

УДК 621.983.4
ББК 34.632я722
Т51

Рецензент —
зам. директора ГОУ ПЛ № 310 «Квалитет» *Ю. И. Баринов*

Токарное дело : иллюстрированное учеб. пособие / сост.
Т51 Л. И. Вереина. — 4-е изд., перераб. — М. : Издательский центр
«Академия», 2010. — 36 плакатов.
ISBN 978-5-7695-7273-9

Иллюстрированное пособие предназначено для изучения предмета «Устройство токарных, фрезерных, сверлильных и расточных, шлифовальных станков» и является частью учебно-методического комплекта по профессии «Станочник».

В учебном пособии представлены основы токарной обработки, режущий и мерительный инструменты, прогрессивные приемы работ, опыт токарей-новаторов Г. С. Борткевича, В. А. Колесова, П. Б. Быкова и др., современные токарные станки с ЧПУ, в том числе с противощпинделем.

Для учащихся учреждений начального профессионального образования. Может быть использовано в учреждениях среднего профессионального образования и УПК предприятий, а также при других формах обучения.

УДК 621.983.4
ББК 34.632я722

*Оригинал-макет данного издания является собственностью
Издательского центра «Академия», и его воспроизведение любым способом
без согласия правообладателя запрещается*

© Вереина Л. И., составление, 2004
© Вереина Л. И., составление, с изменениями, 2010
© Образовательно-издательский центр «Академия», 2010
© Оформление. Издательский центр «Академия», 2010

ISBN 978-5-7695-7273-9

УВАЖАЕМЫЙ ЧИТАТЕЛЬ!

Данное иллюстрированное пособие предназначено для изучения предмета «Устройство токарных, фрезерных, сверлильных и расточных, шлифовальных станков» и является частью учебно-методического комплекта по профессии «Станочник».

Учебно-методический комплект по профессии — это основная и дополнительная литература, позволяющая освоить профессию, получить профильные базовые знания. Комплект состоит из модулей, сформированных в соответствии с учебным планом, каждый из которых включает в себя учебник и дополняющие его учебные издания — рабочие тетради, плакаты, справочники и многое другое. Модуль полностью обеспечивает изучение каждой дисциплины, входящей в учебную программу. Все учебно-методические комплекты разработаны на основе единого подхода к структуре изложения учебного материала.

Для существенного повышения качества обучения и приближения к практической деятельности в комплект входят учебные материалы для самостоятельной работы, практикумы, пособие по производственному обучению. Важно отметить, что разработанные модули дисциплин, входящие в учебно-методический комплект, имеют самостоятельную ценность и могут быть использованы при выстраивании учебно-методического обеспечения образовательных программ обучения по смежным профессиям.

При разработке учебно-методического комплекта учитывались требования Государственного образовательного стандарта начального профессионального образования.

Учебное издание

Вереина Людмила Ивановна

Токарное дело

Иллюстрированное пособие

4-е издание, переработанное

Редактор *И. В. Мочалова*. Художник *И. Г. Кольцова*
Корректор *С. Ю. Свиридова*

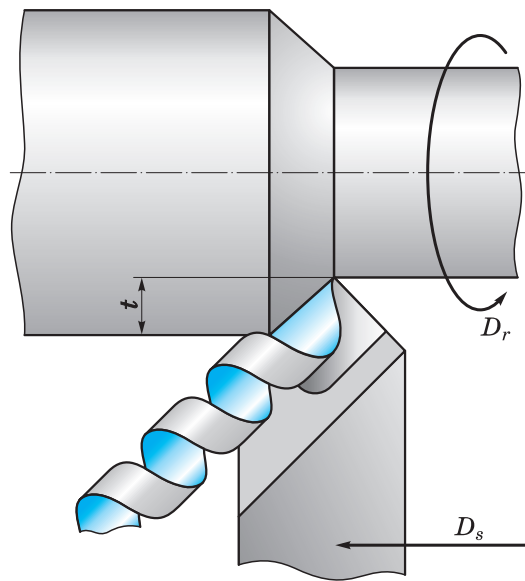
Изд. № 104106722. Подписано в печать 11.06.2010. Формат 60×90/4.
Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Печ. л. 9,0. Тираж 1 000 экз. Заказ №

Издательский центр «Академия». www.academia-moscow.ru
125252, Москва, ул. Зорге, д. 15, корп. 1, пом. 26 б.
Адрес для корреспонденции: 129085, Москва, пр-т Мира, 101В, стр. 1, а/я 48.
Тел./факс: (495) 648-0507, 616-00-29.
Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.99.60.953.Д.007831.07.09 от 06.07.2009.

