

### **Отзыв на автореферат**

диссертации Кручинина Дмитрия Владимировича «Методы, алгоритмы и программное обеспечение на основе производящих функций многих переменных для комплексного исследования информационных объектов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики

В настоящий момент времени актуальной является задача разработки эффективных алгоритмов для обработки множеств информационных объектов, в том числе характеризующихся большим объемом данных. Если рассматривать структурированные конечные множества, то математический аппарат производящих функций позволяет успешно обрабатывать такие информационные объекты. Следовательно, дальнейшее развитие соответствующих методов сделает возможным решение указанной задачи по повышению эффективности работы с информационными объектами.

В качестве цели работы автором обозначено повышение эффективности методов преобразования информации в данные и знания за счет применения аппарата производящих функций многих переменных и их реализации в программных средствах автоматизации. По автореферату можно судить, что цель работы достигнута. Основными результатами работы можно считать:

1. Комплексный метод по работе с коэффициентами производящих функций многих переменных и их степеней;
2. Модифицированный метод построения алгоритмов комбинаторной генерации на основе деревьев И/ИЛИ и новые алгоритмы комбинаторной генерации, полученные в ходе апробации метода;
3. Программное обеспечение, использующее в качестве основы предложенных методов. В том числе разработана база знаний производящих функций двух переменных, реализованная в виде электронной энциклопедии;

Все основные результаты диссертации опубликованы в рецензируемых изданиях, имеются публикации в российских и зарубежных научных журналах, индексируемых в Web of Science и Scopus. Практическая ценность результатов работы подтверждено актами их внедрений в научно-производственных организациях и учебных заведениях. Структура, содержание и объем автореферата соответствуют требованиям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, а также указанным в автореферате пунктам паспорта научной специальности.


По автореферату имеются следующие замечания к его содержанию, не влияющие на общую положительную оценку диссертации:

1. На стр. 19 указана возможность применения «... различных методов поиска ...», при этом в остальной части автореферата рассматривается только применение двоичного поиска.
2. Из описания модифицированного метода построения алгоритмов комбинаторной генерации (стр. 20, шаги 2-3) следует, что его применение не всегда является возможным. В тексте автореферата не представлено информации о соотношении случаев, когда метод применить возможно и когда нет.
3. Автором не указано в какой нотации представлена структура разработанной программной системы электронной энциклопедии (рис. 1 на стр. 25).

Данные замечания не являются критическими и не снижают общей ценности работы. Диссертация представляет несомненный научный интерес и имеет большое практическое значение для специалистов, занимающихся развитием методов теории производящих функций и комбинаторной генерации и их применением для тестирования сложных комплексов.

Содержание автореферата, а также научные публикации автора позволяют утверждать, что диссертация является завершенной научно-квалификационной работой и полностью соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней к докторским диссертациям ВАК РФ, а ее автор достоин присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики.

Профессор кафедры цифровых технологий,  
д-р техн. наук, профессор



Валерий Иванович Алексеев

26 августа 2022 года

628011, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, д. 16, ФГБОУ ВО "Югорский государственный университет"  
тел.: +7-9124198781 (рабочий), e-mail: v\_alekseev@ugrasu.ru

