

ОТЗЫВ

члена диссертационного совета Финансового университета Д 505.001.111, **д.физ.-мат.н., доцента Золотовой Татьяны Валерьяновны** (профиль научной специальности «Информационные системы и системы поддержки принятия решений для повышения эффективности управления») на диссертацию **Жукова Романа Александровича** на тему «Моделирование развития иерархических социально-экономических систем на основе многоуровневого оптимизационного подхода», представленную на соискание учёной степени доктора наук по научной специальности 5.2.2 – Математические, статистические и инструментальные методы в экономике (профиль «Информационные системы и системы поддержки принятия решений для повышения эффективности управления»)

Жуков Роман Александрович представил диссертацию на тему: «Моделирование развития иерархических социально-экономических систем на основе многоуровневого оптимизационного подхода» на соискание учёной степени доктора наук к публичному рассмотрению и защите по научной специальности 5.2.2 – Математические, статистические и инструментальные методы в экономике (профиль «Информационные системы и системы поддержки принятия решений для повышения эффективности управления»).

Содержание диссертации соответствует Паспорту научной специальности 5.2.2 – Математические, статистические и инструментальные методы в экономике (экономические науки), а именно пунктам 1. «Теоретические и методологические вопросы применения математических, статистических, эконометрических и инструментальных методов в экономических исследованиях»; 2. «Типы и виды экономико-математических и эконометрических моделей, методология их использования для анализа экономических процессов, объектов и систем»; 11. «Компьютерные методы и программы моделирования экономических процессов».

Полагаю возможным допустить соискателя учёной степени к защите диссертации.

Отмечаю, что:

1) Соискатель учёной степени Жуков Роман Александрович предложил значимые для науки и практики новые научно обоснованные технологические разработки, представляющие собой методы оценки результатов функционирования конкретной подсистемы в иерархических социально-экономических системах (ИСЭС); внедрение таких технологических разработок вносит значительный вклад в развитие страны: методика оценки результатов функционирования может быть использована для разработки программ социально-экономического развития регионов Центрального федерального округа (ЦФО).

2) Соискатель учёной степени Жуков Роман Александрович ввёл в научный оборот следующие новые научные практические результаты: предложена методическая система оценки результатов функционирования ИСЭС с помощью частных и интегральных показателей результативности, эффективности, коэффициента гармоничности и скорректированного индекса системной сбалансированности к областям ЦФО и округа в целом, что позволяет выявить степень влияния факторов на результаты функционирования элементов, подсистем ИСЭС и разработать методику выявления причин несоответствия фактических и нормативных результатов.

3) Диссертация «Моделирование развития иерархических социально-экономических систем на основе многоуровневого оптимизационного подхода» обладает внутренним единством, заключающемся в решении поставленной проблемы от разработки концептуальных положений использования технологии оценки результатов функционирования ИСЭС до разработки оптимизационных моделей с использованием ряда показателей эффективности на каждом уровне иерархии ИСЭС при различных ограничениях, и создания программного комплекса для оценки функционирования сложных систем и принятия решений «ЭФРА».

4) Обоснованность положений и выводов диссертации «Моделирование развития иерархических социально-экономических систем на основе

многоуровневого оптимизационного подхода» не подтверждена в части положения, касающегося управления в ИСЭС (пункт 6 Заключения диссертации). Управление, о котором пишет автор, касается только нижнего уровня двухуровневой иерархической системы, что подтверждается разработанными и используемыми оптимизационными моделями; на верхнем уровне осуществляется агрегирование результатов функционирования нижнего уровня. Оптимизационные модели управления в иерархических системах предполагают наличие переменной управления верхнего уровня, которая должна присутствовать в оптимизационной задаче как верхнего, так и нижнего уровней, чего не наблюдается в диссертации. Вместо этого в работе представлено решение семейства оптимизационных задач без взаимосвязи уровней иерархии. Поэтому то, что автор в своей диссертации называет «*управление двухуровневых ИСЭС*» (см. стр. 15) по моему мнению таковым не является. На стр. 245 автор отмечает, что примером управляющего воздействия на верхнем уровне «*может служить финансирование той или иной региональной программы за счет средств федерального бюджета*», но это никак не отражено в «*оптимизационном подходе к управлению ИСЭС*».

Достоверность результатов, полученных Жуковым Романом Александровичем обусловлена

– сопоставлением результатов, полученных автором, с результатами, полученными ранее по рассматриваемой тематике зарубежными и отечественными исследователями;

– использованием в основе авторских идей и положений известных, проверяемых данных, фактов, анализа практики, обобщенного передового опыта, общенаучной и конкретно-научной методологии;

– использованием методов исследования, адекватных изучаемым явлениям, методик сбора и обработки исходной информации, адекватной статистической обработкой экспериментальных данных.

