



Точение

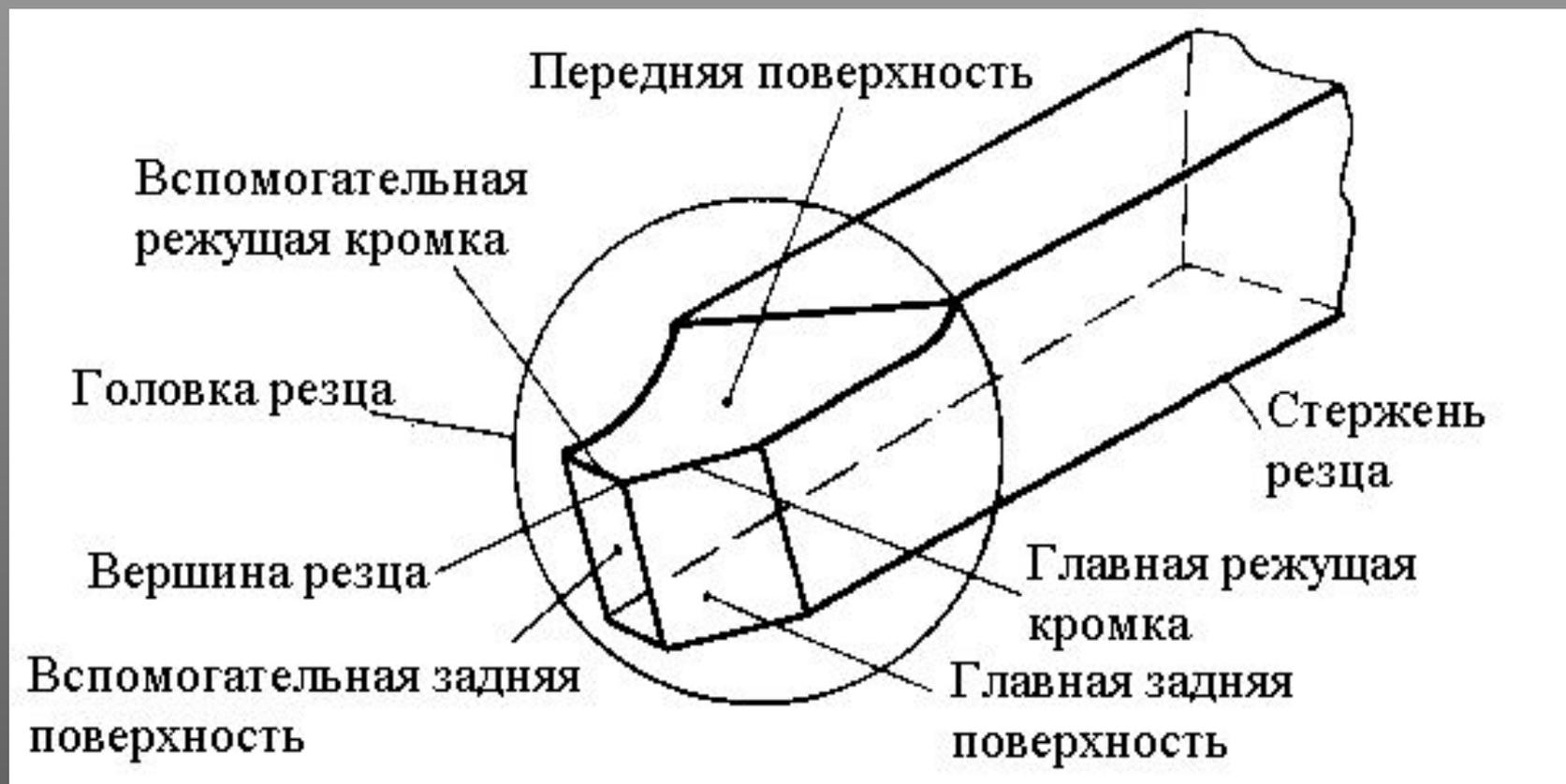
Точение является наиболее распространенным методом обработки резанием наружных, внутренних и торцовых поверхностей тел вращения (цилиндрических, конических сферических и фасонных).

