

Заключение

о соответствии темы и содержания диссертации и автореферата

Исаева И. В.

«Совершенствование алгоритмов и процедур поддержки принятия решений в области эколого-экономического менеджмента с применением облачных технологий» по специальности 08.00.13 – «Математические и инструментальные методы экономики»

Комиссия членов Диссертационного совета Д 002.013.01 при Центральном экономико-математическом институте РАН (ЦЭМИ РАН) в составе председателя д.ф.-м.н., профессора Бекларяна Л.А., членов комиссии д.э.н., профессора Рюминой Е.В., д.э.н. Суворова Н.В. и специально привлеченного к работе комиссии ведущего научного сотрудника ЦЭМИ РАН д.т.н. Акопова А.С. рассмотрела диссертацию и автореферат Исаева И.В. на тему: «Совершенствование алгоритмов и процедур поддержки принятия решений в области эколого-экономического менеджмента с применением облачных технологий» по специальности 08.00.13 – «Математические и инструментальные методы экономики» и пришла к следующим выводам:

1. Представленная диссертация соответствует профилю Диссертационного совета Д 002.013.01.

2. В течение полувека экологические проблемы остро стоят перед человечеством. Для обеспечения экологической безопасности необходимы научные исследования, комплексно рассматривающие все каналы взаимодействия экономики и окружающей среды, как положительные – проведение природоохранных мероприятий, так и отрицательные – выбросы и сбросы загрязняющих веществ. Для решения этой задачи построен ряд эколого-экономических моделей, теоретически описывающих все сложные экологические процессы, однако не ориентированных на возможность их практической

реализации на уровне предприятий и конкретных территорий. Необходимы модели, отражающие основные эколого-экономические взаимосвязи, обеспеченные удобным для пользователя интерфейсом и доступной для их наполнения информацией.

В настоящее время в России в числе важных задач социально-экономического развития стоит актуальная задача развития методов экологического моделирования и эколого-экономического менеджмента. Существующие системы эколого-экономических оценок развития территорий (городов, регионов и др.) имеют определенные недостатки, обусловленные в основном недостаточным учетом взаимовлияния экономики и окружающей природной среды. Эколого-экономическое развитие регионов РФ достаточно неоднородно. Некоторые регионы характеризуются высокими значениями макроэкономических показателей и сложной экологической ситуаций. Другим регионам удастся реализовывать эффективные природоохранные мероприятия даже в условиях высоких темпов промышленного производства, сопровождаемого значительными выбросами вредных веществ. При этом от государства требуется принятие эффективных решений по выявлению проблемных регионов и формированию эффективной политики в области экологического менеджмента (например, с целью субсидирования природоохранных мероприятий, применения мер экологического регулирования по отношению к предприятиям региона и др.).

Таким образом, значимость и недостаточная теоретическая проработанность данной проблемы свидетельствуют о том, что тема диссертационной работы Исаева И. В. весьма актуальна.

3. Диссертация по своему содержанию соответствует пунктам паспорта специальности 08.00.13 – «Математические и инструментальные методы экономики», а именно: 1.2. «Теория и методология экономико-математического моделирования, исследование его возможностей и диапазонов применения: теоретические и методологические вопросы отображения социально-

экономических процессов и систем в виде математических, информационных и компьютерных моделей», 1.5. «Разработка и развитие математических методов и моделей глобальной экономики, межотраслевого, межрегионального и межстранового социально-экономического анализа, построение интегральных социально-экономических индикаторов», 2.4. «Разработка систем поддержки принятия решений для обоснования общегосударственных программ в областях: социальной; финансовой; экологической политики», 2.6. «Развитие теоретических основ методологии и инструментария проектирования, разработки и сопровождения информационных систем субъектов экономической деятельности: методы формализованного представления предметной области, программные средства, базы данных, корпоративные хранилища данных, базы знаний, коммуникационные технологии».

4. По вопросу оценки научной новизны и оригинальности рассматриваемой диссертационной работы мнения членов комиссии разделились.

4.1. Мнение д.ф.-м.н., профессора Бекларяна Л.А., д.э.н., профессора Рюминой Е.В. и д.т.н. Акопова А.С.

В рассмотренной работе содержатся элементы научной новизны. В числе результатов, обладающих научной новизной, можно выделить следующие: разработан новый подход к построению интегрального эколого-экономического показателя развития регионов РФ, особенностью которого является использование комплексной функции с аддитивной сверткой экономических (действительная часть) и экологических (мнимая часть) показателей, позволяющей анализировать соотношение уровня экологического состояния региона и затрат на природоохранные мероприятия; разработан оригинальный инструментарий для поддержки принятия решений в виде предметно-ориентированной базы данных об эколого-экономических показателях развития регионов РФ «Экостат», интегрированной с созданным (с использованием облачных технологий) программным комплексом «RegEcoSafe», обеспечивающим возможность интегральной эколого-экономической оценки

развития субъектов РФ; проведено исследование эколого-экономических показателей субъектов РФ с использованием созданного инструментария и осуществлена классификация регионов РФ по эффективности использования средств на природоохранные мероприятия.

