

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

# ОБРАБОТКА РЕЗАНИЕМ

## ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ ОБЩИХ ПОНЯТИЙ

## ГОСТ 25762—83

Издание официальное

Цена 15 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

# ОБРАБОТКА РЕЗАНИЕМ

## ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ ОБЩИХ ПОНЯТИЙ

## ГОСТ 25762—83

Издание официальное

МОСКВА — 1985

© Издательство стандартов, 1985

УДК 001.4:621.9:006.354 Группа Т00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# ОБРАБОТКА РЕЗАНИЕМ

## Термин, определения и обозначения общих понятий

Machining
Terms, definitions

**ГОСТ 25762—83**

ОКП 9433

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 апреля 1983 г. № 2086 срок введения установлен**

**с 01.07.84**

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения общих понятий, относящихся ко всем видам обработки резанием, а также буквенные обозначения величин кинематических элементов резания, координатных плоскостей и элементов лезвия

Термины, установленные стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, научно-технической, учебной и справочной литературе.

Стандарт соответствует стандарту ИСО 3002/1—77.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин Применение терминов-синонимов вместо стандартизованного термина запрещается.

Недопустимые к применению термины-синонимы приведены в стандарте в качестве справочных и обозначены «Ндп».

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены, в качестве справочных, краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования Установленные определения можно, при необходимости, изменять по форме изложения, не допуская нарушения границ понятий.

В стандарте в качестве справочных приведены иностранные эквиваленты для ряда стандартизованных терминов на немецком (D), английском (E) и французском (F) языках.

В стандарте приведены алфавитные указатели содержащихся в нем терминов на русском языке и их иностранных эквивалентов.

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**

★

*Переиздание Август 1985 г*

В стандарте имеется справочное приложение, содержащее таблицу обозначений по настоящему стандарту и стандарту ИСО 3002/1—77.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткая форма — светлым, а недопустимые синонимы — курсивом.

| Термин | Обозначение | Определение |
|---|---|---|
| | Общие понятия | |
| 1 **Обработка резанием**<br>Резание | — | По ГОСТ 3.1109—82 |
| 2 **Стружка**<br>D Span<br>E Chip<br>F. Coupeau | — | Деформированный и отделенный в результате обработки резанием поверхностный слой материала заготовки (черт. 1) |
| 3. **Режущий инструмент**<br>D. Spanendes Werkzeug<br>E. Cutting tool<br>F. Outil de coupe | — | По ГОСТ 25751—83 |
| 4 **Режим резания** | — | Совокупность значений скорости *резания, подачи или скорости движения* подачи и глубины резания |
| | Кинематические элементы и характеристики резания | |
| 5 **Главное движение резания**<br>Главное движение<br>D Schnittbewegung<br>E. Primary motion<br>F. Mouvement de coupe | $D_r$ | Прямолинейное поступательное или вращательное движение заготовки или режущего инструмента, происходящее с наибольшей скоростью в процессе резания (черт. 2—5).<br>Примечание. Главное движение резания может входить *в состав сложного* формообразующего движения, например при точении резьбы |
| 6 **Скорость главного движения резания**<br>D Schnittgeschwindigkeit<br>E. Cutting speed<br>F. Vitesse de coupe | $v$ | Скорость рассматриваемой точки режущей кромки или заготовки в главном движении резания (черт. 2—5) |

| Термин | Обозначение | Определение |
|---|---|---|
| 7. **Движение подачи**<br>*Нап Подача*<br>D. Vorschubbewegung<br>E. Feed motion<br>F. Mouvement d'avance | $D_s$ | Прямолинейное поступательное или вращательное движение режущего инструмента или заготовки, скорость которого меньше скорости главного движения резания, предназначенное для того, чтобы распространить отделение слоя материала на всю обрабатываемую поверхность.<br>Примечания:<br>1. Под обрабатываемой поверхностью понимают поверхность заготовки, которая частично или полностью удаляется при обработке (черт. 1—6).<br>2. Под обработанной поверхностью понимают поверхность, образованную на заготовке в результате обработки (черт. 1—6).<br>3. Движение подачи может быть непрерывным или прерывистым. Прерывистое движение подачи может происходить в перерывах процесса резания.<br>4. Движение подачи может входить в состав сложного формообразующего движения, например, при шлифовании резьбы.<br>5. В зависимости от направления движения подачи различают следующие движения подачи: продольное, поперечное и др. |
| 8. **Скорость движения подачи**<br>Скорость подачи<br>D. Vorschubgeschwindigkeit<br>E. Feed speed<br>**F. Vitesse d'avance** | $v_s$ | Скорость рассматриваемой точки режущей кромки в движении подачи (черт. 2—5) |
| 9. **Подача**<br>D. Vorschub<br>E. Feed<br>F. Avance | $S$ | Отношение расстояния, пройденного рассматриваемой точкой режущей кромки или заготовки вдоль траектории этой точки в движении подачи, к соответствующему числу циклов или определенных долей цикла другого движения во время резания или |

| Термин | Обозначение | Определение |
|---|---|---|
| | | к числу определенных долей цикла этого другого движения:<br>Примечания:<br>1. Под циклом движения понимают полный оборот, ход или двойной ход режущего инструмента или заготовки. Долей цикла является часть оборота, соответствующая угловому шагу зубьев режущего инструмента.<br>2. Под ходом понимают движение в одну сторону при возвратно-поступательном движении. |
| 10. **Подача на оборот**<br>D. Vorschub je Umdrehung<br>E. Feed per revolution<br>F. Avance par tour | $S_o$ | Подача, соответствующая одному обороту инструмента или заготовки |
| 11. **Подача на зуб**<br>D. Zahnvorschub<br>E. Feed per tooth<br>F. Avance par dent | $S_z$ | Подача, соответствующая повороту инструмента или заготовки на один угловой шаг зубьев режущего инструмента. |
| 12. **Подача на ход**<br>D. Vorschub je Hub<br>E. Feed per stroke<br>F. Avance par course | $S_x$ | Подача, соответствующая одному ходу заготовки или инструмента |
| 13. **Подача на двойной ход**<br>D. Vorschub je Doppelhub<br>E. Feed per double stroke<br>F. Avance par course double | $S_{2x}$ | Подача, соответствующая одному двойному ходу заготовки или инструмента |
| 14. **Касательное движение** | $D_к$ | Прямолинейное поступательное или вращательное движение режущего инструмента, скорость которого меньше скорости главного движения резания и направлена по касательной к режущей кромке, предназначенное для того, чтобы сменять контактирующие с заготовкой участки режущей кромки |
| 15. **Скорость касательного движения** | $v_к$ | Скорость рассматриваемой точки режущей кромки или заготовки в касательном движении |

| Термин | Обозначение | Определение |
|---|---|---|
| 16. **Результирующее движения резания** Результирующее движение<br>D. Wirkbewegung<br>E. Resultant cutting motion<br>F. Mouvement résultante de coupe | $D_e$ | Суммарное движение режущего инструмента относительно заготовки, включающее главное движение резания, движение подачи и касательное движение |
| 17. **Скорость результирующего движения резания**<br>D. Wirkgeschwindigkeit<br>E. Resultant cutting speed<br>F. Vitesse résultante | $v_e$ | Скорость рассматриваемой точки режущей кромки в результирующем движении резания (черт. 2—5) |
| 18. **Путь резания** | $l$ | Суммарное расстояние, пройденное рассматриваемой точкой режущей кромки в контакте с заготовкой за рассматриваемый интервал времени и измеренное вдоль траектории этой точки в результирующем движении резания |
| 19. **Поверхность резания**<br>D. Schnittfläche<br>E. Transient surface<br>F. Surface coupée | $R$ | Поверхность, образуемая режущей кромкой в результирующем движении резания (черт. 6) |
| 20 **Поверхность главного движения** | $R_г$ | Поверхность, образуемая режущей кромкой в главном движении резания (черт. 6) |
| 21. **Рабочая плоскость**<br>D Arbeitsebene<br>E Working plane<br>F. Plan de travail | $P_s$ | Плоскость, в которой расположены направления скоростей главного движения резания и движения подачи (черт. 2—5).<br>Примечания:<br>1. В случаях, когда в отдельные моменты времени направления скоростей главного движения резания и движения подачи совпадают (тангенциальное точение, периферийное фрезерование), рабочая плоскость проводится так же, как и в предыдущий или последующий моменты, когда эти направления не совпадают. |

| Термин | Обозначение | Определение |
|---|---|---|
| | | 2. При протягивании, когда отсутствует движение подачи, рабочая плоскость проводится через направление скорости главного движения резания и направление подъема последовательно расположенных зубьев режущего инструмента |
| 22. **Угол скорости резания**<br>D. Wirkrichtungswinkel<br>E. Resultant cutting speed angle<br>F. Angle de la direction résultante de coupe | $\eta$ | Угол в рабочей плоскости между направлениями скоростей результирующего движения резания и главного движения резания (черт. 2—5) |
| 23. **Угол подачи**<br>D. Vorschubrichtungswinkel<br>E. Feed motion angle<br>F. Angle de la direction d'avance | $\mu$ | Угол в рабочей плоскости между направлениями скоростей движения подачи и главного движения резания |
| Системы координатных плоскостей и координатные плоскости | | |
| 24. **Инструментальная система координат**<br>ИСК<br>D. Werkzeug-Bezugssystem<br>E. Tool-in-hand system<br>F. Système de l'outil en main | — | Прямоугольная система координат с началом в вершине лезвия (п. 53), ориентированная относительно геометрических элементов режущего инструмента, принятых за базу (черт. 7—8)<br>Примечание. Инструментальная система координат применяется для изготовления и контроля инструмента |
| 25. **Статическая система координат**<br>ССК<br>D. Maschinen-Bezugssystem<br>E. Setting system<br>F. Système de référence de la machine-outil | — | Прямоугольная система координат с началом в рассматриваемой точке режущей кромки, ориентированная относительно направления скорости главного движения резания (черт. 7—12).<br>Примечание. Статическая система координат применяется для приближенных расчетов углов лезвия в |

| Термин | Обозначение | Определение |
|---|---|---|
| | | процессе резания и для учета изменения этих углов после установки инструмента на станке Она является в общем случае переходной системой *от инструментальной* системы координат к кинематической |
| 26 **Кинематическая система координат** КСК<br>D Wirk Bezugssystem<br>E Tool-in-use system<br>F Systéme de l'outil en travail | — | Прямоугольная система координат с началом в рассматриваемой точке режущей кромки, ориентированная относительно направления скорости результирующего движения резания (черт 7—12) |
| 27 **Основная плоскость** | $P_v$ | Координатная плоскость, проведенная через рассматриваемую точку режущей кромки перпендикулярно направлению скорости главного или результирующего движения резания в этой точке (черт. 7—12).<br>Примечание В инструментальной системе координат направление скорости главного движения резания принимается у токарных и строгальных резцов прямоугольного поперечного сечения — перпендикулярно конструкторской установочной базе резца, у долбежных резцов — параллельно базе, у дисковых токарных резцов, осевых инструментов и фрез — по касательной к траектории вращательного движения инструмента или заготовки, у протяжек — параллельно конструкторской установочной базе или оси протяжки, у долбяков — параллельно оси хвостовика или оси посадочного отверстия долбяка |

