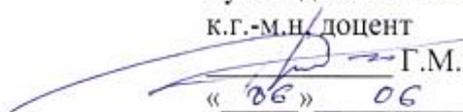


Министерство образования и науки Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)
Геолого-географический факультет
Кафедра географии

ДОПУСТИТЬ К ПРЕДСТАВЛЕНИЮ ГЭК
Руководитель ООП
к.г.-м.н./доцент


Г.М. Тятьянин
« 06 » 06 2019 г.

НАУЧНЫЙ ДОКЛАД

об основных результатах подготовленной научно – квалификационной работы (диссертации)

ОЦЕНКА КОМФОРТНОСТИ ЛАНДШАФТОВ СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

по основной образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в
аспирантуре
направление подготовки 25.00.23 – Физическая география и биогеография, география почв
и геохимия ландшафтов

Мажитова Гульнур Забихулаевна

Научный руководитель
к.г.н., доцент


В.С. Хромых
подпись
« 06 » июня 2019 г.

Автор работы
аспирант


Г.З. Мажитова
подпись

Научный доклад по результатам диссертационного исследования на тему: «Оценка комфортности ландшафтов Северо-Казахстанской области» аспиранта Мажитовой Гульнур Забихулаевны, обучающегося по направлению 05.06.01 «Науки о Земле» по специальности 25.00.23 «Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов».

Актуальность исследования. Создание наиболее благоприятной и комфортной среды обитания является одной из важнейших и значимых задач человеческого общества. Возросшее внимание к проблеме качества природной среды обуславливает необходимость изучения и оценки степени ее комфортности для жизнедеятельности и здоровья населения. В современных исследованиях комфортность природной среды рассматривается преимущественно в отношении погодно-климатических, экологических, медико-географических условий и природно-ресурсного потенциала. При этом отсутствует комплексный подход, позволяющий рассматривать всю совокупность жизненно важных параметров и условий. В своей повседневной и хозяйственной деятельности человек имеет дело с природной средой в целом, а не с отдельными ее компонентами, явлениями и процессами. Поэтому изучение природных факторов и условий среды, их влияния на жизнедеятельность населения, определяет необходимость опоры на ландшафтную основу. Именно ландшафт представляет собой комплекс взаимодействующих природных компонентов (рельеф, климат, воды, почва, биота), которые в своей совокупности формируют природную среду – среду жизни человека. Оценка комфортности ландшафтов для проживания населения представляет большой научный интерес, так как именно в границах природных комплексов можно выявить совокупное влияние факторов и условий природной среды на жизнедеятельность населения.

Разработка и реализация мероприятий по улучшению комфортности проживания населения позволит сформировать наиболее благоприятные условия среды для жизни и хозяйственной деятельности населения.

Цель работы: оценка комфортности ландшафтов Северо-Казахстанской области (СКО) для жизнедеятельности населения.

Для реализации цели решались следующие **задачи:**

1. Выполнить анализ теоретико-методологических подходов изучения и оценки комфортности условий природной среды для жизнедеятельности населения.
2. Изучить особенности ландшафтной организации территории Северо-Казахстанской области.
3. Разработать методику и региональную ГИС для комплексной оценки комфортности ландшафтов.
4. Выполнить оценку и провести типизацию ландшафтов по степени комфортности.

5. Разработать рекомендации по оптимизации комфортности проживания населения в ландшафтах с различным уровнем комфортности.

Объект исследования: ландшафты Северо-Казахстанской области.

Предмет исследования: природные компоненты и условия ландшафтов Северо-Казахстанской области с точки зрения их благоприятности для жизнедеятельности населения.

Теоретико-методологической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых в области ландшафтоведения: медицинской географии, экологии человека, геоэкологии: Н.А. Солнцева, А.Г. Исаченко, В.Б. Сочавы, А.А. Шошина, Е.И. Игнатьева, И.А. Хлебовича, В.И. Русанова, Л.И. Мухиной, А.А. Келлера, Б.Б. Прохорова, С.В. Рященко, Е.Н. Павловского, О.Р. Назаревского, С.М. Малхазовой, С.А. Куролапа, В.С. Преображенского, A.W. Brennan, C.M. Garcia, M.S. Meade, M. Emch и др.

Материалы исследования. В качестве исходных материалов исследования привлечены справочники, информационные бюллетени, статистические сборники республиканских и областных ведомств и учреждений (Казгидромет, Управление природных ресурсов и регулирования природопользования СКО, Департамента экологии по СКО, Департамента статистики СКО, Департамент охраны общественного здоровья СКО и др.) за период 2000-2018 гг., фондовые и опубликованные материалы, литературные и картографические источники, в том числе разномасштабные топографические, тематические физико-географические карты, космические снимки спутника Landsat 8, KazEOSat различного пространственного разрешения за период 2015-2017 гг., данные их дешифрирования и ландшафтной интерпретации, материалы съемки земной поверхности (SRTM), имеющиеся в свободном доступе, труды коллектива сотрудников кафедры «География и экология» СКГУ им. М. Козыбаева. Фактический материал получен в ходе полевых исследований, выполненных автором в 2016-2018 гг.

Методы исследования. В ходе выполнения исследования применялись следующие методы: сравнительно-географический, картографический, математико-статистический, сопряженный анализ, метод балльной оценки, полевые методы, методы и программные средства GIS. Для учета субъективной оценки комфортности ландшафтов и изучения мнения местного населения использован метод социологического опроса. Разработка базы геоданных, картографического материала выполнялась в программе ArcMap10.1 (ESRI Inc.), MapInfo 7.5 SCP. Статистическая обработка данных и расчеты оценки проводились с использованием программного пакета MS Excel, Statistica 6.0.

Научная новизна работы заключается в следующем:

- Разработан методологический подход и алгоритм изучения и проведения покомпонентной и комплексной оценки комфортности ландшафтов для проживания и здоровья населения.
- Впервые для территории СКО проведена оценка комфортности ландшафтов для жизнедеятельности населения.
- Создана база данных по ландшафтам и региональная геоинформационная система (ГИС) «Ландшафты Северо-Казахстанской области», включающая отдельные модули по основным геокомпонентам и их характеристики.
- Составлена ландшафтная карта области, карта комфортности ландшафтов, серия прикладных покомпонентных карт.
- Предложены рекомендации по снижению неблагоприятного влияния природных факторов и оптимизации комфортности проживания населения в регионе.

