

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию

Романюка Федора Александровича,

«Влияние природных и антропогенных пожаров на структуру растительного покрова отложений лахаров и сольфатарных полей на Курильских островах», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15-экология (биологические науки)

Основные положения оппонируемой диссертации:

1. Актуальность избранной темы.

Работа Романюка Федора Александровича посвящена установлению общих черт и специфических особенностей современной видовой и пространственной структуры растительного покрова, изучению растительных сукцессий на примере отложений лахаров и сольфатарных полей районов Средних Курил (о. Матуа) и Южных Курил (о. Итуруп). Актуальность темы исследования связана с малой изученностью вулканогенных сукцессий Курильских островов.

Глубоких исследований количественных показателей растительных сообществ о. Матуа и о. Итуруп непосредственно под влиянием эндогенных процессов, в сочетании с антропогенными факторами ранее не проводилось, хотя работы по уточнению видового состава флоры островов, наиболее подробно представленного в публикациях В.Ю. Баркалова 90-х-2000-х гг. и публикациях Гришина с соавторами 2010-2020 гг., периодически проводятся; поэтому полные данные по состоянию фитоценозов Курильских островов на настоящий момент отсутствуют, а общая изученность поствулканических сукцессионных процессов – слабая. Незнание, в свою очередь, является ключевой проблемой, препятствующей рациональному использованию природных ресурсов островов Курильской гряды.

В связи с этим существует необходимость проведения исследований состояния и динамики растительных сообществ на территории районов Средних и Южных Курил.

Актуальность темы исследования представленной на защиту диссертации Ф.А. Романюка не вызывает сомнения.

2. Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций.

Цели и задачи сформулированы в соответствии с темой работы и выполнены в полном объеме.

Работа логически структурирована, подтверждая обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, содержащихся в диссертации Ф.А. Романюка. Построение работы традиционное.

Введение диссертации содержит аннотацию работы, в которой обоснована актуальность темы, сформулированы цель и задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, представлены

основные положения, выносимые на защиту, обозначены методы исследования, кратко обоснована достоверность результатов. Приведены сведения об апробации работы и основных результатах исследований, опубликованных в рецензируемых научных изданиях. Представлено описание структуры диссертации с указанием ее объема. Сформулирован личный вклад автора, приводятся благодарности за помощь и научные консультации других ученых в подготовке диссертационной работы.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций представлена в 4-х главах.

Основные положения, выносимые на защиту, и выводы диссертационной работы подтверждены как результатами проведенного собственного исследования, так и известными представлениями о механизмах сукцессионных процессов под влиянием эндогенных процессов.

Изложенный материал по обзорной части диссертации соответствует теме работы. Теоретической и методологической базой диссертации явились исследования отечественных и зарубежных авторов по изучению формирования растительности под влиянием эруптивных процессов и поствулканической активности Манько Ю.И, С.Ю. Гришина, Побережной Т.М., А. Velazques, M. Numata, Yoshioka, I.A.E. Atkinson, G.A. Smathers, R.A. Howard, D.M. Wood, R. der Moral, H. Tagawa и др.

Ф.А. Романюком проработано большое количество источников литературы (библиография исследования включает 236 наименований). Обзор литературы представляет собой результат хорошо проделанной работы по систематизации данных, характеризующих состояние изучаемой проблемы.

Приведена отдельная глава, посвященная природным условиям района работ, где автор приводит краткую, но достаточную характеристику рельефа и орографии, климата, ландшафтной структуры и почв, а также флоры и растительности районов двух обследованных районов.

Подробно и последовательно изложены в отдельной главе объекты и методы исследований, где автор уточняет местоположение, координаты района работ, даты проведения исследования растительного покрова, особенности проведения полевых работ на каждом из выбранных участков. Автор очень грамотно и подробно обосновывает выбор методов обработки данных и их применимость к конкретным сообществам, интерпретации полученных результатов.

В ходе решения поставленных задач Ф.А. Романюк получил новые научные данные, обосновывающие положения, выносимые на защиту. В процессе трактовки результатов диссертант опирается на представленные в литературе точки зрения относительно рассматриваемых вопросов, а также высказывает собственные идеи о причинах и механизмах, обуславливающих формирование пространственной структуры растительных сообществ в районах современной эруптивной деятельности.

