги в точке касания. Шпиндель приводят во вращение. Измерение производят в двух взаимно перпендикулярных плоскостях. Отклонение определяют как наибольшую величину показаний индикатора	До 12 Св. 12 до 32 Св. 32 до 80 Св. 80 до 200	До 200 Св. 200 до 320 Св. 320 до 500 Св. 500 до 800	7 10 12 16	4 6 8 10

Проверка 5



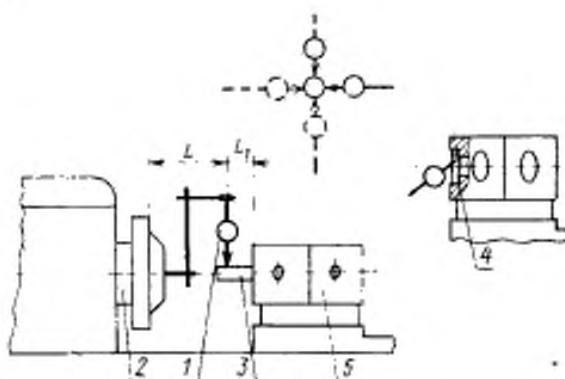
Что проверяется	Метод проверки	Наименьший диаметр, мм		Допуск, мкм	
		прутика d	изделия, установленно- го над станиной, D	Класс точности станка	Н
Торцовое бение опорной поверхности шпинделя	На неподвижной части станка укрепляют инди- катор 1 так, чтобы его измерительный наконеч- ник был перпендикулярен опорной торцовой поверхности шпинделя 2 в точке касания. Шпиндель приводят во вращение. Измерение производят в двух диаметрально противоположных точ- ках. Отклонение определя- ют как наибольшую ве- личину показаний инди- катора.	До 12 Св. 12 до 32 Св. 32 до 80 Св. 80 до 200	До 200 Св. 200 до 320 Св. 320 до 500 Св. 500 до 200	10 12 16 20	6 8 10 12

Проверка 6



Что проверяется	Метод проверки	Наибольший диаметр, мм		Допуск, мкм	
		прутка φ	изделия, установлен- ной на станке Q	Класс точно- сти станка	И П
Осевое биение шпинделя	На неподвижной части станка укрепляют индикатор 1 так, чтобы его измерительный наконечник касался шарика 3, вставленного в центральное отверстие короткой оправки 4 или торца короткой оправки 5, установленных в калиброванное отверстие шпинделя 2.	До 12 Св. 12 до 32 Св. 32 до 80 Св. 80 до 200	До 200 Св. 200 до 320 Св. 320 до 500 Св. 500 до 800	7 10 12 — 16	4 6 8 — 10
	Шпиндель приводят во вращение.				
	Отклонение определяют как наибольшую величину показаний индикатора.				

Проверка 7

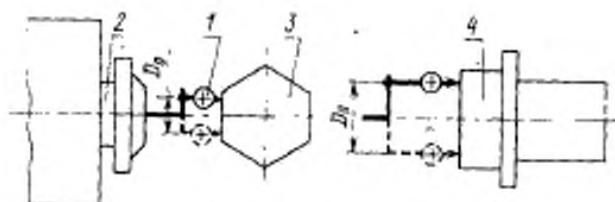


Что проверяется	Метод проверки	Наибольший диаметр, мм		Допуск, мкм	
		прутика <i>d</i>	изделия, устанавливаемого над станком, <i>D</i>	Класс точности станка	
				Н	П
Совпадение осей отверстий для инструментов и для резцедержателей в револьверной головке с осью шпинделя в вертикальной и горизонтальной плоскостях	В шпинделе 2 укрепляют индикатор 1 так, чтобы его измерительный наконечник был перпендикулярен в точке касания цилиндрической поверхности оправки 3, вставленной в отверстие для инструмента в револьверной головке 5, или цилиндрической поверхности центрирующего отверстия 4 под резцедержатели в револьверной головке.	До 12 Св. 12 до 32 Св. 32 до 80 Св. 80 до 200	До 200 Св. 200 до 320 Св. 320 до 500 Св. 500 до 800	16 20 25 30 <i>L</i> =75 мм <i>L</i> =150 мм <i>L</i> =250 мм <i>L</i> =300 мм <i>L</i> =75 мм <i>L</i> ₁ =50 мм <i>L</i> ₁ =50 мм <i>L</i> ₁ =50 мм <i>L</i> ₁ =75 мм	10 12 16 20 <i>L</i> ₁ =50 мм <i>L</i> ₁ =50 мм <i>L</i> ₁ =50 мм <i>L</i> ₁ =75 мм
	В каждой плоскости измерения производят по двум диаметрамально противоположным образом.				

