**РЕФЕРАТ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ**

Василевич Максим Иванович

**Структура и объем дипломной работы:** Дипломная работа состоит из содержания, введения, девяти глав, заключения, списка литературных источников. Общий объем работы составляет 50 страниц. Количество источников 12. Количество рисунков 38.

**Перечень ключевых слов:** Кольцо полиномов, контактная схема, расширенная матрица, гиперконтактная схема, контактно-трансформаторная схема, нижняя оценка сложности, линейная булева функция, эквивалентные преобразования.

**Объект исследования:** реализация эффетивно заданных булевых функция гиперконтактными схемами.

**Цель работы:** Изучение сложности реализации индивидуальных и эффективно заданных булевых функций в различных классах гиперконтактных схем (над различными полями). Разработка эффективных методов синтеза.

**Методы исследования:** научно-теоретические, анализ литературы, анализ сложности булевых функций.

**Область применения:** программирование, решение логических задач, в теоретических исследованиях и учебном процессе.

**DIPLOMA THESIS ABSTRACT**

Maksim Ivanavich Vasilevich

**Structure and scope of the thesis:** The thesis consists of a table of contents, introduction, nine chapters, conclusion, and a list of literary sources. The total length of work is 50 pages. The number of sources is 12. The number of figures is 38.

**Keywords:** Polynomial ring, contact circuit, augmented matrix, hyper-contact circuit, contact transformation circuit, lower complexity index / lower bound of complexity, linear Boolean function, equivalent transformations.

**Research object:** Implementation of effectively specified Boolean functions by hyper-contact circuits.

**Purpose of the thesis:** To study the complexity of implementation of individual and effectively defined Boolean functions in different classes of hyper-contact circuits (over various fields) and to develop efficient methods of synthesis.

**Research methods:** scientific and theoretical methods, literature analysis, analysis of the complexity of Boolean functions.

**Application area:** programming, solution of logical problems, theoretical research, education.

**РЭФЕРАТ ДЫПЛОМНАЙ ПРАЦЫ**

Васілевіч Максім Іванавіч

**Структура і аб’ём дыпломнай працы:** Дыпломная праца складаецца са зместу, ўводзінаў, дзевяці главаў, высновы, спісу літаратурных крыніц. Агульны аб’ём працы складае 50 старонак. Колькасць крыніц - 12. Колькасць малюнкаў - 38.

**Пералік ключавых словаў:** кальцо паліномаў, кантактная схема, пашыраная матрыца, гіперкантактная схема, кантактна-трансфарматарная схема, ніжняя ацэнка складанасці, лінейная булева функцыя, эквівалентныя пераўтварэнні.

**Аб’ект даследавання:** Рэалізацыя эфэктыўна зададзеных булевых функцый гіперкантактнымі схемамі.

**Мэта працы:** Вывучэнне складанасці рэалізацыі індывідуальных і эфэктыўна зададзеных булевых функцый у розных класах гіперкантактных схем (над рознымі палямі). Выпрацаванне эфэктыўных мэтадаў сінтэзу.

**Мeтады даследавання:** навукова-тэарэтычныя, аналіз літаратуры, аналіз складанасці булевых функцый.

**Сфера ўжывання:** праграмаванне, рашэнне лагічных задач, тэарэтычныя даследаванні, навучальны працэс.