

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.236.07 НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА» МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 20.04.2021 г. № 14

О присуждении Монгуш Байлакмаа Сергеевне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация на тему «Оптимизационные модели организации производственно-транспортно-складских процессов на предприятиях легкой промышленности» по специальности 05.02.22 – Организация производства (текстильная и легкая промышленность) принята к защите 15.02.2021 г., протокол № 9, диссертационным советом Д 212.236.07 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 191186, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, дом 18, приказ №48/нк от 30.01.2017г., приказ о внесении частичных изменений №29/нк от 28.01.2021 г.

Соискатель Монгуш Байлакмаа Сергеевна, 1980 года рождения, в 2002 г. окончила федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тувинский государственный университет» по специальности «Математика и экономика», в период подготовки диссертации соискатель обучалась в заочной аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна», работает младшим научным сотрудником лаборатории математического моделирования Тувинского

института комплексного освоения природных ресурсов Сибирского отделения РАН.

Диссертация выполнена на кафедре экономики и финансов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» Минобрнауки РФ.

Научный руководитель - Богданов Александр Иванович, доктор технических наук, старший научный сотрудник, профессор кафедры экономики и финансов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» Минобрнауки РФ.

Официальные оппоненты:

1. Буре Владимир Мансурович, доктор технических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт - Петербургский государственный университет», профессор кафедры математической теории игр и статистических решений;

2. Шеховцов Олег Иванович, кандидат технических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)», доцент кафедры информационных систем, дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация - федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)», в своем положительном отзыве, подписанном Викуленко Александром Евгеньевичем, доктором экономических наук, профессором, заведующим кафедрой финансов и статистики и утвержденном ВРИО ректора Шевчиком Андреем Павловичем, доктором технических наук, профессором, указала, что диссертационная работа Монгуш Байлакмаа Сергеевны на тему

«Оптимизационные модели организации производственно-транспортно-складских процессов на предприятиях легкой промышленности» по актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, так как она является законченной научно-квалификационной работой, в которой, на основании исследований, выполненных автором самостоятельно, содержится решение важной научной задачи по моделированию и оптимизации организации бизнес-процессов предприятия, имеющей существенное значение для дальнейшего развития легкой промышленности РФ. Автор диссертационного исследования, Монгуш Байлакмаа Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.22 – Организация производства (текстильная и легкая промышленность).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что официальные оппоненты являются компетентными учеными по специальности 05.02.22 – Организация производства (текстильная и легкая промышленность) и имеют публикации в данной области; ведущая организация известна своими достижениями в научной и практической деятельности по специальности 05.02.22 – Организация производства (текстильная и легкая промышленность).

Соискатель имеет 13 опубликованных работ по теме диссертации, изданных в рецензируемых научных изданиях – 4.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Макаров, А.Г. Интегрированные модели бизнес-процессов / А.Г. Макаров, А.И. Богданов, Л.Н. Никитина, Б.С. Монгуш // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – 2019. – №6 (384) – С. 62-65 (Scopus) (авторский вклад 40%);

2. Монгуш, Б.С. Транспортная инфраструктура Республики Тыва: современное состояние и перспективы развития / Б.С. Монгуш // Журнал БТИ –

Бюллетень транспортной информации. – 2012. - № 8 (206). – С. 25 – 28.
(авторский вклад 100%);

3. Богданов, А.И. Нелинейные математические модели оптимизации плана производства предприятия легкой промышленности / А.И. Богданов, Б.С. Монгуш // Наука и бизнес: пути развития. – 2020. – №4. – С. 21-25. (авторский вклад 60%)

4. Монгуш, Б.С. Модели и проблемы решения транспортно – складских задач / Б.С. Монгуш // Журнал БТИ – Бюллетень транспортной информации. – 2017. – №5 (263). – С. 27-29. (авторский вклад 100%);

5. Монгуш, Б.С. Нелинейная задача оптимизации плана производства / Б.С. Монгуш // Природные ресурсы, среда и общество. – 2019. – № 3. – С. 50-55. (авторский вклад 100%).

На диссертацию и автореферат поступили положительные отзывы от:

генерального директора ООО «ПКФ «Петро-Васт» Саламатовой А.Н., декана инженерно-технического факультета ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет», к.т.н., доцента Дадар А.Х., доцента кафедры высшей математики Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета им. С.М. Кирова, к.ф-м.н., доцента Осечкиной Т.А.

