

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию ЛЫСАНОВОЙ Галины Иннокентьевны «СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И АГРАРНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ГЕОСИСТЕМ ЮГА СРЕДНЕЙ СИБИРИ», представленной на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.12 – «физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов»

Актуальность темы.

Актуальность представленной ЛЫСАНОВОЙ Галиной Иннокентьевной к защите диссертации не вызывает сомнений, поскольку она находится в рамках ряда проблем современного состояния и предпосылок будущего освоения регионов Сибири и Дальнего Востока и в связи с долгосрочными планами устойчивого развития в целом Востока России. С этим связана и очевидная ее практическая направленность и новизна исследования – в констатации мер по структурированию и практической реализации географического подхода комплексного изучения и картографирования геосистем Сибири в освоении регионов, направленных на планирование и прогнозирование гармонизированных с природой моделей освоения (экономических, социальных, экологических и других геосистем) и что весьма важно так это . что кроме комплексного общего освоения исследованного региона, являющего частью территории комплексного инвестиционного проекта «Енисейская Сибирь» по совместному экономическому развитию Красноярского края, Республик Хакасия и Тыва, работа Галины Иннокентьевны направлена на создание физико-географических основ создания продовольственной его базы. В диссертационной работе Г. И. Лысановой выполнены комплексные физико-географические исследования юга Средней Сибири, включающие сопряженное изучение геосистем, агроландшафтов, агроресурсов и агроприродного потенциала, позволяющие полноценно и диалектически системно рассмотреть агрогенную трансформацию структуры геосистем с формированием агроландшафтов и провести полноценную оценку агроприродного потенциала территории юга Средней Сибири.

Результаты изучения геосистем юга Средней Сибири и их агрогенных изменений на основе разработки и применения методов ландшафтного анализа помимо преимущественного значения для теории физической географии имеют и прикладное применение в сфере сельского хозяйства в части учета своеобразия местной географической среды. Необходимым условием сохранения и приумножения агроприродного потенциала является разработка путей и методов рационального использования агроландшафтов. Исходя из этого, комплексное

физико-географическое исследование и реализация принципов рационального использования агроландшафтов конкретных территорий представляются несомненно актуальными. Применение таких оцифрованных материалов резко повышает возможности их применения не только при научных построениях в современных условиях развития геосистемного подхода, но и при практической их реализации при решении конкретных географических государственных задач. Однако, несмотря на явную актуальность работы, она на мой взгляд сформулирована, к сожалению в общем виде и все таки необходимо было более целенаправленно сформулировать её возможное практическое использование в освоении рассматриваемого района, например в развитии инновационных технологий почвоведения.. На мой взгляд, если говорить в целом, то нужно было более конкретизировать высокую актуальность рецензируемой работы.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций.

Теоретико-методологическую основу исследования составляют положения, которые базируются на работах отечественных и иностранных специалистов. В своей работе Г. И. Лысанова на основании выполненных исследований развивает положения специалистов и разрабатывает новые, которые позволили создать классификацию геосистем исследуемого региона, базирующейся на системно-иерархическом подходе к выявлению закономерностей ландшафтной дифференциации. Автор руководствовался общепринятыми в российском ландшафтоведении принципами и методами картографирования. Наряду с ними при картографировании использовались некоторые методические подходы, основанные на собственных представления автора о классификации геосистем, полученных в результате ландшафтного картографирования, агроландшафтных исследований и оценки агроприродного потенциала регионов юга Средней Сибири. В целом они отражают содержание диссертационного исследования и достаточно убедительно доказываются автором, но к их формулировкам у меня есть общие замечание. В частности, они имеют расплывчатый, а не утвердительный характер. Однако все они направлены на выполнение главного тезиса диссертационной работы – это создание эколого-географической практической ландшафтной основы освоения Сибири и это повышает их значимость как единого целого знания для обеспечения возможностей природного моделирования и использования природных моделей как «фундамента» для построения почвенных, экологических, природоохранных др. моделей освоения.

Оценка новизны и достоверности.

