

**Отзыв научного руководителя
о диссертационной работе Егоровой Евгении Кирилловны
«Редукция количества вхождений переменных
для некоторого класса булевых функций»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук по специальности
05.13.17 – Теоретические основы информатики.**

Егорова Евгения Кирилловна получила качественную, профессиональную подготовку в области прикладной математики, информатики и анализа данных. В 2011 году она закончила магистратуру по направлению «Прикладная математика и информатика» в ФГБОУ ВПО «МАТИ – Российский государственный технологический университет имени К. Э. Циолковского», который в настоящее время присоединён к Московскому авиационному институту (национальному исследовательскому университету).

В 2011 Евгения Кирилловна поступила в аспирантуру «МАТИ – Российский государственный технологический университет имени К. Э. Циолковского» на специальность, 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ. Во время обучения в аспирантуре и после её окончания в 2014 году Евгения Кирилловна активно преподавала в МАТИ и МАИ следующие дисциплины: «Дискретная математика», «Линейная алгебра», «Математический анализ», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Дифференциальные уравнения», «Социальные и этические вопросы ИТ» и «Теория графов».

С 2014 по 2018 год работала в Федеральном государственном учреждении «Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук» в отделе сложных систем, где и была подготовлена диссертация.

Диссертационная работа Егоровой Евгении Кирилловны посвящена разработке аналитических и численных методов для анализа и синтеза булевых формул и схем из функциональных элементов. Стоит заметить, что на основе булевых формул и схем строятся дискретные вычислительные и управляющие логические устройства, которые применяются для обработки информации во многих типах ЭВМ, а также они и изучаются с помощью ЭВМ - основным инструментом многих исследований. При этом методы основываются на структурно-функциональной декомпозиции булевых функций, характеризующихся различными показателями сложности. Однако не существует единого подхода, позволяющего оценить конкретную

реализацию дискретной обработки информации по сложности для различных показателей (многокритериальный подход). В диссертационной работе предпринята попытка восполнить этот пробел.

Основными изучаемыми показателями сложности синтеза формул являются число букв в формуле и число базисных функций в суперпозиции, а для схем является число функциональных элементов. Другие вспомогательные показатели сложности: глубина формулы и схемы.

Заметим, что метод синтеза формулы (схемы), реализующий сложность, является в некотором смысле наилучшим, наиболее экономным, наиболее простым из методов, решающих все задачи рассматриваемого класса, что проходит красной нитью в диссертации Егоровой Е. К.

На практическую значимость диссертационного исследования Егоровой Е. К. указывает регистрация программного комплекса: «Зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 30.07.2012».

Во время работы над диссертацией Егорова Евгения Кирилловна проявила инициативность, самостоятельность, большую работоспособность, показала высокий общенаучный уровень, отличное знание специальных разделов дискретной математики.

В целом, Евгению Кирилловну можно охарактеризовать как самостоятельного, ответственного и квалифицированного специалиста с опытом исследовательской и педагогической работы.

Если оценивать диссертацию, то работа соответствует поставленным целям и задачам исследования. Представленная диссертация является законченной научно-исследовательской работой, которая удовлетворяет требованиям ВАК к кандидатским диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики, а Автор – Егорова Евгения Кирилловна заслуживает присуждения искомой степени.

Научный руководитель,
д. ф.-м. н., профессор

Цурков В. И.

