

**ОТЗЫВ официального оппонента
на диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических
наук Дзизюровой Виолетты Дмитриевны на тему «Хвойно-
широколиственные леса с *Abies holophylla* Maxim.: разнообразие,
география и перспективы охраны» по специальностям
1.5.15 – Экология 1.5.9 – Ботаника**

Диссертация Виолетты Дмитриевны Дзизюровой посвящена исследованию хвойно-широколиственных лесов с *Abies holophylla*. Актуальность исследования автора определяется, прежде всего, уникальностью и относительной слабой изученностью этих лесов. Уникальность хвойно-широколиственных лесов с участием пихты цельнолистной заключается в их реликтовом характере, особенном видовом составе, ограниченном распространении.

На основе литературных и архивных данных, а также результатов собственных полевых исследований на территории Приморского края, автором проведена ревизия синтаксонов для лесов с *A. holophylla* и их дериватов, предложен новый продромус. Выполнены оценки различных вариантов биоразнообразия этих сообществ и его связей с факторами среды. В результате применения комплекса современных методов и анализа различных данных, включая данные дистанционного зондирования, разработана актуальная карта лесов с *A. holophylla*. Показано, что максимальные площади этих сообществ и их наиболее крупные фрагменты сосредоточены на юге Приморья на особо охраняемых природных территориях. Безусловно, при работе с таким уникальным объектом, вся работа пронизана как теоретическими, так и практическими вопросами охраны природы, включая проблемы сохранения и восстановления лесов с пихтой цельнолистной.

Диссертация состоит из введения, пяти глав, выводов, заключения, списка литературы и четырех приложений. Общий объем работы составляет 202 страницы, включая приложения на 35 страницах, содержит 11 таблиц и 21 рисунок. Список литературы содержит 246 источников, в том числе 175 – на иностранных языках.

Первая глава содержит подробную характеристику района исследований, описание объекта исследований – хвойно-широколиственных лесов с *A. holophylla*, включая историю их изучения. Здесь автор убедительно показывает, что несмотря на длительную историю исследований чернопихтovo-широколиственных лесов, остаются актуальными вопросы изучения их разнообразия, уточнения синтаксономии и распространения.

Во второй главе подробно описаны материалы и методы исследования. Для решения задач автор использовала 105 оригинальных геоботанических описаний, а также 264 опубликованных и архивных описаний. Были применены разнообразные современные статистические методы. Особо следует отметить применение современных методов картографирования и моделирования для решения задачи оценки потенциального распространения исследуемых лесов.

Третья глава посвящена описанию и обсуждению результатов изучения разнообразия хвойно-широколиственных лесов с *A. holophylla*. Представлен новый продромус, включивший пять ассоциаций и две субассоциации союза *Carpino cordatae–Abietion holophyllae*, порядка *Tilio amurensis–Pinetalia koraiensis* и класса *Quercetea mongolicae*. Рассчитаны и обсуждены оценки разнообразия выявленных синтаксонов, их связи с факторами среды.

Глава 4 посвящена анализу распространения хвойно-широколиственных лесов с *A. holophylla*. Вначале описано актуальное распространение по итогам анализа разработанной автором карты. Затем описаны результаты применения ансамблевых моделей потенциального распространения исследуемых лесов. Показано, что максимальные в мире площади хвойно-широколиственных лесов с *A. holophylla* и их наиболее крупные участки сосредоточены на юге Приморского края на особо охраняемых природных территориях. На основе созданной серии карт разного времени рассмотрены изменения распространения хвойно-широколиственных лесов с *A. holophylla* в исторический период (с 1867 г.).

В главе 5 рассмотрено практическое применение результатов диссертации, а также дана оценка уязвимости исследованных лесов. В частности, на примере модельных территорий исследовано влияние численности пятнистого оленя на состояние исследованных лесов. Фактически, это еще одно серьезное исследование внутри исследования, результаты которого имеют большое практическое значение. Предложены рекомендации по сохранению хвойно-широколиственных лесов с *A. holophylla*, включающие применение активных мер лесовосстановления.

Автором было поставлено существенное число серьезных задач, многие из которых по объему и научной значимости соответствуют отдельному исследованию, и все они были успешно решены. Представленная диссертация показывает высокую квалификацию автора.

