

АЛГОРИТМ СТВОРЕННЯ АНІМАЦІЇ РОБОТИ МЕХАНІЗМІВ ТА МАШИН

Ніконенко О.В., 1 курс

Науковий керівник: Мацулевич О.Є., к.т.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет

Постановка проблеми. В деяких випадках при за складальним кресленням технічного виробу досить складно уявити його призначення та принцип роботи. Це, особливо, характерне для починаючих («молодих») співробітників.

Мета статті. Анімація руху складових частин виробів допомагає співробітникам ремонтно-експлуатаційних відділів підприємств швидко розібратися в структурі виробу й навчитися порядку його збирання-розбирання.

Основні матеріали дослідження. Для створення імітації роботи вузла в системі КОМПАС 3D використовується прикладна бібліотека «Бібліотека анімації».

Бібліотека анімації призначена для наступних цілей:

- імітування рухів різних машин, пристроїв, механізмів і приладів, змодельованих у системі КОМПАС-3D,
- імітування процесів складання-розбирання виробів,
- перевірка можливих колізій (зіткнень) компонентів у процесі руху деталей,
- створення відеороликів, що демонструють роботу ще не існуючих пристроїв, для презентацій або для інтерактивних технічних керівних документів,
- створення двомірних кінограм (послідовних кадрів) для докладного дослідження руху механізмів.

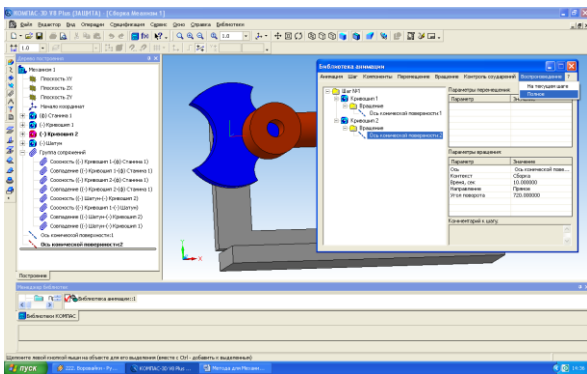


Рисунок 1 – Запуск анімації

Алгоритм створення імітації (анімації) роботи вузла полягає в наступному:

- створюється складальна одиниця механізму у системі КОМПАС-3D,
- за допомогою бібліотеки допоміжних елементів на збірці визначаються траєкторії руху - вісі обертання (для імітації обертальних рухів) та просторові криві (для імітації переміщень);
- послідовно формуються кроки анімації;
- встановлюються необхідні параметри, які задають напрям, швидкість та час виконання того чи іншого корку анімації.

Після створення комп'ютерної імітації роботи спроектованого механізму система КОМПАС-3D дозволяє створювати відеоролики, що демонструють роботу ще не існуючих пристроїв, для презентацій або для інтерактивних технічних керівних документів.

Висновки. Бібліотеку анімації можна застосовувати як у процесі проектування виробів, так і в рекламних цілях. У процесі проектування можна оцінити взаємний рух різних ланок механізмів, а також проконтролювати траєкторії для виявлення колізій, викликаних недоліками проектування.

Список використаних джерел.

1. Компас-График 7.X для Windows. Практическое руководство, ч. 1, АО АСКОН, 2000, 601 с.