Точение осуществляется на токарных станках резцами различных типов. Заготовку закрепляют в шпинделе станка, и она вращается, а резец, закрепленный в резцедержателе (или приспособлении), совершает продольное или поперечное поступательное движение.

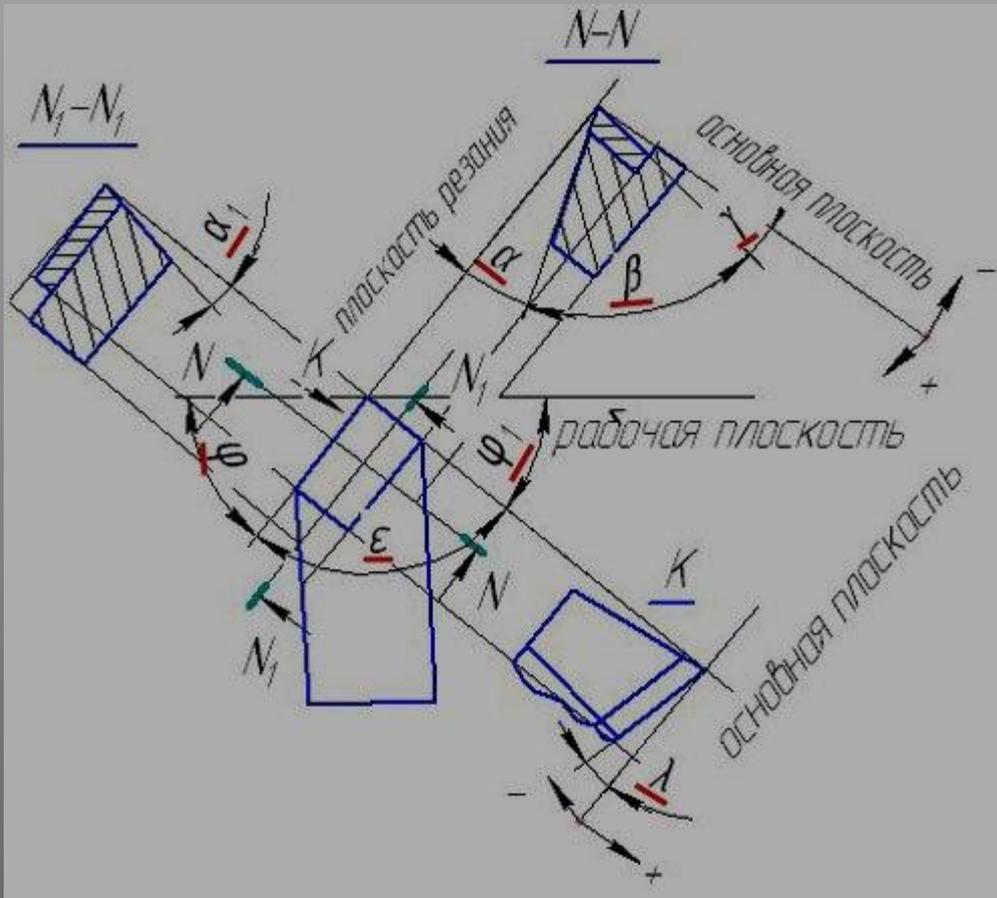


Геометрические элементы токарного резца

Резец - однолезвийный инструмент для обработки с поступательным или вращательным главным движением резания и возможностью движения подачи в нескольких направлениях (ГОСТ 25751-83)

