

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Шабля Юрия Васильевича «Алгоритмическое обеспечение комбинаторной генерации на основе применения теории производящих функций», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – «Теоретические основы информатики»

Работа Шабля Юрия Васильевича посвящена одной из актуальных проблем — модернизации методов построения алгоритмов комбинаторной генерации за счет применения теории производящих функций. Данное направление имеет существенную практическую значимость, в частности, при генерации простых чисел, используемых в асимметричных алгоритмах шифрования, и при проведении моделирования РНК на основе комбинаторных моделей. Существующие методы требуют представления комбинаторных объектов в специальном виде за счет применения некоторых эвристик, что является трудной задачей ввиду отсутствия соответствующих методик.

В работе Ю.В. Шабля предлагаются новые алгоритмы ранжирования и генерации по рангу для множества комбинаторных объектов, отражающих вторичную структуру РНК и для множества комбинаторных объектов, определяемых числовым треугольником Эйлера-Каталана. Положительной отличительной особенностью предложенных алгоритмов является их низкая вычислительная сложность, что позволяет получать решения в более короткие сроки, не прибегая к полному перебору возможных вариантов.

Недостатки автореферата:

1. В автореферате содержится информация о теоретическом снижении вычислительной сложности, имеются графики, иллюстрирующие быстроедействие разработанных алгоритмов. Однако остается вопрос насколько это снижение является практически значимым при решении реальных задач, так как отсутствует оценка быстрогодействия существующих аналогов для разработанных алгоритмов комбинаторной генерации.
2. На первой странице автореферата содержится фрагмент «Предлагаемое научное исследование направлено на разработку и формализацию новых методов построения алгоритмов комбинаторной генерации. Для этого планируется применить для получения выражений функций мощности комбинаторных множеств математический аппарат теории производящих функций, ...». Диссертационная работа является законченным трудом и данный аппарат в ней уже применен.

Однако, несмотря на указанные недостатки, представленная работа является законченным трудом, в котором решена задача эффективной генерации комбинаторных объектов. Работа соответствует паспорту специальности 05.13.17 – «Теоретические основы информатики» (пункты 3 и 14).

Таким образом, работа удовлетворяет требованиям Положения ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.13.17 – «Теоретические основы информатики» и Шабля Юрий Васильевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Директор федерального государственного автономного научного учреждения «Научно-исследовательский институт «Специализированные вычислительные устройства защиты и автоматика», кандидат технических наук, доцент

« 12 » 11 2019 г.

Хади Роман Ахмедович

344002, г. Ростов-на-Дону, пер. Газетный, д. 51  
Тел.: +7(909)416-34-56; e-mail: r.hady@fasic.info

