

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Газизовой Татьяны Юрьевны

«Роль пыльцы наземной и водной растительности в реконструкции позднеголоценового развития островных озер в связи с трансгрессивно-регрессивными фазами Ладожского озера», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — «Геоморфология и палеогеография»

Исследования эволюции Ладожского озера в голоцене имеют богатую историю, однако до сих пор не лишены дискуссионных моментов, в частности связанных с т.н. Ладожской трансгрессией и последующим снижением уровня озера до современных отметок. Диссертационное исследование Т.Ю. Газизовой, основанное на применении метода изолированных бассейнов, обогащает фактологическую базу для палеогеографических реконструкций Ладоги новыми данными, полученными по островам Лункулансаари (впервые) и Валаам. Особое внимание автор уделяет роли пыльцы водной и прибрежно-водной растительности, ранее практически не учитываемой в палеолиминалогических исследованиях. Изложенные факты свидетельствуют о высокой актуальности диссертационного исследования Т.Ю. Газизовой.

Автор диссертации лично провел все этапы диссертационного исследования, от получения фактического материала в экспедициях до лабораторно-аналитических работ (палинологический анализ) и синтеза полученных данных. Впечатляет объем обработанного эмпирического материала. Результаты исследования доложены автором диссертации на всероссийских и международных конференциях, опубликованы в 3 статьях в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК при Министерстве науки высшего образования РФ.

Работа Т.Ю. Газизовой проведена на высоком научном уровне. Материал представлен четко и структурированно, что позволяет проследить авторскую мысль от постановки проблемы до выводов. Представленный визуальный ряд (таблицы, рисунки) органично дополняет текст. Однако, не смотря на указанные сильные стороны, к ней имеется ряд замечаний и комментариев:

1. Несколько неудачным представляется, что в названии работы и обсуждении актуальности используется понятие «водные и прибрежно-водные растения», а в определении предмета исследования появляется термин «макрофиты» (возможно, стоило ввести этот термин в несколько ранее, чтобы не затруднять восприятие текста).

2. Защищаемое положение 2, исходя из темы диссертации, представляется центральным и важнейшим, однако почему-то «отодвинуто» автором на второй план; неудачным выглядит и формулировка этого положения: скорее исследование пыльцы макрофитов (водных и прибрежно-водных растений) является перспективным методом для реконструкции колебаний уровня Ладоги по донным отложениям островных озёр, а не наоборот, как указано в автореферате.

В качестве технических комментариев следует отметить, что:

1. Изображение палинологических диаграмм в автореферате (рис. 3 – 5) в данном формате не читаются в виду их очень мелкого размера.

2. На рис. 2, 6 и 7 на схемах не приведен масштаб. Возможно, стоило сделать условные обозначения к рис. 2 внемасштабными (в настоящем виде они трудно различимы).

Указанные недостатки не снижают уровня проведенного исследования. Судя по представленному автореферату диссертационная работа Газизовой Т.Ю. является завершенным квалификационным исследованием, соответствующим требованиям, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор **Газизова Татьяна Юрьевна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности **1.6.14 Геоморфология и палеогеография**.

7 сентября 2026 года

Баранов Дмитрий Валерьевич

Кандидат географических наук по специальности 1.6.14 «Геоморфология и палеогеография»

Научный сотрудник лаборатории эволюционной географии Отдела палеогеографии четвертичного периода

dm_baranov@igras.ru

Рудинская Анна Ивановна

Кандидат географических наук по специальности 1.6.14 «Геоморфология и палеогеография»

Научный сотрудник лаборатории палеоархивов природной среды Отдела палеогеографии четвертичного периода

anna.rudinskaya@igras.ru

Я, Баранов Дмитрий Валерьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

« 7 » сентября 2026 г.

Я, Рудинская Анна Ивановна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

« 7 » сентября 2026 г.

