

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.262.06,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ,
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 14.09.2018 г. №14

О присуждении Абдулхамед Мохаммед Абдулкарим Номан, гражданину Республики Йемен, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Математические модели и алгоритмы обработки информации в системах испытания оборудования на надежность» по специальности 05.13.01— «Системный анализ, управление и обработка информации (в промышленности)» принята к защите 17.05.2018г., протокол №7 диссертационным советом Д212.262.06, созданным на базе ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет»; 170026, г. Тверь, наб. А.Никитина, 22, приказ №376/нк от 27.04.2017 о создании диссертационного совета.

Соискатель Абдулхамед Мохаммед Абдулкарим Номан, 1985 года рождения в 2011 году окончил Тверской государственный технический университет по направлению «Электроэнергетика». В настоящее время работает в должности начальника электроизмерительной лаборатории в ООО «спецЭлектроСтрой».

Диссертация выполнена в ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Минобрнауки РФ.

Научный руководитель Русин Александр Юрьевич, кандидат технических наук, доцент ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет» Минобрнауки РФ, кафедра Электроснабжения и электротехники, доцент.

Официальные оппоненты:

Самошкин Сергей Львович, доктор технических наук, закрытое акционерное общество научная организация «Тверской институт вагоностроения», начальник управления «Научно-технического обеспечения и развития»,

Петров Сергей Владимирович, кандидат технических наук, Акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта», ведущий научный сотрудник Научного центра «Нетяговый подвижной состав и автотормозные системы поезда»

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов, в своем положительном отзыве, подписанном д.т.н., профессором Алексеевым В.В., заведующим кафедрой «Информационные системы и защита информации», указала, что диссертационная работа Абдулхамед Мохаммед Абдулкарим Номан выполнена на высоком теоретическом уровне и заслуживает положительной оценки. Предложенные методы и алгоритмы имеют существенную практическую ценность. По содержанию и результатам диссертация соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а Абдулхамед Мохаммед Абдулкарим Номан заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.13.01—«Системный анализ, управление и обработка информации (в промышленности)».

Соискатель имеет 11 опубликованных работ, из них по теме диссертации опубликовано 11 научных работ общим объёмом 5 печатных листов, в том числе 5 статей в научных журналах и изданиях, которые включены в перечень российских рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций.

В опубликованных статьях предложены и исследованы новые подходы к обработке информации в системах испытания оборудования на надежность. Все работы опубликованы в соавторстве, личный вклад соискателя (не менее 30% в каждой работе) состоит в описании моделей, алгоритмов и результатов их исследований. Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Абдулхамед М.А. Модели обработки информации в системах испытания оборудования на надежность. /Русин А.Ю., Дмитриев Г.А., Абдулхамед М.А.//Вестник Воронежского государственного университета, серия «Информатика, вычислительная техника и управление» -т . 14 №1, 2018. - с.27-30.

2. Абдулхамед М.А. Алгоритмы автоматизированной системы управления испытанием оборудования на надежность / А. Ю. Русин, М. А. Абдулхамед Я.В. Барышев // Международный научно-практический журнал. Программные продукты и системы № 2 (114), 2016. – с.23- 26.

На диссертацию и автореферат поступили 6 отзывов из (1) ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» (ТУСУР) от директора НИИ космических технологий ТУСУРа, д.т.н., Ю.А. Шинякова, (2) ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Ю. А. Гагарина» (СГТУ) от заведующего кафедрой «Электроснабжение и электротехнология» д.т.н., доцента С.Г. Калгановой, (3) ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет» от профессора кафедры «Прикладной математики» д.ф.-м.н., профессора Блюмина С.Л., (4) ФГБОУ ВО «Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова» от заведующего кафедрой «Стандартизация и оборудование перерабатывающих производств» д.т.н., профессора Р.А. Крупчатникова, (5) ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет имени Н.А. Некрасова» от заведующего кафедрой «Информатики и вычислительной техники» д.т.н., профессора А.Р. Денисова, (6) ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет», им. В.И. Ульянова (Ленина), СПбГЭТУ «ЛЭТИ», от профессора кафедры «Систем автоматического управления» д.т.н., Н.Д. Поляхова.

