

Николаева Анна Георгиевна

**РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ И МОДЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОГО
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ
ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЁГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
НА БАЗЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЗАКУПОЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Специальность: 05.02.22 - Организация производства
(текстильная и легкая промышленность)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата технических наук

Санкт-Петербург

2020

Работа выполнена на кафедре маркетинга и логистики высшей школы технологии и энергетики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»

- Научный руководитель: **Терешкина Татьяна Руфьевна**, доктор экономических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна», директор института управления и экономики, зав. кафедрой маркетинга и логистики
- Официальные оппоненты: **Борисова Вера Викторовна**, доктор экономических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», профессор кафедры логистики и управления цепями поставок
- Карх Дмитрий Андреевич**, доктор экономических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный экономический университет», профессор кафедры логистики и коммерции
- Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова»

Защита диссертации состоится 22.12.2020г. в 10 часов на заседании диссертационного совета Д 212.236.07 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» по адресу: 191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18, Круглый зал заседаний.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна», по адресу: 191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д.18, <http://sutd.ru>.

Автореферат разослан " ____ " _____ 2020 г.

Учёный секретарь диссертационного совета Д 212.236.07
кандидат технических наук, доцент

Переборова Нина Викторовна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В настоящее время мировые процессы и глобализация существенно влияют на рост конкуренции среди предприятий всех отраслей Российской Федерации, в том числе текстильной и лёгкой промышленности. Предприятиям данной отрасли достаточно сложно конкурировать с зарубежными компаниями по ряду причин, связанных, в первую очередь, с высокой материалоемкостью производства. Так одним из основных видов сырья в текстильной промышленности является хлопок, который импортируется в РФ из-за рубежа, что влечёт за собой большую долю риска, обусловленного возможными санкциями, курсом валют, стоимостью поставки и т.д. Поэтому принципиально важным становится вопрос развития сырьевой базы РФ для производства текстильных изделий, поиск новых материалов, замещающих импортное сырьё. Всё большее применение в текстильной промышленности находят химические и искусственные волокна, спрос на которые в РФ растёт высокими темпами – на 11% в год в последние 5 лет. Планируемое увеличение объема потребления вискозы в России к 2025 году 80–90 тыс. тонн с текущего объема в 15–20 тыс. тонн. Основной сырьевой базой для изготовления вискозных волокон выступает растворимая целлюлоза, потенциал производства которой в РФ достаточно велик. Отечественная целлюлозно-бумажная промышленность (ЦБП) занимает одно из ведущих мест в мире по производству целлюлозы и обеспечивает не только потребность внутреннего рынка, но также активно экспортирует свою продукцию. В связи с этим эффективное взаимодействие текстильных и целлюлозно-бумажных предприятий является одним из направлений дальнейшего развития лёгкой промышленности Российской Федерации.

Существенным аспектом повышения конкурентоспособности предприятий текстильной и лёгкой промышленности является совершенствование их закупочной деятельности, поскольку в затратах на производство готовой продукции в среднем по отрасли свыше 70 % приходится на закупку сырья и материалов. Многие руководители российских предприятий недооценивают роль материально-технического снабжения в управлении компанией, не все понимают значимость эффективной организации процесса обеспечения материальными ресурсами, его влияния на финансовые результаты деятельности, удовлетворённость потребителей, репутацию компании и т.д. Неправильная оценка роли закупочной деятельности предприятий ведёт к неэффективному использованию материально-технических ресурсов, необоснованным расходам на закупку сырья и материалов, повышению себестоимости, а следовательно, снижению доходности и конкурентоспособности предприятия на рынке.

Все вышесказанное позволяет сделать вывод, что проблема эффективной организации процесса управления материально-техническим обеспечением (МТО) предприятий текстильной и лёгкой промышленности РФ не проработана в достаточной степени. К сожалению, в отрасли отсутствуют примеры внедрения целенаправленного системного управления закупками, позволяющего повысить эффективность использования материально-технических ресурсов. Для обеспечения эффективного управления процессом закупок важно проводить комплексную оценку всех компонентов закупочной деятельности и систематически осуществлять мониторинг эффективности материально-технического обеспечения производства, являющегося важнейшей составляющей деятельности промышленного предприятия в условиях высокой конкуренции на рынке. В связи с этим представляется весьма актуальной разработка методов и моделей эффективного использования материально-технических ресурсов на базе совершенствования закупочной деятельности предприятий текстильной и легкой промышленности для снижения текущих затрат, обеспечения их финансовой стабильности и организационной устойчивости.

Степень научной разработанности проблемы. Теоретические аспекты эволюционного развития закупочной деятельности предприятий и практические вопросы эффективного использования материально-технических ресурсов компаний представлены в работах отечественных и зарубежных ученых, среди которых: Бауэрсокс Д. Дж., Берри У.Л., Боутеллир Р., Вагнер Ш.М., Ван Вил Э.Д., Ван Гок Р., Вернадский В.И., Вильсон Р.Ю., Воллманн Т. Е., Волман Т.Е., Гаррисон А., Детмер У., Джонсон Ф., Женг Е. Е., Клосс Д., Король А.Н., Корстен Д., Кремзар М. Х., Кристофер М., Ламберт Д.М., Линдорс М., Лукинский В.С., О'Лири Д., Орлицкий Дж., Плетнёва Н.Г., Прайор Л. С., Сайсон Р., Сергеев В.И., Стивенс Д., Сток Дж. Р., Такеда Х., Уайт О. В., Уваров С.А., Уоллес Т. Ф., Уотерс Д., Фирон Г., Флинн А., Харланд С. М., Шойнг Е., Шрагенхайм Э. и др.

