

СХЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА НАРЕЗАНИЯ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС НАРУЖНОГО И ВНУТРЕННЕГО ЗАЦЕПЛЕНИЯ МЕТОДОМ ЕДИНИЧНОГО ДЕЛЕНИЯ

При нарезании зубчатых колес дисковой фрезой отвод режущего инструмента осуществляется перемещением стойки, пальцевой фрезой — перемещением пиноли фрезы. При работе дисковой фрезой обработка может производиться как встречным (рис. 8, а), так и попутным (рис. 8, б) фрезерованием, при работе пальцевой фрезой — подачей сверху (рис. 9, а) или подачей снизу (рис. 9, б).

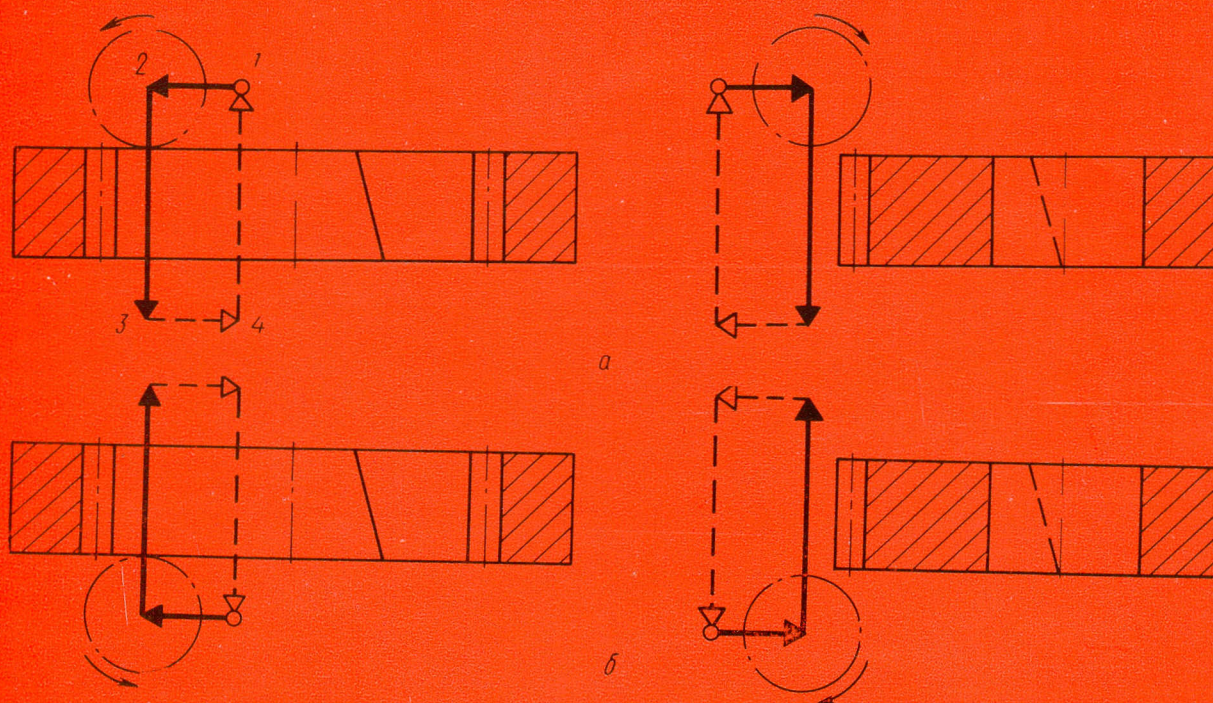


Рис. 8. Схема движения дисковой фрезы при нарезании косозубых колес:

a — встречное фрезерование; *б* — попутное фрезерование; 1 — единичное деление; 1—2 — подвод стойки к заготовке; 2 — автоматический зажим стойки на станине с помощью гидрозажимов; 2—3 — рабочая подача; 3 — отжим стойки; 3—4 — быстрый отвод стойки; 4—1 — быстрый ход салазок в исходное положение.

Fig. 8. Scheme of motion of involute gear cutter when cutting helical gears:

a — cut-up milling; *b* — cut-down milling; 1 — single indexing; 1—2 column feed to blank; 2 — automatic clamping of column on base by means of hydraulic clamping devices; 2—3 — working feed; 3 — Abdrücken des Ständers; 3—4 — Schnellabführung des Ständers; 4—1 — Schnelllauf des Schlittens in die Ausgangsposition.

