

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.354.24, СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ», МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от «14» февраля 2022 года № 94 о присуждении **Толочко Ивану Андреевичу**, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата экономических наук.

Диссертация **«Система стратегического планирования предприятия оборонно-промышленного комплекса на основе логико-лингвистического моделирования»** по специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: промышленность) принята к защите «17» ноября 2021 года, протокол № 85 диссертационным советом Д 212.354.24 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», Министерство науки и высшего образования РФ (191023, г. Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова, д. 30-32, литер А, приказ о создании диссертационного совета от 26 апреля 2018 г. №457/нк).

Соискатель Толочко Иван Андреевич, 14 ноября 1989 года рождения. В 2012 г. Толочко И.А. окончил ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет» по специальности «Финансы и кредит», квалификация «экономист». В период с 01.10.2018 г. по 30.09.2021 г. Толочко И.А. завершил обучение по основной образовательной программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» по направлению подготовки 38.06.01 «Экономика» (очная форма обучения) на кафедре экономики и управления предприятиями и производственными комплексами. С 2016 года по настоящее время работает в АО «Проектно-конструкторское бюро «РИО» в должности заместителя генерального директора – финансового директора.

Диссертация выполнена на **кафедре экономики и управления предприятиями и производственными комплексами** ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», Министерство науки и высшего образования РФ.

Научный руководитель – доктор экономических наук, доцент Яковлева Елена Анатольевна, профессор кафедры экономики и управления предприятиями и производственными комплексами ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет».

Официальные оппоненты: Хачатурян Арутюн Арутюнович, доктор экономических наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ, ФГК ВОУ ВО «Военный университет имени князя Александра Невского» Министерства обороны РФ, профессор кафедры экономических теорий и военной экономики и **Череповицын Алексей Евгеньевич**, доктор экономических наук, профессор,

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет», декан экономического факультета, заведующий кафедрой организации и управления - дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт программных систем им. А.К. Айламазяна Российской академии наук, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Ярославская область, Переславский район, с.Веськово, в своем положительном заключении, составленном и подписанном кандидатом физико-математических наук, и.о. руководителя исследовательского центра искусственного интеллекта **Виноградовым Андреем Николаевичем**, и утвержденным и.о. директора, доктором физико-математических наук, членом-корреспондентом РАН **Абрамовым Сергеем Михайловичем**, указала, что диссертация Толочко И.А. имеет самостоятельный, заверченный характер, логически выстроена, грамотно структурирована, обладает ценностью для развития научного методического аппарата и вносит существенный вклад в развитие вопросов стратегического планирования и формирования стратегии предприятий оборонно-промышленного комплекса.

Наиболее значимыми положениями, обладающими научной новизной в диссертационном исследовании И.А. Толочко, являются:

1. конкретизированное определение системы стратегического планирования применительно к специфике предприятия оборонно-промышленного комплекса, использованию интеллектуальных решений при его цифровой трансформации, внедрению новых инструментов планирования (с. 37, 49);

2. разработка новых инструментов планирования, составляющих основу современного методического обеспечения системы стратегического планирования предприятия оборонно-промышленного комплекса, включая:

2.1. подсистему целевого динамического нормирования (с.76–79);

2.2. адаптивные алгоритмы, отражающие причины возникновения проблемных ситуаций и выбор путей их решения (рис. 15 на с. 128 и рис. 16 на с. 129);

2.3. новую технологию выбора и формализации параметров экономики и управления с учетом специфики оборонно-промышленного комплекса (с. 99-106);

2.4. динамический когнитивный сценарий по визуализации последствий плановых решений (в виде логико-лингвистической модели), раскрывающий обратный логический вывод для поддержки принятия решения в хозяйственной деятельности предприятия (с. 53, 132-149).

2.5. формализацию информационного потока в виде фреймового представления знаний о путях решения стратегических проблемных ситуаций (с. 149-151).

Диссертационное исследование Толочко Ивана Андреевича выполнено в соответствии с требованиями, предъявляемыми к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842), а ее автор Толочко И.А. 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).