Продолжение

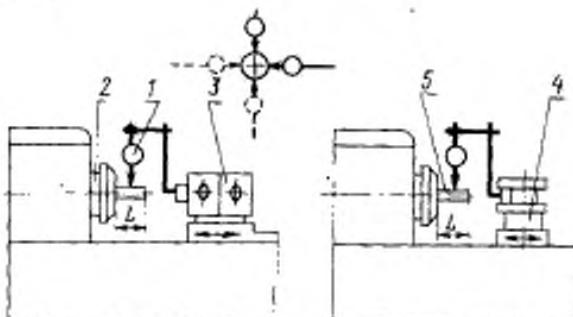
Что проверяется	Метод проверки	Наибольший диаметр, мм		Допуск, мкм	
		прутка d	изделия, установленного над станком, D	Н	П
	<p>(шпиндель поворачивают на 180°).</p> <p>Отклонение определяют половиной алгебраической разности показаний индикатора в данной плоскости.</p> <p>Проверку подвергают все отверстия револьверной головки.</p> <p>При мечание. При наличии попечерного перемещения револьверной головки предварительно выверяют оправку в горизонтальной плоскости относительно оси шпинделя.</p>				

Проверка 8



Что проверяется	Метод проверки	Наибольший диаметр, мм		Допуск, мкм	
		прутка <i>d</i>	изделия, установленного над станци- ей, <i>D</i>	Класс точности станка	
				Н	П
Перпендикулярность к оси шпинделя боковых граней револьверной головки с вертикальной осью вращения или торцовой поверхности револьверной головки с горизонтальной осью вращения	Индикатор 1 укрепляют в шпинделе 2 так, чтобы его измерительный наконечник был перпендикулярен в точке касания боковой грани револьверной головки 3 с вертикальной осью вращения (в рабочем положении головки) или торцовой поверхности головки 4 с горизонтальной осью вращения. Шпиндель с индикатором поворачивают на 180°. Отклонение определяют как алгебраическую разность показаний индикатора. В револьверных головках с вертикальной осью вращения проверку подвергают все боковые грани.	Для станков с вертикальной осью револьверной головки До 12 Св. 12 до 32 Св. 32 до 80 Св. 80 до 200	До 200 Св. 200 до 320 Св. 320 до 500 Св. 500 до 800	12 8 $D_0 = 75 \text{ мм}$ 16 10 $D_0 = 100 \text{ мм}$ 20 12 $D_0 = 150 \text{ мм}$ 25 16 $D_0 = 200 \text{ мм}$	
	Для станков с горизонтальной осью револьверной головки До 12 Св. 12 до 32 Св. 32 до 80 Св. 80 до 200	До 200 Св. 200 до 320 Св. 320 до 500 Св. 500 до 800	16 12 $D_0 = 75 \text{ мм}$ 20 16 $D_0 = 100 \text{ мм}$ 25 20 $D_0 = 150 \text{ мм}$ 30 25 $D_0 = 200 \text{ мм}$		