Защищаемые положения:

1. Разработан методологический подход и алгоритм изучения и оценки комфортности ландшафтов СКО для проживания и здоровья населения, включающий: отбор наиболее значимых критериев и показателей; определение весовых коэффициентов, отражающих их роль в формировании комфортности, а также требования человека, предъявляемые к ландшафту как к природной среде жизни; покомпонентную и интегральную оценку.

2. Комплексная оценка комфортности ландшафтов СКО для проживания и здоровья населения позволяет выделить три категории комфортности: умеренно комфортные, малокомфортные, умеренно дискомфортные. Наиболее благоприятными условиями для проживания и здоровья населения в пределах региона характеризуются пять ландшафтных районов, на долю которых приходится порядка 30% площади. Наименее благоприятные условия отмечаются в одном ландшафтном районе (1%). Мало комфортные условия складываются в 11 ландшафтных районах, которые занимают 69% территории области. Ландшафты с оптимальными, комфортными и дискомфортными условиями не выявлены.

3. Разработанные предложения позволят оптимизировать условия проживания населения в ландшафтах с низким уровнем комфортности.

Теоретическая и практическая значимость. Теоретическая значимость заключается в обобщении и дополнении имеющихся теоретических представлений по исследуемому направлению, совершенствовании методики изучения и комплексной оценки комфортности условий природной среды для здоровья и жизнедеятельности населения.

Результаты исследования могут быть учтены органами управления при разработке мероприятий по оптимизации условий проживания населения, прогнозирования

дальнейшего социально-экономического развития региона. В качестве информационной основы материалы исследований и предложенные рекомендации могут быть привлечены миграционной службой, центром адаптации и интеграции репатриантов для наиболее целесообразного расселения и содействия адаптации приезжего контингента к природно-ландшафтным условиям области. Разработанная методика может быть применена для проведения аналогичных исследований в других регионах. Материалы работы могут быть использованы в учебном процессе вузов при преподавании дисциплин «Ландшафтоведение», «Медицинская география», «Экология человека», «Геоэкология».

Степень достоверности результатов работы. Достоверность результатов работы подтверждается формулированием обобщений, выводов и рекомендаций на основе фундаментальных и прикладных исследований отечественных и зарубежных ученых, публикаций в специализированных научных изданиях по исследуемой проблеме, качеством исходных материалов, корректностью проведенных расчетов посредством математико-статистического анализа, разработкой картографического материала с применением современных геоинформационных программных средств.

Апробация работы. Результаты исследования прошли апробацию в форме обсуждения на научных семинарах кафедры географии геолого-географического факультета НИ ТГУ, кафедры географии и экологии факультета математики и естественных наук СКГУ им. М. Козыбаева, доложены на международных и всероссийских научно-практических конференциях: «Экологический риск» (Иркутск, 2017); «Современные проблемы географии и геологии» (Томск, 2017); «Современное ландшафтно-экологическое состояние и проблемы оптимизации природной среды регионов» (Воронеж, 2018); «Трансграничное сотрудничество в области экологической безопасности и охраны окружающей среды» (Гомель, 2018); «Ландшафтная география в XXI веке» (Симферополь, 2018); «Современные исследования природных и социально-экономических систем. Инновационные процессы и проблемы развития естественнонаучного образования» (Екатеринбург, 2018).

Материалы и некоторые результаты работы в форме методических рекомендаций внедрены в образовательный процесс при подготовке учебных курсов «Ландшафтоведение», «Медицинская география», «Экология человека» в СКГУ им. М. Козыбаева для студентов географических и экологических специальностей. Отдельные положения методики и материалы оценки привлечены в работе туристического агентства ТОО «SeaZone» (акты внедрения прилагаются).

Публикации. По материалам диссертационного исследования опубликовано 10 работ, из них 3 статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на

соискание ученой степени доктора и кандидата наук, 1 статья в рецензируемом научном журнале, включенном в международную базу цитирования Scopus:

1. Мажитова Г.З. Медико-географическая оценка комфортности климатических условий Северо-Казахстанской области / С.В. Пашков, Г.З. Мажитова // Известия Тульского государственного университета. Серия «Науки о Земле». 2016. №3. С. 88-98.

2. Мажитова Г.З. Медико-географическая оценка социально-экономической комфортности территории Северо-Казахстанской области / Г.З. Мажитова, С.В. Пашков // Известия Тульского государственного университета. Серия «Науки о Земле». 2018. №1. С. 307-316.

3. Мажитова Г.З. Медико-географическая оценка комфортности ландшафтов Северо-Казахстанской области / Г.З. Мажитова, В.С. Хромых, С.В. Пашков // Ученые записки Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского. 2018. №3. С. 144-153.

4. Mazhitova G.Z. Assessment of landscape-recreational capacity of North Kazakhstan region / G.Z. Mazhitova, S.V. Pashkov, J.A. Wendt // GeoJournal of Tourism and Geosites. 2018. Vol. 23. №33. P. 731-737.

Защита научных положений:

1. Оценка комфортности ландшафтов является одним из важных направлений прикладных географических исследований, связанных с изучением природных условий окружающей среды с позиций благоприятности и комфортности для жизнедеятельности и здоровья человека. Данные исследования имеют важное практическое значение и направлены на решение задач оптимизации среды жизни и хозяйственной деятельности населения [1]. Их результаты дают возможность оценить условия природной среды для проживания человека и выявить ландшафты с различным уровнем комфортности, спрогнозировать возникновение неблагоприятных природных явлений и процессов и разработать рекомендации по минимизации вредных воздействий на здоровье человека и его хозяйственную деятельность. Полученные сведения позволят дифференцировано подойти к разработке целевых экономических, социальных, экологических мероприятий по улучшению условий жизни населения, послужат основой для обоснованного принятия соответствующих решений как на уровне области, административных районов и округов, так и отдельных населенных пунктов.

Согласно позиции региональной антропоэкологии, каждый природный комплекс обладает определенной совокупностью физических, химических, биологических свойств, оказывающих воздействие на организм человека и характер его жизнедеятельности [2, 3]. Их сочетания в границах конкретного природного комплекса могут создавать как

благоприятные (комфортные), так и неблагоприятные (дискомфортные) условия для здоровья и хозяйственной деятельности населения. Поэтому возникает необходимость рассмотрения основных характеристик природных комплексов и определения степени их комфортности для проживания населения.

В данной работе ландшафты рассматриваются, не только как географические комплексы, представляющие территориальное сочетание природных компонентов и условий, а, прежде всего, как природная среда жизнедеятельности населения. Комфортность ландшафтов отражает степень их благоприятности с точки зрения формирования здоровья населения, безопасного проживания и возможности хозяйственного использования. Основное назначение оценки комфортности ландшафтов заключается в выявлении территорий с различным экологическим, ресурсным, рекреационным и т.д. потенциалом для жизнедеятельности человека.

