

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.379.06, СОЗДАННОГО
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА С. П. КОРОЛЕВА»
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 18 декабря 2024 года №29 о присуждении
Уваровой Ладе Алексеевне, гражданке РФ, ученой степени кандидата
экономических наук.

Диссертация «Экономико-математические модели оптимизации взаимодействия производственных предприятий и торгово-сбытовых сетей» по специальности 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике принята к защите 16 октября 2024 г. (протокол заседания № 22) диссертационным советом 24.2.379.06, созданным на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (443086, г. Самара, Московское шоссе, 34) приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28.06.2022 г. № 768/нк, с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 18.07.2023 №1567/нк.

Уварова Лада Алексеевна, 30 августа 1997 года рождения, в 2021 г. освоила программу подготовки в магистратуре федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» по направлению 38.04.01 Экономика, присвоена квалификация «Магистр». В 2024 г. освоила программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» по направлению подготовки 38.06.01 Экономика, присвоена квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь». В настоящее время Уварова Л.А. работает в должности ассистента кафедры экономики федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре менеджмента и организации производства федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор экономических наук, профессор Иванов Дмитрий Юрьевич, заведующий кафедрой менеджмента и организации производства, директор института экономики и управления федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева».

Официальные оппоненты: **Жуланов Евгений Евгеньевич**, доктор экономических наук, доцент, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», кафедра экономики и управления промышленным производством, заведующий кафедрой; **Горидько Нина Павловна**, кандидат экономических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт проблем управления имени В.А. Трапезникова» Российской академии наук, лаборатория 57, старший научный сотрудник, – дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «**Казанский национальный исследовательский технологический университет**» (г. Казань), в своём положительном заключении, подготовленном д.э.н., д.т.н., профессором, заведующим кафедрой логистики и управления Шинкевичем Алексеем Ивановичем, и утвержденном ректором, д.т.н., доцентом Казаковым Юрием Михайловичем, указала, что диссертация представляет собой выполненную научно-квалификационную работу, в которой решена научная задача оптимизации взаимодействия производственных предприятий и торгово-сбытовых сетей в процессе распределения продукции, что имеет существенное значение для экономики страны.

Соискатель имеет 10 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 10 работ, общим объёмом 5,23 п.л. (авторских – 3,89 п.л.), из них в рецензируемых научных изданиях из перечня Высшей аттестационной комиссии опубликовано 3 работы. Все публикации соответствуют теме диссертации и раскрывают ее основное содержание. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем учёной степени работах. Наиболее значимые работы:

1. Уварова, Л.А. Экономико-математическая модель оптимизации взаимодействия производителей и маркетплейсов [Текст] / Л.А. Уварова // Социальные и экономические системы. Экономика. – 2024. – № 10. – С. 136-156. (научная статья 1,2 п.л.).

2. Уварова, Л.А. Моделирование процессов сбыта в системе «производитель – маркетплейс» [Текст] / Л.А. Уварова, Д.Ю. Иванов // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2024. – Т. 19, № 3. – С. 284-299. (научная статья 1,0 п.л. / 0,7 п.л.).

3. Уварова, Л.А. Влияние транспортно-логистического комплекса на экономику Самарской области [Текст] / Л.А. Уварова // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2022. – Т. 13. – № 2. – С. 205-214. (научная статья 0,56 п.л.).

4. Уварова, Л.А. Моделирование сбытовой деятельности производственного предприятия и розничных торговых сетей [Текст] / Л.А. Уварова // Математические модели техники, технологий и экономики: материалы Всероссийской научно-практической студенческой конференции (15 мая 2024 года). – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2024. – С. 167-171 (научная статья 0,2 п.л.).

На автореферат диссертации поступило 6 отзывов от организаций:

1. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» (г. Санкт-Петербург), подписан профессором Высшей школы сервиса и торговли, доктором экономических наук, профессором Барыкиным Сергеем Евгеньевичем. Замечания: 1) По второму и третьему пункту научной новизны: поясните, что является параметрами управления и как учитываются производственные мощности предприятия в предлагаемых моделях. 2) По четвёртому пункту научной новизны: поясните, в чём заключается отличие алгоритмов оптимизации, представленных для взаимодействия производственных предприятий и маркетплейсов по схемам FBO и FBS соответственно.

2. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» (г. Уфа), подписан заведующим кафедрой математического и компьютерного моделирования, доктором физико-математических наук, профессором Мустафиной Светланой Анатольевной. Замечания: 1) На рис. 1 представлена структура взаимодействия участников в системе «производитель - торгово-сбытовая сеть - потребитель», однако в структуре не формализованы экономические интересы оптовых торговых сетей, которые, на наш взгляд, также играют важную роль в системе сбыта и могут быть учтены в общей структуре системы. 2) В экономико-математических моделях при взаимодействии как с маркетплейсами, так и с розничными торговыми сетями представлен параметр $w(q)$, характеризующий функции расходов на перевозку товаров. Требуется пояснение, как рассчитывается данный параметр.

3. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет» (г. Санкт-Петербург), подписан доцентом кафедры

экономической кибернетики, кандидатом экономических наук Кузнецовой Анной Сергеевной. Замечания: 1) На чем основано представление функции полезности потребителя в соответствии с формулой (3) на стр. 15? 2) На стр. 19 автор предлагает взаимодействие с розничными торговыми сетями на основе «модифицированной модели оптимального размера заказа Харриса-Уилсона с постепенным пополнением заказа». Предпосылкой данной модели в базовой модели предполагается детерминированный спрос с постоянной интенсивностью, и, вероятно, автор предполагает спрос в своей модели таким же (d_i). Возникает вопрос, насколько эта предпосылка соответствует реальному характеру спроса на конечном этапе цепочки поставок, когда потребитель – это индивид (а не предприятие с заданной производственной программой на период вперед)? В модели озвучено «постепенное пополнение заказа», но соответствующий параметр не выделен. Можно лишь предположить, что под «пополнением заказа» подразумевается «интенсивность разгрузки товара», и тогда какими характеристиками обладает данный параметр? Как поведёт себя модель, если интенсивность разгрузки будет меньше интенсивности спроса? 3) Из представленного текста непонятно, учитывается ли ограничение на объём товаров на складах в модели взаимодействия с розничными торговыми сетями как в модели по принципу FBO? Ведь, по сути, при интенсивности разгрузки больше интенсивности спроса будет накопление запаса, и показатель X_i в модели автора будет характеризовать не размер заказа, а оптимальный (максимальный) уровень запаса на складе. 4) Также, вероятно, имеется опечатка: в формуле (10) параметр K представлен без индекса i , а в описании под формулой – с индексом (K_i). 5) Автореферат не отражает роль и место предлагаемого подхода в ракурсе внедрения цифровых технологий в логистике, таких как предиктивная аналитика на основе больших данных, директивные цепочки поставок на основе машинного обучения, самообучающиеся цепочки поставок со встроенными функциями искусственного интеллекта.

4. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» (г. Чебоксары), подписан директором Высшей инженерной школы, кандидатом физико-математических наук, доцентом Троещестовой Дарьей Анатольевной. Замечания: 1) В моделях представлены функции расходов на обеспечение маркетингового продвижения в общем виде. По какой формуле данный вид расходов рассчитывается? Как данный вид издержек учитывается в соответствии с алгоритмами решения оптимизационных задач в соответствии с сохранением текущего объёма продаж производителем? Как изменятся расходы на маркетинг товаров при стимулировании продаж на электронных площадках и в розничных сетях? 2) Что представляет собой понижающий коэффициент доставки в модели по схеме FBS? Каков его экономический смысл?

5. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ульяновский государственный технический университет» (г. Ульяновск), подписан заведующим кафедрой «Экономика и менеджмент», кандидатом экономических наук, доцентом Пироговой Еленой Владимировной. Замечание: в экономико-математических моделях взаимодействия с маркетплейсами приведены функции расходов на маркетинговое продвижение товаров, однако отсутствуют формулы расчёта указанных показателей.

6. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский государственный университет путей сообщения», подписан профессором кафедры «Экономика и менеджмент» (г. Самара), доктором экономических наук, профессором Гагаринской Галиной Павловной. Замечания: 1) В моделях взаимодействия с маркетплейсами вводится функция вознаграждения маркетплейсу. В чем существенное различие при определении вознаграждения по схеме FBO и FBS? 2) Требуется дополнительного разъяснения, почему оптимальное значение коэффициента оборачиваемости достигается при оборачиваемости товаров на складах в среднем менее, чем за 60 дней? 3) Поясните, каким образом фактор применения программ лояльности учитывается в алгоритмах при определении цены продажи товара на маркетплейсе?

