

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.1.039.01,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ ИНСТИТУТ ВОДНЫХ И
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (МИНОБРНАУКИ), ПО
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА
НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 10.11.2022 г. № 17

О присуждении Назаренко Антону Евгеньевичу, гражданину Российской Федерации, учёной степени кандидата географических наук.

Диссертация «Оптимизация структуры землепользования муниципального образования на основе концепции экосистемных услуг (на примере Заринского района Алтайского края)» по специальности 1.6.21 – геоэкология (географические науки) принята к защите 30.06.2022 г. протокол №9 диссертационным советом 24.1.039.01, созданном на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук (ИВЭП СО РАН), Минобрнауки, г. Барнаул, 656038, ул. Молодежная, д. 1, Приказ № 105/нк от 11 апреля 2012 г.

Соискатель Назаренко Антон Евгеньевич, 1992 года рождения, в 2014 году окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Алтайский государственный университет» по направлению «Экология и природопользование» (бакалавриат). В 2016 году Назаренко А.Е. с отличием окончил магистратуру в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Алтайский государственный университет» по направлению «Экология и

природопользование», в 2019 году окончил аспирантуру при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук по специальности 25.00.36 – «Геоэкология». С 2019 г. работает в должности младшего научного сотрудника лаборатории ландшафтно-водноэкологических исследований и природопользования Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук (ИВЭП СО РАН).

Диссертация выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук в лаборатории ландшафтно-водноэкологических исследований и природопользования.

Научный руководитель – Красноярова Бэлла Александровна, доктор географических наук, профессор, заведующая лабораторией ландшафтно-водноэкологических исследований и природопользования Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук.

Официальные оппоненты:

Калихман Татьяна Петровна, доктор географических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории картографии, геоинформатики и дистанционных методов, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт географии им. В.Б. Сочавы Сибирского отделения Российской академии наук, г. Иркутск,

Журавлева Ольга Валерьевна, кандидат географических наук, доцент кафедры географии и природопользования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет», г. Горно-Алтайск

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Тихоокеанский институт географии Дальневосточного

отделения Российской академии наук (ТИГ ДВО РАН) в своём положительном отзыве, подписанном Жариковым Василием Валерьевичем, кандидатом географических наук, заведующим лабораторией природопользования приморских регионов и Бочарниковым Владимиром Николаевичем, доктором биологических наук, профессором, ведущим научным сотрудником лаборатории экологии и охраны животных, указала, что диссертационные выводы и краткие их пояснения могут быть рекомендованы для рассмотрения и широкого использования органами власти и хозяйствующими субъектами при разработке региональных программ оптимизации природопользования, прогнозов развития территорий и соответствующих руководств и инструкций; диссертационное исследование вносит значимый вклад в общероссийскую «копилку» научных инструментов и сведений по оценке, пространственному распределению и прогнозу экосистемных услуг на локальном и региональном уровнях.

Соискатель имеет 9 опубликованных работ по теме диссертации, из них 3 статьи в рецензируемых изданиях, входящих в перечень ВАК РФ. Вклад соискателя составляет не менее 70%.

Основные публикации:

1. **Назаренко А.Е.,** Красноярова Б.А. Стоимостная оценка экосистемных услуг по депонированию углерода экосистемами Алтайского края как составляющая перехода к устойчивому развитию // Геополитика и экогеодинамика регионов. – 2018. – Т. 4 (14). – № 4. – С. 89-99.

2. **Назаренко А.Е.,** Красноярова Б.А. Оценка потенциала обеспечивающих экосистемных услуг муниципальных районов Алтайского края // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2018. – № 3 (161). – С. 42-50.

3. **Назаренко А.Е.** Моделирование последствий трансформации структуры землепользования с использованием оценок экосистемных услуг // Географический вестник = Geographical bulletin. – 2021. – №1(56). – С.173-186.

На автореферат поступило 10 отзывов. Все отзывы положительные.

Без замечаний – 3 отзыва: от Скоринцевой И.Б., д.г.н., ассоциированного профессора, исполнительного директора центра Географических исследований Института географии и водной безопасности Республики Казахстан; от Кальной О.И., к.г.н., старшего научного сотрудника лаборатории геодинамики, магматизма и рудообразования Федерального государственного бюджетного учреждения науки Тувинского института комплексного освоения природных ресурсов Сибирского отделения Российской академии наук; от Мезенцевой О.В., д.г.н., доцента, профессора кафедры географии и методики обучения географии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Омский государственный педагогический университет.