Исследование ландшафтов СКО и оценка их комфортности осуществлялось в несколько этапов. Функциональная блок-схема основных этапов исследования и оценки комфортности ландшафтов региона представлена на рисунке 1.

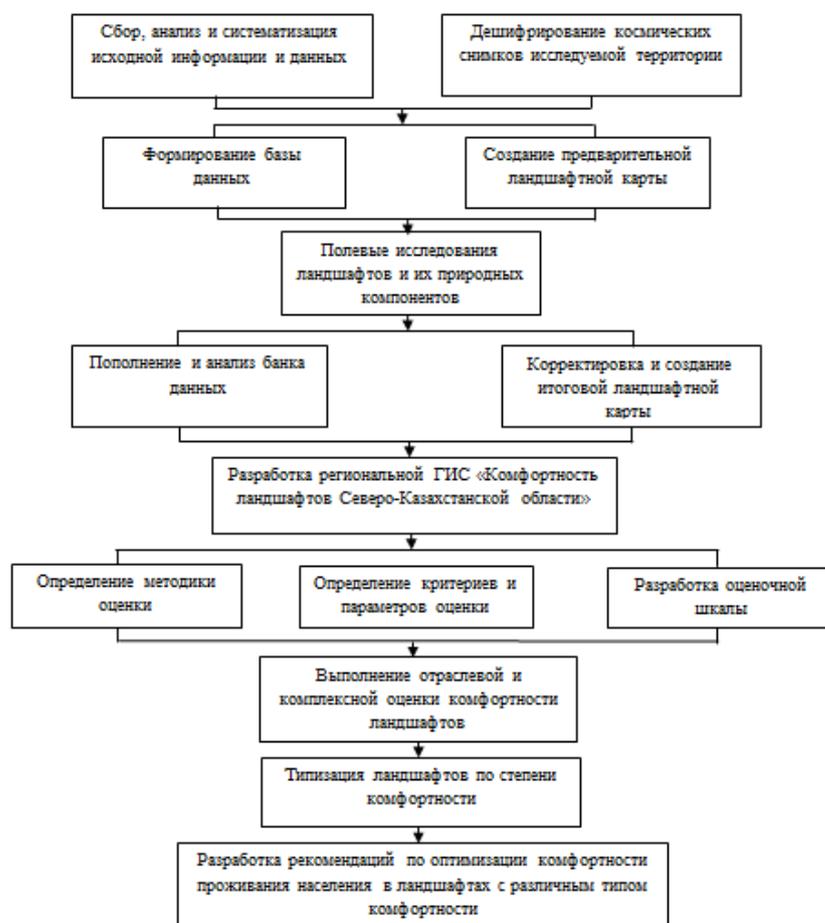


Рисунок 1. Блок-схема исследования и оценки комфортности ландшафтов Северо-Казахстанской области

В качестве основной единицы ландшафтной дифференциации территории области определен природный комплекс ранга ландшафт с классификационной дробностью до вида. Разработка ландшафтной карты выполнялась на основе анализа материалов предшествующих комплексных ландшафтно-географических исследований региона, составленных ранее мелкомасштабных ландшафтных карт, включающих изучаемую территорию как составную часть более крупных единиц, тематических физико-географических карт различного содержания, космических снимков различного пространственного разрешения и данных их дешифрирования, материалов полевых работ. При выделении контуров ландшафтов и составлении ландшафтной карты основывались на подходах и приемах картографирования природных комплексов, представленных в работах [4, 5]. Карта выполнялась в масштабе 1: 500 000 (в 1 см 5 км) (рисунок 2).

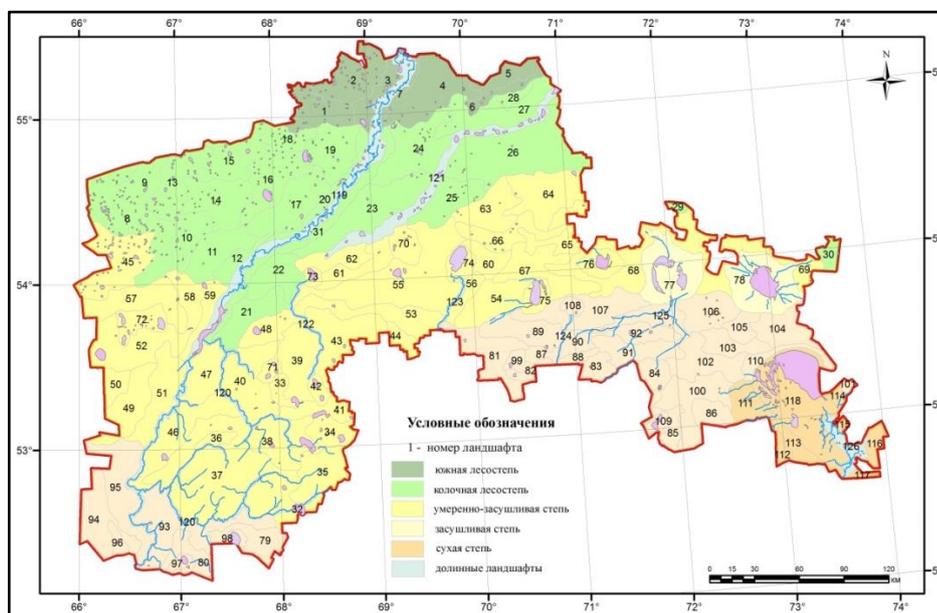


Рис. 2 – Ландшафтная карта Северо-Казахстанской области (легенда в связи со значительным объемом приведена в приложении диссертации)

Территория СКО расположена в лесостепной (южная и колючая подзоны) и степной (умеренно-засушливания, засушливая и сухостепная подзоны) природных зонах. По сходству доминирующих урочищ в ее границах выделено 126 ландшафтных контуров. Выделенные ландшафты объединены в 17 ландшафтных районов с учетом схемы физико-географического (ландшафтного) районирования, предложенной В.А. Николаевым [6]. Интегральная оценка проводилась в границах ландшафтных районов.

Для создания базы геоданных и разработки региональной ГИС «Ландшафты Северо-Казахстанской области» выполнялось сканирование и векторизация необходимых картографических материалов, ввод атрибутивной информации. Важным звеном разработки

ГИС являлось создание тематических слоев. В базу геоданных включены качественные и количественные показатели и характеристики основных компонентов ландшафтов. Собранный обширный материал в ней систематизирован и структурирован по теме, назначению, временному периоду и другим признакам. Всего в базе геоданных сформировано семь модулей, которые включают наборы тематических слоев и связанные с ними атрибутивные таблицы. Функциональные возможности ГИС и созданная база геоданных позволила выполнить расчеты частных оценок и на их основе провести комплексную оценку комфортности ландшафтов региона для жизнедеятельности населения.

Для разработки методики оценки, определения критериев и составления оценочной шкалы рассмотрены и учтены различные подходы и методы медико-географического изучения природных факторов среды и оценки их комфортности для здоровья и жизнедеятельности населения [7-19]. В работе использовались элементы данных методик и подходов, дополненные и детализированные автором.

Оценка комфортности ландшафтов исследуемого региона проводилась на основе комплекса критериев и их параметров. В перечень критериев были включены наиболее значимые характеристики компонентов ландшафта, которые оказывают непосредственное влияние на проживание, состояние здоровья населения и характер хозяйственной деятельности. Каждому из анализируемых критериев присваивался коэффициент значимости (от 1 до 5). Определение значимости оцениваемых критериев осуществлялось на основе экспертной оценки и обобщения результатов социологического опроса (анкетирования) местного населения. В контексте комфортности ландшафта значимость рассматриваемых компонентов и характеристик понимается как их меньшая или большая роль, приоритетность в обеспечении благоприятного проживания населения. Всего для проведения оценки отобраны 34 критерия, которые объединены в 6 групп: геолого-геоморфологические, климатические, гидрологические и гидрогеологические, почвенно-биологические, рекреационные условия, кроме того в исследовании рассматривались лимитирующие факторы комфортности. В число основных анализируемых критериев включены: уклон поверхности, горизонтальное и вертикальное расчленение, наличие полезных ископаемых, число часов солнечного сияния, продолжительность комфортного и дискомфортного периода, жесткость погоды, облачность, глубина залегания грунтовых вод, степень минерализации и прогнозные запасы подземных вод, бонитет почв, содержание гумуса, мощность гумусового горизонта, степень засоления почвообразующих пород, податливость почв ветровой и водной эрозии, геохимическое положение, лесистость, продуктивность естественных кормовых угодий, видовое разнообразие животных, природная и эстетическая привлекательность ландшафта, проявление опасных природных явлений, природные

геохимические аномалии, наличие возбудителей природно-очаговых заболеваний и другие показатели.

Предлагаемый перечень критериев, по мнению авторов, наиболее полно и комплексно характеризует комфортность ландшафтов исследуемого региона для жизни и хозяйственной деятельности населения. Данные показатели представляют собой лишь один из вариантов оценочных критериев и методологических подходов изучения и оценки степени комфортности ландшафтов для жизнедеятельности человека.

Отобранные критерии оценивались по 5 балльной шкале. В основе оценочной шкалы положен принцип увеличения значения балла с возрастанием благоприятности влияния и комфортности рассматриваемых условий и факторов природной среды для жизнедеятельности и здоровья населения. Максимальный балл (5) присваивался наиболее оптимальным показателям для проживания и здоровья человека, соответственно, минимальное значение (1) – наименее благоприятным. В качестве крайних точек оценочной шкалы определены минимальные (или отсутствие) и максимальные значения оцениваемых показателей, выявленные на основе обобщения исходных данных. Фрагмент оценочной шкалы комфортности ландшафтов СКО приведен в таблице 1.

Таблица 1. Шкала определения степени комфортности ландшафтов Северо-Казахстанской области (фрагмент)

№ п/п	Значимость, К	Показатели	Диапазон параметров				
Геолого-геоморфологические условия							
1	1	Уклон поверхности, в градусах	$\geq 0,5$	0,6-1,0	1,1-1,5	1,6-2,0	≥ 2
2	2	Степень вертикально расчленения, м	≤ 5	5,1-10	10,1-25	25,1-50	≥ 51
3	2	Густота горизонтального расчленения, км	$\leq 0,5$	0,51-1,0	1,1-2,0	2,1-5,0	$\geq 5,1$
4	4	Наличие полезных ископаемых, число выявленных и разведанных месторождений	≥ 10	9-8	7-5	4-2	≤ 1
Погодно-климатические условия							
5	5	Число часов солнечного сияния за год	$\geq 2100-2050$	2050-2000	2000-1950	1950-1900	≤ 1900
6	5	Продолжительность комфортного периода с НЭТ от 15 до 20°C (КнэТ), дни	≥ 41	40-34	33-27	26-21	≤ 20
7	5	Продолжительность дискомфортного периода (тв $\leq -15^\circ\text{C}$), дни	≤ 40	41-46	47-50	51-66	≥ 57
8	5	Жесткость погоды января S, балл	$\leq 1,1$	1,2-1,9	2,0-2,7	2,8-3,4	$\geq 3,5$
9	3	Число дней с сильным ветром ($v \geq 6$ м/с), дни	≤ 7	8-11	12-20	21-40	≥ 41
10	2	Число дней с облачностью ≥ 6 б (Коб), дни	≤ 90	91-120	121-160	161-190	≥ 191
...
		Уровень комфортности, баллы	5	4	3	2	1

Интегральная оценка комфортности ландшафтов производилась по формуле:

$$K_{л} = \frac{C_1K_1 + C_2K_2 + C_3K_3 + \dots + C_nK_n}{K_1 + K_2 + K_3 + \dots + K_n} \quad (1)$$

где $K_{л}$ – показатель комфортности ландшафтов, C – оценка в баллах i -го показателя, K – коэффициент значимости i -го показателя.

Для оценки степени комфортности ландшафтов принята следующая градация:

- 4,1 – 5,0 балла – комфортная;
- 3,1 – 4,0 балла – умеренно комфортная;
- 2,1 – 3,0 балла – малокомфортная;
- 1,1 – 2,0 балла – умеренно дискомфортная;
- 0 – 1,0 балл – дискомфортная.

2. Согласно полученным результатам, на территории СКО выделяются три категории комфортности ландшафтов: умеренно комфортные, малокомфортные, умеренно дискомфортные. Ландшафты с комфортными и дискомфортными условиями не выявлены. Показатели комфортности ландшафтов региона варьируют от 1,9 до 3,8 балла. Средний показатель комфортности по 34-м показателям составил 2,8 баллов. Полученные результаты позволили провести группировку ландшафтов по степени их комфортности и выделить территории с наиболее благоприятными (комфортными) и менее благоприятными условиями для жизнедеятельности населения. Карта комфортности ландшафтов представлена на рисунке 3. Составленная карта представляет собой региональную модель зонирования территории по степени комфортности природной среды для жизнедеятельности населения.