Все отзывы положительные, отмечается актуальность темы диссертационной работы, научная новизна полученных результатов, их теоретическая и практическая значимость. В отзывах имеются следующие замечания:

1) “Автор указывает на реализацию исследования возможности применения метода максимального правдоподобия и его точности при оценке параметров законов распределения, на разработку математических моделей для оценивания

параметров законов распределения и т.д. При этом в автореферате не приведено достаточного обоснования выбора двух законов распределения: экспоненциального и Вейбулла. 2) Автор неоднократно указывает на необходимость проведения и реализацию моделирования на ЭВМ и отмечает в качестве практической значимости работы разработанные алгоритмы и комплексы программ, позволяющие вводить поправки к оценкам максимального правдоподобия, полученным по малым, однократно цензурированным справа выборкам для двух законов распределения, однако из текста автореферата не ясно, какое программное обеспечение и язык программирования были использованы. 3) В автореферате отсутствует информация о языке программирования, который был использован для реализации программы моделирования. 4) Не обосновано, почему количество сформированных выборок для каждого значения N (объем выборок) равно 3000. 5) В ряде мест автореферат перегружен сокращениями, использование которых не всегда представляется целесообразно. 6) Отсутствуют рекомендации по адаптации разработанных математических моделей к конкретным системам испытания на надежность. 7) В автореферате недостаточно полно описана процедура формирования выборок случайных величин по исследуемому плану испытаний на ЭВМ. 8) Ничего не сказано о цензурировании слева, так о параметре экспоненциального и Вейбулла распределений при той же степени цензурирования слева в выборке сохраняется существенно больше информации, чем при цензурировании справа. 9) Методика повышения точности оценок максимального правдоподобия – это пять нижеследующих пунктов процедуры?”

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- разработан алгоритм формирования выборок случайных величин на ЭВМ, который обеспечивает соответствие моделируемых выборок, выборкам, формирующимся в результате наблюдения за оборудованием пассажирских вагонов.

- проведены экспериментальные исследования анализа точности оценок параметров двух законов распределения: экспоненциального, Вейбулла, полученных методом максимального правдоподобия по сформированным выборкам случайных

величин.

- разработана методика оценки параметров законов распределения: экспоненциального, Вейбулла на основе моделей, устанавливающих зависимость относительного отклонения оценок параметров законов распределения от параметров, характеризующих структуру выборок.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что разработана методика оценки параметров двух законов распределения, которая повышает точность оценок максимального правдоподобия, полученных по однократно цензурированным справа выборкам.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что разработанные математические модели и алгоритмы использованы ЗАО НО «Тверской институт вагоностроения» для оценки параметров законов распределения отказов оборудования пассажирских вагонов при разработке:

- проекта новой редакции РТМ «Нормируемые показатели надежности пассажирских вагонов локомотивной тяги» в части разработки методов определения количественных значений показателей надежности;

- программы и методики подконтрольной эксплуатации двухэтажных вагонов пассажирских производства ОАО «ТВЗ» и проведении указанных работ в период 2016-2017 годов в части повышения точности математических методов обработки информации, полученной в результате сбора данных за длительный период;

- методик проведения ускоренных стендовых испытаний по отдельным узлам железнодорожного подвижного состава в части оптимизации количества испытываемых образцов и времени проведения испытаний, это подтверждено актом внедрения результатов диссертационной работы.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

Теоретические положения построены на известных научных подходах и объединены в методику, которая подтверждена экспериментальными исследованиями, опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации.

Личный вклад соискателя состоит в формулировке цели, задач исследования,

создании новых алгоритмических решений, проведении вычислительных экспериментов, апробации результатов исследований на конференциях, подготовке материалов к публикации.

На заседании 14.09.2018 г. диссертационный совет принял решение присудить Абдулхамеду Мохаммеду Абдулкариму Номану ученую степень кандидата технических наук по специальности 05.13.01—«Системный анализ, управление и обработка информации (в промышленности)».

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 9 докторов наук по специальности 05.13.01, участвующих в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение ученой степени кандидата наук 13, против присуждения ученой степени 0, недействительных бюллетеней 3.

Председатель диссертационного совета

Д 212.262.06

Ученый секретарь диссертационного совета

Д 212.262.06

14 сентября 2018 года



Палюх Б.В.

Дзюба С.М.