ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертацию Дехнича Владимира Сергеевича "Низкоуглеродные стратегии развития урбанизированных территорий Казахстана в условиях изменения климата", представленную на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 - геоэкология (географические науки)

Дехнич Владимир Сергеевич закончил в 2014 году балаквариат Казахстанского филиала МГУ имени М.В. Ломоносова и в 2016 г. магистратуру по специальности «Экология и природопользование» на кафедре физической географии мира и геоэкологии географического факультета МГУ. С 2016 года работает в Казахстанском филиале МГУ имени М.В. Ломоносова в должности преподавателя кафедры экологии и природопользования. С 2016 по 2019 гг. В.С.Дехнич был прикреплен к кафедре ФГМ и Г в качестве соискателя.

Актуальность исследования В.С.Дехнича связана с тем, что согласно статье 4 Парижского климатического соглашения все Стороны обязаны разработать национальные стратегии по снижению углеродоемкости и углеродного следа. В настоящее время опубликовано уже около 20 национальных стратегий, но большинство стратегий носит общий характер. В работе В.С.Дехнича разрабатывается конкретная стратегия низкоуглеродного развития городов Казахстана для достижения национальных обязательств по снижению выбросов парниковых газов в рамках Парижского соглашения.

В работе предложена оригинальная методика оценки расчета объёма выбросов ПГ коммунального и транспортного секторов городов Казахстана. Оригинальность этой части работы связана с тем, что соискателем проведено сравнение расчетов для г. Нур-Султан на трех уровнях детальности, и выяснено, что расчеты, основанные на нормативах тепло и энергопотребления, показывают наибольшую неточность по сравнению даже с “даунскелингом” агрегированных данных по потреблению топлива и энергии в городе. Этот вывод позволяет значительно упростить систему расчетов объёмов выбросов в городах Республики. Проведены расчеты выбросов парниковых газов для 16 областных центров и 2 городов республиканского значения Казахстана, в которых проживают более 45% населения Республики. Визуализировано пространственное распределение вкладов в выбросы конечных потребителей коммунального и транспортного секторов для 5 модельных городов (гг. Нур-Султан, Алматы, Шымкент, Караганда, Усть-Каменогорск), расположенных в различных географических условиях в пределах Республики Казахстан.

Центральной задачей исследования являлась дифференциация обязательств по снижению выбросов парниковых газов городов в зависимости от их географических особенностей. Основными географическими факторами, обуславливающими углеродоемкость городов Республики, являются климатические условия, численность населения, близость к источникам энергоресурсов и планировочная структура. В зависимости от сочетания этих факторов обязательства городов по сокращению выбросов дифференцируются в диапазоне от 0.9% (г. Шымкент) до 17,9% (г. Кокшетау) относительно уровня выбросов в базовый 2018 год. Предлагаемая дифференциация обязательств учитывает различия в потенциале городов по снижению выбросов парниковых газов от коммунального и транспортных секторов.

На заключительном этапе исследования автором разработаны 5 прогнозных сценариев для гг. Нур-Султан и Алматы, учитывающих темпы роста численности населения, автомобилизации и площади жилой застройки, изменение топливно-энергетического баланса, потенциальный эффект от стимулирования снижения автомобилизации, снижения углеродоемкости личного автомобильного транспорта, снижения энергоемкости жилых зданий и др. параметры. Произведенные оценки эффективности мер по снижению углеродоемкости учитывают взаимовлияние мер при их одновременной реализации и готовность населения к участию в них. Эта часть работы служит, во-первых, для оценки существующих генеральных планов развития и муниципальных планов по повышению энергоэффективности (разработанных экспертами Всемирного банка) как недостаточные с точки зрения целей климатической политики и, во-вторых, для верификации системы дифференциации целей по сокращению выбросов этих двух центральных городов Республики на основе пространственно-географических факторов.

За время работы над диссертацией В.С.Дехнич проявил себя как самостоятельный, творческий и целеустремленный специалист. По тематике исследования соискателем опубликовано 11 печатных работах, в том числе в 3 статьях в изданиях, индексированных в Scopus и рекомендованных ВАК. Положения работы были доложены автором на 3 конференциях, из них две конференции имели международный статус.

Диссертация Дехнича Владимира Сергеевича "Низкоуглеродные стратегии развития урбанизированных территорий Казахстана в условиях изменения климата" выполнена на научном уровне, соответствующем требованиям к кандидатским диссертациям МГУ им М.В.Ломоносова и может быть представлена к защите на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 - геоэкология (географические науки).

Научный руководитель,

Зав. лабораторией

кафедры физической географии мира и геоэкологии

кандидат географических наук Н.М.Дронин

Подпись Н.М. Дронина заверяю