Проверка 9

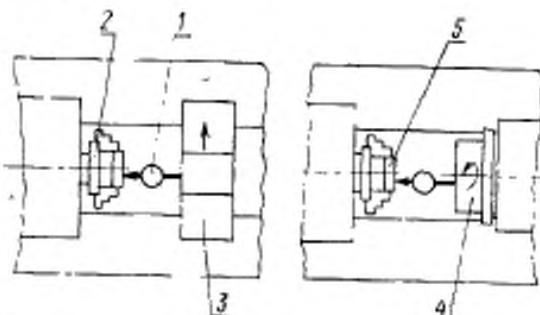


Что проверяется	Метод проверки	Наибольший диаметр, мм		Допуск, мкм	
		прутка 4	изделия, установленного над станци- ной, D	Класс точности станка	Н П
Параллельность оси шпинделя направлению перемещения револьверного и попечерного суппортов в вертикальной и горизонтальной плоскостях	Индикатор 1 укрепляют последовательно на револьверной головке 3 и попечерном суппорте 4, так, чтобы его измерительный наконечник был перпендикулярен в точке касания цилиндрической поверхности оправки 5, закрепленной на шпинделе 2.	До 12 Св. 12 до 32 Св. 32 до 80 Св. 80 до 200	До 200 Св. 200 до 320 Св. 320 до 500 Св. 500 до 800	7 L = 75 мм 10 L = 150 мм 20 L = 300 мм 25 L = 300 мм	5 7 12 16
	Револьверный и попечерный суппорты перемещают на длину L или на всю длину рабочего хода, если она меньше L .				
	Проверку производят на указанной длине или на всей длине рабочего хода.				
	В каждой плоскости измерения производят по двум диаметрально противоположным обраzuющим (шпиндель поворачивают на 180°).				
	В станках, имеющих револьверный суппорт с промежуточными салаз-				

Продолжение

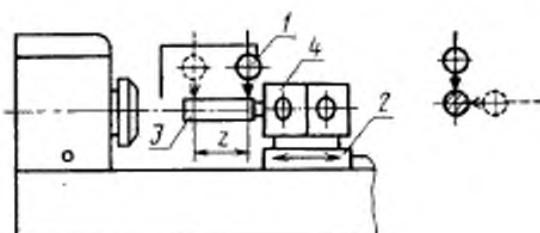
Что проверяется	Метод проверки	Наибольший диаметр, мм		Допуск, мкм	
		шпинделька <i>d</i>	изделия, установленного над станко- ной, <i>D</i>	Класс точности стакна	Н П
	<p>ками, проверку производят путем перемещения поезуна на всю длину рабочего хода не менее чем в трех положениях салазок с закреплением их на станке, с сохранением указанных допусков.</p> <p>Крайние положения салазок должны соответствовать наименьшему и наибольшему расстояниям от торца шпинделя до плоскости ремонтной головки, указанным в паспорте станка.</p> <p>Отклонение определяют как среднюю арифметическую результатов измерений в данной плоскости</p>				

Проверка 10.



Что проверяется	Метод проверки	Наибольший диаметр, мм		Допуск, мкм	
		прутка <i>d</i>	изделия, установленного на станке, <i>D</i>	Класс точности станка	
				И	П
Перпендикулярность к оси шпинделя направления перемещения поперечного и револьверного суппортов и револьверной головки при круговой подаче	Индикатор 1 укрепляют на поперечном суппорте 3 или револьверной головке 4 так, чтобы его измерительный изогнутый кончик был перпендикулярен в точке касания торцовой поверхности контрольной линейки или соответственно контрольного диска 5, закрепленного на шпинделе 2.	До 12	До 200	8	5 <i>L</i> =50 мм
	Поперечные салазки поперечного и револьверного суппортов или револьверную головку перемещают от периферии диска или линейки к центру так, чтобы расстояние от точки начала отсчета до центра равнялось <i>L</i> .	Св. 12 до 32	Св. 200 до 320	10	6 <i>L</i> =75 мм
		Св. 32 до 80	Св. 320 до 500	12	8 <i>L</i> =100 мм
		Св. 80 до 200	Св. 500 до 800	16	12 <i>L</i> =150 мм
	Отклонение допускается только в сторону передней бабки при перемещении индикатора к оси шпинделя				
	Отклонение определяют как среднюю арифметическую результатов двух измерений (при втором измерении шпиндель поворачивают на 180°)				