Основываясь на корректных математических рассуждениях автором убедительно доказано, что растительные сообщества стабильно

функционирующих гидротермальных систем являются динамически равновесными. Данное положение подтверждается детальным анализом темпов восстановления растительного покрова. Схожесть организации пространственно-видовой структуры растительного покрова гидротермальных зон с сообществами, формирующимися в первые годы на рыхлых отложениях лахаров, подтверждается как фитоценотическими, так и биоинформационными показателями. С помощью современных статистических методов обоснована неоднозначность влияния антропогенного фактора на пространственно-видовую структуру растительного покрова. Научные данные изложены в сравнительном аспекте.

Выводы, полученные автором, соответствуют поставленной цели и задачам, грамотно аргументированы.

К несомненному достоинству работы Ф.А. Романюка является применение комплексного подхода для оценки растительного покрова исследуемых районов. Автор обоснованно считает оптимальным и приводит в качестве рекомендаций для исследований актуального состояния растительности, находящейся на той или иной стадии сукцессии, совокупный анализ динамики фитоценотических показателей и индексов α -разнообразия вдоль градиентов регулирующих пространственно-видовую структуру факторов.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждена апробацией результатов исследования на научно-практических конференциях, полным отражением основных результатов диссертационной работы в опубликованных автором научных трудах. Результаты диссертационного исследования, его основные положения, идеи и выводы нашли отражение в 8 научных публикациях, из которых 4 – статьи в журналах, рекомендованных ВАК (1 также входит в базы Scopus и WOS), 4 – тезисы и материалы конференций (1 входят в базу Scopus).

3. Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций. структурирование района

Результаты работы, выводов и рекомендаций научно обоснованы и не вызывают сомнений. Автором проанализированы данные, полученные самостоятельно в 2013, 2014 и 2017 гг. о состоянии растительного покрова. Достоверность результатов определяется применением актуального методического инструментария. Научный анализ данных проведен на основе большого объема данных, достаточного для выполнения их математической обработки. В частности, автором проведено геоботаническое описание растительного покрова на 625 учетных площадках Пика Сарычева, 450 учетных площадках долины лахара. В итоговый анализ вошли описания 39 выделенных фаций на Старозаводском сольфатарном поле. Составлены флористические списки, представленные 45 видами растений юго-восточного склона пика Сарычева, 30 видами долины Лахара. Впервые представлен наиболее полный список флоры Старозаводского сольфатарного поля

(установлено 54 вида). Ф.А. Романюком приведены результаты оценки показателей условий среды (учтены почвенно-климатические, орографические, антропогенные факторы). Дана подробная характеристика флор районов работ, описание растительных сообществ, оценка биологического разнообразия. Математический анализ выполнен корректно с помощью современных статистических методов.

4. Дискуссионные моменты и недостатки.

Несмотря на многочисленные достоинства диссертации, в ней имеются отдельные незначительные недочеты, которые не портят общего благоприятного впечатления о диссертационном исследовании:

1) понятийный аппарат в работе применен правильно, проведен грамотный анализ литературы, но не понятно, для чего в обзоре литературы автор использует общеизвестные термины, описания, характеристики вулканических поясов, названия типов вулканических извержений и видов поствулканической активности, а также общеизвестные закономерности динамики растительного покрова.

Так, например, в главе 1.1 на стр. 13 автор описывает строение вулкана: «Вулканами принято называть сооружения, состоящие из трубообразного или трещинного канала (соединяющего магматический очаг с земной поверхностью), одиночного или с боковыми ответвлениями. Над их выходами периодически накапливаются лава или ее обломки, выносящие из недр и теряющие тепло Земли и принимающие различные морфологические формы, которые зависят в значительной степени от вязкости лавы и типа извержений. Над верхней частью канала (жерлом) находится чашеобразное углубление – кратер».