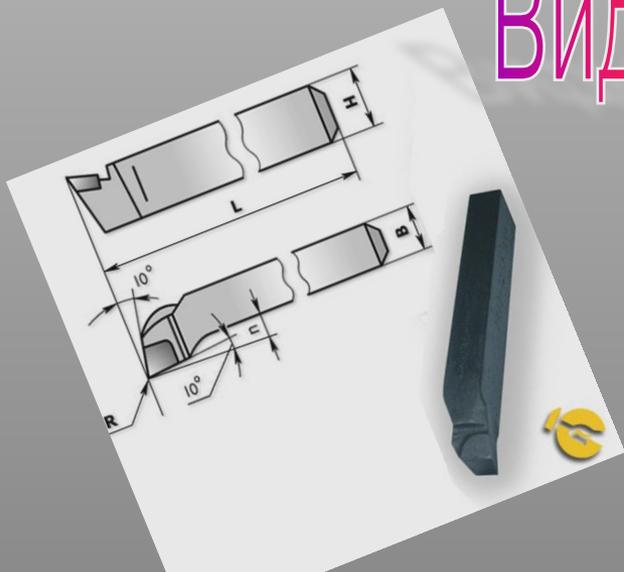


Углы рабочей части резца

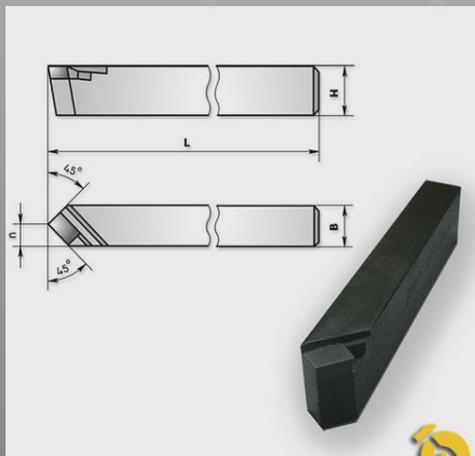


- α - главный задний угол;
- β - угол заострения;
- γ - передний угол;
- φ - главный угол в плане;
- φ_1 - вспомогательный угол в плане;
- ϵ - угол при вершине резца;
- α_1 - вспомогательный задний угол;
- λ - угол наклона режущей кромки.