Наиболее существенные положения и результаты диссертационного исследования нашли отражение в 14 публикациях общим объемом 23,92 п.л., (вклад автора 4,62 п.л.), включая 5 статей, в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, объемом 4,88 п.л. (вклад автора 2,75 п.л.):

Толочко, И.А. Отраслевые особенности предприятий оборонно-промышленного комплекса в организации рискозащищенной технологии планирования/И.А. Толочко // *Лидерство и менеджмент*, Т. 7, № 2, апрель-июнь 2020. С. 379-392. – 0,97 п.л.;

Толочко, И.А. Рискозащищенная технология планирования для предприятий оборонно-промышленного комплекса: вертикальная интеграция и трансфертные цены/И.А. Толочко // *Экономика, предпринимательство и право*, Т. 3, № 10, Март 2020. С. 741-752. – 0,81 п.л.;

Толочко, И.А. Инструменты и методы цифровой трансформации/И.А. Толочко, Е.А. Яковлева // *Вопросы инновационной экономики*, Т. 11, № 2, Апрель-июнь 2021. С. 415-430. – 0,8 п.л. (авт. - 0,4 п.л.);

Толочко, И.А. Цифровая трансформация системы планирования на основе цифрового двойника/И.А. Толочко, Е.А. Яковлева, А.А. Ким, А.А. Черняева // *Креативная экономика*, Т. 15, № 7, 2021. С. 2811-2826. – 1,1 п.л. (авт. - 0,27 п.л.);

Толочко, И.А. Семантический подход и логико-лингвистическое моделирование в процессе управления рисками на предприятии/И.А. Толочко, Е.А. Яковлева, М.М. Киселева, И.В. Попов // *Экономика, предпринимательство и право*, Т. 11, № 7, 2021. С. 1809-1826. – 1,2 п.л. (авт. - 0,3 п.л.).

На диссертацию и автореферат поступили отзывы (все отзывы положительные) из:

1. ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет им. Д.Ф. Устинова» от доктора экономических наук, профессора, профессора кафедры Р1 «Менеджмент организации» **Шаминой Любови Константиновны**.

Замечания:

- из описания не следует ясность относительно процедуры, сроков, стоимости, требований к кадрам и программному обеспечению, всего массива научных предложений, т.е. необходимо четко конкретизировать затраты (стоимостные, трудовые, инфраструктурные и т.д.) на предлагаемые интеллектуальные мероприятия в системе планирования;

- вопреки традиционному подходу к методическому обеспечению, в работе не затронуты вопросы стратегического контроллинга, бухгалтерского, управленческого, налогового учетов в рамках предлагаемых нововведений в системе планирования, что, на наш взгляд, несколько увеличивает трудоемкость предлагаемых работ для экономического анализа.

2. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» от доктора экономических наук, профессора, профессора кафедры теории

кредита и финансового менеджмента **Вороновой Натальи Степановны**.

Замечания:

- требуется пояснить, в чем заключается специфичность предлагаемой системы стратегического планирования применительно к ОПК и на сколько она применима в других отраслях промышленности;
- представляется необходимым пояснить условия применения предлагаемого подхода: какие предприятия, группы предприятий смогут или должны принимать подобного рода интеллектуальные решения в системе планирования.

3. ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» от кандидата технических наук, доцента, доцента Высшей школы бизнес-инжиниринга **Широковой Светланы Владимировны**.

Замечания:

- возможно ли цифровизировать технологии поддержки управленческих решений в системе стратегического планирования предприятия (с. 12) и формирования сценариев по альтернативно-сетевым графикам, скажем, обобщенно, без актуализации баз знаний по проблемным ситуациям;
- требуется пояснить на с. 14 цитату о сущности «режима равновесия, работоспособности, безопасности, интегральной целостности, рискозащищенности, всех звеньев системы и управляющей структуры». Какие категории экономических показателей и соответствующие им лингвистические качественные характеристики должны выполняться или не выполняться в процессе принятия решения, могут ли они меняться в динамике?

4. ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», от доктора экономических наук, доцента, заведующего кафедрой проектного менеджмента и оценки бизнеса Института управления, экономики и финансов **Сафиуллина Азата Рашитовича**.

