

### НОЖИ ДЛЯ ТОРЦОВЫХ НАСАДНЫХ МЕЛКОЗУБЫХ ФРЕЗ ПО ГОСТ 9473-80

- Правые и левые
- Для фрез диаметром 100 - 630 мм



### НОЖИ, ОСНАЩЕННЫЕ ТВЕРДЫМ СПЛАВОМ, ДЛЯ ДВУХ- И ТРЕХСТОРОННИХ ДИСКОВЫХ ФРЕЗ

- Правые и левые
- Для фрез диаметром 100 - 315 мм



### НОЖИ ДЛЯ ТОРЦОВЫХ НАСАДНЫХ ФРЕЗ ПО ГОСТ 24359-80

- Правые и левые
- Для фрез диаметром 100 - 630 мм
- Угол 45°, 60°, 75°, 90°



601010, Владимирская область,  
г.Киржач, ул.Серегина, 18

**Телефон:** +7 (49237) 2-11-51  
+7 (49237) 2-19-84  
+7 (49237) 2-10-91

**E-mail:** oookiz@mail.ru

**Сайт:** www.oookiz.ru

## РЕЗЦЫ ПО МЕТАЛЛУ

Конструкции, размеры,  
способы применения,  
очевидные и неожиданные  
возможности

Мы занимаемся разработкой и изготовлением металлорежущего инструмента с 1934 года. Уже более 80 лет мы накапливаем опыт производства токарных резцов, которые позволяют достичь эффективности производственного процесса.

Мы экспериментируем с новыми идеями, занимаемся изобретательством и выводим на рынок новые продукты потому, что понимаем потребности наших клиентов и это основа нашего превосходства над конкурентами.

Сотни конструкционных решений для отрезки, наружного точения, для обработки отверстий и нарезания резьбы доступны для заказа у одного поставщика.

Прибавьте к этому широкие возможности изготовления специальных конструкций по чертежам или эскизам, и Вы гарантировано получите именно тот инструмент, который Вам необходим!

*Киржачский инструментальный завод*

## Марки твердых сплавов

Марки твердых сплавов	Области применения
<b>ВК3</b>	Чистовое точение с малым сечением среза, окончательное нарезание резьбы, растачивание отверстий и других аналогичных видов обработки серого чугуна, цветных металлов, их сплавов и неметаллических материалов (резины, фибры, пластмассы, стекла, стеклопластиков и т.д.)
<b>ВК3М</b>	Чистовая обработка (точение, растачивание, нарезание резьбы) твердых, легированных и отбеленных чугунов, цементированных и закаленных сталей, а также высокоабразивных неметаллических материалов.
<b>ВК6</b>	Черновое и получистовое точение, предварительное нарезание резьбы токарными резцами, растачивание отверстий при обработке серого чугуна, цветных металлов и их сплавов и неметаллических материалов.
<b>ВК60М</b>	Чистовая и получистовая обработка твердых, легированных и отбеленных чугунов, закаленных сталей и некоторых марок нержавеющей, высокопрочных и жаропрочных сталей и сплавов, особенно сплавов на основе титана, вольфрама и молибдена (точение, растачивание, нарезание резьбы).
<b>ВК8</b>	Черновое точение или строгание при неравномерном сечении среза и прерывистом резании серого чугуна, цветных металлов и их сплавов и неметаллических материалов; обработка нержавеющей, высокопрочных и жаропрочных труднообрабатываемых сталей и сплавов, в том числе сплавов титана.
<b>ВК8КС</b>	Применяется для ударно-поворотного, ударно-вращательного и вращательно-ударного бурения шпуров, скважин в крепких горных породах

**ВК100М** Черновая и получистовая обработка твердых, легированных и отбеленных чугунов, некоторых марок нержавеющей, высокопрочных и жаропрочных сталей и сплавов, особенно сплавов на основе титана, вольфрама и молибдена.

**ВП322** Черновое точение и расточка коррозионно-стойких, жаропрочных никель-кобальтовых, титановых сплавов, легированных чугунов при больших сечениях среза и умеренных и низких скоростях резания.

**Т5К10** Черновое точение при неравномерном сечении среза и прерывистом резании; фасонное точение; отрезка; чистовое строгание углеродистых и легированных сталей, преимущественно в виде поковок, штамповок и отливок по корке и окалине.

**Т14К8** Черновое точение при неравномерном сечении среза и непрерывном резании; получистовое и чистовое точение при прерывистом резании; и другие подобных виды обработки углеродистых и легированных сталей.

**Т15К6** Получистовое точение при непрерывном резании; чистовое точение при прерывистом резании; нарезание резьбы; растачивание предварительно обработанных отверстий; и другие аналогичные виды обработки углеродистых и легированных сталей.

**Т30К4** Чистовое точение с малым сечением среза (типа алмазной обработки) незакаленных и закаленных углеродистых сталей.

**ТТ7К12** Тяжелое черновое точение стальных поковок; обработка штамповок, отливок с коркой и раковинами на поверхности при наличии песка, шлака и различных неметаллических включений при неравномерном сечении среза и наличии ударов; все виды строгания углеродистых и легированных сталей.

## Характерные виды износа твердосплавных пластин

Характер износа	Причина износа	Устранение
-----------------	----------------	------------

### Выкрашивание в зоне резания

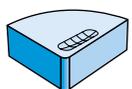


Выкрашивание мелких частиц сплава из режущей кромки ведет к ухудшению качества обрабатываемой поверхности и чрезмерному износу задней поверхности пластины.

1. Хрупкая марка твердого сплава.  
2. Геометрия пластины не обеспечивает достаточной прочности.  
3. Наростообразование.

1. Выбрать более прочную марку твердого сплава.  
2. Выбрать геометрию пластины, обеспечивающую более высокую прочность.  
3. Повысить скорость резания или выбрать пластину с положительной геометрией.  
4. Снизить подачу на начальном этапе врезания.

### Лункообразование на передней поверхности



Чрезмерное лункообразование, приводящее к ослаблению режущей кромки.

Диффузионный износ в результате слишком высокой температуры на передней поверхности режущей пластины.

1. Выбрать режущую пластину с положительной геометрией.  
2. Уменьшить скорость резания.

### Наростообразование

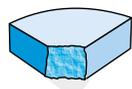


Наростообразование, снижающее качество обработанной поверхности и ведущее к выкрашиванию режущей кромки во время срыва нароста.

1. Низкая скорость резания.  
2. Отсутствие заднего угла режущей части пластины.  
3. «Налипание» материала, например, нержавеющей стали и чистого алюминия.

1. Увеличить скорость резания или выбрать более прочную пластину.  
2. Выбрать пластину с задним углом.  
3. Решающим образом повысить скорость резания.  
4. Если период стойкости инструмента окажется слишком коротким, применить СОЖ в обильном количестве.

### Поломка (скол) пластины



Поломка пластины.

1. Хрупкая марка твердого сплава.  
2. Чрезмерная нагрузка на режущую пластину.  
3. Геометрия пластины не обеспечивает достаточной прочности.

1. Выбрать более прочную марку.  
2. Уменьшить подачу и/или глубину резания.  
3. Выбрать геометрию, обеспечивающую более высокую прочность пластины, предпочтительно одностороннюю.  
4. Выбрать более толстую пластину.

### Быстрый износ по задней поверхности

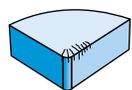


Зона 1: Вызывает ухудшение качества обработанной поверхности или выход за пределы размерных допусков.  
Зона 2: Образование глубоких выемок на задней поверхности, вызывающих ухудшение качества обработанной поверхности и создающих риск поломки режущей кромки.

1. Большая скорость резания или недостаточная износостойкость твердого сплава.  
2. Окисление или чрезмерный абразивный износ.

1. Снизить скорость резания.  
2. Выбрать более износостойкую марку твердого сплава.  
3. Для материалов, испытывающих наклеп в процессе обработки, выбрать меньший угол в плане или более износостойкую марку твердого сплава.

### Образование термотрещин

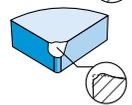
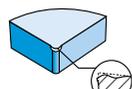


Мелкие трещины, перпендикулярные к режущей кромке, приводят к ее выкрашиванию и к ухудшению качества обрабатываемой поверхности.

Термические трещины в результате температурных колебаний, вызванных прерывистым резанием или непостоянством подвода СОЖ.

1. Выбрать более прочную марку твердого сплава, лучше противостоящую резким колебаниям температуры.  
2. Обильная СОЖ или полное ее отсутствие.

### Пластическая деформация



Пластическая деформация: опускание кромки (а) или вдавливание задней поверхности (б), приводит к плохому стружкоотводу и ухудшению качества обработки поверхности.

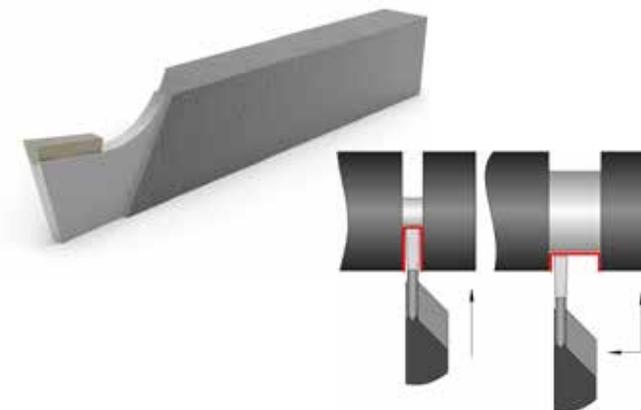
Высокая температура в зоне резания в сочетании с высоким давлением.

1. Выбрать марку твердого сплава с более высокой стойкостью к пластическим деформациям.  
2. Снизить скорость резания.  
3. Уменьшить подачу.

## РЕЗЦЫ ОТРЕЗНЫЕ С УСИЛЕННЫМ КРЕПЛЕНИЕМ ПЛАСТИНЫ ГОСТ 18884-73. ИСПОЛНЕНИЕ 1



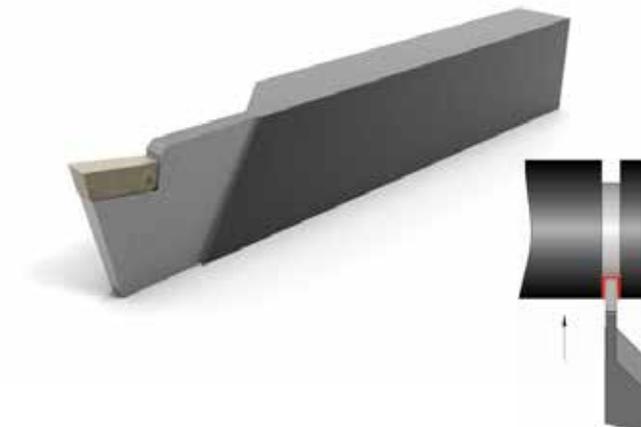
- Сечение державки 16x10 – 40x25 мм
- Ширина режущей части 3, 4, 5, 6 и 8 мм
- Отрезка заготовок диаметром до 70 мм
- Правое и левое исполнение
- Увеличение стойкости и производительности за счёт усиленного крепления пластины в V-образном пазу державки.



## РЕЗЦЫ ОТРЕЗНЫЕ ПРЯМЫЕ ГОСТ 18884-73. ИСПОЛНЕНИЕ 2



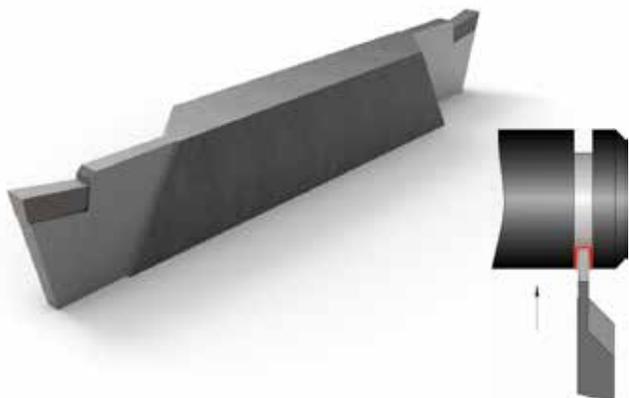
- Сечение державки 8x8 – 50x32 мм
- Ширина режущей части 3, 4, 5, 6, 8 и 10 мм
- Отрезка заготовок диаметром до 110 мм
- Правое и левое исполнение
- Классические, привычные, проверенные, крепкие резцы



### РЕЗЦЫ ОТРЕЗНЫЕ ПРЯМЫЕ ДВУХСТОРОННИЕ ГОСТ 18884-73. ИСПОЛНЕНИЕ 2

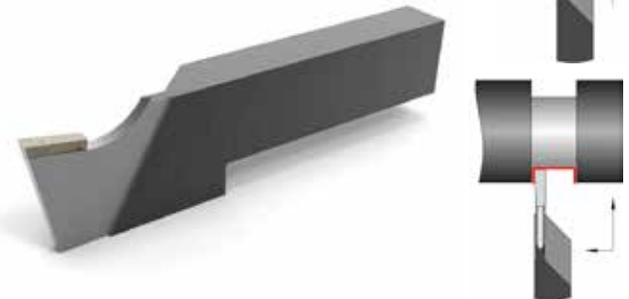


- Сечение державки 16x10 – 50x32 мм
- Ширина режущей части 3, 4, 5, 6, 8 и 10 мм
- Отрезка заготовок диаметром до 110 мм
- Правое и левое исполнение
- Дешевле обычного резца на 20% за счет значительной экономии металла
- Требуется на 50% меньше времени на подход к заточному станку.



