

## РЕЗЦЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

Технические условия

High-speed steel cutting tools. Specifications

ГОСТ  
10047—62

МКС 25.100.10  
ОКП 39 2100

---

Дата введения 01.01.63

Настоящий стандарт распространяется на токарные, строгальные, долбежные и расточные державочные резцы общего назначения, изготовленные из быстрорежущей стали.

Степень соответствия настоящего стандарта СТ СЭВ 199—75 приведена в приложении 1а.

**(Измененная редакция, Изм. № 3, 5).**

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Режущая часть резцов должна быть изготовлена из быстрорежущей стали по ГОСТ 19265.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

2. Державки резцов должны изготавливаться:

токарных резцов — из стали марки 45 или 50 по ГОСТ 1050 или ГОСТ 1051 группы Б;

строгальных и долбежных резцов — из стали марки 45 или 50 по ГОСТ 1050;

расточных державочных резцов — из стали марки 40Х по ГОСТ 4543 или марки 45 или 50 по ГОСТ 1050.

**(Измененная редакция, Изм. № 6).**

3. Твердость рабочей части должна быть 63 . . . 66 HRC<sub>3</sub>.

Твердость рабочей части резцов из быстрорежущей стали с содержанием ванадия 3 % и более и кобальта 5 % и более должна быть выше на 1—2 единицы HRC<sub>3</sub>.

**(Измененная редакция, Изм. № 2, 5).**

4. **(Исключен, Изм. № 5).**

4а. Державки резцов должны иметь защитное покрытие по ГОСТ 9.306. Защитные покрытия не должны нарушать плоскостности основной базы.

**(Введен дополнительно, Изм. № 4).**

4б. В качестве припоя должен применяться припой марки ПЖ60НХБ.

Допускается применение других марок припоев, не ухудшающих физико-механических свойств быстрорежущей стали и обеспечивающих прочность паяного соединения не ниже, чем при применении припоя марки ПЖ60НХБ.

**(Введен дополнительно, Изм. № 5).**

5. Толщина сварного шва или припоя между пластинкой и державкой должна быть минимальной (0,1—0,2 мм).

Не допускается разрыв шва или слоя припоя на протяжении, превышающем 10 % его длины по опорной части пластинки на отрезных и прорезных резцах и 20 % — на остальных резцах.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

## С. 2 ГОСТ 10047—62

6. Параметры шероховатости  $Ra$  поверхностей резца по ГОСТ 2789 не должны превышать следующих значений, мкм:

передняя и главная задняя поверхность:	
подвергаемые доводке . . . . .	0,32
не подвергаемые доводке . . . . .	0,63
вспомогательная задняя . . . . .	1,25
опорная . . . . .	5,00

**(Измененная редакция, Изм. № 3, 5, 6).**

7. Предельные отклонения размеров державок резцов не должны превышать:

высоты и ширины резцов с одной обработанной опорной поверхностью:

из холоднокатаной стали —  $h16$ ;

из горячекатаной стали —  $h17$ ;

высоты и ширины револьверных и расточных резцов:

прямых —  $h11$ ;

отогнутых —  $h14$ .

**(Измененная редакция, Изм. № 6).**

**8. (Исключен, Изм. № 3).**

9. Вершина режущей кромки токарных (кроме расточных и резьбовых) и расточных державочных резцов должна быть расположена на высоте, соответствующей номинальному размеру высоты державки.

Предельные отклонения расположения вершины режущей кромки токарных и расточных резцов должны соответствовать:

$\pm IT14$  — для резцов из горячекатаной стали,

$\pm IT11$  — для резцов из холоднокатаной стали.

10. Предельные отклонения ширины рабочей части резцов должны соответствовать:

а) отрезных  $\pm \frac{IT16}{2}$ ;

б) прорезных  $+IT14$ ;

в) шпоночных долбежных (табл. 1).

П р и м е ч а н и е. Предельные отклонения ширины рабочей части шпоночных долбежных резцов для обработки пазов по  $A_3$  и  $III_1$  указаны в приложении 1.

Т а б л и ц а 1

мм

Ширина шпоночного паза	Предельное отклонение для полей допусков на ширину шпоночного паза		
	P9	I <sub>9</sub>	D10
3	-0,140	+0,004	+0,050
	-0,022	-0,004	+0,036
4—6	-0,022	+0,005	+0,068
	-0,032	-0,005	+0,050
8—10	-0,027	+0,006	+0,084
	-0,039	-0,006	+0,064
12—18	-0,032	+0,007	+0,104
	-0,046	-0,007	+0,080
20—28	-0,038	+0,010	+0,125
	-0,055	-0,006	+0,097

**(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).**

11. Предельные отклонения общей длины резцов должны соответствовать:

$\pm IT16$  — для резцов длиной до 50 мм,

$\pm 2IT16$  — для резцов длиной свыше 50 мм.

**12. (Исключен, Изм. № 5).**

13. Допуск плоскостности опорной поверхности державки резца должен соответствовать 10-й степени точности по ГОСТ 24643. Выпуклость не допускается.

**(Измененная редакция, Изм. № 5).**

14. Допуск прямолинейности боковых сторон державки резцов не должен превышать 1 мм на 100 мм длины.

