

ОТЗЫВ
официального оппонента на диссертацию
на соискание ученой степени кандидата географических наук
Кадетова Никиты Геннадьевича
на тему: «Вятко-Камский биом гемибореальных лесов:
ботаническое разнообразие и экосистемная организация»
по специальности 1.6.12 – физическая география и биогеография,
география почв и геохимия ландшафтов

Диссертационное исследование Никиты Геннадьевича Кадетова посвящено выявлению ботанического (флористического и ценотического) разнообразия и экосистемной организации зонобиома восточноевропейских гемибореальных лесов на примере Вятко-Камского регионального биома, который можно рассматривать в качестве модельного объекта ботанико-географического исследования равнинных объектов.

Актуальность работы обусловлена необходимостью изучения разнообразия и структуры растительного компонента экосистем для проведения комплексной оценки, мониторинга в целях сохранения природного биоразнообразия региона.

Научная новизна состоит в том, что впервые выявлены региональные особенности Вятко-Камского биома: подтверждены обусловленные природными особенностями границы, выявлено флористическое и ценотическое разнообразие, показаны его своеобразие и гетерогенный характер. На основании результатов исследования создана карта актуальной растительности биома и обоснована необходимость охраны зональных экосистем.

Научная значимость и практическая ценность работы состоит в том, что разработанная эколого-фитоценотическая классификация растительности и проведенная ординация выделенных сообществ гемибореальных лесов могут рассматриваться как важный инструмент для сохранения природных экосистем биома. Материалы исследований использованы при создании карты «Биомы России» (2015, 2018), коллективной монографии «Биоразнообразие биомов

России. Равнинные биомы» (2020), вошли в учебные пособия, включены в «Летописи природы» федеральных заповедников «Керженский» и «Большая Кокшага». Данные о разнообразии флоры и растительности региона могут быть использованы для проведения экологического мониторинга и при планировании мероприятий по сохранению природы Вятко-Камского биома и усовершенствованию сети особо охраняемых природных территорий.

Диссертация состоит из Введения, 6 глав, Выводов. Список литературы содержит 389 источников. Фактический материал, на основании которого выполнена диссертационная работа, представлен в 3-х Приложениях. В целом, структура работы логична, содержание соответствует заявленной теме, цели и задачам исследования.

Введение, как и положено, содержит четко сформулированные цель и задачи исследования, в нем обоснованы актуальность, научная значимость и практическая ценность работы, определена ее новизна, перечислены защищаемые положения. Особое внимание автор уделил разъяснению понятия «биом» как комплекса экосистем, представляющих единое биологическое пространство.

В первой главе на основании тщательной проработки литературных источников дано подробное описание природных условий района исследования. Детально рассмотрены особенности геологического строения и рельефа территории, климатических условий, почвенного покрова и ландшафтов. Грамотно составленные и оформленные тематические карты-схемы иллюстрируют разнообразие природных условий, определяющих существенные различия двух разных частей биома: западную равнинную с несколько более мягким климатом и восточную с преобладанием возвышенностей и более континентальным климатом.

Во второй главе на основании анализа имеющихся региональных схем ботанико-географического и комплексного районирования России и ее субъектов, находящихся в границах регионального биома, и материалов собственных исследований растительного покрова различных участков

территории автор уточняет положение северной границы распространения гемибореальных лесов и, соответственно, северной границы Вятко-Камского биома.

Третья глава посвящена описанию материалов и методов исследования. Поражает стойкая приверженность диссертанта объекту исследования – 17 лет (!) (2006-2023 гг.) полевых исследований флоры и растительности в различных частях региона и на прилегающих территориях. Использовались как классические, так и современные методы полевых работ и камеральной обработки данных, что позволило, в том числе создать обобщенную карту растительности биома и прилегающих территорий, а также крупномасштабные карты растительности ключевых участков (всего более 40 карта-схем). В результате был создан итоговый ГИС-проект, в основу которого легли анализ и классификация полученных полевых данных, проведена векторизация контуров растительности и составлена единая легенда.

