

«Утверждаю»

Проректор по науке и инновациям
Самарского государственного
аэрокосмического университета
имени академика С.П. Королева
(национальный исследовательский
университет),
д.т.н., профессор

А.Б. Прокофьев

« 17 / 06 / 2014 г.



ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Тюкаева Дмитрия Алексеевича на тему «Методологические основы стратегического управления системами материально-технического обеспечения атомных электростанций в условиях неопределенности», представленную на соискание учёной степени доктора экономических наук по специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность; логистика)

1. АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Актуальность темы диссертации Тюкаева Д.А. подтверждается следующими выводами.

1) Эффективное функционирование систем материально-технического обеспечения (далее по тексту СМТО) АЭС является необходимым фактором достижения высоких результатов деятельности АЭС в целом и выполнения его производственных планов.

В структуре расходов предприятий атомной энергетики логистические издержки, связанные с функционированием СМТО, а именно формированием заказов, закупками, доставкой, хранением и распределением товарно-материальных ценностей (ТМЦ), составляют значительную часть. Таким образом, эффективное управление СМТО является одним из важнейших факторов, позволяющих снизить затраты на инвестиционной стадии управления жизненным циклом (ЖЦ) предприятий атомной энергетики, а также на стадии их эксплуатации и модернизации.

2) Применительно к атомной энергетике, несмотря на широкое освещение проблемы управления СМТО энергетических предприятий в отечественной и зарубежной литературе, используемые механизмы и инструменты, как правило, не учитывают необходимость непрерывной и низкочатратной трансформации

элементов системы материально-технического обеспечения на различных этапах ЖЦ АЭС, характеризуются частичным дублированием функций в различных подразделениях и отсутствием системного подхода к решению данной задачи с учетом отраслевой специфики и особенностей управления АЭС в условиях неопределенности.

Сказанное выше позволяет сделать вывод об актуальности выбранной темы исследования, которая связана с решением важной научной проблемы совершенствования методологии стратегического управления и бизнес-планирования СМТО в условиях неопределенности с учетом инновационного характера бизнес-процессов в данном секторе энергетики и особенностей этапов ЖЦ АЭС.

Очевидно, что данная проблема имеет важное народно-хозяйственное значение для повышения экономической и экологической эффективности предприятий атомной энергетики, функционирование которых оказывает существенное влияние на устойчивое развитие экономики Российской Федерации.

2. ЗНАЧИМОСТЬ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЛЯ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

С точки зрения теоретической значимости разработанные автором методы, процедуры и инструменты стратегического управления и бизнес-планирования систем материально-технического обеспечения АЭС в условиях неопределенности вносят существенный вклад в развитие научных основ менеджмента, логистики и управления цепями поставок в энергетике.

В диссертации приведено научное обоснование целесообразности использования методов стратегического менеджмента, управления качеством и бизнес-планирования с использованием аппарата теории нечетких множеств для принятия управленческих решений по управлению СМТО АЭС в условиях неопределенности с учетом инновационного характера их развития на различных этапах ЖЦ. Значимость для науки результатов исследования также состоит в том, что они позволяют расширить область применения инструментов современной теории управления качеством для анализа бизнес-процессов СМТО АЭС.

Практическая значимость диссертации состоит в том, что набор стратегий эффективного развития АЭС и СМТО, методика выбора рациональной организационно-функциональной структуры СМТО, методика повышения качества бизнес-процессов логистического управления СМТО АЭС с применением концепции «6 сигм» в условиях неопределенности могут быть использованы в качестве научно-обоснованных инструментов решения задач разработки и реализации бизнес-планов развития предприятий атомной энергетики на различных этапах их ЖЦ.

Предложенные автором диссертации: – методика компьютеризированного управления бизнес-процессами развития СМТО в условиях неопределенности; – система показателей и методика оценки экономической эффективности инвестиций в развитие СМТО, а также архитектура системы поддержки принятия решений (СППР) «*AtomSup 1.0*» могут быть практически использованы как функциональные подсистемы создаваемых корпоративных информационных

систем логистического управления энергетическими предприятиями и цепями поставок на различных этапах ЖЦ предприятий атомной энергетики.

Основные научные и практические результаты диссертации использованы как учебные материалы по дисциплинам «Стратегический менеджмент», «Управление цепями поставок», «Управление инвестициями в цепях поставок», «Интегрированное планирование цепей поставок» и «Бизнес-планирование» для студентов РХТУ имени Д.И. Менделеева.