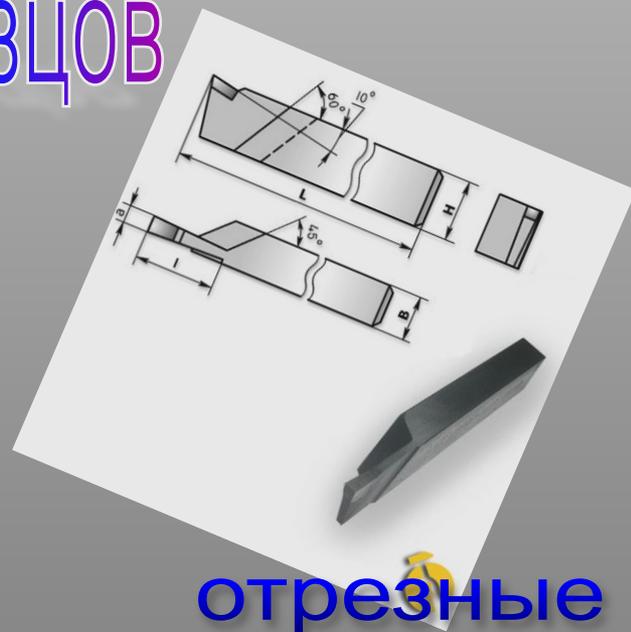
Виды токарных резцов



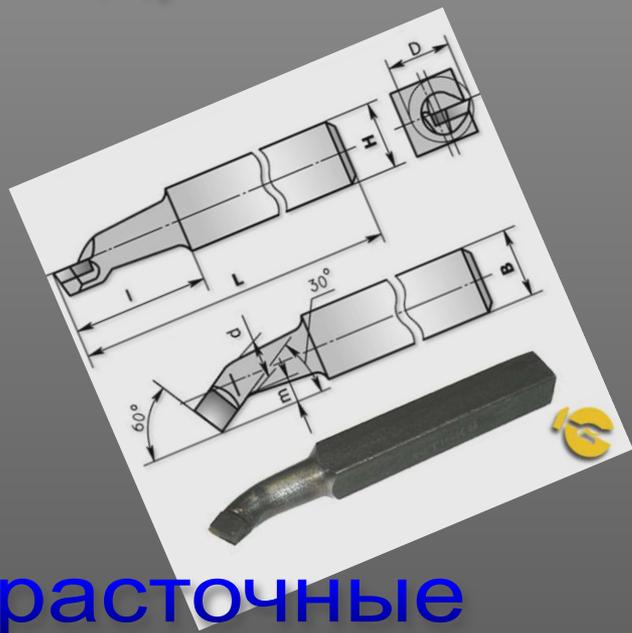
подрезные



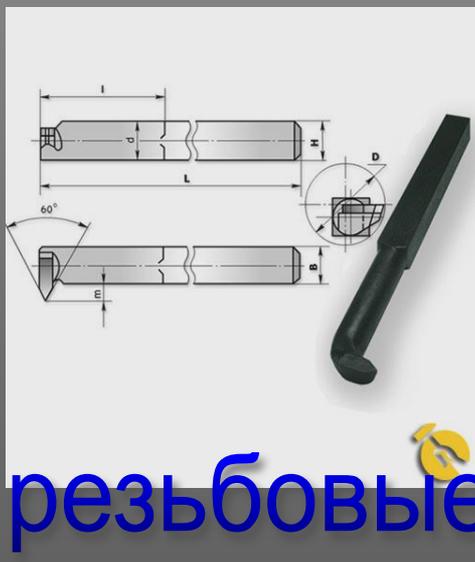
проходные



отрезные



расточные



резьбовые



фасонные

Классификация резцов

Токарные резцы

По материалу
режущей
части

Стальные
Твердосплавные
Керамические
Алмазные
Эльборные

По характеру
операций

Черновые
Чистовые

По
форме
головки

Прямые
Отогнутые
Оттянутые

По направле-
нию
движения
подачи

Правые
Левые

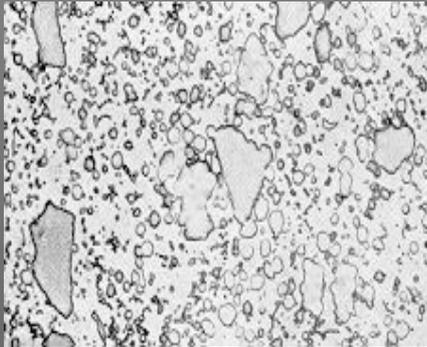
По
конструкции

Цельные
Составные
С пластинами

Материал режущей части

Марки быстрорежущих сталей:

P9, P12, P18, P6M5,
P6M3, P8M3, P9Ф5,
P9K10, P9Ф5,
P12Ф3 и др.



Твердые сплавы:

ВК4, ВК6, ВК8;
Т15К6, Т15К8,
Т5К10; ТТ7К8,
ТТ7К12,
ТТ10К8 и др.



Минералокерамика

марки ЦМ-332

Керметы марок: ВЗ,
ВОК-60, ВОК-63

Эльбор Р

Алмазы типа балас
(марка АСБ) и типа
карбонадо (марка
АСПК)



