

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Данильченко Владислава Ивановича на тему:
«Методы и алгоритмы многомерного биоинспирированного поиска при
размещении компонентов СБИС», представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности: 2.3.7 –
компьютерное моделирование и автоматизация проектирования

В условиях постоянного увеличения количества элементов в БИС и СБИС, уменьшения их размеров и растущей потребности в мощности вычислительных устройств, актуальность темы диссертационного исследования, посвященного разработке биоинспирированных методов и средств поддержки процессов конструкторского проектирования, очевидна. Учитывая, что задачи конструкторского проектирования в целом являются NP-полными, автор диссертационной работы предлагает использовать эвристические и метаэвристические методы, основанные на моделировании природных систем, для решения этих проблем.

Научную новизну работы определяют новые поисковые архитектуры, основанные на комбинации и интеграции методов эволюционного моделирования и биоинспирированного поиска. Также значимым вкладом являются модифицированные методы и алгоритмы биоинспирированной оптимизации, которые позволяют избегать локальных оптимумов и получать наборы квазиоптимальных решений за полиномиальное время.

Практическая ценность диссертации заключается в разработке программной подсистемы, которая предлагается автором и позволяет автоматизировать процесс размещения компонентов СБИС, облегчая и делая его доступным для специалистов без навыков программирования.

Применение разработанных методов и программных средств при выполнении проектов РФФИ и РНФ показывает особую значимость проведенного исследования.

Основные результаты диссертации достаточно полно отражены в открытой печати и прошли апробацию на международных и всероссийских научных конференциях.

Проведя анализ содержания автореферата, можно сделать заключение, что поставленная в диссертационном исследовании проблема полностью решена, а полученные автором результаты обладают научной новизной и практической значимостью. Автореферат написан понятным и лаконичным языком.

В качестве замечания по автореферату, можно выделить, что следовало бы детальнее описать работу модифицированного генетического алгоритма с акцентом на введенные изменения.

Высказанное замечание не является принципиальными и не уменьшает значимости проведенного В.И. Данильченко исследования. Диссертация характеризуется несомненной научной новизной, является теоретически значимой и практически ценной и полностью соответствует требованиям пункта 30 Положения о совете и защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук. Диссертация соответствует критериям, установленным положением «О присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Южный федеральный университет»», а ее автор, Данильченко Владислав Иванович, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.7 – Компьютерное моделирование и автоматизация проектирования.

Считаю, что Данильченко Владислав Иванович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по заявленной специальности 2.3.7 – компьютерное моделирование и автоматизация проектирования.

Директор,

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр
Российской академии наук»,

доктор технических наук, профессор, профессор РАН

Ронжин Андрей Леонидович

199178, Россия, Санкт-Петербург, 14 линия, дом 39

Тел. (812)328-33-11, email: ronzhin@iias.spb.su

<https://spcras.ru/contacts/administration/director/>

Специальность: 05.13.11 Математическое и программное обеспечение
вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей.

Я, Ронжин Андрей Леонидович, даю согласие на включение моих
персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного
совета, и их дальнейшую обработку.

02 августа 2023 г.



А.Л. Ронжин