Разработана структура организации хранения статистических и расчетных данных о природоохранных затратах и экологическом состоянии регионов РФ (БД «Экостат»), учитывающая особенности расчета предложенного интегрального показателя на основе комплексной функции; данная структура основана на применении технологии виртуализации Amazon RDS, обеспечивающей организацию настройки, использования и масштабирования реляционной базы данных в виртуальном облачном хранилище, что позволило повысить уровень сохранности информации, предоставить возможность мобильного доступа к данным, позволяющего использовать БД «Экостат» на неограниченной территории и без осуществления операций по ее передаче и переносу. Разработан алгоритм программы для ЭВМ «RegEcoSafe», реализующий расчет интегральной эколого-экономической оценки развития субъектов РФ на основании информации БД «Экостат». ПО «RegEcoSafe» учитывает специфику решаемых задач и может стать основой СППР, так как позволяет повысить обоснованность принимаемых управленческих решений за счет улучшения качества предоставляемых информационных услуг. На основе многоэтапной экспертной оценки с определением коэффициента ранговой корреляции на каждом этапе предложен ранжированный перечень критериев интерфейса СППР в сфере эколого-экономического менеджмента, учитывающий требования функциональной полноты и эргономичности, в том числе при применении облачных технологий, что позволило обосновать ключевые характеристики интерфейса ПО для их реализации в программе «RegEcoSafe» с целью обеспечения удобства использования и повышения качества принимаемых управленческих решений.

Саму постановку задачи, актуальной и значимой для России, и оригинальный подход автора к её системному и комплексному решению, а также

разработанный автором инструментарий также можно считать элементом научной новизны.

Наибольшее несоответствие во мнении экспертов относится к вопросу об использовании комплекснозначной функции. Основная претензия к такому представлению связана с использованием мнимой единицы. В действительности, двумерная плоскость гомеоморфна полю комплексных чисел и является ее геометрическим представлением. Поэтому использование комплексной функции эквивалентно векторному (двумерному) представлению множества характеристик объекта, что и сделал диссертант, рассмотрев двумерный вектор – экономической и экологической характеристик (интегральных).

4.2. Мнение д.э.н. Суворова Н.В.

4.2.1. Первый пункт научной новизны рассматриваемой диссертации выглядит следующим образом: «Предложен новый подход к построению интегрального показателя эколого-экономического состояния регионов РФ, в основе которого.... лежит использование комплексной функции с аддитивной сверткой экономических (действительная часть) и экологических (мнимая часть) показателей, позволяющей анализировать соотношение уровня экологического состояния региона и затрат на природоохранные мероприятия».

Все приводимые в диссертации рассуждения на эту тему – сплошная бутафория (или заблуждение, обусловленное некомпетентностью). Необходимость использования мнимой единицы диссертант оправдывает тем, что экономические показатели (или их свертка) не могут быть непосредственно соизмерены с экологическими показателями (или их сверткой). Однако диссертант тут же сообщает, что поскольку у комплексного числа есть модуль (равный корню квадратному от суммы квадратов экологической и экономической компонент) то использование этого последнего и есть способ определения интегральной меры эколого-экономического состояния анализируемого объекта. Однако построенный таким образом индикатор по существу никак не связан с необходимостью привлечения понятия мнимой единицы. Кроме того, почему мнимую часть предлагаемого «комплекснозначного показателя» следует

приписывать экологической компоненте предлагаемого индикатора, а не экономической, никак не комментируется.

4.2.2. Как указано в диссертации, назначение весов для отдельных показателей, характеризующих экономическую и экологическую специфику изучаемых объектов, осуществлено на основе экспертного опроса. Сведения о том, каким образом осуществлялась обработка мнений экспертов и насколько их (экспертов) мнение представительно, в диссертации отсутствуют.

4.2.3. Из текста диссертации чрезвычайно трудно понять, в чем состоит оригинальный вклад диссертанта в разработку информационной системы анализа эколого-экономического состояния на уровне регионов РФ, предназначенной для «поддержки управленческих решений». Все имеющиеся в тексте диссертации сведения об элементах «информационной системы для поддержки управленческих решений», разработанной диссертантом, по большей части представляют собой перечисление уже ранее разработанных программных продуктов и схем хранения и преобразования информационных ресурсов.

5. Диссертационная работа была проверена на заимствование текста с помощью программы «Антиплагиат». Результаты отчёта показали: оригинальность – 79.88%, заимствования – 20.12%, цитирование – 0%. Следует отметить, что источником заимствования с наибольшей долей в тексте диссертации (6.68%) является статья самого соискателя: Исаев, И.В. Применение технологий виртуализации для систем поддержки принятия решений в сфере эколого-экономического менеджмента [Текст] / И.В. Исаев, А.Ф. Рогачев // Современная экономика: проблемы и решения. – 2016. – № 6. – С. 97-106. – 0,41/0,36 п.л. Среди источников заимствования также есть и другие статьи автора.

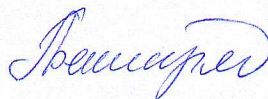
Можно утверждать, что соискателем соблюдены все требования, предъявляемые пунктом 14 Положения о присуждении ученых степеней.

7. Основные результаты диссертационного исследования докладывались на всероссийских и международных научных конференциях, форумах и круглых столах, опубликованы в 17 работах общим объемом 4,5 п.л. (личный вклад автора составляет 3,95 п.л.), в том числе в 5 статьях, опубликованных в журналах из

Перечня изданий, рекомендованных ВАК; в Роспатент зарегистрированы база данных, а также программа для ЭВМ.

8. Список литературы, содержащийся в диссертации, насчитывает 152 наименования. Ссылки на все заимствованные материалы сделаны корректно.

д.ф.-м.н., профессор



Бекларян Л.А.

д.э.н., профессор



Рюмина Е.В.

д.э.н.



Суворов Н.В.

д.т.н.



Акопов А.С.

22.11.2017г.