ФГБУН «Институт географии Российской академии наук»

119017, Москва, Старомонетный переулок, дом 29, стр. 4

+7 (495) 959-00-22

Подпись Баранова Дмитрия Валерьевича и Рудинской Анны Ивановны заверяю

Подпись руки тов.
заверяю

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



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Газизовой Татьяны Юрьевны
«Роль пыльцы наземной и водной растительности в реконструкции позднеголоценового развития островных озер в связи с трансгрессивно-регрессивными фазами Ладожского озера», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — «Геоморфология и палеогеография»

Актуальность выполненных исследований очевидна и полностью раскрыта автором диссертации. Действительно, комплексные палеогеографические исследования малых островных озер крайне важны для реконструкции истории так называемого «материнского» водоема, частью которого они являлись, особенно, если в качестве такового выступает одно из крупнейших и хорошо изученных в палеогеографическом аспекте озер России – оз. Ладожское.

Выводы получены на основе изучения очень представительного количества образцов из 7-ми кернов из донных отложений 7-ми озер. Более того, диссертант привлек для получения максимально надежных реконструкций результаты изучения отложений из этих и других островных озер оз. Ладоги комплексом иных методов. Достоверность полученных выводов не вызывает сомнений, что подтверждается и их широкой апробацией в публикациях и докладах на конференциях различного уровня.

Также очевидна и новизна выводов, особенно важна часть, которая заключается в получении первых датированных реконструкций растительности, гидроклимата для о. Лункулансаари в позднем голоцене, установлении времени изоляции островных озер от Ладожского озера. Диссертант самостоятельно выполнил подавляющую часть лабораторных исследований для палинологического анализа, провел палеогеографические реконструкции.

Замечательным достижением Татьяны Юрьевны и важным элементом новизны проведенных ею исследований следует считать составление картосхем динамики растительного покрова в южной части о. Лункулансаари, северо-восточной части о. Валаам в позднем голоцене. Также важную новую информацию несут в себе хорошо оформленные оригинальные схемы динамики содержания пыльцы водных растений в отложениях оз. Ховатанлампи на о. Лункулансаари, оз. Антониевского на о. Валаам.

Выводы диссертации позволяют судить о том, что главная цель исследований и все сформулированные задачи реализованы в полной мере.

К тексту и содержанию автореферата имеется ряд замечаний. Так, защищая диссертацию в родной стране, не стоит употреблять в автореферате иностранные термины, такие, например, как «прокси», *sedaDNA*, для которых в русском языке есть адекватные термины-аналоги.

Также важно было бы в автореферате пояснить суть «разработанной и апробированной» (стр. 5) «методики использования пыльцы макрофитов»? Кем разработанной? Автором? Чем обосновывается необходимость расчета относительного содержания пыльцы макрофитов от суммы пыльцы трав? Это сильно искажает понимание истинного обилия их пыльцы. Скорее всего, максимально надежным показателем

содержания пыльцы макрофитов могла бы стать их концентрация. Также важную гидрологическую информацию можно было бы извлечь из изменения обилия колоний зеленых водорослей, которые, как показано на примере изучения отложений многих озер России и мира, как раз являются надежными показателями и относительных уровней воды в озерах.

Если автор провел процедуру калибрования ^{14}C значений возраста, то почему на спорово-пыльцевых диаграммах показаны измеренные ^{14}C значения датировок и не показаны их калиброванные значения, хотя в тексте употребляются калиброванные?

Также в автореферате нет четкого обоснования корреляции возраста изменения природной среды на основе изучения недатированных отложений кернов из озер с о. Валаам.

Было бы очень выигрышно для автореферата показать несколько фотографий ископаемой пыльцы макрофитов и пояснить основные черты строения этой пыльцы, позволяющие автору уверенно определять пыльцу на видовом уровне (например, кубышки желтой и кубышки малой) и делать выводы о смене сообществ макрофитов?

В целом, несмотря на сделанные замечания, имеющие, в основном, рекомендательный характер, содержание автореферата позволяет прийти к заключению, что заявленные в работе цель и задачи полностью решены, выводы соответствуют цели и задачам работы и основаны на обширном фактическом материале, обработанном комплексом современных палеогеографических методов. Публикации по теме представленной работы соответствуют требованиям ВАК. Диссертационная работа Газизовой Татьяны Юрьевны «Роль пыльцы наземной и водной растительности в реконструкции позднеголоценового развития островных озер в связи с трансгрессивно-регрессивными фазами Ладожского озера», представленная на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — «Геоморфология и палеогеография», является завершенной научно-квалификационной работой, отвечающей требованиям пп. 9-11, 13-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24.09. 2013 года, а Газизова Татьяна Юрьевна несомненно заслуживает присуждения ей искомой ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — «Геоморфология и палеогеография».