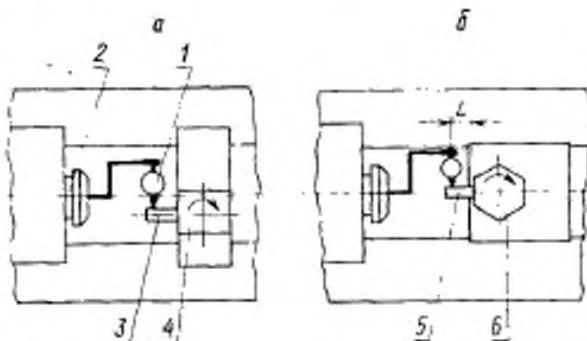
Проверка 11 (для станков с горизонтальной осью револьверной головки и для станков со сплошной револьверной головкой с вертикальной или наклонной осью)



Что проверяется	Метод проверки	Наибольший диаметр, мм		Допуск, мкм	
		прутка <i>d</i>	изделия, устанавливаемого под станком, <i>D</i>	Класс точности стакна	
				Н	П
Параллельность осей отверстий для инструмента в револьверной головке направлению ее продольного перемещения в вертикальной и горизонтальной плоскостях	<p>Индикатор 1 укрепляют вне проверяемого узла 2 так, чтобы его измерительный наконечник был перпендикулярен в точке касания цилиндрической поверхности оправки 3, плотно вставленной в отверстие револьверной головки 4.</p> <p>Револьверной головке сообщают продольное перемещение на длину <i>L</i> или на всю длину рабочего хода, если она меньше <i>L</i>.</p> <p>В каждой плоскости отклонение определяют как среднюю арифметическую результатов трех измерений. При последовательных измерениях положение оправки в револьверной головке меняют.</p> <p>Проверке подвергают все отверстия револьверной головки</p>	До 12 Св. 12 до 32 Св. 32 до 80 Св. 80 до 200	До 200 Св. 200 до 320 Св. 320 до 500 Св. 500 до 800	8 12 20 30	5 8 12 20
				<i>L</i> = 75 мм <i>L</i> = 150 мм <i>L</i> = 300 мм <i>L</i> = 500 мм	

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Проверка 12

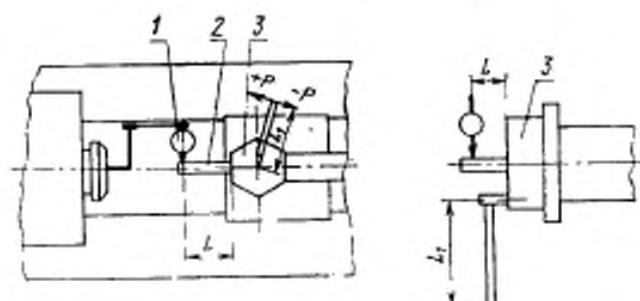


Что проверяется	Метод проверки	Наибольший диаметр, мм		Допуск, мм	
		прутка <i>d</i>	изделия, установленного над станком, <i>D</i>	Класс точности станка	
				Н	П
Точность фиксации при повторных поворотах на каждой позиции:	Индикатор 1 укрепляют на шпинделе 2 так, чтобы его измерительный наконечник был перпендикулярен в точке касания:	До 200	До 800	32	<i>a</i> 20
а) резцовой головки;	а) поверхности оправки прямоугольного сечения 3, закрепленной в резцовой головке 4, и была расположена на расстоянии 150 мм от ее оси;	До 32	До 320	12	<i>b</i> 8 <i>L</i> = 100 мм
б) револьверной головки	б) цилиндрической поверхности оправки 5, закрепленной в револьверной головке 6, и была расположена на расстоянии <i>L</i> от ее грани или торца, при фиксированном положении головок. Головки поворачивают на 360°.	Св. 32 до 80	Св. 320 до 500	20	12 <i>L</i> = 200 мм
	Отклонение определяют разностью показаний индикатора при начальном положении головок	Св. 80 до 200	Св. 500 до 800	32	20 <i>L</i> = 300 мм

Продолжение

Что проверяется	Метод проверки	Наибольший диаметр, мм		Допуск, мм	
		прутика d	изделия, установленного над станци- ной, D	Н	П
	<p>и по возвращении их в первоначальное положение после поворота на 360°.</p> <p>Отклонение определяют как наибольшую величину результатов пяти измерений.</p> <p>Проверке подвергают все позиции резцовой и револьверной головок</p>				