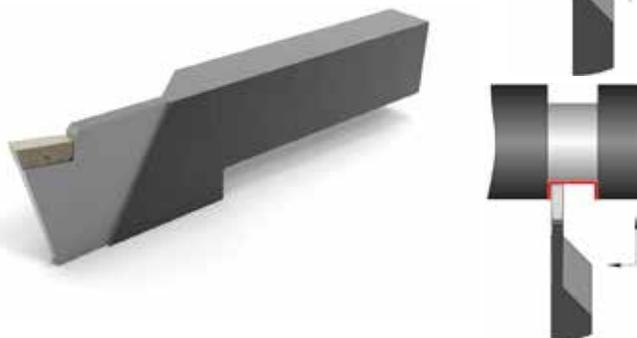
### РЕЗЦЫ ОТРЕЗНЫЕ УСИЛЕННЫЕ, С УСИЛЕННЫМ КРЕПЛЕНИЕМ ПЛАСТИНЫ ГОСТ 18884-73. ИСПОЛНЕНИЕ 3

- Сечение державки 16x12 – 50x32 мм
- Ширина режущей части 3, 4, 5, 6, 8 и 10 мм
- Отрезка заготовок диаметром до 135 мм
- Правое и левое исполнение
- Увеличение стойкости и производительности за счёт усиленного крепления пластины в V-образном пазу державки.
- Усиленная конструкция для отрезки заготовок большого диаметра и протачивания глубоких канавок



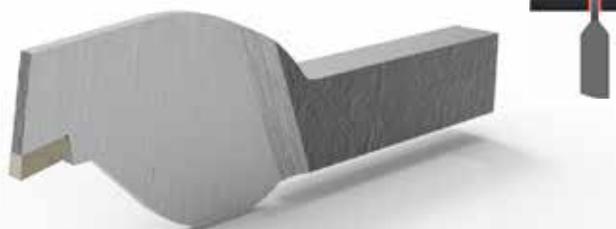
### РЕЗЦЫ ОТРЕЗНЫЕ УСИЛЕННЫЕ ГОСТ 18884-73. Исполнение 4

- Сечение державки 16x12 – 50x32 мм
- Ширина режущей части 3, 4, 5, 6, 8 и 10 мм
- Отрезка заготовок диаметром до 135 мм
- Правое и левое исполнение
- Усиленная конструкция для отрезки заготовок большого диаметра и протачивания глубоких канавок



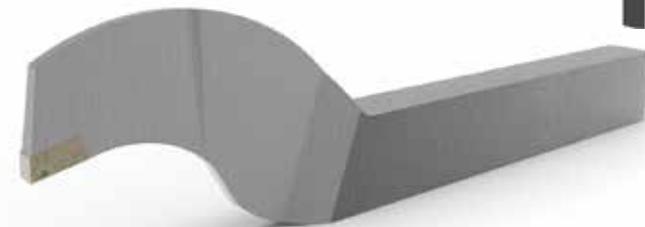
### РЕЗЦЫ ОТРЕЗНЫЕ ОБРАТНЫЕ (ПЕТУШКОВЫЕ)

- Сечение державки 8x8 – 50x32 мм
- Ширина режущей части 3, 4, 5, 6, 8 и 10 мм
- Отрезка заготовок больших диаметров, до 300 мм
- Обрабатывает деталь на обратных оборотах шпинделя
- стружка падает вниз, заметно уменьшается вероятность заклинивания с отламыванием резца



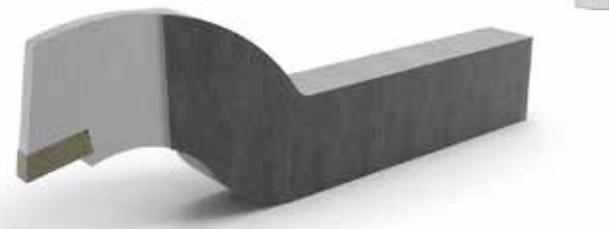
### РЕЗЦЫ ОТРЕЗНЫЕ ОБРАТНЫЕ ИЗОГНУТЫЕ

- Сечение державки 8x8 – 63x40 мм
- Ширина режущей части 3, 4, 5, 6, 8, 10 и 12 мм
- Отрезает заготовки больших диаметров, до 500 мм
- Обрабатывает деталь на обратных оборотах шпинделя
- стружка падает вниз, заметно уменьшается вероятность заклинивания с отламыванием резца



### РЕЗЦЫ ОТРЕЗНЫЕ ОБРАТНЫЕ КОНСТРУКЦИЯ КИЗ

- Сечение державки 16x10 – 50x32 мм
- Ширина режущей части 3, 4, 5, 6, 8, 10 и 12 мм
- Отрезает заготовки больших диаметров, до 180 мм
- Обрабатывает деталь на обратных оборотах шпинделя
- стружка падает вниз, заметно уменьшается вероятность заклинивания с отламыванием резца
- Прочное соединение пластинки с державкой - пластинка впаяна в специальный паз.



### РЕЗЦЫ ОТРЕЗНЫЕ ПЛАСТИНЧАТЫЕ

- Высота лезвия 12, 18, 20, 25, 35 мм
- Ширина лезвия 3, 4, 5, 6 и 7,5 мм
- Профиль крепления - ласточкин хвост
- Обработка канавок глубиной до 80 мм
- Отрезка заготовок диаметром до 160 мм
- Одностороннее и двухстороннее исполнение
- Резцы изготавливаются из специальной пружинной стали, что бы обеспечить повышенную сопротивляемость излому и сопротивление боковым нагрузкам.
- Применение этих резцов дает новые возможности для токаря
- изменять глубину и ширину реза, при одной и той же высоте резцедержателя.



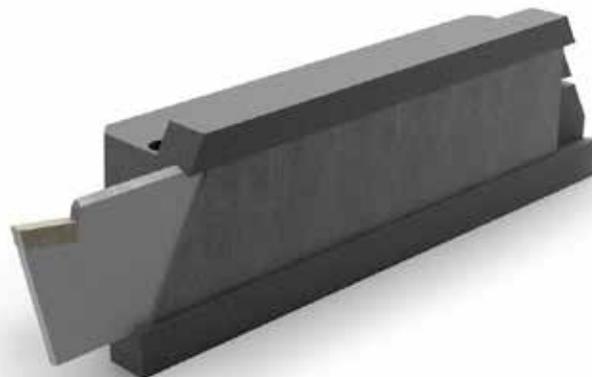
### ДЕРЖАВКА ДЛЯ ОТРЕЗНЫХ ПЛАСТИНЧАТЫХ РЕЗЦОВ. КОНСТРУКЦИЯ ДМИТРИЯ ГРЕБЕНЬКОВА

- Сечение державки 12x12 – 50x32 мм
- Для отрезных пластинчатых резцов высотой 12, 18, 20, 25, 35 мм
- Профиль крепления - ласточкин хвост
- Конструкция позволяет зажимать пластинчатый резец за счет усилия болтов резцедержателя станка.



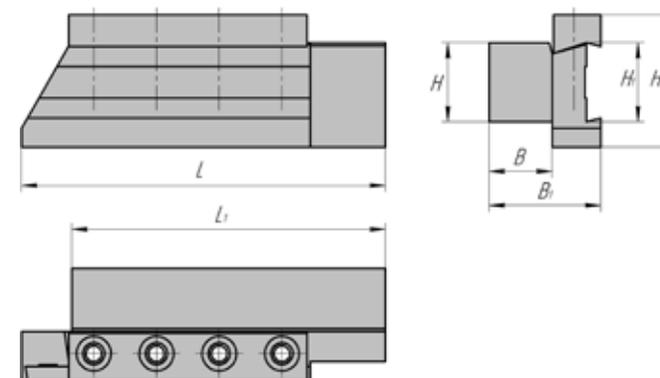
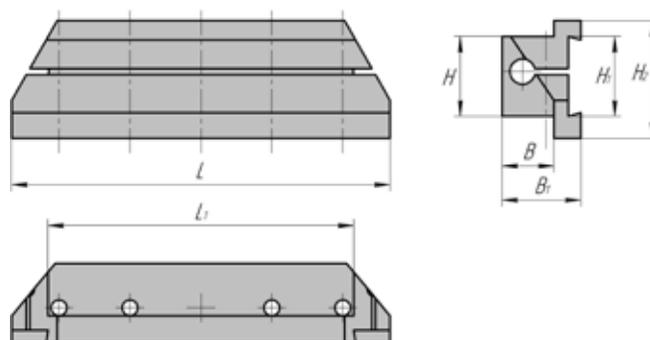
### ДЕРЖАВКА ДЛЯ ОТРЕЗНЫХ ПЛАСТИНЧАТЫХ РЕЗЦОВ. Составная конструкция 2133

- Сечение державки 8x8 – 40x25 мм
- Для отрезных пластинчатых резцов высотой 12, 18, 20, 25, 35 мм
- Профиль крепления - ласточкин хвост
- Составная конструкция позволяет менять пластинчатые резцы не снимая державку со станка
- Особенности конструкции позволяют применять двухсторонние пластинчатые резцы



### РЕЗЦЫ ОТРЕЗНЫЕ ПЛАСТИНЧАТЫЕ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

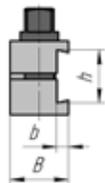
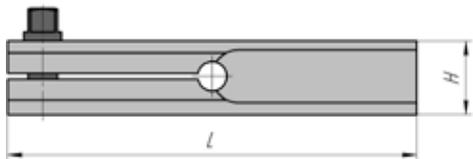
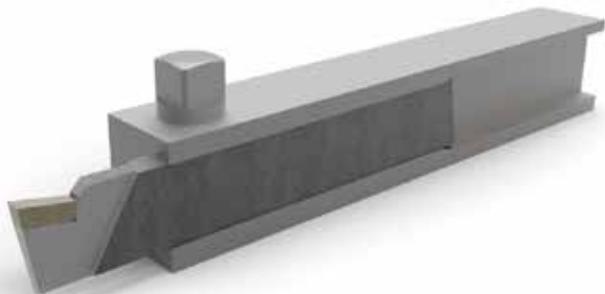
- Высота лезвия 12, 18, 20, 25, 35 мм
- Ширина лезвия 3, 4, 5, 6 и 7,5 мм
- Профиль крепления - ласточкин хвост
- Обработка канавок глубиной до 80 мм
- Отрезка заготовок диаметром до 160 мм
- Одностороннее и двухстороннее исполнение
- Применение этих резцов дает новые возможности для токаря – изменять глубину и ширину реза, при одной и той же высоте резцедержателя.
- Пластинчатые резцы из быстрорежущей стали можно использовать снова и снова, регулируя вылет после заточки.