В отзыве Кочеевой Н.А., к.г.-м.н., доцента кафедры географии и природопользования, ФГБОУ ВО Горно-Алтайский государственный университет, отмечено, что автор недостаточно отредактировал текст. Последнее иллюстрирует пример, «...что значительно влияет на ухудшение плодородия, понижая потенциал обеспечивающих экосистемных услуг» (стр.12). Возможно вариант «что значительно ухудшает плодородие, понижая потенциал обеспечивающих экосистемных услуг» будет более удобным и понятным. В таблице 9 «ушло» название провинции, недостаточно оговаривается аргументация и статистические методы, с помощью которых получены качественные результаты (цвет в таблице 3) на очень близких количественных показателях. В таблице 3 (стр.15) значения 32,46 и 35,13 оказались в разных категориях (светлый и темный тона, соответственно), несмотря на близость значений. Однако значение 5832,76 отнесено к той же категории, что и значение 35,13. В автореферате не приведена информация, какими статистическими методами получен такой результат. Не вполне ясна ситуация с показателем «аттрактивность ландшафтов». В таблице 3, в соответствующей графе 0,00 получает Предсалаирская провинция, в таблице 4 графа с таким названием пустая, что, видимо, означает тоже 0,00. Однако, в

таблице 5 доля естественных ландшафтов достигает 70% по некоторым местностям Предсалаирской провинции, что теоретически должно выводить её из нулевой категории. В таблице 6 только 205 и 208 местности имеют «Прирост древесины, недревесных и пищевых ресурсов леса» показатель 0,00. В таблице 7 дана краткая характеристика ландшафтов, в том числе под номерами 205 «Увалистые расчлененные и холмисто-увалистые поверхности с осиново-березовыми высокотравными лесами в сочетании со злаково-разнотравными лугами на темно-серых лесных почвах (240-300 м)». Реальность жизни говорит о том, что именно эти ландшафты должны давать максимальный прирост древесины, а также делать «холмисто-увалистые поверхности с осиново-березовыми высокотравными лесами» весьма привлекательными с эстетической точки зрения. В автореферате не четко освещен вопрос о выгоде от предлагаемых изменений структуры землепользования (табл.9). В таблице из семи граф четыре почти полностью дают значение 0,00, из чего, по мнению рецензента, логично предположить, что предлагаемый вариант стоит доработать.

В отзыве Фетисова Д.М., к.г.н., директора ФГБУН Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН и Комаровой Т.М., к.г.н., доцента, зам. директора по научной работе ФГБУН Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН отмечено, что на стр.18 автор для приведения экологических параметров сельскохозяйственного воздействия к оптимальным значениям предлагает несколько мероприятий. Среди них снижение площади залежных угодий и снижение площади пашни, по мнению рецензентов, являются противоречащими друг другу.

В отзыве Розенберга Г.С., д.б.н., проф., чл.-корр. РАН, главного научного сотрудника Института экологии Волжского бассейна РАН, содержится пожелание: «хотелось бы видеть сравнение, например, с методикой классика оценки экосистемных услуг Р. Костанцы (R.Costanza)».

В отзыве Двинских С.А., д.г.н., профессора кафедры гидрологии и охраны водных ресурсов ФГАОУ ВО Пермский государственный нацио-

нальный исследовательский университет подчеркиваются проблемы, связанные с эрозией почв: дана их оценка, но нет анализа факторов, определяющих рост оврагов.

В отзыве Мирзехановой З.Г., д.г.н., проф., главного научного сотрудника лаборатории регионального природопользования ИВЭП ДВО РАН, отмечено, что автор не объясняет, почему остались без внимания водорегулирующие/обеспечивающие, эрозионно стабилизирующие услуги? Вызывает вопрос и методический подход к оценке аттрактивности ландшафтов, рассматриваемый как условие для развития рекреации. Оценивается вся местность (как ландшафтная категория) в площадном виде, но рекреация все же относительно локализованный вид деятельности? Рецензент отмечает слабую «читаемость» приведенных в автореферате карт.

В отзыве Барышникова Г.Я., д.г.н., проф. кафедры природопользования и геоэкологии Института географии ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», содержатся замечания по содержанию таблиц 6 и 9. Рецензенту не совсем ясно, каким путём автор вёл расчёт изменения ценности экосистемных услуг при изменении структуры землепользования и получаемой выгоды от предполагаемых изменений. В этих таблицах, по мнению рецензента, отсутствует исходный количественный показатель, в зависимости от которого получалась общая годовая эффективность экосистемных услуг.