Во всех отзывах отмечено, что указанные недостатки не снижают научную и практическую значимость работы и не влияют на общую положительную оценку диссертации. Во всех отзывах отмечено, что диссертация соответствует требованиям ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и сделано заключение о возможности присуждения Уваровой Ладе Алексеевне ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается высокой компетентностью ученых в области исследования научной работы Уваровой Лады Алексеевны, что подтверждается их научными публикациями в области экономико-математического моделирования и инструментального обеспечения экономической деятельности, а также работами по исследованию оптимизации логистических процессов и межфирменного взаимодействия. Оппоненты не являются работниками организации, где выполнялась диссертация, соавторами соискателя, членами диссертационного совета, а также являются работниками разных организаций. Ведущая организация является передовым научным учреждением в области моделирования логистических процессов и имеет специалистов, способных определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

– **разработана методика** моделирования процессов взаимодействия в системе «производитель - торгово-сбытовая сеть - потребитель», позволяющая оптимизировать ключевые параметры управления и вычислять оптимальный объём продаж (с. 77, 87, 95, 102, 109, 114, 119, 126-128);

– **предложен нетрадиционный подход** к формированию и формализации структуры взаимодействия производителей, торгово-сбытовых сетей и потребителей, позволяющий производителю моделировать и синхронизировать процессы сбыта и торговли на площадках маркетплейсов и в розничных торговых сетях и обеспечивающий сбалансированность прибыли агентов и максимизацию полезности для потребителя (с. 20-22, 47-50);

– **доказана зависимость** объёмов продаж производителя на маркетплейсах от цены товара, которую готов заплатить потребитель, и фактической цены продажи, которая, в свою очередь, определяется с учётом базовой ставки комиссии маркетплейсу, размера скидки потребителя, фактических объёмов поставки товаров на склады маркетплейса и затратами на осуществление маркетингового продвижения на площадке маркетплейса (с. 101, 129-130);

– **введена уточненная трактовка понятия** «торгово-сбытовая деятельность», которая в части сбытовой деятельности направлена на распределение готовой продукции по каналам сбыта, а в части торговой деятельности основывается на доведении готовой продукции до конечного потребителя, с учётом экономических интересов участников, выраженных в виде максимизации прибыли и полезности соответственно (с. 12).

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

– **доказаны положения методики** экономико-математического моделирования и оптимизации взаимодействия производственных предприятий и торгово-сбытовых сетей, вносящая значимый вклад в расширение представлений о характере данного взаимодействия с учётом экономических интересов сторон, схем взаимодействия и специфики каналов сбыта, позволяющие обеспечивать ритмичность поставок и сбыта готовой продукции, а также своевременное и полное выполнение поступающих заказов на готовую продукцию, и обеспечивающие повышение эффективности функционирования участников данной системы за счёт оптимизации параметров их взаимодействия (с. 52-77, 78-87, 88-95);

– **применительно к проблематике диссертации результативно, то есть с получением обладающих новизной результатов, использованы методы** экономико-математического моделирования взаимодействия производственных предприятий и торгово-сбытовых сетей, теории активных неиерархических систем, теории принятия управленческих решений;

– **изложены этапы** определения оптимального объёма продаж на маркетплейсах по схемам «продажи со склада маркетплейса» (FBO) и

«продажи со склада производителя» (FBS) с учётом согласования экономических интересов с потребителями, заключающиеся в определении количества продаж при учёте функции полезности потребителя, выполнения ограничений моделей и вычисления согласованной цены продажи товара при взаимодействии с потребителями и определении количества продаж при учёте функции прибыли маркетплейса, выполнения ограничений модели и определения объёма продаж при соответствии цены продажи рыночной при взаимодействии с маркетплейсами, а также определения оптимального размера заказа розничной торговой сети с применением модифицированных моделей оптимального размера заказа с постепенным пополнением запаса и предоставлением скидок (с. 97-101, 103-113, 115-119, 123-129);

– **раскрыты существующие проблемы** несоответствия фактических и оптимальных параметров взаимодействия производственных предприятий и торгово-сбытовых сетей, а также несогласования экономических интересов сторон, на основе которых сформулированы алгоритмы реализации экономико-математических моделей, позволяющие определять оптимальные параметры взаимодействия с учётом экономических интересов агентов в виде прибыли маркетплейса и розничной торговой сети и полезности потребителя (с. 41-43);

– **изучены факторы** микросреды производственного предприятия, влияющие на реализацию торгово-сбытовой деятельности и оказывающие прямое и косвенное воздействие на процессы сбыта и торговли, анализ которых позволил сформировать схему процесса принятия управленческих решений при организации сбыта (с. 14-22);

– **проведена модернизация существующих экономико-математических моделей** функционирования производственных предприятий, состоящая в имплементации торгово-сбытовой деятельности на маркетплейсах по схемам FBO и FBS и в розничных торговых сетях, которая в отличие от существующих подходов, учитывает схемы организации торгово-сбытовой деятельности и позволяет обеспечивать своевременность осуществления поставок и выполнения заказов, учитывать экономические интересы торгового партнёра при максимизации прибыли производителя (с. 52, 74-76, 78, 84-86, 89, 94).