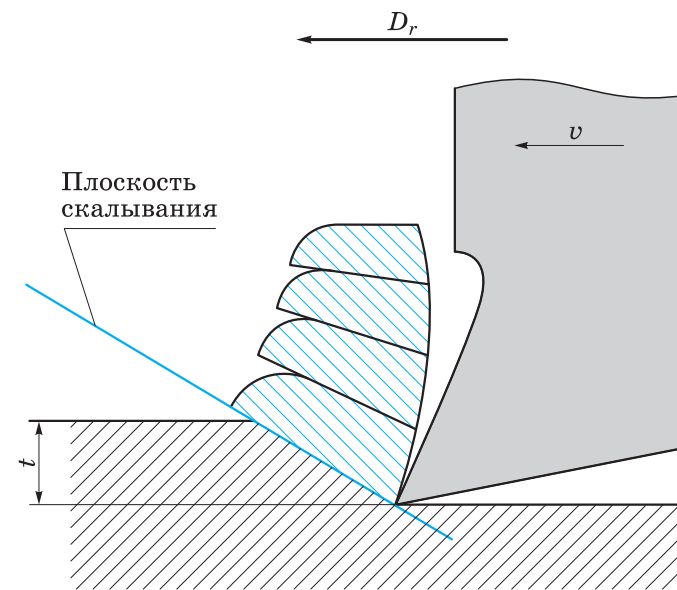
Отпечатано в Идел-Пресс.