без замечаний.

Также поступили положительные отзывы, содержащие следующие замечания:

1. Профессор кафедры высшей математики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, д.ф-м.н. Калинин Н.В. «Предложенный автором итерационный алгоритм кластерного анализа не обеспечивает сходимости к глобальному минимуму», «Имеют место существенные расхождения между результатами, полученными по детерминистической и стохастической моделям, что требует объяснения»;

2. Ведущий инженер-конструктор ФГУП «Крыловский государственный научный центр», филиал «ЦНИИ СЭТ», к.т.н. Ховалыг Н-Д.К. «Из автореферата неясно, как выбран состав и количество кластеров в

зависимости от выбираемых критериев разбиения», «Автор упоминает экономию транспортно-складских затрат, но не приводит сравнительный анализ, также ее точную величину (стр.12)»;

3. Главный научный сотрудник отдела развития земельных отношений в сельском хозяйстве ФГБНУ «Поволжский научно—исследовательский институт экономики и организации АПК», д.э.н. Полулях Ю.Г. «Следовало бы уточнить, что «математические модели производственных систем предполагают постоянство прибыли от единицы продукции» (стр.14), имея в виду не конечную прибыль, а прибыль покрытия, то есть разницу между ценой и переменными затратами (стоимость сырья и материалов), количество которых в расчете на единицу продукции должно быть постоянным. Поэтому, естественно, что если непостоянна цена, то непостоянна и прибыль покрытия», «Требует редакционного уточнения вывод о том, что « в результате проведенных исследования увеличивается объем производства предприятия до 500000 готовых изделий в год» (стр.15). Видимо, по результатам исследований обоснована возможность такого увеличения».

4. Доцент кафедры Бизнес—информатики Северо-Западного института управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, к.т.н., доцент Шиков А.Н. «Из автореферата не понятно, каким образом в представленных моделях учитываются порожние обратные рейсы транспорта после доставки продукции клиентам», «При расчете прибыли от реализации продукции в формулах (3) и (13) ни один показатель не связан с объемом реализованной продукции».

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработан

- новый подход к организации бизнес-процессов предприятия легкой промышленности на основе создания и применения ряда частных и интегрированных математических моделей оптимизации производственно-транспортно-складских процессов.

предложены:

- нелинейная математическая модель оптимизации плана производства, учитывающая зависимость цены (функция, обратная кривой спроса) и себестоимости (эффект масштаба производства) продукции от объема производства;
- стохастическая модель планирования производства, в которой спрос на продукцию предприятия является случайной величиной с математическим ожиданием, определяемым функцией спроса;
- математическая модель оптимизации решения транспортно-складской задачи для случая нескольких складов с применением аппарата кластерного анализа в детерминистической и стохастической постановках;
- математическая модель оптимизации решения производственно-транспортно-складской задачи в детерминистической и стохастической постановках.

доказаны

- эффективность использования предложенных оптимизационных моделей при решении задач организации производства;
- адекватность математической модели функции - обратной кривой спроса, в виде степенной функции зависимости цены от объема производства.

введены в рассмотрение

- оптимизационные модели для решения транспортно-складской и производственно-транспортно-складской задач;
- алгоритм и компьютерная программа оптимизации транспортно-складских и производственно-транспортно-складских процессов на предприятиях легкой промышленности;
- алгоритм и компьютерная программа нахождения оптимального места расположения склада для обслуживания группы потребителей.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны

- необходимость использования логистического принципа «глобальной

оптимизации» и математического моделирования при организации производственно-транспортно-складских процессов предприятия;

- возможность сокращения затрат и повышения прибыли предприятия легкой промышленности за счет применения оптимизационных моделей организации бизнес-процессов.

применительно к проблематике диссертации результативно использованы

- методы численного решения системы нелинейных уравнений;
- методы кластерного анализа;
- методы нелинейного программирования.

изложены

- новые идеи в области математического моделирования организации бизнес-процессов.

раскрыты

- основные недостатки существующих моделей производственных, транспортных и складских процессов, а также попыток их интеграции в производственно-транспортно-складскую модель.

