

ПЛОСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ВРАЩАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ

Крахмалев А.В.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»,
г. Харьков*

Детали, служащие для передачи вращательного движения, укрепляются на валах, представляющих собой вращающиеся в опорах стержни, в большинстве случаев цилиндрической формы. Вал, от которого передается движение, называется ведущим; вал, которому передается движение, называется ведомым.

Передачу вращательного движения возможно осуществить между валами, расположенными в пространстве как угодно: оси валов могут быть параллельными, пересекаться под любым углом, а также перекрещиваться под любым углом. Чаще всего на практике приходится иметь дело со случаями, когда оси валов параллельны, и несколько реже, когда оси валов пересекаются или перекрещиваются под прямым углом.

Передача вращательного движения между валами, оси которых параллельны, осуществляется при помощи плоских механизмов, в остальных случаях – при помощи пространственных механизмов.

Передача вращательного движения производится одним из следующих способов:

1) непосредственно соприкосновением двух тел, одно из которых жестко связано с ведущим, а другое – с ведомым валом;

2) посредством гибких тел, сцепляющихся с телами, жестко связанными с ведущим и ведомым валами.

Первый из этих способов осуществляется в передачах фрикционной, зубчатой и червячной, второй – в передачах ременной и цепной.

Передача вращательного движения может производиться с увеличением, уменьшением или без изменения угловой скорости вращения. Отношение угловых скоростей вращения обоих валов называется передаточным отношением, которое может быть выражено отношением угловой скорости ведущего вала к угловой скорости ведомого вала или наоборот.

Передаточное отношение за время одного оборота ведущего вала может изменяться или может оставаться неизменным. На практике механизмы для передачи вращательного движения с изменяющимся передаточным отношением встречаются редко.