На основе изучения диссертации и опубликованных работ по теме диссертации можно заключить, что защищаемые положения и выводы обоснованы, их достоверность и новизна подтверждаются представленными в работе данными и результатами их анализа. По теме диссертации опубликовано 7 научных работ в рецензируемых научных изданиях, из них 7 работ — в журналах, индексируемых в базе ядра РИНЦ по специальностям 1.5.15. Экология и 1.5.9. Ботаника отрасли биологических наук.

К диссертации имеется ряд замечаний.

1. В методах не указано, каким образом производили оценки различий альфа-разнообразия.

2. Не очень понятно, зачем автором использовано так много индексов бета-разнообразия. Вероятно, при использовании многих индексов следовало при обсуждении результатов указать, что дают разные индексы, в чем разница между ними.

3. На стр. 41 справедливо указано, что «Разброс числа доминирующих видов рассчитали с помощью индекса разнообразия Шеннона, представляющего собой экспоненту из индекса энтропии Шеннона с

основанием e », при этом в формуле ниже использовано b — основание десятичного логарифма.

4. Автором был разработан и иерархический продромус. При этом в главе 3 выбрана очень странная последовательность описаний/характеристик синтаксонов. Вероятно, было бы удобнее, если бы автор следовал порядку синтаксонов в продромусе.

5. Рис. 3.1. несколько неожиданно появляется на с. 80 диссертации – не очень понятна логика демонстрации положения сообществ в рельефе в этом месте; возможно, рисунок логичнее смотрелся бы после рис. 3.2. Почему из восьми выделенных синтаксонов на рисунке приведены данные для шести из них?

6. Рис. 3.2. (с. 83 диссертации) – в названии указано «результаты ... шкалирования ... ассоциаций». Корректно говорить, что шкалированы не ассоциации, а описания.

7. Рис. 3.5. (с. 90 диссертации) – не очевидно, почему из восьми выделенных синтаксонов на рисунке приведены данные для четырех из них. Было бы корректно привести оценки значимости, подписать шкалу альфа-разнообразия (вероятно, число видов).

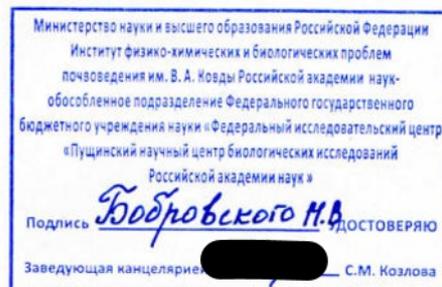
8. Таблица 3.2. (с. 91-92 диссертации) немного избыточна: значения в колонке 1 представляют суммы значений колонок 2 и 3.

9. Рис. 3.6. (с. 95 диссертации) – не объяснено, почему проанализированы 6 синтаксонов, а не 8 (как в продромусе) и не 4 (как на рис. 3.5).

Вместе с тем, указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук. Содержание диссертации соответствует специальностям 1.5.15. Экология (по биологическим наукам) и 1.5.9. Ботаника (по биологическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5

Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, 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 Дзизюрова Виолетта Дмитриевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.15. – Экология (по биологическим наукам) и 1.5.9. – Ботаника (по биологическим наукам).



Официальный оппонент:

Доктор биологических наук,
Ведущий научный сотрудник лаборатории моделирования экосистем
Института физико-химических и биологических проблем почвоведения им.
В.А. Ковды Российской академии наук - обособленного подразделения
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
«Федеральный исследовательский центр «Пушкинский научный центр
биологических исследований Российской академии наук»

БОБРОВСКИЙ Максим Викторович

24 марта 2026 г.

Контактные данные:

тел.: [Redacted] от [Redacted]

Специальность, по которой официальным оппонентом
защищена диссертация:

03.02.08 – «Экология»

Адрес места работы:

142290, Российская Федерация г. Пушкино, Московская область,
ул. Институтская, д. 2, корп. 2,

Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения им.
В.А. Ковды Российской академии наук – обособленное подразделение
Федерального государственного бюджетного учреждения науки

«Федеральный исследовательский центр «Пушкинский научный центр биологических исследований Российской академии наук», лаборатория моделирования экосистем

Тел.: 8-4967-318-165; e-mail: soil@issp.serpukhov.su

Подпись сотрудника лаборатория моделирования экосистем

Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения им. В.А. Ковды Российской академии наук - обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Пушкинский научный центр биологических исследований Российской академии наук»,

М.В. Бобровского удостоверяю:

