

В диссертационный совет Д 212.354.24  
при ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский  
государственный экономический университет»  
191023, Санкт-Петербург, наб. канала  
Грибоедова, д. 30-32, литер А

### **Отзыв официального оппонента**

Череповицына Алексея Евгеньевича

на диссертационную работу Толочко Ивана Андреевича на тему:  
«Система стратегического планирования предприятия оборонно-  
промышленного комплекса на основе логико-лингвистического  
моделирования», представленную на соискание ученой степени кандидата  
экономических наук по специальности 08.00.05 — Экономика и управление  
народным хозяйством (экономика, организация и управление  
предприятиями, отраслями, комплексами: промышленность)

#### **1. Актуальность диссертационного исследования.**

Проведенное исследование посвящено актуальным вопросам стратегического планирования в современных экономических отношениях на предприятиях оборонно-промышленного комплекса (далее по тексту ОПК). В настоящее время в сфере стратегического планирования на промышленных предприятиях ОПК существует ряд проблем, связанных с экономическими задачами сугубо производственного процесса и его автоматизацией, цифровизацией системы управления предприятия новыми информационными технологиями. На современном этапе функционирования российской экономики требуется ускоренная интеграция передовых информационного-коммуникационных технологий в стратегическое планирование в ОПК, обуславливая обновление методологии стратегического управления в целом, особенно для высокотехнологичных, наукоемких отраслей промышленности.

Проведенное исследование посвящено решению важной научной задачи по развитию методических аспектов стратегического планирования предприятий ОПК и вопросам практического моделирования последствий принятых решений с использованием новейших методов в теории управления, экономики предприятия, семантики, логики, информатики и т.д.

В сложных условиях динамичности окружающей среды разработка новых методических инструментов для системы стратегического планирования является чрезвычайно *актуальной задачей* с учетом проектирования устойчивости экономического роста, качества жизни, повышения конкурентоспособности предприятий ОПК, достижения ими поставленных целей их успешного функционирования.

В современных условиях особое значение уделяется вопросам экономической безопасности, что требует от стратегического планирования новых подходов к решению задачи обоснования параметров обеспечения



рискозащищенности предприятий. Для учета и оценки неопределенности и риска в ОПК перспективным является научно-методический аппарат когнитивных технологий и логического моделирования на основе синтеза системного, ситуационного подхода, концептуального каркаса модели социальной экономической системы, построенной в рамках теории адаптивного управления и экономического анализа. Так автором предлагается внедрение когнитивных интеллектуальных технологий управления в процессы стратегического планирования, что может содержательно улучшить планирование и обеспечить необходимый уровень рискозащищенности предприятий и ОПК в целом. Предлагаемое автором семантическое логико-лингвистическое моделирование традиционно используется для построения онтологии баз знаний в IT-сфере, а в данном исследовании сделан акцент на интеграционный аспект общего процесса развития систем стратегического планирования с учетом подготовки их к цифровизации путем применения логико-лингвистических, семантических, кибернетических и экономико-математических моделей, также детально проработанных в тексте работы. Для обеспечения контура безопасности, рискозащищенности и равновесия в системе планирования, безусловно, должно учитываться влияние внешней среды, важнейшими из которых являются процессы развития научно-технологического прогресса, инновации различных типов, цифровизация и как справедливо отмечено в исследовании, это требует трудоемкого когнитивного моделирования и анализа причинно-следственных связей во всех взаимоотношениях предприятия ОПК. Интеллектуальные организационно-управленческие решения и развитие управленческих технологий определяют возможности модернизации планирования в ОПК и задают тенденции развития отрасли. Такие технологии управления включают современные методы и модели управления, прогноза, анализа, учета, планирования сценариев, визуализации и проверки гипотез решений, т.е. автором фиксируется переход к семиотическим методам управления и представления объектов, субъектов и отношений между ними, нечетко-множественному анализу взаимодействий и последствий реализации плановых решений и т. д.

Исследуемый в работе *оборонно-промышленный комплекс* представляет особую важность для функционирования экономики страны, он, по праву, считается одним из ключевых и стратегически важных, в котором объединены множество научных и производственных предприятий различных видов экономической деятельности, развитию которых уделяется приоритетное государственное значение.