| Термин | Обозначение | Определение |
|---|---|---|
| 28. **Инструментальная основная плоскость**<br>D. Werkzeug-Bezugsebene<br>E. Tool reference plane<br>F. Plan de référence de l'outil | $P_{vи}$ | Основная плоскость инструментальной системы координат (черт. 7—8) |
| 29. **Статическая основная плоскость** | $P_{vc}$ | Основная плоскость статической системы координат (черт. 7—12) |
| 30. **Кинематическая основная плоскость**<br>D. Wirk-Bezugsebene<br>E. Working reference plane<br>F. Plan de référence en travail | $P_{vк}$ | Основная плоскость кинематической системы координат (черт. 7—12) |
| 31. **Плоскость резания** | $P_n$ | Координатная плоскость, касательная к режущей кромке в рассматриваемой точке и перпендикулярная основной плоскости (черт. 7—12) |
| 32. **Инструментальная плоскость резания**<br>D. Werkzeug-Hauptschneidenebene<br>E. Tool major cutting edge plane<br>F. Plan d'arête principale de l'outil | $P_{nи}$ | Координатная плоскость, касательная к режущей кромке в рассматриваемой точке и перпендикулярная инструментальной основной плоскости (черт. 7—8) |
| 33. **Статическая плоскость резания** | $P_{nc}$ | Координатная плоскость, касательная к режущей кромке в рассматриваемой точке и перпендикулярная статической основной плоскости (черт. 7—12) |
| 34 **Кинематическая плоскость резания**<br>D. Wirk-Hauptschneidenebene<br>E. Working major cutting edge plane<br>F. Plan d'arête principale en travail | $P_{nк}$ | Координатная плоскость, касательная к режущей кромке в рассматриваемой точке и перпендикулярная кинематической основной плоскости (черт. 7—12) |
| 35. **Главная секущая плоскость** | $P_\tau$ | Координатная плоскость, перпендикулярная линии пересечения основной плоскости и плоскости резания |

| Термин | Обозначение | Определение |
|---|---|---|
| 36 **Инструментальная главная секущая плоскость**<br>D. Werkzeug-Orthogonalebene<br>E Tool orthogonal plane<br>F Plan orthogonal de l'outil | $P_{\gamma и}$ | Координатная плоскость, перпендикулярная линии пересечения инструментальных основной плоскости и плоскости резания (черт 7—8) |
| 37 **Статическая главная секущая плоскость** | $P_{\gamma c}$ | Координатная плоскость, перпендикулярная линии пересечения статических основной плоскости и плоскости резания (черт 7—12) |
| 38 **Кинематическая главная секущая плоскость**<br>D Wirk-Keilmeßebene<br>E Working orthogonal plane<br>F Plan orthogonal en travail | $P_{\gamma к}$ | Координатная плоскость, перпендикулярная линии пересечения кинематических основной плоскости и плоскости резания (черт 7—12) |
| 39 **Нормальная секущая плоскость**<br>D Schneiden Normalebene<br>E Cutting edge normal plane<br>F Plan normal a l'arête | $P_н$ | Плоскость, перпендикулярная режущей кромке в рассматриваемой точке (черт 9—12). |
| 40 **Секущая плоскость схода стружки** | $P_с$ | Плоскость, проходящая через направления схода стружки (п 87) и скорости резания в рассматриваемой точке режущей кромки |
| Элементы и характеристики срезаемого слоя и стружки | | |
| 41 **Сечение срезаемого слоя**<br>Сечение среза | — | Фигура, образованная при рассечении слоя материала заготовки, отделяемого лезвием за один цикл главного движения резания основной плоскостью<br>Примечания<br>1 См примечание к п 9<br>2 В каждом конкретном случае следует дополнительно указывать систему координатных плоскостей, в которой рассматривается сечение срезаемого слоя |

| Термин | Обозначение | Определение |
|---|---|---|
| 42. **Площадь срезаемого слоя**<br>Площадь среза | $f$ | Площадь сечения срезаемого слоя |
| 43. **Ширина срезаемого слоя**<br>Толщина среза | $a$ | Длина нормали к поверхности резания, проведенной через рассматриваемую точку режущей кромки, ограниченная сечением срезаемого слоя |
| 44 **Ширина срезаемого слоя**<br>Ширина среза | $b$ | Длина стороны сечения срезаемого слоя, образованной поверхностью резания (черт. 13) |
| Элементы лезвия | | |
| 45. **Передняя поверхность лезвия**<br>Передняя поверхность<br>D Spanflache<br>E Face<br>F. Face de coupe | $A_\gamma$ | Поверхность лезвия инструмента, контактирующая в процессе резания со срезаемым слоем и стружкой (черт. 14—17) |
| 46 **Задняя поверхность лезвия**<br>Задняя поверхность<br>D. Freifläche<br>E. Flank<br>F. Face de dépouille | $A_\alpha$ | Поверхность лезвия инструмента, контактирующая в процессе резания с поверхностями заготовки (черт. 14—17) |
| 47 **Режущая кромка**<br>D. Schneide<br>E. Cutting edge<br>F. Arête | К | Кромка лезвия инструмента, образуемая пересечением передней и задней поверхности лезвия |
| 48 **Главная режущая кромка**<br>D. Werkzeug-Hauptschneide<br>E Tool major cutting edge<br>F. Arête principale de l'outil | К | Часть режущей кромки, формирующая большую сторону сечения срезаемого слоя (черт 14—17) |
| 49 **Вспомогательная режущая кромка**<br>D Werkzeug-Nebenschneide<br>E. Tool minor cutting edge<br>F. Arête complémentaire de l'outil | К′ | Часть режущей кромки, формирующая меньшую сторону сечения срезаемого слоя (черт 14—17) |

| Термин | Обозначение | Определение |
|---|---|---|
| 50. **Главная задняя поверхность**<br>D. Hauptfreifläche<br>E. Major flank<br>F. Face de dépouille principale | $A_\alpha$ | Задняя поверхность лезвия инструмента, примыкающая к главной режущей кромке (черт. 14—17) |
| 51. **Вспомогательная задняя поверхность**<br>D. Nebenfreifläche<br>E. Minor flank<br>F. Face de dépouille complémentaire | $A'_\alpha$ | Задняя поверхность лезвия инструмента, примыкающая к вспомогательной режущей кромке (черт. 14—17) |
| 52. **Радиус округления режущей кромки** | $\rho$ | Радиус кривизны режущей кромки в сечении ее нормальной секущей плоскостью |
| 53. **Вершина лезвия**<br>Вершина<br>D. Schneidenecke<br>E. Corner<br>F. Bec de l'outil | — | Участок режущей кромки в месте пересечения двух задних поверхностей.<br>Примечание. У проходного токарного резца вершиной является участок лезвия в месте пересечения главной и вспомогательной режущих кромок; у резьбового резца — участок лезвия, формирующий внутреннюю поверхность резьбы; у сверла — точка пересечения главной и вспомогательной режущих кромок |
| 54. **Радиус вершины**<br>D. Eckenradius<br>E. Corner radius<br>F. Rayon de bec | $r_в$ | Радиус кривизны вершины лезвия |
| 55. **Передний угол**<br>D. Spanwinkel<br>E. Rake<br>F. Angle de coupe | $\gamma$ | Угол в секущей плоскости между передней поверхностью лезвия и основной плоскостью (черт. 18—21) |
| 56. **Нормальный передний угол** | $\gamma_н$ | Передний угол в нормальной секущей плоскости (черт. 18—21) |
| 57. **Главный передний угол** | $\gamma$ | Передний угол в главной секущей плоскости (черт. 18—21) |
| 58. **Инструментальный главный передний угол**<br>D. Werkzeug-Orthogonal-Spanwinkel<br>E. Tool orthogonal rake<br>F. Angle de coupe orthogonal de l'outil | $\gamma_и$ | Угол в инструментальной главной секущей плоскости между передней поверхностью лезвия и инструментальной основной плоскостью |

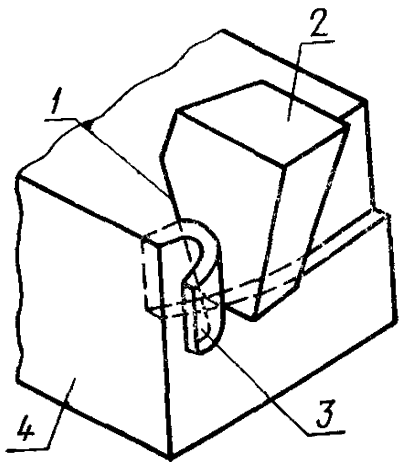
| Термин | Обозначение | Определение |
|---|---|---|
| 59. **Статический главный передний угол** | $\gamma_c$ | Угол в статической главной секущей плоскости между передней поверхностью лезвия и статической основной плоскостью (черт. 18—21) |
| 60. **Кинематический главный передний угол**<br>D. Wirk-Orthogonal-Spanwinkel<br>E. Working orthogonal rake<br>F. Angle de coupe orthogonal en travail | $\gamma_к$ | Угол в кинематической главной секущей плоскости между передней поверхностью лезвия и кинематической основной плоскостью (черт. 18—21) |
| 61. **Рабочий кинематический передний угол** | $\gamma_р$ | Угол в секущей плоскости схода стружки между передней поверхностью лезвия и кинематической основной плоскостью |
| 62. Задний угол<br>D. Freiwinkel<br>E. Clearance<br>F. Dépouille | $\alpha$ | Угол в секущей плоскости между задней поверхностью лезвия и плоскостью резания (черт. 18—21) |
| 63. **Нормальный задний угол** | $\alpha_н$ | Задний угол в нормальной секущей плоскости (черт. 18—21) |
| 64. **Главный задний угол** | $\alpha$ | Задний угол в главной секущей плоскости (черт. 18—21) |
| 65. **Инструментальный главный задний угол**<br>D. Werkzeug-Orthogonal-Freiwinkel<br>E. Tool orthogonal clearance<br>F. Dépouille orthogonale de l'outil | $\alpha_и$ | Угол в инструментальной главной секущей плоскости между задней поверхностью лезвия и инструментальной плоскостью резания |
| 66. **Статический главный задний угол** | $\alpha_c$ | Угол в статической главной секущей плоскости лезвия между задней поверхностью и статической плоскостью резания (черт. 18—20) |
| 67. **Кинематический главный задний угол**<br>D. Wirk-Orthogonal-Freiwinkel<br>E. Working orthogonal clearance<br>F. Dépouille orthogonale en travail | $\alpha_к$ | Угол кинематической главной секущей плоскости между задней поверхностью лезвия и кинематической плоскостью резания (черт. 18, 20 и 21) |

| Термин | Обозначение | Определение |
|---|---|---|
| 68 **Рабочий кинематический задний угол** | $\alpha_p$ | Угол в рабочей плоскости между задней поверхностью лезвия и направлением скорости результирующего движения резания в рассматриваемой точке режущей кромки |
| 69 **Угол заострения**<br>D. Keilwinkel<br>E Wedge angle<br>F Angle de taillant | $\beta$ | Угол в секущей плоскости между передней и задней поверхностями лезвия (черт. 18—21) |
| 70 **Нормальный угол заострения** | $\beta_н$ | Угол заострения в нормальной секущей плоскости |
| 71 **Главный угол заострения** | $\beta$ | Угол заострения в главной секущей плоскости (черт 18—21) |
| 72 **Инструментальный главный угол заострения**<br>D. Werkzeug-Orthogonal-Keilwinkel<br>E Tool orthogonal wedge angle<br>F. Angle de taillant orthogonal de l'outil | $\beta_н$ | Угол в инструментальной главной секущей плоскости между передней и задней поверхностями лезвия |
| 73 **Статический главный угол заострения** | $\beta_c$ | Угол в статической главной секущей плоскости между передней и задней поверхностями лезвия (черт 18—21) |
| 74 **Кинематический главный угол заострения**<br>D Wirk-Orthogonal-Keilwinkel<br>E Working orthogonal wedge angle<br>F. Angle de taillant orthogonal en travail | $\beta_к$ | Угол в кинематической главной секущей плоскости между передней и задней поверхностями лезвия (черт 18—21) |
| 75 **Угол наклона кромки** | $\lambda$ | Угол в плоскости резания между режущей кромкой и основной плоскостью (черт 18—21) |
| 76 **Инструментальный угол наклона кромки**<br>D. Werkzeug-Neigungswinkel<br>E. Tool cutting edge inclination<br>F. Angle d'inclinaison d'arête de l'outil | $\lambda_и$ | Угол в инструментальной плоскости резания между режущей кромкой и инструментальной основной плоскостью |