Вопросы разработки системы сбалансированных показателей для оценки эффективности и результативности работы предприятий рассмотрены в работах авторов: Бурменко А. Д., Гершун А., Джиллингем М., Каплана Р.С., Кужева С.Н., Курлыкова А. В., Лайонса К., Нефедьева Ю., Нортон Д.П., Парментера Д., Пинчук Т.А., Порпорато М., Саплина Т.И., Секерина Д. О., Селиванова А. В., Уили В., Фридаг Х. и др.

Проведение исследований в области организации производства текстильной и лёгкой промышленности осуществляли: Демидов А.В., Климова Н.С., Макаров А.Г., Никитина Л.Н., Переборова Н.В., Терешкина Т.Р., Титова М.Н. и др.

Несмотря на достигнутые результаты, ряд вопросов, связанных с повышением эффективности использования материально-технических ресурсов и оценкой влияния закупочной деятельности на результативность и организационную устойчивость предприятий текстильной и лёгкой промышленности, требуют проведения дальнейших исследований.

Целью диссертационного исследования является развитие теории, методов и моделей эффективного использования материально-технических ресурсов предприятий текстильной и лёгкой промышленности за счет совершенствования их закупочной деятельности.

Для достижения обозначенной цели в диссертационной работе поставлены следующие задачи:

- провести систематизацию процесса развития закупочной деятельности и критический анализ основных концепций, оказавших существенное влияние на совершенствование этого процесса;
- проанализировать методы и средства оценки эффективности материально-технического обеспечения предприятий, представленные в научных публикациях и используемые в отечественной и зарубежной практике;
- определить состояние и тенденции развития предприятий текстильной и легкой промышленности, оценить эффективность их закупочной деятельности;
- уточнить перечень показателей, характеризующих эффективность обеспечения материально-техническими ресурсами, и разработать модель корреляционно-регрессионной зависимости экономических результатов деятельности предприятий текстильной и лёгкой промышленности от этих показателей;
- разработать механизм принятия оптимальных управленческих решений, обеспечивающих эффективное использование материально-технических ресурсов и организационную устойчивость предприятий текстильной и лёгкой промышленности;
- разработать методические основы проведения мониторинга эффективности закупочной деятельности предприятий текстильной и лёгкой промышленности с учётом масштаба хозяйствующих субъектов;
- предложить алгоритм проведения мониторинга эффективности обеспечения материально-техническими ресурсами предприятий текстильной и лёгкой промышленности и

разработать организационно-функциональный механизм совершенствования их закупочной деятельности;

- провести апробацию разработанных методических рекомендаций, методов и механизмов, обеспечивающих повышение эффективности использования материально-технических ресурсов и совершенствование закупочной деятельности предприятий текстильной и лёгкой промышленности.

Объект исследования – предприятия текстильной и лёгкой промышленности.

Предмет исследования – механизм повышения эффективности использования материально-технических ресурсов текстильной и лёгкой промышленности в процессе совершенствования закупочной деятельности.

Теоретической и методологической базой исследования послужили фундаментальные и прикладные разработки отечественных и зарубежных ученых в области экономической теории, организации производства, логистики закупок, экономико-математического моделирования.

Методология и методы исследования. Для решения поставленных в диссертации задач использовались методы системного анализа, технико-экономического, экономико-статистического и финансового анализа, математической статистики и др.

Информационная база исследования основывается на статистических данных Федеральной службы государственной статистики РФ, Министерства промышленности и торговли РФ, на данных финансовой отчётности предприятий текстильной и лёгкой промышленности, Российской ассоциации организаций и предприятий ЦБП, Российского союза предпринимателей текстильной и лёгкой промышленности, Интернет-ресурсов, на информационных данных из докладов, представленных на российских и международных научно-практических конференциях.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Диссертационная работа выполнена в рамках Паспорта научной специальности 05.02.22 – Организация производства (текстильная и лёгкая промышленность) ВАК Министерства науки и высшего образования РФ и соответствует следующим его пунктам:

2. Разработка методов и средств эффективного привлечения и использования материально-технических ресурсов и инвестиций в организацию производственных процессов.
4. Моделирование и оптимизация организационных структур и производственных процессов, вспомогательных и обслуживающих производств.
10. Разработка методов и средств мониторинга производственных и сопутствующих процессов.

Научная новизна выполненных исследований заключается в следующем:

1. Определены хронологические этапы эволюции закупочной деятельности предприятий и основных концепций, оказавших существенное влияние на ее развитие. Доказано, что область закупок претерпела трансформацию от простой оперативной функции до важнейшего фактора стратегического развития предприятия и требует систематизации, корректировки и совершенствования существующего аналитического инструментария.
2. Предложена методика проведения сравнительного анализа предприятий текстильной и лёгкой промышленности, включающая систему показателей, характеризующих эффективность закупочной деятельности, и позволяющая определить уровень развития и существующие тенденции изменения этой сферы деятельности для разработки направлений ее совершенствования с целью повышения устойчивости и конкурентоспособности предприятий.
3. Разработаны модели множественной корреляционно-регрессионной зависимости, позволяющие оценить влияние показателей, характеризующих эффективность закупочной деятельности, на финансово-экономические результаты работы предприятий текстильной и лёгкой промышленности.