Таким образом, соискателем были четко обозначены и сформулированы цель, объект и предмет исследований, которые представляются оппоненту весьма актуальными в перспективе развития современной экономической науки, а также для решений прикладных задач в области стратегического планирования в ОПК.



## **2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертационном исследовании.**

Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, представляются в достаточной мере обоснованными, подтверждаются логически, с помощью сравнительного анализа фактического материала.

Автором изучен широкий круг источников: 194 наименования, использован обширный практический материал. Работа содержит 28 таблиц, 26 рисунков, 14 приложений.

Апробация результатов исследования осуществлена на научных мероприятиях: IV МНПК «Технологическая перспектива в рамках евразийского пространства: новые рынки и точки экономического роста» (Санкт-Петербург, 2018), XXIII МНПК «Системный анализ в проектировании и управлении» (SAEC-2019) (Санкт-Петербург, 2019), МНПК «Системный анализ в проектировании и управлении» (SAEC-2020) (Санкт-Петербург, 2020 и 2021), XVI МНПК «Современный менеджмент: проблемы и перспективы» (Санкт-Петербург, 2021); научная конференция аспирантов СПбГЭУ - 2019 «Проблемы экономики, науки и образования в контексте реализации мультидисциплинарного подхода»; XXI Всероссийский симпозиум «Стратегическое планирование и развитие предприятий» (Москва, 2020).

По теме работы автором было опубликовано: 14 научных трудов, общим объемом 23,92 п.л. (вклад автора – 4,62 п.л.), в том числе пять статей опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ. Публикации автора отражают все научные и практические результаты исследования.

## **3. Характеристика научного исследования**

Диссертационная работа Толочко И. А. состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка и приложений.

Во введении обоснована актуальность темы исследования, кратко охарактеризована степень научной разработанности проблемы, сформулированы цель и задачи исследования, определены его объект и предмет, приведены наиболее существенные результаты работы, выносимые на защиту и обладающие научной новизной.

В первой главе диссертационного исследования «Теоретическая платформа стратегического планирования на промышленном предприятии ОПК» автором определены теоретические основы системы стратегического планирования на предприятии ОПК и уточнен терминологический базис стратегического планирования с учетом специфики объекта и предмета исследования (стр. 37, 49); проведена структуризация научной проблемы методического обеспечения системы стратегического планирования предприятия ОПК (рис. 1); продемонстрированы возможности логико-лингвистического моделирования по динамическому представлению сценариев функционирования объекта и субъекта на основе новых



перспективных инструментов планирования (рис. 8); построена семантическая модель предметной области для предприятия ОПК (рис. 9): определены причинно-следственные связи и элементарные объекты с учетом специфики объекта и предмета исследования (приложение В).

Во второй главе «Состояние и перспективы развития ОПК для формирования современных подходов стратегического планирования», автором представлены результаты оценки задач и перспектив развития ОПК с выделением такой характерной для ОПК черты, как распространенность интегрированных структур (таблица 1), проанализированы основные экономические проблемы развития оборонно-промышленного комплекса (излишне оптимистичный подход к сдерживанию роста закупочных и оборонных расходов, не соответствующий инфляционным ожиданиям участников рынка и не учитывающий в достаточной мере экономические факторы связанные с изменениями в хозяйственной деятельности предприятий, вызванные, например, импортозамещением); проведен анализ и дана характеристика оборонно-промышленного комплекса, выявлены характерные особенности (стр.73–75); детализирован новый инструмент планирования – подсистема целевого динамического нормирования для ОПК (стр.76–79). В ходе анализа факторов, условий и обстоятельств, влияющих на систему планирования предприятия ОПК автором рассмотрена микросреда предприятия ОПК с помощью модели «пяти сил Портера» детализированной «атрибутивными» и «реляционными» параметрами в соответствии с параметрической теорией управления А.И. Умова (рис. 12); представлена укрупнённая структура ОПК (рис. 13); проведён анализ современных обстоятельств и подходов к планированию деятельности предприятия ОПК как промышленной системы (стр. 88–92), проанализированы интеллектуальные решения на основе когнитивного подхода к управлению и возможности искусственного интеллекта в планировании, организации, синхронизации и контроле при принятии решений (стр. 92–97); представлен фрагмент технологии формализации параметров управления по потребностям и возможностям (таблица 5), даны методические рекомендации по построению матрицы рисков и угроз (стр. 107–112).