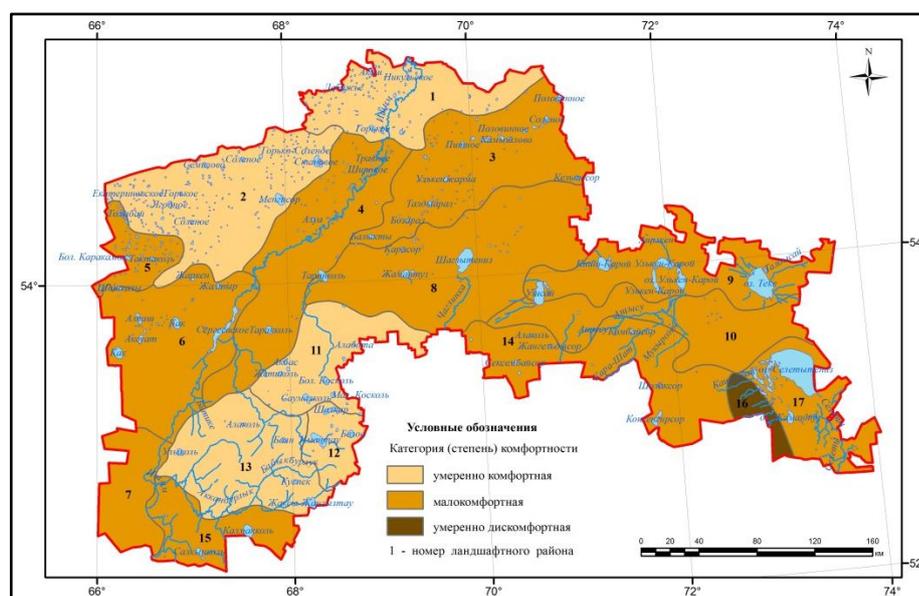


Рис. 3 – Карта комфортности ландшафтов Северо-Казахстанской области

Ландшафтные районы: 1. Петропавловский; 2. Пресновский; 3. Булаевский; 4. Явленский; 5. Чапаевский; 6. Марьевский; 7. Карасуский; 8. Шагалалинский; 9. Улькенкараойский; 10. Кызылтуский; 11. Айыртауский; 12. Имантауский; 13. Каменнобродский; 14. Кокшетауский; 15. Есиль-Акканбурлукский; 16. Селетинский; 17. Селетытенизский.

К группе с умеренно комфортными условиями отнесены ландшафтные районы: Петропавловский, Пресновский, Айыртауский, Имантауский, Каменнобродский (3,2-3,8 балла). Умеренно дискомфортные условия определены по Селетинскому ландшафтному району (1,9 балла). К ландшафтным районам с малокомфортными условиями отнесены: Булаевский, Явленский, Чапаевский, Марьевский, Карасуский, Шагалалинский, Улькенкараойский, Кызылтуский, Селетытенизский, Кокшетауский, Есиль-Акканбурлукский (2,2-2,9 баллов). В качестве примера на рисунке 4 приведены диаграммы показателей комфортности Петропавловского и Селетинского ландшафтных районов с умеренно комфортными и умеренно дискомфортными условиями.

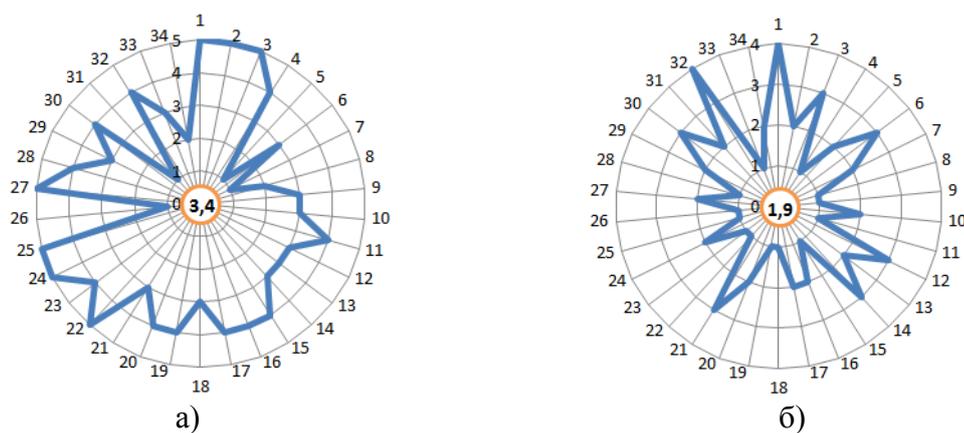


Рис. 4 – Диаграммы показателей комфортности Петропавловского (а) и Селетинского (б) ландшафтных районов

Комфортность ландшафтов исследуемой территории имеет пространственные различия. Наиболее комфортными условиями характеризуются ландшафты, располагающиеся на севере региона в пределах южной лесостепной подзоны, а также на северо-западе в пределах колючей лесостепной подзоны. Сходные условия комфортности складываются в ландшафтах, занимающих юго-западную часть территории области, относящуюся к степной-лесостепной увалисто-мелкосопочной окраине Кокшетауской возвышенности. На их долю приходится порядка 30% площади региона (30 437,7 км²). Относительно комфортные условия отмечаются в ландшафтах центральной, восточной и южной части области. Они размещаются в пределах колючей лесостепной и умеренно-засушливой и засушливой степной подзоне и занимают 69% территории (66 573,1 км²).

Ландшафты с менее комфортными условиями выявлены на юго-востоке области на приграничной равнинно-мелкосопочной территории, относящейся к сухостепной подзоне. На данные ландшафты приходится около 1% площади (988,4 км²).

Проведенные исследования позволили выявить в пределах СКО территории с разной степенью комфортности природных условий для жизнедеятельности населения. Преобладание территорий с умеренно комфортными и малокомфортными условиями указывает на потенциальное существование факторов природной среды, оказывающих неблагоприятное влияние на состояние здоровья, проживание и хозяйственную деятельность населения, а также вызывающих затруднение в адаптации приезжих. Все это может служить основанием для выводов о необходимости разработки и реализации мероприятий по оптимизации условий проживания населения в регионе.

