

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.013.01 НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ
ЦЕНТРАЛЬНОГО ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК

аттестационное дело № _____

Решение диссертационного совета от 04 декабря 2017 г. № 7

по рассмотрению кандидатской диссертации, направленной Высшей аттестационной комиссией на дополнительное заключение Исаева Ильи Валерьевича 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».

Защита диссертации Исаева Ильи Валерьевича состоялась в ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет». Решение диссертационного совета Д 212.208.28 функционирующего на базе этого университета от 28.12.2016 года №68 было положительное. Однако в заключении экспертного совета по экономической теории, финансам и мировой экономике ВАК от 25 мая 2017 года говорится, что «Факторы, вызывающие сомнение в обоснованности принятия решения диссертационным советом, а также по вопросам нарушения порядка защиты диссертации, тайного голосования или работы счетной комиссии выявлены, поэтому работа признана несоответствующей Положению №842».

Для уточнения отмеченных моментов, вызывающих сомнения, данная диссертационная работа направлена в ЦЭМИ РАН в диссертационный совет Д 002.013.01 для ее рассмотрения по процедуре дополнительного

заклучения.

Соискатель Исаев Илья Валерьевич, 1989 года рождения, в 2012 г. с отличием окончил ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»; в 2014 г. окончил НОУ ВПО «Волгоградский институт бизнеса» по направлению подготовки – «Экономика» (заочно); с 2012 по 2015 гг. являлся аспирантом очной формы обучения ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет»; в настоящее время работает ревизором контрольно-ревизионного отдела Главного управления МВД России по Волгоградской области.

Диссертация выполнена на кафедре математического моделирования и информатики ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет».

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор, Рогачев Алексей Фруминович, заведующий кафедрой математического моделирования и информатики ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет».

Официальные оппоненты:

1. Пономарева Марина Анатолиевна – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики региона, отраслей и предприятий ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»;

2. Иванюк Вера Алексеевна – кандидат экономических наук, доцент, старший научный сотрудник лаборатории №33 «Управление развитием крупномасштабных систем» ФГБУН «Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова Российской академии наук»

дали *положительные* отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» в своем положительном заключении, подписанном Королевым

Виталием Александровичем, доктором экономических наук, профессором, заведующим кафедрой бизнес-информатики и Червяковым Николаем Ивановичем, доктором технических наук, профессором, заведующим кафедрой прикладной математики и математического моделирования, отмечают, что научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем: автором предложен подход к построению комплекснозначного интегрального показателя эколого-экономического состояния регионов РФ, в основу которого положены результаты аддитивной свертки экологических и экономических показателей, что дало возможность проследить соотношение уровня экологического состояния региона и природоохранных затрат; методом К-средних кластерного анализа произведена классификация регионов РФ по соотношению экологического состояния и затрат на природоохранные мероприятия, что позволило определить субъекты РФ, в которых эколого-экономическая ситуация является наиболее острой; автором разработана облачная база данных «Экостат», обеспечивающая хранение экологической и экономической информации, что позволяет организовать мобильный доступ к данным, и дает возможность их оперативного использования, корректировки и добавления; автором разработана программа «RegEcoSafe», которая обеспечивает функционирование предложенной экономико-математической модели на основании информации БД «Экостат»; по результатам экспертной оценки определен перечень наиболее значимых критериев интерфейса СППР в сфере эколого-экономического менеджмента, благодаря чему повышается удобство работы с программным обеспечением и повышается качество принимаемых управленческих решений; автором, с использованием средств корреляционного анализа, проведено исследование эффективности проводимых природоохранных мероприятий, по результатам которого выделены группы регионов РФ с наименее эффективной реализацией природоохранных мероприятий.

Соискатель имеет 17 опубликованных работ, из них по теме диссертации опубликовано 17 научных работ общим объемом 4,5 п.л. (личный вклад автора - 3,95 п.л.), опубликованных в рецензируемых научных изданиях - 5. В РОСПАТЕНТе зарегистрированы база данных, а также программа для ЭВМ. В опубликованных по теме диссертации работах отражены все основные результаты исследования.

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 ситуацией. Другим регионам удается 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 воздействия на экологическую обстановку в регионе 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

сверкой). 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.

Выводы

На заседании 04 декабря 2017 г. диссертационный совет Д 002.013.01 принял **решение** присудить Исаеву И.В. ученую степень кандидата экономических наук.

Диссертационный совет отмечает, что Исаевым И.В. разработана оригинальная система поддержки принятия решений (СППР) в области эколого-экономического менеджмента, которая, в отличие от других подобных систем, отличается, во-первых, применением облачных технологий, обеспечивающих возможность децентрализованного сопровождения СППР, а во-вторых, существенно большей полнотой используемых статистических и расчетных показателей, включающих такие

важные показатели эколого-экономической системы, как затраты на природоохранные мероприятия (по регионам РФ), объемы и структура выбросов вредных веществ в атмосферу, показатели загрязнения почвы и водных ресурсов.

При этом предложенный автором инструментарий (ПО «RegEcoSafe» и БД «Экостат») существенно расширяет возможности по принятию более обоснованных решений в области экологического менеджмента за счет одновременной аналитики как экологических (виды загрязнителей, объемы, количество экологических преступлений и т.д.), так и экономических показателей по регионам РФ (затраты на очистку сточных вод, затраты на рекультивацию земель и т.д.) и по отдельным предприятиям (выпускаемая продукция, доход, и т.д.), являющимся источниками выбросов и сбросов. Отличительной особенностью предложенной автором системы поддержки принятия решений также является модуль расчета и визуализации интегральных показателей, характеризующих эколого-экономические аспекты развития субъектов РФ в целом.

Отметим, что высокий уровень практической значимости (оцениваемой по критериям функциональности, быстродействия, эргономичности и др.) разработанного автором инструментария подтвержден методом экспертной оценки, методика и результаты которой приведены в диссертации.

Впервые показано, насколько в каждом конкретном регионе РФ экологический эффект обусловлен величиной затрат на природоохранные мероприятия.

Достоверность результатов и научной новизны подтверждаются, во-первых, практической апробацией разработанного Исаевым И.В. инструментария, реализованного в виде ПО «RegEcoSafe», БД «Экостат» и официально зарегистрированного в Роспатенте РФ, а также использованием научно-обоснованных эконометрических методов, в частности, метода кластеризации к-средних, метода наименьших квадратов (МНК), метода

корреляционного анализа и др. Автор продемонстрировал, что является высококвалифицированным и самостоятельным исследователем.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 5 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 27 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 14, против – 4, недействительных бюллетеней – 0.


Председатель

диссертационного совета Д 002.013.01
академик РАН


Макаров Валерий Леонидович

Ученый секретарь

диссертационного совета Д 002.013.01
к.э.н.


Ставчиков Александр Иванович

«04» декабря 2017 г.

