

ОТЗЫВ

Дивакова Дмитрия Валентиновича

на автореферат Ермолаевой Анны Михайловны на тему «Механизмы кумулятивного преимущества в наукометрии», представленную к защите в ПДС 0200.006 на базе Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Актуальность и значимость темы

Диссертационное исследование Анны Михайловны Ермолаевой посвящено чрезвычайно актуальной проблеме современной наукометрии — оценки и прогнозированию качества научных конференций. Как справедливо отмечает автор, в области компьютерных наук и смежных дисциплин более 60% научных результатов публикуется именно в трудах конференций. При этом до сих пор отсутствует единая общепринятая метрика для оценки конференций, аналогичная импакт-фактору для журналов. Существующие рейтинги носят региональный или экспертный характер и не всегда отражают объективную наукометрическую картину.

Особую сложность представляет прогнозирование рейтинга новых конференций, для которых ещё не накоплены данные по цитированию. Кроме того, в наукометрии конференций отчётливо проявляется эффект кумулятивного преимущества (закон Матфея), когда уже известные площадки получают непропорционально большее внимание, что искажает реальную картину влияния.

Таким образом, тема диссертации является не только научно значимой, но и практически востребованной — как со стороны исследователей, выбирающих конференции для публикаций, так и со стороны организаторов, заинтересованных в объективной оценке своего уровня. Лично меня работа заинтересовала именно сочетанием строгого математического моделирования с прикладными задачами наукометрии.

Научная новизна

Научная новизна диссертации, на мой взгляд, не вызывает сомнений.

Автор предложила и подробно исследовала модификацию классической модели Ферхюльста (логистического уравнения), включив в неё механизмы кумулятивного преимущества и асимметричной конкуренции между конференциями. Введены три способа учёта закона Матфея: линейное усиление роста пропорционально рейтингу, зависимость ёмкости среды от рейтинга и, что наиболее интересно, экспоненциальная зависимость коэффициента влияния одной конференции на другую от разницы их рейтингов. Для системы из двух конференций с одинаковыми параметрами доказана теорема о локальной устойчивости стационарных состояний, из которой как следствие вытекает эффект «победитель получает всё» — даже сколь угодно малое начальное преимущество приводит к монополизации.

Введён и апробирован новый наукометрический показатель — средняя нормализованная цитируемость, который позволяет оценить, насколько публикация на конкретной конференции даёт исследователю из определённой страны возможность превзойти ожидаемый для этой конференции уровень цитирования.

Достоверность и полнота

Достоверность полученных результатов обеспечивается корректным применением математического аппарата — качественной теории дифференциальных уравнений, методов математической статистики (корреляционный, регрессионный, дискриминантный анализ). Модели верифицированы на реальных данных, извлечённых из международных наукометрических баз. Автореферат даёт полное и ясное представление о структуре диссертации, основных идеях и выводах. Приведённые рисунки (фазовые портреты, схема воспроизводимости, примеры калибровки) удачно дополняют текст и облегчают понимание. Список публикаций автора включает статьи в изданиях, индексируемых Scopus, Web of Science, ВАК, что также подтверждает высокий уровень работы. Автореферат написан хорошим научным языком, материал изложен последовательно и доступно.

Оценка качества

В целом диссертационное исследование Ермолаевой А. М. производит очень хорошее впечатление. Оно является законченным, логически выстроенным, содержит как теоретически новые результаты, так и практически полезные инструменты. Автор демонстрирует владение современными методами математического моделирования, численных методов и статистического анализа. Работа полностью соответствует паспорту специальности 1.2.2. «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ». Стил ь изложения — уважительный к читателю, без самовосхваления. Это вызывает симпатию к автору.

Замечания

1. Интересно было бы узнать, как предложенная модель с кумулятивным преимуществом ведёт себя в случае более чем двух конференций.
2. Хотелось бы уточнить, учитывалось ли при расчёте показателя MNCS самоцитирование — этот момент может влиять на страновые сравнения.

Приведённые замечания не снижают научную ценность результатов диссертационной работы и не влияют на её положительную оценку.

Заключение

Автореферат диссертации даёт основание сделать однозначный вывод, что диссертационное исследование Ермолаевой Анны Михайловны является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение научной задачи, имеющей важное значение для развитию мультимодельного подхода к моделированию наукометрических показателей, в частности динамики научных конференций.

Автореферат диссертации отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук согласно пункта 2.2 раздела II Положения о присуждении учёных степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утверждённого Учёным советом РУДН, протокол УС-1, 22.01.2024.

Ермолаева Анна Михайловна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Отзыв подготовлен

Диваков Дмитрий Валентинович, кандидат физико-математических наук (05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ), доцент кафедры математического моделирования и искусственного интеллекта Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы».

