

В диссертационный совет Д 212.204.10  
при ФГБОУ ВПО «Российский химико-технологический  
университет имени Д. И. Менделеева»

**Отзыв официального оппонента**

доктора экономических наук, профессора  
Воробьева Александра Григорьевича

на диссертацию 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 диссертации и ее значимость для экономики Российской Федерации**

В настоящее время в условиях роста энергопотребления отсутствие требуемых генерирующих мощностей является одним из сдерживающих факторов роста экономики Российской Федерации. В связи с этим динамичное развитие атомной энергетики является одним из важнейших условий достижения высокой степени энергетической независимости экономики России.

В настоящее время доля атомной энергетики в мировом производстве электроэнергии составляет порядка 14 %, в России – более 16 %, что ниже показателей отдельных развитых стран (например, во Франции – 75 %, в Японии – примерно 30 %).

Несмотря на техногенную катастрофу на АЭС Фукусима-1 в Японии (2011 г.), вызвавшую значительное сокращение мировых инвестиций в развитие АЭС, целый ряд прогнозов обосновывает, что роль атомной энергетики в России и мире в ближайшие годы будет возрастать. В соответствии со стратегией развития Госкорпорации «Росатом» до 2030 г. планируется построить порядка 30 новых энергоблоков АЭС. Необходимо также учитывать, что большинство действующих АЭС в России построены с периодом отработки назначенного ресурса реакторов в 30 лет. За счет проведения диагностики, технического обслуживания, ремонтных и восстановительных работ этот срок может быть увеличен на 15 лет. В результате с учетом этих регламентов по остаточному ресурсу в 2018-2020 гг. ожидается массовое выбытие из эксплуатации энергоагрегатов действующих отечественных АЭС.

В то же время существующие темпы строительства новых АЭС в России в среднем в три раза ниже, чем в индустриально развитых странах, что может препятствовать реализации заявленных крупных инвестиционных проектов. Одним из важнейших препятствий, затрудняющих реализацию стратегических планов развития АЭС, являются определенные недостатки систем материально-технического обеспе-

чения (СМТО), которые приводят к снижению качества, увеличению сроков, а, следовательно, и стоимости строительства и модернизации объектов атомной энергетики. К основным недостаткам СМТО можно отнести: недостаточную адаптацию структуры СМТО к этапам жизненного цикла АЭС; неполный учет при планировании потребности в запасах различных критериев их влияния на экономические и экологические показатели реализации бизнес-планов по развитию АЭС; отсутствие методического обеспечения бизнес-процессов логистического управления системами МТО с учетом неопределенности инновационных решений; недостаточную проработанность применения математического моделирования бизнес-процессов и технологических процессов эксплуатации оборудования АЭС.

На основании вышеизложенного выбор диссертантом в качестве темы исследования разработки методологических основ управления СМТО и цепей поставок атомных электростанций в условиях неопределенности является обоснованным и актуальным.

## **2. Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Достоверность результатов подтверждается использованием диссертантом проверенных исходных данных, апробированных достижений отечественной и зарубежной науки, практическим применением предложенного методического обеспечения стратегического управления СМТО для совершенствования бизнес-процессов логистического управления СМТО Нововоронежской АЭС и Кольской АЭС, изложением результатов диссертационной работы на различных конференциях и симпозиумах.

По теме диссертации автором опубликовано 40 печатных работ, в том числе 20 публикаций в периодических изданиях, рекомендованных ВАК. Публикации отражают основное содержание диссертации.

## **3. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций диссертации**

Структура диссертации раскрывает тему, цели, реализацию и результаты решения поставленных научных задач.

В работе проведен анализ современных методов стратегического управления бизнес-процессами развития предприятий атомной энергетики, особо отмечена роль материально-технического снабжения АЭС в повышении эффективности данных бизнес-процессов. В результате этого анализа выявлены основные недостатки существующих методов стратегического управления СМТО и предложена совокупность новых инструментов, направленных на повышение эффективности стратегического управления и бизнес-планирования в атомной энергетике.