В третьей главе «Разработка системы стратегического планирования предприятия ОПК» автором приводится методическое обеспечение логико-лингвистического моделирования системы стратегического планирования предприятия ОПК включающее: состав модели и ее дескриптивное описание (стр. 119–124); инструментальный аппарат формирующий основу авторской модели стратегического планирования предприятия ОПК (рис. 14); алгоритмизацию обратного логического вывода в модели (рис. 15); алгоритмизацию процесса принятия стратегических решений в предлагаемой системе (рис. 16); методические рекомендации по построению динамического когнитивного сценария с приведением в качестве примера его фрагментов (стр.132-149); раскрытие роли и места интеллектуальных технологий управления и цифровых двойников в системе планирования предприятия (рис. 20). Автором также детально проработан инвестиционный



проект «Цифровизация системы стратегического планирования предприятия ОПК» для организации процесса цифровизации разработанной системы (стр. 151–157).

В заключении приведены выводы по диссертации. Таким образом, на основе достаточного анализа предметной области, адекватной постановки научной проблемы, успешного решения задач исследования, корректного использования методов научного исследования получены достоверные обоснованные результаты.

Автор корректно сформулировал выводы, представил табличные и иллюстративные материалы, использовал академический инструментарий научных исследований - методы экономического анализа, ситуационного и адаптивного управления, теории закономерностей сложных систем, когнитивного подхода и математического, логико-лингвистического моделирования. Эмпирические и экономико-математические модели построены корректно, отвечают положениям классической методологии экономического анализа, кибернетического управления, теории развития систем и системного анализа.

Таким образом, выбор и обоснованность формализованных автором современных теоретических положений, определяется практикой проведенного исследования, наличием эксперимента в работе и должной апробацией предлагаемых моделей планирования на конкретном предприятии ОПК, а также логичностью контекстных суждений по развитию теории управления и экономики как дополнение фундаментальных положений теории управления и экономического анализа применительно к условиям цифровизации и современным информационно-коммуникационным технологиям, правомерным и достоверным использованием в качестве теоретической базы классических трудов ведущих представителей отечественной и зарубежной научных школ в области управления и планирования.

#### **4. Достоверность и новизна научных положений диссертационного исследования.**

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, представленных в диссертации Толочко И.А. подтверждаются:

- проведенным лично автором выбором, обоснованием, систематизацией современных подходов к формированию системы стратегического планирования в условиях цифровизации с применением признанных научным сообществом, результатов и выводов теоретических изысканий;
- обоснованием результатов исследования математическими расчетами и экспериментальным моделированием с применением аналитических выкладок по актуальным статистическим данным отрасли, уместным применением общепризнанных методов и научных подходов;

- апробацией выдвинутых положений полученных результатов на научных и практических конференциях и мероприятиях;
- внедрением разработанных подходов к стратегическому планированию на предприятиях ОПК;
- публикацией основных выводов в открытой печати, в том числе в ведущих рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК.

Научную новизну диссертационного исследования определяют следующие результаты:

- уточнена терминологическая система стратегического планирования в части использования интеллектуальных решений, способствующих оценки взаимодействий участников управленческого процесса в условиях цифровой трансформации ОПК. Предлагаемые термины, в том числе, описывают такой инструмент планирования как динамический когнитивный сценарий, позволяющий поддерживать принятия управленческого решения в системе планирования (стр. 37 и 49);
- разработана модель системы стратегического планирования на основе логико-лингвистического моделирования предприятия ОПК (стр. 125) и с использованием принципов вертикальной интеграции, планомерности, целостности, безопасности и эффективности. Детально разработаны составные модули модели, учитывающие специфику ОПК в части функции организации планирования. Предлагается инструментарий планирования, включающий подсистему целевого динамического нормирования (стр.76–79) и адаптивные алгоритмы (стр. 128-129);
- разработанный в диссертации динамический когнитивный сценарий способен визуализировать последствия плановых решений и обеспечивать аккумуляцию и аналитическую обработку знаний о проблемных ситуациях предприятия ОПК. (стр. 53, 132-149);
- предложена технология выбора и формализации параметров управления для моделирования направлений решений проблемных ситуаций по компенсированию потребностей и возможностей в системе управления (стр. 99-106). В рамках технологии выбора применяются лингвистические структуры в сценариях (стр.208-209) и обратный логический вывод (стр.127-128);
- выполнена формализация информационного потока мониторинга системы управления, который раскрывается через структуру слотов стандартных единиц знаний, и постоянно обновляется через сопоставление эмпирической и теоретической логико-лингвистической модели дискретно-ситуационной сети проблемных ситуаций при возникновении новых признаков (стр. 149-151).



