

Отзыв официального оппонента

на диссертационную работу Тюкаева Дмитрия Алексеевича, выполненную на тему: **«Методологические основы стратегического управления системами материально-технического обеспечения атомных электростанций в условиях неопределенности»** и 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 и значимость решаемой научной проблемы для энергетики Российской Федерации

В условиях волатильности на мировых рынках энергетических ресурсов для промышленности Российской Федерации актуальной является проблема обеспечения требуемой мощности энергоснабжения с учетом экологических ограничений, решение которой влияет на увеличение рентабельности предприятий различных отраслей экономики. Данная важная проблема может быть решена за счет развития атомных электростанций (АЭС) и повышения их эффективности. Одним из способов повышения эффективности АЭС является снижение относительных и абсолютных издержек для бизнес-процессов материально-технического обеспечения (МТО) на различных этапах жизненного цикла АЭС: от реализации проектных работ до вывода энергоблоков из эксплуатации.

Анализ практического опыта по обеспечению бесперебойного снабжения организаций энергетического сектора товарно-материальными ценностями (ТМЦ) дает основание утверждать, что на сегодняшний день на многих отечественных предприятиях энергетики, включая АЭС, управление такой важной функциональной сферой деятельности, как логистика, является недостаточно эффективным. Вследствие этого возникают следующие основные проблемы в логистическом управлении МТО: избытки и недостатки запасов по отдельным позициям ТМЦ на складах; использование запасных частей низкого качества; несвоевременное и некачественное проведение технического обслуживания и ремонтных работ; увеличение сроков простоев оборудования; несогласованность действий технических служб и отделов систем МТО.

Наибольшие потери, вызванные необоснованным ростом непроизводительных логистических издержек, наблюдаются на этапах строительства новых АЭС, что приводит к невозможности реализации в срок стратегических планов ввода в эксплуатацию новых и продления срока эксплуатации действующих АЭС.

В диссертации показано, что отсутствие логистического управления системами МТО может приводить к срыву сроков монтажа и пуска в эксплуатацию отдельных агрегатов АЭС, что вызывает значительные экономические потери. Оптимизация процессов МТО на предприятиях атомной энергетики, где номенклатура материально-технических ресурсов включает сотни тысяч наименований, позволит повысить эффективность эксплуатации АЭС.

Недостаточная проработанность определенных методологических и методических вопросов организации и стратегического управления системами МТО предприятий атомной энергетики в условиях нестабильной ситуации в сфере поставок ТМЦ обусловили актуальность и практическую значимость решаемой в диссертации научной проблемы.

На мой взгляд, диссертант на основе системного анализа: современных методов и инструментов стратегического и инвестиционного менеджмента в атомной энергетике; методов управления МТО в энергетике; основных тенденций изменения структуры генерации электроэнергии, а также особенностей воздействия внешних неопределенных факторов на процедуры принятия решений по оптимизации системы МТО на АЭС, сформулировал задачи и разработал инструменты решения крупной и важной для экономики страны научной проблемы совершенствования методологии стратегического управления и бизнес-планирования систем материально-технического обеспечения АЭС в условиях неопределенности. При решении данной научной проблемы автор получил важные результаты, использование которых позволяет на различных этапах жизненного цикла объектов атомной энергетики научно обоснованно учитывать факторы неопределенности в отдельных звеньях цепей поставок ТМЦ. Выводы диссертации имеют важное значение для повышения экономической эффективности и обеспечения экологической безопасности АЭС.

В этой связи выбранная тема диссертационного исследования является актуальной для сложившейся в настоящее время ситуации в ТЭК и атомной энергетике Российской Федерации. Актуальными являются также решенные в диссертации отдельные научные задачи: разработка методического обеспечения и инструментов стратегического управления бизнес-процессами развития сферы МТО атомных электростанций в условиях неопределенности; методика повышения качества бизнес-процессов логистического управления МТО атомных электростанций с использованием концепции «6 сигм»; методы прогнозирования и управления запасами в условиях неопределенности с использованием многокритериального нечетко-логического АВС-анализа и нечетко-логических полумарковских моделей.

Вышеизложенное обосновывает актуальность и значимость темы проведенного исследования для энергетики Российской Федерации, а значит, и для различных промышленных предприятий – потребителей электроэнергии.

Необходимо особо отметить, что актуальность темы представленной на рецензирование диссертационной работы подтверждается тем, что содержание основных разделов диссертации соответствуют пунктам Программы

фундаментальных научных исследований Государственных академий наук на 2008-2012 гг., в том числе, Плана фундаментальных научных исследований РАН, а также Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в РФ.