Я, Безрукова Елена Вячеславовна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



03.08.2026

Контактные данные: Безрукова Елена Вячеславовна, доктор географических наук, специальность: 25.00.25 - геоморфология и эволюционная география, заведующий лабораторией экологической геохимии и эволюции геосистем тел.: 7(3952) 511092

e-mail: bezrukova@igc.irk.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН,
лаборатория экологической геохимии и эволюции геосистем
Адрес: 664033, Россия, г. Иркутск, ул. Фаворского, д. 1А,

Подпись сотрудника Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН
Е.В. Безруковой удостоверяю:
руководитель/кадровый работник

Н.С. Порошина
03.08.2026 г.



Отзыв

на автореферат диссертации Газизовой Татьяны Юрьевны «Роль пыльцы наземной и водной растительности в реконструкции позднеголоценового развития островных озер в связи с трангрессивно-регрессивными фазами ладожского озера», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – Геоморфология и палеогеография

Работа Газизовой Т.Ю. посвящена изучению пыльцевых спектров донных отложений малых островных озер в акватории Ладожского озера самого большого пресного водоема Европы. Актуальность избранной диссертанткой темы не вызывает сомнений, поскольку реконструкция изменений уровня Ладожского озера, запасы пресных вод которого имеют стратегическое значение для Российской Федерации, необходима для прогнозирования отклика водоема на климатические колебания и антропогенное воздействие в будущем.

Газизова Т.Ю. на основе данных споро-пыльцевого анализа донных отложений малых озер выполнила реконструкцию позднеголоценовой водной и наземной растительности островных озер и установила ее связь с колебаниями уровня Ладожского озера. Соискатель разработал и апробировал методику использования пыльцы макрофитов в качестве индикатора для палеогеографических реконструкций развития малых реликтовых озер, начиная с их изоляции по настоящее время. Заслуживает уважения большой объем аналитической работы: автором проанализировано 425 образцов и построено 8 споро-пыльцевых диаграмм, увязанных с радиоуглеродными датировками, полученными методом AMS. Газизова Т.Ю. успешно воссоздала динамику растительности и палеоклимата в северо-восточной части о. Валаам. Но из текста автореферата не вполне ясно, как при интерпретации учитывался фактор дальнего заноса пыльцы, который мог исказить локальные палеогеографические реконструкции.

Автореферат написан понятным научным языком, материал хорошо структурирован и качественно иллюстрирован. Его содержание дает полное представление об актуальности поставленных задач, новизне проведенного исследования, достаточности полученных результатов и адекватности их обобщения.

Автореферат соответствует требованиям положения о порядке присуждения ученых степеней, а его автор Газизова Татьяна Юрьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – Геоморфология и палеогеография.

Белкина Наталья Александровна
доктор географических наук,
ведущий научный сотрудник ИВПС КарНЦ РАН



Институт водных проблем Севера — обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Карельский научный центр Российской академии наук»
185030, г. Петрозаводск, пр. Александра Невского, 50, +7(814-2)57-63-81,
nwpi.karelia@yandex.ru, <http://water.krc.karelia.ru/>

14.09.2026



ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
Главный документовед

Н.Ю. Григорьевская

09

20 26 г.

Отзыв

на автореферат диссертации Газизовой Татьяны Юрьевны «РОЛЬ ПЫЛЬЦЫ НАЗЕМНОЙ И ВОДНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ В РЕКОНСТРУКЦИИ ПОЗДНЕГОЛОЦЕНОВОГО РАЗВИТИЯ ОСТРОВНЫХ ОЗЕР В СВЯЗИ С ТРАНСГРЕССИВНО РЕГРЕССИВНЫМИ ФАЗАМИ ЛАДОЖСКОГО ОЗЕРА», представленной на соискание ученой степени

кандидата географических наук по специальности

1.6.14 – Геоморфология и палеогеография.