3. Основным принципом оптимизации природно-ландшафтной среды изучаемого региона и повышения ее комфортности заключается в устранении или смягчении неблагоприятных условий и эффективном использовании положительных факторов и располагаемого природно-ресурсного потенциала. Для ряда неблагоприятных факторов и явлений, неподдающихся устранению и затрудняющих мероприятия по оптимизации условий проживания населения, решением может служить принятие дополнительных превентивных мер, а также внедрение системы материальной компенсации и государственной поддержки.

В значительной степени воздействие неблагоприятных факторов природной среды может быть уменьшено за счет создания комфортных и благоприятных условий быта, труда, соблюдения санитарно-гигиенических нормативов, повышения уровня жизни населения. Поэтому решение задач по оптимизации комфортности ландшафтов для проживания населения невозможно без реализации мероприятий по развитию и модернизации производственно-экономической и социальной сферы, инфраструктуры, улучшению экологической обстановки. Создание благоприятных социально-экономических условий для жизнедеятельности населения направлено в конечном итоге на его защиту от неблагоприятных природных проявлений.

Для предупреждения и снижения проявления опасных природных явлений (наводнения, паводки, засухи и др.) необходимо осуществление непрерывных метеорологических, гидрологических наблюдений, своевременных прогнозов, заблаговременное и оперативное предупреждение населения о возможной опасности, проведение профилактических мероприятий. В районах с повышенной опасностью проявления неблагоприятных природных явлений и процессов требуется введение ограничений или запрета на расширение действующего и нового строительства жилых,

производственных и других объектов.

На территориях, характеризующихся умеренно комфортными условиями, неблагоприятное воздействие и последствия природных факторов может быть устранено с помощью обычных градостроительных, коммунально-бытовых, социально-экономических мер. Обеспечение и поддержание здоровья населения предполагает правильное выполнение общепринятых санитарно-эпидемиологических и лечебно-профилактических мероприятий.

В районах, относящихся к категории малокомфортных и умеренно дискомфортных, для устранения и ослабления неблагоприятных природных факторов, улучшения условий проживания требуется проведение специальных мероприятий (водохозяйственных, коммунально-бытовых, строительных, социальных и др.). В их пределах следует ограничить антропогенную деятельность, которая может создавать нагрузку на природную среду и вызывать дополнительное неблагоприятное воздействие на здоровье местного населения.

Реализация предложенных мероприятий позволит устранить или снизить проявление неблагоприятных условий природно-ландшафтной среды и связанные с ними негативные последствия (рост заболеваемости, миграционная убыль, производственно-экономические издержки и т.д.). Улучшение условий комфортности природной среды для проживания и хозяйственной деятельности населения будет способствовать снижению оттока населения, привлечению населения из других регионов, что в итоге положительно отразится на социально-экономическом развитии региона.

Использованная литература:

1. Келлер А.А., Кувакин В.И. Медицинская экология / А.А. Келлер, В.И. Кувакин. – СПб: «Петроградский и К^о», 1998. – 256 с.
2. Прохоров Б.Б. Медицинская география Сибири / Б.Б. Прохоров, С.В. Рященко. – Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2012. – 223 с.
3. Прохоров Б.Б. Прикладная антропоэкология. – М.: Изд-во МНЭПУ, 1998. – 312 с.
4. Берлянт А.М. Геоинформационное картографирование. – М.: МГУ, 1997. – 64 с.
5. Коновалова Т.И. Геосистемное картографирование. – Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2010. – 186 с.
6. Атлас Северного Казахстана. – М.: ГУГК, 1970. – 208 с.
7. Хлебович И.А. Медико-географическая оценка природных комплексов. – Л.: Наука, 1972. – 120 с.
8. Русанов В.И. Биоклимат Западно-Сибирской равнины. – Томск: Изд-во Института оптики атмосферы СО РАН, 2004. – 208 с.

9. Назаревский О.Р. Оценка природных условий жизни населения / О.Р. Назаревский, Е.Б. Лопатина. – М.: Наука, 1972. – 148 с.
10. Мухина Л.И. Принципы и методы технологической оценки природных комплексов. – М.: Наука, 1973. – 96 с.
11. Алексеева Т.И. Адаптация человека в различных экологических нишах Земли (биологические аспекты): курс лекций. – М.: Изд-во МНЭПУ, 1998. – 280 с.
12. Малхазова С.М. Медико-географический анализ территории: картографирование, оценка, прогноз. – М.: Научный мир, 2001. – 240 с.
13. Куролап С.А. Прогнозирование активности очагов зоонозов по факторам среды / С.А. Куролап, Е.В. Ротшильд. – М.: Наука, 1992. – 182 с.
14. Архипова И.В. Медико-географический подход к оценке комфортности климатических и социально-экологических условий региона как среды жизнедеятельности человека / И.В. Архипова, О.А. Жукова, Н.Ю. Курепина, И.Н. Ротанова // Ползуновский вестник. – 2005. – №4. – С. 222-227.
15. Стульшапку В.О. Оценка экологической и социальной комфортности проживания населения на локальном уровне: автореф. дис. ... канд. геогр. наук / В.О. Стульшапку. – Калуга: Калужский гос. пед. ун-т им. К.Э. Циолковского, 2006. – 20 с.
16. Шкуринский Б.В. Медико-географическая ситуация в Западно-Казахстанской области: автореф. дис.... канд. геогр. наук / Б.В. Шкуринский. – Пермь: Пермский гос. нац. исслед. ун-т, 2014. – 20 с.
17. Саякин И.Е. Оценка комфортности проживания населения региона (на примере Владимирской области): автореф. дис. ... канд. биол. наук / И.Е. Саякин. – Владимир: Владимирский гос. ун-т, 2011. – 25 с.
18. Казначеев В. П. Очерки теории и практики экологии человека / В. П. Казначеев; ред. А.В. Сидоренко. – М.: Наука, 1983. – 260 с.
19. Куролап С.А. Комплексное зонирование региона по критериям медико-географического благополучия (на примере Воронежской области) // Новое в онкологии. – М., 1999. – С. 18-24.

ОТЗЫВ

научного руководителя
на научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной
работы (диссертации)

Мажитовой Гульнур Забихулаевны
«Оценка комфортности ландшафтов Северо-Казахстанской области»

по основной образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в
аспирантуре, направление подготовки 05.06.01 – Науки о Земле, направленность подготовки
25.00.23 – Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

Мажитова Г.З. в 2011 г. успешно окончила магистратуру РГП на ПХВ «Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева» по направлению 6N0609 «География». С 2011 по 2016 гг. работала в должности преподавателя кафедры географии и экологии РГП на ПХВ «Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева». В 2016 г. поступила в аспирантуру ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет», где обучалась по 2019 г. В период обучения в аспирантуре и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) проявила способность самостоятельно проектировать и осуществлять исследования, формулировать и решать поставленные задачи, применять современные методы получения, обработки и интерпретации научной информации, в том числе навыки работы со специализированными программными продуктами (ГИС).

