

**ИНСТРУМЕНТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ
К МЕТАЛЛОРЕЖУЩИМ СТАНКАМ**

Общие технические требования

**ГОСТ
17166—71**

Accessory tool for metal-cutting machines.
General technical requirements

МКС 25.060.01
ОКП 39 2800

Дата введения **01.01.73**

Настоящий стандарт распространяется на вспомогательный инструмент к металлорежущим станкам и устанавливает единые технические нормы и требования.

Стандарт не распространяется на детали общего применения, а также не регламентирует способы и методы контроля вспомогательного инструмента.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Вспомогательный инструмент должен изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, стандартов, устанавливающих конструкцию и размеры, а также по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Качество отливок должно соответствовать требованиям:

отливок из серого чугуна — ГОСТ 1412;

отливок из конструкционной нелегированной стали — ГОСТ 977;

отливок из конструкционной легированной стали — ГОСТ 977.

1.3. Качество поковок должно соответствовать требованиям ГОСТ 8479.

1.4. Твердость резьбы не должна быть более HRC₂ 40.

1.5. В качестве защитно-декоративного покрытия для несопрягаемых обработанных поверхностей инструмента должно быть применено химическое оксидирование по ГОСТ 9.306.

Допускается в технически обоснованных случаях применять другие виды покрытия или выполнять детали инструмента без покрытия.

1.6. На необрабатываемые поверхности инструмента, изготовленного из чугуна или стального литья, должно быть нанесено лакокрасочное покрытие. Окрашенная поверхность должна быть полуглянцевой, не ниже II класса по ГОСТ 9.032 и при поставке со станком соответствовать цвету станка.

1.7. Предельные отклонения размеров должны соответствовать:

а) диаметра хвостовика, сопрягаемого с отверстием револьверной головки или стойки, — по h7;

б) диаметра хвостовика, сопрягаемого с отверстиями многопозиционных стоек, не лежащих на общей оси станка, и ширины шпонки под станочный паз — по h8;

в) ширины закрытого паза под резец — по H12.

1.8. Неуказанные предельные отклонения размеров:

охватывающих — по H14, охватываемых — по h14, прочих $\pm \frac{IT14}{2}$.

1.9. Допуски конусов инструмента — по AT7 ГОСТ 2848.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1.10. Допуск симметричности паза для крепления инструмента клином относительно конуса хвостовика не должен превышать 0,2 мм.

1.11. Шероховатость поверхностей инструмента по ГОСТ 2789 должна быть:

- а) конусов Морзе, метрических, конусностью 1 : 30, хвостовика, сопрягаемого с револьверной головкой или стойкой — $R_a \leq 0,63$ мкм;
- б) опорной плоскости паза под резец и опорной плоскости державки, сопрягаемой с резцедержателем станка — $R_a \leq 2,5$ мкм;
- в) обработанных поверхностей, определяющих внешний (товарный) вид — $R_z \leq 20$ мкм;

Примечание. Приведенные в стандарте чертежи не определяют конструкцию инструмента.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1.12. Установленный срок службы инструментов — 1 год.

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВСПОМОГАТЕЛЬНОМУ ИНСТРУМЕНТУ, ЗАКРЕПЛЕННОМУ В ШПИНДЕЛЕ СТАНКА

2.1. Втулки

Таблица 1

Наименование инструмента	Наименование показателей	Норма	
1. Переходные цельные втулки с наружным конусом для инструмента с коническим хвостовиком	1.1. Твердость HRC ₂ :		
	а) втулок с внутренним конусом Морзе 1 и 2	36,5...41,5	
	б) остальных втулок	41,5...46,5	
	1.2. Допуск радиального биения поверхности внутреннего конуса относительно наружного конуса втулки	по табл. 2	
	1.3. Допуск симметричности сторон торцового паза относительно оси втулки, мм	0,05	
	1.4. Шероховатость конических поверхностей втулки для координатно-расточных станков:		
	а) наружной поверхности	$R_z \leq 0,16$ мкм	
	б) внутренней поверхности	$R_z \leq 0,32$ мкм	
	2. Переходные втулки для долбяков	2.1. Твердость HRC ₂ :	59...63
		2.2. Предельные отклонения:	
а) диаметра отверстия под штоссель, мм		+0,005	
б) диаметра цилиндрической поверхности под долбяк, мм		-0,005	
2.3. Допуск радиального биения поверхности конического отверстия или наружной цилиндрической поверхности под долбяк относительно поверхности отверстия под штоссель, мм		0,003	
2.4. Допуск торцового биения поверхностей, прилегающих к штосселю и долбяку, относительно отверстия под штоссель, мм		0,003	
2.5. Выпуклость торцовых поверхностей, прилегающих к долбяку и штосселю		Не допускается	
2.6. Шероховатость цилиндрической поверхности под долбяк, отверстия под штоссель, торцовых поверхностей, прилегающих к долбяку и штосселю		$R_z \leq 0,16$ мкм	
3. Разрезные втулки с наружным конусом для инструмента с цилиндрическим хвостовиком		3.1. Твердость HRC ₂ :	
		втулки	51,5...56,5
	лапки	36,5...41,5	
	3.2. Предельные отклонения:		
	а) диаметра отверстия под инструмент	H8	
	б) паза под поводок	H12	
в) паза под квадрат	H11		