Следует отметить, что важным достоинством диссертационной работы является практическое использование результатов диссертации для совершенствования организационно-экономической деятельности СМТО Нововоронежской АЭС-2 и Кольской АЭС, что подтверждается соответствующими справками о внедрении.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о большой научной и практической значимости результатов диссертации.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Разработанные автором методологические основы, специальное методическое обеспечение и информационно-коммуникационные инструменты стратегического управления и бизнес-планирования систем материально-технического обеспечения в условиях неопределенности могут быть использованы на предприятиях атомной энергетики России, а именно Белоярской АЭС, Билибинской АЭС, Калининградской АЭС, Кольской АЭС; Курской АЭС, Ленинградской АЭС, Нововоронежской АЭС, Ростовской АЭС, Смоленской АЭС и др.

Научные исследования по теме диссертации могут быть продолжены в Национальном исследовательском ядерном университете «МИФИ», Государственном университете управления, Институте региональных экономических исследований, Институте экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского научного центра Российской академии наук, Национальном исследовательском технологическом университете «МИСиС», Российском химико-технологическом университете имени Д.И. Менделеева, Национальном исследовательском университете «МЭИ», Московском Государственном Технологическом Университете «Станкин», Самарском государственном аэрокосмическом университете имени академика С.П. Королёва (национальный исследовательский университет), Финансовом университете при Правительстве Российской Федерации, Саратовском государственном техническом университете имени Гагарина Ю.А., Московском государственном техническом университете имени Н.Э. Баумана.

4. ДОСТОВЕРНОСТЬ И НОВИЗНА НАУЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ, ВЫВОДОВ И РЕКОМЕНДАЦИЙ

Достоверность научных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, обусловлена корректным применением методологии системного анализа; методов логистики; стратегического и

инвестиционного менеджмента; методов экономико-математического моделирования; теории нечетких множеств; а также использованием достоверных исходных ретроспективных статистических и прогнозных данных о состоянии и перспективах развития атомной энергетики России.

Выводы и предложения диссертационной работы не противоречат известным теоретическим и практическим результатам, опубликованным в отечественной и зарубежной литературе по стратегическому логистическому управлению бизнес-процессами материально-технического обеспечения на энергетических предприятиях.

Основные результаты и научная новизна исследования состоят в следующем:

1. Предложены общая концепция организации и методы стратегического управления системами материально-технического обеспечения АЭС с учетом неопределенности, которые отличаются учетом факторов динамически изменяющихся на различных этапах ЖЦ неопределенных факторов внутренней и внешней среды и основаны на логистическом планировании оптимальных поставок товарно-материальных ценностей, прогнозировании потребности запасов для технического обслуживания и ремонта оборудования, а также многокритериальном логистическом управлении запасами всех видов товарно-материальных ценностей (ТМЦ), что позволяет снизить логистические издержки предприятий атомной энергетики и их партнеров (страницы 112-119 диссертации).

2. Предложена структурно-логическая модель организации управления развитием систем материально-технического обеспечения, отличающаяся учетом специфических особенностей всех этапов жизненного цикла АЭС, требований международных стандартов по различным аспектам функционирования АЭС, а также возможностей формирования государственно-частного партнерства, что позволяет повысить эффективность инвестиций в развитие АЭС (страницы 120-129 диссертации).

3. Разработаны оригинальные стратегии развития АЭС и систем материально-технического обеспечения, а также методика выбора одной из этих стратегий, которая отличается учетом основных направлений социально-экономического развития субъектов Российской Федерации и научно-технического потенциала региона размещения АЭС, что обеспечивает возможность согласования направлений инвестирования развития топливно-энергетического комплекса России из различных источников (страницы 130-143).

4. Разработаны организационно-функциональные структуры СМТО, методика их выбора и применения для различных этапов реализации инвестиционных проектов на АЭС, отличающиеся использованием адаптивных модульных складских терминалов и динамической модели развития транспортного парка, что позволяет сократить издержки на создание и функционирование систем материально-технического обеспечения АЭС (страницы 144-160 диссертации). Указанные автором организационные структуры СМТО позволяют реализовывать предложенный механизм создания системы материально-технического обеспечения технологических процессов аварийного энергоснабжения АЭС. Важнейшим элементом бесперебойного обеспечения процессов аварийного энергоснабжения АЭС могут стать системы на основе безопасных мобильных

водородных источников энергии, в том числе использующих водородные топливные элементы. Предлагаемый в диссертации механизм позволяет управлять цепью поставок чистого водорода для топливных элементов, что обеспечивает бесперебойность электроснабжения оборудования объектов атомной энергетики с использованием водорода, производимого в том числе на самих АЭС (страницы 196-203 диссертации).