4. Разработан механизм принятия оптимальных управленческих решений по организации материально-технического обеспечения на базе модели квадратичного программирования с определением диапазона эталонных значений основных показателей, характеризующих эффективность закупочной деятельности. Использование разработанной модели позволит обеспечить организационную устойчивость и повысить эффективность использования материально-технических ресурсов предприятий.

5. Усовершенствованы методы и средства мониторинга закупочной деятельности предприятий текстильной и лёгкой промышленности на основе разработанной комплексной системы сбалансированных показателей по оценке эффективности обеспечения материально-техническими ресурсами, учитывающей размер хозяйствующего субъекта.

6. Разработан алгоритм проведения мониторинга закупочной деятельности предприятий текстильной и лёгкой промышленности, внедрение которого позволит сформировать организационно-функциональный механизм совершенствования системы закупок материально-технических ресурсов, повысить качество планирования и эффективность принятия управленческих решений в этой сфере.

Теоретическая значимость работы заключается в формировании новых методологических принципов в области организации системы закупок материально-технических ресурсов для предприятий текстильной и лёгкой промышленности, систематизации и усовершенствовании методов и средств анализа эффективности материально-технического снабжения предприятий, а также оценке влияния этих процессов на экономические результаты деятельности предприятий.

Практическая значимость диссертационного исследования состоит в том, что предложенные в работе методы и средства эффективного управления закупочной деятельностью будут способствовать повышению рентабельности и устойчивости предприятий текстильной и лёгкой промышленности.

Методические подходы, методы и модели, разработанные в диссертации, могут использоваться в деятельности руководителей различных уровней, занимающихся вопросами закупок материально-технических ресурсов для предприятий как текстильной и лёгкой промышленности, так и других отраслей.

Теоретико-методологические положения диссертации могут быть использованы научно-педагогическими работниками организаций высшего образования при разработке и реализации соответствующих дисциплин для профессиональной подготовки и переподготовки специалистов.

Апробация результатов исследования проведена на базе целлюлозно-бумажного предприятия ООО "Технологическая компания", основным видом деятельности которой является глубокая переработка древесного сырья.

Результаты исследований, проведенных в диссертации, докладывались и обсуждались на конференциях «Молодежь, образование и наука XXI века», посвященной памяти заслуженного деятеля науки РФ профессора В.С. Соминского (Санкт-Петербург, 2010, 2011), на международной научно-технической конференции молодых учёных, специалистов в области целлюлозно-бумажной промышленности, посвящённая памяти В.А. Чуйко «Проблемы современной целлюлозно-бумажной промышленности» (Санкт-Петербург, 2018), на методической и научно-практической конференции «Экономические и управленческие технологии XXI века: теория и практика, подготовка специалистов» (Санкт-Петербург, 2018). Ряд положений диссертации нашли практическое применение в учебном процессе в Санкт-Петербургском государственном университете промышленных технологий и дизайна при подготовке дисциплины «Логистика закупок», «Менеджмент» и др.

Публикации. По материалам диссертации опубликована одна монография, 10 статей, в том числе: две статьи из перечня изданий, рекомендованных ВАК Минобрнауки

РФ при защите диссертаций на соискание учёных степеней кандидата и доктора наук; одна статья в журнале, включенном в международную реферативную базу данных Scopus.

Личный вклад автора в работах, выполненных самостоятельно и в соавторстве, заключается в разработке классификаций, моделей, методов, алгоритмов, мониторинга, показателей оценки эффективности использования материально-технических ресурсов и закупочной деятельности предприятий текстильной и лёгкой промышленности, апробации полученных результатов, их оценке и обобщении.

Структура и объём диссертационной работы. Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения, библиографического списка, содержащего 126 источников. Основной текст изложен на 167 страницах, содержит 28 таблиц и 16 рисунков.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении раскрыта актуальность диссертационного исследования, сформулированы цель и задачи, методы исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы.

В первой главе «Теоретические аспекты управления закупочной деятельностью» проведена систематизация процесса развития закупочной деятельности от начального этапа становления до современного состояния, когда в условиях мировой конкуренции материально-техническое обеспечение становится ключевой составляющей успешного функционирования организации. Представлены основные этапы эволюции закупок, отличительные характеристики каждого этапа и их направленность. Рассмотрены различные подходы отечественных и зарубежных ученых к периодизации развития закупочной деятельности. Представлен процесс трансформации процесса закупок от выполнения простых функций до влияния на основные результаты деятельности компаний, что особенно актуально в российской ситуации, поскольку переход от плановой экономики к рыночной произошёл относительно недавно и развитие закупочной деятельности в РФ несколько отстаёт от мировых тенденций.

Правильное определение этапа развития закупок и успешное применение современных технологий и зарубежного опыта может позволить достаточно быстро и эффективно модернизировать сложившуюся в России систему организации материально-технического обеспечения. В работе рассмотрены факторы и причины, которые повлияли на развитие функции закупок. Основными детерминантами, оказавшими наиболее существенное влияние на развитие закупок, являются: глобализация бизнес-процессов, что связано с поиском новых конкурентных преимуществ за пределами национальных границ; развитие информационных технологий, существенно упростивших текущую операционную работу по организации закупок, тем самым высвободив время персонала на стратегические виды деятельности; развитие основных логистических концепций.

