**Кліменко О.О.**

**ВИБІР ЗАКОНІВ ПРОГРАМНОГО РУХУ МЕХАНІЗМІВ**

Сили, що виникають у механізмах, залежать від законів програмних рухів його ланок. Звідси випливає, що вимоги динамічного характеру повинні враховуватися на етапі вибору цих законів. Можливість варіювання законів програмного руху випливає з тієї обставини, що кінематичні вимоги до механізму зазвичай не обумовлюють однозначно законів руху його ланок і залишають можливість їх вибору за деякими критеріями динамічного характеру.

Для формування нелінійної функції положення вихідних ланок в машинах та автоматичних лініях широко використовуються циклові механізми. За своїм функціональним призначенням ці механізми можуть бути виконуючими, передавальними, а також служити для управління, контролю, регулювання, живлення, транспортування, автоматичного рахунку виробів і т.п. Тому до їх надійності і точності пред'являються досить високі вимоги. Труднощі, що виникають при виконанні цих вимог, пов'язані з тим, що при нелінійної функції положення динамічні умови виявляються більш напруженими, ніж при лінійній, так як вихідні ланки циклових механізмів переміщуються із змінною швидкістю; це призводить часто до значних інерційних навантажень. Кінематичні вимоги, а отже, і пов'язані з ними динамічні характеристики, можуть бути реалізовані в різних циклових механізмах не в рівній мірі. Так, в кулачкових механізмах профілюванням робочих поверхонь кулачків можна підпорядкувати рух вихідної ланки заданому закону руху. У важільних механізмах геометричні характеристики закладені в їх схемі, тому раціональним вибором кінцевого числа параметрів можна лише наблизитися до заданого еталону. При зіставленні динамічних показників циклових механізмів, не беручи до уваги можливості їх практичної реалізації, виявилися б переваги кулачкового механізму. Однак у багатьох випадках важливу роль відіграють динамічні ефекти, викликані помилками виготовлення і збірки. Враховуючи те, що робочі поверхні елементів нижчих кінематичних пар, що використовуються в важільних механізмах, вельми прості, у порівнянні зі складними профілями кулачків, можуть бути виготовлені точніше. З іншого боку, складні закони руху, здійснювані за допомогою кулачкових механізмів, реалізуються виключно просто, при застосуванні ж важільних механізмів потрібно більшу кількість ланок, При цьому ростуть маси, габарити, зазори, що позначається на динаміці механізму. Отож, не конкретизуючи завдання, можна стверджувати лише одне: чим простіше закон руху, тим більш відчутні переваги важільних механізмів перед кулачковими.

Література:

Механика машин/ Под ред. Г.А.Смирнова. – М.: Высшая школа, 1996.

Робота виконана під керівництвом ст. викл. каф. МО і ТС Ізюмської Л.Ф.