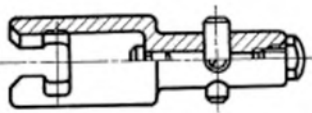
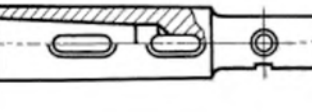
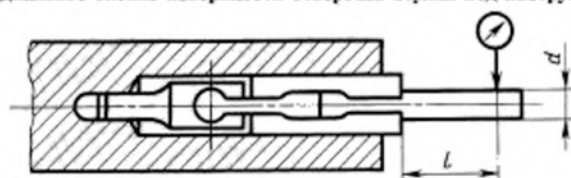
Наименование инструмента	Наименование показателей	Норма	
4. Переходные жесткие быстрорезные втулки	3.3. Допуск радиального биения поверхности отверстия под инструмент относительно поверхности наружного конуса	по табл. 3 и черт. 1	
	3.4. Допуск симметричности сторон паза под поводок или квадрат относительно оси отверстия, мм	0,07	
	3.5. Шероховатость поверхности отверстия под инструмент	$R_a \leq 1,25$ мкм	
	4.1. Твердость HRC ₂	57...61	
	4.2. Предельные отклонения:		
	а) диаметра наружной поверхности	F8	
	б) диаметра отверстия под метчик	H8	
	в) размера от опорного торца внутри до центра сферических канавок, мм	$\pm 0,1$	
	4.3. Допуск радиального биения:		
	а) наружной поверхности относительно внутренней конической, мм	0,02	
	б) поверхности отверстия под метчик относительно наружной поверхности, мм	0,03	
	в) сферической кольцевой канавки относительно наружной поверхности, мм	0,1	
5. Переходные поводковые втулки	4.4. Допуск симметричности расположения сферических канавок относительно оси наружной поверхности, мм	0,1	
	4.5. Допуск соосности квадратного и цилиндрического отверстий под метчик не должен превышать половины допуска на квадрат		
	4.6. Шероховатость:		
	а) наружной цилиндрической поверхности	$R_a \leq 0,63$ мкм	
	б) поверхности цилиндрического отверстия под метчик	$R_a \leq 1,25$ мкм	
		5.1. Твердость HRC ₂	57...61
		5.2. Предельные отклонения:	
		а) диаметра хвостовика	F8
		б) диаметра отверстия под втулку	H7
		в) размера от опорного торца втулки до центра отверстия или паза под штифт, мм	$\pm 0,1$
		5.3. Допуск радиального биения поверхности конического или цилиндрического отверстия под инструмент относительно поверхности хвостовика, мм	0,03
		5.4. Допуск симметричности:	
		а) торцевого паза относительно отверстия под инструмент, мм	0,2
б) отверстия под штифт относительно поверхности хвостовика, мм		0,1	
5.5. Допуск параллельности плоскостей паза, ведущих поводок (штифт), мм		0,03	
5.6. Шероховатость поверхности хвостовика втулки и отверстия под хвостовик инструмента		$R_a \leq 1,25$ мкм	

Таблица 2

Назначение втулок	Характеристика втулок		Допуск радиального биения, мм
Для координатно-расточных станков	с резьбой под шомпол	под хвостовик инструмента с резьбой	0,003
		под хвостовик инструмента с лапкой	0,005
Универсальные	с наружным конусом Морзе и метрическим	короткие	0,010*
		длинные	0,015*
	с наружным конусом 7 : 24, обозначаемым по ГОСТ 15945	30, 35, 40, 45, 50, 55	0,015
		60, 65, 70, 75	0,020
Для токарных станков (в пиноль задней бабки)	без лапки		0,020

* По требованию потребителя допускается изготавливать переходные короткие втулки с допуском радиального биения 0,02 и 0,005 мм и переходные длинные втулки с допуском радиального биения 0,03 мм.

Радиальное биение поверхности отверстия втулки под инструмент



Черт. 1

Таблица 3

Диаметр отверстий под инструмент с цилиндрическим хвостовиком		Диаметр оправки d	l	Допуск радиального биения
с поводком	с квадратом			
От 1,0 до 1,6	—	1,5	6	0,02
Св. 1,6 до 3,0	—	2,0	10	
Св. 3,0 до 6,0	От 3,0 до 6,0	4,0	16	
Св. 6,0 до 10,0	Св. 6,0 до 10,0	8,0	25	
—	Св. 10,0 до 18,0	12,0	40	0,03
—	Св. 18,0 до 24,0	20,0	50	
—	Св. 24,0 до 30,0	25,0	60	
—	Св. 30,0 до 36,0	32,0	70	
—	—	—	—	0,04
—	—	—	—	0,05

Примечание. Допуск радиального биения проверять в контрольном шпинделе по контрольной оправке на расстоянии l от торца втулки (см. черт. 1).