В исследовании рассмотрена хронология развития основных концепций, непосредственно влияющих на развитие закупочной деятельности, проведён анализ их содержания и влияния на изменение видения топ-менеджмента на область закупок, которая со временем претерпела трансформацию от простой оперативной функции до важнейшего фактора стратегического развития предприятия. Определено, что рассмотренные концепции не являются взаимоисключающими, а зачастую дополняют друг друга и могут использоваться совместно.

В первой главе особое внимание уделено важнейшей составляющей эффективного управления организацией - оценке деятельности по ключевым параметрам. В работе рассмотрены показатели закупочной деятельности, применяемые как зарубежными компаниями, так и отечественными организациями, проведена их классификация. Однако установлено, что несбалансированное число применяемых показателей ведёт к избыточности информации по незначительным составляющим и отвлекает внимание руководства от истинных ключевых показателей эффективности. Как показывает практика,

зачастую в организациях ошибочно принимают за ключевые показатели эффективности производственные показатели или показатели результативности, что не позволяет своевременно применять корректирующие действия и эффективно управлять компанией. Формирование в организации сбалансированной системы показателей закупочной деятельности, учитывающей как прошлые результаты работы, так текущие и будущие параметры деятельности, является безусловной необходимостью, позволяющей любой компании быть конкурентоспособной в мировом сообществе.

Во второй главе «Моделирование оптимального закупочного процесса и оценка его влияния на основные экономические результаты деятельности предприятий текстильной и лёгкой промышленности» проведено исследование с использованием экономико-математических методов и моделей влияния показателей, характеризующих эффективность закупочной деятельности, на финансово-экономические результаты работы отраслевых предприятий. Во второй главе сделан акцент на определении перечня показателей, отражающих эффективность материально-технического обеспечения и влияющих на доходность предприятий, в состав которого вошли величина затрат на материально-техническое обеспечение, размер кредиторской задолженности, характеризующей взаимодействие с поставщиками, структура активов, с точки зрения удельного веса оборотных активов и запасов закупаемой продукции в активах предприятия, оборачиваемость товарно-материальных запасов (ТМЗ) и запасоёмкость.

По результатам структурного отраслевого анализа для целей исследования были выбраны репрезентативные группы эффективно функционирующих предприятий текстильной промышленности: ООО «БТК текстиль», ОАО ХБК «Шуйские ситцы», ООО «Миртекс», ООО «Камышинский текстиль», ОАО «Трёхгорная мануфактура», АО «Курская фабрика технических тканей», ООО «Дилан-текстиль», ОАО «Павлово-Пасадский камвольщик», ЗАО «Рахмановский шёлковый комбинат» и др. и целлюлозно-бумажной промышленности: ОАО «Группа Илим», АО «Монди Сыктывкарский ЛПК», АО «Архангельский ЦБП», АО «Сегежский ЦБК», ОАО «Селикамскбумпром» и др. Предприятия анализируемых отраслей существенно различаются по капиталоемкости и, следовательно, по структуре активов, а также по объемам производства. На основании этого анализ проводился отдельно по представленным отраслям лёгкой промышленности. Было установлено, что объём производства существенно влияет на результаты осуществления закупочной деятельности, поскольку ставит компании разных масштабов в неравные условия. В связи с этим все исследуемые предприятия были разделены по объёму продаж следующим образом:

- текстильные предприятия делились на две группы: первая – с объёмом выручки более 1 млрд. руб. и вторая – с объёмом выручки менее 1 млрд. руб.;
- целлюлозно-бумажные предприятия делились на три группы: первая – с объёмом выручки более 10 млрд. руб., вторая – с объёмом выручки от 5 до 10 млрд. руб. и третья – с объёмом выручки менее 5 млрд. руб.

Расчет показателей проводился с использованием статистических данных финансовой отчетности предприятий текстильной и целлюлозно-бумажной промышленности за период с 2014 по 2018 гг. На основании проведённых расчётов получены результаты по предложенному перечню показателей, позволяющих оценить эффективность управления материально-техническим обеспечением предприятий и эффективность управления запасами сырья и материалов (табл.1).

По результатам анализа предприятий двух отраслей выявлена следующая тенденция: у крупных предприятий с большим объёмом выручки все анализируемые показатели в среднем значительно лучше, чем у компаний среднего и малого размера. Сравнительный анализ средних значений показателей по отраслевым предприятиям показал, что предприятия целлюлозно-бумажной отрасли характеризуются более высокими показателями рентабельности активов и продаж. Общие затраты на МТО по отношению к

выручке от продаж у предприятий ЦБП, наоборот, немного ниже, чем у предприятий текстильной промышленности. При этом кредиторская задолженность в % к выручке от продаж у текстильных предприятий практически в два раза выше, чем у предприятий ЦБП. Различия между предприятиями текстильной и целлюлозно-бумажной промышленности особо заметны и при анализе структуры активов. Поскольку капиталоемкость целлюлозно-бумажных предприятий практически в два раза выше, чем аналогичный показатель у текстильных предприятий, в структуре активов целлюлозно-бумажных предприятий преобладают внеоборотные активы, а в структуре активов текстильных предприятий – оборотные.

Таблица 1 – Анализ показателей, характеризующих эффективность материально-технического обеспечения предприятий лёгкой промышленности (средние за период 2014-2018 гг.)