В отзыве Босова М.А., к.т.н., доцента кафедры водного хозяйства, экологической и промышленной безопасности ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет» содержится несколько вопросов и замечаний: какова цель классификации используемого снимка Landsat? Что измерялось по данным ДЗЗ? Непонятно, можно ли оценить по предлагаемой методике аттрактивность ландшафтов при неорганизованном отдыхе (дикарями)? В заключении автореферата кроме основных выводов диссертации стоило бы отобразить рекомендации по возможному применению результатов диссертационного исследования и перспективы дальнейшей разработки темы (ГОСТ

Р 7.0.11-2011). Отмечена также некоторая небрежность в оформлении автореферата (трудночитаемые подписи на рисунках, форматирование табл. 9).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обоснован уровнем их квалификации в данной области и подтвержден публикациями.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана методика комплексной оценки экосистемных услуг муниципального района;

предложены практические рекомендации по оптимизации структуры землепользования Заринского района Алтайского края;

доказано, что оценка экосистемных услуг и антиуслуг в масштабах муниципального района позволяет разработать прогнозы изменения структуры землепользования при разных сценариях развития.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано, что оптимизация территориальной организации сельскохозяйственного землепользования обеспечивается с позиции ценности экосистемных услуг достижением компромисса между получением экономической выгоды и сохранением полезных функций ландшафтов;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс общенаучных, географических, геоэкологических, а также специальных методов исследования, полевых исследований, методов дешифрирования данных дистанционного зондирования Земли;

изложены результаты монетарных оценок обеспечивающих, регулирующих, культурных и информационных услуг в границах ландшафтных местностей на территории Заринского района Алтайского края;

раскрыта значимость учета структуры землепользования и показателей продуктивности экосистем при оценке экосистемных услуг в масштабах муниципального района;

изучена пространственная структура сельскохозяйственного землепользования Заринского района Алтайского края и соответствие

различных видов сельскохозяйственных угодий на местности комбинациям спектральных каналов снимка LANDSAT 8.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены предложения по оптимизации структуры сельскохозяйственного землепользования путем вовлечения в оборот залежных земель Заринского района Алтайского края, получен акт о внедрении от 08.09.2022 г., подписанный председателем комитета по сельскому хозяйству Заринского района А.И. Светлаковым. Результаты работы вошли в отчеты НИР по госбюджетному проекту ИВЭП СО РАН «Природные и природно-хозяйственные системы Сибири в условиях современных вызовов: диагностика состояний, адаптивные возможности, потенциал экосистемных услуг» (номер проекта FUFZ-2021-0007);

определен спектр основных обеспечивающих, регулирующих, культурных и информационных экосистемных услуг на территории исследования и проведена их оценка;

созданы оригинальные крупномасштабные карты-схемы структуры землепользования Заринского района Алтайского края, экономической ценности экосистемных услуг на территории района;

представлены конкретные рекомендации по введению в оборот участков залежных земель на территории исследования с учетом их расположения, существующей инфраструктуры и ограничений хозяйственной деятельности.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных (расчетных) работ использованы фондовые материалы и опубликованные данные официальных источников – АлтайНИИГипрозем, Росреестра, Росстата, Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края, администраций муниципальных образований Алтайского края, которые были верифицированы в ходе проведения полевых исследований;

теория основана на трудах ведущих отечественных и зарубежных исследователей в области геоэкологии, географии, природопользования, оценок экосистемных услуг;

идея базируется на анализе и обобщении передового международного опыта в сфере оценок экосистемных услуг для целей управления природопользованием на муниципальном уровне;

использованы сравнения авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой проблематике, в частности – отчетов бирж торговли углеродными квотами, результатов отечественных и зарубежных оценок экосистемных услуг, данных АлтайНИИГипрозем;

установлено соответствие авторских результатов с результатами, представленными в ранее опубликованных источниках по данной тематике;

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации, в том числе геоинформационные технологии и дешифрирование данных дистанционного зондирования Земли.

Личный вклад соискателя состоит в выполнении всех этапов исследовательской работы, включая выбор темы исследования, разработку теоретических и методических положений, сбор и обработку фондовых данных, проведение полевых исследований, анализ полученных результатов, формирование на их основе выводов и рекомендаций, апробацию результатов, подготовку и публикацию научных статей, отражающих результаты исследования.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие замечания: по некорректному округлению результатов оценки экосистемных услуг при существующей степени надежности использованных данных; по поводу недостаточного учета водорегулирующих функций лесов и экосистемных услуг водных объектов; по методике расчета ценности прироста древесины. Соискатель Назаренко А.Е. частично согласился с высказанными замечаниями, частично привел собственную аргументацию. В частности, указал, что при расчете ценности прироста древесины, в связи с

протяженностью участков и наличием в районе двух деревообрабатывающих предприятий, расстояние вывозки принималось равным 25-40 км.

На заседании 10 ноября 2022 г. диссертационный совет принял решение за разработку методики оценки экосистемных услуг, имеющей важное значение для науки и практики управления природопользованием на муниципальном уровне, присудить Назаренко Антону Евгеньевичу ученую степень кандидата географических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 13 человек, из них 7 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, из 19 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовало «за» 13, «против» 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель заседания
диссертационного совета,
д.б.н., доцент



Безматерных Дмитрий Михайлович

Ученый секретарь
диссертационного совета,
д.г.н., доцент

Рыбкина Ирина Дмитриевна

10 ноября 2022 г.