25.05.2026

Д. В. Диваков

Подпись Дивакова Дмитрия Валентиновича заверяю

ЗАРЯДОВ И.С.
УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ
УЧЕНОГО СОВЕТА ФФМИЕН



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»
Адрес: 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6
Тел. +7 (499) 936-87-87, e-mail: rudn@rudn.ru
Страница в интернете: <https://www.rudn.ru/>

ОТЗЫВ

Миловановой Татьяны Александровны

на автореферат Ермолаевой Анны Михайловны на тему «Механизмы кумулятивного преимущества в наукометрии», представленную к защите в ПДС 0200.006 на базе Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Актуальность и значимость темы

Тема диссертационного исследования, без сомнения, является актуальной и востребованной. В современной науке, особенно в области компьютерных наук и информатики, конференции стали основным каналом оперативной публикации результатов исследований. Однако система оценки качества конференций до сих пор не имеет универсального, общепринятого инструмента, сопоставимого с импакт-фактором для научных журналов. Существующие рейтинги имеют ярко выраженную региональную или экспертную природу и не всегда позволяют получить объективную картину. Особенно остро эта проблема стоит при появлении новых конференций, для которых отсутствуют данные о цитировании, необходимые для традиционных наукометрических расчётов.

Кроме того, в наукометрии конференций, как и в распределении цитируемости учёных и журналов, наблюдается ярко выраженный эффект кумулятивного преимущества (закон Матфея). Уже авторитетные конференции получают непропорционально больше цитирований и внимания, что затрудняет объективную оценку реального вклада новых или менее известных площадок.

Автор справедливо ставит задачу прогнозирования будущей рейтинга конференций на основе данных, доступных сразу после их проведения с учётом кумулятивного преимущества. Такая постановка является своевременной и практически ценной как для научных коллективов, выбирающих конференции для публикаций, так и для организаторов, желающих оценить перспективы своего мероприятия.

Научная новизна

Научная новизна представленной работы, на мой взгляд, является достаточно высокой и хорошо аргументированной. В диссертации получен ряд новых результатов.

Модификация модели Ферхюльста для описания динамики рейтинга научных конференций с учётом кумулятивного преимущества и асимметричной конкуренции. Автор предложила три механизма реализации закона Матфея: линейное усиление роста в зависимости от текущего рейтинга, зависимость предельной ёмкости от рейтинга, и, что наиболее оригинально, экспоненциальную зависимость коэффициента конкурентного влияния от разницы рейтингов. Для системы двух конкурирующих конференций проведён полный качественный анализ, доказана теорема о локальной устойчивости стационарных состояний, из которой как следствие вытекает эффект «победитель получает всё». Даже бесконечно малое начальное преимущество одной из конференций приводит к вытеснению конкурента.

Введение нового наукометрического показателя — средней нормализованной цитируемости (MNCS), который позволяет оценить, насколько публикация на данной конфе-

Заключение

Автореферат диссертации даёт основание сделать однозначный вывод, что диссертационное исследование Ермолаевой Анны Михайловны является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение научной задачи, имеющей важное значение для развитию мультимодельного подхода к моделированию наукометрических показателей, в частности динамики научных конференций.

Автореферат диссертации отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук согласно пункта 2.2 раздела II Положения о присуждении учёных степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утверждённого Учёным советом РУДН, протокол УС-1, 22.01.2024.

Ермолаева Анна Михайловна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Отзыв подготовлен

Милованова Татьяна Александровна, кандидат физико-математических наук (05.13.17 — Теоретические основы информатики), главный специалист отдела докторантуры и аспирантуры Федерального государственного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской Академии Наук.

Подпись Миловановой Татьяны Александровны заверяю



Федеральное государственное учреждение «Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской Академии Наук

Адрес: 119333, Москва, ул. Вавилова, д. 44. корп. 2

Тел. +7 (499) 135-62-60, e-mail: frccsc@frccsc.ru

Страница в интернете: <http://frccsc.ru>

ОТЗЫВ

Третьякова Николая Павловича

на автореферат Ермолаевой Анны Михайловны на тему «Механизмы кумулятивного преимущества в наукометрии», представленную к защите в ПДС 0200.006 на базе Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Актуальность и значимость темы

Диссертационная работа Анны Михайловны Ермолаевой посвящена актуальной и практически значимой проблеме — оценки и прогнозирования качества научных конференций. Актуальность темы обусловлена тем, что в области компьютерных наук и ряда смежных дисциплин конференции являются основным каналом представления научных результатов. При этом в отличие от научных журналов, для которых существует импакт-фактор и другие устоявшиеся метрики, для конференций до сих пор не создано единого общепринятого инструмента оценки.