Показатели Значения показателей	Финансовые показатели			Показатели эффективности материально-технического обеспечения предприятий			Показатели эффективности управления товарно-материальными запасами			
	Выручка, млн. руб.	Рентабельность активов (ROA), %	Рентабельность продаж (ROS), %	Удельный вес оборотных активов в активах, %	Отношение расходов на МТО к выручке от продаж, %	Отношение кредиторской задолженности к выручке от продаж, %	Оборачиваемость ТМЗ, обороты	Продолжительность оборота ТМЗ, дни	Удельный вес запасов в активах, %	Запасоёмкость
Текстильные предприятия										
Группа предприятий с объёмом выручки более 1 млрд. руб.										
среднее	1 849,4	16,0	12,9	60,5	80,4	23,2	8,5	73	22,9	0,20
минимальное	1 066,0	2,6	2,5	47,7	39,5	6,8	2,0	18	4,7	0,05
максимальное	2 777,2	31,5	29,2	69,4	109,7	60,8	20,5	186	50,0	0,51
Группа предприятий с объёмом выручки менее 1 млрд. руб.										
среднее	161,9	1,9	2,1	58,4	66,4	43,9	4,7	144	33,1	0,40
минимальное	33,6	-3,1	-6,3	35,5	54,3	14,3	1,0	25	3,9	0,07
максимальное	282,7	8,0	7,9	86,8	75,5	92,9	14,7	381	60,4	1,04
По всем анализируемым текстильным предприятиям										
среднее	1 005,6	7,1	7,5	59,4	73,4	33,6	6,6	108	28,0	0,30
минимальное	33,6	-3,0	-6,3	35,5	39,5	6,8	1,0	18	3,9	0,05
максимальное	2 777,2	26,7	29,2	86,8	109,7	92,9	20,4	381	60,4	1,04
Целлюлозно-бумажные предприятия										
Группа предприятий с объёмом выручки более 10 млрд. руб.										
среднее	33 762,1	19,4	24,6	49,7	56,8	14,7	9,3	40	8,3	0,11
минимальное	12 003,7	8,3	11,6	35,0	47,5	0,02	7,1	32	6,6	0,09
максимальное	64 798,3	30,6	30,4	81,6	78,4	29,2	11,3	51	10,1	0,14
Группа предприятий с объёмом выручки от 5 до 10 млрд. руб.										
среднее	8 024,8	17,2	14,5	41,1	70,7	9,9	8,3	47	15,3	0,13
минимальное	7 281,5	11,4	19,2	33,5	55,4	0,3	6,1	30	8,4	0,08
максимальное	9 526,3	24,1	11,0	50,2	79,6	23,4	12,3	59	21,9	0,16
Группа предприятий с объёмом выручки до 5 млрд. руб.										
среднее	2 909,6	9,9	6,9	38,2	78,3	16,2	9,6	41	9,9	0,11
минимальное	140,4	0,3	1,2	21,6	68,6	4,9	5,9	28	4,8	0,08
максимальное	17 325,2	23,4	14,5	62,4	86,8	34,0	13,2	62	14,3	0,17
По всем анализируемым предприятиям ЦБП										
среднее	15 083,7	15,4	15,4	43,1	68,7	19,7	9,1	43	10,9	0,12
минимальное	705,3	0,3	1,2	21,6	47,5	0,02	5,9	28	4,8	0,08
максимальное	64 798,3	30,6	30,4	81,6	86,8	84,1	13,2	62	21,9	0,17

Однако доля запасов в активах и запасоёмкость у предприятий текстильной промышленности в среднем практически в три раза больше, чем значения этих показателей у предприятий ЦБП. Это обстоятельство влияет на величину оборачиваемости запасов. Период оборота запасов у предприятий текстильной промышленности в среднем больше на 66 дней, чем у предприятий ЦБП, а количество оборотов в год, соответственно, меньше в 1,5 раза.

Проведённое исследование показало, что в целом целлюлозно-бумажные предприятия осуществляют свою деятельность, в том числе закупочную, более эффективно, чем предприятия текстильной промышленности.

Для обеспечения организационной устойчивости предприятий и повышения эффективности их закупочной деятельности в диссертации разработан механизм принятия оптимальных управленческих решений на основе реализации модели квадратичного

Таблица 2 - Эталонные значения показателей, обеспечивающих эффективность закупочной деятельности предприятий

Текстильные предприятия	Целлюлозно-бумажные предприятия
$z_{min} = 0,57$ при $\begin{cases} z_1 = 0,43 \\ z_2 = 0,48 \\ z_3 = 0,25 \\ z_4 = 0,31 \end{cases}$	$z_{min} = 0,66$ при $\begin{cases} z_1 = 0,36 \\ z_2 = 0,54 \\ z_3 = 0,44 \\ z_4 = 0,23 \end{cases}$

В ходе исследования также была сформирована экономико-математическая модель множественной зависимости финансовых показателей предприятий текстильной и целлюлозно-бумажной промышленности от эффективности организации их закупочной деятельности. В качестве функций приняты: Y_1 - рентабельность продаж, Y_2 - рентабельность активов.

Результаты корреляционно-регрессионного анализа по предприятиям текстильной и целлюлозно-бумажной промышленности представлены в табл. 3 и табл. 4 соответственно.