ОБРАЗОВАНИЕ СТРУЖКИ ПРИ РЕЗАНИИ

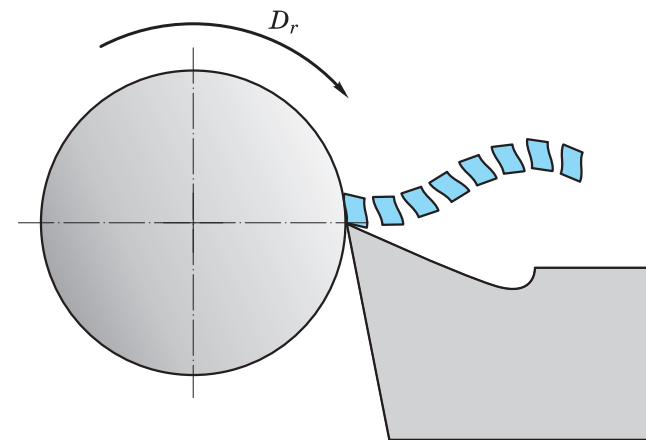
Стружка сливная



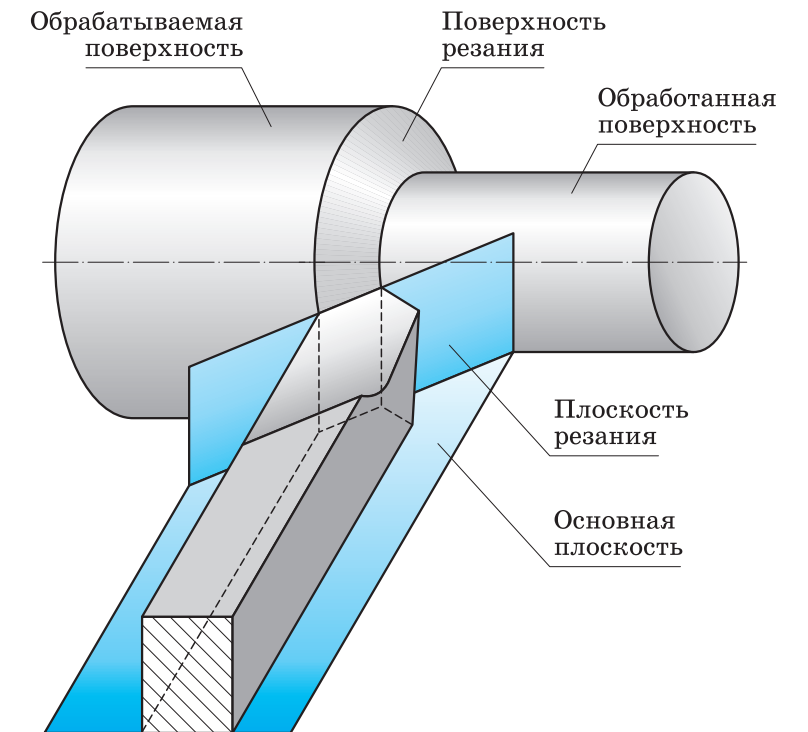
Стружка скалывания



Стружка надлома

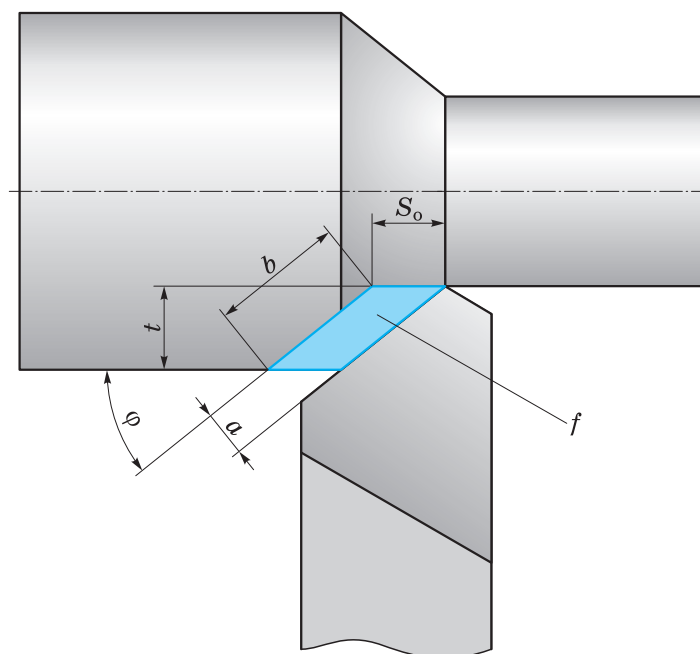