**ДЕРЖАВКА СУППОРТНАЯ  
ДЛЯ ОТРЕЗНЫХ ПЛАСТИНЧАТЫХ РЕЗЦОВ.  
ГОСТ 13071-67**



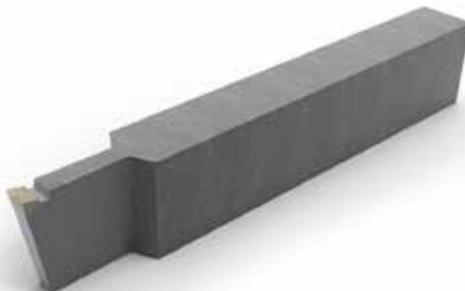
- Сечение державки 25x20, 32x25, 35x27, 45x32, 50x32мм
- Для отрезных пластинчатых резцов высотой 12, 18, 20, 25, 35 мм
- Профиль крепления - ласточкин хвост
- Особенности конструкции позволяют применять двухсторонние пластинчатые резцы



**РЕЗЦЫ КАНАВОЧНЫЕ  
ДЛЯ НАРУЖНЫХ КАНАВОК**



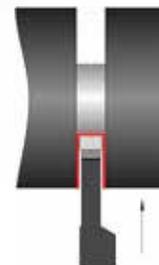
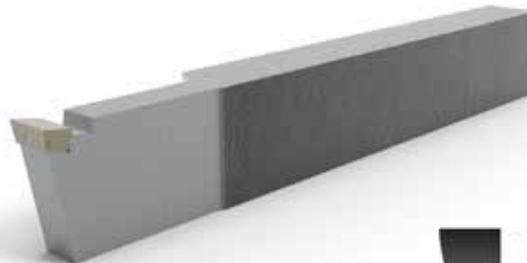
- Сечение державки 8x8 - 40x40 мм
- Ширина режущей части 3 - 40 мм
- Обработка канавок глубиной до 45 мм



**РЕЗЦЫ КАНАВОЧНЫЕ  
ДЛЯ ГЛУБОКИХ НАРУЖНЫХ КАНАВОК**



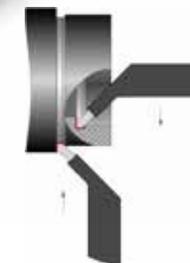
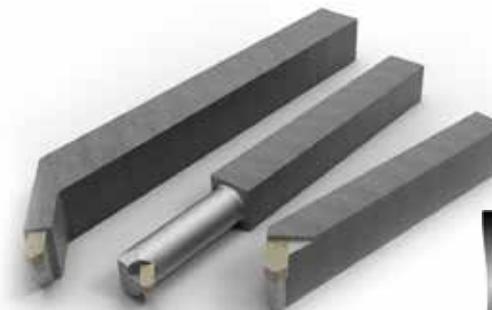
- Сечение державки 8x8 - 40x40 мм
- Ширина режущей части 3 - 40 мм
- Обработка канавок глубиной до 200 мм



**РЕЗЦЫ ДЛЯ ПРОТОЧКИ КАНАВОК  
ПОД ВЫХОД ШЛИФОВАЛЬНОГО КРУГА**



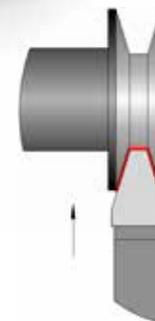
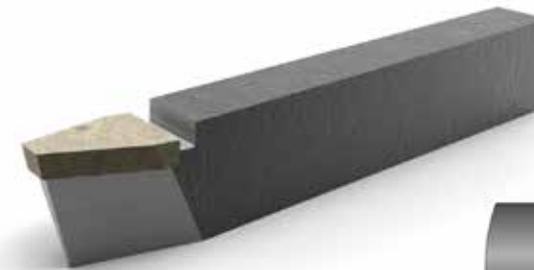
- Сечение державки 12x12 - 40x40 мм
- Ширина режущей части 3 - 20 мм
- Расположение пластины под углом 45 градусов
- Для проточки канавок по цилиндру и торцу



**РЕЗЦЫ ДЛЯ ПРОТОЧКИ КАНАВОК  
В ШКИВАХ ПОД КЛИНОВЫЕ РЕМНИ**

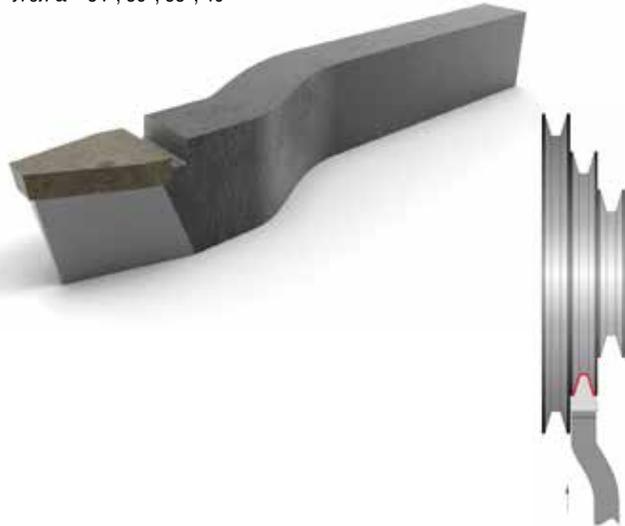


- Сечение державки 8x8 - 50x50 мм
- Угол  $\alpha = 34^\circ, 36^\circ, 38^\circ, 40^\circ$



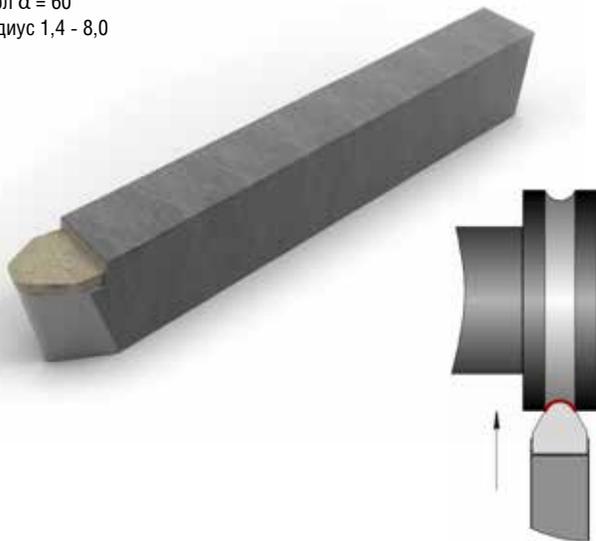
### РЕЗЦЫ ДЛЯ ПРОТОЧКИ КАНАВОК В СТУПЕНЧАТЫХ ШКИВАХ ПОД КЛИНОВЫЕ РЕМНИ

- Сечение державки 8x8 - 40x40 мм
- Угол  $\alpha = 34^\circ, 36^\circ, 38^\circ, 40^\circ$



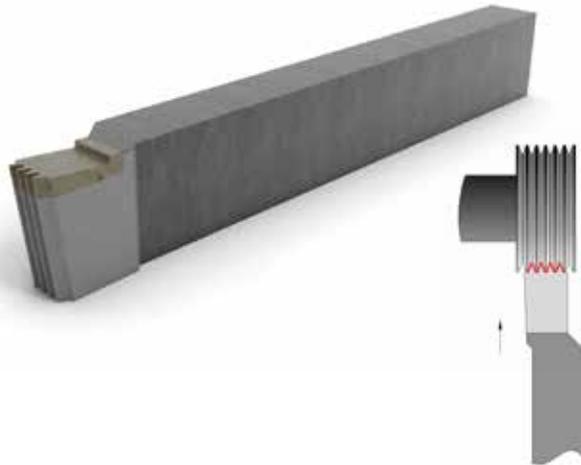
### РЕЗЦЫ ДЛЯ ПРОТОЧКИ КАНАВОК В ШКИВАХ ДЛЯ РЕМНЕЙ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ

- Сечение державки 8x8 - 40x40 мм
- Угол  $\alpha = 60^\circ$
- Радиус 1,4 - 8,0



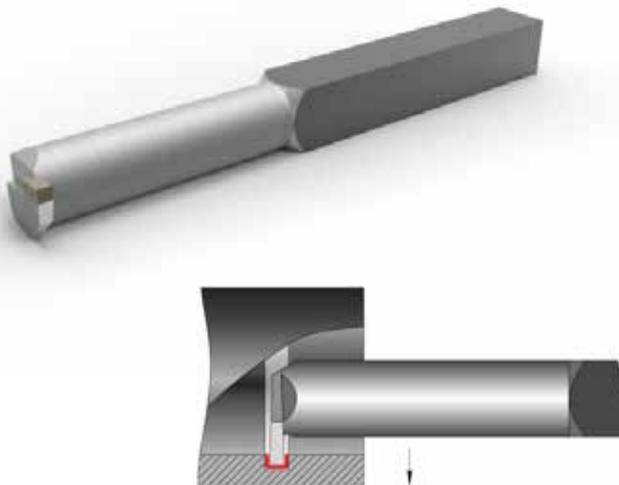
### РЕЗЦЫ ДЛЯ НАРЕЗАНИЯ ПОЛИКЛИНОВЫХ V-КАНАВОК НА ШКИВАХ

- Сечение державки 16x12 - 40x32 мм
- Угол  $\alpha = 40^\circ$
- Количество зубьев 2, 3, 4



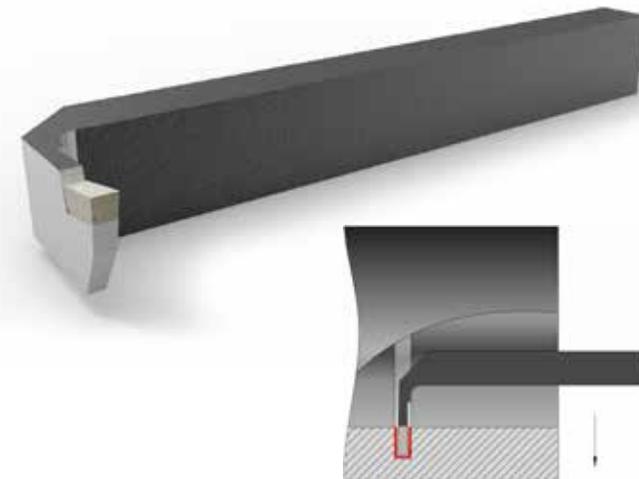
### РЕЗЦЫ КАНАВОЧНЫЕ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ КАНАВОК

- Сечение державки 8x8 - 40x40 мм
- Ширина режущей части 2,5 - 10 мм
- Обработка канавок глубиной до 20 мм



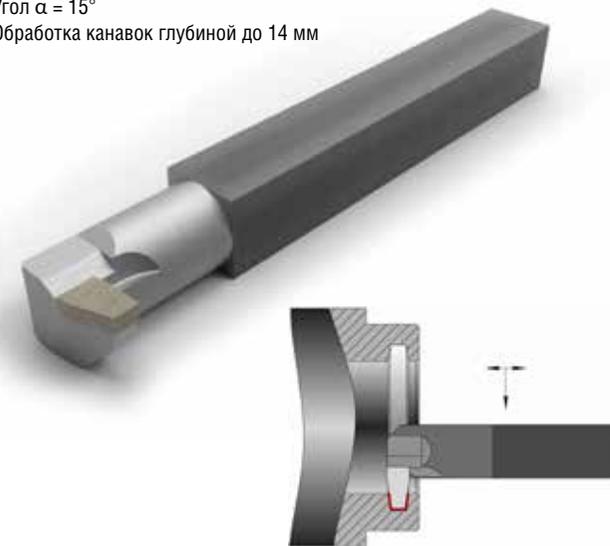
### РЕЗЦЫ КАНАВОЧНЫЕ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ВНУТРЕННИХ КАНАВОК

- Сечение державки 8x8 - 40x32 мм
- Ширина режущей части 3 - 12 мм
- Обработка канавок глубиной до 45 мм



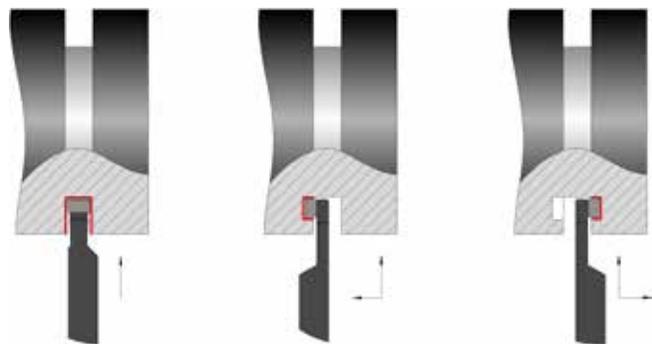
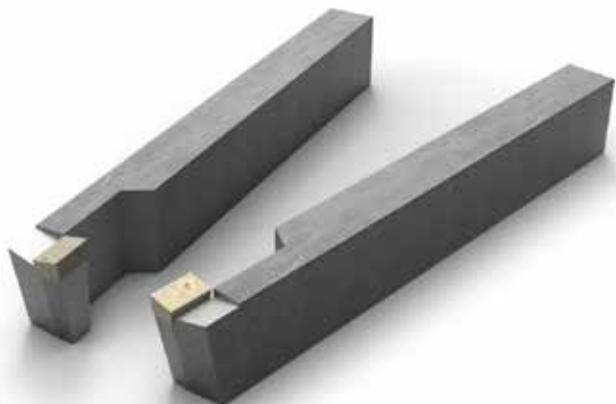
### РЕЗЦЫ КАНАВОЧНЫЕ ДЛЯ РАСТОЧКИ КАНАВОК ПОД САЛЬНИКОВЫЕ КОЛЬЦА