Работа Т.Ю. Газизовой посвящена изучению истории водоемов, расположенных на островах акватории Ладожского озера. В разное время на протяжении голоцена они являлись частью залива Ладожского озера Лункуланлахти, которые в результате регрессии Ладожского озера были изолированы от первоначального крупного бассейна.

Выбранные автором объекты, котловины малых озер на островах Лункулансаари и Валаам, являются весьма сложными вследствие накопления слагающих их осадочных толщ в обстановках со сложным сочетанием гляциоизостатических, гидрологических и климатических условий. Актуальность проведенных исследований заключается в том, что осадочные последовательности, заключенные в донных осадках малых озер, не подвержены значительным размывам и служат надежным источником при палеоклиматических, палеогеографических и неотектонических реконструкциях. В то же время эта территория привлекает внимание стратиграфов, палеогеографов, альгологов и специалистов других областей, так как климатические и другие экологические изменения на всей территории Северной Евразии наиболее сильно проявлялись в высоких широтах.

Автором лично изучены палиноморфы с акцентом на пыльцу макрофитов из 425 образцов 8 кернов донных осадков четырех водоемов и обобщены палинологические данные других исследователей для донных осадков семи островных озер в пределах территории исследований. Наряду с данными спорово-пыльцевого анализа фоссильных образцов в работе приведены первые результаты изучения 18 поверхностных проб, сопровождавшихся описанием современной водной растительности. Такой подход позволил диссертанту выявить особенности отражения состава современной растительности в субрецентных пробах, которые послужат основой и другим палинологам при палеогеографических реконструкциях. К тому же, для установления хронологии формирования донных осадков были привлечены радиоуглеродные датировки, выполненные на современном уровне в Гуанчжоу, Китай.

Анализ микропалеонтологических остатков позволил диссертантке описать этапы озерного седиментогенеза и восстановить общую схему формирования донных осадков малых озер в акватории Ладожского озера в контексте с трансгрессивно-регрессивными циклами Ладожского озера. Однако вызывает сожаление отсутствие среди фото пыльцы макрофитов некоторых индикаторных представителей (*Polygonum amphibium*, *Sparganium* sp. и др.). Было бы не лишним показать их крупнее, равно как и рис. 2, на котором из 14 видов водных растений можно разглядеть распространение четырех из них. Вероятно, сделать это не представлялось возможным ввиду ограниченного объема автореферата.

Привлекает внимание часть работы, посвященная палеореконструкции растительности на островах Лункулансаари и Валаам. Для детализации природных процессов автор наряду с пыльцевыми находками интерпретирует отмеченные

непыльцевые палиноморфы и культурные злаки, а также особое внимание уделяет визуализации изменений растительного покрова.

В результате Т.Ю. Газизовой удалось сделать значительные научные обобщения по строению и формированию донных отложений изолированных бассейнов в акватории Ладожского озера и выявить региональные особенности проявления трансгрессий и регрессий на территории исследований в голоцене. Практическая значимость представленной работы несомненна. Полученные результаты позволят существенно дополнить уже имеющиеся данные о стратиграфии голоценовых осадков Ладоги.

Представленная работа отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – Геоморфология и палеогеография, а сам соискатель заслуживает присвоения ему искомой степени.

Голубева Юлия Владимировна

Кандидат геолого-минералогических наук

(25.00.02 – Палеонтология и стратиграфия),

Научный сотрудник, зав. лабораторией геологии кайнозоя

167982, Институт геологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ул. Первомайская, д.54,

Сыктывкар, Россия

Интернет сайт организации <http://www.geo.komisc.ru/>

Email: yvgolubeva@geo.komisc.ru

Ю.В. Голубева

Я, Голубева Юлия Владимировна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

14.09.2026

Ю.В. Голубева



Подпись <i>Голубева Ю. В.</i>
удостоверяю.
Ведущий документовед
ИГ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН
<i>Ря. Волкина В. А.</i>
«14» сентября 2026 г.

