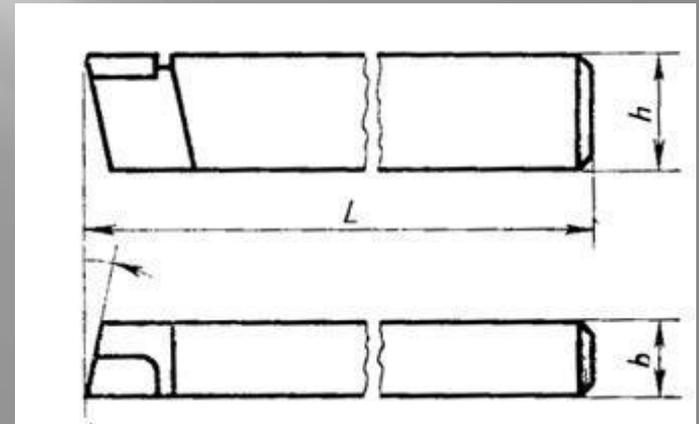
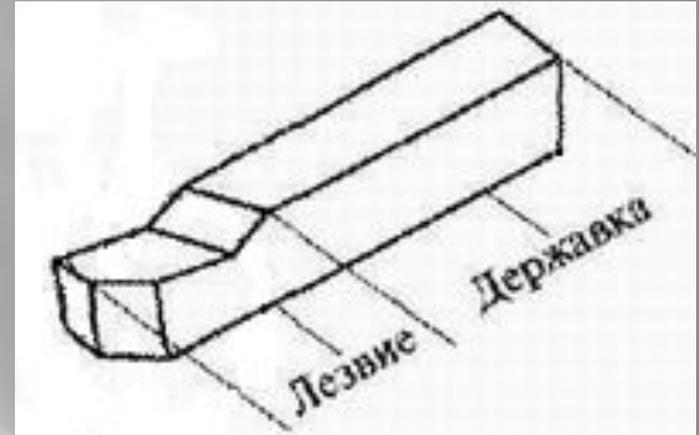


ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ РЕЗЦА

Элементы резца

Токарный резец имеет продолговатую вытянутую форму. Состоит из двух основных частей, это державка (часть резца которая устанавливается в суппорте станка) и лезвие (режущая головка) элемент который контактирует заготовкой в процессе резания. Резец имеет три основных габаритных размера L – длина, h – высота, b – ширина.



ОК

1

Выберете из предложенных вариантов правильный ответ на вопрос

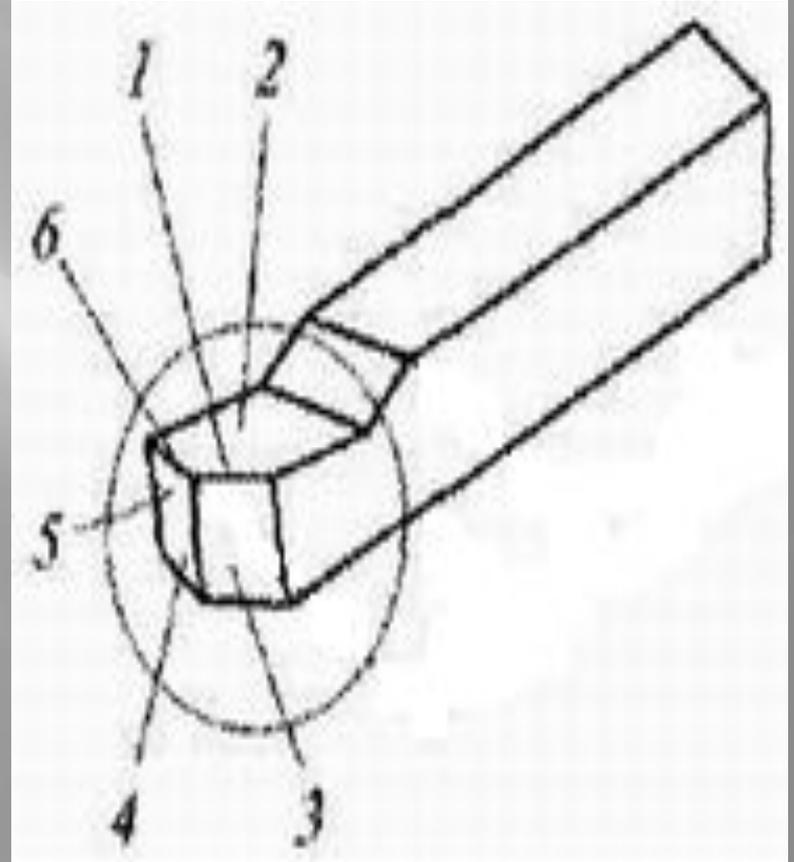
Какая часть резца служит для закрепления резца на станке