Для отображения результатов исследований использовалась методика, основанная на синтезе методов картографирования природных геосистем и агроландшафтов. На новых теоретико-методических подходах автором впервые

выполнены комплексные физико-географические исследования юга Средней Сибири, включающие сопряженное изучение геосистем, агроландшафтов, агроресурсов и агроприродного потенциала. Достоинством диссертационной работы является ее целостность, базирующаяся на физико-географическом и социально-экономическом подходах, рассмотрение ландшафтного картографирования не только как основы для физико-географического районирования, но и для дальнейших агроландшафтных исследований. Научная новизна диссертационной работы Г. И. Лысановой реализуется в виде шести пунктов.

Работа выполнена в рамках плановых тем Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН. Также Г. И. Лысанова лично принимала участие в исследованиях: в рамках Договора о творческом сотрудничестве Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН с Институтом аграрных проблем Хакасии РАСХН по программе восстановления малопродуктивных земель; в рамках Договора о совместной работе с заповедником «Хакасский».

Результаты исследования достоверны, так как для выполнения данной работы использовались материалы, собранные автором во время полевых экспедиционных исследований в сочетании с работой на ключевых участках. В работе также использованы материалы различных организаций Красноярского края, Республик Хакасия и Тыва: управлений Федеральной службы государственной статистики, Министерств сельского хозяйства, районных управлений сельского хозяйства и др., историко-архивные, литературные, картографические материалы, синтезированные космические снимки регионального охвата. Геоинформационное картографирование выполнялось с использованием векторной топографической основы и данных дистанционного зондирования Земли. При ландшафтном картографировании территории исследования применялась спектральная съемка спутниковых данных Landsat 5 TM и Landsat 8. Дешифрирование синтезированных космических снимков основывалось на полевых ландшафтных съемках. Оцифровка и индексация ландшафтных контуров, создание, оформление и компоновка карты выполнялась в ГИС MapInfo Professional.

Результаты исследования отражены в 23 публикациях в рецензируемых изданиях, входящих в Перечень ВАК и в 9 статьях, включенных в базы данных Web of Science и Scopus, 1 личной и 12 коллективных монографиях.

Практическая значимость диссертационного исследования.

Практическая значимость работы достаточно высока для юга Средней Сибири, определяется возможностью использования результатов исследований при разработке региональных программ рационального природопользования; обосновании мероприятий по мелиорации земель. Исследуемые регионы являются частью территории комплексного инвестиционного проекта

«Енисейская Сибирь» по совместному экономическому развитию Красноярского края, Республик Хакасия и Тува. Результаты исследований, полученные в рамках данной работы, могут внести вклад в ландшафтно-географическое обеспечение оптимизации природопользования, базирующееся на картографировании геосистем.

Разработки Г. И. Лысановой (материалы, карты, рекомендации, предложения по оптимизации природопользования, сельскохозяйственного производства, анализу и оценке современного состояния природных и аграрных ландшафтов под воздействием сельскохозяйственной деятельности) могут быть применены и использованы в Министерствах сельского хозяйства, природных ресурсов и экологии исследуемого региона, Енисейском межрегиональном управлении Росприроднадзора и др. организациях.

Структура и содержание диссертационной работы Г. И. Лысановой отвечают заявленной теме и определяются логической последовательностью развития основной авторской идеи, внутренним единством и сопряженностью теоретико-методических и прикладных аспектов. Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, отличаются логичностью и обоснованностью. Результаты исследований в диссертации явились основой для формирования основных пяти положений, представленных в качестве предмета защиты.

Результаты исследования автора вошли в научные отчеты по темам Государственных заданий Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, интеграционных проектов СО РАН и грантов РФФИ.

Диссертационная работа состоит из введения, семи глав, заключения, списка литературы и приложения. Основное содержание работы изложено на 338 страницах машинописного текста, иллюстрировано 39 рисунками, 20 таблицами и 1 приложением. Список использованной литературы включает 426 наименований.

Введение содержит сведения об актуальности работы, сформулированы цель, основные задачи, предмет и объект исследования, изложены исходные материалы и методы исследования, научная новизна, практическая значимость работы, апробация и публикации по теме, определен личный вклад автора, приведены основные положения и результаты исследований, выносимые на защиту.

Первая глава посвящена теоретико-методологическим и практическим основам учений о ландшафтах и геосистемах; исследованиям агроландшафтов и агроприродного потенциала.