Замечания:

- на с. 10 автореферата предлагается модель системы стратегического планирования предприятия оборонно-промышленного комплекса, однако требует пояснения то, каким образом специфика отрасли была учтена в предложенной автором модели? Возможно ли авторскую модель применить для предприятий других отраслей?
- в научной работе остался неясным вопрос в части требований по универсальности или уникальности программных продуктов, реализующих авторский подход.

5. ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» от кандидата технических наук, ведущего научного сотрудника центра мониторинга и оценки экономической безопасности Института экономической безопасности Департамента экономической безопасности и управления рисками **Трошина Дмитрия Владимировича**.

Замечания:

- большое внимание уделено процессу цифровизации и цифровой трансформации предприятия ОПК, однако, в достаточной мере оказался не освещен процесс формирования и учета рисков на основе оцифрованных параметров деятельности предприятия ОПК, что не нашло отражение на рис.4.

«Сквозные технологии управления и цифровые двойники в системе планирования предприятия;

- автор преувеличивает трудности производственного развития предприятий ОПК, вызванные ограничениями государственного регулирования, рассматривая такие предприятия как субъекты рыночных отношений. Предприятия ОПК лишь отчасти функционируют в условиях конкуренции, рыночных отношений спроса и предложения;

- автор с точки зрения онтологии проблематики безопасности не четко разделяет категории «угроза» и «риск», что не умаляет результаты его работы, однако может создать трудности в более широком дискурсе по проблематике стратегического управления.

6. ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства» от кандидат экономических наук, доцента, доцента кафедры «Менеджмент» **Магомедова Магомеда Шегаудиновича.**

Замечания:

- вопреки системному подходу к аналитическому обеспечению, автор не раскрывает логические выражения в построении сетевых графиков разрешения проблемных ситуаций «снизу вверх» и наоборот;

- учитывая, что дискретно-ситуационная сеть проблемных ситуаций является сложным аналитическим инструментом, требуется пояснение, в части возможности его применения непосредственно на предприятиях ОПК.

7. Удмуртский филиал ФГБУН «Институт экономики» Уральского отделения РАН от доктора экономических наук, доцента, старшего научного сотрудника **Шаталовой Ольги Михайловны.**

Замечание:

- в тексте автореферата и диссертации автором сделан значительный акцент на актуальности процессов цифровизации предприятий ОПК. Вместе с тем, представляется, что в работе недостаточно раскрыт важный для темы диссертации процесс интеграции разработанного подхода в процесс цифровой трансформации предприятия ОПК.

8. АО «НПО Завод «Волна» (г. Санкт-Петербург) от кандидата экономических наук, начальника финансового отдела **Карлова Павла Александровича**, утвержденный генеральным директором **Кулыком Николаем Викторовичем.**

Замечания:

- в работе на рис. 1 на с. 10 представлена авторская модель системы стратегического планирования предприятия оборонно-промышленного комплекса, в которой следует объяснить «механизм измерения» потребностей и возможностей в системе и уточнить название анализируемых потоков, а также сам момент их анализа (до, после и в период принятия решения), а также как это связано с регистрами управленческого и бухгалтерского учета на предприятии;

- на этом же рисунке (рис. 1 на с. 10) подробно указаны многочисленные базы знаний, однако, в тексте работы далее автор не приводит их описания и не раскрывает технологию их актуализации.

9. АО НВП «Протек» (г. Воронеж) от доктора технических наук, главного конструктора - заместителя генерального директора, старшего

научного сотрудника **Журавлева Александра Викторовича** и кандидата технических наук, доцента, начальника 109 отдела (перспективных технологий и разработок) **Кирюшкина Владислава Викторовича**, утвержденный генеральным директором, кандидатом технических наук, доцентом **Шуваевым Владимиром Андреевичем**.

Замечания:

- правила формирования и допустимая вариабельность фреймов описания исходных данных и опорных состояний моделируемых процессов;
- концепция синтеза модели нестационарного процесса функционирования предприятия с использованием статических фреймов описаний, особенно при выполнении процедур классификации и ранжирования возмущающих факторов и рисков на случайные (непреднамеренные) и преднамеренные;
- методики оценки частных количественных показателей эффективности (качества) принятия решений и критериальный базис принятия решений.

