

СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ ДИССЕРТАЦИИ

Диссертационный совет Д 212.267.12, созданный на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», извещает о результатах состоявшейся 10 сентября 2014 года публичной защиты диссертации Фалвино Марии Алексеевны «Оценка состояний и длительности мертвого времени в обобщенном асинхронном потоке событий» по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в отраслях информатики, вычислительной техники и автоматизации) на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

Время начала заседания: 10-30.

Время окончания заседания: 12-30.

На заседании диссертационного совета присутствовали 16 из 20 членов диссертационного совета, из них 8 докторов физико-математических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в отраслях информатики, вычислительной техники и автоматизации):

№	Ф. И. О.	Ученая степень	Специальность в совете
1.	Горцев А.М., председатель	доктор технических наук	05.13.01
2.	Назаров А.А., заместитель председателя	доктор технических наук	05.13.01
3.	Тарасенко П.Ф., ученый секретарь	кандидат физико-математических наук	05.13.01

4.	Васильев В.А.	доктор физико-математических наук	05.13.01
5.	Дмитренко А.Г.	доктор физико-математических наук	05.13.01
6.	Дмитриев Ю.Г.	доктор физико-математических наук	05.13.01
7.	Домбровский В.В.	доктор технических наук	05.13.01
8.	Китаева А.В.	доктор физико-математических наук	05.13.01
9.	Конев В.В.	доктор физико-математических наук	05.13.01
10.	Кошкин Г.М.	доктор физико-математических наук	05.13.01
11.	Лившиц К.И.	доктор технических наук	05.13.01
12.	Матросова А.Ю.	доктор технических наук	05.13.01
13.	Рожкова С.В.	доктор физико-математических наук	05.13.01
14.	Смагин В.И.	доктор технических наук	05.13.01
15.	Удод В.А.	доктор технических наук	05.13.01
16.	Шумилов Б.М.	доктор физико-математических наук	05.13.01

В связи с тем, что председатель диссертационного совета доктор технических наук, профессор Горцев Александр Михайлович является научным руководителем соискателя, заседание провел заместитель председателя диссертационного совета, доктор технических наук, профессор Назаров Анатолий Андреевич.

По результатам защиты диссертации тайным голосованием (результаты голосования: за присуждение ученой степени – 16, против – нет, недействительных бюллетеней – нет) диссертационный совет принял решение присудить М.А. Фалвино учёную степень кандидата физико-математических наук.

**Заключение диссертационного совета Д 212.267.12 на базе
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский Томский государственный университет»
Министерства образования и науки Российской Федерации
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук**

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 10.09.2014 г., № 145

О присуждении **Фалвино Марии Алексеевны**, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация **«Оценка состояний и длительности мертвого времени в обобщенном асинхронном потоке событий»** по специальности **05.13.01** – Системный анализ, управление и обработка информации (в отраслях информатики, вычислительной техники и автоматизации), принята к защите 25.06.2014 г., протокол № 144, диссертационным советом Д 212.267.12 на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации (634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, приказ о создании диссертационного совета № 798-745/69 от 13.04.2007 г.).

Соискатель **Фалвино Мария Алексеевна**, 1986 года рождения.

В 2008 году соискатель окончила государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Томский государственный университет».

В 2014 году соискатель очно окончила аспирантуру федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет».

В настоящее время не работает.

Диссертация выполнена на кафедре исследования операций федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский

государственный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук, **Горцев Александр Михайлович**, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования (в период выполнения диссертационной работы – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования) «Национальный исследовательский Томский государственный университет», факультет прикладной математики и кибернетики, декан.

Официальные оппоненты:

Малинковский Юрий Владимирович, доктор физико-математических наук (ученая степень доктора физико-математических наук присуждена решением Высшей аттестационной комиссии при Совете Министров СССР от 08 мая 1992 г., протокол № 18д/6), профессор, учреждение образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», кафедра экономической кибернетики и теории вероятностей, заведующий кафедрой

Зорин Андрей Владимирович, кандидат физико-математических наук, доцент, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского», кафедра прикладной теории вероятностей, доцент