- Сечение державки 12x12 - 40x40 мм
- Угол  $\alpha = 15^\circ$
- Обработка канавок глубиной до 14 мм



### РЕЗЦЫ ДЛЯ КОЛЬЦЕВОЙ ОБРАБОТКИ Т-ОБРАЗНЫХ ПАЗОВ

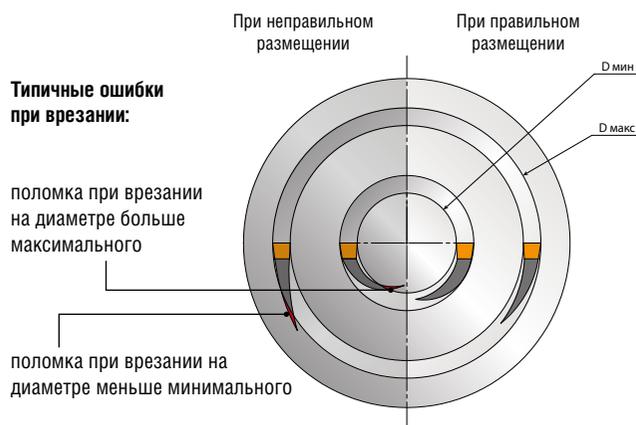
- Сечение державки 20x12 - 40x25 мм
- Ширина режущей части от 6 до 21,4 мм
- Обработка канавок глубиной до 60 мм, с глубиной паза до 12 мм



### РЕЗЦЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ТОРЦЕВЫХ КАНАВОК И ВЫРЕЗКИ КОЛЕЦ

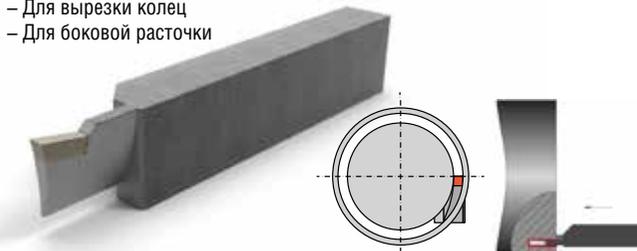


#### РАЗМЕЩЕНИЕ РЕЖУЩЕЙ ЧАСТИ РЕЗЦА В КАНАВКЕ ДЕТАЛИ



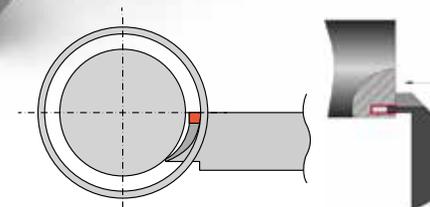
### РЕЗЦЫ ПРЯМЫЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ТОРЦЕВЫХ КАНАВОК

- Сечение державки 8x8 - 50x32 мм
- Диаметр врезки от 17 до 500мм
- Для точения канавок в торцах вала
- Для вырезки колец
- Для боковой расточки



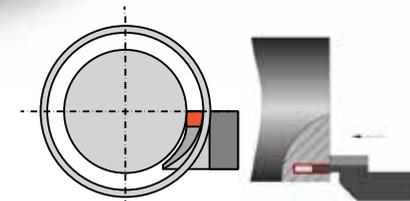
### РЕЗЦЫ Г-ОБРАЗНЫЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ТОРЦЕВЫХ КАНАВОК

- Сечение державки 8x8 - 50x32 мм
- Диаметр врезки от 17 до 500мм
- Для точения канавок в торцах и уступах вала
- Для точения канавок вдоль вала
- Для вырезки колец



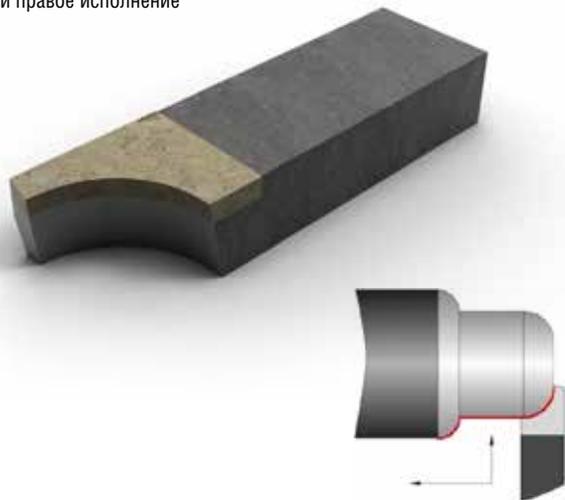
### РЕЗЦЫ ИЗОГНУТЫЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ТОРЦЕВЫХ КАНАВОК

- Сечение державки 8x8 - 50x32 мм
- Диаметр врезки от 17 до 500мм
- Для точения канавок в торцах вала
- Для точения канавок вдоль вала
- Для вырезки колец



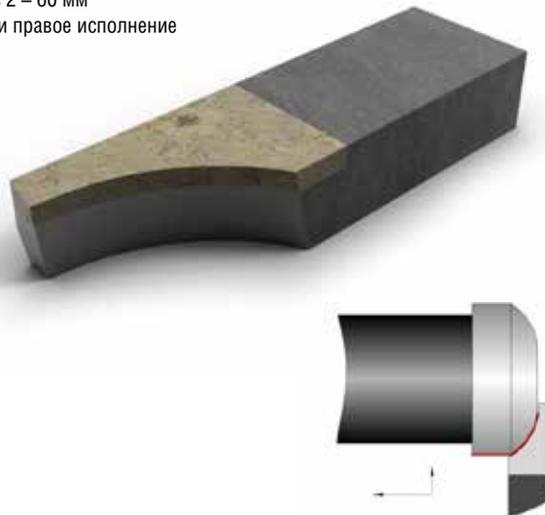
**РЕЗЦЫ РАДИУСНЫЕ ВОГНУТЫЕ  
ФОРМА D**

- Сечение державки 8x16 - 40x50 мм
- Радиус 1 – 34 мм
- Левое и правое исполнение



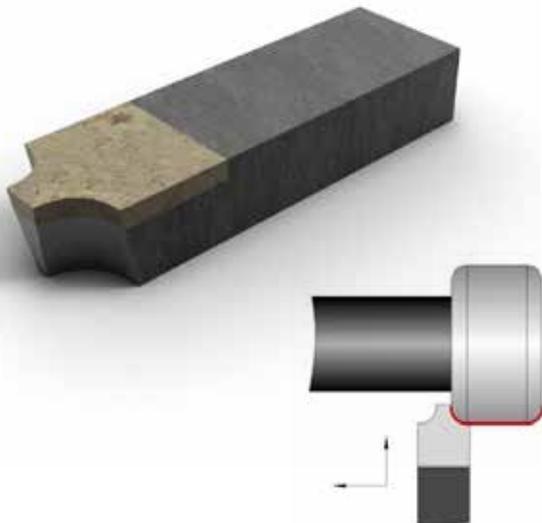
**РЕЗЦЫ РАДИУСНЫЕ ВОГНУТЫЕ  
ФОРМА H**

- Сечение державки 8x16 - 40x50 мм
- Радиус 2 – 60 мм
- Левое и правое исполнение



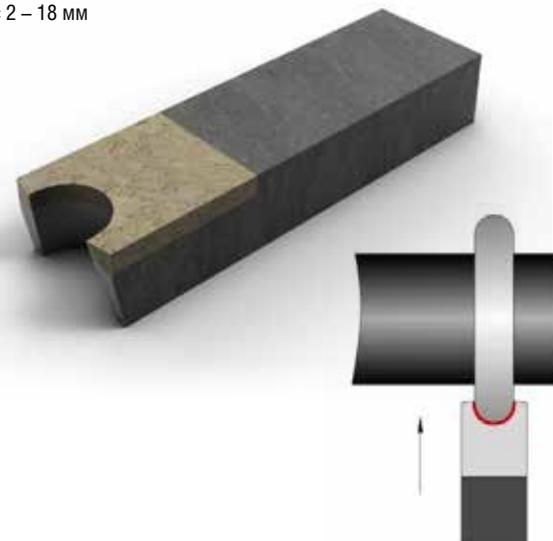
**РЕЗЦЫ РАДИУСНЫЕ ВОГНУТЫЕ  
ФОРМА DD**

- Сечение державки 8x16 - 40x50 мм
- Радиус 2 – 18 мм



**РЕЗЦЫ РАДИУСНЫЕ ВОГНУТЫЕ  
ФОРМА G**

- Сечение державки 8x16 - 40x50 мм
- Радиус 2 – 18 мм



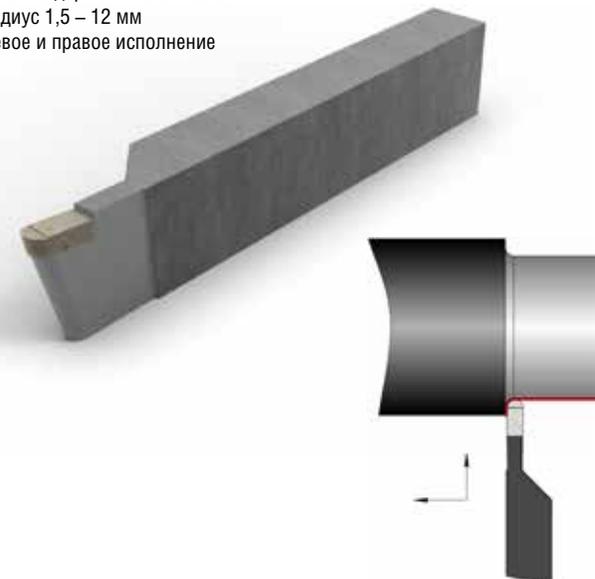
**РЕЗЦЫ РАДИУСНЫЕ ВЫПУКЛЫЕ  
ФОРМА RX**

- Сечение державки 8x8 - 40x40 мм
- Радиус 2 – 38 мм
- Левое и правое исполнение



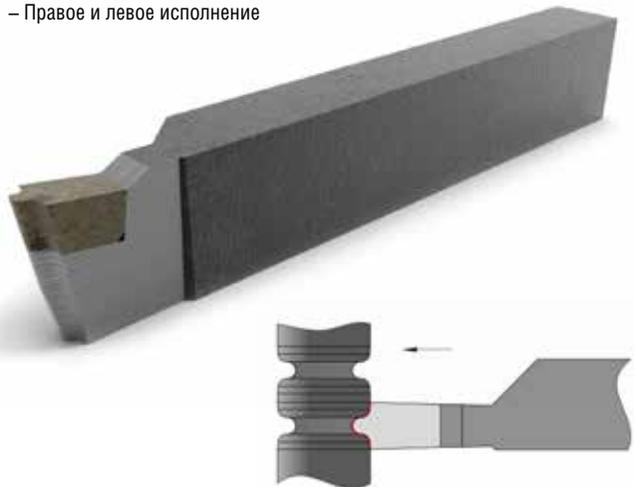
**РЕЗЦЫ ДЛЯ ГАЛТЕЛЕЙ МАЛЫХ РАДИУСОВ**

- Сечение державки 8x8 - 50x32 мм
- Радиус 1,5 – 12 мм
- Левое и правое исполнение



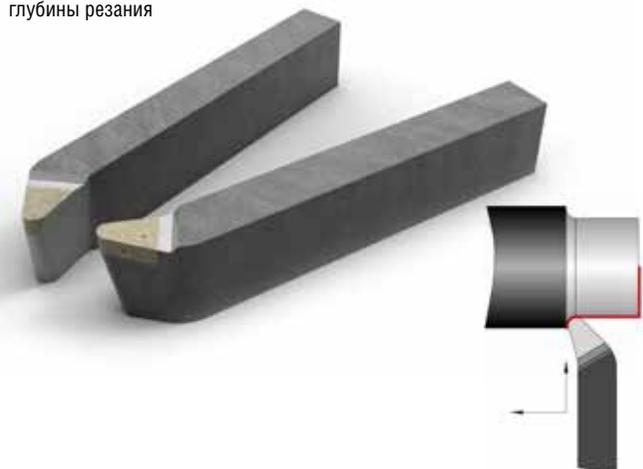
### РЕЗЦЫ ДЛЯ РАДИУСНЫХ КАНАВОК

- Сечение державки 8x8 – 50x32 мм
- Радиусы профиля определяет заказчик
- Правое и левое исполнение