Другой пример, в обзорной главе 1.2 на стр. 27-28 автор характеризует динамику растительного покрова: «Всю сукцессию в целом называют серией. Каждое сообщество, которое в процессе сукцессии сменяет другое, называют стадией этой сукцессии, или серийным сообществом. На завершающей стадии сообщество достигает своего устойчивого состояния и приходит в динамическое равновесие со средой обитания. Эту стадию геоботаники называют климаксовой, или узловым сообществом. Климаксовое сообщество принято также называть коренным. ... Первичная сукцессия – это процесс развития и смены экосистем на участках, лишенных растительного покрова и не сохранивших диаспор. А.Г. Воронов [1973] выделяет в первичной сукцессии растительности две фазы: заселение территории и формирование пионерного фитоценоза и последовательная смена одного сформировавшегося фитоценоза другим. ...» и т.д.

Такое изложение теоретического материала хорошо для учебного пособия, но перегружает лишней информацией кандидатскую диссертацию. Возможно, следовало вынести понятия, используемые в работе в отдельный раздел теоретической главы.

2) Результаты статистического анализа выполнены на высоком уровне, видно, что автор умеет грамотно интерпретировать результаты математической обработки данных. Тем не менее, автор не всегда корректно использует термин «закономерность», например, на стр. 83 Ф.А. Романюк пишет: «Для визуализации распределения растительного покрова была выполнена ДСА-ординация. Результаты ординации представлены на рисунке 4.2. Коэффициент корреляции Пирсона между координатами оси ох ординации и высотой над ур. м. составил $\approx 0,91$, что также отражает четкую закономерность распределения растительных сообществ с высотой.».

Коэффициент корреляции Пирсона в данном контексте характеризует наличие только линейной связи между признаками. Для того, чтобы использовать термин «закономерность», необходимы долговременные наблюдения, в том числе мониторинг сукцессионного процесса в разных районах проявления вулканизма Курильских островов.

Такое же некорректное применение термина «закономерность» используется на стр. 112: «Показатели α -разнообразия сообществ лахара обнаружили нетипичную для равновесных сообществ картину динамики вдоль градиента фактора [Pielou, 1966; Clarke, 1993; McCune, 2002]. С ростом видового разнообразия обычно падение доминирования, и наоборот. Это характеризует сообщества как сформировавшиеся, в которых явно выраженное преобладание (наибольшее участие) одного-двух видов определяет сравнительно небольшое участие других, и напротив – при отсутствии доминантов участие видов выравнивается. Для сообществ лахара отмечена обратная закономерность: участие видов возрастает в примерно равных соотношениях.».

3) по тексту научного обзора литературы присутствуют учебники и учебные пособия, что не рекомендуется при написании кандидатской диссертации (в списке литературы представлены под номерами 18, 48, 54, 65-67, 90, 118, 126, 173, 203, 229, всего 12 изданий);

3) замечания редакционного характера:

- наличие «пустот» после текста по завершению глав, т.е. последние страницы отдельных глав содержат всего 2-5 строк текста (стр. 12, 52, 63, 165);

- наличие «пустот» в тексте до и после рисунков, когда рисунок заполняет примерно 2/3 страницы с последующими пустотами, а продолжение главы автор приводит на следующей странице, или рисунок располагается непосредственно на одной странице после текста, далее большой отступ и продолжение текста на другой странице (стр. 96-98, 100, 101, 107-109);

- подглава 2.2.4 заканчивается рисунком, но не текстом (стр. 71).

Указанные замечания носят в большей степени рекомендательный и дискуссионный характер и не снижают достоинства работы.

Общее заключение:

Диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне. Работа демонстрирует научную состоятельность автора. Новые научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное значение для российской науки и практики в области экологии, в частности, мониторинга динамики растительного покрова в районах вулканизма и организации устойчивого, неистощительного природопользования. Работа базируется на достаточном числе исходных данных, примеров и расчетов. Она написана доходчиво, грамотно и аккуратно оформлена. В заключении каждой главы сделаны четкие выводы. Выводы и рекомендации обоснованы. Автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

Диссертация Романюка Федора Александровича, «Влияние природных и антропогенных пожаров на структуру растительного покрова отложений лахаров и сольфатарных полей на Курильских островах» полностью соответствует установленным критериям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – экология (биологические науки).