Таблица 3 - Результаты регрессионного анализа по предприятиям текстильной промышленности

Показатели (коэффициенты)	Для функции Y_1 (рентабельность продаж)	Для функции Y_2 (рентабельность активов)
Множественный R	0,899	0,849
R-квадрат	0,808	0,721
Нормированный R-квадрат	0,723	0,598
Стандартная ошибка	0,036	0,056
Наблюдения	70	70
Y-пересечение	0,321	0,307
Переменная X_1 - доля запасов в активах	0,532	0,468
Переменная X_2 - затраты на МТО в % к выручке	-0,116	-0,025
Переменная X_3 - запасоёмкость	-0,161	-0,034
Переменная X_4 - кредиторская задолженность в % к выручке	-0,222	-0,290

На основании полученных результатов составлены уравнения множественной регрессии для предприятий текстильной промышленности:

$$Y_1 = 0,321 + 0,532 X_1 - 0,116 X_2 - 0,161 X_3 - 0,222 X_4 \quad (12)$$

$$Y_2 = 0,307 + 0,468 X_1 - 0,025 X_2 - 0,034 X_3 - 0,29 X_4 \quad (13)$$

Таблица 4 - Результаты регрессионного анализа по предприятиям целлюлозно-бумажной промышленности

Показатели (коэффициенты)	Для функции Y_1 (рентабельность продаж)	Для функции Y_2 (рентабельность активов)
Множественный R	0,917	0,905
R-квадрат	0,840	0,819
Нормированный R-квадрат	0,769	0,738
Стандартная ошибка	0,046	0,048
Наблюдения	70	70
Y-пересечение	0,571	0,427
Переменная X_1 - доля запасов в активах	0,515	1,222
Переменная X_2 - затраты на МТО в % к выручке	-0,580	-0,348
Переменная X_3 - запасоёмкость	-0,423	-1,195
Переменная X_4 - кредиторская задолженность в % к выручке	-0,132	-0,137

Для целлюлозно-бумажных предприятий по результатам анализа получены следующие уравнения множественной регрессии:

$$Y_1 = 0,571 + 0,515 X_1 - 0,580 X_2 - 0,423 X_3 - 0,132 X_4 \quad (14)$$

$$Y_2 = 0,427 + 1,222 X_1 - 0,348 X_2 - 1,195 X_3 - 0,137 X_4 \quad (15)$$

В ходе корреляционно-регрессионного анализа была выявлена явная статистически значимая зависимость показателей рентабельности от эффективности закупочной деятельности. По двум отраслям такие показатели, как затраты на МТО, запасоёмкость, кредиторская задолженность имеют обратную зависимость с рентабельностью, и это означает, что при снижении периода оборачиваемости запасов и уменьшении затрат на МТО, а также при уменьшении задолженностей поставщикам, доходность предприятий возрастает. По показателю «доля запасов в активах» установлена прямая зависимость, то есть чем больше доля запасов в активах, тем выше рентабельность продаж и активов.

В третьей главе «Разработка методов и средств мониторинга закупочной деятельности предприятий текстильной и лёгкой промышленности» предложен механизм проведения мониторинга эффективности организации процесса материально-технического обеспечения предприятий. Разработана комплексная система сбалансированных показателей по оценке эффективности закупочной деятельности, включающая 29 показателей в разрезе четырёх основных групп: финансовые показатели; показатели, характеризующие эффективность бизнес-процессов по закупке и использованию материально-технических ресурсов; показатели, определяющие развитие и обучение персонала, занимающегося закупками; показатели, ориентированные на взаимоотношения с поставщиками (табл. 5).

Оценку финансовых показателей проводят специалисты финансовых структур предприятия, поскольку эти показатели отражают результаты не только закупочной деятельности. Показатели предназначены для топ-менеджмента компании и позволяют проанализировать стоимостную значимость процессов по закупке (уровень затрат и полученную экономию) и структуру активов.

Показатели, характеризующие эффективность бизнес-процессов по закупке и использованию материально-технических ресурсов, рассчитываются и анализируются специалистами отдела закупок. Оценка эффективности бизнес-процессов производится с применением процедуры бенчмаркинга в сравнении с лучшими практиками. Анализируется качество планирования закупочной деятельности и точность расчета потребности в материально-технических ресурсах, что является крайне важным при заключении договоров, определении объёмов, сроков и стоимости поставок. Оценивается эффективность применения электронных торгов и среднее количество участников закупок по каждому виду ресурсов. Производится оценка обоснованности объема запасов закупаемой продукции для обеспечения надёжности снабжения производственного процесса и минимизации «омертвленного» в запасах капитала. Определяются также показатели производительности работников отдела закупок.

Успешность деятельности любого структурного подразделения и организации в целом, в первую очередь, зависит от профессионализма её сотрудников. Совершенствование деятельности сотрудников обеспечивается участием в программах обучения, эффективных тренингах, позволяющих получать информацию о передовых методах, процедурах и приёмах в осуществлении закупочной деятельности. В связи с этим, показатели, определяющие развитие и обучение персонала, включают оценку среднегодовых расходов на обучение одного сотрудника отдела закупок и среднюю продолжительность их обучения. Рассчитывается также доля сотрудников отдела закупок в общей численности сотрудников предприятия.

Профессионализм сотрудников с четким распределением функциональных обязанностей позволяет повысить и качество взаимоотношений с поставщиками. Это

обеспечит бесперебойные, надёжные поставки продукции, что даст гарантию снабжения производства необходимыми материально-техническими ресурсами в течение заданного промежутка времени независимо от рисков, которые могут возникнуть в ходе поставок.

Расчет значений и анализ динамики вышеперечисленных показателей при проведении процедуры мониторинга позволит выявить резервы совершенствования закупочной деятельности предприятий.

