**Анотація**

Метою дипломного проекту є створення програмного модуля який формує тестові набори для комбінаційних схем. Завдання вирішене у форматі веб-додатку для зручності використання і можливості постійного доступу до сервісу в режимі он-лайн.

В роботі розглянуті і проаналізовані існуючі методи і алгоритми пошуку несправностей в комбінаційних схемах, а також різні варіанти побудови тестових векторів і наборів. Створено та реалізовано програмно алгоритм знаходження тестових векторів (тестовий набір) для мінімізованих комбінаційних схем.

Вхідними даними для даного програмного продукту є таблиця істинності заданої схеми і обраний елемент з вказаною несправністю.

В дипломному проекті реалізовані: алгоритм взаємодії з користувачем, процедури обробки даних і взаємодії блоків, а також програмний алгоритм пошуку тестових наборів.

Ключові слова: D-алгоритм, Схема, Тестові набори, Таблиця істинності, Вектор, D-куб, Алгоритм, Замикання, Несправність, Булева функція, Сигнал, Логічні елементи, Алгебра Рота, Аналіз, Вхід, Вихід.

**ANOTATIONS**

The purpose of this graduation project is to create a software module that generates test kits for combinational circuits. The task is implemented in the format of a web application for ease of use and the possibility of permanent access to the service in the on-line mode.

The paper reviews and analyzes existing projects, methods and algorithms for troubleshooting in combinational circuits, as well as various options for constructing test vectors and sets. The algorithm for finding test vectors (test set) for minimized combinational circuits was created and implemented in software. The input data for this software product is the truth table of the specified scheme and the selected element with a fault.

In this thesis project was developed: an algorithm for user interaction, a procedure for data processing and interaction of blocks, as well as a programmatic algorithm for finding test sets.

Keywords: D-Algorithm, Scheme, Test Kits, Truth Table, Vector, D-Cube, Algorithm, Closure, Malfunction, Boolean Function, Signal, Logical Elements, Root Algebra, Analysis, Input, Output.