

Дипломна робота: 84 с., 41 рис., 8 табл., 2 додатки, 17 джерел.

Об'єктом дослідження є оптимальне проектування електричних двигунів.

Предметом дослідження є методи та алгоритми оптимального проектування двигунів загальнопромислового використання.

Мета дослідження:

1) дослідження числових алгоритмів та методів оптимізації для проектування електричних двигунів;

2) розробка ПЗ, яке знаходить оптимальні параметри для проектування однофазного асинхронного двигуна.

Теоретичною та методологічною основою дослідження є праці вітчизняних і зарубіжних вчених в галузі математичного моделювання, дослідження операцій, математичного програмування та прикладного оптимального проектування.

В ході дипломної роботи створено програмний продукт для визначення декількома числовими методами нелінійної оптимізації параметрів однофазного асинхронного двигуна, при яких досягається оптимальний критерій якості виробу та задовольняються потрібні технічні обмеження.

Методологія реалізована на основі уже відомих алгоритмів та з використанням власних розробок.

Програмний продукт реалізовано за допомогою мови програмування С#. Надано рекомендації до подальших досліджень.

ОПТИМАЛЬНЕ ПРОЕКТУВАННЯ, ОДНОФАЗНИЙ АСИНХРОННИЙ ДВИГУН, МАТЕМАТИЧНЕ ПРОГРАМУВАННЯ, НЕЛІНІЙНА ОПТИМІЗАЦІЯ