5) Результаты диссертации Жукова Романа Александровича нашли практическое применение

- в деятельности НВПО «ПРОИННОТЕХ». Разработанная методология оценки состояния и функционирования ИСЭС легла в основу процесса отбора перспективных направлений деятельности организации и формирования реестра актуальных инновационных проектов. Программный комплекс «ЭФРА» используется в текущей деятельности предприятия в качестве средства для анализа его текущего состояния и корректировки принимаемых решений.

- в деятельности ООО «Агролэнд» при создании и развитии нового направления деятельности организации, в частности в сфере сельского хозяйства. Разработанные методики оценки результативности, эффективности и гармоничности функционирования иерархических социально-экономических систем дали возможность провести комплексный анализ текущего состояния отрасли, позволили выявить ряд существующих проблем, а также определить рыночные ниши, не охваченные производителями сельскохозяйственной продукции Тульского региона.

6) Диссертация содержит сведения о личном вкладе Жукова Романа Александровича в науку, который выразился в

– непосредственном участии автора диссертации на всех этапах процесса исследования;

– личном участии автора диссертации в апробации результатов исследования;

– подготовке основных публикаций по выполненной работе и выступлении с докладами на научных конференциях.

Диссертация связана с исследованиями, проводимыми в Финансовом университете в рамках выполнении научно-исследовательской работы «Новая парадигма общественного развития в условиях цифровой экономики», подтема

«Системное моделирование межуровневых и внутриуровневых социально-экономических взаимодействий в структуре: «Индивид-общество-государство».

7) Все материалы или отдельные результаты, заимствованные Жуковым Романом Александровичем из чужих текстов (работ), оформлены в тексте диссертации надлежащим образом с указанием источника заимствования.

8) Основные научные результаты диссертации изложены в 33 научных публикациях общим объемом 59,27 п.л. (авторский объем – 52,59 п.л.), в том числе в одной авторской монографии объемом 11,63 п.л., в одной коллективной монографии общим объемом 13,40 п.л. (авторский объем – 11,12 п.л.), в 22 статьях общим объемом 22,83 п.л. (авторский объем – 18,32 п.л.) в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки России, из которых 3 статьи входят в цитатно-аналитическую базу RSCI общим объемом 4,1 п.л. (весь объем авторский).

9) Соискатель учёной степени Жуков Роман Александрович в ходе работы над диссертацией и подготовки к публичной защите показал себя как исследователь, способный к самостоятельной научной деятельности:

- проявил глубокие теоретические знания в области системного анализа, статистических и инструментальных методов в экономики;
- овладел принципами, логикой и методологией научного познания;
- овладев специальными знаниями, умениями и навыками по вопросам разработки программного комплекса для оценки функционирования сложных систем и принятия решений.

Наряду с замечанием, указанным в пункте 4) «Обоснованность...», отмечу также другие недостатки:

1. На стр. 230 автор пишет, что *«используя методологию АСФ ... и метод Лагранжа, можно вычислить значения этих коэффициентов (имеются в виду весовые коэффициенты в обобщенной целевой функции) непосредственно при решении задачи оптимизации, включив их в качестве неизвестных параметров целевой функции»*. При этом автор не дает описания как это конкретно сделать.

Считаю, что процедура одновременного нахождения переменных и параметров модели заслуживает внимания и ее следовало изложить в диссертации.

2. На стр. 263 главы 5 автор пишет «...версия программного комплекса позволяет решать задачи 1 и 4, рассмотренные в параграфе 4.2 без ограничений». Вызывает сомнение, что экстремальная задача без ограничений может находить применение в реальных экономических процессах. При этом не совсем понятно почему автор не решает задачи с ограничениями, методы решения которых известны и давно используются в разных программных продуктах.

3. На стр. 270 автор, рассуждая о дальнейшем развитии программного комплекса, планирует «использовать ранее построенные модели, загружая их при оценке ожидаемых значений результативных признаков и вычислении соответствующих индикаторов с учетом новых данных». Считаю, что автору следовало бы решить все сформулированные задачи, т.к. диссертация – это не план работ, тем более, что рассматриваемые оптимизационные задачи являются стандартными.

Исходя из изложенного, полагаю, что диссертация соответствует заявленной научной специальности 5.2.2 – Математические, статистические и инструментальные методы в экономике (профиль «Информационные системы и системы поддержки принятия решений для повышения эффективности управления»), не в полной мере отвечает установленным критериям и требованиям, но может быть представлена к защите.



(личная подпись)

д.физ.-мат.н., доц. Золотова Татьяна Валерьяновна

12.12.2022

Татьяна
Хова
Г.