| Термин | Обозначение | Определение |
|---|---|---|
| 77. **Статический угол наклона кромки** | $\lambda_c$ | Угол в статической плоскости резания между режущей кромкой и статической основной плоскостью (черт. 18—20) |
| 78 **Кинематический угол наклона кромки**<br>D. Wirk-Neigungswinkel<br>E. Working cutting edge inclination<br>F. Angle d'inclinaison d'arête en travail | $\lambda_к$ | Угол в кинематической плоскости резания между режущей кромкой и кинематической основной плоскостью (черт. 18—21) |
| 79. **Угол в плане** | $\varphi$ | Угол в основной плоскости между плоскостью резания и рабочей плоскостью (черт. 18—21) |
| 80. **Инструментальный угол в плане**<br>D. Werkzeug-Einstellwinkel<br>E. Tool cutting edge angle<br>F. Angle de direction d'arête de l'outil | $\varphi_и$ | Угол в инструментальной основной плоскости между инструментальной плоскостью резания и рабочей плоскостью |
| 81. **Статический угол в плане** | $\varphi_c$ | Угол в статической основной плоскости между статической плоскостью резания и рабочей плоскостью (черт. 18—20) |
| 82. **Кинематический угол в плане**<br>D. Wirk-Einstellwinkel<br>E. Working cutting edge angle<br>F. Angle de direction d'arête en travail | $\varphi_к$ | Угол в кинематической основной плоскости между кинематической плоскостью резания и рабочей плоскостью (черт. 18, 21) |
| 83. **Рабочий кинематический угол в плане** | $\varphi_р$ | Угол между режущей кромкой и рабочей плоскостью |
| Характеристики стружки | | |
| 84. **Коэффициент утолщения стружки**<br>Коэффициент утолщения | $K_a$ | Отношение толщины стружки к толщине срезаемого слоя |
| 85. **Коэффициент уширения стружки**<br>Коэффициент уширения | $K_b$ | Отношение ширины стружки к ширине срезаемого слоя |

| Термин | Обозначение | Определение |
|---|---|---|
| 86. **Коэффициент укорочения стружки** | $K_l$ | Отношение длины срезаемого слоя к длине стружки |
| 87. **Направление схода стружки** | — | Направление движения стружки в плоскости, касательной к передней поверхности лезвия |
| 88. **Угол схода стружки** | $\nu$ | Угол в плоскости, касательной к передней поверхности лезвия, между направлением схода стружки и следом главной секущей плоскости |
| | Сила резания | |
| 89. **Сила резания** | $P$ | Равнодействующая сил, действующих на режущей инструмент при обработке резанием |
| 90. **Главная составляющая силы резания** | $P_z$ | Составляющая силы резания, совпадающая по направлению со скоростью главного движения резания в вершине лезвия |
| 91. **Касательная составляющая силы резания**<br>Ндп. *Тангенциальная составляющая силы резания* | — | Главная составляющая силы резания при вращательном главном движении резания |
| 92. **Осевая составляющая силы резания** | $P_x$ | Составляющая силы резания, параллельная оси главного вращательного движения резания |
| 93. **Радиальная составляющая силы резания** | $P_y$ | Составляющая силы резания, направленная по радиусу главного вращательного движения резания в вершине лезвия |

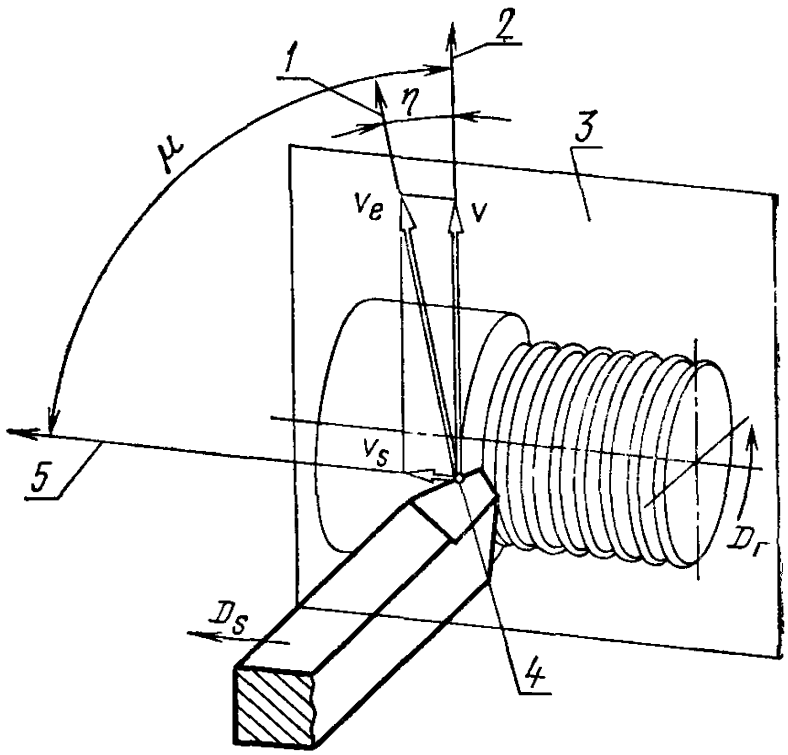
## Обработка резанием




*1*—режущая кромка; *2*—лезвие; *3*—стружка; *4*—заготовка

Черт. 1

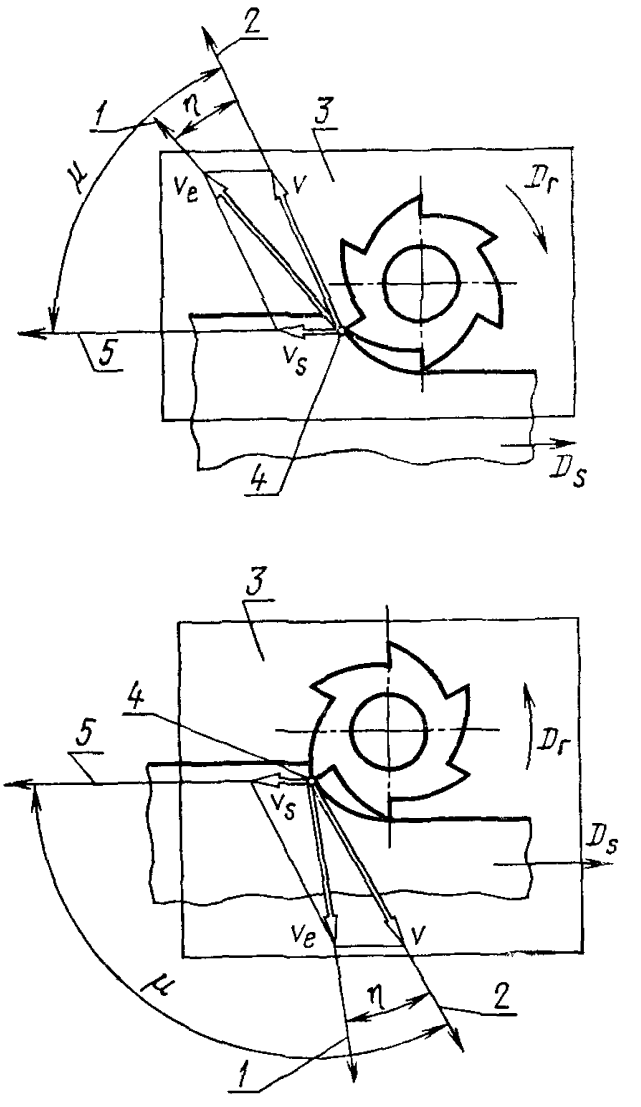
## Элементы движений в процессе резания при обтачивании




*1*—направление скорости результирующего движения резания; *2*—направление скорости главного движения резания; *3*—рабочая плоскость $P_s$; *4*—рассматриваемая точка режущей кромки; *5*—направление скорости движения подачи

Черт. 2

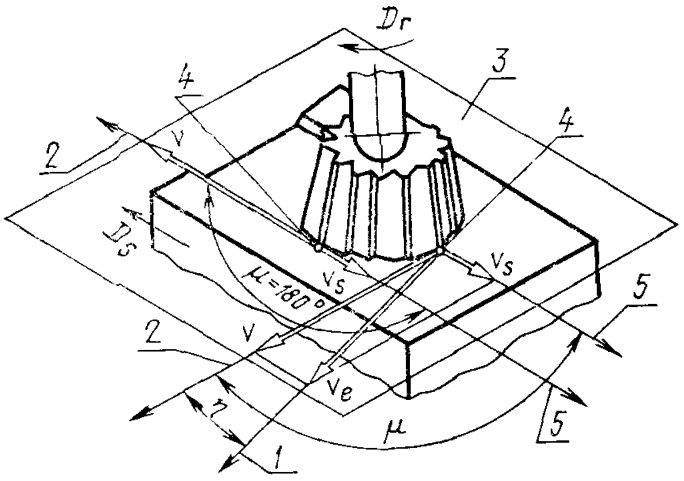
**Элементы движений в процессе резания при периферийном фрезеровании**




*1*—направление скорости результирующего движения резания; *2*—направление скорости главного движения резания; *3*—рабочая плоскость $P_s$; *4*—рассматриваемая точка режущей кромки; *5*—направление скорости движения подачи