5. Предложена оригинальная методика повышения качества бизнес-процессов логистического управления системами материально-технического обеспечения АЭС в условиях динамики внешней и внутренней среды, которая основана на комплексном применении известных концепции «6 сигм», моделей *DMAIC* (*define, measure, analyze, improve, control*), циклических диаграмм взаимодействия поставщиков и потребителей *SIPOC* (*supplier, input, process, output, customer*), процедур анализа видов и последствий отказов *FMEA* (*Failure Mode and Effects Analysis*) и предложенной автором организационной технологии (в диссертации данная технология названа «6D + 4F»), что позволяет устранять отклонения наблюдаемых показателей реализации бизнес-процессов развития СТМО от целевых показателей (страницы 163-182 диссертации).

6. Разработана методика дистанционного телематического контроля перемещения заказанного дорогостоящего крупногабаритного оборудования АЭС с использованием отечественной системы спутниковой навигации ГЛОНАСС по сложным маршрутам различными видами транспорта, применение которой позволяет повысить точность поставок и степень адаптируемости процессов строительства новых объектов и модернизации основных фондов предприятий Госкорпорации «Росатом» (страницы 183-195 диссертации).

7. Предложены инвестиционный механизм управления бизнес-планированием развития СТМО АЭС и описывающая его структурная модель. Механизм предполагает реализацию методики разработки бизнес-плана инвестиционно-инновационных проектов развития систем материально-технического обеспечения АЭС в условиях возможных отклонений показателей реализации этапов строительства или модернизации АЭС (страницы 206-223 диссертации).

8. Научно обоснована целесообразность учета нескольких критериев при классификации запасов с точки зрения не только затрат на их приобретение, транспортировку и хранение, но и влияние на бесперебойность и безопасность функционирования оборудования различных блоков АЭС в условиях неопределенности. Учитывая невозможность количественной оценки ряда показателей поставляемых материалов, оборудования и запасных частей при помощи абсолютных метрических шкал, предложена новая процедура многокритериального нечетко-логического АВС-анализа, позволяющая на основе результатов ее реализации принимать решения по управлению запасами в условиях неопределенности (страницы 244-254).

9. Предложена модифицированная полумарковская модель процессов эксплуатации и технического обслуживания оборудования АЭС в условиях неопределенности, которая включает подсистему оценки экономических показателей СТМО. Использование данной модели позволяет оценить

логистические затраты с учетом технического состояния оборудования АЭС (страницы 255-263).

10. Разработана архитектура информационной системы поддержки принятия решений по управлению бизнес-процессами развития СМТО атомных электростанций в условиях неопределенности «*AtomSup1.0*», применение которой позволит повысить оперативность и обоснованность решений по управлению системами материально-технического обеспечения с учетом неопределенности (страницы 264-272 диссертации).

Все положения научной новизны соответствуют паспорту специальности 08.00.05:

– специализация 1.1.: «Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность»:

1.1.19. Методологические и методические подходы к решению проблем в области экономики, организации управления отраслями и предприятиями топливно-энергетического комплекса (пункты №1, 2, 3, 7 научной новизны);

1.1.22. Методология развития бизнес-процессов и бизнес-планирования в электроэнергетике, нефтегазовой, угольной, металлургической, машиностроительной и других отраслях промышленности (пункт №5).

– специализация 4: «Логистика»:

4.9. Теоретические и методологические вопросы управления запасами в логистических системах (пункты №6 и №9 научной новизны);

4.11. Анализ и оценка эффективности инвестиций в развитие логистических систем (пункт №8 научной новизны);

4.20. Управление закупками материальных ресурсов. Рационализация материально-технического обеспечения различных секторов народного хозяйства (пункт №4 научной новизны);

5. ОСНОВНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО СОДЕРЖАНИЮ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ:

1. В названии диссертации, а также по тексту диссертант использует понятие «в условиях неопределенности». Учитывая, что объектом исследования являются предприятия атомной энергетики, производственные процессы которых очень строго регламентированы, следовало бы более детально остановиться на обосновании наличия и существенного влияния факторов неопределенности уже в первой главе диссертации. Автор провел анализ факторов неопределенности, влияющих на эффективность строительства или модернизации объектов атомной энергетики, только в параграфе 2.3 и 2.4.