Актуальность темы исследования заключается в возросшем внимании к проблеме обеспечения качества среды жизни и комфортности проживания населения. Изучение и оценка комфортности условий природной среды для жизнедеятельности и здоровья населения является одним из важных направлений прикладных ландшафтно-географических исследований. Неоднородность и пространственные различия факторов природной среды определяют необходимость проведения оценки ее комфортности на ландшафтной основе. Такой подход позволяет рассмотреть все факторы и условия природной среды в совокупности и взаимосвязи, комплексно подойти к изучению и оценке ее комфортности для проживания, здоровья и хозяйственной деятельности населения.

В процессе исследования Мажитовой Г.З. определена система критериев и параметров, разработана методика и выполнена оценки комфортности ландшафтов Северо-Казахстанской области для проживания и здоровья населения, создана базы данных по

ландшафтам и ГИС «Ландшафты Северо-Казахстанской области», предложены рекомендации по оптимизации комфортности проживания населения.

Содержание научно-квалификационной работы соответствует теме, цели и задачам исследования. Выбранный подход и методика исследования целесообразны рассматриваемой проблеме. Автор принимал непосредственное участие в получении исходных данных и результатов. Достоверность результатов работы подтверждается качеством исходных материалов, корректностью проведенных расчетов, формулированием обобщений и выводов на основе исследований отечественных и зарубежных ученых по изучаемой проблематике. Защищаемые положения в целом обоснованы, полученные результаты научно аргументированы. Поставленные цель и задачи успешно выполнены аспирантом в процессе исследования.

Работа имеет научную новизну и практическое применение, которое определяется возможностью использования материалов и результатов исследования для разработки мероприятий по улучшению качества жизни населения и привлечения трудовых ресурсов, адаптации приезжего контингента к особенностям природно-ландшафтных условий региона. Некоторые результаты научно-квалификационной работы применены в образовательных целях при подготовке учебных курсов «Ландшафтоведение», «Медицинская география», «Экология человека».

За период обучения в аспирантуре материалы и основные результаты научных исследований автора представлены на международных и всероссийских конференциях. Опубликовано 10 работ, в том числе 3 публикации в журналах, включенных в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, 1 статья в рецензируемом научном журнале, включенном в международную базу цитирования Scopus.

Научный доклад аспиранта заслуживает оценки «отлично» и может быть представлен к защите в Государственной экзаменационной комиссии. Научно-квалификационная работа соответствует специальности 25.00.23 – Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов и после небольшой доработки может быть рекомендована к защите в диссертационный совет на соискание ученой степени кандидата географических наук.

Научный руководитель

кандидат географических наук,

доцент кафедры географии

НИ Томского государственного университета

28.05.2019 г.

Хромых Валерий Спиридонович

РЕЦЕНЗИЯ

на научный доклад **Мажитовой Гульнур Забихулаевны**
«ОЦЕНКА КОМФОРТНОСТИ ЛАНДШАФТОВ СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ» об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы
(диссертации), выполненной в рамках обучения в аспирантуре по направлению
05.06.01 – Науки о Земле.

Научная специальность 25.00.23 – Физическая география и биогеография,
география почв и геохимия ландшафтов

Актуальность темы исследования. Исследование Мажитовой Г.З. посвящено изучению и оценке комфортности ландшафтов для проживания и хозяйственной деятельности населения, выполненное на примере Северо-Казакстанской области.

На современном этапе изучение влияния различных природных факторов на здоровье, проживание и хозяйственную деятельность населения является одним из наиболее активно разрабатываемых направлений географических исследований. Особую важность приобретают исследования, в задачу которых входят комплексная оценка условий природной среды на региональном уровне с учетом ландшафтной дифференциации территории. Вопрос, связанный с изучением условий и факторов природной среды, значимых для здоровья и жизнедеятельности населения, представляет особый научный интерес и практическую значимость, поскольку направлен на решение проблемы оптимизации среды жизни и хозяйственной деятельности человека.

Краткая характеристика научно-квалификационной работы. Научно-квалификационная работа характеризуется внутренним единством и системностью, ее основные части логично взаимосвязаны друг с другом. В первой части работы обоснована актуальность выбранной темы, определена степень изученности рассматриваемой проблемы, приведены цель и задачи исследования, сформулирована научная новизна, подробно изложены и обоснованы теоретическая и практическая значимость результатов работы. Вторая часть раскрывает защищаемые положения, основные результаты и выводы исследования. В ней представлена характеристика объекта исследования, краткое описание этапов изучения и оценки комфортности ландшафтов рассматриваемого региона. Научный доклад написан грамотно, аккуратно оформлен, содержит качественный иллюстративный материал.

Оценка научных достижений в разработке темы. Работа базируется на достаточном количестве данных и расчетов. Автор провел большую поисковую и аналитическую работу, результаты которой научно аргументированы и наглядно проиллюстрированы. Аспирантом сформирована обширная база данных по ландшафтам, содержащая основные количественные и качественные характеристики природных компонентов. Обоснованность научных положений, выводов, представленных в научном докладе, подтверждается изучением и анализом научной литературы по исследуемой проблеме, использованием обширного объема информации, применением системного подхода и геоинформационных программ.

Научная и практическая значимость полученных результатов. Научная новизна проведенных исследований заключается в выявлении критериев и параметров, определяющих уровень комфортности ландшафтов, разработке методики и алгоритма проведения комплексной оценки комфортности ландшафтов на региональном уровне, создании базы данных и геоинформационной системы, составлении серии карт. На основе полученных результатов сформулированы предложения по снижению неблагоприятного влияния природных факторов и оптимизации комфортности проживания населения в регионе.

Выполненная работа характеризуется теоретической значимостью и практической направленностью. Материалы и результаты исследования могут быть применены в качестве информационной основы для наиболее обоснованного и дифференцированного

подхода при разработке органами управления соответствующих мероприятий по оптимизации комфортности проживания населения, содействию адаптации приезжих к особенностям природно-ландшафтных условий области. Разработанный подход и методика могут найти применение при решении аналогичных задач в других регионах.

Апробация работы и публикации. Диссертационная работа прошла апробацию на конференциях, научных семинарах.

Основные результаты исследований опубликованы в виде статей в научных журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, и материалах конференций. Имеется публикация в рецензируемом научном журнале, входящем в международную базу цитирования Scopus..