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Газизовой Татьяны Юрьевны
«Роль пыльцы наземной и водной растительности в реконструкции
позднеголоценового развития островных озер в связи с трансгрессивно-
регрессивными фазами Ладожского озера», представленной на соискание ученой
степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — «Геоморфология
и палеогеография»**

Диссертационная работа, посвященная проблеме исследования малых островных озер, вносит большой вклад в реконструкцию истории Ладожского озера. Работа восполняет пробел в применении пыльцы макрофитов как самостоятельного палеоиндикатора для отслеживания трансгрессивно-регрессивных фаз водоемов. Актуальность исследования определяется его практической важностью для определения прогноза уровня озера, влияющего на современную инфраструктуру и население прибрежной зоны, через реконструкцию его аналогов в прошлом.

Целью диссертационной работы было восстановление динамики растительного покрова островных озер на протяжении позднего голоцена в контексте трансгрессивно-регрессивных циклов Ладожского озера и определение диагностической ценности пыльцы водных растений для реконструкции колебаний уровня водоемов. В ходе реализации поставленных задач проведены реконструкции водной и наземной растительности в позднем голоцене, а также установлена ее связь с изменениями уровня водоема.

Научная новизна работы четко сформулирована и является существенной. Разработанная и апробированная методика использования пыльцы макрофитов для изучения истории развития малых озер в прошлом, помогла определить ее роль как дополнительного индикатора в определении периода их изоляции, связь с трансгрессивно-регрессивными фазами Ладожского озера. Пополнение региональной базы субрецентных спорово-пыльцевых спектров из донных отложений озер на островах Лункулансаари и Валаам, послужило основой для интерпретации палеогеографических данных.

Практическое значение рассматриваемой работы, прежде всего, заключается в представленной методике использования пыльцы макрофитов, которую возможно применять при изучении истории других островных озер. Установленные закономерности трансгрессивно-регрессивных фаз могут служить основой долгосрочного прогнозирования уровня Ладожского озера, что особенно важно для прибрежных территорий и инфраструктуры г. Санкт-Петербурга, а также обоснованного планирования хозяйственной деятельности и рекреационной нагрузки.

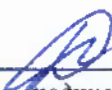
Представленная диссертационная работа является логически законченным научным исследованием. Степень достоверности научных результатов и выводов, значительный личный вклад автора не вызывают сомнения и подтверждены большим фактическим материалом: 425 образцов из 8 кернов донных отложений и 18 поверхностных проб. Апробация проведена на высоком уровне, результаты были представлены на 13 международных и всероссийских конференциях и совещаниях. По материалам диссертационного исследования опубликовано более 20 печатных работ, в том числе статьи в журналах из перечня ВАК.

Вместе с этим, к содержанию автореферата возникли некоторые предложения и замечания, имеющие рекомендательный характер и не умаляющие достижений соискателя. Согласно полученным результатам, процессы происходившие на этапе изоляции озер

характеризуются снижением или полным исчезновением пыльцы макрофитов. Могло ли это быть связано не только с уменьшением роли макрофитов в сообществах, но и с усилением разрушения пыльцевых зерен? В качестве технического замечания следует отметить неточности в подписях к рисункам 13 и 14, обозначения пунктов «А» и «Б» нуждаются в пояснении.

Диссертационная работа Газизовой Татьяны Юрьевны на тему «Роль пыльцы наземной и водной растительности в реконструкции позднеголоценового развития островных озер в связи с трансгрессивно-регрессивными фазами Ладожского озера» соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (в последней редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Газизова Татьяна Юрьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по научной специальности 1.6.14. – Геоморфология и палеогеография.

«21» августа 2026 г.

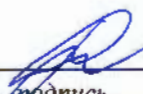

подпись

/Дюжова К.В./

Согласие на обработку персональных данных

Я, Дюжова Кристина Владимировна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«21» августа 2026 г.