Официальный оппонент

Иваненко Наталья Владимировна,

кандидат биологических наук по специальности 03.00.16 – экология, доцент, доцент кафедры экологии, биологии и географии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владивостокский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВВГУ»)

Контактная информация:

Почтовый адрес: 690014, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41

Сайт: vvsu.ru

Телефон: +7(904)629-82-64

E-mail: natalya.ivanenko@vvsu.ru

19.09.2023 г.

подпись

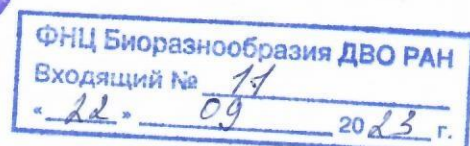
Н.В. Иваненко

И.О. Фамилия

подпись

Т.П. Филичева

И.О. Фамилия



Сведения об оппоненте

По диссертационной работе **Романюка Федора Александровича** на тему **«Влияние природных и антропогенных факторов на структуру растительного покрова отложений лахаров и сольфатарных полей на Курильских островах»**, представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15-экология (биологические науки)

Фамилия, имя, отчество оппонента	Иваненко Наталья Владимировна
Шифр и наименование специальностей, по которой защищена диссертация	03.00.16 -экология
Ученая степень и отрасль науки	кандидат биологических наук
Ученое звание	доцент
Полное название организации, являющейся основным местом работы оппонента	Федеральная государственная бюджетная организация Высшего образования «Владивостокский государственный университет» (ВВГУ)
Занимаемая должность	Доцент кафедры экологии, биологии и географии
Почтовый индекс, адрес	690014, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41
Телефон	+79046298264
Адрес электронной почты	ivanenko_natalya@mail.ru natalya.ivanenko@vvsu.ru
Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за	1. Иваненко Н.В. Экологическое состояние пахотных почв Приморского края / Н.В. Иваненко, В.И. Голов, М.Л. Бурдуковский // Экологические исследования на Дальнем Востоке России: история и современность: монография / коллектив авторов, под ред. В.Ю. Цыганкова, С.Б. Ярусовой; Владивостокский государственный университет. – Владивосток: Изд-во ВВГУ, 2022. – 380 с. 2. Попова Ю.А. Содержание тяжелых металлов в

<p>последние 5 лет (не более 15 публикаций)</p>	<p>пахотных почвах Приморского края / Ю.А. Попова, Н.В. Иваненко // Успехи современного естествознания, 2022 № 5. С. 65-69.</p> <p>3. Ярусова С.Б. Участие студентов в научно-исследовательской деятельности при разработке природоохранных технологий: практика вуза / С.Б. Ярусова, Н.В. Иваненко // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2022. Т. 14. №: 2. С. 20-30. DOI: 10.24866/VVSU/2073-3984/2022-2/020-030</p> <p>4. Иваненко Н.В. Экологический проект «Ревитализация реки Вторая Речка»: проектный подход к обучению студентов / Н.В. Иваненко, Е.О. Сазонов // Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2022. Т. 14. №: 2. С. 57-67. DOI: 10.24866/VVSU/2073-3984/2022-2/057-067</p> <p>5. Жарикова Е.А. Экологическое состояние вод, донных осадков и почв долины р. Вторая Речка (по химическим и микробиологическим показателям) / Е.А. Жарикова, С.В. Клышевская, А.Д. Попова, Т.С. Вшивкова, Т.В. Никулина, Н.В. Иваненко // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. 2021. Вып. 9. г. Владивосток 22 - 24 Марта. Владивосток. С. 71-76.</p> <p>6. Вшивкова Т.С. Оценка качества вод реки Вторая Речка, расположенной на урбанизированной территории мегаполиса Владивосток (Приморский край), по показателям макрозообентоса / Т.С. Вшивкова, Т.В. Никулина, К.А. Дроздов, Н.В. Иваненко, И.В. Чернышов, Е.О. Сазонов // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. 2021. Вып. 9. г. Владивосток 22 - 24 Марта. Владивосток. С. 60-70.</p> <p>7. Косьяненко А.А. Содержание металлов в тканях пурпурной асцидии <i>Halocynthia aurantium</i> Pallas, 1787 (Ascidiacea, Stolidobranchia) из прибрежных акваторий Японского моря Биология моря / А.А. Косьяненко, Н.В. Иваненко, С.Б. Ярусова, В.А. Раков, Д.В. Косьяненко, А.Ф. Жуковская, И.Г. Жевтун // 2021. Т.47. № 5. С. 324 - 331. DOI: 10.31857/S0134347521050090</p> <p>8. The Metal Content in Tissues of the Ascidian <i>Halocynthia aurantium</i> Pallas, 1787 (Ascidiacea: Stolidobranchia) from Coastal Waters of the Sea of Japan / Kosyanenko A.A., Ivanenko N.V., Yarusova S.B., Rakov</p>
---	---