изучены

- существующие математические модели оптимизации производственных, транспортных и складских процессов;
- существующие интегрированные модели транспортно-складских и производственно-транспортно-складских процессов;
- современные методы и модели прогнозирования спроса.

проведена модернизация

- критериев оптимизации в алгоритмах кластерного анализа;
- критериев оптимизации в стохастическом варианте транспортно-складской и производственно-транспортно-складской задач.

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

разработаны и внедрены

- математические модели оптимизации плана производства в детерминистической и стохастической постановках, апробированные в ООО «Кызылское УПП»;

- итерационные алгоритмы оптимизации транспортно-складских и производственно-транспортно-складских процессов, апробированные на предприятии легкой промышленности Республики Тыва – дизайн-мастерской «Тыва-стиль».

определены

- пути совершенствования управления организацией бизнес-процессов на предприятиях легкой промышленности;

- перспективы расширения практического использования предложенных моделей.

созданы

- научно-методические основы разработки программного обеспечения задач оптимизации производственных, транспортно-складских и производственно-транспортно-складских процессов на предприятиях легкой промышленности.

представлены

- результаты оценки параметров обратной кривой спроса по экспериментальным данным для предприятия легкой промышленности Республики Тыва ООО «Кызылское УПП»;

- результаты оптимизационных расчетов плана производства по детерминистической и стохастической моделям для предприятия легкой промышленности Республики Тыва ООО «Кызылское УПП»;

- результаты оптимизационных расчетов по организации производственно-транспортно-складских процессов для предприятия легкой промышленности Республики Тыва – дизайн-мастерской «Тыва-стиль»

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

теория

- построена на современных представлениях, подходах и методах,

применяемых в области экономики, менеджмента, логистики, математического моделирования;

- основана на методах теории вероятностей и математической статистики, нелинейного программирования, теории принятия статистических решений, кластерного анализа, анализа временных рядов;

- полностью согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

идея базируется

- на анализе состояния и тенденций в развитии теории логистики, математического моделирования, методологии разработки программного обеспечения автоматизированных систем обработки информации и управления.

использованы

- формальные модели, применяемые в области логистического менеджмента;

- методы, модели и алгоритмы, апробированные в научных статьях, докладах на конференциях различного уровня и прошедшие проверку на предприятиях легкой промышленности Республики Тыва.

установлено

- существенное влияние случайности спроса на результаты оптимизации плана производства.

использованы

- современные методы сбора и обработки исходной информации по предприятиям легкой промышленности Республики Тыва;

- данные по объемам производства, ценам и себестоимости продукции ООО «Кызылское УПП»;

- данные о координатах населенных пунктов Республики Тыва, полученные из ГИС.

Личный вклад соискателя состоит в:

- разработке частных и интегрированных математических моделей оптимизации организации производственно-транспортно-складских процессов

на предприятиях легкой промышленности;

- разработке алгоритмов и компьютерных программ;
- сборе информации;
- проведении расчетов по апробации предложенных моделей и алгоритмов на ряде предприятий легкой промышленности Республики Тыва;
- интерпретации полученных результатов расчетов.

Диссертационная работа Монгуш Байлакмаа Сергеевны на тему: "Оптимизационные модели организации производственно-транспортно-складских процессов на предприятиях легкой промышленности" является актуальной, обладающей научной новизной и практической значимостью, полностью соответствующей требованиям п. 9 "Положения о присуждении ученых степеней" ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, так как является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение важной научной задачи по разработке оптимизационных моделей организации производственно-транспортно-складских процессов на предприятиях легкой промышленности, имеющей важное значение для дальнейшего развития легкой промышленности РФ.

Диссертационная работа соответствует пунктам 1, 3, 9, 11 паспорта научной специальности 05.02.22 - Организация производства (текстильная и легкая промышленность). Автор диссертационного исследования, Монгуш Байлакмаа Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.22 - Организация производства (текстильная и легкая промышленность).

На заседании 20.04.2021 г. диссертационный совет принял решение присудить Монгуш Байлакмаа Сергеевне ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 15 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 22 человек,

входящих в состав совета, проголосовали: за – 16, против – нет,
недействительных бюллетеней – нет.

Зам. председателя
диссертационного совета

Макаров Авинир Геннадьевич

Ученый секретарь
диссертационного совета

Титова Марина Николаевна