Во **второй главе** рассмотрены факторы ландшафтогенеза (оценка физико-географических условий), хозяйственное освоение и история формирования современных агроландшафтов региона исследований. Результаты анализа

природных условий легли в основу составления ландшафтной карты. Следующие главы диссертационной работы являются главными достижениями автора в решении поставленных задач исследования, послуживших основой для обоснования выдвинутых положений защиты.

В *третьей главе* рассмотрены ландшафтно-картографические исследования юга Средней Сибири, созданы ландшафтные карты: крупномасштабные, среднемасштабные и мелкомасштабные на отдельные территории исследуемого региона. Крупномасштабное картографирование геосистем различных территорий региона включало составление карт ближайшего окружения физико-географических стационаров: Ленского горно-таежного в предгорьях Западного Саяна Красноярского края и Новониколаевского степного Республики Хакасии. Среднемасштабные ландшафтные карты составлялись на отдельные участки бассейна верхнего и среднего Енисея (Минусинская, Тувинские котловины и их горное обрамление. На базе многолетних ландшафтных исследований Г.И. Лысановой проведено мелкомасштабное ландшафтное картографирование исследуемой территории, на котором выявлено и классифицировано разнообразие природных геосистем, объединенных в группы, классы фаций и геомы.

Ландшафтно-типологическое картографирование, выполненное с использованием единой иерархической классификации геомеров, базирующейся на системно-иерархическом подходе к выявлению закономерностей ландшафтной дифференциации, позволило выявить сложность геосистемной структуры территории юга Средней Сибири. Ландшафтная карта, выполненная автором, является не только результатом конкретных работ, но и отправной точкой для проведения дальнейших ландшафтных и агроландшафтных исследований и их оптимизации.

В *четвертой главе* на основе синтеза сетки контуров типологической карты геосистем логическим продолжением является схема физико-географического районирования юга Средней Сибири, на которой отражена классификации геохор, представленная макрогеохорами, объединенных затем в физико-географические провинции и отнесенные к соответствующим физико-географическим областям. Проведению границ регионов предшествовало объединение соседних контуров и частичная генерализация типологической ландшафтной карты с привязкой объединенных контуров к морфоструктурам рельефа. Для низшего уровня интеграции основным принципом идентификации геохор явилось объединение показанных на типологической карте соседствующих выделов групп фаций с близкими экологическими условиями в территориальные целостности ранга макрогеохор. При составлении схемы физико-географического районирования на этапе объединения макрогеохор в провинции учитывались единство геолого-геоморфологического строения и

генезиса территории, ее однородность, что важно для сельскохозяйственного использования, биоклиматических показателей и местных вариантов структуры высотной поясности, а также различия макрогеохор по геоморфной структуре (составу и упорядоченности), в частности, по набору геоморфов в каждой макрогеохоре.

В *пятой главе* на основе комплексного физико-географического подхода с использованием ландшафтной карты и физико-географического районирования) автором составлена карта современного землепользования региона, позволяющая дифференцировать территорию по направлениям рационализации и использования земельных ресурсов.

Следует отметить, что интерпретационное картографирование современного состояния земельных ресурсов с использованием ландшафтно-типологической основы, на которой одновременно отражены и природные геосистемы (геомы, группы геомов) и их аграрно-видоизмененные варианты, а также показаны распределение земельного фонда по категориям земель и структура сельскохозяйственных угодий, находящихся во всех категориях земель по административным регионам, дает необходимую наглядную информацию для рационального решения вопросов при использовании земель. Отображение современного использования земельных ресурсов, идентификация и оконтуривание конкретных агроландшафтов определили возможность выйти на следующий этап изучения аграрной трансформации геосистем и формирования агроландшафтной структуры территории путем обобщения и верификации полученных данных, разработки классификации и схемы районирования выделенных агроландшафтов с последующим выявлением и картографированием их агроприродного потенциала.

В *шестой главе* в результате дальнейших комплексных агроландшафтных исследований разработаны классификация агроландшафтов и схема агроландшафтного районирования, которые позволяют полнее учесть резервы и возможности использования сельскохозяйственных земель, как в количественном, так и в качественном отношении, а также наметить пути оптимальной трансформации угодий в зависимости от природных условий районов их освоения. Проведенные агроландшафтные исследования на эмпирической основе являются хорошей базой для расчета и оценки агроприродного потенциала, определяют формирование рационального использования агроландшафтов и вносят определенный вклад в развитие инновационно-инвестиционного агроприродного потенциала сельскохозяйственного производства.