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «**Национальный исследовательский Томский политехнический университет**», г. Томск, в своём положительном заключении, подписанном **Гергет Ольгой Михайловной** (кандидат технических наук, доцент, кафедра прикладной математики, заведующая кафедрой), и **Григорьевым Владимиром Петровичем** (доктор физико-математических наук, профессор, кафедра прикладной математики, профессор), указала, что М.А. Фалвино получены новые научные результаты, обоснованные строгими математическими доказательствами, достоверность которых подтверждается численными экспериментами и имитационным моделированием, Полученные результаты могут использоваться при решении задач проектирования

систем и сетей массового обслуживания (к примеру, информационно-вычислительных сетей, сетей связи), дисциплины обслуживания которых зависят от параметров и текущих состояний входящих потоков, и для обработки результатов физических экспериментов, осложненных наличием мертвого времени регистрирующих приборов.

Соискатель имеет 12 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации – 12 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 7, публикаций в материалах всероссийских и международных конференций – 5. Общий объем работ – 8,16 п.л., авторский вклад – 3,51 п.л.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Горцев А.М., **Леонова (Фалвино) М.А.** Оптимальная оценка состояний обобщенного асинхронного дважды стохастического потока // Вестник Томского государственного университета. Управление, вычислительная техника и информатика. – 2010. – № 1 (10). – С. 33-47. – 1,2 / 0,6 п.л.

2. Горцев А.М., **Леонова (Фалвино) М.А.** Оптимальная оценка состояний обобщенного асинхронного потока в условиях непродлевающего мертвого времени // Вестник Томского государственного университета. Управление, вычислительная техника и информатика. – 2010. – № 3(12). – С. 54–64. – 0,9 / 0,45 п.л.

3. **Леонова (Фалвино) М.А.**, Нежелская Л.А. Вероятность ошибки при оценивании состояний обобщенного асинхронного потока событий // Вестник Томского государственного университета. Управление, вычислительная техника и информатика. – 2012. – № 2 (19). – С. 88-101. – 1,12 / 0,56 п.л.

4. Горцев А.М., **Леонова (Фалвино) М.А.**, Нежелская Л.А. Совместная плотность вероятностей длительности интервалов обобщенного асинхронного потока событий при непродлевающемся мертвом времени // Вестник Томского государственного университета. Управление, вычислительная техника и информатика. – 2012. – № 4(21). – С. 14-25. – 1,0 / 0,33 п.л.

5. **Леонова (Фалвино) М.А.**, Нежелская Л.А. Оценка максимального правдоподобия длительности мертвого времени в обобщенном асинхронном потоке событий // Вестник Томского государственного университета. Управление, вычислительная техника и информатика. – 2013. – № 2(23). – С. 54-63. – 0,8 / 0,4 п.л.

6. Горцев А.М., **Леонова (Фалвино) М.А.**, Нежелская Л.А. Сравнение МП и ММ-оценок длительности мертвого времени в обобщенном асинхронном потоке событий // Вестник Томского государственного университета. Управление, вычислительная техника и информатика. – 2013. – № 4(25). – С. 32-42. – 0,9 / 0,3 п.л.

7. **Леонова (Фалвино) М.А.**, Нежелская Л.А. Оценка длительности непродлевающегося мертвого времени в обобщенном асинхронном потоке событий // Известия высших учебных заведений. Физика. – 2013. – Т. 56, № 9/2. – С. 220-222. – 0,24 / 0,12 п.л.

На автореферат поступили 5 положительных отзывов. Отзывы представили:

- 1) **Г.А. Медведев**, д-р физ.-мат. наук, проф., профессор кафедры теории вероятностей и математической статистики Белорусского государственного университета, г. Минск (Республика Беларусь), *с вопросом*: какой смысл несет термин «оптимальная оценка»? 2) **М. Пагано**, Ph.D, профессор кафедры информационного инжиниринга, ведущий исследователь университета Пизы (Италия), *с замечанием*: в автореферате говорится об оптимальном оценивании состояний потока, но не очень четко указывается, в каком смысле понимается оптимальность.
- 3) **Э. Орсингер**, Ph.D, профессор кафедры статистики, вероятности и прикладной статистики Римского университета «Ла Сапиенца» (Италия), *с замечанием*: судя по автореферату, рассматривается стационарный режим функционирования потока, но не уточняется время, в течение которого устанавливается стационарный режим.
- 4) **О.М. Тихоненко**, д-р техн. наук, профессор Ченстоховского технического университета (Польша), *с замечанием*: утверждения представленных на с. 10 лемм 1.2.1 и 1.2.2 очевидны и не содержат новизны.
- 5) **М.А. Матальцкий**, д-р физ.-мат. наук, проф., зав. кафедрой стохастического анализа и эконометрического моделирования Гродненского государственного университета им. Я. Купалы, г. Гродно (Республика Беларусь), *без замечаний*.