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

– **разработана и внедрена новая методика** расчёта экономических показателей функционирования производственных предприятий при организации торгово-сбытовой деятельности в торгово-сбытовых сетях с комплексным учётом факторов осуществления логистических операций, маркетингового продвижения, финансовых расчётов, специфики ведения торговой деятельности розничных посредников, позволяющими увеличивать взаимный экономический эффект в соответствии со взаимосвязанными параметрами данного взаимодействия (с. 52-74, 78-84, 88-94);

– **определены перспективы практического использования** материалов диссертационного исследования производственными предприятиями при организации торгово-сбытовой деятельности и оптимизации взаимодействия с торгово-сбытовыми сетями при использовании единых информационных систем производителей и маркетплейсов регламентов отгрузки поставок готовой продукции, а также высшими учебными заведениями при изучении экономических дисциплин;

– **создана система практических рекомендаций** по определению оптимальных значений объема продаж производственных предприятий, состоящие в том, что при стратегии сохранения текущего уровня продаж необходимо учитывать экономический интерес потребителя в виде максимизации полезности товара, а при стратегии стимулирования продаж целесообразно согласование экономических интересов с маркетплейсом в виде максимизации прибыли (с. 101, 108, 113, 118);

– **представлены предложения по дальнейшему совершенствованию** экономико-математических моделей, заключающиеся в определении оптимальных параметров взаимодействия участников в системе «производитель - торгово-сбытовая сеть - потребитель» при сохранении объема продаж или при их стимулировании, а также распространении информационных систем управления поставками готовой продукции в более широком кругу предприятий (с. 103, 108, 113, 120).

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

– **теория построена на использовании методов** моделирования неиерархических систем, нерационального поведения потребителей, экономико-математического моделирования взаимодействия участников в социально-экономических системах;

– **идея диссертационного исследования базируется на обобщении передового опыта**, заключающегося в необходимости использования в современных условиях комбинации различных каналов сбыта готовой продукции и схем взаимодействия с торгово-сбытовыми сетями, что позволяет повысить эффективность торгово-сбытовой деятельности производителя на основе экономико-математического моделирования;

– **использовано сравнение авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике** в области разработки экономико-математических моделей оптимизации системы поставок и товародвижения, моделей и методики согласованного взаимодействия в оптовой торговле, экономико-математических моделей оптимального сбыта предприятия;

– **установлено качественное совпадение** авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике, опубликованными в работах различных авторов, аналитических обзорах, обобщающих опыт исследования функционирования производственных предприятий при организации торгово-сбытовой

деятельности при использовании розничных каналов распределения готовой продукции;

– **использованы** официальные источники данных о тенденциях развития отечественных торгово-сбытовых сетей, теоретических и методических подходах к организации торгово-сбытовой деятельности производственных предприятий.

Личный вклад соискателя состоит в подготовке диссертационного исследования на каждом этапе и непосредственном участии соискателя в определении направления исследования, постановке его цели и задач; выявлении существующих проблем в предметной области исследования; сборе, систематизации и обработке статистических и фактических данных; разработке основных положений и выводов исследования; личном участии в апробации результатов исследования; подготовке публикаций по выполненной работе.

В ходе защиты диссертации не было высказано критических замечаний.

Соискатель Уварова Л.А. обоснованно ответила на все задаваемые в ходе заседания вопросы.

На заседании 18 декабря 2024 года диссертационный совет за решение научной задачи, имеющей существенное значение для развития соответствующей отрасли знаний, принял решение присудить Уваровой Л.А. учёную степень кандидата экономических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 11 человек, из них 4 доктора наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 15 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 11, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Заместитель председателя
диссертационного совета 24.2.379.06



Тюкавкин Н.М.

Учёный секретарь
диссертационного совета 24.2.379.06

Анисимова В. Ю.

18.12.2024