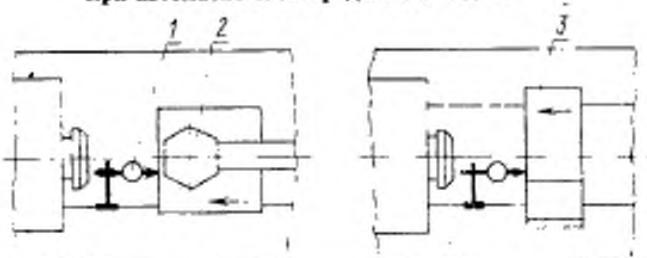
Проверка 13 (для станков, не имеющих механизма зажима револьверной головки)



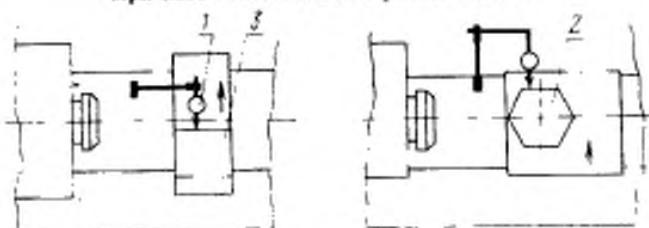
Что проверяется	Метод проверки	Наибольший диаметр, мм		Допуск, мкм	
		прутка π	изделия, устанавливаемого над станкой, D	Класс точности станка	
				Н	П
Постоянство положения револьверной головки в подшипнике и фиксирующее устройство	На неподвижной части станка устанавливают индикатор 1 так, чтобы измерительный наконечник его был направлен кулиреем в точке касания цилиндрической поверхности оправки 2, закрепленной в револьверной головке 3, и был расположен на расстоянии L от ее торца или грани. На револьверную головку действуют силой $P=5$ кгс, приложенной на плече L_1 , последовательно в направлении поворота головки и в обратную сторону. Смещение при каждом положении револьверной головки определяют как алгебраическую разность показаний индикатора при нагрузке $+P$ и $-P$. Проверку подвергают все позиции револьверной головки	До 12 Св. 12 до 32 Св. 32 до 80 Св. 80 до 200	До 200 Св. 200 до 320 Св. 320 до 500 Св. 500 до 800	10 10 25 40 $L=100$ мм $L=100$ мм $L=200$ мм $L=300$ мм	8 10 16 25 $L_1=300$ мм $L_1=300$ мм $L_1=500$ мм $L_1=500$ мм

Проверка 14

При автоматической продольной подаче



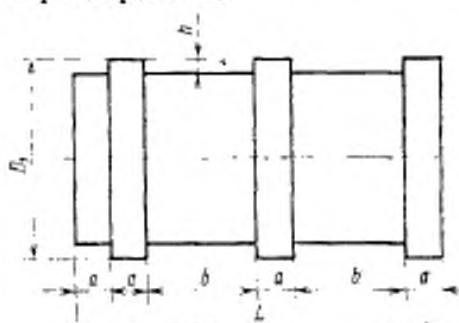
При автоматической поперечной подаче



Что проверяется	Метод проверки	Наибольший диаметр, мм		Допуск, мкм	
		прутка d	изделия, установленного над станци- ей D	Н	П
Точность выклю- чения упорами (при повторных включениях) автома- тической про- дольной подачи револьверного и поперечного суп- порта и автома- тической попереч- ной подачи попер- ечного суппорта и револьверной го- ловки	<p>На неподвижной части стакна устанавливают индикатор 1 так, чтобы его измерительный нако- ничник был перпендику- лярен в точке касания грани револьверной го- ловки 2 и грани резко- вой головки поперечного суппорта 3, подведенных к упору на автоматич- еской подаче.</p> <p>Затем проверяемые суппорты отводят от упо- ра и снова включают автоматическую подачу до упора.</p> <p>Отклонение определя- ют как наибольшую раз- ность показаний индика- тора при пяти измере- ниях</p>	До 12 Св. 12 до 32 Св. 32 до 80 Св. 80 до 200	До 200 Св. 200 до 320 Св. 320 до 500 Св. 500 до 800		
				32	20
				40	25

Б. Проверка станка в работе

Проверка 15



$D_1 \approx d$, где d — наибольший диаметр прутка;

$L = 3d$, но не более 300 мм;

$a = 12 \div 15$ мм;

$$b = \frac{L - 4a^*}{2};$$

$h = 3 \div 5$ мм.

