

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Четвертаковой Евгении Сергеевны
«Разработка математического и алгоритмического обеспечения проверки статистических гипотез о деградиационных моделях надежности»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики

Оценка надежности является необходимой частью процесса разработки и внедрения различных технических приборов и их систем. Непосредственная проверка надежности часто оказывается трудоёмким и дорогостоящим процессом. В связи с этим, разработка и исследование численных моделей надежности механизмов является актуальной и практически важной задачей.

В своей диссертации Четвертакова Е.С. детально исследовала статистические свойства оценок максимального правдоподобия параметров деградиационных гамма- и винеровских моделей, зависимость точности этих оценок от величины дисперсии случайного параметра, используемого в данных моделях.

Диссертантом были разработаны новые критерии проверки гипотезы о незначимости дисперсии случайного параметра деградиационной гамма- и винеровской моделей и алгоритм проверки гипотез о виде деградиационных моделей рассмотренных типов с использованием различных критериев согласия. В работе активно используется стохастический подход к моделированию статистик с требуемыми законами распределения. Было создано соответствующее программное обеспечение.

На основе разработанной методики и комплекса программ были решены практически значимые задачи исследования надежности арсенид-галлиевых лазеров, углеродистых резисторов и турбовентиляторных двигателей. Следует отметить, что практическую значимость результатов исследования подтверждает также их внедрение в практику деятельности ООО «Эко-Томск».

В качестве замечания укажем, что на стр. 16 в формулировке п. 2 и 3 предложенного алгоритма указано, что функции правдоподобия имеют вид (2) – (4) и (6), но на стр. 9-11 формулы с этими номерами описывают функции надёжности рассматриваемых моделей. Формулы, описывающие функции правдоподобия, не пронумерованы и приведены на стр. 12.

Результаты диссертационного исследования в полном объёме были опубликованы в ведущих рецензируемых научных изданиях, а также представлены на большом числе профильных конференций.

Считаем, что представленная работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а соискатель Четвертакова Евгения Сергеевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики.

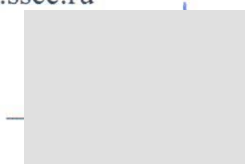
Главный научный сотрудник лаборатории стохастических задач Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института вычислительной математики и математической геофизики Сибирского отделения Российской академии наук

доктор физико-математических наук (25.00.29 – физика атмосферы и гидросферы)

630090, Новосибирск, проспект Ак. Лаврентьева, 6

телефон: +79059375179

электронный адрес: ova@osmf.sccc.ru



Огородников Василий Александрович

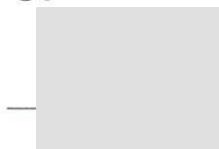
Старший научный сотрудник лаборатории стохастических задач Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института вычислительной математики и математической геофизики Сибирского отделения Российской академии наук

кандидат физико-математических наук (01.01.07 – вычислительная математика)

630090, Новосибирск, проспект Ак. Лаврентьева, 6

телефон: +79139007370

электронный адрес: nkargapolova@gmail.com



Каргаполова Нина Александровна

Подтверждаем согласие на обработку персональных данных.

20.04.2022

Подписи Огородникова Василия Александровича и Каргаполовой Нины Александровны заверяю

*Ученый секретарь
Вшивцова И.В.*

*Договор подписан
в совет 17.05.2022*

