

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

д.т.н, профессор Москвичева Владимира Викторовича на диссертационную работу Постниковой Ульяны Сергеевны «Оценка и управление территориальными техносферными рисками социально-природно-техногенных систем промышленных регионов Сибири», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 — «Управление в социальных и экономических системах»

Постникова Ульяна Сергеевна в 2014 г. с отличием закончила Институт нефти и газа Сибирского федерального университета по направлению подготовки 280104.65 «Пожарная безопасность». После окончания университета работала по специальности. В 2016 г. поступила в магистратуру по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» Сибирского федерального университета, которую с отличием закончила в 2018 г. В 2021 г. окончила аспирантуру по направлению подготовки 02.06.01 «Компьютерные и информационные науки» специальность 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)». С 2017 г. по настоящее время работает м.н.с. в Красноярском филиале Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр информационных и вычислительных технологий».

Научная работа Постниковой У. С. посвящена одной из актуальных проблем в области управления техносферной безопасности муниципальных образований с позиции риск-ориентированного подхода. Особо остро данная проблема стоит для регионов Сибирского федерального округа, где формируются новые промышленные агломерации, обеспечивающие будущий потенциал экономического развития страны. Разработанная методика оценки территориальных техногенных рисков позволяет решить данную проблему. Оценка и анализ рисков является важным инструментом для формирования региональной социально-экономической и промышленной политики.

В диссертационной работе была поставлена задача оценки территориальных техногенных рисков социально-природно-техногенных (С-П-Т) систем для повышения устойчивости развития и эффективности управления муниципальными образованиями, промышленными регионами и агломерациями на примере территорий Сибирского федерального округа, определенной в работах Легасова В.И., Вишнякова Я. Д., Воробьева Ю. Л., Малинецкого Г.Г., Махутова Н.А., Осипова В.И., Тимашева С.А., Фалеева М.И., их учеников и коллег. Конкретная задача состояла в использовании методов математической классификации данных и риск-ориентированного подхода для решения вопросов управления территориальными образованиями.

Постникова У. С. справилась с поставленной задачей в полном объеме. За время работы получила несколько важных результатов:

– Систематизирована и проанализирована основная статистическая информация по опасным техногенным событиям по территориальным образованиям СФО. Для каждого муниципального образования СФО определена уязвимость территории, которая включает в себя расчет вероятности наступления

опасных техногенных событий, вероятность наступления ЧС техногенного характера и вероятность гибели человека при опасных техногенных событиях.

– Проанализированы модели и методы оценки техногенных рисков социально-природно-техногенной системы включая нормативно-техническую документацию, разработки российских и зарубежных ученых. Определена общая основа математических подходов анализа рисков. Выявлены области их практического применения. В области оценки территориальных рисков выявлен ряд методологических проблем и противоречий. Ключевая проблема действующей нормативно-технической базы в области безопасности и оценки рисков заключается в том, что уровни приемлемого риска не являются достаточно научно-обоснованными.

– Разработана методика, использующая методы многомерного статистического анализа, и выполнена оценка приемлемого уровня индивидуальных и комплексных техногенных территориальных рисков муниципальных образований и субъектов СФО.

– Проведено ранжирование территорий СФО по уровню техногенной опасности (высокоопасные, повышенной опасности, безопасные). На основе ГИС технологий были построены карты рисков муниципальных образований Сибирского федерального округа.

– Предложен метод количественной оценки защищенности территорий с последующим расчетом на примере территориальных образований СФО.

Следует отметить, что работа Постниковой У.С. базируется на методах многомерного статистического анализа, методологии территориального управления и планирования, системного анализа и безопасности технических систем, теории вероятности и риск-анализа аварийных ситуаций и катастроф, информационных технологиях поддержки принятия решений.

По результатам проведенных исследований опубликовано 36 печатных работ в изданиях, индексируемых в РИНЦ, WoS и Scopus, в том числе 6 статей в журналах, рекомендованных ВАК. Научные и практические результаты Постниковой У.С. неоднократно представлены на международных (Португалия, Азербайджан, Грузия, Болгария), всероссийских и региональных конференциях и семинарах. Является одним из разработчиков нормативно-технического документа «Руководство по оценке территориальных рисков развития муниципальных образований и социально-природно-техногенных систем». Отдельные этапы работы выполнялись в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования для ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр информационных и вычислительных технологий» по базовой теме «Теоретические основы, алгоритмическое обеспечение и информационные технологии для решения фундаментальных и прикладных задач исследования сложных техногенных, природных и биологических систем проект» по проекту «Разработка нового поколения информационных систем мониторинга и оценки рисков развития социально-природно-техногенных систем для управления промышленными регионами страны» № АААА-А17-117120670141, период 2017-2020 г.; при выполнении проекта Российского фонда научных исследований и КГАУ «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности» № 18-47-240006 р_а «Методы и информационные технологии оценки рисков развития социально-природно-

техногенных систем промышленного региона» период 2018 – 2020 г.; при выполнении проекта КГАУ «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности» № 2021101907838 «Разработка методов управления территориальным развитием на основе риск-ориентированного подхода» период 2021 – 2022 г.; отмечались стипендиальной программой Erasmus+ (2019-2020 г.), отмечались премией Главы города молодым талантам в номинации «За высокие достижения в научно-учебной деятельности» (2022 г.).

За время работы над диссертацией Постникова У. С. проявила себя как исключительно добросовестный, увлеченный и преданный науке исследователь, квалифицированный специалист, способный решать сложные задачи в области оценки риска. Она продемонстрировала навыки владения современными численными методами, способность самостоятельно выполнять теоретические исследования, проводить вычислительные эксперименты и анализировать полученные результаты.

Считаю, что диссертационная работа Постниковой У. С. соответствует требованиям ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертациям, Постникова Ульяна Сергеевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах

Научный руководитель, директор
Красноярского филиала ФГБНУ
«Федеральный исследовательский
центр информационных и
вычислительных технологий»
(Красноярский филиал ФИЦ ИВТ),
г.н.с. лаборатории мониторинга и
природно-техногенной безопасности,
д. т. н., профессор,
заслуженный деятель науки РФ



В.В. Москвичев

Москвичев Владимир Викторович
Адрес: 660049 Красноярский филиал ФГБНУ «Федеральный исследовательский
центр информационных и вычислительных технологий» (Красноярский филиал
ФИЦ ИВТ), г. Красноярск, пр-т Мира, 53.
Тел.: +7 (391) 227-29-12
Эл. почта: krasn@ict.nsc.ru

Подпись В.В. Москвичева заверяю:

ученый секретарь Красноярского филиала
ФГБНУ «Федеральный исследовательский
центр информационных и
вычислительных технологий»
(Красноярский филиал ФИЦ ИВТ)
канд. техн. наук



Н.А. Чернякова