Обоснованность сформулированных научных выводов и рекомендаций диссертационной работы обусловлена корректным использованием нормативных документов по логистике закупок в атомной отрасли; трудов отечественных и зарубежных ученых о методах управления материально-техническим обеспечением на промышленных предприятиях в целом и на АЭС в частности; изучением докторских и

кандидатских диссертаций по различным вопросам организации, управления и экономики АЭС, защищенных в различных университетах РФ за последние 5 лет.

#### **4. Характеристика научной новизны результатов диссертации**

В первой и второй главах диссертации проведен анализ защищенных в последние годы диссертационных работ по бизнес-планированию и инвестиционному проектированию в атомной энергетике, а также по методам логистического управления цепями поставок энергетических предприятий, что позволило обосновать важность проведения новых научных исследований стратегического управления системами материально-технического обеспечения АЭС в условиях неопределенности, которое обеспечивает следующие интересные научные результаты диссертационной работы:

1. Учитывая результаты анализа передового мирового опыта организации бизнес-процессов материально-технического обеспечения АЭС и основные недостатки существующих СМТО (страницы 90-99 диссертации), автором выделены предпосылки логистического управления и бизнес-планирования СМТО АЭС в условиях неопределенности, которые отражают требования к экологической безопасности, влияние факторов неопределенности внутренней и внешней среды на принятие решений по созданию эффективных цепей поставок для АЭС, что позволит повысить обоснованность решений по стратегическому управлению предприятиями атомной энергетики РФ (страницы 112-119).

2. Учитывая необходимость принятия стратегических и оперативных решений в условиях неопределенности, в ряде случаев автором разработана концептуальная модель управления системой материально-технического обеспечения АЭС для организации инвестиционной деятельности в атомной энергетике на основе использования современных методов менеджмента и концепций (контроллинг, экономико-математическое моделирование, «6 сигм», ABC-анализ), новых гибких организационно-правовых форм на каждом этапе инвестиционного проекта; при этом учтены требования ряда различных международных стандартов управления качеством (страницы 120-129).

3. Для решения задач стратегического управления АЭС и системами их материально-технического обеспечения автором разработаны соответствующие стратегии развития, которые согласуются со стратегией Госкорпорации «Росатом», а также учитывают особенности региона расположения АЭС, ее кадровый, научно-технический и экологический потенциалы.

В работе предложена методика выбора стратегий, использование которой позволит повысить эффективность управления инвестиционной деятельностью в атомной энергетике (страницы 130-143). Кроме того, автором разработаны новые виды структур организационного управления СМТО и методика их выбора, которая позволяет учитывать особенности различных этапов реализации инвестиционных проектов. Гибкость предлагаемых организационных структур позволит сократить издержки при реализации бизнес-планов по развитию АЭС (страницы 144-160).

4. Предложена методика совершенствования бизнес-процессов управления СМТО атомных электростанций с использованием концепции «6 сигм», в основе ко-

торой лежит расчет критичности ошибок в бизнес-процессах МТО на различных этапах реализации инвестиционного проекта с использованием аппарата нечеткой логики (страницы 163-182), что позволит сократить количество сбоев в бизнес-процессах управления материально-техническим снабжением АЭС.

5. Предложен механизм создания и управления системой аварийного энергоснабжения АЭС на основе альтернативных источников энергии – водородных топливных элементов, что позволит повысить показатели надежности электроснабжения АЭС при возникновении аварийных ситуаций (страницы 196-203).

6. Разработан механизм управления инвестициями в создание и развитие системы материально-технического обеспечения АЭС в условиях неопределенности, который отражает материальные и финансовые потоки между взаимодействующими в процессе материально-технического обеспечения АЭС предприятиями-партнерами и внутренними структурами Концерна «Росатом», а также учитывает особенности внутрикорпоративных и внешних поставок с использованием механизмов аутсорсинга, лизинга и страхования, что позволяет повысить уровень финансовой устойчивости предприятий Госкорпорации «Росатом» при стратегическом управлении развитием атомной энергетики (страницы 206-215).

