

## АНОТАЦІЯ

Мета дипломного проекту – автоматизувати процес проектування модуля рекуперації енергії, що полегшить та пришвидшить роботу проектувальників, шляхом розробки САЕ системи, за допомогою якої будуть здійснюватись розрахунки характеристик параметрів модуля рекуперації.

У розділі «Огляд типів та основних конструктивних елементів роботів. Системи САПР» наведений огляд основних елементів робота – типів транспортних систем, приводів та ін., що впливає на загальний тип конструкції. Також розглянуті загальні поняття про системи автоматизованого проектування (САПР).

Розділ «Опис методики розрахунку модуля рекуперації енергії» наведена методика, необхідна для розрахунку параметрів модуля рекуперації енергії, на основі якої буде побудовані алгоритми розрахунку параметрів модулем САПР.

Розділ «Розробка програмного забезпечення модуля САПР» містить опис програмної реалізації модуля САПР.

У розділі «Охорона праці» наведені умови забезпечення безпечної праці.

Результат дипломного проекту може бути застосований компаніями, що розробляють роботів або ж їх складові з рекуперацією енергії, також окремими проектувальниками та некваліфікованими користувачами з базовим рівнем розумінням робочого середовища.

Загальний об'єм роботи – 65 сторінок, 15 рисунків, 2 таблиці, 3 додатки, 20 бібліографічних найменувань за переліком посилань.

Ключові слова: роботи вертикального переміщення, модуль рекуперації, модуль САПР, САЕ система.

## ANNOTATION

The purpose of the diploma project is to automate the design process of the energy recovery module, which will facilitate and speed up the work of designers, by developing a CAE system, which will be used to calculate the characteristics of the parameters of the recovery module.

In the section "Overview of types and main structural elements of robots. CAD Systems » are given an overview of the main robot's elements - the types of transport systems, drives, etc., which affects the general type of design. Also, the general concepts of automated design (CAD) systems are considered.

The section "Description of the calculation of the energy recovery module" provides the methodology that is necessary to calculate the energy recovery module parameters, based on which will be constructed algorithms to calculate the parameters of the CAD module.

The section "Software Development for the CAD module" contains a description of the software implementation of the CAD module.

The section "Labor protection" provides conditions for ensuring safe work.

The result of a graduation project can be applied by companies that develop robots or their components with energy recovery, as well as by individual designers and unskilled users with a basic understanding of the working environment.

Total capacity: 65 pages, 15 figures, 2 tables, 3 applications, 20 references.

Tags: vertical displacement robot, recuperation module, CAD module, CAE system.