

Для изменения чисел оборотов шпинделя или подач в широких пределах в современных станках обычно применяют коробки с зубчатыми колесами, называемые соответственно коробками скоростей и коробками подач.

Коробки скоростей. Коробка скоростей служит для изменения чисел оборотов шпинделя и передачи его соответствующего крутящего момента.

Существует несколько способов переключения зубчатых колес. Наибольшее распространение в коробках скоростей токарных станков получили два основных способа:

1. переключение при помощи передвигжных колес или блоков колес, скользящих на шлицах валов:
2. переключение муфтами (кулачковыми или фрикционными).

Переключение передвигжными колесами или блоками наиболее часто применяется в современных коробках скоростей. На рис. 236, а показан блок из трех передвигжных колес, который можно перемещать на шпонке вдоль оси вала II. Вводя в зацепление различные пары зубчатых колес z

1-

z

2

, z

3

- z

4

, z

5

- z

6

, имеющие различные передаточные отношения, можно при постоянном числе оборотов вала I, получить три различных числа оборотов вала II.

Механизмы коробок скоростей и подач

Добавил(а) Administrator

22.07.10 10:14 - Последнее обновление 22.07.10 11:00

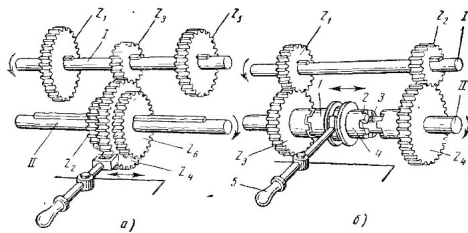


Рис. 236 Способы переключения зубчатых колес:

а — переключение передаточными колесами, б — переключение муфтами

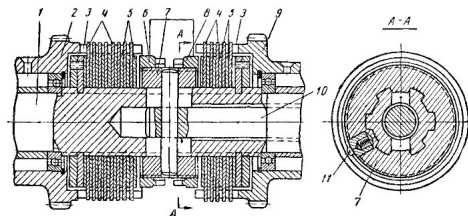


Рис. 237 Плунжерная фрикционная муфта

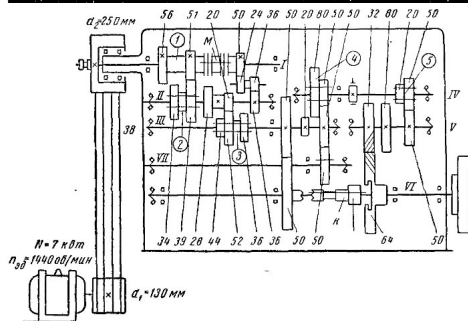


Рис. 238 Кинематическая схема коробки скоростей станка модели 1А69

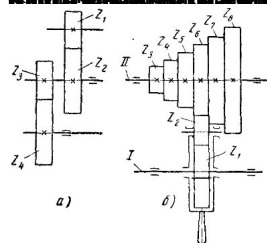


Рис. 239 Схемы механизмов коробок подач:

а — сменные зубчатые колеса, б — зубчатый ко-

эффициент передачи (или деления) коробки скоростей (или деления) коробки подач