2. Научная новизна результатов, полученных лично автором, и их соответствие шифру специальности 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность; логистика)»

К основным научным результатам диссертации, полностью соответствующим паспорту специальности 08.00.05 (с учетом двух специализаций), относятся:

– по специализации №1.1.: «Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность»:

Прежде всего, разделы диссертации соответствуют общеметодологическому пункту 1.1.19. *«Методологические и методические подходы к решению проблем в области экономики, организации управления отраслями и предприятиями топливно-энергетического комплекса»* по следующим позициям:

В диссертации предложены концептуальные основы стратегического управления и бизнес-планирования систем МТО АЭС, реализующие принципы построения эффективных систем МТО атомных электростанций, которые, в свою очередь, определяют требования к организации поставок ТМЦ с учетом транспортировки специального крупногабаритного оборудования, сложности транспортировки и хранения ТМЦ, задач по особому контролю качества поставок (см. раздел 3.1 диссертации). Представляется, что описанные в диссертации концептуальные основы создания новых методов стратегического управления системами МТО АЭС учитывают также необходимость оценки их влияния не только на обеспечение текущих потребностей ТМЦ, но и на основные показатели выполнения бизнес-планов инвестиционных проектов строительства новых АЭС. В свою очередь учет данного влияния системы МТО и качества самих ТМЦ на ход реализации бизнес-планов развития АЭС позволяет прогнозировать возможные экономические потери при сбое поставок, понимая под сбоем не только отсутствие ТМЦ в нужный момент времени, но и превышение логистических затрат по сравнению с планируемыми.

К этому же пункту паспорта специальности 08.00.05 относится разработка обобщенной логико-концептуальной модели стратегического управления развитием систем МТО АЭС, реализующая известную парадигму стратегического менеджмента и дополненная процедурами использования международных стандартов качества, в том числе по энергетическому, экологическому менеджменту и охране труда, а также рекомендаций документов по наилучшим доступным технологиям *BREF-BAT* (см. раздел 3.2 диссертации). Дополнение модели стратегического управления, в которой системы МТО рассматриваются в качестве управляемых объектов позволяет реализовать концептуальные основы стратегического менеджмента и бизнес-планирования систем МТО АЭС для

повышения экономической и экологической отдачи от инвестиций в развитие атомной энергетики РФ.

Частично к «методологическим и методическим подходам» можно отнести разработанный механизм (процедуру) формирования и управления системой аварийного энергоснабжения АЭС, отличающийся использованием мобильных энергетических комплексов на основе водородных топливных элементов, а также создание структуры цепи поставок чистого водорода. Механизм достаточно логично вписывается в общую концепцию комплексного логистического управления поставками ТМЦ в стратегическом аспекте (см. раздел 4.3 диссертации).

п. 1.1.4. «Инструменты внутрифирменного и стратегического планирования на промышленных предприятиях, отраслях и комплексах».

С содержательной точки зрения к данному пункту относятся предложенные автором стратегии АЭС и связанные с ними стратегии развития систем материально-технического обеспечения АЭС (см. раздел 3.3 диссертации). Сами стратегии и их взаимосвязи являются новыми по составу и содержанию. Новой является относящаяся к данному пункту паспорта специальности методика выбора данных стратегий с учетом стратегии развития Госкорпорации «Росатом» и стратегического социально-экономического потенциала развития регионов РФ, в которых располагаются АЭС и объекты инфраструктуры снабжения МТЦ.

п. 1.1.22. «Методология развития бизнес-процессов и бизнес-планирования в электроэнергетике, нефтегазовой, угольной, металлургической, машиностроительной и других отраслях промышленности».

В качестве расширения методологии развития бизнес-процессов и бизнес-планирования в электроэнергетике можно рассматривать методику разработки архитектуры информационной системы поддержки принятия решений по управлению бизнес-процессами развития системы МТО АЭС (см. раздел 6.4 диссертации). В результате реализации данной методики автором разработана действующая информационная система «AtomSup1.0», которая может быть использована при решении задач бизнес-планирования развития АЭС с учетом факторов неопределенности внутренней и внешней среды.

К данному пункту паспорта специальности относится также оригинальная методика организации эффективной службы компьютеризированного управления бизнес-процессами развития систем МТО атомных электростанций, функционирование которой позволяет повысить оперативность и обоснованность мероприятий по обеспечению устойчивого развития АЭС (см. раздел 7.1 диссертации). С определенными доработками информационная система и методика организации служб управления бизнес-процессами развития систем МТО может использоваться в нефтегазовой, угольной, металлургической, машиностроительной и других отраслях промышленности.