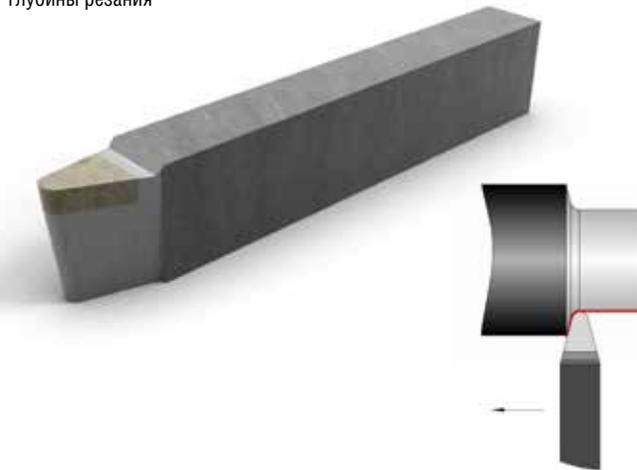
### РЕЗЦЫ РАДИУСНЫЕ ОСТРОКОНЕЧНЫЕ ОТОГНУТЫЕ

- Сечение державки 8x8 – 50x32 мм
- Радиус 1 – 8 мм
- Левое и правое исполнение
- Для получения профиля с небольшими радиусами, для небольшой глубины резания



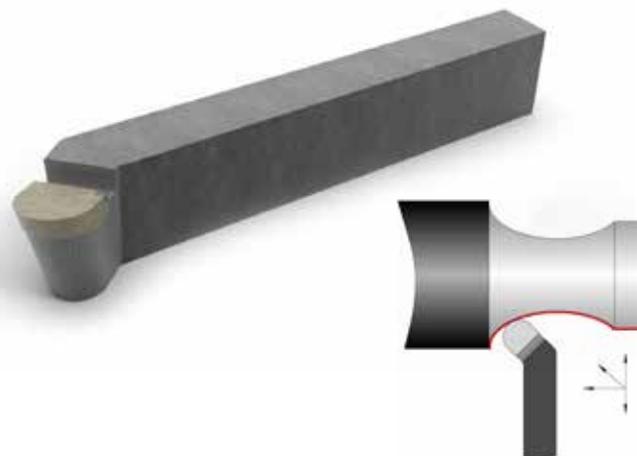
### РЕЗЦЫ РАДИУСНЫЕ ОСТРОКОНЕЧНЫЕ ПРЯМЫЕ

- Сечение державки 8x8 – 50x32 мм
- Радиус 1 – 8 мм
- Левое и правое исполнение
- Для получения профиля с небольшими радиусами, для небольшой глубины резания



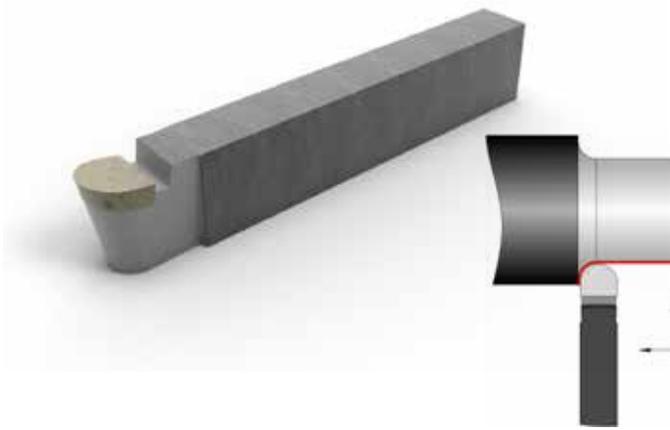
### РЕЗЦЫ РАДИУСНЫЕ ОТОГНУТЫЕ

- Сечение державки 8x8 – 50x32 мм
- Радиус 4 – 16 мм
- Левое и правое исполнение
- для получения профиля с большим радиусом, при больших глубинах резания и высоких скоростях подач



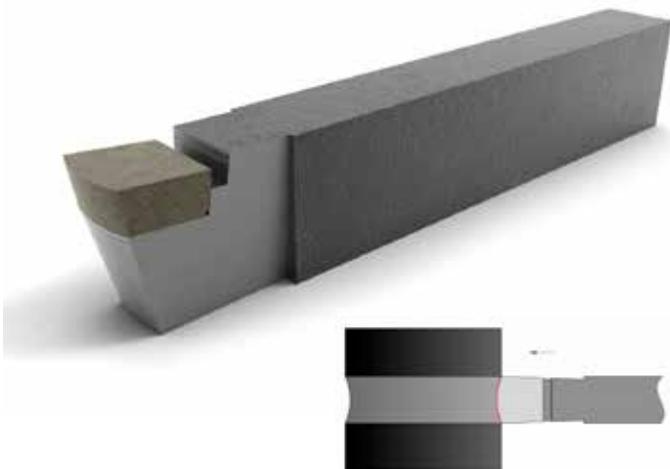
### РЕЗЦЫ РАДИУСНЫЕ ПРЯМЫЕ

- Сечение державки 8x8 – 50x32 мм
- Радиус 4 – 16 мм
- Левое и правое исполнение
- для получения профиля с большим радиусом, при больших глубинах резания и высоких скоростях подач



### РЕЗЦЫ РАДИУСНЫЕ С БОЛЬШИМ РАДИУСОМ

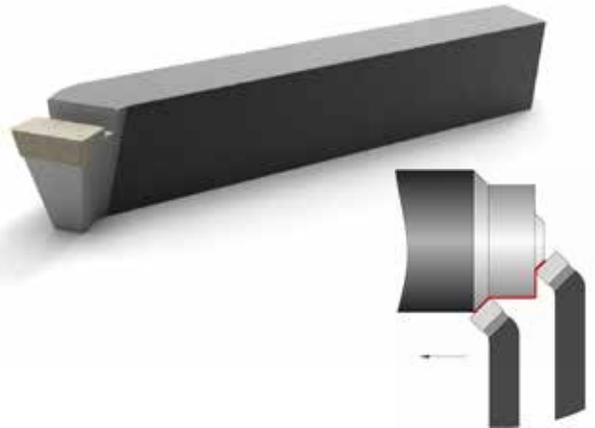
- Сечение державки 8x8 – 50x32 мм
- Радиус  $\geq 6$  мм



### РЕЗЦЫ ПРОХОДНЫЕ ОТОГНУТЫЕ ГОСТ 18877-73



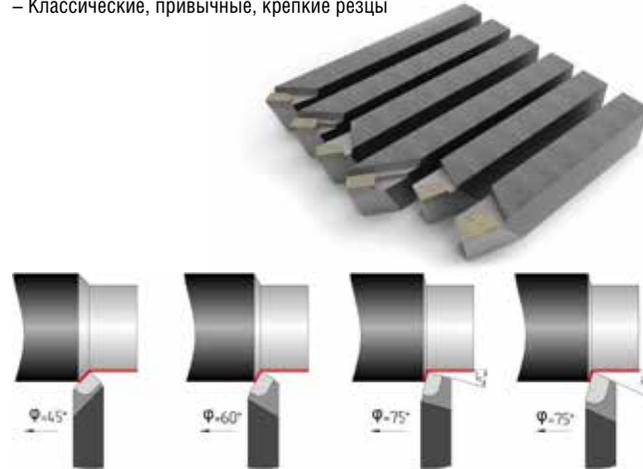
- Сечение державки 8x8 - 50x50 мм
- Пластина под углом 45°
- Правое и левое исполнение
- Классические, привычные, крепкие резцы



### РЕЗЦЫ ПРОХОДНЫЕ ПРЯМЫЕ ГОСТ 18878-73



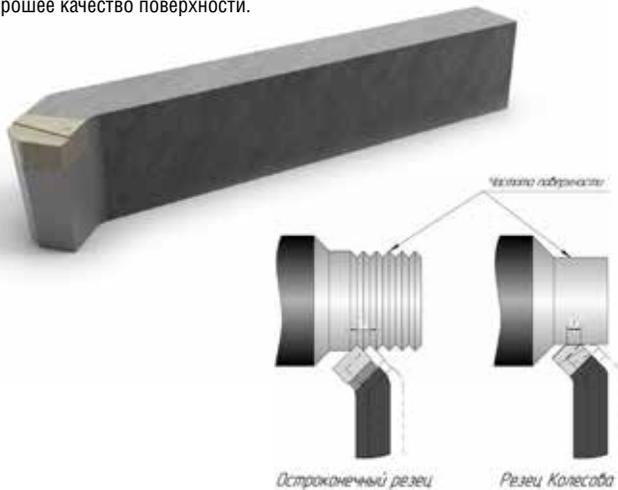
- Сечение державки 8x8 - 50x40 мм
- Пластина с углом  $\varphi=45^\circ, 60^\circ, 75^\circ$ ,
- Правое и левое исполнение
- Классические, привычные, крепкие резцы



### РЕЗЦЫ КОЛЕСОВА



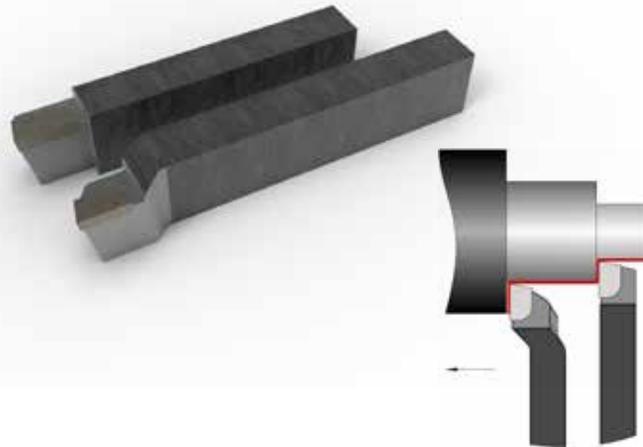
- Сечение державки 8x8 - 50x40 мм
- Правое и левое исполнение
- Дополнительная режущая кромка позволяет работать на максимально возможно высоких скоростях и подачах, при этом получая хорошее качество поверхности.



### РЕЗЦЫ ПРОХОДНЫЕ УПОРНЫЕ ГОСТ 18877-73



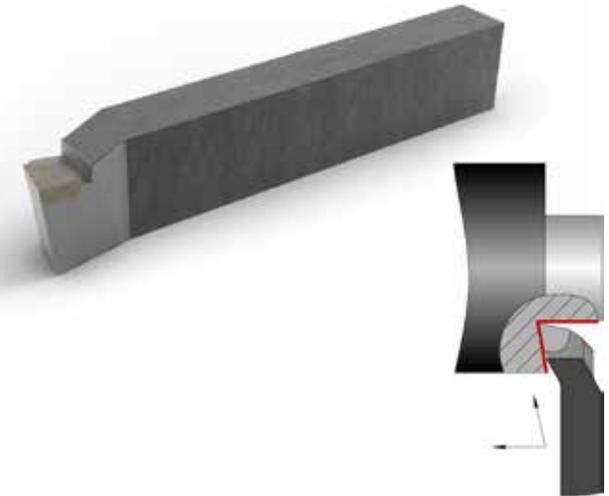
- Сечение державки 8x8 - 50x40 мм
- Пластина с углом  $\varphi=90^\circ$
- Прямые и отогнутые
- Правое и левое исполнение
- Классические, привычные, крепкие резцы



### РЕЗЦЫ ПОДРЕЗНЫЕ ОТОГНУТЫЕ ГОСТ 18880-73



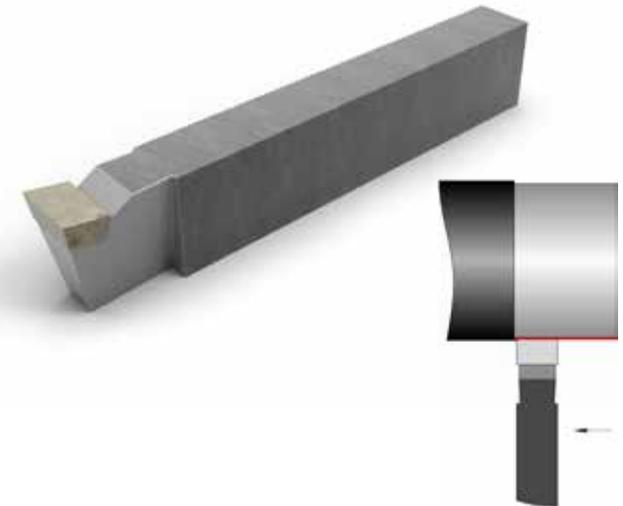
- Сечение державки 8x8 - 50x32 мм
- Правое и левое исполнение
- Классические, привычные, крепкие резцы



