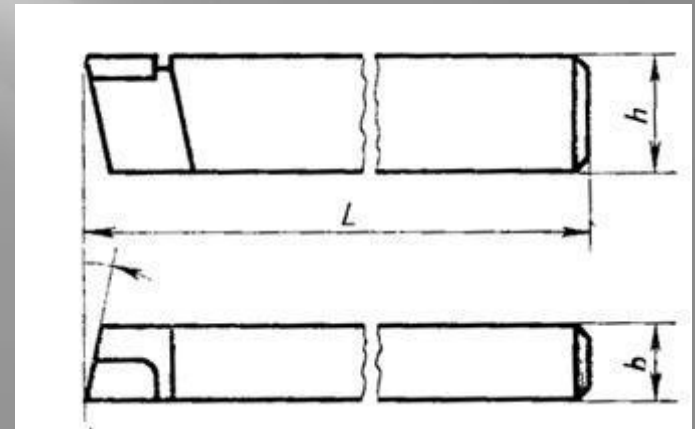
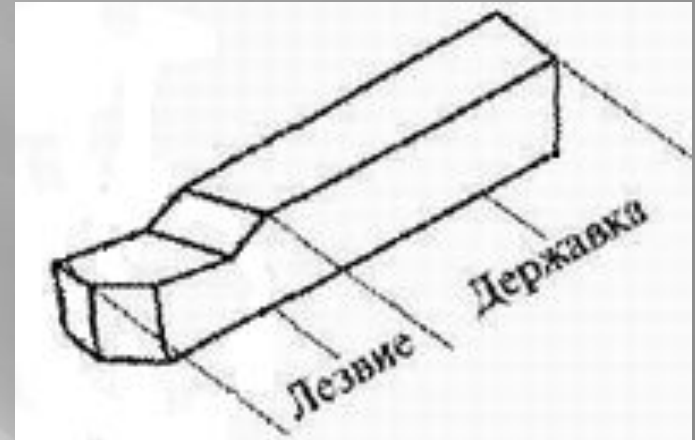


# **ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ РЕЗЦА**

# 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

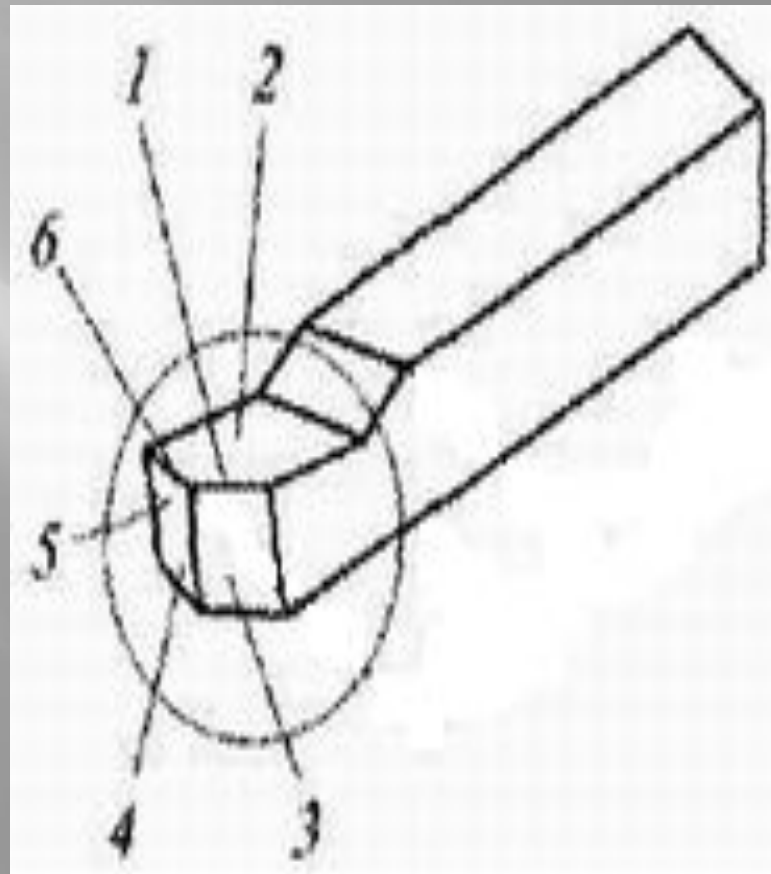
Какая часть резца служит для закрепления резца на станке