Выбор официальных оппонентов обосновывается назначением ученых и специалистов, компетентных в области экономики оборонной промышленности и стратегического управления промышленными комплексами, имеющих публикации в этой сфере исследования и выразивших свое согласие; выбор ведущей организации (с ее согласия) обусловлен ее достижениями в науке, которой посвящена диссертационная работа.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

1. в рамках развития системы стратегического планирования предприятий оборонно-промышленного комплекса обосновано применение инструментария логико-лингвистического моделирования (с. 52-55), позволяющего осуществлять (с. 150):

- поиск, визуализацию и обоснование управленческих решений, что дает возможность обеспечить обработку больших данных для формализации отношений во всех контурах управления предприятия оборонно-промышленного комплекса (в частности, по работе с заказчиками, поставщиками, контролирующими органами);
- интеграцию с мониторинговыми центрами для упреждающего контроля возникающих в рамках реализации гособоронзаказа проблемных ситуаций;

2. для уточнения теоретических положений управленческих подходов применительно к предприятиям оборонно-промышленного комплекса аргументированы:

- необходимость актуализации и развития терминологического аппарата управления адаптированного к специфике оборонно-промышленного комплекса и особенностям предлагаемых инструментов планирования (с. 37);
- синтез экономического, системного и семиотического подходов в логико-лингвистическом моделировании процесса стратегического планирования предприятий оборонно-промышленного комплекса для перехода от качественных, натуральных показателей нижнего уровня управления к стоимостным (экономическим) верхнего уровня управления

(с. 38-52);

3. для интеграции интеллектуальных технологий в в систему управления предприятий оборонно-промышленного комплекса предложены методические рекомендации по обоснованию выбора стратегических плановых решений, в частности:

- произведена структуризация целей объекта управления и разработка показателей для системы целевого динамического нормирования в рамках предприятий оборонно-промышленного комплекса(с. 75-79);

- разработана технология выбора и формализации параметров управления предприятием оборонно-промышленного комплекса, раскрывающая критерии, переменные, экономические показатели в системе его стратегического планирования на основе анализа потребностей и возможностей ее элементарных объектов в динамике (с. 99-106);

- разработаны порядок фрагментарного построения логико-лингвистической модели дискретно-ситуационной сети проблемных ситуаций предприятия оборонно-промышленного комплекса, сформированный на основе матрицы рисков и угроз (с. 106-112); алгоритмы реализации обратного логического вывода (с. 128) и принятия плановых стратегических решений (с. 129);

- раскрыты описания динамического когнитивного сценария в системе стратегического планирования предприятия оборонно-промышленного комплекса (с. 132-144);

4. определены специфические характеристики предприятия оборонно-промышленного комплекса, такие как:

- параметры управления и критерии равновесия, отражающие актуальное состояние потребностей и возможностей на входе и выходе из элементарных объектов управления в системе планирования предприятия оборонно-промышленного комплекса (государственное регулирование цен; финансовое стимулирование в виде авансирования; уникальность продукции, подготовки и ответственности кадров; высокий уровень специализации и кооперации; наукоёмкость применяемых технологий) (с. 101-105);

5. разработан авторский подход к моделированию системы стратегического планирования предприятия оборонно-промышленного комплекса (с. 125), содержащий новые передовые, интеллектуальные инструменты планирования, ориентированные на современные информационные технологии управления, информационное общество и новые формы ведения экономической деятельности предприятия оборонно-промышленного комплекса:

5.1) подсистема целевого динамического нормирования (с.76–79);

5.2) адаптивные алгоритмы, отражающие причины возникновения проблемных ситуаций на предприятиях ОПК и выбор путей их решения (рис. 15 на с. 128 и рис. 16 на с. 129);

5.3) новая технологию выбора и формализации параметров экономики и управления с учетом специфики оборонно-промышленного комплекса (с. 99-106);

5.4) динамический когнитивный сценарий по визуализации последствий плановых решений (в виде логико-лингвистической модели), раскрывающий обратный логический вывод для поддержки принятия решения в хозяйственной деятельности предприятия оборонно-промышленного комплекса (с. 53, 132-149).