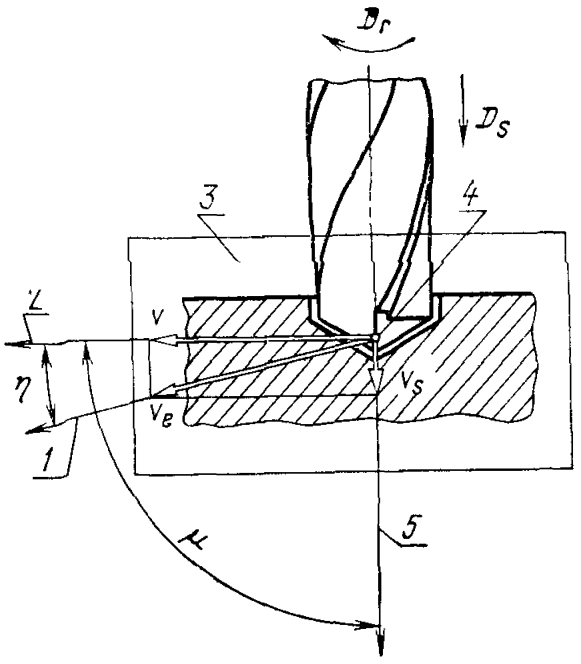
Черт. 3

**Элементы движений в процессе резания при фрезеровании концевой угловой фрезой**




Черт. 4

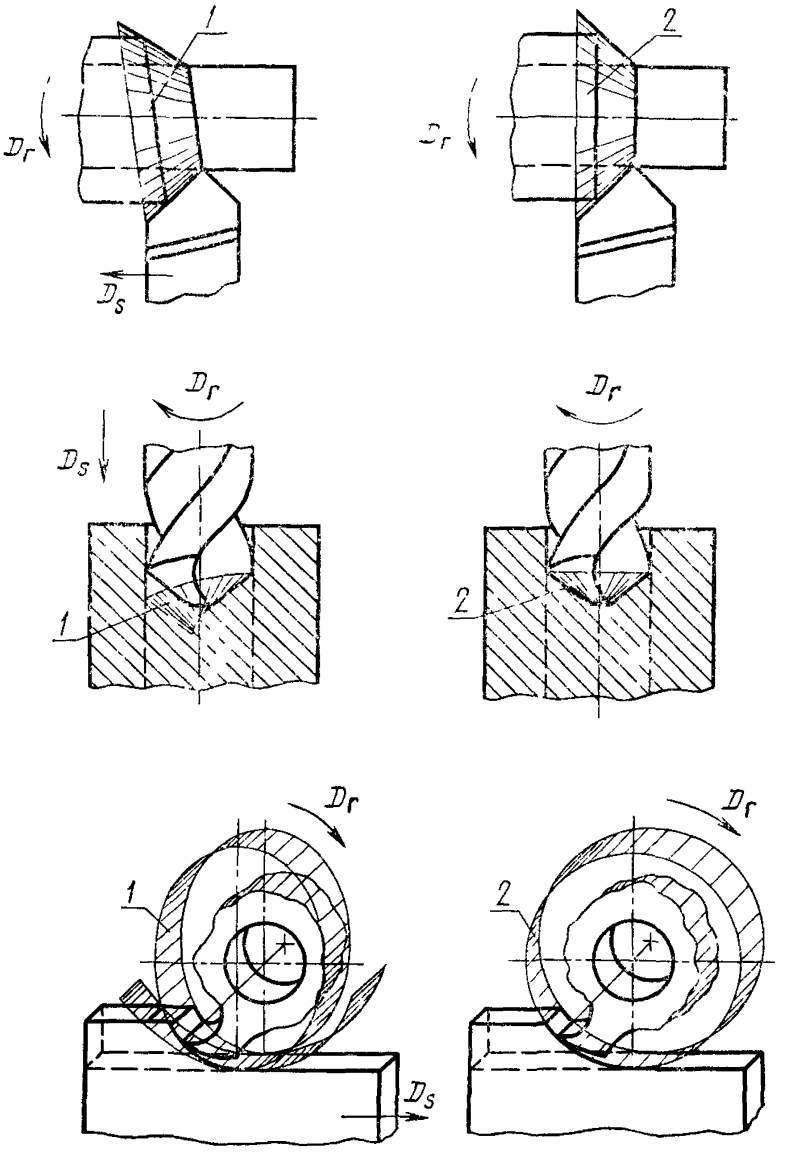
**Элементы движений в процессе резания при сверлении**




*1*—направление скорости результирующего движения резания; *2*—направление скорости главного движения резания; *3*—рабочая плоскость $P_s$; *4*—рассматриваемая точка режущей кромки; *5*—направление скорости движения подачи

Черт. 5

**Поверхность резания и поверхность главного движения**

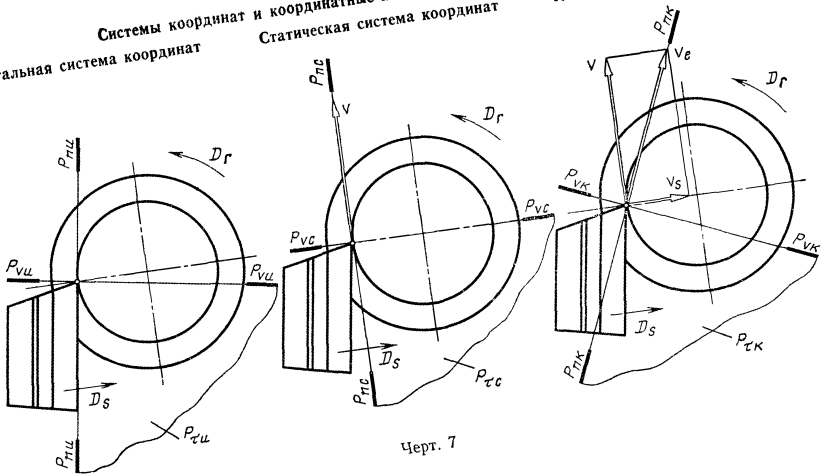



*1*—поверхность резания $R$; *2*—поверхность главного движения $R_r$

Черт. 6

**Системы координат и координатные плоскости при фасонном точении**

**Инструментальная система координат** **Статическая система координат** **Кинематическая система координат**



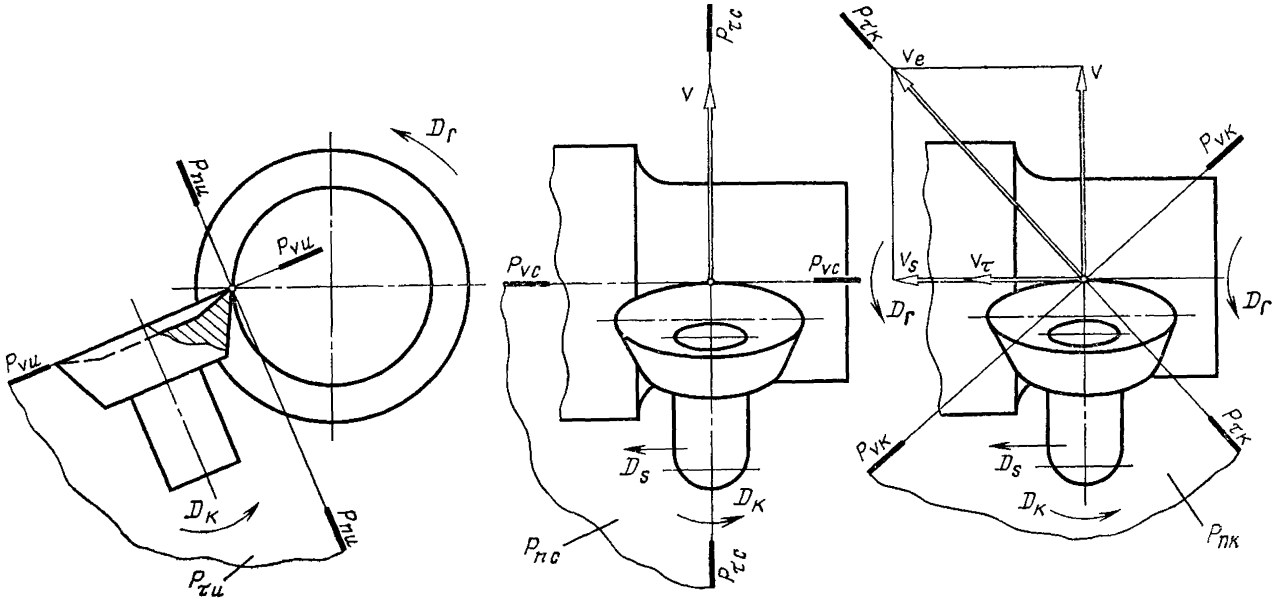

Черт. 7

Системы координат и координатные плоскости при ротационном точении

Инструментальная система координат

Статическая система координат

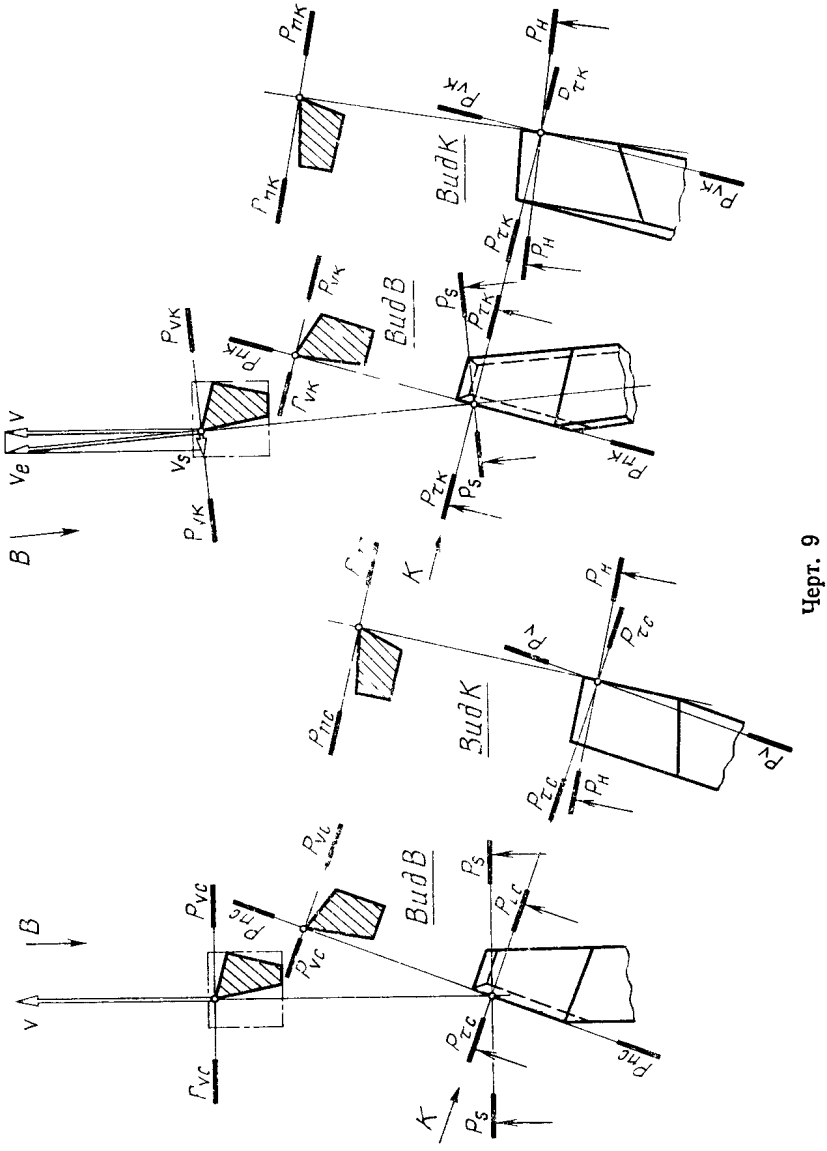
Кинематическая система координат




Черт. 8

**Координатные плоскости при точении**

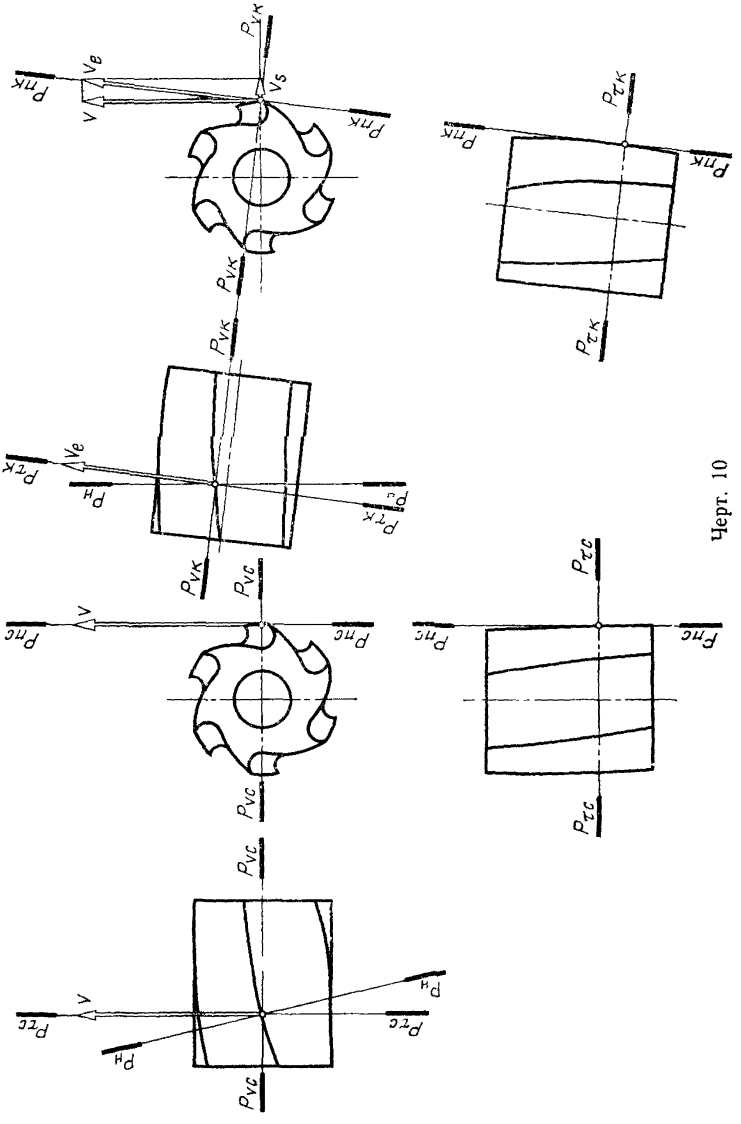
**Статическая система координат** **Кинематическая система координат**




