

Ученому секретарю диссертационного совета 2.3.11.30
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого
Президента России Б.Н. Ельцина» Уколову С.С.
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19, ауд. И-420

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Звонова Александра Олеговича «**Методика, математическое и программное обеспечение автоматизированного проектирования типорядов резинокордовых патрубков**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.7. «Компьютерное моделирование и автоматизация проектирования»

Актуальность. Численные методы расчета все шире применяются в практике проектных работ. Несмотря на общеизвестные преимущества, данные методы имеют существенный недостаток – значительное время расчетов и стоимость компьютерных вычислений. Это сдерживает их применение для получения оптимальных результатов на основе многовариантных решений. Применение генетических типов алгоритмов позволяет существенно сократить количество указанных расчетов и быстро найти оптимальный вариант даже в условиях существования множества локальных экстремумов. Однако проблема модификации таких алгоритмов для условий решения конкретных задач, в частности для задач автоматизированного проектирования типорядов различных изделий все еще до конца не разрешена. В связи с этим разработка методологии автоматизированного проектирования с использованием формализации и типизации алгоритмов проектирования на основе модификации генетических алгоритмов является актуальной задачей теории автоматизированного проектирования.

Научная новизна, по нашему мнению, прежде всего связана с доказательством авторской гипотезы о целесообразности модификации алгоритма дифференциальной эволюции в части нового применения рецессивных генов и условий мутации.

Научная ценность, на наш взгляд, связана с доказательством эффективности предложенного варианта алгоритма для условий быстрого поиска оптимальных решений в задачах автоматизированного проектирования типорядов различных изделий, что открывает дальнейшие перспективы решения указанной выше в разделе «Актуальность» проблемы.

Практическая ценность. Созданная на основе разработанного алгоритма компьютерная программа позволила решить конкретную производственную задачу – поиск наилучшего проектного решения при разработке резинокордовых патрубков.

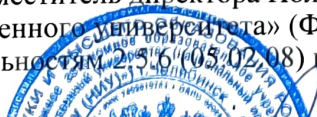
Замечания.

1. Первой целью исследования диссертант назвал (стр. 4): «разработать методику автоматизации проектирования резинокордовых патрубков». В то же время на стр. 8 эта методика названа: «методика проектирования типоряда изделий». Очевидно, что есть различие между «методикой **автоматизации** проектирования изделий» и «методикой **проектирования** изделий». По автореферату трудно установить, в чем суть методики автоматизации таких проектных работ диссертанта и в чем новизна этой автоматизации, что было заявлено в пункте №1 научной новизны на стр. 5?

2. На стр. 10 диссертант отмечает, что: «...переход между различными конструктивными решениями состоит в занулении части параметров». Но резинокордовые патрубки имеют большое многообразие конструктивных исполнений и, соответственно, описывающих их размеров, часть из которых все же повторяется в этих конструктивных исполнениях. Не ясно, каким образом в предлагаемом авторе алгоритме нулевые значения части таких параметров определяют выбор нужного конструктивного исполнения?

Вывод. Несмотря на приведенные частные замечания считаем, что диссертация является актуальной законченной научно-квалификационной работой, в которой имеются указанные выше научная новизна и практическая ценность, изложены новые научно обоснованные технические, технологические решения; работа соответствует требованиям к кандидатским диссертациям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ», а ее автор, Звонов А.О заслуживает присуждения ему искомой ученой степени по специальности 2.3.7. «Компьютерное моделирование и автоматизация проектирования».

Первый заместитель директора Политехнического института «Южно-Уральского государственного университета» (ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»), доктор технических наук по специальностям 2.5.6 (05.02.08) и 2.5.5 (05.02.07)



sh

30.06.2023

Щуров Игорь Алексеевич

454080, Челябинск, пр. Ленина, 76, ЮУрГУ. +7 (351)-267-9-111. shchurovia@susu.ru.

Начальник службы
дополнительная ЮУрГУ

se