При разрубке на прессах, на конце державки токарных, строгальных и долбежных резцов допускаются замины, размеры которых не должны превышать указанных в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

мм

Высота державки резца, $H$	Замин	
	вдоль державки	по высоте державки
16; 20	3	1
25; 32	5	1,5
40; 50; 63	7	2

**(Измененная редакция, Изм. № 5, 6).**

15. Предельные отклонения от перпендикулярности боковой поверхности державок резцов к опорной поверхности не должны превышать: для токарных и строгальных резцов  $\pm 1^{\circ}30'$ , для расточных державочных резцов  $\pm 30'$ .

**(Измененная редакция, Изм. № 5).**

16. Предельные отклонения углов резцов должны соответствовать:

переднего главного $\gamma$ до $12^{\circ}$ . . . . .	$\pm 1^{\circ}$
переднего главного $\gamma$ свыше $12^{\circ}$ . . . . .	$\pm 2^{\circ}$
заднего главного $\alpha$ и вспомогательного $\alpha_1$ . . . . .	$\pm 1^{\circ}$
главного угла в плане $\phi$ и вспомогательного угла в плане $\phi_1$ . . . . .	$\pm 2^{\circ}$
вспомогательного угла в плане для отрезных и прорезных резцов . . . . .	$\pm 30'$

**(Измененная редакция, Изм. № 5).**

17. Средний и установленный периоды стойкости резцов при обработке стали 45 по ГОСТ 1050 и условиях испытаний, указанных в разд. II, должны быть  $\bar{T} = 30$  мин,  $T_y = 14$  мин.

18. Критерием затупления резцов является достижение допустимого износа  $h_3$  по задней поверхности:

- 1,5 мм — для токарных резцов проходных, подрезных, расточных;
- 1,0 мм — для токарных резцов отрезных, прорезных и фасочных;
- 0,3 мм — резьбовых;
- 1,5 мм — для строгальных и долбежных резцов проходных и подрезных;
- 1,0 мм — для строгальных и долбежных резцов прорезных и отрезных.

17—19. **(Введены дополнительно, Изм. № 5).**

19. На одной из боковых сторон каждого резца должны быть четко нанесены:

товарный знак предприятия-изготовителя;

марка стали режущей части;

сечение державки;

изображение государственного Знака качества при его присвоении в порядке, установленном Госстандартом СССР;

для прорезных и шпоночных долбежных резцов — ширина  $a$ ;

для долбежных резцов — обозначение поля допуска ширины шпоночного паза.

**(Измененная редакция, Изм. № 5, 6).**

20. Транспортная маркировка, маркировка потребительской тары, упаковка — по ГОСТ 18088.

Вариант внутренней упаковки ВУ-1 по ГОСТ 9.014.

**(Измененная редакция, Изм. № 6).**

## 1а. ПРИЕМКА

1.1. Приемка — по ГОСТ 23726.

1.2. Испытания резцов на средний период стойкости проводят раз в три года, на установленный период стойкости раз в год не менее, чем на 5 резцах одного типоразмера каждого типа.

Разд. 1а. **(Введен дополнительно, Изм. № 5).**

## II. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Контроль внешнего вида осуществляется визуально при помощи лупы увеличения 4 по ГОСТ 25706.

2.2. Контроль параметров резцов проводят средствами контроля, имеющими погрешности измерения не более:

при контроле линейных размеров-значений, указанных в ГОСТ 8.051;

при контроле угловых размеров — 35 % допуска на проверяемый угол;

при контроле формы и расположения поверхностей — 25 % допуска на проверяемый параметр.

2.3. Контроль параметров шероховатости поверхностей резцов осуществляют сравнением с образцами шероховатости по ГОСТ 9378 или контрольными образцами, имеющими значения параметров шероховатости поверхностей не более указанных в п. 6.

2.4. Контроль твердости (п. 3) осуществляют в соответствии с ГОСТ 9013 приборами ТР по ГОСТ 23677.

2.5. Испытания резцов на работоспособность, средний и установленный периоды стойкости должны проводиться на токарных, строгальных и долбежных станках, соответствующих установленным для них нормам точности и жесткости.

2.6. Испытания резцов проводят на заготовках из стали марки 45 по ГОСТ 1050 твердостью 187—207 НВ с охлаждением 5 % раствором эмульсола в воде с расходом не менее 5 л/мин.

2.6.1. Вершины резцов устанавливают по линии центров станка с допустимыми отклонениями не более, мм:

js14 . . . . . для точения наружных поверхностей;

+1,0  
-0,5 . . . . . для точения внутренних поверхностей;

-1,0 . . . . . для отрезки и прорезки.

2.6.2. Вылет режущей части резцов из резцедержателя не должен превышать:

(1,2—1,3)H . . . . . для точения наружных поверхностей;

длины оттянутой части резца . . . . . для точения внутренних поверхностей;

длины узкой части резца . . . . . для прорезки и отрезки;

H . . . . . для строгания и долбления прямыми резцами;

2H . . . . . для строгания изогнутыми резцами.

2.7. Поверхности заготовки для испытаний должны быть предварительно обработаны до параметра шероховатости  $Ra \leq 12,5$  мкм, допуск радиального биения 0,1 мм.

2.8. Испытания резцов на работоспособность, средний и установленный периоды стойкости проводят на режимах, установленных в табл. 3—5.

Т а б л и ц а 3

Тип резца	Сечение резца H·B, мм	Режим резания		
		t, мм	s, мм/об	v, м/мин
Проходные и подрезные	4·4	1	0,2	45
	6·6			
	8·8			
	10·10			
	12·12			
	16·10			
	16·16	2,5	0,3	32
	20·12			
	20·20			
	25·16			
32·20	5	0,5	22	
40·25				