

Створення тривимірної моделі приводу транспортера з метою підвищення надійності його роботи

Чибіряк Я.І. доц.; Гринь А.М. студ.
Сумський державний університет, м. Суми

Підвищення надійності роботи технічних об'єктів в значній мірі досягається удосконаленням виробничого процесу, зокрема на етапі проектування. Виробнича практика показує, що у залежності від обраного варіанту проектування значно залежить якість готового виробу, надійність, довговічність його роботи, трудомісткість виготовлення та інші техніко-економічні показники.

На підприємствах різних галузей народного господарства при переміщенні предметів праці, доставці сировини та готової продукції широко використовують транспортери, конвеєри, автокари, на долю яких припадає більш ніж 80% всіх внутрішньовиробничих перевезень. Ці об'єкти виконують важливі виробничі функції, тому мають бути максимально надійними. Підвищення надійності даних технічних пристроїв шляхом моделювання й дослідження їх роботи на ЕОМ є найбільш економічним та ефективним.

Метою даної роботи є побудова тривимірної моделі привода транспортера, що складається з черв'ячного редуктора та ланцюгової передачі. Параметризація окремих складових деталей привода, дозволяє отримати різні його моделі.

Робота складається із таких етапів:

- створення математичної моделі двуступінчатого привода. Вихідними даними для математичного опису моделі є кінематична схема привода;
- проектування привода з використанням системи SolidWorks;
- розрахунок на міцність конструктивних елементів привода в SolidWorks;
- програмна реалізація побудови привода в середовищі Visual Studio.

Розроблена САПР має ряд переваг: збільшення швидкості розробки і проектування; зниження витрат на роботу інженерів; скорочення часу на випуск виробу.

Використання результатів роботи в навчальному процесі дозволяє підвищити якість підготовки студ.ів інженерних спеціальностей.