Черт. 9

Координатные плоскости при периферийном фрезеровании

**Статическая система координат** **Кинематическая система координат**

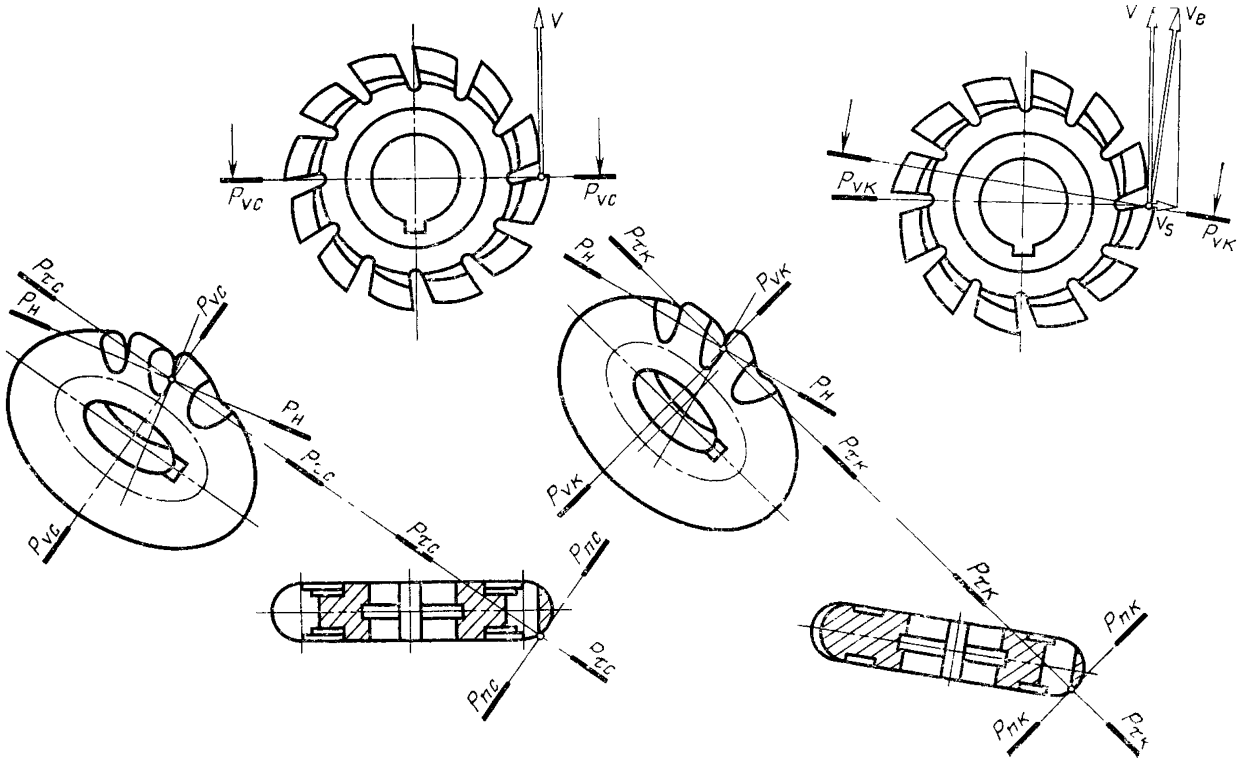



Черт. 10

## Координатные плоскости при фасонном фрезеровании

Статическая система координат

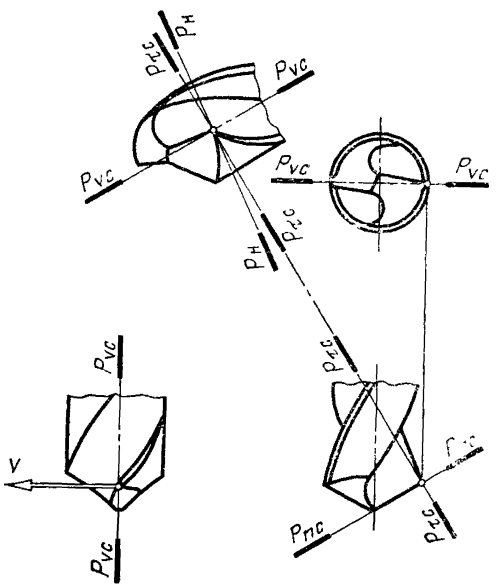
Кинематическая система координат



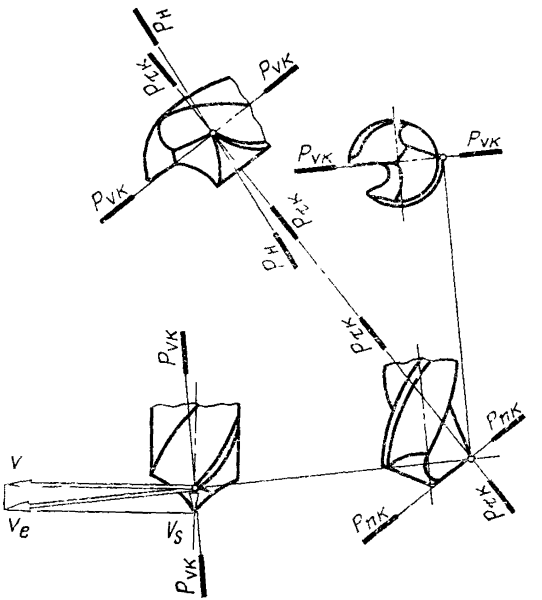

Черт. 11

## Координатные плоскости при сверлении

**Статическая система координат**

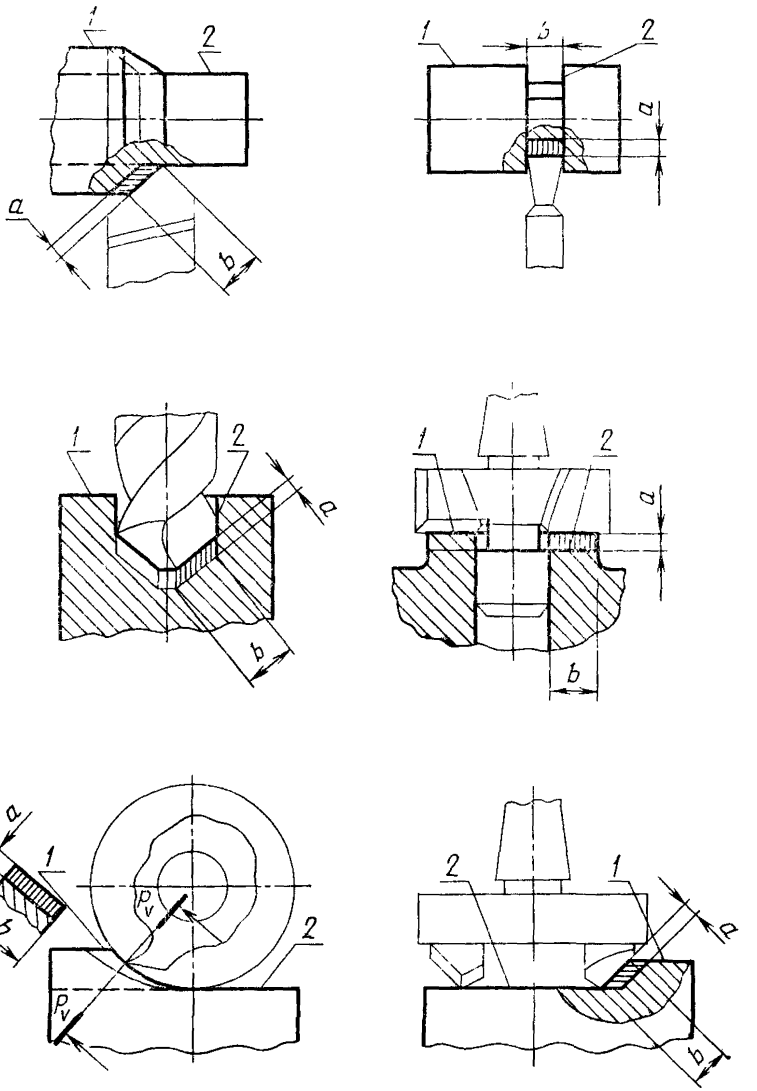



**Кинематическая система координат**




Черт. 12

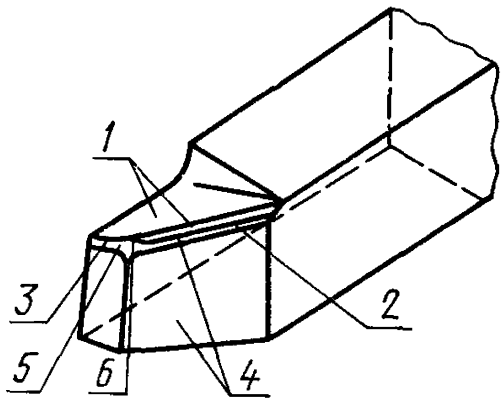
## Сечение срезаемого слоя




*1*—обрабатываемая поверхность; *2*—обработанная поверхность

Черт. 13

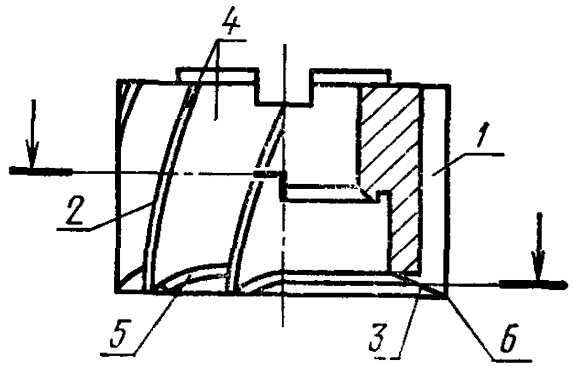
## Геометрические элементы токарного резца