Таблица 5 – Комплексная система сбалансированных показателей по оценке эффективности закупочной деятельности

Финансовые показатели	Показатели бизнес-процессов
<p>K₁ – отношение расходов на МТО к выручке от продаж; %</p> <p>K₂ – отношение операционных (текущих) расходов на организацию закупок к выручке от продаж; %</p> <p>K₃ – отношение операционных (текущих) расходов на организацию закупок к общим расходам на закупки; %</p> <p>K₄ – запасоёмкость; %</p> <p>K₅ – доля запасов в активах; %</p> <p>K₆ – отношение кредиторской задолженности к выручке от продаж; %</p> <p>K₇ – процент экономии, полученной по результатам закупок продукции, от среднерыночной стоимости; %</p> <p>K₈ – экономия, полученная за отсрочку платежа; тыс. руб.</p> <p>K₉ – процент экономии, полученной по результатам электронных закупок; %</p> <p>K₁₀ – средняя стоимость заказа на закупку; тыс. руб.</p>	<p>K₁₁ – оборачиваемость запасов сырья и материалов; оборотов</p> <p>K₁₂ – период оборота запасов; дней</p> <p>K₁₃ – доля электронных закупок в общем объёме закупок; %</p> <p>K₁₄ – среднее количество участников закупок; ед.</p> <p>K₁₅ – качество планирования закупок по стоимости ресурсов; %</p> <p>K₁₆ – качество планирования потребности в материальных ресурсах; %</p> <p>K₁₇ – качество планирования операционных (текущих) расходов на организацию закупок; %</p> <p>K₁₈ – объём МТО в расчёте на одного сотрудника, осуществляющего закупки; тыс. руб./чел.</p> <p>K₁₉ – доля операционных (текущих расходов) на организацию закупок в расчёте на одного сотрудника, осуществляющего закупки; %</p> <p>K₂₀ – количество поставщиков на одного сотрудника, осуществляющего закупки; ед./чел.</p> <p>K₂₁ – доля ключевых поставщиков; %.</p> <p>K₂₂ – доля поставщиков, с которыми заключены договора на срок не менее трёх лет</p>
Показатели обучения и развития персонала	Показатели, ориентированные на взаимоотношения с поставщиками
<p>K₂₃ – средняя продолжительность обучения одного сотрудника, осуществляющего закупки, в год; дни/чел</p> <p>K₂₄ – среднегодовые расходы на обучение одного сотрудника, осуществляющего закупки; тыс. руб./чел.</p> <p>K₂₅ – доля сотрудников, осуществляющих закупки, в общей численности сотрудников предприятия; %</p>	<p>K₂₆ – доля поставок, осуществлённых с нарушением качества поставки, в общем числе поставок; %</p> <p>K₂₇ – доля поставок, осуществлённых без нарушений, от общего количества поставок; %</p> <p>K₂₈ – доля поставок, которые вызвали нарушения в запланированном графике производства, в общем числе поставок; %</p> <p>K₂₉ – доля поставок, осуществлённых с нарушением сроков поставки, в общем числе поставок; %</p>

Алгоритм проведения мониторинга эффективности закупочной деятельности с использованием разработанной системы показателей представлен на рисунке.



Рисунок – Алгоритм проведения мониторинга эффективности закупочной деятельности

Использование предложенной методики оценки эффективности закупочной деятельности предприятий позволит выявить влияние процесса закупки на результаты работы организации, сформировать стратегию управления закупками, сбалансированную с учетом ее влияния на общие результаты деятельности предприятия в целом; снизить совокупные затраты предприятия на содержание запасов, оптимизировать структуру активов с позиции их полезности для компании.

Применение в мониторинге совокупности показателей, характеризующих эффективность материально-технического обеспечения, позволяет получить исчерпывающую информацию о закупочной деятельности предприятия. Однако регулярный сбор данных и мероприятия по внедрению мониторинга эффективности для ряда предприятий могут стать слишком затратными. Поэтому для малых предприятий предлагается проведение мониторинга эффективности в упрощённом варианте с применением не всех 29 показателей, а с использованием 16 основных показателей, распределённых по группам следующим образом: финансовые показатели К₁, К₄, К₅, К₆, К₈; показатели эффективности бизнес-процессов К₁₁, К₁₂, К₁₈, К₁₉, К₂₀, К₂₁, К₂₂; показатели обучения и развития персонала К₂₄, К₂₅; показатели, ориентированные на взаимоотношения с поставщиками К₂₇, К₂₈.

Разработанные методы и средства мониторинга эффективности закупочной деятельности апробированы на примере предприятия целлюлозно-бумажной

промышленности ООО «Технологическая компания», основным видом деятельности которой является глубокая переработка древесного сырья.

По результатам апробации был выявлен потенциал повышения эффективности закупочной деятельности организации, для реализации которого необходимо наладить учёт оперативных (текущих) затрат на закупочную деятельность, а также экономии, полученной в ходе закупочной деятельности; осуществлять планирование закупочной деятельности и операционных расходов; выделять средства на обучение и повышение квалификации персонала; применять электронные закупки.

