

АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ПРОЕКТУВАННЯ І АНАЛІЗУ КОМПЛЕКСУ, ЩО СКЛАДАЄТЬСЯ З ДЕКІЛЬКОХ МЕХАНІЗМІВ

Сериков В.І.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В даний час існує необхідність в автоматизації процесу проектування і аналізу не лише окремих механізмів, що входять в комплекс механізмів технологічного ланцюжка, але і всього комплексу в цілому. Такий аналіз, окрім використання адекватних математичних моделей, немислимий без подання у вигляді візуальної моделі, доступної для розуміння дослідника. Більш того, результати розрахунків мають бути представлені не лише в чисельному вигляді, який дозволить достовірно проаналізувати результати розрахунків, але і у вигляді графіків, анімації. Останнє дозволить значно скоротити час на вказаний аналіз і ухвалення рішення про зміну конструкції, параметрів механізму або принципової схеми роботи того або іншого механізму. До теперішнього часу визнається доведеним той факт, що одна сторінка відео або графічної інформації замінює 5-21 сторінку друкарського тексту.

При цьому відзначимо необхідність єдиного підходу у відображенні інформації в межах комплексу програмного забезпечення, призначеного для розв'язання даної задачі. Тобто комплекс повинен мати єдиний інтерфейс.

Частиною існуючого програмного забезпечення, що найменш відпрацьована, є кінематичний аналіз проектованого механізму на стадії роботи над кінематичною схемою і аналізу всього комплексу.

Етап роботи над кінематичною схемою переслідує дві мети:

1. Створення власне кінематичної схеми проектованого механізму, яка б задовольняла загальному вигляду (характеру) траєкторії виконавчого органу.
2. Уточнення кінематичної схеми проектованого механізму з метою повного збігу траєкторії механізму з потрібною (що може бути регламентоване габаритами області роботи механізму, умовами збірки і іншими технологічними вимогами).