2. Целый ряд структурных элементов, входящих в изображенную на рис. 3.1 (на странице 121) обобщенную логико-информационную модель стратегического управления развитием системы материально-технического обеспечения АЭС в условиях неопределенности, далее в диссертации не описывается. Например, не рассмотрены вопросы использования стратегического и оперативного контроллинга, создания системы мотивации и стимулирования персонала, а также системы подготовки и переподготовки персонала.

3. Сказанное относится и к процедурам оценки экономической эффективности с использованием показателей *MBO (Management by objectives)* и *BPI (Business Process Improvement)*, которые упоминаются еще и при описании концептуальной модели управления качеством инвестиционных проектов в атомной энергетике на странице 176 диссертации.

4. В выражении (5.4) на странице 230 диссертации, используемом для оценки экономического эффекта от реализации инвестиционного проекта по развитию системы материально-технического обеспечения, рассматриваются этапы жизненного цикла АЭС, которые измеряются периодами 10-20 лет, а не этапы непосредственной реализации проекта, что в определенной степени противоречит основным положениям теории инвестиционного проектирования и поэтому нуждается в более убедительном обосновании.

5. В развитие и дополнение предыдущего замечания следует отметить, что при описании указанного выше выражения (5.4) практически не рассматриваются риски инвестиционного проекта, которые также не вполне обоснованно разделены на риски инвестиционной фазы и риски функционирования системы материально-технического обеспечения. При этом на странице 233 диссертации делается вывод о значительном снижении рисков материально-технического обеспечения в результате реализации предложений автора, который не подкрепляется детализированными расчетами.

Тем не менее изложенные замечания **не влияют** на достоверность и обоснованность основных выводов и положений, на положительную итоговую оценку рецензируемой диссертационной работы в целом.

6. СООТВЕТСТВИЕ ДИССЕРТАЦИИ КРИТЕРИЯМ, УСТАНОВЛЕННЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ О ПРИСУЖДЕНИИ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ

Диссертационная работа Д.А. Тюкаева обладает внутренним единством и содержит новые научные результаты и положения, выносимые на публичную защиту, которые свидетельствуют о личном вкладе диссертанта в науку.

Структура и содержание диссертации полностью соответствуют поставленным целям и задачам исследования. Работы автора опубликованы в установленные сроки и адекватно отражают основные результаты диссертационного исследования.

В диссертации на основании выполненных автором исследований изложены новые научно обоснованные экономические и организационно-управленческие решения, реализация которых вносит значительный вклад в развитие экономики страны.

Диссертационная работа Тюкаева Д.А. имеет несомненную практическую значимость, так как основные результаты могут быть применены при управлении логистическими цепями поставок на АЭС.

В заключении можно сделать вывод, что диссертационная работа Тюкаева Д.А. на тему «Методологические основы стратегического управления системами материально-технического обеспечения атомных электростанций в условиях неопределенности» в полной мере удовлетворяет требованиям п.9

«Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации N 842 от 24 сентября 2013 г. Диссертация Тюкаева Дмитрия Алексеевича является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложена совокупность научно обоснованных экономических и организационно-управленческих решений по разработке методологии, новых механизмов и инструментов стратегического управления и бизнес-планирования систем материально-технического обеспечения эксплуатации АЭС в условиях неопределенности, реализация которых вносит значительный вклад в развитие атомной энергетики России.

Соискатель Тюкаев Дмитрий Анатольевич вполне заслуживает присуждения ученой степени доктора экономических наук по специальности 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация управления предприятиями, отраслями и комплексами – промышленность; логистика)».

Отзыв составлен доктором экономических наук, профессором Богатыревым Владимиром Дмитриевичем, обсужден и утвержден на заседании кафедры экономики Самарского государственного аэрокосмического университета имени академика С.П. Королева (национального исследовательского университета).

Протокол № 9 от «11» июня 2014 г.

Заведующий кафедрой экономики,
д.т.н., профессор



Г.М. Гришанов

Составитель, д.э.н., профессор



В.Д. Богатырев