подпись

/Дюжова К.В./

Контактные данные:

Дюжова Кристина Владимировна,

кандидат географических наук (специальность 25.00.28 – океанология), старший научный сотрудник;

тел. (раб.): 8(863)250-98-07;

e-mail: kristi_kras007@mail.ru.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр Южный научный центр Российской академии наук» (ЮНЦ РАН), лаборатория палеогеографии.

Адрес: 344006, г. Ростов-на-Дону, пр. Чехова, 41.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Газизовой Татьяны Юрьевны
«Роль пыльцы наземной и водной растительности в реконструкции
позднеголоценового развития островных озер в связи с трансгрессивно-
регрессивными фазами Ладожского озера», представленной на
соискание ученой степени кандидата географических наук
по специальности 1.6.14 – Геоморфология и палеогеография

Работа Газизовой Татьяны Юрьевны посвящена изучению донных отложений малых островных озер, расположенных в акватории Ладожского озера. Основная цель исследования – реконструкция позднеголоценовой истории развития растительности и определение роли пыльцы макрофитов в изучении колебаний уровня озер на островах Лункулансаари и Валаам.

Исследования донных отложений озер, находящихся на разных абсолютных отметках земной поверхности, позволило автору установить время их образования и динамику уровней в течение трансгрессивно-регрессивных фаз крупного "материнского" водоема (Ладожского). Впервые пыльца макрофитов использована как индикатор изоляции водоема, а именно снижение или полное исчезновение этой пыльцы в донных отложениях является маркером перестроек водной экосистемы, вызванных падением уровня воды и нарушением гидрологической связи с Ладожским озером.

Следует отметить, что объекты исследования на о. Лункулансаари соискателем изучены впервые. Полученные палинологические данные позволили автору реконструировать этапы изменения лесного покрова в позднем голоцене от елово-сосновых к березово-сосновым лесам, которые происходили под влиянием похолодания климата и усиления антропогенного воздействия.

Достоинством данной работы является комплексный подход к реконструкции природной среды с использованием не только палинологических данных, но и данных диатомового, кладоцерного, ризоподного анализов и радиоуглеродного датирования отложений.

Судя по автореферату, диссертационная работа представляет собой законченное исследование, выполненное самостоятельно с применением современных методов.

В качестве замечаний и вопросов по автореферату следует отметить:

1. Не корректно сформулирована цель исследования (стр. 4) «...реконструкция позднеголоценовой водной и наземной растительности островных озер».

2. На стр. 26 автор пишет об инверсии радиоуглеродных дат в оз. Зимняковском и предлагает достоверной считать дату 3140 кал. л. н. (стр. 26). Однако не совсем понятно почему при построении схемы динамики уровня Ладожского озера (рис.15) была использована и дата 2680 кал. л. н., от которой отказались.

3. Какие климатические показатели могли повлиять на сокращение участия ели в структуре лесного покрова учитывая, что эта порода достаточно зимостойка? На рисунках 6 и 7 отчетливо видно сокращение еловых сообществ в районах антропогенного воздействия.

4. На рис. 13 (стр. 25) в условных обозначения одинаковые подписи к различным знакам (Д – раковинные амебы, низкое содержание створок; Е – раковинные амебы, низкое содержание створок)

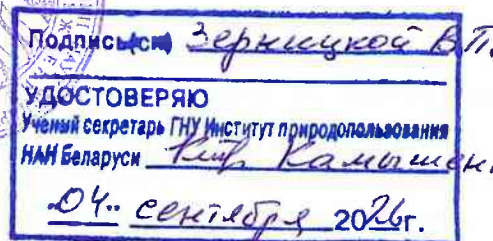
Отмеченные замечания являются техническими либо дискуссионными и не снижают научную ценность проведенных исследований.

Представленная диссертационная работа, судя по автореферату, является законченной научно-исследовательской работой и отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Татьяна Юрьевна Газизова, заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – «Геоморфология и палеогеография».

Доктор географических наук,
Специальность: 25.03.03
«Геоморфология и эволюционная география»
valzern@gmail.com
04.09.2026

Зерницкая Валентина Петровна

Главный научный сотрудник
Института природопользования
НАН Беларуси,
ул. Ф. Скорины, 10, 220076, г. Минск
Тел.: +375(017) 215-26-32;
priemnaya@nature-nas.by



Подпись: Зерницкой В.П.
УДОСТОВЕРЯЮ
Ученый секретарь ГНУ Институт природопользования
НАН Беларуси Кашинский Г.А.
04.09.2026г.