Форма головки



прямая



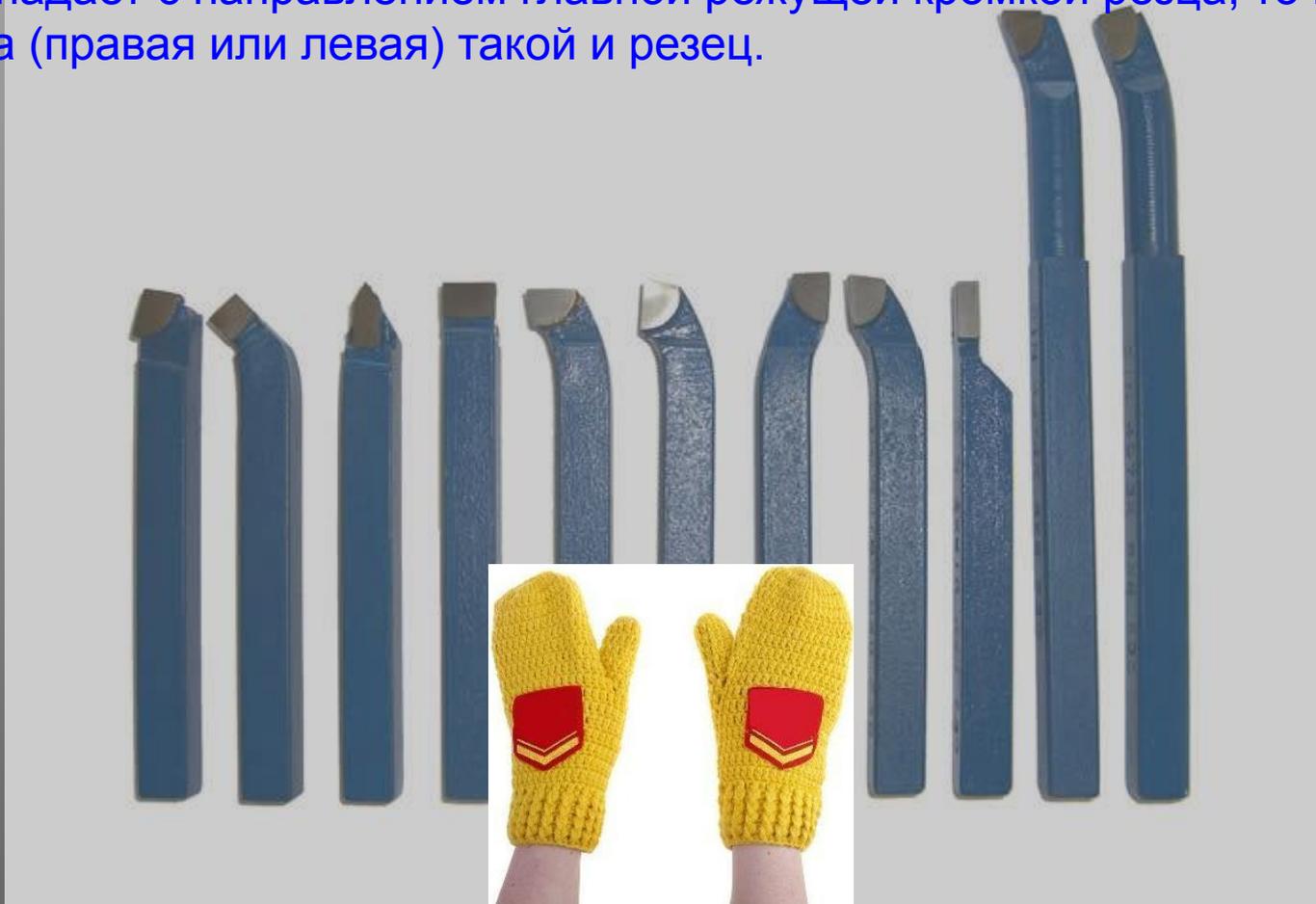
отогнутая



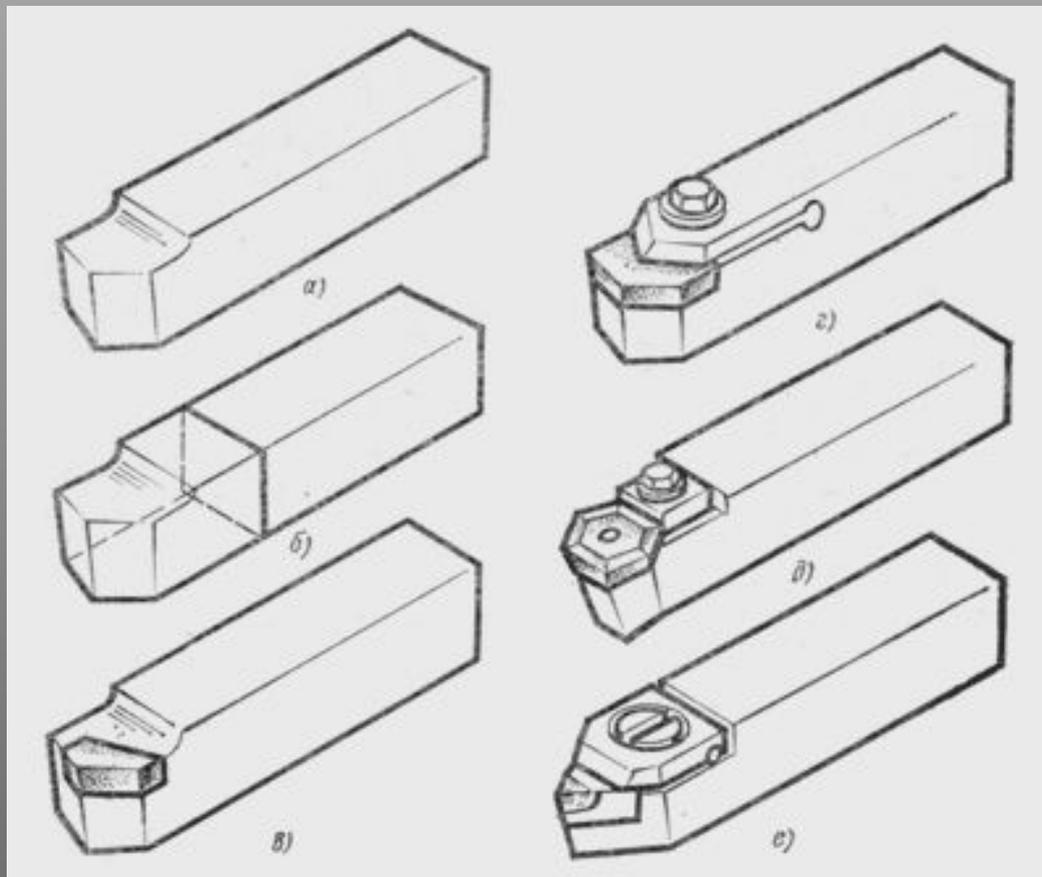
оттянутая

Направление движения подачи

Для определения резца по направлению подачи (правый или левый) необходимо на резец наложить руку и если большой палец руки совпадает с направлением главной режущей кромкой резца, то какая рука (правая или левая) такой и резец.