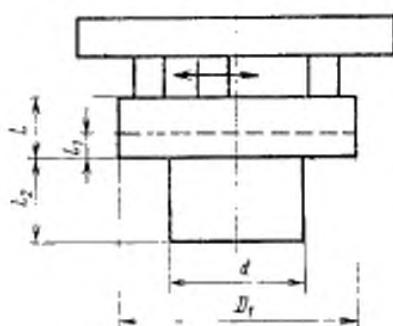
* Для прутка диаметром менее 20 мм допускается цилиндрический образец.

Что проверяется	Метод проверки	Наибольший диаметр, мм		Допуск, мм	
		прутка d	изделия, устанавливаемого над станкой, D	Класс точности станка	
				Н	П
Точность формы наружной цилиндрической поверхности образца после его чистовой обработки на станке:	Стальной (сталь среднеуглеродистая $\sigma_{\text{B}} \geq 45$ кгс/мм ²) ступенчатый валик обрабатывают при закреплении в цанге или патроне (без поддержки задним центром) резцом, закрепленным в револьверной головке и резцовой головке поперечного суппорта (если последний имеет рабочее продольное перемещение).	До 12 Св. 12 до 32 Св. 32 до 80 Св. 80 до 200 До 12 Св. 12 до 32 Св. 32 до 80 Св. 80 до 200	До 200 Св. 200 до 320 Св. 320 до 500 Св. 500 до 800 До 200 Св. 200 до 320 Св. 320 до 500 Св. 500 до 800	8 10 12 16 12 16 16 20	α 5 6 8 8 10 10 12
а) постоянство диаметра обработанной поверхности в поперечном сечении;	Станки, поставляемые в прутковом исполнении, проверяются на образцах, изготовленных из прутка максимального диаметра и длины для данного станка.	Св. 80 до 200	Св. 500 до 800	25	16
б) постоянство диаметра обработанной поверхности в любом сечении	После чистовой обработки образец замеряют микрометром или рычажной скобой				

Продолжение

Что проверяется	Метод проверки	Наибольший диаметр, мм		Допуск, мкм	
		прутка <i>d</i>	изделия, установленного на станке, <i>D</i>	Н	П
	Отклонение определяют наибольшей разностью диаметров: а) поперечного сечения; б) нескольких (не менее 3) поперечных сечений в пределах длины образца <i>L</i> .				

Проверка 16



$D_1 = \frac{1}{2} D_{\max}$, но не более 300 мм, где
 D_{\max} наибольший диаметр обрабатываемого изделия над станиной,
 $d = 0,75 D$.

Диаметр прутка, мм	L	L_1	L_2
До 12	20	10	40
Св. 12 до 32	30	10	50
Св. 32 до 80	50	15	60
Св. 80 до 200	80	15	80

Что проверяется	Метод проверки	Наибольший диаметр, мм		Допуск, мкм	
		прутка d	изделия, установленного над станцией, D	изделия, установленного над станцией, D	станка
		H	N	P	
Прямолинейность торцовой поверхности образца после чистовой обточки резцами, закрепленными в резцовой головке поперечного суппорта и в револьверной головке (при наличии рабочей поперечной подачи)	У стальной (сталь средненуглеродистая $\sigma \geq 45$ кгс/мм ²) планшайбы, закрепленной в патроне, обтачивают торцовую поверхность резцом, закрепленным в резцовой головке поперечного суппорта и в револьверной головке (если она имеет поперечную или круговую подачу). После чистовой обточки проверяют прямолинейность обработанной поверхности: а) при помощи линейки и концевых мер или щупа; б) при помощи индикатора, установленного на поперечном суппорте или в револьверной головке, если она имеет круговую подачу, так что его измерительный наконечник перемещают	Для станков с вертикальной осью револьверной головки До 12 До 200 10 6 на диаметре 100 мм Св. 12 Св. 200 12 8 до 32 до 320 на диаметре 150 мм Св. 32 Св. 320 16 10 до 80 до 500 на диаметре 200 мм Св. 80 Св. 500 20 12 до 200 до 800 на диаметре 300 мм Допускается только вогнутость Для станков с горизонтальной осью револьверной головки До 12 До 200 10 6 на диаметре 100 мм			