Заключение. Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) Мажитовой Гульнур Забихулаевны на тему: «Оценка комфортности ландшафтов Северо-Казахстанской области» представляет собой законченную работу, обладает научной новизной и практической значимостью. Научные результаты содержат решение поставленных задач.

Учитывая все вышеизложенное, научный доклад может быть рекомендован к представлению к защите в Государственной экзаменационной комиссии. Рекомендуемая оценка - «отлично». Соискатель заслуживает присуждения квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

РЕЦЕНЗЕНТ

Заведующая кафедрой географии
НИ Томского государственного университета
доктор географических наук,
профессор



Н.С. Евсева
06.06.2019 г.

РЕЦЕНЗИЯ

на научный доклад **Мажитовой Гульнур Забихулаевны**
«ОЦЕНКА КОМФОРТНОСТИ ЛАНДШАФТОВ
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ»

об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), выполненной в рамках обучения в аспирантуре по направлению 05.06.01 – Науки о Земле, направленность подготовки 25.00.23 – Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

Актуальность темы исследования. Изучение влияния факторов и условий природной среды на жизнедеятельность населения определяет необходимость опоры на ландшафтную основу. Оценка комфортности ландшафтов представляет научный интерес, так как именно в границах природных комплексов можно изучить совокупное влияние отдельных компонентов, факторов и условий природной среды на здоровье и хозяйственную деятельность человека. Результаты данных исследований позволяют выявить благоприятные и неблагоприятные природные факторы, сказывающиеся на комфортности проживания человека в конкретных ландшафтно-географических условиях. Разработка и внедрение мероприятий по улучшению комфортности проживания населения направлено на решение задачи оптимизации среды жизни и хозяйственной деятельности.

Цель и предмет исследования. Цель работы – оценка комфортности ландшафтов Северо-Казахстанской области и определение степени благоприятности для проживания и здоровья населения. Предмет исследования – природные компоненты и свойства ландшафтов, определяющие условия комфортности.

Научная новизна проведенных исследований. Автором создана базы данных по природным ландшафтам и региональная ГИС «Ландшафты Северо-Казахстанской области», разработана методика и алгоритм комплексной оценки комфортности ландшафтов для жизни и здоровья населения. Впервые проведена комплексная оценка комфортности ландшафтов Северо-Казахстанской области. Составлена ландшафтная карта, карта комфортности ландшафтов области. Разработаны предложения по оптимизации комфортности проживания населения с учетом природно-ландшафтных особенностей региона.

Практическая значимость полученных результатов. Результаты проведенных исследований могут быть использованы областными органами управления для разработки мероприятий по оптимизации комфортности проживания населения в регионе. В качестве информационной основы материалы исследований и предложенные рекомендации могут быть использованы миграционной службой, центром адаптации и интеграции репатриантов для наиболее целесообразного расселения и содействия адаптации приезжего населения к особенностям природно-ландшафтных условий региона. Разработанная методика может быть применена для проведения аналогичных исследований в других регионах. Некоторые результаты диссертационного исследования внедрены в образовательный процесс вуза при подготовке курсов: «Ландшафтоведение», «Медицинская география», «Экология человека».

Основные результаты исследований опубликованы в виде статей и материалов конференций.

Представленный доклад позволяет сделать вывод о том, что диссертационная работа актуальна, обладает научной новизной и практически значима.

РЕЦЕНЗЕНТ

кандидат географических наук,
профессор кафедры географии и экологии
СКГУ им. М. Козыбаева



Н.П. Белецкая

Отчет о проверке на заимствования №1



Автор: mazhitova_gulnur@mail.ru / ID: 6907510
 Проверяющий: (mazhitova_gulnur@mail.ru / ID: 6907510)
 Отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат»- <http://users.antiplagiat.ru>

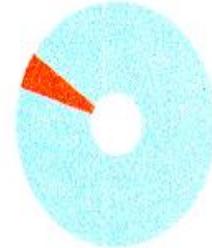
*Подтверждаю:
 Радия Г.С. Хромых*

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

№ документа: 1
 Начало загрузки: 14.06.2019 09:00:16
 Длительность загрузки: 00:00:01
 Имя исходного файла: Nauchny_doklad
 Размер текста: 544 кБ
 Символов в тексте: 29517
 Слов в тексте: 3295
 Число предложений: 351

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЕТЕ

Последний готовый отчет (ред.)
 Начало проверки: 14.06.2019 09:00:17
 Длительность проверки: 00:00:02
 Комментарии: не указано
 Модули поиска: Модуль поиска Интернет



ЗАИМСТВОВАНИЯ 4,63%
 ЦИТИРОВАНИЯ 0%
 ОРИГИНАЛЬНОСТЬ 95,37%

Заимствования — доля всех найденных текстовых пересечений, за исключением тех, которые система отнесла к цитированиям, по отношению к общему объему документа.
 Цитирования — доля текстовых пересечений, которые не являются авторскими, но система посчитала их использование корректным, по отношению к общему объему документа. Сюда относятся оформленные по ГОСТу цитаты; общепотребительные выражения; фрагменты текста, найденные в источниках из коллекций нормативно-правовой документации.
 Текстовое пересечение — фрагмент текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника.
 Источник — документ, проиндексированный в системе и содержащийся в модуле поиска, по которому проводится проверка.
 Оригинальность — доля фрагментов текста проверяемого документа, не обнаруженных ни в одном источнике, по которым шла проверка, по отношению к общему объему документа.
 Заимствования, цитирования и оригинальность являются отдельными показателями и в сумме дают 100%, что соответствует всему тексту проверяемого документа.
 Обращаем Ваше внимание, что система находит текстовые пересечения проверяемого документа с проиндексированными в системе текстовыми источниками. При этом система является вспомогательным инструментом, определение корректности и правомерности заимствований или цитирований, а также авторства текстовых фрагментов проверяемого документа остается в компетенции проверяющего.

№	Доля в отчете	Источник	Ссылка	Актуален на	Модуль поиска
[01]	1,43%	Медико-географический подход к оценке комфортности климатических...	http://elib.altstu.ru	08 Авг 2014	Модуль поиска Интернет
[02]	0,55%	Геозоологические основы мониторинга здоровья населения и региона...	http://earthpapers.net	23 Апр 2016	Модуль поиска Интернет
[03]	0,11%	"Геоинформационное нозогеографическое картографирование (на при...	http://iwep.ru	26 Окт 2017	Модуль поиска Интернет

Еще источников: 7

Еще заимствований: 2,55%