ПОВЕРХНОСТИ ЗАГОТОВКИ В ПРОЦЕССЕ ЕЕ ОБРАБОТКИ РЕЗЦОМ



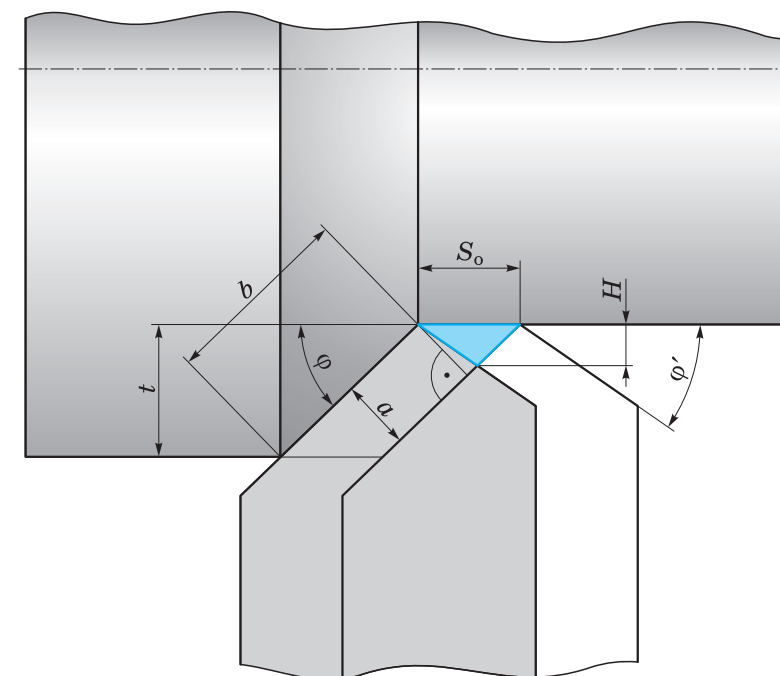
v — скорость резания; t — глубина резания; D_r — направление главного движения; D_s — направление движения подачи

ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ СРЕЗАЕМОГО СЛОЯ



t — глубина резания;
 a — толщина срезаемого слоя;
 b — ширина срезаемого слоя;
 S_o — подача за один оборот заготовки;
 f — площадь поперечного сечения срезаемого слоя;
 ϕ — главный угол в плане режущего лезвия

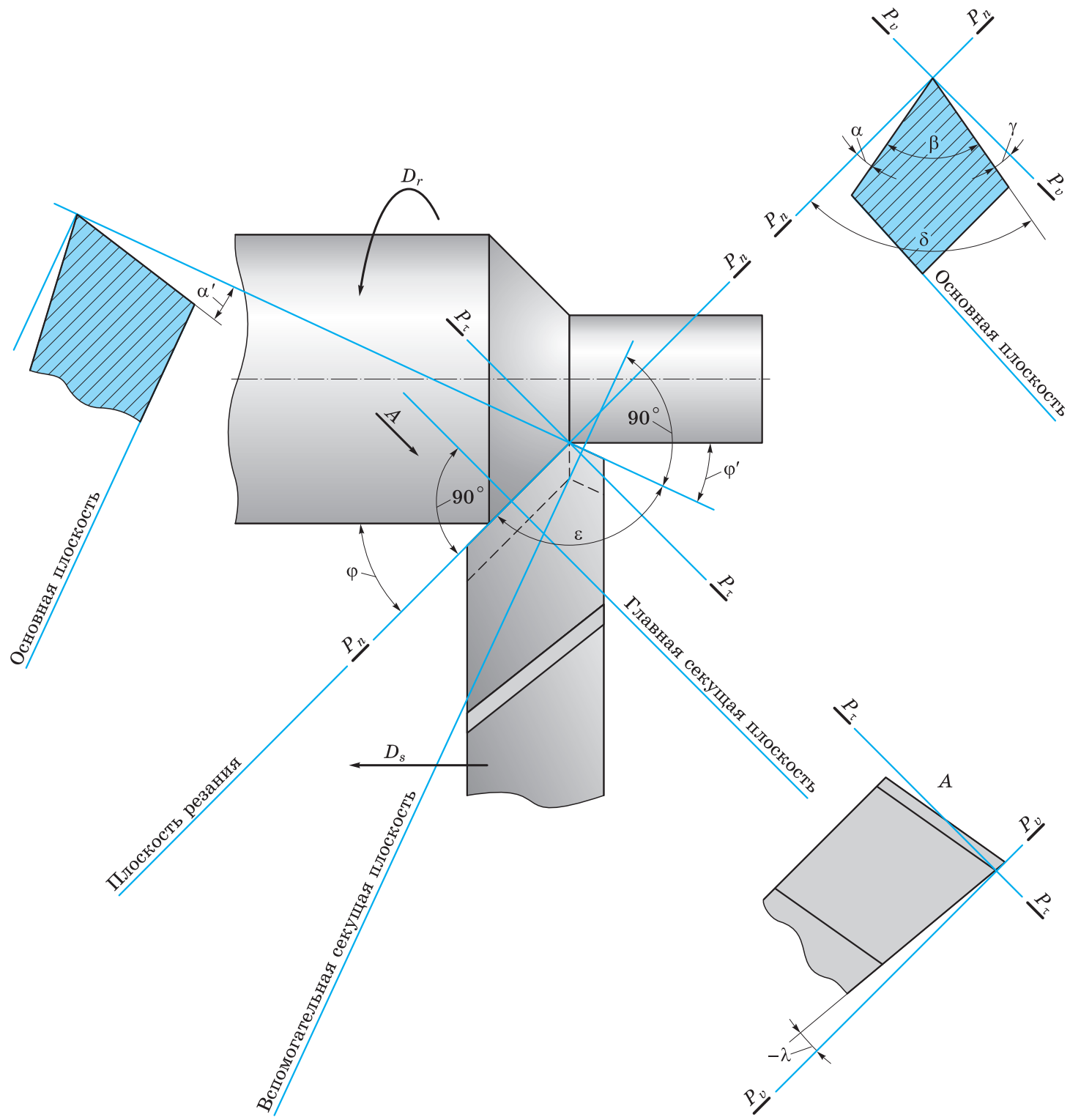
ОСТАТОЧНОЕ СЕЧЕНИЕ СРЕЗАЕМОГО СЛОЯ



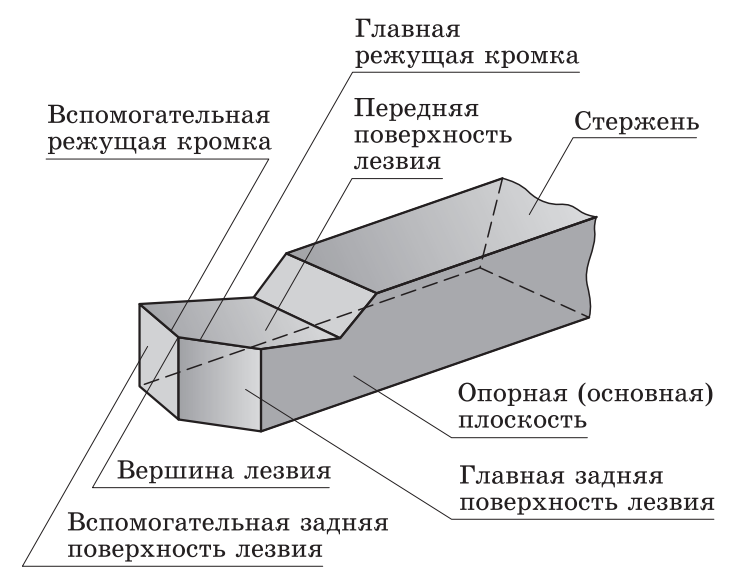
ϕ' — вспомогательный угол в плане режущего лезвия;
 H — высота остаточного сечения срезаемого слоя