Продолжение

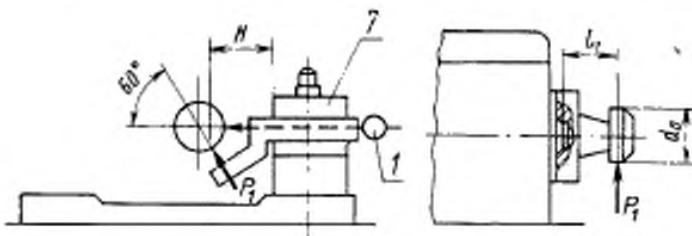
Что проверяется	Метод проверки	Наибольший диаметр, мм		Допуск, мм	
		прутика <i>d</i>	расстояние, установленное на валик станины, <i>D</i>	Класс точности станка	
				Н	П
	по проверяемой поверхности образца от центра до периферии в направлении движения резца при проточке торца. Отклонение определяют половиной разности показаний индикатора	Св. 12 до 32	Св. 200 до 320	12	8 на диаметре 120 мм
		Св. 32 до 80	Св. 320 до 500	16	10 на диаметре 150 мм
		Св. 80 до 200	Св. 500 до 800	20	12 на диаметре 185 мм
		Допускается только вогнутость			

В. Проверка станка на жесткость

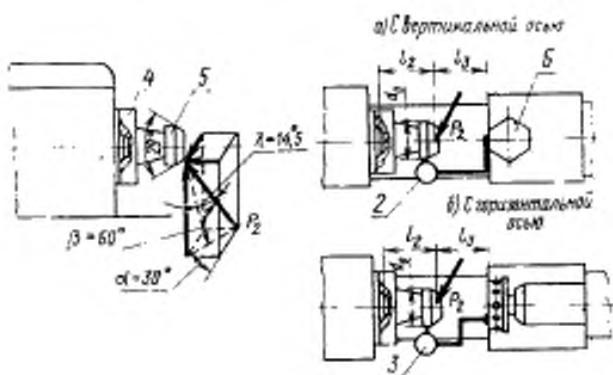
Проверка 17

Положение узлов, деталей станка и точки приложения силы, а также направление ее действия должны соответствовать чертежу и определяться величинами, указанными в табл. 1 и 2.

I. Проверка станка с поперечным суппортом



II. Проверка станка с револьверной головкой



1—индикатор для измерения относительных перемещений оправки на шпинделе и поперечного суппорта; 2—индикатор для измерения относительных перемещений оправки на шпинделе и револьверной головки с вертикальной осью; 3—индикатор для измерения относительных перемещений оправки на шпинделе и револьверной головки с горизонтальной осью.

Таблица 1

мм

Наибольший диаметр обрабатываемого прутка d	при зажимной и подающей трубах	12	18	25	40	65	100	160
	при переднем зажиме	—	—	32	50	80	125	200
Расстояние от переднего торца шпинделя до точки приложения силы	Проверка с попперочным суппортом I_1	30	45	60	100	160	250	400
	Проверка с револьверной головкой I_2	40	55	70	110	170	260	410
Диаметр оправки d_0 в точке измерения перемещений	—	25	30	35	40	40	45	45
Расстояние H от точки приложения силы P_1 до резцедержки	—	—	38	50	63	75	90	—
Расстояние I_3 от грани револьверной головки до точки приложения силы P_2	—	85	106	140	190	280	375	560