7. Разработана новая процедура многокритериального нечетко-логического АВС-анализа в условиях неопределенности, которая отличается использованием аппарата растущих пирамидальных сетей для анализа товарно-материальных ценностей (далее по тексту отзыва – ТМЦ) по количественным критериям и принятия оперативных решений, а также нейро-нечеткого классификатора для анализа ТМЦ с использованием качественных критериев и принятия стратегических решений по логистическому управлению запасами ТМЦ (страницы 244-254).

8. Предложена архитектура информационной системы поддержки принятия решений по логистическому управлению бизнес-процессами развития систем материально-технического обеспечения атомных электростанций в условиях неопределенности (страницы 264-273), которая программно реализует разработанные автором основные методики управления СМТО атомных электростанций.

## **5. Значение полученных результатов для теории и практики**

Значение полученных результатов для теории и практики подтверждается следующим:

- основные научные результаты диссертационной работы вносят определенный вклад в развитие методов стратегического управления систем материально-технического обеспечения предприятий атомной энергетики;

- основные предложения диссертанта использованы при разработке практических рекомендаций по логистическому управлению бизнес-процессами материально-технического обеспечения на Нововоронежской АЭС-2 и Кольской АЭС, реализация которых обеспечила получение реального экономического эффекта (см. приложенные справки, подписанные руководством АЭС – Приложение Д).

## **6. Выявленные замечания по содержанию диссертационной работы**

Не ставя под сомнение актуальность темы диссертационной работы, необхо-

димо отметить ряд замечаний по ее содержанию.

1. К сожалению, несмотря на большой аналитический обзор диссертаций в области экономики, организации и управления в атомной энергетике, не нашел отражение ряд значимых работ, защищенных в период 2011-2013 гг., в том числе при ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ».

2. Судя по материалам раздела 3.1. диссертационной работы (страницы 112-119), в качестве одной из ключевых предпосылок при выборе стратегических целей бизнес-планирования инвестиционной деятельности АЭС автор предлагает формирование положительного общественного мнения о необходимости развития атомной энергетики. Не ставя под сомнение данный тезис в целом, считаю, что он практически не имеет прямого отношения к решаемой в диссертации научной задаче развития систем материально-технического обеспечения. Об этом косвенно свидетельствует отсутствие предложений автора по конкретной реализации отмеченной предпосылки при использовании предлагаемого методического обеспечения стратегического управления бизнес-процессами развития СТМО атомных электростанций.

3. В разделе 5.1. диссертации на страницах 210-215 автор предлагает организационно-финансовый механизм управления инвестициями на основе создания государственно-частного партнерства, имеющего в экономике России большой потенциал применения.

К сожалению, автор не приводит конкретных потенциальных участников предлагаемого государственно-частного партнерства со стороны представителей частного бизнеса. Кроме того, в диссертации не расписаны подробно финансово-экономические отношения между участниками этого механизма, а также не указаны источники и виды привлекаемых инвестиций.

4. В разделах 4.2 (страницы 190-195), 7.2 (страницы 292-294), 7.3 (страницы 302-304) диссертации автором не приведены подробные расчеты для оценки уровня капитальных и эксплуатационных затрат; не предложена методика управления логистическими издержками с целью более точной оценки экономической эффективности практических предложений.

5. Экономические расчеты эффективности использования предложений диссертанта при реализации проекта строительства Нововоронежской АЭС-2 (см. приложение Г) показывают, что окупаемость инвестиций будет достигнута в 2011-2012 гг. Однако, несмотря на текущий 2014 г., диссертант оперирует прогнозными оценками, не говоря, был ли действительно обеспечен планируемый срок окупаемости инвестиций, связанных с реализацией его предложений.