ГЕОМЕТРИЯ ТОКАРНОГО РЕЗЦА

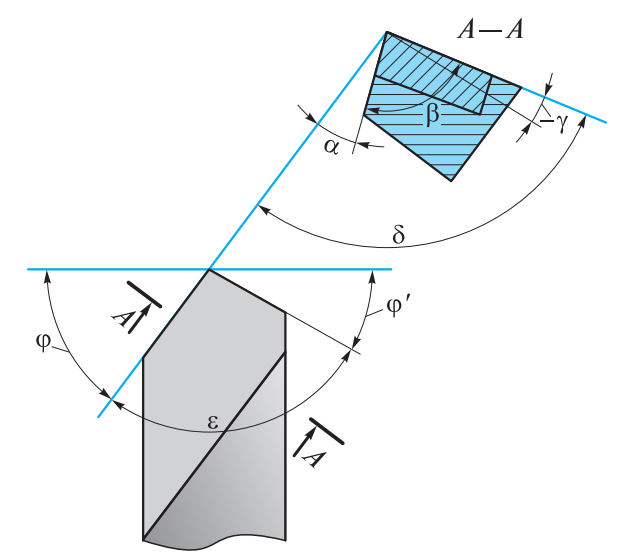
ЭЛЕМЕНТЫ ЛЕЗВИЯ



ЭЛЕМЕНТЫ ТОКАРНОГО РЕЗЦА

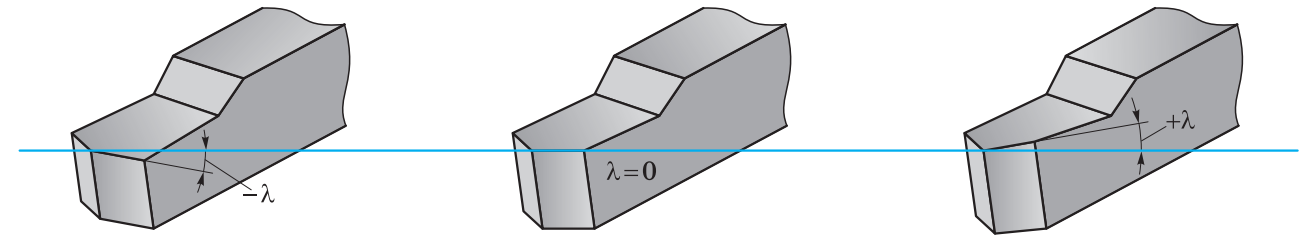


ТОКАРНЫЙ РЕЗЕЦ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ПЕРЕДНИМ УГЛОМ

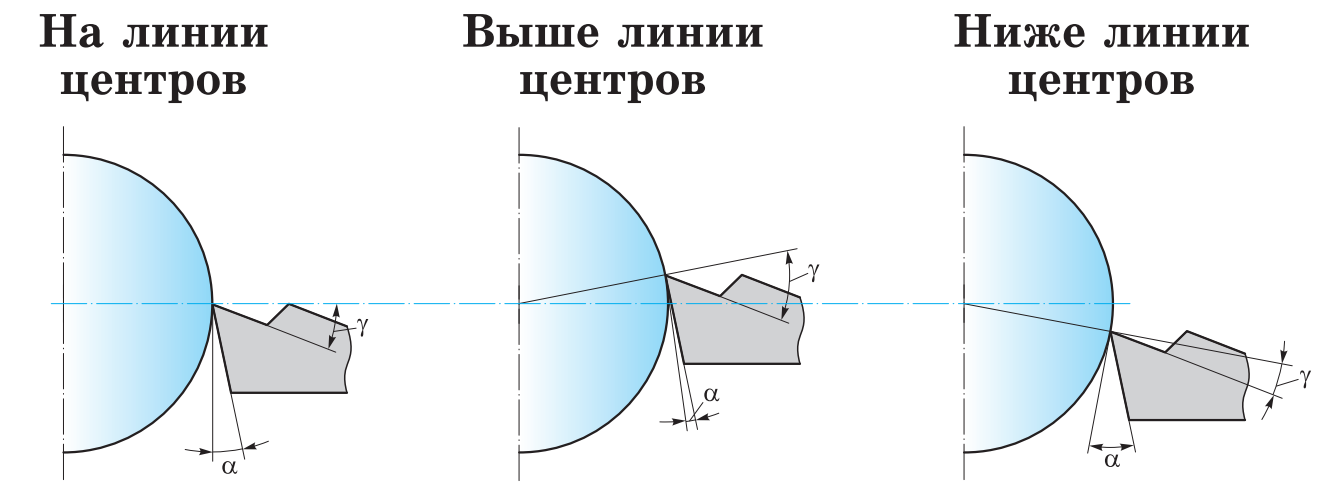


УГОЛ НАКЛОНА ГЛАВНОЙ РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ

Отрицательный Равный нулю Положительный



ИЗМЕНЕНИЕ УГЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛОЖЕНИЯ ВЕРШИНЫ ЛЕЗВИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ЛИНИИ ЦЕНТРОВ



- D_r — направление главного движения резания;
- D_s — направление движения подачи;
- γ — передний угол лезвия;
- α — главный задний угол лезвия;
- α' — вспомогательный задний угол лезвия;
- ϕ — главный угол в плане;
- ϕ' — вспомогательный угол в плане;
- δ — угол резания;
- β — угол заострения;
- ϵ — угол при вершине в плане;
- λ — угол наклона главной режущей кромки;
- $P_v - P_v$ — основная плоскость;
- $P_n - P_n$ — плоскость резания;
- $P_\tau - P_\tau$ — главная секущая плоскость