- 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

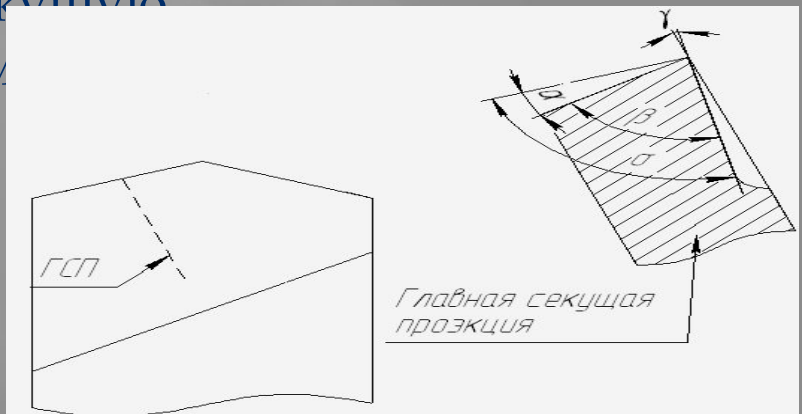
Главные углы измеряются в главной секущей плоскости. Сумма углов  $\alpha + \beta + \gamma = 90^\circ$

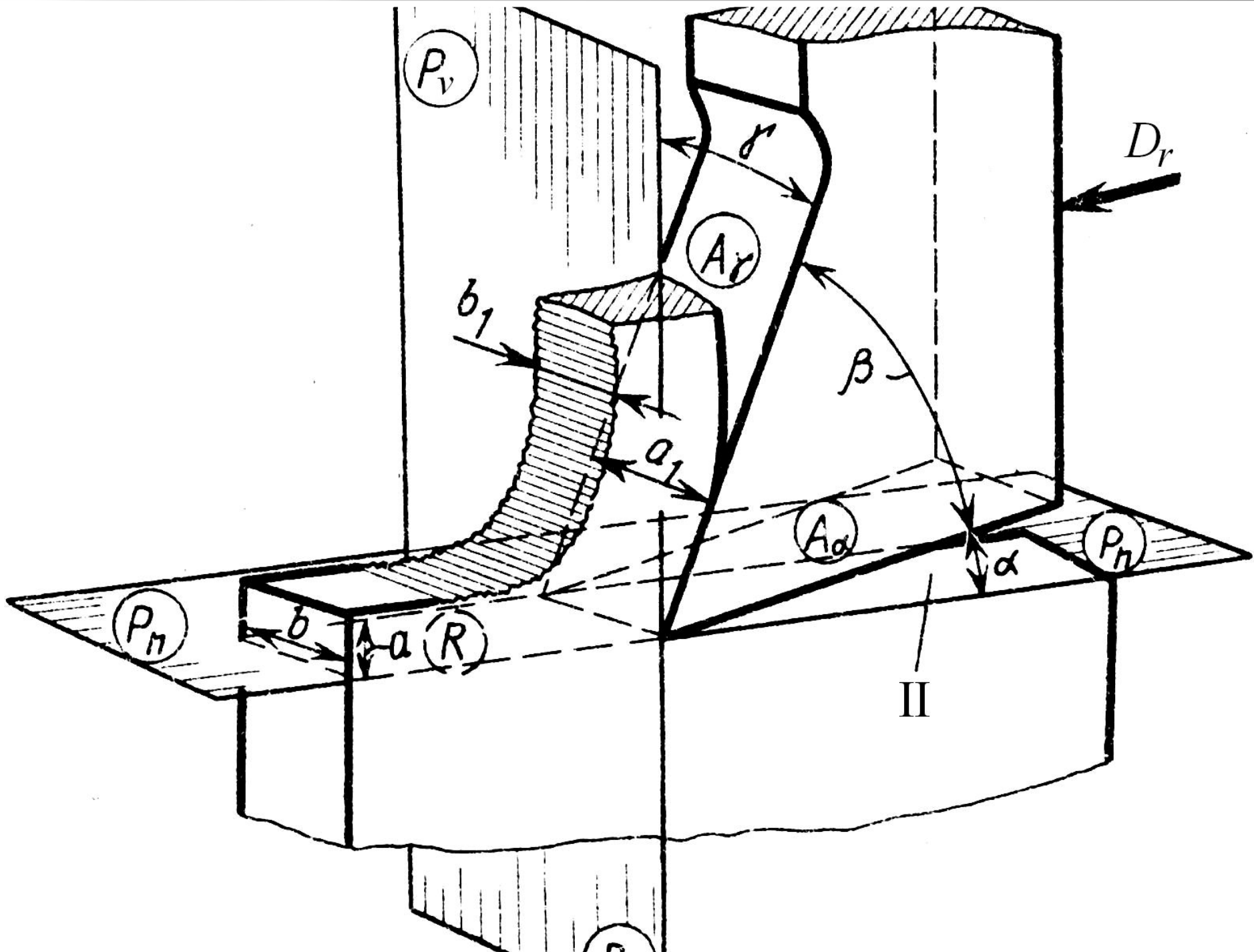
**Главный задний угол  $\alpha$**  – угол между главной задней поверхностью резца и плоскостью резания. Служит для уменьшения трения между задней поверхностью резца и деталью. С увеличением заднего угла шероховатость обработанной поверхности уменьшается, но при большом заднем угле резец может сломаться.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