ВЫВОДЫ

Результаты проведенного исследования выражаются в следующих основных положениях:

1. Структурированы этапы эволюции концепций управления закупочной деятельностью предприятий, выявлены особенности использования данных концепций в практике бизнеса в условиях развития коммуникационных сетей и цифровизации, усиливающих интеграционные процессы.
2. Систематизированы методы и средства анализа эффективности обеспечения материально-техническими ресурсами предприятий с использованием научных разработок, опыта отечественных и зарубежных предприятий.
3. Проведен сравнительный анализ эффективности закупочной деятельности предприятий текстильной и лёгкой промышленности в разрезе предложенной системы показателей, выявлены тенденции изменения этой сферы деятельности для оценки направлений ее совершенствования.
4. Разработаны модели корреляционно-регрессионной зависимости экономических результатов деятельности предприятий текстильной и лёгкой промышленности от основных показателей, характеризующих эффективность обеспечения материально-техническими ресурсами, что позволит осуществлять эффективное планирование и управление закупками предприятий.
5. Предложен механизм принятия оптимальных управленческих решений по организации материально-технического обеспечения, разработанный на базе модели квадратичного программирования, позволяющий обеспечить организационную устойчивость предприятий текстильной и лёгкой промышленности.
6. Рассчитаны диапазоны эталонных значений основных показателей, характеризующих эффективность закупочной деятельности предприятий текстильной и лёгкой промышленности.
7. Предложена методология проведения мониторинга эффективности закупочной деятельности предприятий текстильной и лёгкой промышленности на основе разработанной комплексной системы сбалансированных показателей. Даны методические рекомендации по проведению мониторинга закупок с использованием разработанных показателей, учет и анализ которых позволит обеспечить максимальное увеличение эффективности закупочной деятельности и функционирования предприятия в целом.
8. Разработан алгоритм проведения мониторинга закупочной деятельности предприятий текстильной и лёгкой промышленности, обеспечивающий информационную поддержку организации процесса закупок на основе концепции приращения совокупной ценности используемых материально-технических ресурсов.
9. Выполнена апробация разработанных методических рекомендаций, методов и механизмов, позволяющих оценить эффективность использования материально-технических ресурсов и разработать направления совершенствования закупочной деятельности предприятий текстильной и лёгкой промышленности.

Список публикаций по теме диссертации

Публикации в изданиях, входящих в перечень ВАК

1. Николаева, А.Г. Разработка показателей оценки эффективности закупочной деятельности промышленных предприятий России/ А.Г. Николаева // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова. – 2019. – Т.17. – № 4. – С. 62–70.
2. Николаева, А.Г. Оценка влияния закупочной деятельности на рентабельность продаж предприятий текстильной и лёгкой промышленности/ А.Г. Николаева // Журнал «Наука и бизнес: Пути развития». – 2020. – № 5(107). – С. 33-36.

Прочие публикации

1. Николаева, А.Г. Инновации в системе государственных закупок Российской Федерации / А.Г. Николаева, А.Р. Фахретдинова, Т.Р. Терёшкина // Молодежь, образование и наука XXI века: материалы межрегиональной научно-практической конференции студентов и аспирантов, посвященной памяти заслуженного деятеля науки РФ профессора В.С. Соминского.– СПб: ГОУ ВПО СПб ГТУРП. – 2010. – С. 108-109.
2. Николаева, А.Г. Перспективы развития государственного заказа (электронные аукционы) / А.Г. Николаева, А.Р. Фахретдинова // Молодежь, образование и наука XXI века: материалы межрегиональной научно-практической конференции студентов и аспирантов, посвященной памяти заслуженного деятеля науки РФ профессора В.С. Соминского. –СПб: ГОУВПО СПб ГТУРП. –2011. – С. 57-58.
3. Николаева, А.Г. Лесопромышленный комплекс России. Проблемы и перспективы // Молодежь, образование и наука XXI века: материалы межрегиональной научно-практической конференции студентов и аспирантов, посвященной памяти заслуженного деятеля науки РФ профессора В.С. Соминского. –СПб: ГОУВПО СПбГТУРП. –2011. – С. 89-90.
4. Николаева, А.Г. Методика количественной оценки рисков, коридоров управления, эффективности организаций, отраслей, регионов, стран/ А.Г. Николаева, С.Е. Дорошко, Г.П. Самарина. - СПб: «ЭЛМОР», – 2014. –301 с.
5. Николаева, А.Г. Организация закупочной деятельности целлюлозно-бумажных предприятий РФ/ А.Г. Николаева // Вестник Санкт-Петербургского университета технологии и дизайна. Серия 4. Промышленные технологии. – 2018. – № 1. – С. 10-16.
6. Николаева, А.Г. Применение сбалансированной системы показателей для оценки эффективности закупочной деятельности предприятий РФ/ А.Г. Николаева, А.Р. Фахретдинова // Международная научно-техническая конференция молодых учёных, специалистов в области целлюлозно-бумажной промышленности, посвящённой памяти В.А. Чуйко, часть II. – СПб: СПбГУПТД, –2018. – С. 85-91.
7. Николаева, А.Г. Оценка эффективности закупочной деятельности как инструмент конкурентного преимущества организации /А. Г. Николаева, А.Р. Фахретдинова // Методическая и научно-практическая конференция «Экономические и управленческие технологии XXI века: теория и практика, подготовка специалистов», часть II. – СПб: СПбГУПТД. – 2018. – С. 74-77.
8. Николаева, А.Г. Оценка влияния закупочной деятельности на эффективность работы предприятий целлюлозно-бумажной промышленности/ А.Г. Николаева, М.В. Терешкин // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2018. – № 5. – С.37-44.
9. Nikolaeva, A. E-procurement in developing the outsourcing of transport services/ A. Nikolaeva, S. Ivshin // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 817, All-russian scientific-practical conference with international participation "Actual issues of transport in the forest sector" 28-29 November 2019, St. Petersburg, Russia, URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/817/1/012028/pdf> (дата обращения 13.06.2020 г.)