Авторы отзывов на автореферат отмечают, что диссертация М.А. Фалвино посвящена решению актуальной научно-теоретической и практической задачи и выполнена на хорошем математическом уровне. Все результаты, полученные в работе, являются новыми: обобщенный асинхронный поток ранее не исследовался, поэтому теоретическая ценность работы не вызывает сомнений. Практическая

ценность работы определяется возможностью применения полученных в ней результатов при проектировании реальных систем и сетей массового обслуживания.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что: Ю.В. Малинковский является признанным специалистом в области теории вероятностей и теории массового обслуживания; А.В. Зорин является опытным специалистом в области теории вероятностей и теории массового обслуживания; Национальный исследовательский Томский политехнический университет является одним из ведущих вузов России, в котором работают высококвалифицированные специалисты в области теории вероятностей и теории массового обслуживания.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

Предложено решение задачи оптимальной оценки состояний обобщенного асинхронного потока событий, функционирующего как в условиях полной наблюдаемости, так и при наличии непродлевающегося мертвого времени, по наблюдениям за моментами наступления событий в потоке, а также решение задачи оценки непродлевающегося мертвого времени по наблюдениям за моментами наступления событий в обобщенном асинхронном потоке событий.

Разработаны алгоритмы оптимальной оценки состояний в обобщенном асинхронном потоке событий, функционирующем как в условиях полной наблюдаемости, так и при наличии непродлевающегося мертвого времени, и оценки непродлевающегося мертвого времени, на основе которых численно исследовано качество полученных оценок.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что в работе впервые предложены алгоритмы оптимального оценивания состояний в обобщенном асинхронном потоке событий, функционирующем как в условиях полной наблюдаемости, так и при наличии непродлевающегося мертвого времени, и алгоритмы оценки непродлевающегося мертвого времени.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что разработано программное обеспечение,

позволяющее производить оценку состояний и длительности мертвого времени в обобщенном асинхронном потоке событий в задачах проектирования систем и сетей массового обслуживания, а также для обработки результатов физических экспериментов, осложненных наличием мертвого времени регистрирующих приборов.

Рекомендации об использовании результатов диссертационного исследования. Результаты диссертационной работы могут быть использованы организациями, занимающимися исследованием и проектированием систем и сетей массового обслуживания. Разработанные в диссертации методические, алгоритмические средства и программное обеспечение предназначены для использования при разработке информационно-вычислительных сетей, сетей связи, дисциплины обслуживания которых зависят от параметров и текущих состояний входящих потоков.

Оценка достоверности и новизны результатов исследования выявила:

показана высокая точность разработанных алгоритмов оценки при проведении статистических экспериментов на имитационной модели потока;

теория подтверждается строгим применением используемого математического аппарата, корректностью методик исследования и проведенных расчетов, многочисленными статистическими экспериментами;

установлена согласованность авторских результатов с результатами для частных случаев, полученными другими авторами.

Все результаты, полученные автором диссертации, **являются новыми.**

Личный вклад соискателя состоит в доказательстве и обосновании полученных в диссертации результатов, математических выкладках, численных расчетах, подготовке публикаций по выполненной работе и личном участии в апробации результатов исследования.

Диссертация соответствует п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи оптимальной оценки состояний и оценки длительности непродлевающегося мертвого времени в обобщенном асинхронном потоке событий, имеющей значение для развития теории массового обслуживания.

На заседании 10.09.2014 г. диссертационный совет принял решение присудить **Фалвино М.А.** учёную степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 8 докторов физико-математических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в отраслях информатики, вычислительной техники и автоматизации), участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета, проголосовал: за – 16, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Заместитель председателя
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета

10 сентября 2014 г.



Назаров
Анатолий Андреевич

Тарасенко
Петр Феликсович