Особенно остро проблема проявляется при появлении новых конференций: для их оценки традиционные наукометрические показатели, основанные на цитировании, могут накапливаться годами. Кроме того, как справедливо отмечает автор, в наукометрии конференций действует эффект кумулятивного преимущества (закон Матфея), когда уже признанные площадки получают непропорционально больше цитирований, что искажает реальную картину. Таким образом, задача учёта этого эффекта является весьма своевременной и важной.

Значимость работы выходит за рамки сугубо научных интересов: её результаты могут быть использованы исследователями для обоснованного выбора конференций, организаторами — для оценки перспектив своих мероприятий, научными организациями — для более справедливого распределения ресурсов. Мне импонирует, что автор не ограничивается теоретическими построениями, а доводит их до конкретных рекомендаций.

Научная новизна

Научная новизна диссертации, на мой взгляд, является несомненной и хорошо представлена в автореферате.

Автор предложила модификацию классической модели Ферхюльста, включив в неё три механизма кумулятивного преимущества: линейное усиление роста пропорционально текущему рейтингу, зависимость предельной ёмкости от рейтинга и асимметричную конкуренцию. Для системы двух конкурирующих конференций с одинаковыми параметрами проведён качественный анализ, доказана теорема о локальной устойчивости стационарных состояний, обоснован эффект «победитель получает всё». Построены фазовые портреты, иллюстрирующие разницу в динамике с учётом и без учёта кумулятивного преимущества. Это теоретически новый результат в области наукометрического моделирования.

Автор ввела и апробировала показатель средней нормализованной цитируемости, который позволяет оценить, насколько публикация на конкретной конференции даёт исследователю из определённой страны возможность превысить ожидаемый

уровень цитирования. Этот результат имеет как научную, так и практическую ценность.

Достоверность и полнота

Достоверность результатов диссертационного исследования обеспечивается несколькими взаимодополняющими факторами.

Работа базируется на корректном и современном математическом аппарате: качественная теория дифференциальных уравнений, методы математической статистики. Автором доказаны теоремы, что подтверждает строгость теоретических построений.

Все модели и гипотезы были проверены на реальных данных. Автор использовала данные из авторитетных международных наукометрических баз за период 2011–2020 гг. Проведена калибровка параметров модели путём минимизации суммы квадратов отклонений от реальных временных рядов рейтингов. Результаты сравнивались с независимыми экспертными рейтингами CORE, что подтверждает валидность предложенных методов.

Автореферат даёт полное и последовательное представление о структуре диссертации (введение, три главы, заключение, приложения), о содержании каждой главы, об основных результатах и выводах. Приведённые рисунки являются информативными и хорошо дополняют текст. Список публикаций автора включает статьи в рецензируемых изданиях, а также свидетельства о регистрации ПО. Объём автореферата достаточен для раскрытия основных идей работы.

Оценка качества

В целом диссертационное исследование производит очень хорошее впечатление. Оно является самостоятельным, логически завершённым и внутренне непротиворечивым. Автор демонстрирует владение широким спектром современных методов. Автореферат написан хорошим научным языком, материал изложен чётко и структурировано.

Замечания

1. При калибровке модифицированной модели Ферхюльста на реальных временных рядах рейтингов используются методы оптимизации для подбора параметров. В автореферате не указано, проводился ли анализ чувствительности полученных решений к выбору начальных приближений параметров и к погрешностям исходных данных. Такой анализ особенно важен для нелинейных моделей, которые могут иметь несколько локальных минимумов целевой функции.

Приведённые замечания не снижают научную ценность результатов диссертационной работы и не влияют на её положительную оценку.

Заключение

Автореферат диссертации даёт основание сделать однозначный вывод, что диссертационное исследование Ермолаевой Анны Михайловны является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение научной задачи, имеющей важное значение для развитию мультимодельного подхода

к моделированию наукометрических показателей, в частности динамики научных конференций.

Автореферат диссертации отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук согласно пункта 2.2 раздела II Положения о присуждении учёных степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утверждённого Учёным советом РУДН, протокол УС-1, 22.01.2024.

Ермолаева Анна Михайловна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Отзыв подготовлен

Третьяков Николай Павлович, кандидат физико-математических наук (01.04.02 — Теоретическая и математическая физика), доцент, доцент кафедры международного менеджмента Института управления Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации».