Таблица 2

Что проверяется	Метод проверки	Проверка*				Наибольшее ходовое испытательное перемещение, мм**	
		Станки с наибольшим диаметром обрабатываемого прутка, мм		с револьверной головкой			
		при заданной и поддаю- щейся грузах	при перемещении заготовки	наибольшее до- пустимое перемес- щение, мм***	P_1 , кгс		
Перемещение под на- грузкой закрепленной на шпинделе оправки δ , ос- новные размеры которой даны в табл. I. При проверке с по- перечным судпортом δ в левом пазу его редукторной, а при проверке с револьверной го- ловкой δ в жесткой стойке, авлюющейся при надежности головки, или в отверстии са- мой головки (если стойка не предусмотрена конструкцией, например головка с горизон- talной осью вращения) за- крепляют устройство для соз- дания нагрузжающих сил P_1 и P_2 .	На шпинделе δ станка жест- ко закрепляют оправку δ , ос- новные размеры которой даны в табл. I. При проверке с по- перечным судпортом δ в левом пазу его редукторной, а при проверке с револьверной го- ловкой δ в жесткой стойке, авлюющейся при надежности головки, или в отверстии са- мой головки (если стойка не предусмотрена конструкцией, например головка с горизон- talной осью вращения) за- крепляют устройство для соз- дания нагрузжающих сил P_1 и P_2 . Для измерения сил использу- ют рабочие динамометры.	12	—	—	70	60	
		18	—	—	100	70	
		25	32	400	220	140	
		40	50	560	260	200	
		65	80	800	310	280	
		100	125	1120	370	400	
		160	200	1600	450	560	

Для измерения сил используют рабочие динамометры.
Перед каждым испытанием соответствующим переключению судпорту или револьверной головке сообщают перемещение с последующей установкой (движением к шпинделю) в заданное положение, а шпинде-
ло — поворот. При проверке с

Продолжение

Что проверяется	Метод проверки	Проверка*		Нагибов-шины для несимметричного обра батываемого прутка, мм
		с поперечным суппортом	с револьверной головкой	
	револьверной головкой послед- нюю закрепляют. Между оправкой, закреплен- ной на шпинделе, и попереч- ним суппортом и затем между оправкой и револьверной го- ловкой создается плавно воз- расташние силы P_1 и P_2 , на- правление которых проходит через ось оправки и составляет в первом случае угол 60° с направлением поперечной по- дачи и во втором случае угол $\alpha = 30^\circ$ между направле- нием поперечной подачи и про- екцией силы P_2 на горизонталь- ную плоскость и угол $\beta = 60^\circ$ между этой проекцией и самой нагружющей силой.	при зажимной и похако- щих трубах	при пред- зажимке	Нагибов- шины до- густимое исследо- вание, мм**

Продолжение

Что проверяется	Метод проверки	Проверка*		Проверка**	
		Станок с наибольшим износом обработываемого прутка, мм	с полерцным суппортом	Наибольшее до-пустимое перемещение, мм***	Наибольшее до-пустимое перемещение, мм****
	при зажимке в поджимной патроне	ПДИ предельном зажиме	P_1 , кгс	P_2 , кгс	

В первом случае индикаторное устройство закрепляют на полерцном суппорте, а во втором — на револьверной головке. При этом в обоих случаях измерительный наконечник индикатора устанавливают так, чтобы он касался боковой образующей пояска одрашки, в его ось была бы горизонтальна и перпендикулярна к оси отравки. За величину относительных перемещений принимают среднее арифметическое результатов двух измерений.

Проверку с револьверной головкой производят не менее чем в двух его позициях.

* Для станков класса точности II прилавочная сила уменьшается в 1,25 раза, а наибольшее допустимое перемещение уменьшается в 1,6 раза.

** Наибольшие допустимые перемещения:

- а) уменьшаются на 40% для станков с ручным зажимом и поворотом револьверной головки;
- б) увеличиваются на 20% для станков с горизонтальной осью вращения револьверной головки со стакнов предыдущего размера и промежуточные салазки проролльного суппорта.

Редактор *В. С. Бабкина*
Технический редактор *Л. В. Вейнберг*
Корректор *Л. А. Царева*

Сдано в наб. 11.04.83 Подп. в печ. 19.05.83 2,0 п. л. 2,06 уч.-изд. л. Тир 4000 Цена 10 коп.
Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 2122