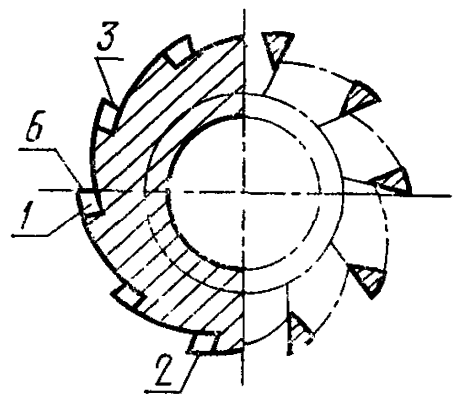



*1*—передняя поверхность лезвия $A_\gamma$; *2*—главная режущая кромка $K$; *3*—вспомогательная режущая кромка $K'$, *4*—главная задняя поверхность лезвия $A_\alpha$, *5*—вспомогательная задняя поверхность лезвия $A'_\alpha$; *6*—вершина лезвия

Черт. 14

## Геометрические элементы цилиндрической фрезы

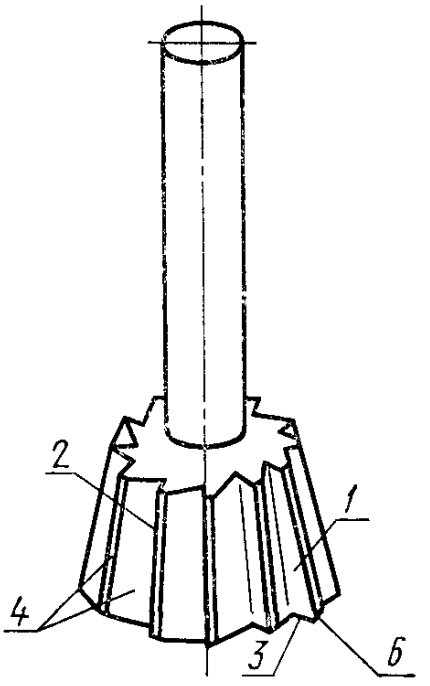



*1*—передняя поверхность лезвия $A_\gamma$; *2*—главная режущая кромка $K$; *3*—вспомогательная режущая кромка $K'$; *4*—главная задняя поверхность лезвия $A_\alpha$; *5*—вспомогательная задняя поверхность лезвия $A''_\alpha$; *6*—вершина лезвия

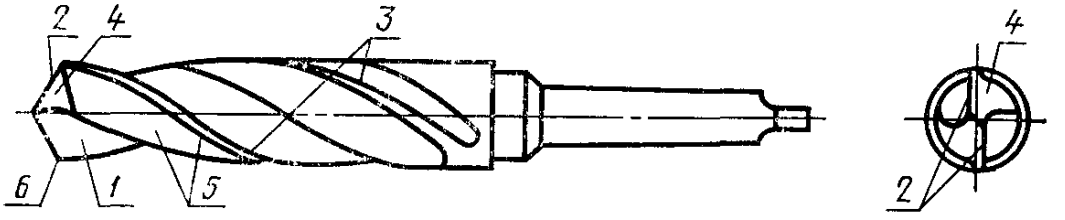
Черт. 15

## Геометрические элементы угловой концевой фрезы




Черт. 16

## Геометрические элементы сверла

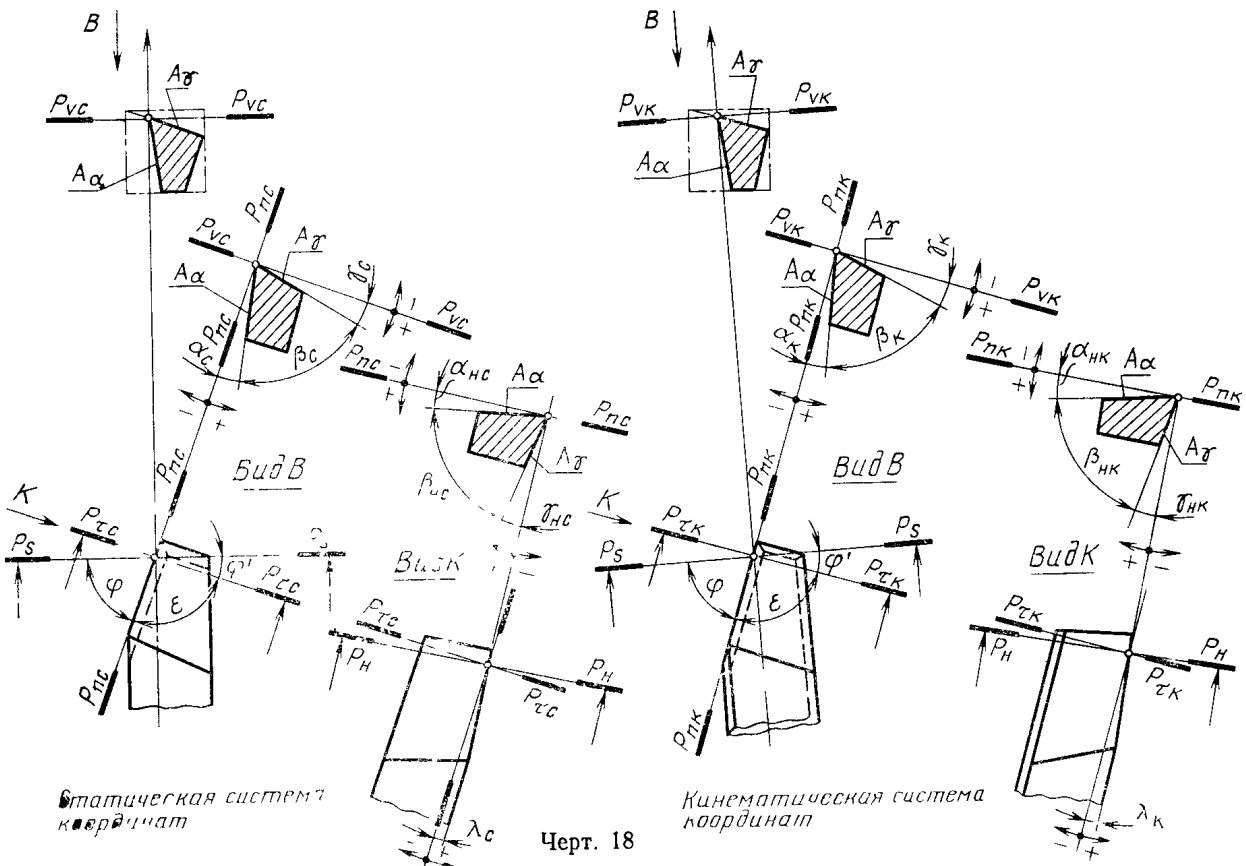



*1*—передняя поверхность лезвия; $A_\gamma$; *2*—главная режущая кромка $K$; *3*—вспомогательная режущая кромка $K'$; *4*—главная задняя поверхность лезвия $A_\alpha$; *5*—вспомогательная задняя поверхность лезвия $A''_\alpha$; *6*—вершина лезвия