Взяв за основу концепцию 6D-проектирования Нижегородской инженеринговой компанией «Атомэнергопроект», диссертант разработал методику повышения качества бизнес-процессов логистического управления АЭС с использованием концепции «6 сигм» и моделей реализации

межфункциональных диагностических процессов управления качеством и циклических диаграмм взаимодействия «поставщик – потребитель» *SIPOC* (см. раздел 4.1 диссертации). В методике также предложено применять модифицированную процедуру *Failure Mode and Effects Analysis – FMEA* для анализа видов и последствий отклонений при реализации бизнес-проектов в атомной энергетике.

– по специализации №4: «Логистика»:

п. 4.9. «Теоретические и методологические вопросы управления запасами в логистических системах».

В диссертации предложен ряд важных теоретических и методологических инструментов управления запасами в логистических системах АЭС.

Разработаны методики расчета оптимального размера запасов ТМЦ АЭС в условиях неопределенности, которая включает использование многокритериального нечетко-логического ABC-анализа и модифицированных полумарковских моделей процессов эксплуатации и технического обслуживания оборудования АЭС, что позволяет оптимизировать логистические затраты, ускорить оборачиваемость запасов на АЭС, повысить качество технического обслуживания и надежность эксплуатации АЭС (см. разделы 6.2 и 6.3 диссертации).

Предложена методика телематического управления бизнес-процессами поставки специального крупногабаритного оборудования АЭС с использованием системы ГЛОНАСС, отличающаяся возможностью мониторинга перевозки специального оборудования по цепям поставок строящихся и развивающихся АЭС, что обеспечивает «точно в срок» выполнение бизнес-планов по развитию предприятий Госкорпорации «Росатом» (см. раздел 4.2 диссертации).

п. 4.11. «Анализ и оценка эффективности инвестиций в развитие логистических систем»

В диссертации достаточно много внимания уделяется анализу эффективности инвестиций в развитие логистических систем МТО АЭС. С учетом особенностей этапов реализации долгосрочных инвестиционных проектов в разделы бизнес-плана, связанные с организационными аспектами, предлагается включить информацию о видах организационно-функциональных структур систем МТО и методике их формирования (см. раздел 5.2 диссертации). Предлагается также в системах МТО создавать определенную структурно-аппаратную избыточность за счет создания адаптивных модульных складских терминалов, а также гибкости на основе динамической модели развития транспортного парка (см. раздел 3.4 диссертации).

Координацию инвестиционных финансовых потоков по развитию логистических систем АЭС предложено практически реализовывать с помощью организационно-финансового механизма повышения уровня корпоративной координации структурных подразделений предприятий Государственной корпорации «Росатом» при стратегическом управлении развитием атомной энергетики (см. раздел 5.1 диссертации).

3. Уровень достоверности и обоснованности научных результатов диссертации, экономическая эффективность их практической реализации

Говоря о достоверности и обоснованности результатов диссертации, отмечу, что корректное применение известных методов системного анализа объектов в атомной энергетике как объекта управления; методов стратегического, инновационного и инвестиционного менеджмента; методов логистики и теории управления запасами; методов экономического анализа и управления региональными промышленными системами полностью подтверждает непротиворечивость, полноту и масштабируемость предложений Д.А. Тюкаева.

Достоверность научных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, подтверждена примерами успешного применения инструментария диссертанта при реализации масштабных инвестиционных проектов для строящейся Нововоронежской АЭС-2.

В приложениях диссертации на стр. 351-355 приведены результаты экономических расчетов, подтверждающих повышение эффективности инвестиций в результате выполнения мероприятий, предложенных диссертантом.

Реализация основных предложений автора по совершенствованию и реинжинирингу бизнес-процессов управления системой МТО строительства и эксплуатации строящейся Нововоронежской АЭС-2 при базовом сценарии позволило повысить за 7 лет чистый приведенный доход от инвестиций на 630 млн. руб.

В случае с действующей Кольской АЭС реализация основных предложений по развитию системы МТО АЭС позволит повысить чистый приведенный доход от инвестиций за 5 лет на 170 млн. руб.

4. Основные замечания по результатам анализа диссертации и автореферата

1. В обширном списке ученых, которые занимались проблемами развития отечественной экономики (стр. 10-12 диссертации и стр. 1-2 автореферата), к сожалению, отсутствует фамилия академика А.Г. Агангебяна, так же, как и ссылки на его работы в диссертации. В то же время именно академик А.Г. Агангебян много лет занимался решением проблемы повышения эффективности российской промышленности, в том числе и энергетических предприятий, уделяя большое внимание вопросам стратегического управления в промышленности.

