

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kurovaya-rabota/219657>

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Детали машин

-

Введение

Одной из основных задач курсового проектирования по теории механизмов и машин является определение кинематических и силовых характеристик основного рычажного механизма машины. Данная задача решается по заданным линейным размерам звеньев и закону движения входного звена основного рычажного механизма.

Кинематический анализ заключается в определении законов движения точек и звеньев механизма без учета действия на них сил по известному закону движения входного звена. Характеристиками механического движения являются перемещения, скорости и ускорения.

Определение реакций в кинематических парах и уравновешивающей силы составляет основное содержание силового расчета механизма. Так как механизм представляет собой подвижную механическую систему, то силовой расчет выполняют на основе принципа Даламбера. Кинематические и силовые характеристики, найденные в результате кинематического анализа и силового расчета, необходимы для расчета звеньев механизма на прочность, надежность, жесткость, износостойкость, вибростойкость, долговечность, а также для выбора подшипников и определения коэффициента полезного действия механизма.

Кинематический анализ зубчатого механизма состоит, главным образом, из определения передаточного числа механизма и угловых скоростей его звеньев.

1. Структурный анализ рычажного механизма.

Исходными данными для анализа является схема механизма (рис. 1) .

Определяем число подвижных звеньев механизма:

.

Определяем число кинематических пар пятого класса (одноподвижных):

.

Определяем число кинематических пар четвертого класса (двухподвижных):

.

Определяем степень подвижности механизма, используя для этого формулу Чебышева, так как рассматриваемый механизм является плоским механизмом:

Таким образом, механизм имеет одну степень подвижности и, соответственно, положение всех его звеньев определяется одной обобщенной координатой, которую связываем с одним входным звеном. В качестве входного звена принимаем звено 1 (кривошип), который вращается относительно неподвижной точки . Закон движения кривошипа задается в исходных данных.

-

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kurovaya-rabota/219657>