### РЕЗЦЫ ЧИСТОВЫЕ ШИРОКИЕ ГОСТ 18881-73



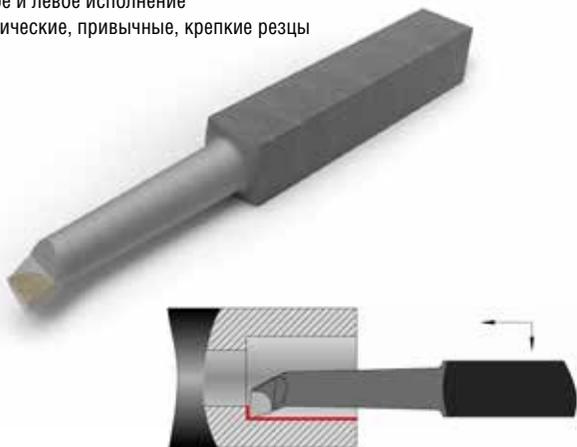
- Сечение державки 10x10 - 50x32 мм
- Классические, привычные, крепкие резцы



**РЕЗЦЫ РАСТОЧНЫЕ  
ДЛЯ ОБРАБОТКИ ГЛУХИХ ОТВЕРСТИЙ  
ГОСТ 18883-73, ТИП 1, ИСПОЛНЕНИЕ 1**



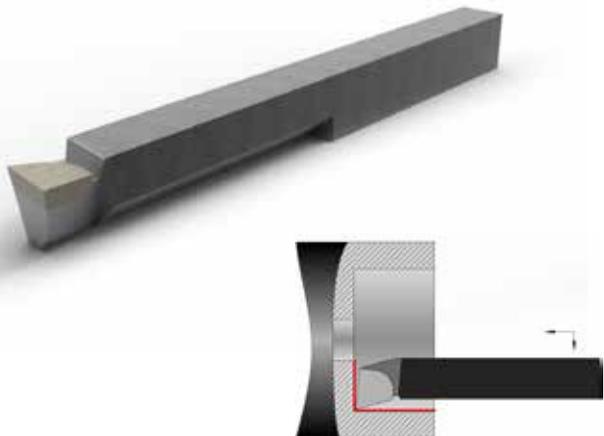
- Сечение державки 8x8 - 50x50 мм
- Конусообразный вылет для улучшения свойств сопротивления вибрации, что хорошо влияет на чистоту обработки
- Правое и левое исполнение
- Классические, привычные, крепкие резцы



**РЕЗЦЫ РАСТОЧНЫЕ  
ДЛЯ ОБРАБОТКИ ГЛУХИХ ОТВЕРСТИЙ  
ГОСТ 18883-73, ТИП 1, ИСПОЛНЕНИЕ 2**



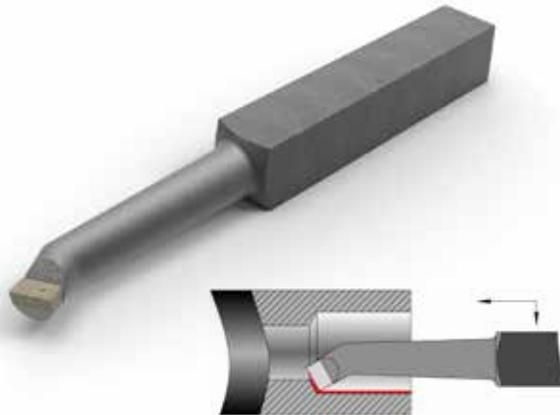
- Сечение державки 16x10 - 40x32 мм
- Усиленная конструкция для обработки больших отверстий
- Классические, привычные, крепкие резцы



**РЕЗЦЫ РАСТОЧНЫЕ  
ДЛЯ ОБРАБОТКИ СКВОЗНЫХ ОТВЕРСТИЙ  
ГОСТ 18882-73, ТИП 1, ИСПОЛНЕНИЕ 1**



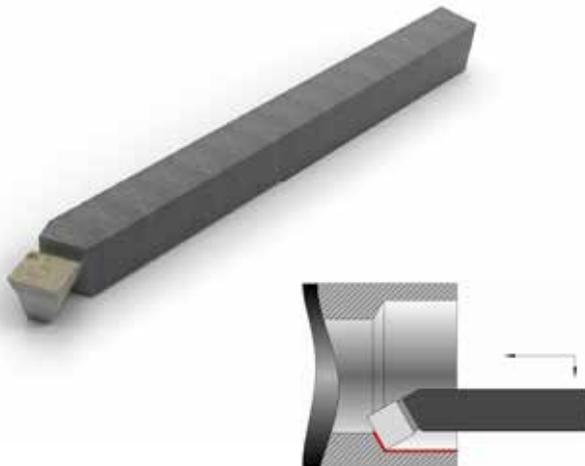
- Сечение державки 8x8 - 50x50 мм
- Конусообразный вылет для улучшения свойств сопротивления вибрации, что хорошо влияет на чистоту обработки
- Правое и левое исполнение
- Классические, привычные, крепкие резцы



**РЕЗЦЫ РАСТОЧНЫЕ  
ДЛЯ ОБРАБОТКИ СКВОЗНЫХ ОТВЕРСТИЙ  
ГОСТ 18882-73, ТИП 1, ИСПОЛНЕНИЕ 2**



- Сечение державки 16x10 - 40x32 мм
- Усиленная конструкция для обработки больших отверстий
- Классические, привычные, крепкие резцы



**РЕЗЦЫ РАСТОЧНЫЕ  
ДЛЯ ОБРАБОТКИ ГЛУХИХ ОТВЕРСТИЙ  
ГОСТ 18883-73,  
ТИП 2, ИСПОЛНЕНИЕ 1 - ВИБРОУСТОЙЧИВЫЕ**

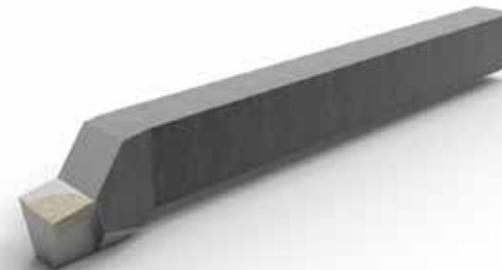


- Сечение державки 12x12 - 50x50 мм
- Конусообразный вылет для улучшения свойств сопротивления вибрации, что хорошо влияет на чистоту обработки
- Усиленная виброустойчивая конструкция
- Правое и левое исполнение



**РЕЗЦЫ РАСТОЧНЫЕ  
ДЛЯ ОБРАБОТКИ ГЛУХИХ ОТВЕРСТИЙ  
ГОСТ 18883-73, ТИП 2, ИСПОЛНЕНИЕ 2 - ВИБРОУСТОЙЧИВЫЕ**

- Сечение державки 16x10 - 40x32 мм
- Усиленная виброустойчивая конструкция
- Правое и левое исполнение



**РЕЗЦЫ РАСТОЧНЫЕ  
ДЛЯ ОБРАБОТКИ СКВОЗНЫХ ОТВЕРСТИЙ  
ГОСТ 18882-73,  
ТИП 2, ИСПОЛНЕНИЕ 1 - ВИБРОУСТОЙЧИВЫЕ**

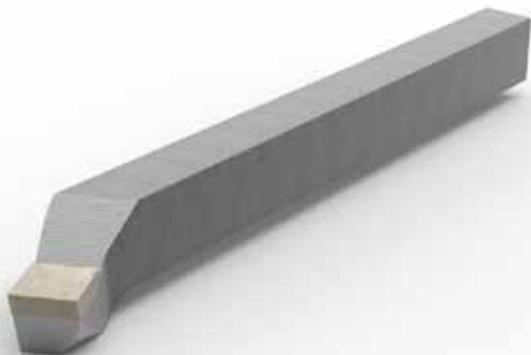


- Сечение державки 12x12 - 50x50 мм
- Конусообразный вылет для улучшения свойств сопротивления вибрации, что хорошо влияет на чистоту обработки
- Усиленная виброустойчивая конструкция
- Правое и левое исполнение



**РЕЗЦЫ РАСТОЧНЫЕ  
ДЛЯ ОБРАБОТКИ СКВОЗНЫХ ОТВЕРСТИЙ  
ГОСТ 18882-73,  
ТИП 2, ИСПОЛНЕНИЕ 2 - ВИБРОУСТОЙЧИВЫЕ**

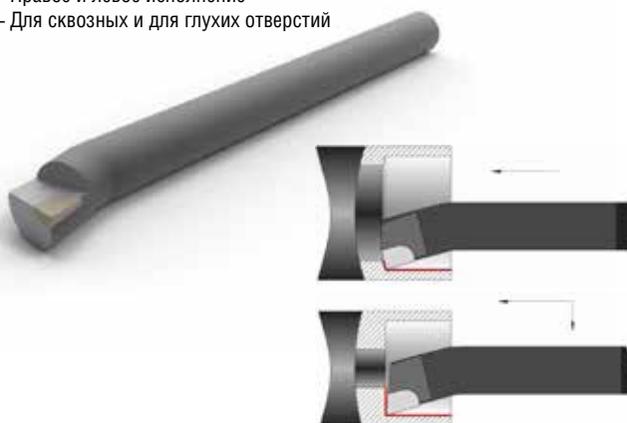
- Сечение державки 16x10 - 40x32 мм
- Усиленная виброустойчивая конструкция
- Правое и левое исполнение



**РЕЗЦЫ РАСТОЧНЫЕ  
С КРУГЛЫМ СЕЧЕНИЕМ ХВОСТОВИКА.  
ГОСТ Р 50026-92**

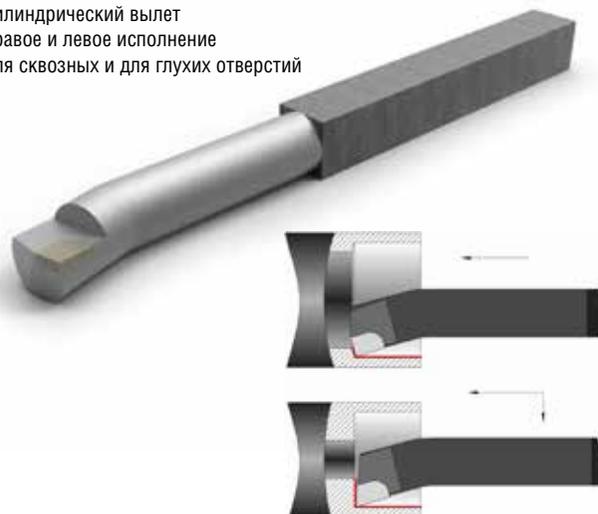


- Сечение от 8x8 до 32x32
- Подходит для обработки глубоких отверстий
- Вылет можно менять, регулируя жесткость резца или глубину обработки отверстия
- Правое и левое исполнение
- Для сквозных и для глухих отверстий



**РЕЗЦЫ РАСТОЧНЫЕ  
С КВАДРАТНЫМ СЕЧЕНИЕМ ХВОСТОВИКА.  
ГОСТ Р 50026-92**

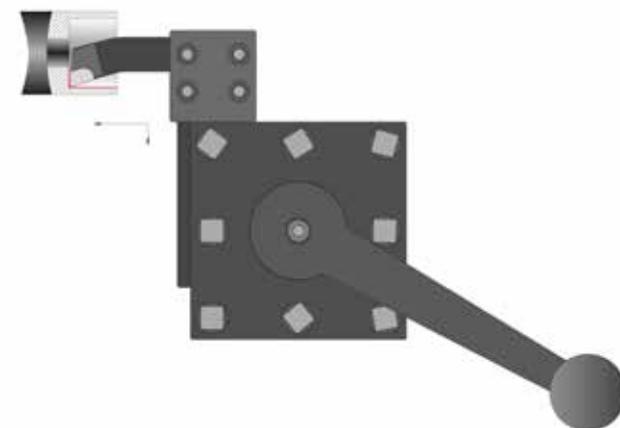
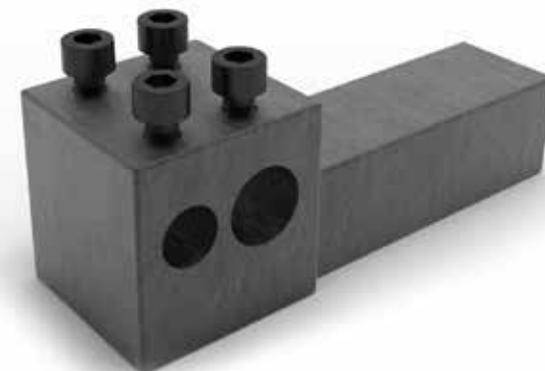
- Сечение от 8x8 до 32x32
- Цилиндрический вылет
- Правое и левое исполнение
- Для сквозных и для глухих отверстий



**ДЕРЖАВКИ ДЛЯ РЕЗЦОВ  
С КРУГЛЫМ СЕЧЕНИЕМ ХВОСТОВИКА**



- Размеры 14x22 – 50x40 мм
- Для резцов круглого сечения диаметром 8, 10, 12, 16, 20, 25 и 32 мм
- Одна державка для двух резцов с разными диаметрами хвостовика
- Открывает возможности применения резцов с малым сечением на больших станках
- Позволяет регулировать жесткость резца за счет изменения длины вылета