2. К общим методическим замечаниям можно отнести следующее. Механизм формирования и управления инфраструктурой системы обеспечения аварийного электроснабжения АЭС (страница 197 диссертации, рис. 4.6), ориентирован, в том числе на реализацию мероприятий программ развития возобновляемых источников энергии.

Поскольку эти программы в диссертации не названы, то возможно предположить, что они, как и проект Государственной программы РФ

«Энергоэффективность и развитие энергетики», будут направлены, в первую очередь, на полномасштабную генерацию электроэнергии, а не на обеспечение аварийного энергоснабжения. Поскольку также в диссертации не оценивается объем потребности в топливных элементах и водороде для обеспечения аварийного энергообеспечения АЭС, трудно оценить потребность в складских помещениях, транспортных средствах и других составляющих системы материально-технического обеспечения, связанных с их поставкой и хранением.

3. Продолжая анализ механизма формирования и управления инфраструктурой системы аварийного электроснабжения АЭС (см. раздел 4.3 диссертации), отмечу нецелесообразность создания координационного центра обеспечения аварийного электроснабжения, так как реализация его функций является важнейшей задачей, которая требует обязательного решения и решается силами уже имеющихся структур АЭС.

4. Отмечу, что результаты организационно-экономического анализа состояния и перспектив развития предприятий атомной энергетики РФ, отраженные в разделе 2.1 на страницах 68-79, не охватывают всех тенденций функционирования предприятий данного вида деятельности: не отмечено, почему в 2011 г. предприятия отрасли показывали убытки при увеличении генерации электроэнергии (см. таблицу 2.1); не комментируется, почему причиной снижения прибыли является «введение диспетчерских ограничений» (стр. 73) и т.д.

5. При анализе обоснования новизны и практической значимости организационно-финансового механизма управления инвестициями в создание и модернизацию системы обеспечения АЭС, изложенного на страницах 206-215 диссертации, трудно определить, какие реализующие его структуры организационно входят в состав государственной корпорации «Росатом».

Отмечу, что от этого зависит логика их организационного, информационного и финансового взаимодействия при осуществлении инвестиционной деятельности.

6. К сожалению, в диссертации отсутствуют модельные примеры, подтверждающие адекватность и работоспособность предложенных автором достаточно сложных экономико-математических моделей управления бизнес-процессами материально-технического обеспечения АЭС. Отмечу, что к таким моделям можно с уверенностью отнести модель многокритериального нечеткого ABC-анализа запасов (страницы 245-251), а также нечетко-логическую полумарковскую модель процессов эксплуатации и технического обслуживания оборудования АЭС (страницы 257-260).

7. В разделах главы 3 и главы 4 (страницы 112-205 диссертации) не изложены инструменты управления логистическими затратами на бизнес-процессы материально-технического обеспечения АЭС.

8. В тексте автореферата и диссертации автор не указал, каким пунктам паспорта специальности 08.00.05 (специализации 1 и 4) соответствует представленная диссертация.

Необходимо отметить, что указанные выше замечания не влияют на достоверность и обоснованность основных научных и практических результатов рецензируемой диссертации.

5. Заключение о соответствии диссертационной работы требованиям положения «О порядке присуждения ученых степеней» (постановление Правительства РФ N 842 от 24 сентября 2013 г.)

Анализ формальных и содержательных показателей рецензируемой диссертационной работы позволяет сделать вывод о ее полном соответствии всем основным требованиям, предъявляемым к диссертациям, представляемым к защите на соискание ученой степени доктора экономических наук, в том числе о соответствии содержания пунктам паспорта специальности 08.00.05 по специализациям «промышленность» и «логистика».

Недостатки не являются принципиальными и вполне могут быть учтены диссертантом в случае продолжения им научной работы по выбранному направлению.

В целом, диссертация представляет собой законченную самостоятельно выполненную научно-квалификационную работу, в которой предложены новые научно обоснованные организационно-управленческие и хозяйственно-экономические решения по стратегическому управлению системами материально-технического обеспечения АЭС с учетом неопределенности внешних и внутренних факторов, практическая реализация которых вносит значительный вклад в развитие топливно-энергетического комплекса страны.

6. Общий вывод. Диссертация соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а Тюкаев Дмитрий Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени доктора экономических наук по заявленной специальности 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность; логистика)».

Официальный оппонент –
Профессор кафедры бизнеса и управленческой стратегии
Института бизнеса и делового администрирования
Российской академии народного хозяйства и
государственной службы при Президенте РФ,
заслуженный экономист РФ,
профессор, доктор экономических наук

С.А. Масютин

09.06.2014

Масютин Святослав Анатольевич – masyutin@sez.ru, тел. +7 910 7896129,
119571, г. Москва, проспект Вернадского, 82, стр.1