## **5. Недостатки работы.**

Несмотря на отмеченные достоинства диссертационной работы, она не лишена дискуссионных моментов:

1) В параграфе 2.3 автором представлено уточнение проблемных ситуаций для формализации дискретно-ситуационной сети, разработана их классификация (стр.107), а также представлены результаты расчетов и ранжирования интегральных показателей оценки рисков, однако, автор не указывает на возможность использования других методов формализации рисков;

2) В рамках разработанного алгоритма принятия решения в системе стратегического планирования предприятия ОПК (стр. 129-131) используются функции планирования, организации, координации, контроля. Однако не рассматриваются другие функции, например, мотивация. В рамках построения любой системы стратегического управления функция мотивации имеет значимую роль.

3) Автором детально разработаны, алгоритмизованы альтернативные сетевые графики для предприятий ОПК, однако, напрямую на них не обозначен момент формирования динамического когнитивного сценария (стр.208-209);

4) В параграфе 3.2 автором подробно рассмотрены фрагменты динамического когнитивного сценария в системе стратегического планирования предприятия ОПК (стр.132-149), однако, следует конкретизировать результаты его применения.

5) Автор достаточно подробно рассмотрел учет внутренних параметров и свойств объекта управления (построено дерево целей объекта, проанализированы взаимосвязи между элементарными объектами модели предметной области), вместе с тем не совсем полноценно раскрыл и изложил особенности и важные положения, связанные с учетом внешних факторов, влияющих на предприятия ОПК.

Вместе с тем, указанные замечания не снижают общей положительной оценки представленных результатов диссертационного исследования и их можно рассматривать в качестве направления для дальнейшей научной работы соискателя.

Оформление диссертации соответствует предъявляемым требованиям, а автореферат и опубликованные статьи отражают основное содержание исследования.

## **6. Заключение о соответствии диссертационного исследования требованиям Положения о присуждении ученых степеней.**

Текст диссертационного исследования Толочко Ивана Андреевича хорошо структурирован, материал отвечает поставленной цели и сформулированным задачам. Разделы и их содержание соответствуют поставленным задачам, а содержание отвечает современным нормам, предъявляемым к диссертациям в экономической сфере.

Диссертационное исследование отвечает пунктам п. 1.1.4. «Инструменты внутрифирменного и стратегического планирования на промышленных предприятиях, отраслях и комплексах», п. 1.1.13. «Инструменты и методы менеджмента промышленных предприятий, отраслей, комплексов», п. 1.1.22. «Методология развития бизнес-процессов и бизнес-планирования в электроэнергетике, нефтегазовой, угольной, металлургической, машиностроительной и других отраслях промышленности» паспорта научных специальностей ВАК при Минобрнауки России.

Диссертационная работа на тему: «Система стратегического планирования предприятия оборонно-промышленного комплекса на основе логико-лингвистического моделирования», представленная на соискание ученой степени кандидата экономических наук, полностью соответствует критериям, установленным п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 года, а ее автор Толочко Иван Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.05 - «Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: промышленность)».

#### **Официальный оппонент**

Декан экономического факультета, заведующий кафедрой экономики, организации и управления, доктор экономических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»



Алексей Евгеньевич Череповицын

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

#### **Сведения об оппоненте:**

Алексей Евгеньевич Череповицын, доктор экономических наук, профессор, декан экономического факультета, заведующий кафедрой экономики, организации и управления, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»

Адрес: 199106, город Санкт-Петербург, линия 21-я В.О., дом 2

Телефон: +7 (812) 328-82-53

E-mail: Cherepovitsyn\_AE@pers.spmi.ru



Подпись: А.Е. Череповицын  
Являюсь: руководителем  
Специальность: Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: промышленность  
Подпись: Е.Р. Яновицкая  
Производство: Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: промышленность

«01» 01 2022 г.