- A. Державка
- B. Канавка
- C. Головка
- D. Лезвие

Элементы головки резца

Режущая часть резца состоит из :

- 1 Главная режущая кромка (ГРК)
- 2 Передняя поверхность
- 3 Главная задняя поверхность (ГЗП)
- 4 Вспомогательная задняя поверхность (ВЗП)
- 5 Вспомогательная режущая кромка (ВРК)
- 6 Вершина резца



Элементы головки резца

Передняя поверхность — поверхность, по которой сходит стружка в процессе резания.

Главная задняя поверхность — поверхность, обращенная к поверхности резания заготовки.

Вспомогательная задняя поверхность — поверхность, обращенная к обработанной поверхности заготовки.

Главная режущая кромка — линия пересечения передней и главной задней поверхностей.

Вспомогательная режущая кромка — линия пересечения передней и вспомогательной задней поверхностей.

Вершина резца — точка пересечения главной и вспомогательной режущих кромок.

ОК

2

Выберете из предложенных вариантов правильный ответ на вопрос

По какой поверхности сходит стружка в процессе резания

- A. Вспомогательная задняя поверхность
- B. Главная задняя поверхность
- C. Верхняя поверхность
- D. Передняя поверхность

ИК

Статические углы резца

3.1

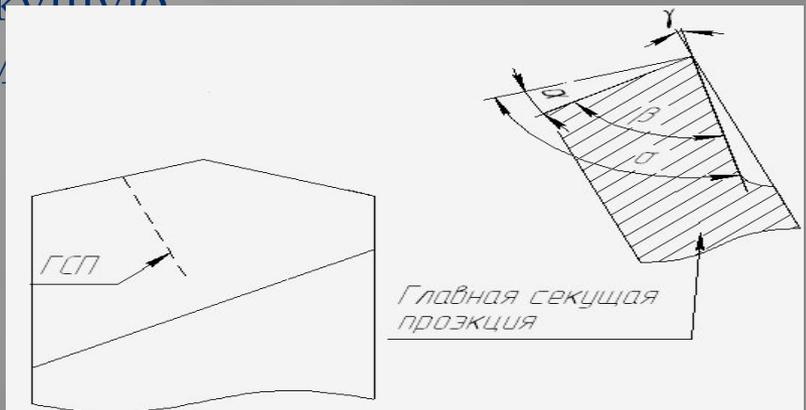
Главные углы измеряются в главной секущей плоскости. Сумма углов $\alpha + \beta + \gamma = 90^\circ$