- V.A., Kosyanenko D.V., Zhukovskaya A.F., Zhevtun I.G. // Russian Journal of Marine Biology. 2021. Т.47. № 5. С. 357 - 363. <https://doi.org/10.1134/S1063074021050084>
9. Якименко Л.В. Арктическое природопользование: новая парадигма / Л.В. Якименко, Н.В. Иваненко // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2021. Т. 3. №: 2. С. 109-119. DOI: 10.24866/VVSU/2073-3984/2021-2/109-119
10. Шашин М.Д. Морфология и физико-химические свойства почв города Владивостока в долине реки Вторая речка / Будущее зависит от нас : тезисы докладов XVIII Международной молодёжной экологической конференции «Человек и биосфера» (26–27 марта 2021 г.): сборник тезисов / под ред. Т.С. Вшивковой. Владивосток: НОКЦ «Живая вода», 2022. С. 236-244. DOI: 10.13140/RG.2.2.26823.83365/1
11. Мартыненко И.А. Эколого-образовательные ресурсы дендропарка и экологической тропы Владивостокского государственного университета экономики и сервиса / И. А. Мартыненко, К. В. Полозенко, А. И. Еланцева; науч. руководители: Н.В. Иваненко, Л.В. Якименко // Сборник конференции Современные тенденции и технологии развития потенциала регионов: сборник статей первой национальной научно-практической конференции (29 апреля 2021 года, г. Санкт-Петербург). С. 59-62. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45808203>
12. Голов В.И. Экологическое состояние пахотных почв Дальнего Востока и ближайшие перспективы их использования / В.И. Голов, М.Л. Бурдуковский, Н.В. Иваненко, Ю.А. Попова // Вестник ДВО РАН. 2020. № 1. С. 66-74. DOI: 10.25808/08697698.2020.209.1.007
13. Профессиональная подготовка экологов во Владивостокском государственном университете экономики и сервиса / С.Б. Ярусова, Н.В. Иваненко, Л.В. Якименко // XXVIII международная научно-практическая конф. "Приоритетные направления развития науки и технологий" доклады XXVIII международной научно-практической конференции. Под общ. ред. В.М. Панарина. 2020 Издательство: Издательство "Инновационные технологии" (Тула). 16 октября 2020. С. 58-60.
14. Якименко Л.В. Перспективы рекреационного

освоения островов Архипелага императрицы Евгении, (залив Петра Великого, Японское море) / Л.В. Якименко, Н.В. Иваненко // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, 2019. Т. 11, вып. 3. С. 26-35.

15. Высшая школа: традиции и инновации. Актуальные вопросы и задачи системы образования РФ.

Ляпунцова Е.В., Белозерова Ю.М., Крылова Е.В., Борковская В.Г., Дроздова И.И., Беляев А.В., Прытков Р.М., Бобрешова И.П., Быкасова Л.В., Подберезный В.В., Петрушенко С.А., Вылкова Е.С., Горшкова О.О., Ефремова Н.П., Зюзин Б.Ф., Миронов В.А., Ким К.К., Нагоев А.Б., Шурдумова Э.Г., Гергова З.Х. и др. М.: Изд-во «Русайнс», 2019. 296 с.