5.5) формализация информационного потока в виде фреймового представления знаний о путях решения стратегических проблемных ситуаций на предприятиях ОПК (с. 149-151).

Теоретическая значимость научной работы заключается в развитии теоретических положений об экономике и управлении, стратегическом планировании, системном подходе к управлению, семантическом моделировании сложных систем, интеллектуальных решениях и когнитивном подходе к управлению при вертикальной интеграции. Важное значение приобретает, на наш взгляд, предложенное автором структурированное представление сложившегося комплекса методов логико-лингвистического моделирования и перспективных направлений его развития (с. 53).

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики заключается в том, что автором разработаны новые инструменты планирования, представлены методические рекомендации, а также приведены результаты реализации проекта «Цифровизация системы стратегического планирования предприятия ОПК» с расчетом его эффективности, что демонстрирует повышение эффективности интеллектуальной деятельности руководства в области исполнения государственного оборонного заказа, сокращению сроков принятия управленческих решений, повышению их точности и обоснованности.

Использование результатов исследования возможно в деятельности федеральных и региональных ведомств, регулирующих сферу государственных закупок; при совершенствовании единой информационной системы в сфере закупок; в вертикально интегрированных структурах оборонно-промышленного комплекса, а также предприятий, участвующих в исполнении государственного оборонного заказа и в проектах по цифровизации системы стратегического планирования, по разработке внутренних стандартов и положений предприятий по экономике и управлению.

Оценка достоверности результатов исследования определяется тем, что разработки и предложения исследования опираются на анализ и синтез научных методов управления социально-экономическими системами, такие как методы активизации интуиции, опыта, знаний специалистов (сценарные, экспертные, структурированные, морфологические), методы формализованного представления систем (экономико-математические, статистические, теоретико-множественные и графические), когнитивные методы (семиотические, семантические, логические, лингвистические).

Научные публикации автора, его выступления на научных мероприятиях (конференциях, симпозиумах), а также положительные результаты внедрения на предприятиях оборонно-промышленного комплекса научных изысканий подтверждают достоверность и значимость результатов диссертационного исследования.

Личный вклад соискателя состоит в разработке нового инструмента

планирования на предприятиях оборонно-промышленного комплекса – динамического когнитивного сценария для обеспечения накопления и аналитической обработки знаний о специфических для предприятий этого сектора проблемных ситуациях, в совокупности с подсистемой целевого динамического нормирования, адаптивными алгоритмами, технологией выбора и формализации параметров управления, адаптивных механизмов уравнивания потребностей и возможностей и формализованном представлении знаний в виде фреймов о состоянии предприятия оборонно-промышленного комплекса.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания: профессор Ткаченко Е.А.: работа несколько перегружена терминологией, которая будет плохо восприниматься руководством предприятий, но если смотреть не на руководство предприятий, а на специализированные отделы, которые будут заниматься решением этих задач, то перспективы внедрения этого знания более оптимистичны. Ребята быстро усваивают новый язык, студенты на этом языке у нас говорят.

Соискатель Толочко И.А. ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и согласился с замечаниями, высказанными в ходе дискуссии.

На заседании «14» февраля 2022 года, протокол № 94 диссертационный совет принял решение за новые научно обоснованные теоретические и практические положения в области экономики оборонной промышленности и стратегического управления промышленными комплексами, имеющие существенное значение для динамичного развития оборонно-промышленного комплекса и страны, присудить Толочко Ивану Андреевичу ученую степень кандидата экономических наук.

При проведении тайного электронного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек (в том числе, 7 человек в дистанционном режиме), из них 11 докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации (08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: промышленность), участвовавших в заседании из 23 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за - 18, против - нет.

Председатель

диссертационного совета Д 212.354.24,
доктор экономических наук, профессор


Карлик Александр Евсеевич

Ученый секретарь

диссертационного совета Д 212.354.24,
доктор экономических наук, профессор


Ветрова Елена Николаевна

14 февраля 2022 г.