### РЕЗЦЫ РЕЗЬБОВЫЕ ГОСТ 18885-73

- Сечение от 8x8 до 32x32
- Для наружной и внутренней резьбы
- Правое и левое исполнение
- Для метрической, дюймовой и трапецидальной резьбы



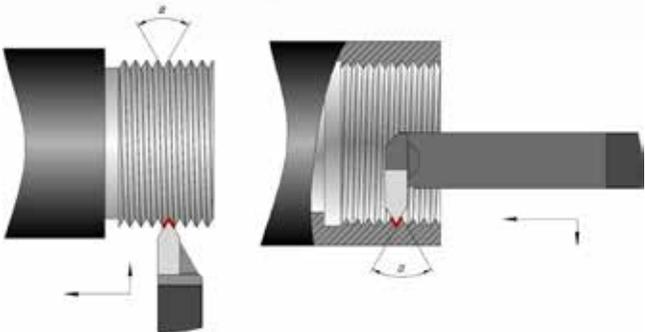
Для наружной  
резьбы



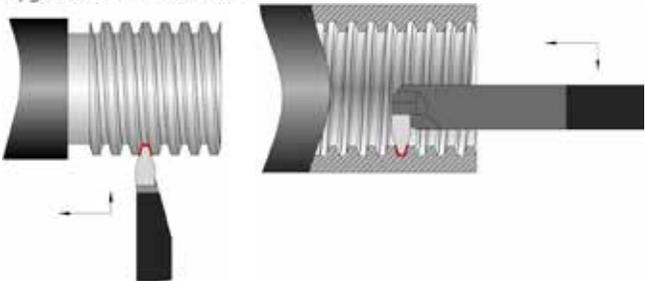
Для внутренней  
резьбы



Для  
трапецидальной  
резьбы

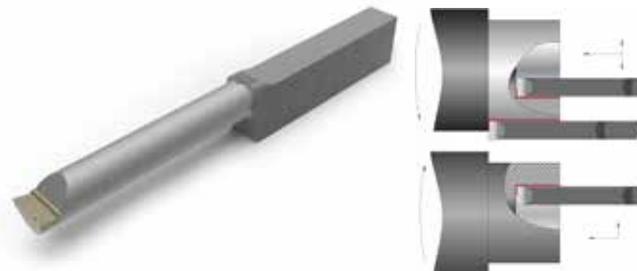


Метрическая  $\alpha=60^\circ$   
Трудовая (Дюймовая)  $\alpha=55^\circ$



### РЕЗЦЫ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ НАРУЖНЫХ И ВНУТРЕННИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ПАТЕНТ № RU 174976 U1

- Сечение от 16x12 до 40x32
- Резец может обрабатывать наружные и внутренние поверхности с одной установки без смены резца,
- Применение резца с упорами и индикаторами позволяет работать в поле допуска = 0,01 мм без перенастройки станка, а только контролируя размер допуска.
- Применяется для изготовления деталей, для которых необходимо соблюдать соосность между наружными и внутренними поверхностями: втулки, подшипники скольжения, шестерни и другие изделия, которые необходимо изготавливать с одной установки заготовки.



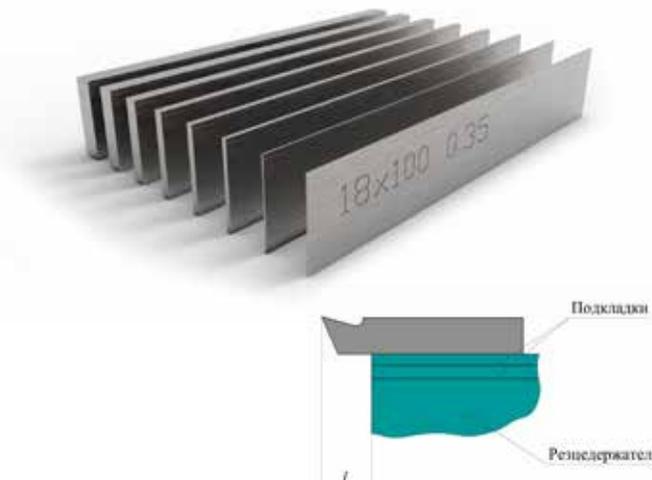
### ЗАГОТОВКИ ДЛЯ РЕЗЦОВ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

- Круглые, квадратные, прямоугольные, трапецидальные
- Быстрорежущая сталь P6M5
- Шлифованные
- Закаленные. Твердость 62-64 HRC
- Применяются в качестве заготовок для изготовления резцов или осевого инструмента



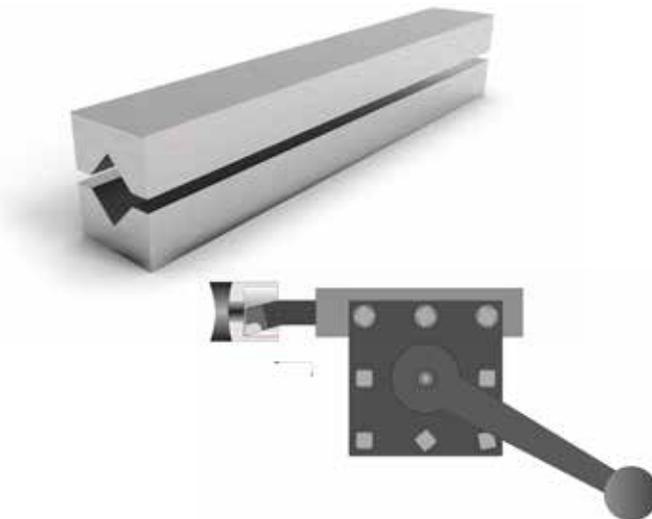
### ПОДКЛАДКИ ПОД ТОКАРНЫЕ РЕЗЦЫ

- Для больших и маленьких станков
- Размеры: 14x35; 14x50; 14x55; 14x60; 14x85; 18x100; 25x100; 25x130; 35x160; 45x210 мм
- Толщины: 0,35; 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0; 5,0; 10,0 мм
- Маркировка толщины



### ПРИЗМАТИЧЕСКИЕ ПОДКЛАДКИ ПОД ТОКАРНЫЕ РЕЗЦЫ

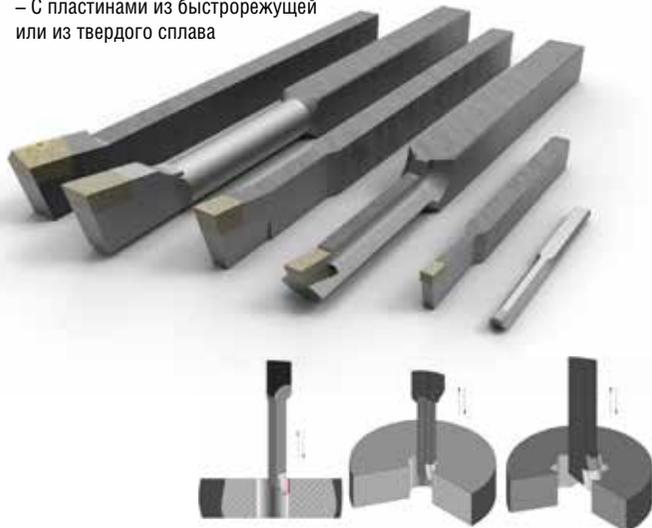
- Размеры 20x16 – 60x40 мм
- Для резцов круглого сечения диаметром 8, 10, 12, 16, 20, 25 и 32 мм
- Парные комплекты (комплект из двух подкладок – верхняя и нижняя)



### РЕЗЦЫ ДОЛБЕЖНЫЕ. ГОСТ 10046-72

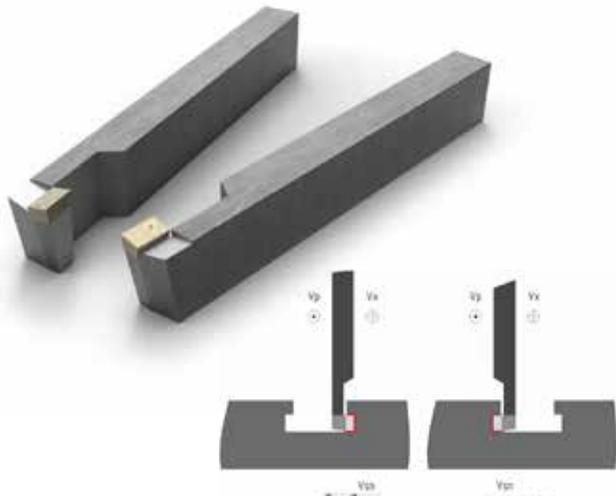


- Сечение державки 16x10 - 60x40 мм
- Ширина режущей части 3 - 32 мм
- С пластинами из быстрорежущей или из твердого сплава



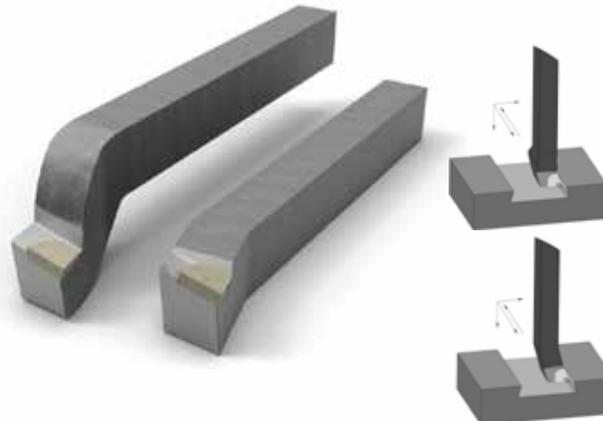
### РЕЗЦЫ СТРОГАЛЬНЫЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ Т-ОБРАЗНЫХ ПАЗОВ

- Сечение державки 20x12 - 40x25 мм
- Ширина режущей части от 6 до 21,4 мм
- Обработка канавок глубиной до 60 мм, с глубиной паза до 12 мм



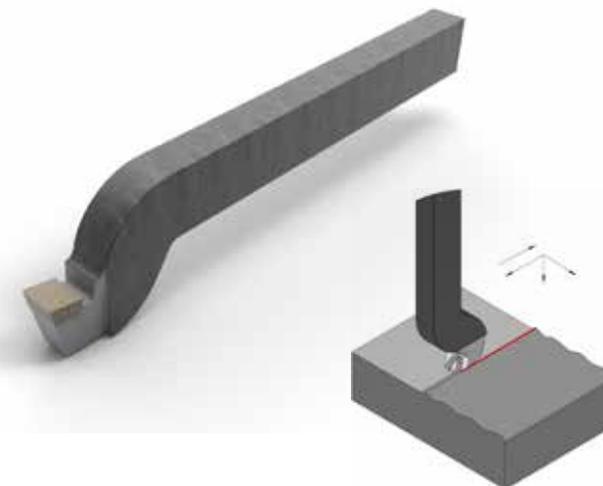
### РЕЗЦЫ СТРОГАЛЬНЫЕ ПОДРЕЗНЫЕ

- Сечение державки 20x16 - 60x50 мм
- Прямые и изогнутые
- Правые и левые
- С пластинами из твердого сплава по ГОСТ 18893-73
- С пластинами из быстрорежущей стали по ГОСТ 18889-73



### РЕЗЦЫ СТРОГАЛЬНЫЕ ЧИСТОВЫЕ ШИРОКИЕ

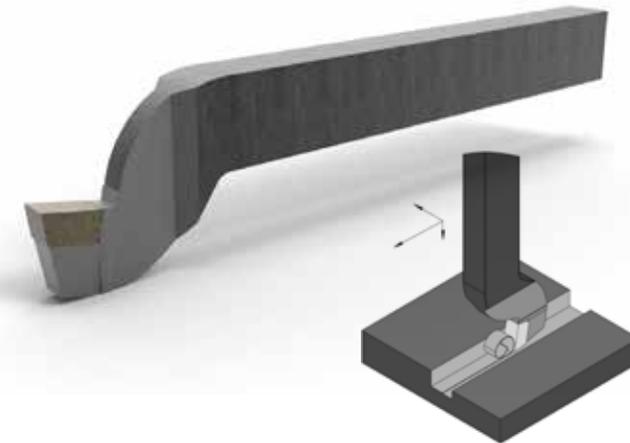
- Сечение державки 20x12 - 60x40 мм
- С пластинами из твердого сплава по ГОСТ 18892-73
- С пластинами из быстрорежущей стали по ГОСТ 18888-73