Черт. 17

Направление скорости главного движения

Направление скорости резания

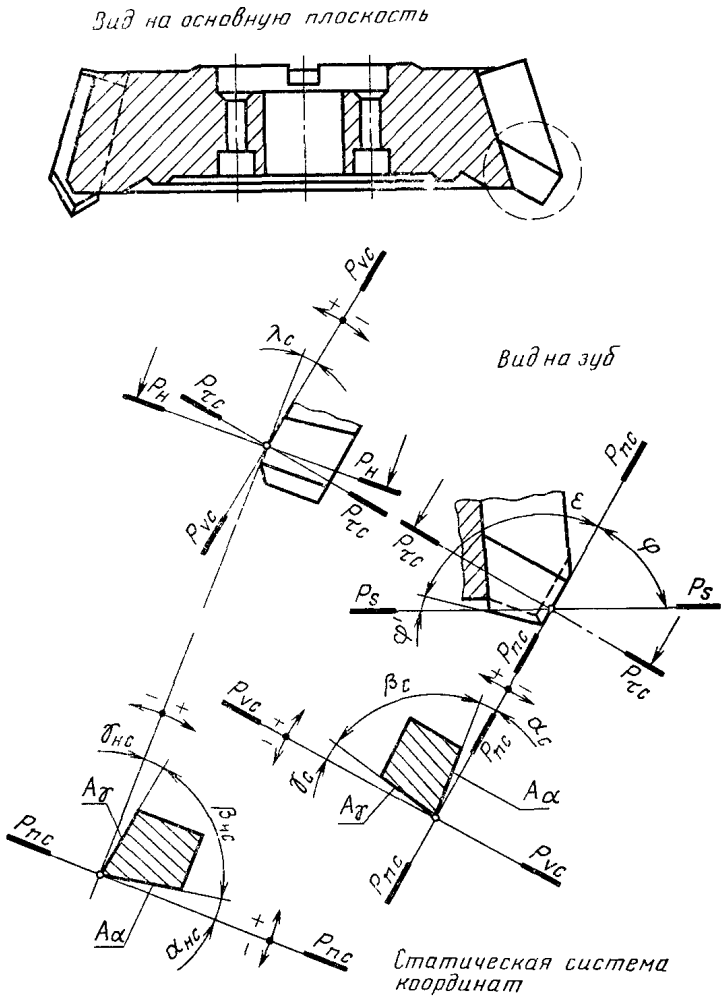



Статическая система координат

Кинематическая система координат

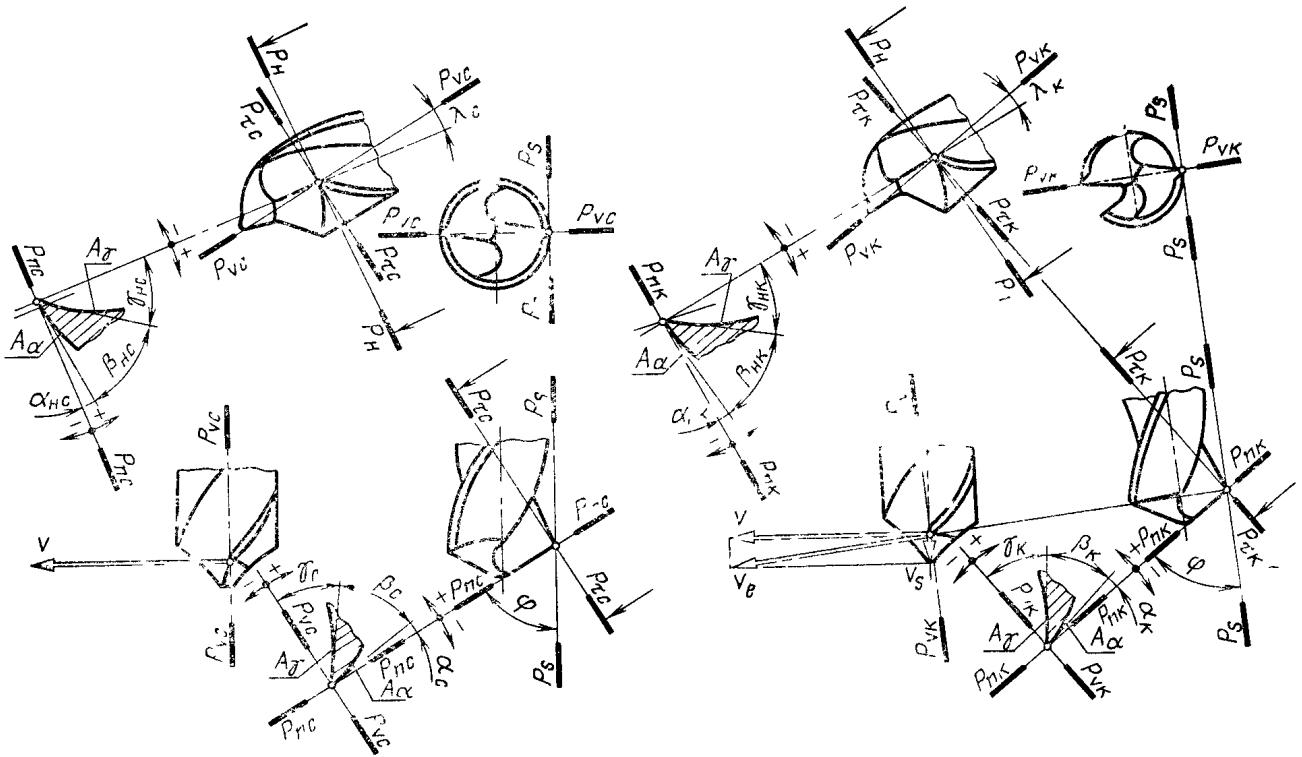
Черт. 18

## Углы торцовой фрезы со вставными зубьями



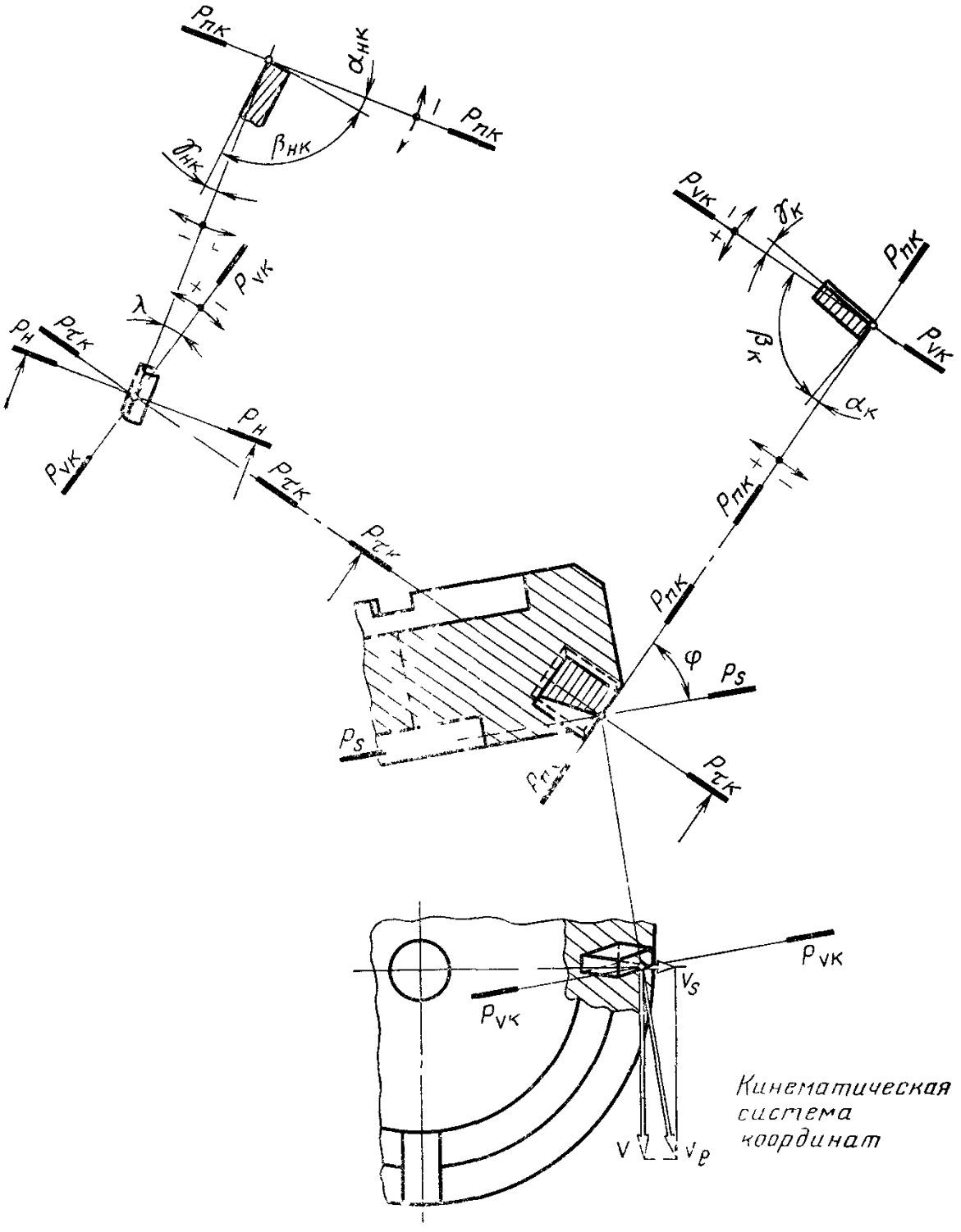

Черт. 19

## Углы сверла




Черт. 20

## Углы торцовой фрезы со вставными квадратными пластинами




Черт. 21

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1*
*Справочное*

**Таблица буквенных обозначений элементов обработки резанием, плоскостей и величин, установленных в настоящем стандарте, и соответствующих им обозначений по стандарту ИСО 3002/1—77**

| Номер термина | | Термин | Обозначение | |
|---|---|---|---|---|
| ГОСТ 25762—83 | ИСО 3002/1-77 | | ГОСТ 25762—83 | ИСО 3002/1 77 |
| 5 | 1.6.1 | Главное движение резания | $D_г$ | — |
| 6 | 1.6.1.2 | Скорость главного движения резания | $v$ | $v$ |
| 7 | 1.6.2 | Движение подачи | $D_s$ | |
| 8 | 1.6.2.2 | *Скорость движения подачи* | $v_s$ | $v_f$ |
| 9 | 1.6.2 | Подача | $S$ | — |
| 10 | — | Подача на оборот | $S_o$ | — |
| 11 | — | Подача на зуб | $S_z$ | — |
| 12 | — | Подача на ход | $S_x$ | — |
| 13 | — | Подача на двойной ход | $S_{2x}$ | — |
| 14 | — | Касательное движение | $D_к$ | — |
| 15 | — | Скорость касательного движения | $v_к$ | — |
| 16 | 1.6.3 | Результирующее движение резания | $D_e$ | — |
| 17 | — | Скорость результирующего движения резания | $v_e$ | — |
| 18 | — | Путь резания | $l$ | — |
| 19 | — | Поверхность резания | $R$ | — |
| 20 | — | Поверхность главного движения | $R_г$ | |
| 21 | 2.2.2 | Рабочая плоскость | $P_s$ | $P_{fl}$ |
| 22 | 1.6.5 | Угол скорости резания | $\eta$ | $\eta$ |
| 23 | 1.6.4 | Угол подачи | $\mu$ | $\varphi$ |
| 27 | 2.1.1 | Основная плоскость | $P_v$ | $P_z$ |
| 28 | — | Инструментальная основная плоскость | $P_{vи}$ | — |

| Номер термина | | Термин | Обозначение | |
|---|---|---|---|---|
| ГОСТ 25762—83 | ИСО 3002/1-77 | | ГОСТ 25762—83 | ИСО 3002/1-77 |
| 29 | — | Статическая основная плоскость | $P_{vc}$ | — |
| 30 | — | Кинематическая основная плоскость | $P_{vk}$ | $P_{zl}$ |
| 31 | 2.1.4 | Плоскость резания | $P_n$ | $P_s$ |
| 32 | — | Инструментальная плоскость резания | $P_{nи}$ | — |
| 33 | — | Статическая плоскость резания | $P_{nc}$ | — |
| 34 | 2.2.4 | Кинематическая плоскость резания | $P_{nk}$ | $P_{sl}$ |
| 35 | 2.1.6 | Главная секущая плоскость | $P_\tau$ | $P_o$ |
| 36 | — | Инструментальная главная секущая плоскость | $P_{\tau и}$ | — |
| 37 | — | Статическая главная секущая плоскость | $P_{\tau c}$ | — |
| 38 | 2.2.6 | Кинематическая главная секущая плоскость | $P_{\tau k}$ | $P_{ol}$ |
| 39 | 2.1.5 | Нормальная секущая плоскость | $P_н$ | $P_n$ |
| 40 | — | Секущая плоскость схода стружки | $P_c$ | — |
| 42 | — | Площадь срезаемого слоя | $f$ | — |
| 43 | 2.1.5 | Толщина срезаемого слоя | $a$ | — |
| 44 | — | Ширина срезаемого слоя | $b$ | — |
| 45 | 1.3.1 | Передняя поверхность | $A_\gamma$ | $A_\gamma$ |
| 46 | 1.3.1 | Задняя поверхность | $A_\alpha$ | $A_\alpha$ |
| 47 | 1.4.1 | Режущая кромка | К | — |
| 48 | 1.4.1.1 | Главная режущая кромка | К | — |
| 49 | 1.4.1.2 | Вспомогательная режущая кромка | К′ | $S'$ |
| 50 | 1.3.2 | Главная задняя поверхность | $A_\alpha$ | $A_\alpha$ |
| 51 | 1.3.2 | Вспомогательная задняя поверхность | $A'_\alpha$ | $A''_\alpha$ |

| Номер термина | | Термин | Обозначение | |
|---|---|---|---|---|
| ГОСТ 25762—83 | ИСО 3002/1-77 | | ГОСТ 25762—83 | ИСО 3002/1-77 |
| 52 | 1.5.4 | Радиус округления режущей кромки | $\rho$ | $r_к$ |
| 54 | 1.5.1 | Радиус вершины | $r_в$ | $r_l$ |
| 55 | 1.5.1 | Передний угол | $\gamma$ | — |
| 56 | 3.1.2.1 | Нормальный передний угол | $\gamma_н$ | — |
| 57 | — | Главный передний угол | $\gamma$ | — |
| 58 | 3.1.2.4 | Инструментальный главный передний угол | $\gamma_и$ | — |
| 59 | — | Статический главный передний угол | $\gamma_с$ | — |
| 60 | 3.2.2.4 | Кинематический главный передний угол | $\gamma_к$ | $\gamma_{ol}$ |
| 61 | — | Рабочий кинематический передний угол | $\gamma_р$ | — |
| 62 | 3.2.2.4 | Задний угол | $\alpha$ | — |
| 63 | 3.1.4.1 | Нормальный задний угол | $\alpha_н$ | $\alpha_n$ |
| 64 | — | Главный задний угол | $\alpha$ | — |
| 65 | 3.1.4.4 | Инструментальный главный задний угол | $\alpha_и$ | $\alpha_o$ |
| 66 | — | Статический главный задний угол | $\alpha_с$ | — |
| 67 | 3.2.4.4 | Кинематический главный задний угол | $\alpha_к$ | $\alpha_{ol}$ |
| 68 | — | Рабочий кинематический задний угол | $\alpha_р$ | — |
| 69 | — | Угол заострения | $\beta$ | — |
| 70 | 3.1.3.1 | Нормальный угол заострения | $\beta_н$ | $\beta_n$ |
| 71 | — | Главный угол заострения | $\beta$ | — |
| 72 | 3.1.3.4 | Инструментальный главный угол заострения | $\beta_и$ | $\beta_o$ |
| 73 | — | Статический главный угол заострения | $\beta_с$ | — |
| 74 | 3.2.3.4 | Кинематический главный угол заострения | $\beta_к$ | $\beta_{ol}$ |
| 75 | — | Угол наклона кромки | $\lambda$ | — |

| Номер термина | | Термин | Обозначение | |
|---|---|---|---|---|
| ГОСТ 25762—83 | ИСО 3002/1-77 | | ГОСТ 25762—83 | ИСО 3002/1 77 |
| 76 | 3.1.3.3 | Инструментальный угол наклона кромки | $\lambda_и$ | — |
| 77 | — | Статический угол наклона кромки | $\lambda_c$ | $\lambda_s$ |
| 78 | 3.2.1.3 | Кинематический угол наклона кромки | $\lambda_к$ | $\lambda_{sl}$ |
| 79 | 3.2.1.3 | Угол в плане | $\varphi$ | — |
| 80 | 3.1.1.1 | Инструментальный угол в плане | $\varphi_и$ | $\varphi_z$ |
| 81 | — | Статический угол в плане | $\varphi_с$ | — |
| 82 | 3.2.1.1 | Кинематический угол в плане | $\varphi_к$ | $\varphi_{zl}$ |
| 83 | — | Рабочий кинематический угол в плане | $\varphi_р$ | — |
| 84 | — | Коэффициент утолщения стружки | $К_a$ | — |
| 85 | — | Коэффициент уширения стружки | $К_b$ | — |
| 86 | — | Коэффициент укорочения стружки | К | — |
| 88 | — | Угол схода стружки | $\nu$ | — |
| 89 | — | Сила резания | $P$ | — |
| 90 | — | Главная составляющая силы резания | $P_z$ | — |
| 92 | — | Осевая составляющая силы резания | $P_x$ | — |
| 93 | — | Радиальная составляющая силы резания | $P_у$ | — |