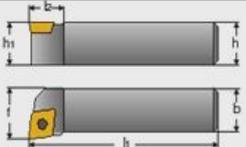
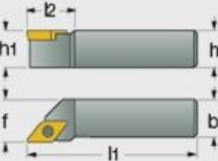
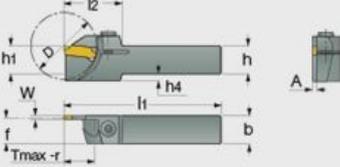
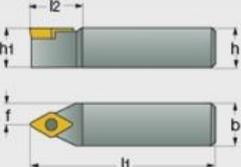
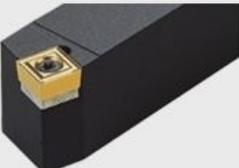
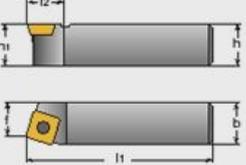
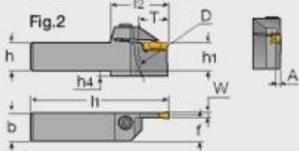
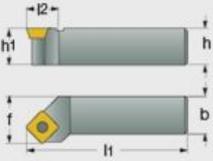
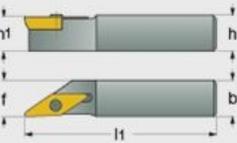