### РЕЗЦЫ СТРОГАЛЬНЫЕ ОТРЕЗНЫЕ И ПРОРЕЗНЫЕ

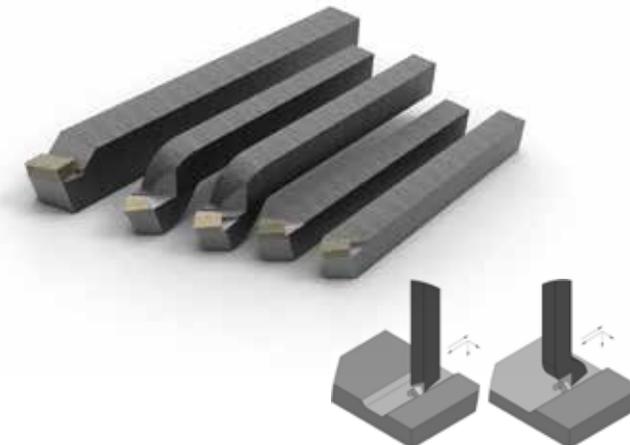


- Сечение державки 20x12 - 60x40 мм
- С пластинами из твердого сплава по ГОСТ 18894-73
- С пластинами из быстрорежущей стали по ГОСТ 18890-73



### РЕЗЦЫ СТРОГАЛЬНЫЕ ПРОХОДНЫЕ

- Сечение державки 20x16 - 60x50 мм
- Прямые и изогнутые
- Правые и левые
- Угол  $\alpha = 45^\circ, 20^\circ$  и  $10^\circ$
- С пластинами из твердого сплава по ГОСТ 18894-73
- С пластинами из быстрорежущей стали по ГОСТ 18887-73



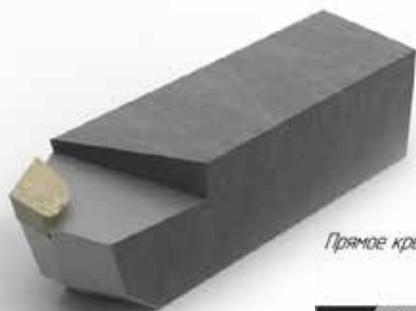
### РЕЗЦЫ РАСТОЧНЫЕ ДЕРЖАВОЧНЫЕ

- Сечение державки 6x6 - 40x40 мм
- Правые и левые
- С пластинами из твердого сплава по ГОСТ 9795-84
- С пластинами из быстрорежущей стали по ГОСТ 10044-73

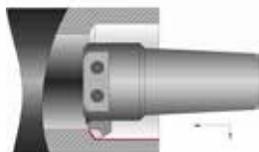


### РЕЗЦЫ ДЕРЖАВОЧНЫЕ ТИП 1 – РЕЗЦЫ ДЛЯ ПРЯМОГО КРЕПЛЕНИЯ

- Сечение державки 10x10 - 25x25 мм
- С пластинами из твердого сплава по ГОСТ 9795-84
- С пластинами из быстрорежущей стали по ГОСТ 10044-73

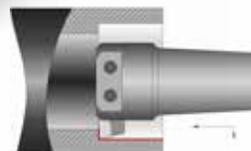
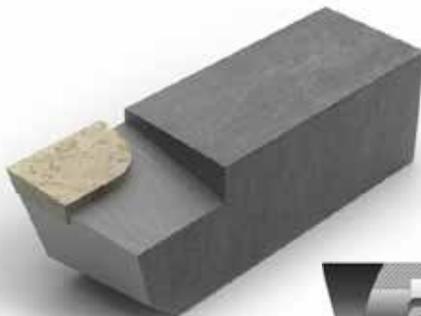


*Прямое крепление резцов*



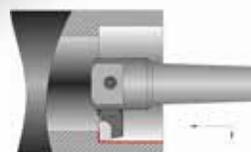
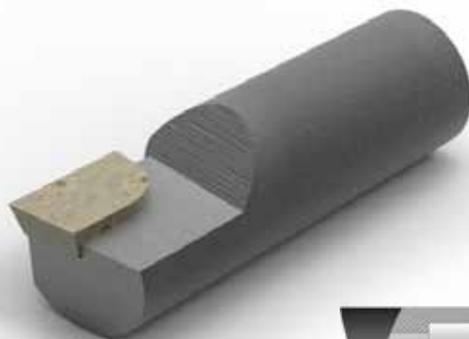
### РЕЗЦЫ ДЕРЖАВОЧНЫЕ ТИП 2 ИСПОЛНЕНИЕ 1 – РЕЗЦЫ УПОРНЫЕ ДЛЯ ПРЯМОГО КРЕПЛЕНИЯ

- Сечение державки 6x6 - 40x40 мм
- Квадратное сечение хвостовика
- С пластинами из твердого сплава по ГОСТ 9795-84
- С пластинами из быстрорежущей стали по ГОСТ 10044-73



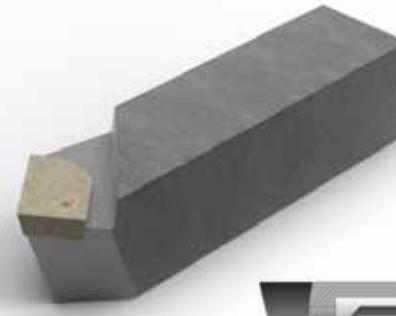
### РЕЗЦЫ ДЕРЖАВОЧНЫЕ ТИП 2 ИСПОЛНЕНИЕ 2 – РЕЗЦЫ УПОРНЫЕ ДЛЯ ПРЯМОГО КРЕПЛЕНИЯ

- Диаметр хвостовика 6 - 32 мм
- С пластинами из твердого сплава по ГОСТ 9795-84
- С пластинами из быстрорежущей стали по ГОСТ 10044-73



### РЕЗЦЫ ДЕРЖАВОЧНЫЕ ТИП 3 ИСПОЛНЕНИЕ 1 – РЕЗЦЫ ДЛЯ КОСОГО КРЕПЛЕНИЯ ПОД УГЛОМ 45°

- Сечение державки 6x6 - 20x20 мм
- Квадратное сечение хвостовика
- С пластинами из твердого сплава по ГОСТ 9795-84
- С пластинами из быстрорежущей стали по ГОСТ 10044-73



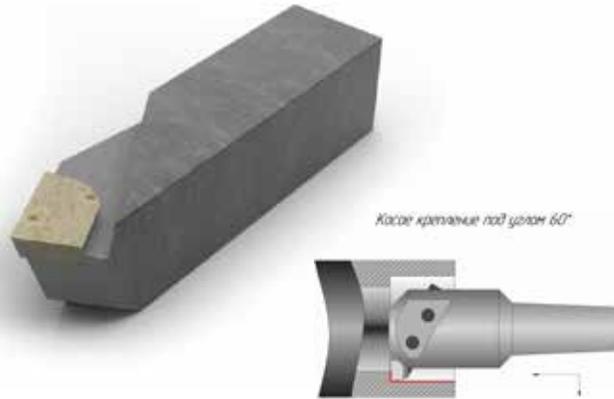
### РЕЗЦЫ ДЕРЖАВОЧНЫЕ ТИП 3 ИСПОЛНЕНИЕ 2 – РЕЗЦЫ ДЛЯ КОСОГО КРЕПЛЕНИЯ ПОД УГЛОМ 45°

- Диаметр хвостовика 6 - 25 мм
- С пластинами из твердого сплава по ГОСТ 9795-84
- С пластинами из быстрорежущей стали по ГОСТ 10044-73



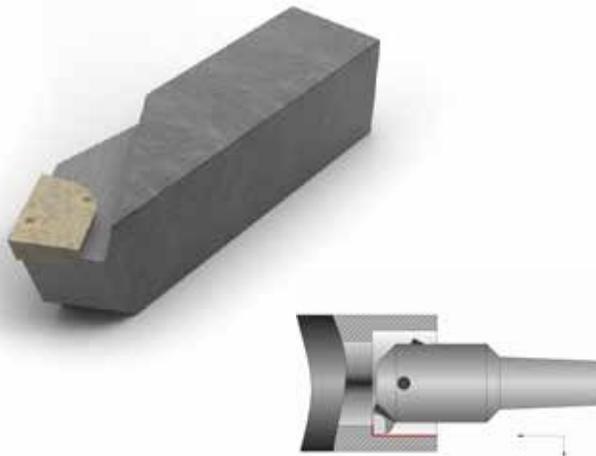
**РЕЗЦЫ ДЕРЖАВОЧНЫЕ  
ТИП 4 ИСПОЛНЕНИЕ 1 – РЕЗЦЫ ДЛЯ КОСОГО КРЕПЛЕНИЯ  
ПОД УГЛОМ 60°**

- Сечение державки 6x6 - 40x40 мм
- Квадратное сечение хвостовика
- С пластинами из твердого сплава по ГОСТ 9795-84
- С пластинами из быстрорежущей стали по ГОСТ 10044-73



**РЕЗЦЫ ДЕРЖАВОЧНЫЕ  
ТИП 4 ИСПОЛНЕНИЕ 2 – РЕЗЦЫ ДЛЯ КОСОГО КРЕПЛЕНИЯ  
ПОД УГЛОМ 60°**

- Диаметр хвостовика 6 - 20 мм
- С пластинами из твердого сплава по ГОСТ 9795-84
- С пластинами из быстрорежущей стали по ГОСТ 10044-73



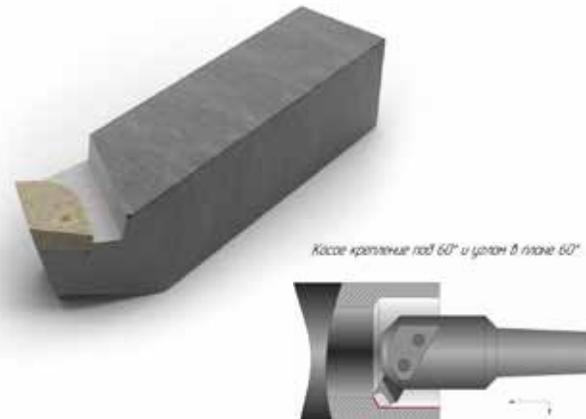
**РЕЗЦЫ ДЕРЖАВОЧНЫЕ  
ТИП 5 – РЕЗЦЫ ДЛЯ КОСОГО КРЕПЛЕНИЯ  
ПОД УГЛОМ 45° С УГЛОМ В ПЛАНЕ 60°**

- Сечение державки 12x12, 16x16 мм
- Квадратное сечение хвостовика
- С пластинами из твердого сплава по ГОСТ 9795-84
- С пластинами из быстрорежущей стали по ГОСТ 10044-73



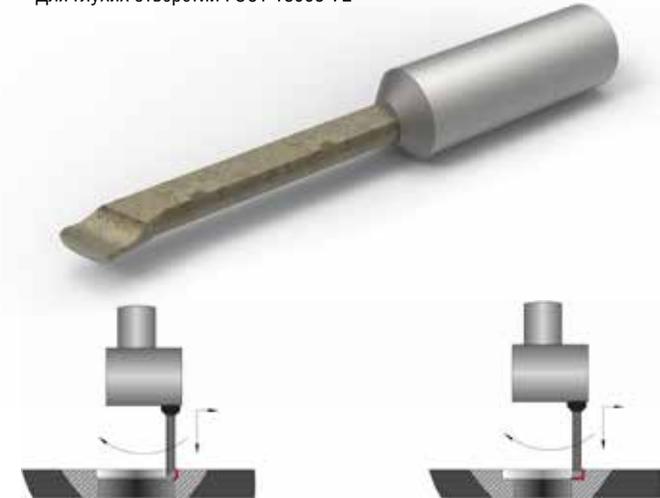
**РЕЗЦЫ ДЕРЖАВОЧНЫЕ  
ТИП 6 – РЕЗЦЫ ДЛЯ КОСОГО КРЕПЛЕНИЯ  
ПОД УГЛОМ 60° С УГЛОМ В ПЛАНЕ 60°**

- Сечение державки 16x16, 20x20, 25x25 мм
- Квадратное сечение хвостовика
- С пластинами из твердого сплава по ГОСТ 9795-84
- С пластинами из быстрорежущей стали по ГОСТ 10044-73



**РЕЗЦЫ РАСТОЧНЫЕ ЦЕЛЬНЫЕ  
СО СТАЛЬНОМ ХВОСТОВИКОМ**

- Для сквозных отверстий по ГОСТ 18062-72
- Для глухих отверстий ГОСТ 18063-72



**РЕЗЦЫ РАСТОЧНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ  
ДЛЯ КООРДИНАТНО-РАСТОЧНЫХ СТАНКОВ ГОСТ 25987-83**

- Диаметр хвостовика 10 - 25 мм
- Тип 1 - для сквозных отверстий
- Тип 2 - для глухих отверстий