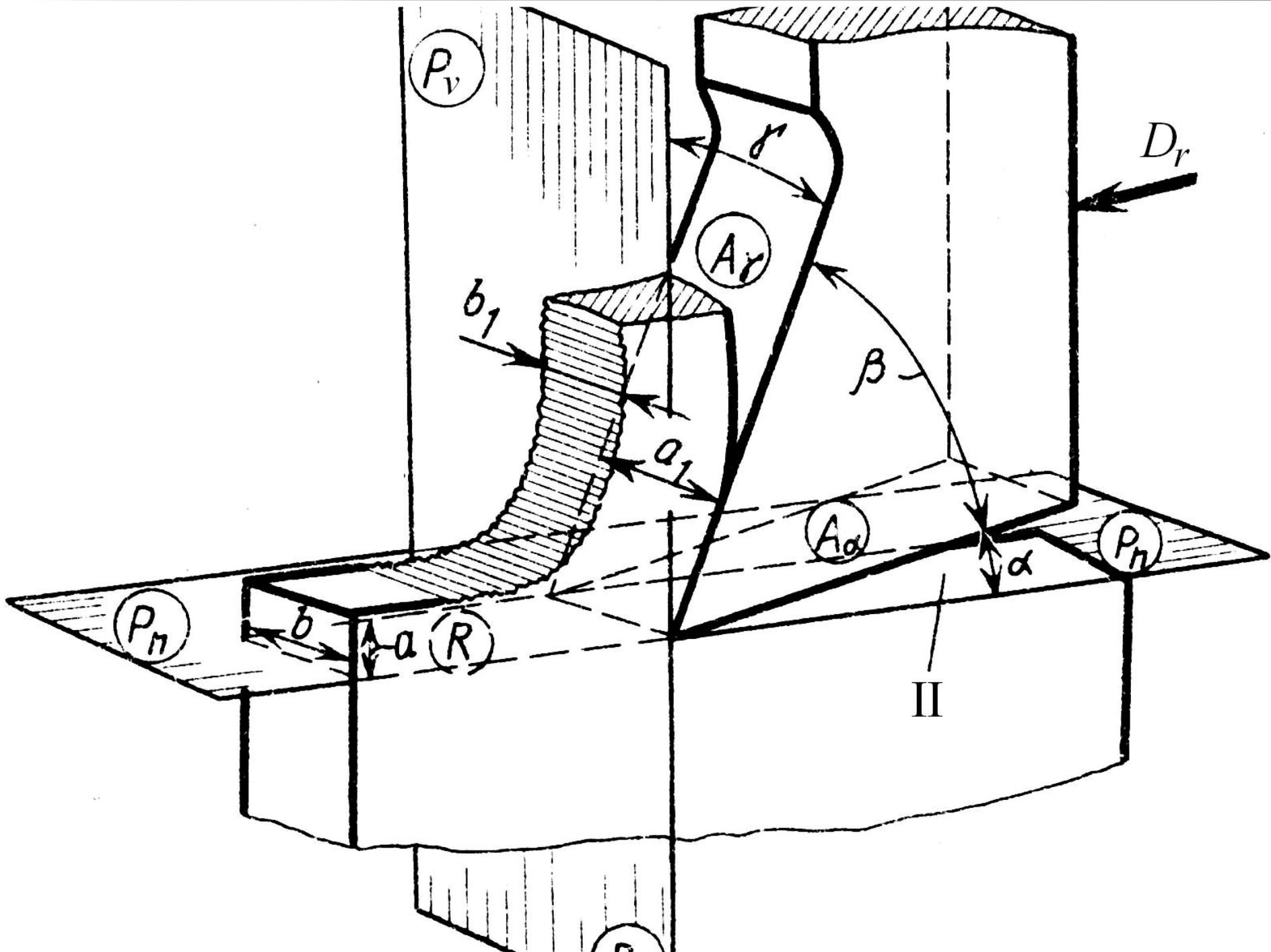
Главный задний угол α – угол между главной задней поверхностью резца и плоскостью резания. Служит для уменьшения трения между задней поверхностью резца и деталью. С увеличением заднего угла шероховатость обработанной поверхности уменьшается, но при большом заднем угле резец может сломаться. Следовательно чем мягче металл, тем больше должен быть угол.

Угол заострения β – угол между передней и главной задней поверхностью резца. Влияет на прочность резца, которая повышается с увеличением угла.

Главный передний угол γ – угол между передней поверхностью резца и плоскостью, перпендикулярной плоскости резания, проведённой через главную режущую кромку. Служит для уменьшения деформации срезаемого слоя.

Угол резания $\delta = \alpha + \beta$.



