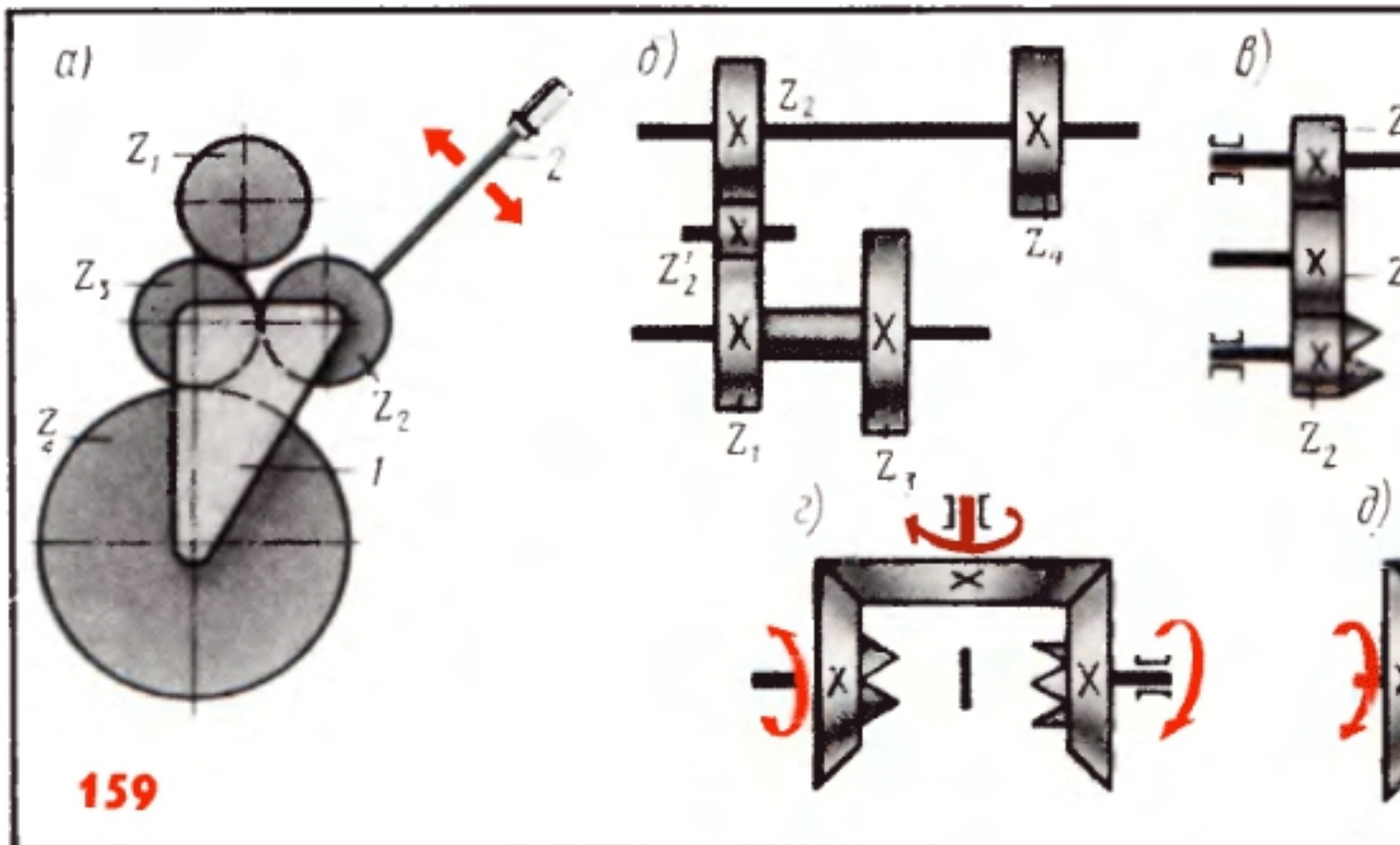


## Реверсивные механизмы

Добавил(а) Administrator  
20.03.12 08:15 -

Реверсивные механизмы изменяют направление вращательного и поступательного движения в механизмах главного движения и движения подачи. На рис. 159 приведены схемы наиболее простых и часто применяемых в станках реверсивных механизмов. На рис. 159, а показана схема реверсивного механизма, называемого трензелем. На оси колеса  $z_4$  свободно качается рычаг 1, на котором установлены два постоянно сцепленных зубчатых колеса  $z_2$  и  $z_3$ .



### Реверсивные механизмы

Зубчатое колесо  $z_3$ , кроме того, при всех положениях рычага 1 сцеплено с колесом  $z_4$ . Поворачивая рукояткой 2 рычаг 1, можно ввести в зацепление с зубчатым колесом  $z$

1  
колесо  $z$

3  
или  $z$

2

В первом случае передача вращения с ведущего вала на ведомый будет происходить

## Реверсивные механизмы

Добавил(a) Administrator  
20.03.12 08:15 -

---

через одно паразитное зубчатое колесо  $z_3$ , во втором случае - через два  $z_1$  и  $z_3$ , т. е. ведомый вал с зубчатым колесом  $z$

4

будет вращаться в направлении, обратном первому.

Однако передаточные отношения в обоих случаях будут одинаковыми. Действительно,

$$i_1 = z_1/z_3 * z_3/z_4 = +z_1/z_4,$$

$$i_2 = z_1/z_2 * z_2/z_3 * z_3/z_4 = z_1/z_4.$$

В среднем положении рычага механизм выключается. На рис. 159, б схематически изображен реверсивный механизм, составленный из цилиндрических зубчатых колес. Скользящий вдоль оси вала блок из двух зубчатых колес  $z_1$  и  $z_3$  может занимать одно из трех положений: в первом (левом на схеме) положении зубчатое колесо  $z$

2

сцеплено через паразитное зубчатое колесо  $z$

2

' с зубчатым колесом  $z$

2

, в среднем положении сцепление зубчатых колес не происходит - механизм выключен; в третьем положении сцеплены зубчатые колеса  $z$

3

и  $z$

4

. Подобные реверсивные механизмы могут иметь передаточные отношения, одинаковые для левого и правого вращения, т. е.

$$z_1/z_2 = z_3/z_4$$

или различные, например для получения ускоренного обратного хода.

На рис. 159, в приведена схема реверсивного механизма с зубчатыми колесами, находящимися в постоянном зацеплении с переключаемыми муфтами. Зубчатые колеса  $z$

2

и  $z$

4

свободно сидят на валах. При переключении кулачковой муфты в левое положение движение с ведущего вала будет передаваться через передачу

$$z_1/z_2 * z_2/z_3$$

## Реверсивные механизмы

Добавил(а) Administrator  
20.03.12 08:15 -

---

а при переключении в правое положение - через передачу

$Z_3/Z_4$

с противоположным направлением вращения ведомого вала.

На рис. 159, г, д показаны реверсивные механизмы, составленные из конических зубчатых колес. Реверсирование движения на рис. 159, г происходит за счет кулачковой муфты, а на рис. 159, д - осевым смещением гильзы с двумя коническими зубчатыми колесами при вводе в зацепление соответственно правого или левого конического колес. Направления вращения на рис. 159, г, д показаны стрелками.

Во многих станках изменение направления вращения обеспечивается реверсивным электродвигателем.