

ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертационной работе

Халиуллиной Дарьи Николаевны

«Математическое и программное обеспечение поддержки управления развитием малых инновационных предприятий», представленной на соискание ученой степени кандидат технических наук по специальности 05.13.11 *«Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»*.

Соискатель Халиуллина Дарья Николаевна 1986 года рождения, в 2008 году окончила с отличием Петрозаводский государственный университет Кольский филиал по специальности *«Автоматизированные системы обработки информации и управления»*. В настоящее время является очным аспирантом кафедры информационных систем и сотрудником международной научной лаборатории *«Интеллектуальные технологии для социо-киберфизических систем»* Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования *«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»* (Университет ИТМО).

В диссертационной работе Халиуллиной Дарьи Николаевны представлены результаты цикла работ, которые выполнялись автором в 2008-2016 гг. в рамках нескольких научно-исследовательских проектов по программе фундаментальных исследований ОНИТ РАН *«Информационные технологии управления развитием регионального научно-образовательного комплекса»*, *«Когнитивные информационные технологии для информационно-аналитической поддержки управления безопасностью развития Арктических регионов Российской Федерации (на примере Мурманской области)»*. Выполненные автором работы посвящены созданию и развитию программно-инструментальных средств обработки информации в сложных проблемно-ориентированных информационных системах, обеспечивающих автоматизированную формализацию и использование формализованных экспертных знаний о предметных областях.

В своей работе *Халиуллина Дарья Николаевна* показала себя зрелым научным сотрудником, способным грамотно ставить и решать научные проблемы, владеющим как высокими теоретическими знаниями, так и практическим опытом. Непосредственно соискателем в рамках указанных выше работ был сформулирован и решен комплекс научных и технологических задач, связанных с автоматизированным формированием

имитационных моделей на основе экспертных знаний и использованием методов и средств имитационного моделирования для повышения эффективности поддержки принятия решений в сфере управления социально-экономическими системами различного уровня. При решении указанных задач *Халиуллина Дарья Николаевна* комплексно использовала современные научные методы, информационные технологии и различные программно-инструментальные средства.

Высокий научный уровень результатов исследований Халиуллиной Дарьи Николаевны подтверждают публикации и успешная апробация на 13 всероссийских, международных научно-технических конференциях, семинарах и симпозиумах. Халиуллиной Д. Н. подготовлено и опубликовано более 20 печатных работ, из них 4 работы в журналах, рекомендованных ВАК. Имеются публикации в зарубежных изданиях, включенных в систему цитирования Web of Science и Scopus.

При участии Халиуллиной Дарьи Николаевны были созданы:

1. Программная система оценки экономических рисков сценариев развития моногорода, которая обеспечивает информационную поддержку принятия управленческих решений в сфере государственного муниципального управления городскими системами, предполагающую построение и анализ сценариев развития моногорода, расчет и прогнозирование показателей экономического риска для различных сценариев развития моногорода на основе имитационного моделирования.
2. Инструментальная система поддержки стратегического планирования развития малого научно-инновационного предприятия, которая представляет собой комплекс программных средств и методических разработок, позволяющих исследовать процесс развития предприятия в нестабильных экономических условиях. Система обеспечивает выбор сценария развития предприятия в соответствии с указанным критерием, а также позволяет принимать решения по вопросам стратегического планирования и инвестиционной политики.

Научные результаты, полученные *Халиуллиной Дарьей Николаевной* были внедрены в образовательные программы дисциплин по направлению 38.03.05 - бизнес информатика: архитектура предприятия, имитационное моделирование, информационные системы управления производственной компанией; по направлению 09.03.02 - информационные системы и технологии: инструментальные средства

информационных систем, информационные технологии, преподаваемых на факультете информатики и прикладной математики Кольского филиала Петрозаводского государственного университета.

Как научный работник Халиуллина Дарья Николаевна характеризуется высоким трудолюбием, умением разрабатывать системные решения для сложных междисциплинарных задач, интегрировать при этом апробированные подходы и инструментальные средства с собственными оригинальными разработками, позволяющими получить новое качество решения.

Кандидатская диссертация *Халиуллиной Дарьи Николаевны* является завершенной научной работой, выполненной на высоком теоретическом уровне, и имеющей практическое применение, о чем свидетельствуют 3 акта о ее использовании в научной организации, малом предприятии и учебном заведении. В работе решается *актуальная* научная задача повышения эффективности управления структурой малых инновационных предприятий за счет исследования сценариев их развития с использованием имитационного моделирования. Актуальность данной задачи обусловлена отсутствием программных решений для комплексной поддержки управления эффективным развитием таких предприятий при возрастании роли инновационных предприятий в стратегическом развитии России.

В диссертационной работе представлены новые научные результаты, обеспечивающие теоретический базис и практическую реализацию информационной технологии анализа вариантов развития малых инновационных предприятий и определения параметров эффективных схем инвестирования. Самостоятельный интерес представляет разработанная модель и алгоритмы формального отображения концептуального описания предметной области в виде когнитивной карты на структуру системно-динамической модели.

Полученные автором результаты базируются на аппарате теории множеств, теории графов и методах многокритериальной оптимизации. *Достоверность* положений, выводов и рекомендаций подтверждается опытом использования результатов работы.

Результаты диссертационных исследований имеют высокую научную значимость для теории и практики решения задач информационной поддержки управления развитием малых инновационных предприятий, а также развития технологий имитационного моделирования. Считаю, что диссертационная работа *Халиуллиной*

Дарья Николаевна полностью отвечает всем требованиям и п.9 требований «Положения ВАК Минобрнауки РФ», предъявляемым ВАК Министерства науки и образования России к докторским диссертациям, а *Халиуллина Дарья Николаевна* заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей».

Сведения о составителе отзыва:

Олейник Андрей Григорьевич

Доктор технических наук

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт информатики и математического моделирования технологических процессов Кольского научного центра Российской академии наук

Должность: заместитель директора по научной работе

Рабочий адрес: 184209, Мурманская обл., г. Апатиты, ул. Ферсмана, 24а

Телефон: 8 921 2897301

e-mail: oleynik@iimm.ru