6. По теме диссертации автором опубликовано 40 печатных работ, в том числе 20 публикаций в периодических изданиях, рекомендованных ВАК. Однако, к сожалению, только 1 статья опубликована в журнале, индексируемом в международных базах данных Scopus и Web of Science.

7. В тексте диссертации (во введении, страницы 9-23) и автореферата не указано соответствие содержания диссертационной работы конкретным пунктам паспорта специальности 08.00.05 (специализации – промышленность; логистика), что вызывает определенные затруднения при квалификации и общей оценке значимости данной диссертации рецензентами и другими заинтересованными лицами.

8. Развернутое толкование квалификационной формулы, которая отображает основную сущность докторской диссертации, приведенное диссертантом на странице 34 автореферата, должны делать оппоненты, ведущая организация и, при успешной защите, диссертационный совет, а не сам диссертант.

Указанные выше замечания в целом не влияют на положительную оценку научной новизны и практической значимости результатов диссертации, а также достоверность основных выводов и предложений диссертанта.

### **7. Заключение о соответствии диссертационной работы установленным критериям «Положения о присуждении ученых степеней» (далее по тексту – Положение)**

Диссертационная работа Д. А. Тюкаева является научно-квалификационной работой, имеющей актуальное организационно-управленческое значение (см. раздел 1 отзыва) для развития систем материально-технического обеспечения предприятий атомной энергетики.

Предложенные автором диссертации решения в основном аргументированы, а их новизна и эффективность сравнены с другими известными решениями по организации и логистическому управлению системами материально-технического обеспечения АЭС (см. раздел 4 отзыва).

Результаты автоматизированного научно-метрического анализа (см. справку из РГБ) по проверке научной добросовестности диссертационной работы (показатель оригинальности текста составляет 96,15 %) показал, что в диссертации сделаны корректные ссылки на авторов и источники заимствования отдельных материалов, используемых при обосновании актуальности темы и основных новых результатов исследования.

Число публикаций автора по теме диссертации соответствует критериям п.13 раздела II Положения о присуждении ученых степеней.

Несмотря на ряд замечаний по развернутому экономическому обоснованию полученных научных результатов, рецензируемую диссертацию можно квалифицировать в соответствии с п. 9 Положения как научную квалификационную работу, в которой на основании выполненных автором исследований предложена совокупность организационно-управленческих и организационно-экономических решений по разработке методик, процедур и инструментов стратегического управления системами материально-технического обеспечения АЭС на различных этапах их жизненного цикла с учетом неопределенности.

Основные результаты диссертационной работы обладают элементами научной новизны и соответствуют следующим пунктам паспорта специальности 08.00.05:

- специализация 1.1: **«Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность»** – п. 1.1.19. Методологические и методические подходы к решению проблем в области экономики, организации управления отраслями и предприятиями топливно-энергетического комплекса;

- специализация 4: **«Логистика»** – п. 4.20. Управление закупками материальных ресурсов. Рационализация материально-технического обеспечения различных секторов народного хозяйства, п. 4.21. Оптимизация и управление операционной ло-

гистической деятельностью (складирование, транспортировка, управление заказами, упаковка).

На основании вышеизложенного, считаю, что диссертационная работа Д. А. Тюкаева на тему «Методологические основы стратегического управления системами материально-технического обеспечения атомных электростанций в условиях неопределенности» в целом соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации N 842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора экономических наук, а ее автор – Тюкаев Дмитрий Алексеевич – заслуживает присуждения ему ученой степени доктора экономических наук по специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность; логистика).

**Официальный оппонент**  
**доктор экономических наук,**  
**профессор,**  
**заведующий кафедрой экономики № 51**  
**ФГАОУ ВПО «Национальный**  
**исследовательский ядерный**  
**университет «МИФИ»**

**А. Г. Воробьев**

(115409, Россия, Москва, Каширское шоссе, 31  
AGVorobyev@mephi.ru, 8(495) 788-56-99 доб. 9089)

Подпись А. Г. Воробьева удостоверяю.