Конструкция

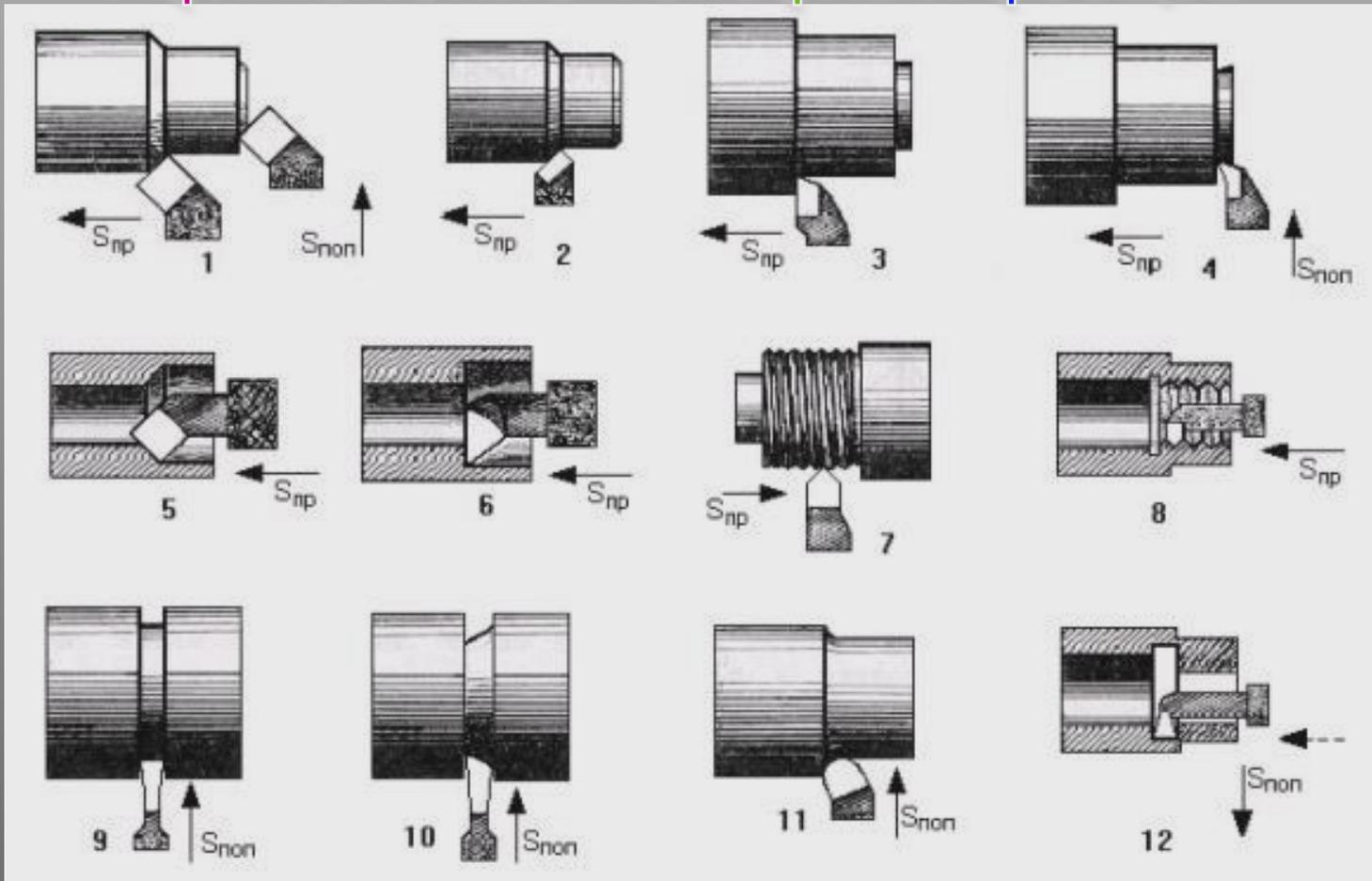


а - цельный резец - из одного материала; б - сваренный резец - из двух металлов; в - резец с припаянной пластинкой; г - резец с механически закрепленной пластинкой; д - резец с поворотной пластинкой; е - резец с алмазной вставкой

Резцы со сменными пластинами

<p>1. <u>SCLCR 1616H-09</u></p> 		<p>6. <u>SER 1616 H16</u></p> 	
<p>2. <u>SDJCR 1616H-11</u></p> 		<p>7. <u>PHGR 16-2.4</u></p> 	
<p>3. <u>SDNCN 1616H-11</u></p> 		<p>8. <u>PCHR 16-24</u></p> 	
<p>4. <u>SSBCR 1616H-09</u></p> 		<p>9. <u>HELIR 1616-3T20</u></p> 	<p>Fig.2</p> 
<p>5. <u>SSSCR 1616H-09</u></p> 		<p>10. <u>SVACR 1616M-11</u></p> 	

Применение токарных резцов



1 – проходной отогнутый; 2 – проходной прямой; 3 – проходной упорный; 4 – подрезной; 5 – расточной отогнутый; 6 – расточной подрезной; 7, 8 – резьбовые; 9 – прорезной (канавочный); 10 – отрезной; 11 – галтельный; 12 – расточной упорный