В четвертой главе дан подробный анализ изменения флористического богатства региона на основании данных о количестве видов сосудистых растений в 67 локальных флорах. При общем ожидаемом увеличении значений видового разнообразия с севера, северо-востока на юг, юго-запад выявлена полоса повышенного флористического богатства, которая располагается на контакте европейских и сибирских флор, что подтверждается и результатами представляющего интерес анализа ареалов 120 «критических» видов, играющих заметную роль в сложении фитоценозов. (Правда, не совсем ясно, откуда взялся термин «критические виды»). Совпадение положения данной полосы с флористическими и ботанико-географическими границами подтверждает ее значение при обосновании рубежей биома, как восточной, так и западной.

Кроме того, проведены анализ таксономической, географической и флоро-генетической структур флор, а также анализ степени сходства локальных флор в биоме, которые показали, с одной стороны, единство флор Вятко-Камского биома, а, с другой возможность выделения в его границах Вятского

(западного) и Приуральского (восточного) вариантов (к сожалению, нет указаний, где проходит граница этих вариантов).

В пятой главе приведено описание ценотического разнообразия лесов Вятко-Камского биома. В результате эколого-фитоценотической классификации выделено 75 ассоциаций, входящих в 25 групп ассоциаций и 10 растительных формаций. Правомерность выделения синтаксонов подтверждена результатами ординации, в результате которой выявлена экологическая структура лесного покрова биома. Пространственное распределение выделенных единиц показано на обобщенной карте растительности изучаемого биома. Полученные данные доказывают, что Вятко-Камский биом относится к зонобиому гемибореальных широколиственно-хвойных лесов.

Шестая глава содержит сведения об особо охраняемых природных территориях биома и предложения по усовершенствованию сети ООПТ региона для увеличения охвата ценных для сохранения ценозов.

Выводы полностью соответствуют поставленным цели и задачам диссертации.

В целом диссертация написана грамотно и стилистически верно.

Техническими недочетами работы, кроме отмеченных выше (в главе 4) неточностей, являются немногочисленные повторы текста (например, повтор описания материалов и методов в Общей части и Главе 3 автореферата), буквально единичные опечатки в тексте диссертации (например, последняя строка на 4 стр., пропущенная буква в слове «широколиственный» в подписи к рисунку на стр. 29), несоответствие значений среднегодовых изотерм на рис. 1.4 и в тексте, путаница в подписи к рис. 5.3.

Отмеченные погрешности несколько не умаляют достоинства работы и не отражаются на высокой положительной оценке диссертации, как законченного научного труда. Анализ содержательной части позволяет сделать заключение, что автором подробно рассмотрены важнейшие аспекты темы исследования и сделаны значимые для науки выводы.

Личный вклад автора не вызывает сомнений и подкрепляется значительным количеством публикаций по теме диссертации, а также выступлениями на международных конференциях.

Заключение. Диссертация является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, в которой содержится решение научной проблемы, имеющей значение для развития биogeографии.

Диссертация обладает внутренним единством, содержит новые, обоснованные и достоверные научные результаты, что свидетельствует о личном вкладе автора в обоснование границ и во всестороннее изучение ботанического и ценотического разнообразия Вятко-Камского биома гемибореальных лесов.

Указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует направлению «биogeография» специальности 1.6.12 – физическая география и биogeография, география почв и геохимия ландшафтов (по географическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1–2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, и оформлена согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Таким образом, соискатель Кадетов Никита Геннадьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.12 – физическая география и биogeография, география почв и геохимия ландшафтов.

Официальный оппонент:

кандидат географических наук,
ведущий научный сотрудник лаборатории биогеографии
федерального государственного бюджетного учреждения науки
«Институт географии Российской академии наук»

Белоновская Елена Анатольевна

7 мая 2025 г.

Контактные данные:

тел.: +7 (495) 959-00-16, e-mail: belena@igras.ru

Специальность, по которой официальным оппонентом
защищена диссертация:

25.00.23 – физическая география и биогеография,
география почв и геохимия ландшафтов

Адрес места работы: 119017, г. Москва, Старомонетный переулок, д. 29,
стр. 4, ФГБУН Институт географии РАН

Телефон/факс: +7 (495) 959-00-22

Электронная почта: direct@igras.ru

Подпись руки тов. _____
заверяю

Зав. канцелярией
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Институт географии
Российской академии наук