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ


Вершина 53
**Вершина лезвия** 53
Движение главное 5
**Движение касательное** 14
**Движение подачи** 7
**Движение резания главное** 5
**Движение резания результирующее** 16
Движение результирующее 16
**Инструмент режущий** 3
**Коэффициент укорочения стружки** 86
Коэффициент утолщения 84
**Коэффициент утолщения стружки** 84
Коэффициент уширения 85
**Коэффициент уширения стружки** 85
**Кромка режущая** 47
**Кромка режущая вспомогательная** 49
**Кромка режущая главная** 48
**Направление схода стружки** 87
**Обработка резанием** 1
**Плоскость основная** 27
**Плоскость основная инструментальная** 28
**Плоскость основная кинематическая** 30
**Плоскость основная статическая** 29
**Плоскость рабочая** 21
**Плоскость резания** 31
**Плоскость резания инструментальная** 32
**Плоскость резания кинематическая** 34
**Плоскость резания статическая** 33
**Плоскость секущая главная** 35
**Плоскость секущая главная инструментальная** 36
**Плоскость секущая главная кинематическая** 38
**Плоскость секущая главная статическая** 37
**Плоскость секущая нормальная** 39
**Плоскость секущая схода стружки** 40
Площадь среза 42
**Площадь срезаемого слоя** 42
**Поверхность движения главного** 20
Поверхность задняя 46
**Поверхность задняя вспомогательная** 51
**Поверхность задняя главная** 50
**Поверхность задняя лезвия** 46
Поверхность передняя 45
**Поверхность передняя лезвия** 45
**Поверхность резания** 19
*Подача* 7
**Подача на зуб** 11
**Подача на оборот** 10
**Подача на ход** 12
**Подача на двойной ход** 13
**Путь резания** 18
**Радиус вершины** 54
**Радиус округления кромки режущей** 52
Резание 1

Сечение среза 41
**Сечение срезаемого слоя** 41
**Сила резания** 89
ИСК 24
**Система координат инструментальная** 24
КСК 26
**Система координат кинематическая** 26
ССК 25
**Система координат статическая** 25
**Скорость главного движения резания** 6
**Скорость движения подачи** 8
**Скорость касательного движения** 15
Скорость подачи 8
Скорость резания 6
**Скорость результирующего движения резания** 17
**Составляющая силы резания главная** 90
**Составляющая силы резания касательная** 91
**Составляющая силы резания осевая** 92
**Составляющая силы резания радиальная** 93
*Составляющая силы резания тангенциальная* 91
**Стружка** 2
Толщина среза 43
**Толщина срезаемого слоя** 43
**Угол в плане инструментальный** 80
**Угол в плане кинематический** 82
**Угол в плане рабочий кинематический** 83
**Угол в плане статический** 81
**Угол задний** 62
**Угол задний главный** 64
**Угол задний главный инструментальный** 65
**Угол задний главный кинематический** 67
**Угол задний главный статический** 66
**Угол заострения** 69
Угол заострения главный 71
**Угол заострения главный инструментальный** 72
**Угол заострения главный кинематический** 74
**Угол заострения главный статический** 73
**Угол задний нормальный** 63
**Угол задний рабочий кинематический** 68
**Угол заострения нормальный** 70
**Угол наклона кромки** 75
**Угол наклона кромки инструментальный** 76
**Угол наклона кромки кинематический** 78
**Угол наклона кромки статический** 77
**Угол передний** 55
**Угол передний главный** 57
**Угол передний главный инструментальный** 58
**Угол передний главный кинематический** 60
**Угол передний главный статический** 59
**Угол передний нормальный** 56
**Угол передний рабочий кинематический** 61
**Угол подачи** 23
**Угол скорости резания** 22
**Угол схода стружки** 88
Ширина среза 44
**Ширина срезаемого слоя** 44

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ


| | |
|---|---|
| Arbeitsebene | 21 |
| Eckenradius | 54 |
| Freifläche | 46 |
| Freiwinkel | 62 |
| Hauptfreifläche | 50 |
| Keilwinkel | 69 |
| Maschinen-Bezugssystem | 25 |
| Nebenfreifläche | 51 |
| Schneide | 47 |
| Schneidenecke | 53 |
| Schneiden-Normalebene | 39 |
| Schnittbewegung | 5 |
| Schnittfläche | 19 |
| Schnittgeschwindigkeit | 6 |
| Span | 2 |
| Spanendes Werkzeug | 3 |
| Spanfläche | 45 |
| Spanwinkel | 55 |
| Vorschub | 9 |
| Vorschubbewegung | 7 |
| Vorschubgeschwindigkeit | 8 |
| Vorschub je Doppelhub | 13 |
| Vorschub je Hub | 12 |
| Vorschub je Umdrehung | 10 |
| Vorschubrichtungswinkel | 23 |
| Werkzeug-Bezugsebene | 28 |
| Werkzeug-Bezugssystem | 24 |
| Werkzeug-Einstellwinkel | 80 |
| Werkzeug-Hauptschneide | 48 |
| Werkzeug-Nebenschneide | 49 |
| Werkzeug-Neigungswinkel | 76 |
| Werkzeug-Orthogonalebene | 36 |
| Werkzeug-Orthogonal-Freiwinkel | 65 |
| Werkzeug-Orthogonal-Keilwinkel | 72 |
| Werkzeug-Orthogonal-Spanwinkel | 58 |
| Wirkbewegung | 16 |
| Werkzeug-Hauptschneidenebene | 32 |
| Werkzeug-Bezugssystem | 24 |
| Wirk-Einstellwinkel | 82 |
| Wirkgeschwindigkeit | 17 |
| Wirk-Keilmeßebene | 38 |
| Wirk-Neigungswinkel | 78 |
| Wirk-Orthogonal-Freiwinkel | 67 |
| Wirk-Orthogonal-Keilwinkel | 74 |
| Wirk-Orthogonal-Spanwinkel | 60 |
| Wirkrichtungswinkel | 22 |
| Wirk-Hauptschneidenebene | 31 |
| Zahnvorschub | 11 |

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ


| | |
|---|---|
| Chip | 2 |
| Clearance | 62 |
| Corner | 53 |
| Corner radius | 54 |
| Cutting edge | 47 |
| Cutting edge normal plane | 39 |
| Cutting speed | 6 |
| Cutting tool | 3 |
| Face | 45 |
| Feed | 9 |
| Feed motion | 7 |
| Feed motion angle | 23 |
| Feed per double stroke | 13 |
| Feed per revolution | 10 |
| Feed per stroke | 12 |
| Feed per tooth | 11 |
| Feed speed | 8 |
| Flank | 46 |
| Major flank | 50 |
| Minor flank | 51 |
| Primary motion | 5 |
| Rake | 55 |
| Resultant cutting motion | 16 |
| Resultant cutting speed | 17 |
| Resultant cutting speed angle | 22 |
| Setting system | 25 |
| Tool cutting edge angle | 80 |
| Tool cutting edge inclination | 76 |
| Tool-in-hand system | 24 |
| Tool-in-use system | 26 |
| Tool major cutting edge | 48 |
| Tool major cutting edge plane | 32 |
| Tool minor cutting edge | 49 |
| Tool orthogonal clearance | 65 |
| Tool orthogonal plane | 36 |
| Tool orthogonal rake | 58 |
| Tool orthogonal wedge angle | 72 |
| Tool reference plane | 28 |
| Transient surface | 19 |
| Wedge angle | 69 |
| Working cutting edge angle | 82 |
| Working cutting edge inclination | 78 |
| Working major cutting edge plane | 34 |
| Working orthogonal clearance | 67 |
| Working orthogonal plane | 38 |
| Working orthogonal rake | 60 |
| Working orthogonal wedge angle | 74 |
| Working plane | 21 |
| Working reference plane | 30 |

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ


| | |
|---|---|
| Angle de coupe | 55 |
| Angle de coupe orthogonal de l'outil | 58 |
| Angle de coupe orthogonal en travail | 60 |
| Angle de direction d'arête de l'outil | 80 |
| Angle de direction d'arête en travail | 82 |
| Angle d'inclinaison d'arête de l'outil | 76 |
| Angle d'inclinaison d'arête en travail | 78 |
| Angle de la direction d'avance | 23 |
| Angle de la direction résultante de coupe | 22 |
| Angle de taillant | 69 |
| Angle de taillant orthogonal de l'outil | 72 |
| Angle de taillant orthogonal en travail | 74 |
| Arête | 47 |
| Arête complémentaire de l'outil | 49 |
| Arête principale de l'outil | 48 |
| Avance | 9 |
| Avance par course | 12 |
| Avance par course double | 13 |
| Avance par dent | 11 |
| Avance par tour | 10 |
| Bec de l'outil | 53 |
| Coupeau | 2 |
| Dépouille | 62 |
| Dépouille orthogonale de l'outil | 65 |
| Dépouille orthogonale en travail | 67 |
| Face de coupe | 45 |
| Face de dépouille | 46 |
| Face de dépouille principale | 50 |
| Face de dépouille complémentaire | 51 |
| Mouvement d'avance | 7 |
| Mouvement résultante de coupe | 16 |
| Outil de coupe | 3 |
| Plan d'arête principale de l'outil | 32 |
| Plan d'arête principale en travail | 34 |
| Plan de référence de l'outil | 28 |
| Plan de référence en travail | 30 |
| Plan de travail | 21 |
| Plan normal á l'arête | 39 |
| Plan orthogonal de l'outil | 36 |
| Plan orthogonal en travail | 38 |
| Rayon de bec | 54 |
| Surface coupée | 19 |
| Système de l'outil en main | 24 |
| Système de l'outil en travail | 26 |
| Système de référence de la machine-outil | 25 |
| Vitesse d'avance | 8 |
| Vitesse de coupe | 6 |
| Vitesse résultante | 17 |

Редактор *В М Лысенкина*
Технический редактор *В И Тушева*
Корректор *Н. Н Чехолина*

Сдано в наб 14 05 85 Подп в печ 22 10 85 2,75 усл п л 2 88 усл кр отт 3 04 уч изд л
Тир 30000 Цена 15 коп

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов 123840 Москва, ГСП, Новопресненский пер , 3
Тип «Московский печатник» Москва, Лялин пер , 6 Зак 665

gost.e-ecolog.ru