**Тема: Определение передаточного отношения, чтение кинематических схем.**

**Цель:** Выполнить расчет передачи.

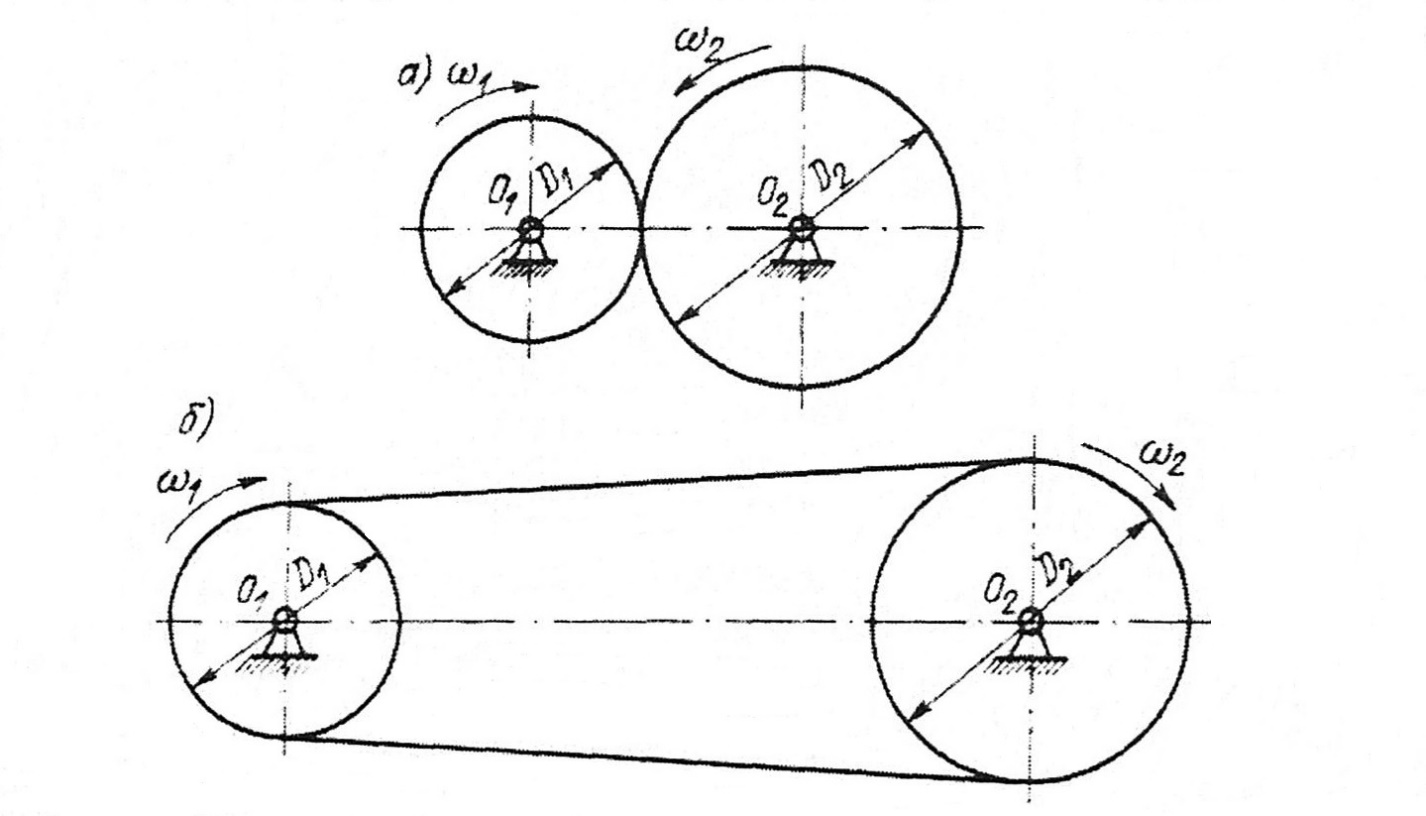
**Краткие теоретические сведения.**

Окружная скорость ведущего звена (рис. 11.1)

Окружная скорость ведомого звена

Окружные скорости обоих звеньев при отсутствии проскальзывания должны быть равны , т. е.

отсюда

Рис. 11.1

где , и , - угловая скорость (рад/с) и частота вращения (об/м) ведущего и ведомого звеньев; и - диаметры ведущего и ведомого звеньев.

Отношение угловой скорости ведущего звена к угловой скорости ведомого или частоты вращения ведущего звена к частоте вращения ведомого называется передаточным отношением (u).

Если мощность на ведущем валу, то мощность на ведомом валу

Где η - КПД передачи. Известно, что мощность P = T \* ω, где Т – вращающий момент; ω – угловая скорость. Тогда можно написать , откуда

Значения КПД отдельных видов передачи приведены в справочной литературе.

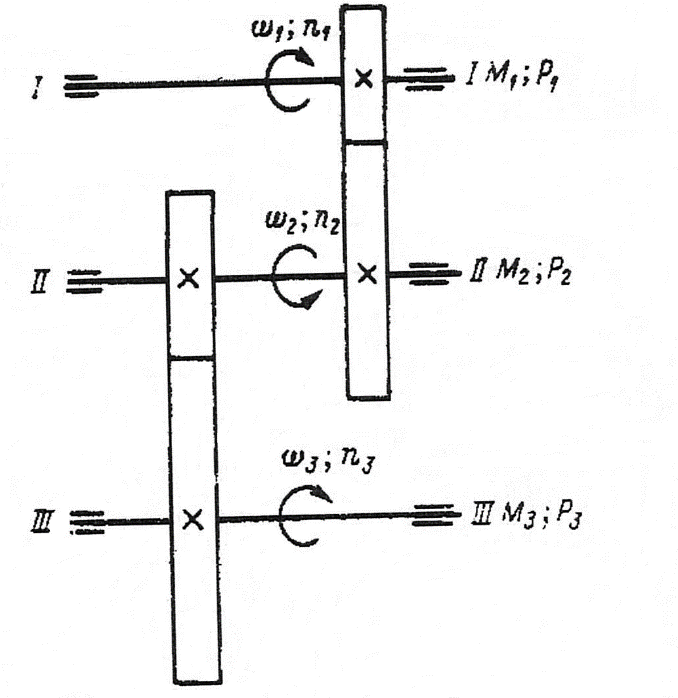
В многоступенчатой передаче общее передаточное отношение определяется по формуле

общее значение КПД (при последовательном соединении элементов передачи)

**Выполнить расчет:**

Определить моменты и мощности на каждом из валов двухступенчатой передачи, изображенной на рис. 11.2.

КПД каждой передачи ; КПД, учитывающий потери в опорах одного вала, ; полезная мощность на первом валу ; частота вращения первого вала об/мин; передаточные отношения ; .

****