

Углы заточки фрез определяют по аналогии с углами резца (см. рис. 6). Эти углы измеряются в различных плоскостях сечения зуба (рис. 245).

Главный передний угол γ - угол между касательной к передней поверхности и осевой плоскостью, измеряемый в плоскости, перпендикулярной к главной режущей кромке и проходящей через данную ее точку.

У цилиндрических фрез из быстрорежущих сталей (рис. 245, а) главный передний угол выбирают в пределах $5 \div 25^\circ$, у торцовых твердосплавных фрез (рис. 245, б) - в пределах $-10^\circ \div +10^\circ$.

Иногда передние углы задают в плоскости, нормальной к оси фрезы, так называемый поперечный передний угол γ' . Существуют формулы перехода от угла γ' к углу γ :

$$\operatorname{tg} \gamma = \operatorname{tg} \gamma' \cdot \cos \omega$$

для цилиндрических фрез,

$$\operatorname{tg} \gamma = \operatorname{tg} \gamma' \cdot \sin \varphi + \operatorname{tg} \omega \cdot \cos \varphi$$

для торцовых фрез.

Главный задний угол α - угол между касательной к задней поверхности в рассматриваемой точке главной режущей кромки и касательной к окружности вращения данной точки, измеряемый в плоскости, нормальной к оси фрезы и проходящей через данную точку главной режущей кромки. Иногда задний угол задают в нормальном сечении к главной режущей кромке - задний угол нормальный α_n . Они связаны между собой соотношениями:

$$\operatorname{tga} = \operatorname{tga}_n \cdot \cos \omega$$

для цилиндрических фрез,

$$\operatorname{tga} = \operatorname{tga}_n / \sin \varphi$$

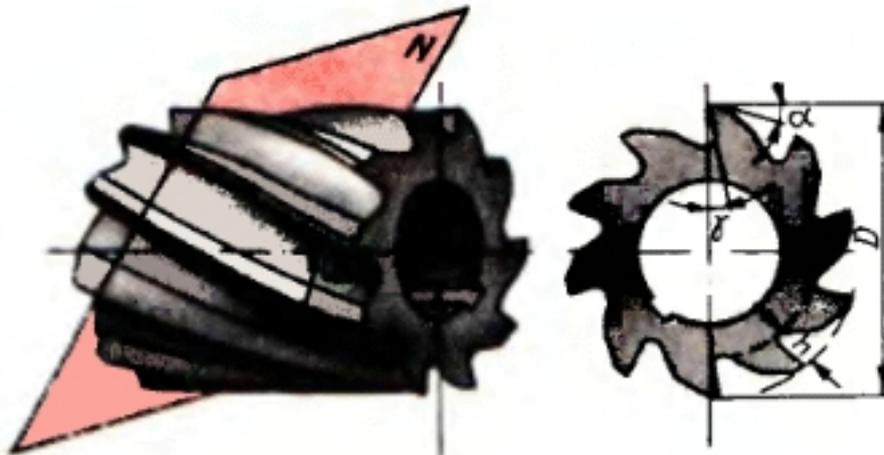
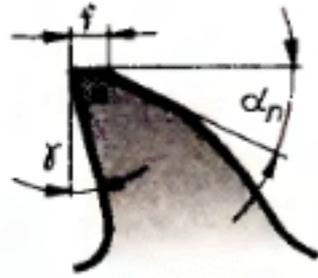
для торцовых фрез.

Главный задний угол α у фрез выбирают в пределах $10 - 25^\circ$.

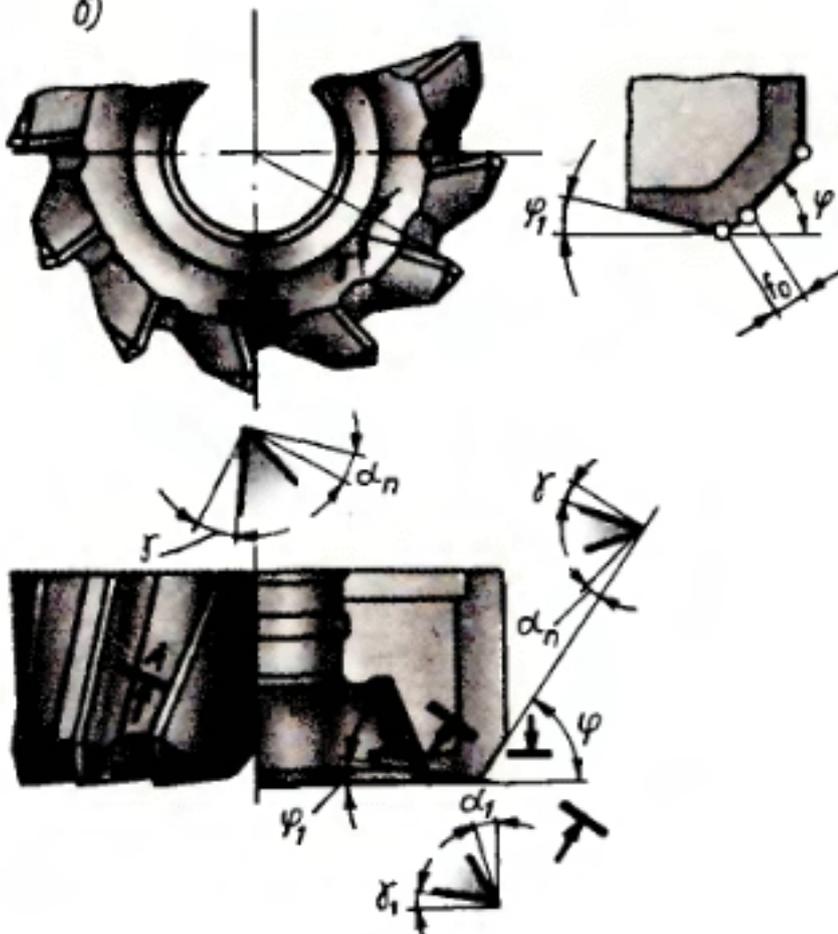
Угол наклона главной режущей кромки λ - угол между главной режущей кромкой и проекцией ее на осевую плоскость, проходящую через вершину угла между главной и вспомогательной режущими кромками, измеряемый в продольной плоскости, проходящей через данную точку режущей кромки. У цилиндрических, концевых и дисковых фрез угол λ , равен углу наклона винтового зуба, т. е. $\lambda = \omega$. Угол λ влияет на прочность и стойкость зуба фрезы. Его выбирают в пределах от 0 до 15° .

245

а)
Сечение зуба
нормальной
плоскостью N



б)



Геометрические параметры режущей части
фрезы