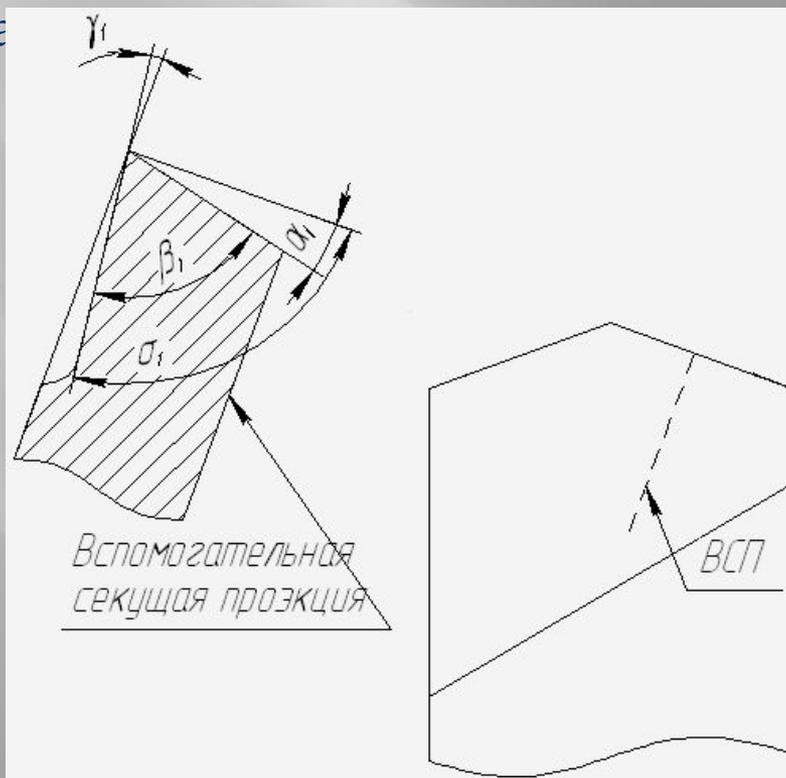


ИКЗ.

2 Вспомогательный задний угол α_1 – угол между вспомогательной задней поверхностью резца и плоскостью, проходящей через его вспомогательную режущую кромку перпендикулярно основной плоскости.

Вспомогательный передний угол γ_1 – угол между передней поверхностью резца и плоскостью, перпендикулярной плоскости резания, проведённой через вспомогательную режущую кромку

Вспомогательный угол заострения β_1 – угол между передней и вспомогательной заострёнными кромками резца. Угол заострения резания $\delta_1 = \alpha_1 + \beta_1$.



ИКЗ.

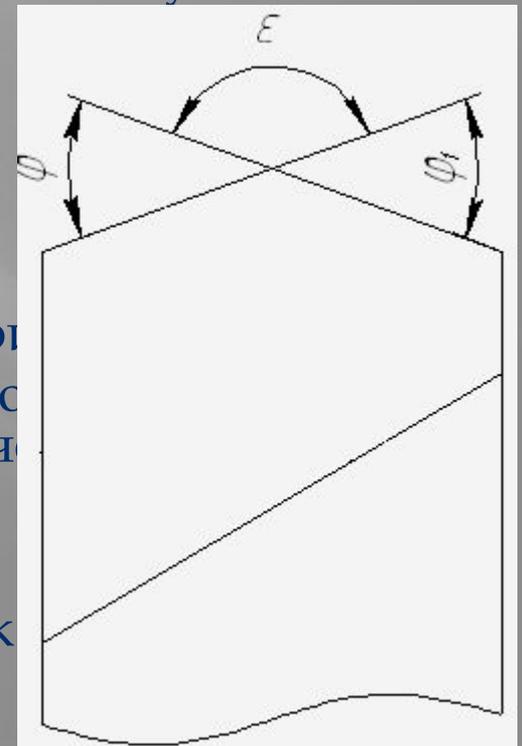
3 Углы в плане измеряются в основной плоскости. Сумма углов $\varphi + \varphi_1 + \varepsilon = 180^\circ$.

Главный угол в плане φ — угол между проекцией главной режущей кромки резца на основную плоскость и направлением его подачи. Влияет на стойкость резца и скорость резания. Чем меньше φ , тем выше его стойкость и допустимая скорость резания. Однако при этом возрастает радиальная сила резания, что может привести к нежелательным вибрациям.

Вспомогательный угол в плане φ_1 — угол между проекцией вспомогательной режущей кромки резца на основную плоскость и направлением его подачи. Влияет на чистоту обработанной поверхности.

С уменьшением φ_1 улучшается чистота поверхности, но возрастает сила трения.

Угол при вершине в плане ε — угол между проекциями главной и вспомогательной режущей кромкой резца на основную плоскость, которая повышает прочность резца, которая повышается с увеличением ε .
Угол наклона главной режущей кромки измеряется в плоскости, проходящей через главную режущую кромку перпендикулярно к основной плоскости.



OK

3

Выберете из предложенных вариантов правильный ответ на вопрос

Рассчитайте угол резания - δ если известно $\gamma=10$ $\alpha=7$

- A. 17
- B. 80
- C. 87
- D. 3,14

К
К

Дополните предложения

1. Режущей частью резца является
2. Точка пересечения главной и вспомогательной режущих кромок это
3. Линия пересечения передней и задней вспомогательной плоскостей это
4. Угол между передней поверхностью и задней вспомогательной плоскостью это
5. Найдите угол при вершине ε если $\varphi=45^\circ$ $\varphi_1=45^\circ$