Следует отметить, что хорошо составлена легенда к карте «Агроландшафтное районирование», которая удачно состоит из биоклиматического, природного и агрохозяйственного блоков.

В *седьмой главе* проведены исследования по выявлению и дифференцированию показателей агроландшафтов для оценки и картографирования агроприродного потенциала геосистем. Расчет агроприродного потенциала геосистем, проведенный путем суммирования баллов оценки климатических и почвенных показателей агроландшафтов (теплообеспеченности, влагообеспеченности, пригодности почв к использованию в земледелии, степени водной эрозии и дефляции) урожайности зерновых культур и орошения, позволил выявить его территориальную дифференциацию и определить перспективы оптимизации агроландшафтов в условиях современного землепользования. В результате этих подсчетов 30 агроландшафтных районов объединены по агроприродному потенциалу пахотных агроландшафтов в 5 основных групп по количеству баллов, имеющие соответственно: очень высокий, высокий, средний, низкий и очень низкий агроприродный потенциал. Для каждой конкретной группы определены соблюдение мероприятий по оптимизации, агропотенциальные возможности, значимость и перспективы в сельскохозяйственном использовании. Рекомендации по рациональному использованию агроприродного потенциала учитывали специфику природно-климатических условий, структуру геосистем, агроландшафтов и сложившуюся в условиях современного землепользования сельскохозяйственную специализацию территории. Проведенные комплексные географические исследования на эмпирической основе определяют рациональное использование агроландшафтов, вносят определенный вклад в разработки концептуальных основ развития инвестиционно-инновационного функционирования сельскохозяйственного производства, агропромышленного комплекса и системы государственного регулирования сельского хозяйства на региональном уровне исследуемого региона.

В этой главе хорошо проведена группировка земель по агроприродному потенциалу и сделана биоклиматическая характеристика агроландшафтных районов юга Средней Сибири. Представляет безусловный интерес расчет агроприродного потенциала пахотных агроландшафтов. Для понимания техники расчетов и наглядности результата очень хорошо представлены показатели в таблицах, на основе которых были получены баллы.

Заключение

Комплексные физико-географические исследования юга Средней Сибири являются основой для дальнейшего прогнозирования специфики трансформации развития геосистем под антропогенными воздействиями.

Результаты анализа созданной серии карт (ландшафтной, физико-географического районирования, современного землепользования, агроландшафтной и агроприродного потенциала геосистем) предоставляют возможность полнее учесть резервы сельскохозяйственных земель, как в

количественном, так и в качественном отношении, наметить пути эффективного развития сельскохозяйственных угодий в зависимости от природных условий районов их освоения и обозначить перспективы оптимизации агроприродного потенциала исследуемой территории в условиях современного землепользования.

Основные результаты исследований Г. И. Лысановой проходили апробацию на международных, всероссийских конференциях и симпозиумах, в том числе за рубежом, их перечень приводится в автореферате.

Диссертация Галины Иннокентьевны Лысановой «СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И АГРАРНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ГЕОСИСТЕМ ЮГА СРЕДНЕЙ СИБИРИ», полностью соответствует современным требованиям ВАК РФ, а диссертант Г. И. Лысанова заслуживает присвоения ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.12 – физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов.

Официальный оппонент

Доктор географических наук,
профессор, почетный работник профессионального
высшего образования,
директор Тихоокеанского международного
ландшафтного центра ИМО ДВФУ



/Старожилов В.Т./

18.11.24г.

Старожилов Валерий Титович

Почтовый адрес: 692 490 Приморский край, Надеждинский район, п/о

Прохладное, ул. Матросова 8

Телефон: 8 (914) 965 35 14

Электронная почта: starozhilov.vt@dvfu.ru

Организация: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования, Дальневосточный федеральный университет, Институт Мирового Океана, кафедра почвоведения, Тихоокеанский международный ландшафтный центр.

Шифр и наименование научной специальности: 1.6.12 «физическая география, биогеография, география почв и геохимия ландшафтов»

Подпись автора отзыва Старожилова В.Т. заверяю:



ДИРЕКТОР ДЕПАРТАМЕНТА
КАДРОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ДВФУ
НАУМОВА Л.В.

18.11.2024