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

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

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





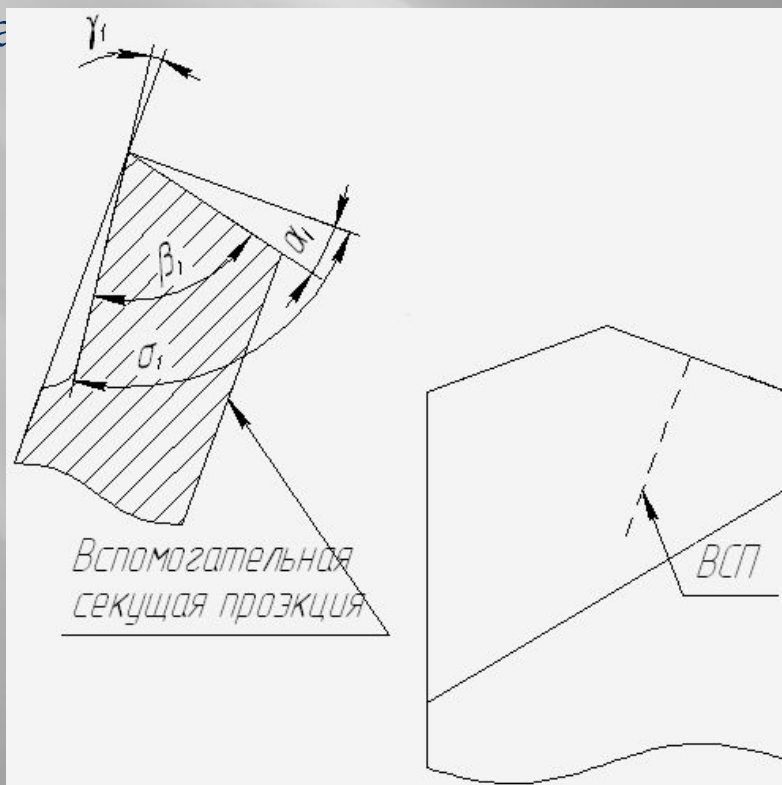


ИКЗ.

2 Вспомогательный задний угол  $\alpha_1$  – угол между вспомогательной задней поверхностью резца и плоскостью, проходящей через его вспомогательную режущую кромку перпендикулярно основной плоскости.

Вспомогательный передний угол  $\gamma_1$  – угол между передней поверхностью резца и плоскостью, перпендикулярной плоскости резания, проведённой через вспомогательную режущую кромку

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



ИКЗ.

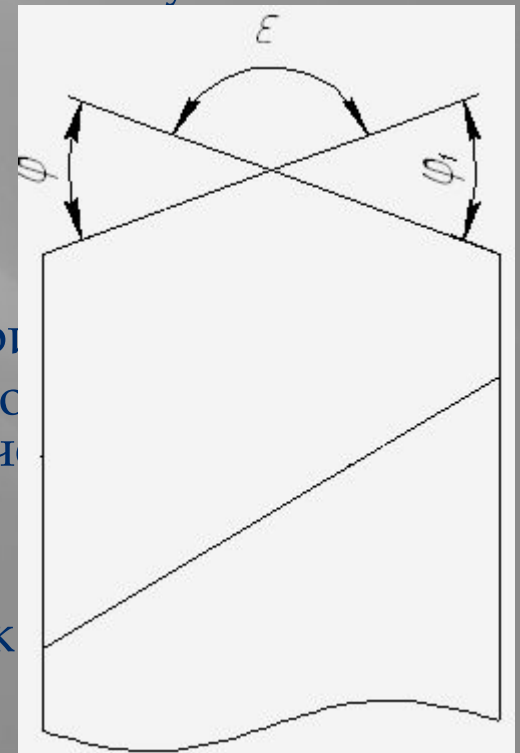
3 Углы в плане измеряются в основной плоскости. Сумма углов  $\varphi + \varphi_1 + \varepsilon = 180^\circ$ .

**Главный угол в плане  $\varphi$**  — угол между проекцией главной режущей кромки резца на основную плоскость и направлением его подачи. Влияет на стойкость резца и скорость резания. Чем меньше  $\varphi$ , 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  $\varphi_1$**  — угол между проекцией вспомогательной режущей кромки резца на основную плоскость и направлением его подачи. Влияет на чистоту обработанной поверхности.

С уменьшением  $\varphi_1$  улучшается чистота поверхности, но возрастает сила трения.

**Угол при вершине в плане  $\varepsilon$**  — угол между проекциями главной и вспомогательной режущей кромкой резца на основную плоскость, которая повышает прочность резца, которая повышается с увеличением  $\varepsilon$ .  
**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 -  $\delta$  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  $\varepsilon$  если  $\varphi=45^\circ$   $\varphi_1=45^\circ$