Fig. 8. Schéma du mouvement de la fraise à disque lors du taillage des engrenages à dents hélicoïdales:

a — fraisage conventionnel; *b* — fraisage non conventionnel; 1 — division dent par dent; 1—2 — avance du montant vers l'ébauche; 2 — serrage automatique du montant sur le bâti à l'aide de dispositifs de serrage hydraulique; 2—3 — avance de travail; 3 — desserrage du montant; 3—4 — retrait rapide du montant; 4—1 — course rapide du trainard vers la position initiale.

Bild 8. Schema der Bewegung des Scheibenfräasers beim Schneiden der Schräg Zahnäder:

a — Gegenfräsen; *b* — Nebenfräsen; 1 — Einzelteilung; 1—2 — Zuführung des Ständers zum Werkstück; 2 — automatische Einspannung des Ständers auf dem Bett mit Hilfe der Hydroeinspanner; 2—3 — Arbeitsvorschub; 3 — Abdrücken des Ständers; 3—4 — Schnellabführung des Ständers; 4—1 — Schnelllauf des Schlittens in die Ausgangsposition.

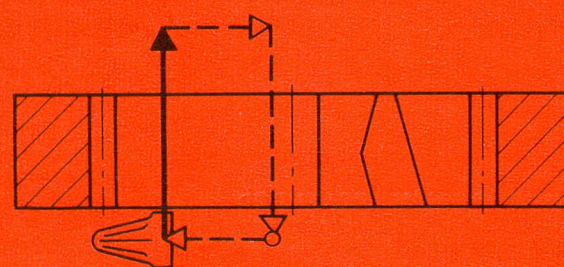
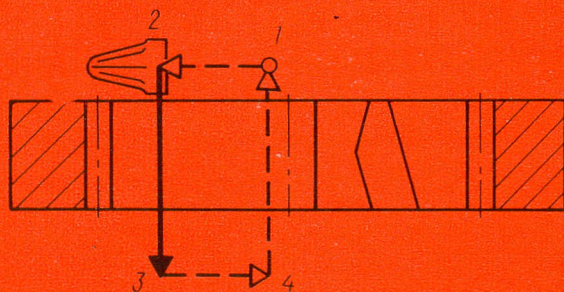


Рис. 9. Схема движения пальцевой фрезы при нарезании прямозубых, косозубых и шевронных колес:

a — подача сверху вниз; *b* — подача снизу вверх;
1 — единичное деление; 1—2 — быстрый подвод пиноли с помощью гидравлики; 2 — зажим пиноли; 2—3 — рабочая подача; 3 — отжим пиноли; 3—4 — быстрый отвод пиноли; 4—1 — быстрый ход салазок в исходное положение.

Fig. 9. Scheme of motion of end mill when cutting spur, helical and herringbone gears:

a — feed from above; *b* — feed from below;
1 — single indexing; 1—2 — quick feed of quill by means of the hydraulic system; 2 — quill clamping; 2—3 — working feed; 3 — quill release; 3—4 — quick withdrawal of quill; 4—1 — quick travel of slide to initial position.

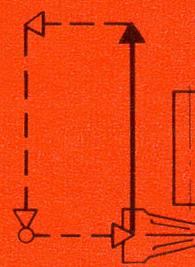
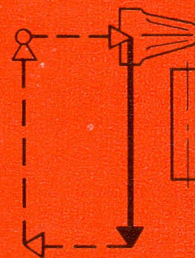


Fig. 9. Schéma du mouvement de la fraise en forme de doigt lors du taillage des engrenages à dents droites, à dents hélicoïdales et à chevrons:

a — avance de haut en bas; *b* — avance de bas en haut;
1 — division dent par dent; 1—2 — approche rapide du fourreau à l'aide du système hydraulique; 2 — serrage du fourreau; 2—3 — avance de travail; 3 — desserrage du fourreau; 3—4 — retrait rapide du fourreau; 4—1 — course rapide du trainard vers la position initiale.

Bild 9. Schema der Bewegung des Daumenträgers beim Schneidens der Geradzahn-, Schräg Zahn- und Pfeilzahn-räder:

a — Vorschub von oben nach unten; *b* — Vorschub von unten nach oben;
1 — Einzelteilung; 1—2 — Schnellauführung der Pinole mit Hilfe der Hydraulik; 2 — Einspannung der Pinole; 2—3 — Arbeitsvorschub; 3 — Abdrücken der Pinole; 3—4 — Schnellabführung der Pinole; 4—1 — Schnellauf des Schlittens in die Ausgangsposition.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ,
ПОСТАВЛЯЕМЫЕ СО СТАНКОМ

Полный комплект сменных шестерен.
Комплект ключей и отверток.
Оправки для проверки станка.
Комплект оправок для крепления фрез с установочными кольцами и проставочными втулками.
Руководство по монтажу и эксплуатации станка.