

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Зарубы Дарьи Викторовны на тему:
«Биоинспирированные методы и алгоритмы разбиения схем при
автоматизированном проектировании СБИС», представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности: 2.3.7 – Компьютерное
моделирование и автоматизация проектирования**

В настоящее время научные исследования и разработки в области производства и автоматизированного проектирования СБИС являются важнейшей составляющей в цифровизации и развитии экономики страны. Учитывая необходимость повышения качества и эффективности решения задач конструкторского проектирования, в частности, разбиения схем при автоматизированном проектировании СБИС, создание новых методов и алгоритмов решения поставленной задачи является актуальной и важной проблемой.

Исходя из положений, приведенных в автореферате, можно заключить, что структура работы выстроена последовательно и логично. Автореферат диссертации содержит все необходимые разделы и характеризуется четкостью формулировок цели, задач и результатов.

Доводы, изложенные в автореферате, обосновывают актуальность разработки программного комплекса автоматизированного разбиения СБИС на основе комбинированной архитектуры поиска и многоуровневого биоинспирированного алгоритма, а также модифицированных биоинспирированных алгоритмов разбиения: светлячкового, бактериального и генетического.

Научная новизна работы заключается в следующем.

1. Построена комбинированная архитектура поиска и на ее основе создан многоуровневый алгоритм разбиения схем.
2. Разработаны модифицированные методы оптимизации, инспирированные природными системами – бактериальный, светлячковый и генетический.
3. Разработаны модифицированные бактериальный, светлячковый и генетический алгоритмы разбиения схем.

Полученные в работе результаты обладают научной новизной и имеют важное практическое значение – реализованный программный комплекс позволяет использовать разработанные архитектуры, методы и алгоритмы для эффективного решения задачи разбиения СБИС, а также проводить сравнительный анализ с существующими аналогами. Данный программный комплекс позволяет автоматизировать процесс размещения, сделать его доступным для специалистов различных областей науки и техники, не обладающих навыками программирования.

Судя по автореферату, автор успешно решает поставленные задачи. Достоверность и обоснованность результатов определяется использованием аналитической и статистической информации, публикуемой авторитетными организациями, а также российскими и зарубежными изданиями.

Замечания по автореферату:

- 1) следовало пояснить размерность схем, на основе которых были проведены эксперименты, и какие типы экспериментов были выполнены;
- 2) в числе наиболее значимых 18 публикаций (6 работ в изданиях из списка ВАК и 12 работ в изданиях, индексируемые в базах данных Scopus и Web of Science) нет работ, написанных без соавторов.

На основе автореферата можно констатировать, что диссертационная работа Д.В. Зарубы соответствует уровню кандидатской диссертации и обладает необходимой теоретической и практической значимостью. Диссертационная работа соответствует специальности 2.3.7 – Компьютерное моделирование и автоматизация проектирования и критериям положения «О присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Южный федеральный университет» (30.11.2021 г., приказ № 260-ОД) к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Заруба Дарья Викторовна достойна присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.7 – Компьютерное моделирование и автоматизация проектирования.

Профессор кафедры

«Прикладной математики и искусственного интеллекта»

Национального исследовательского университета «МЭИ»,

доктор технических наук, профессор,

Еремеев Александр Павлович.

111250 г. Москва, ул. Красноказарменная, 14.

Тел. (495) 3627962, e-mail: eremeev@appmat.ru.

Персональная страница:

<https://mpei.ru/personal/Pages/ViewProfile.aspx?person=yeremeevap>

Научная специальность: 05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов, систем и сетей.

Я, Еремеев Александр Павлович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«9» VIII 2023 г.

Подпись Еремеева А.П. заверяю

А.П. Еремеев



Н.Г. Савин