Подпись Третьякова Николая Павловича заверяю



ЗАВЕРЯЮ
ЕНЫМ СЕКРЕТАРЬ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАРОДНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ
СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
К. К. БОИ АРЕВ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»

Адрес: 119571, г. Москва, пр. Вернадского, д. 82

Тел. +7 (499) 956-99-99, e-mail: rector@ranepa.ru

Страница в интернете: <https://www.ranepa.ru>

ОТЗЫВ

Цирулева Александра Николаевича

на автореферат Ермолаевой Анны Михайловны на тему «Механизмы кумулятивного преимущества в наукометрии», представленную к защите в ПДС 0200.006 на базе Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Актуальность и значимость темы

Диссертационное исследование Анны Михайловны Ермолаевой направлено на решение актуальной научно-прикладной задачи — оценки и прогнозирования качества научных конференций. Актуальность темы обусловлена несколькими факторами.

В компьютерных науках и смежных дисциплинах конференции стали основным каналом публикации результатов. При этом система оценки конференций существенно отстаёт от системы оценки журналов. Если для журналов существуют импакт-фактор, квартили, индексы и другие устоявшиеся метрики, то для конференций единого общепринятого показателя до сих пор нет.

Появление новых конференций — частое явление, но для их оценки требуются данные о цитировании, которые накапливаются годами. Это создаёт серьёзную проблему: невозможно оперативно принять решение о ранжировании новой конференции.

В наукометрии конференций действует эффект кумулятивного преимущества (закон Матфея): уже известные, раскрученные конференции получают непропорционально больше цитирований, что закрепляет их лидерство и затрудняет объективный анализ.

Научная новизна

Научная новизна диссертации, на мой взгляд, является высокой и убедительно обоснованной в автореферате.

Автор предложила три способа включения закона Матфея: линейное усиление роста пропорционально текущему рейтингу, зависимость ёмкости среды от рейтинга, асимметричную конкуренцию. Наиболее интересен третий механизм. Для системы двух конференций с одинаковыми параметрами доказана теорема о локальной устойчивости стационарных состояний. Следствием теоремы является эффект «победитель получает всё», поскольку даже сколь угодно малое начальное преимущество приводит к монополизации.

Введён новый наукометрический показатель — средняя нормализованная цитируемость (MNCS). Показатель позволяет оценить, насколько публикация на конкретной конференции даёт исследователю из определённой страны превысить ожидаемый уровень цитирования. Это новый инструмент для анализа национальной эффективности публикационной активности.

Достоверность и полнота

Достоверность результатов обеспечена комплексом взаимодополняющих подходов. Автор корректно использует аппарат качественной теории дифференциальных уравнений (анализ устойчивости, фазовые портреты, доказательство теорем), методы математической статистики (корреляционный анализ, регрессионный и дискриминантный анализ). Модели калибровались и проверялись на реальных данных из авторитетных наукометрических баз: Scopus, CORE, Microsoft Academic. Разработан программный комплекс, обеспечивающий воспроизводимость численных экспериментов.

Автореферат даёт полное представление о диссертации: цели, задачи, методы, результаты, выводы. Приведённые рисунки информативны. Публикации автора в изданиях, индексируемых в международных базах цитирования и из списка ВАК, подтверждают апробацию.

Оценка качества

Диссертационная работа производит хорошее впечатление. Это самостоятельное, логически завершённое исследование, в котором автор демонстрирует владение современными методами. Автореферат написан хорошим научным стилем, материал изложен чётко, последовательно и доступно. Автор не перегружает текст, но не упрощает. Везде видна глубокая проработка темы.

Замечания

В работе предлагается модифицированная модель Ферхюльста с кумулятивным преимуществом. Было бы интересно сравнить её с классическими моделями конкуренции (например, с моделью Лотки–Вольтерры в явном виде), чтобы показать превосходство предложенного подхода.

Приведенное замечание не снижает научную ценность результатов диссертационной работы и не влияют на её положительную оценку.

Заключение

Автореферат диссертации даёт основание сделать однозначный вывод, что диссертационное исследование Ермолаевой Анны Михайловны является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение научной задачи, имеющей важное значение для развитию мультимодельного подхода к моделированию наукометрических показателей, в частности динамики научных конференций.

Автореферат диссертации отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук согласно пункта 2.2 раздела II Положения о присуждении учёных степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утверждённого Учёным советом РУДН, протокол УС-1, 22.01.2024.

Ермолаева Анна Михайловна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Отзыв подготовлен

Цирулев Александр Николаевич, доктор физико-математических наук (05.13.18 — Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ), доцент, профессор кафедры общей математики и математической физики.

05.06.2026

Подпись А.Н. Цирулева
и.о. ученого секретаря
05.06.2026



Верено
Степанов М.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный университет»

Адрес: 170100, г. Тверь, ул. Желябова, 33

Тел. +7 (4822) 32-15-50, e-mail: rector@tversu.ru

Страница в интернете: <https://tversu.ru>