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Газизовой Татьяны Юрьевны
«Роль пыльцы наземной и водной растительности в реконструкции
позднеголоценового развития островных озер в связи с трансгрессивно-
регрессивными фазами Ладожского озера», представленной на соискание
ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 —
«Геоморфология и палеогеография»**

Диссертация Татьяны Юрьевны Газизовой посвящена палинологическому исследованию донных отложений островных озер в акватории Ладожского озера, реконструкции наземной и водной растительности на фоне изменений уровня Ладоги. Актуальность исследований не вызывает сомнений, поскольку они восполняют существовавший пробел в изучении трансгрессивно-регрессивных фаз Ладожского озера в позднем голоцене. Не менее важна и методическая значимость проведенных исследований, в результате которых доказана роль пыльцы макрофитов как дополнительного индикатора условий развития водоемов и в определении периода изоляции островных озер. Нельзя не отметить и практическую ценность работы, поскольку изучение динамики уровня Ладожского озера в прошлом позволит с наибольшей достоверностью прогнозировать динамику его уровня и планировать хозяйственную и рекреационную деятельность в будущем.

Научная новизна работы Татьяны Юрьевны Газизовой заключается в разработанной методике использования пыльцы макрофитов для изучения истории развития малых озер в свете колебания уровня крупного водоема. Важное значение имеет изучение поверхностных проб донных отложений озер одновременно с современной водной растительностью, что позволяет получить представление об отражении современной растительности в палиноспектрах. Это дает возможность наиболее объективно и достоверно интерпретировать полученные данные.

В целом, диссертационная работа хорошо структурирована: состоит из введения, 6 глав, заключения и приложений. Материал, изложенный в первой главе, свидетельствует о большом объеме изученных автором литературных источников. Во второй главе рассмотрены физико-географические характеристики островов Ладожского озера. Применяемые методы исследования описаны в третьей главе диссертации. Палинологические данные по всем имеющимся разрезам обработаны в соответствии с современными требованиями и представлены в четвертой главе. Следует отметить большой объем изученного Т.Ю. Газизовой материала (8 спорово-пыльцевых диаграмм получены на основе 425 проанализированных образцов).

Достоинством диссертации является тщательные реконструкции палеорастительности на островах Лункулансаари и Валаам, по данным которых построены карты по временным срезам, отражающие динамику растительности на фоне трансгрессивно-регрессивных фаз Ладожского озера. Несомненная заслуга автора работы заключается в выделении растительных ассоциаций по пыльце макрофитов с учетом данных о современном распространении водных и прибрежно-водных растений в изучаемых озерах. Большой интерес вызывает проведенная Татьяной Юрьевной реконструкция антропогенной деятельности и степень влияния ее на растительный покров, что, без сомнения, имеет теоретическую и практическую значимость.

Важнейшим результатом диссертационной работы является реконструкция колебаний уровня Ладожского озера в позднем голоцене. Выделены этапы развития островных озер, доказано, что они определяются динамикой более крупного водоема (Ладожского озера). Нельзя не упомянуть, что достоверность полученных Татьяной Юрьевной результатов обоснована корреляцией с данными других анализов (ботанический, диатомовый, ризоподный, кладоцерный, литологический).

В качестве замечаний можно отметить некоторые стилистические погрешности при написании текста диссертации, что в целом не умаляет имеющихся достоинств диссертации.

Работа Татьяны Юрьевны Газизовой «Роль пыльцы наземной и водной растительности в реконструкции позднеголоценового развития островных озер в связи с трансгрессивно-регрессивными фазами Ладожского озера», представленная на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – геоморфология и палеогеография, выполнена на большом фактическом материале, хорошо апробирована на совещаниях и конференциях, имеет научную новизну, практическую значимость, обоснованность защищаемых положений. Указанная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Т.Ю. Газизова заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата географических наук.

Я, Лаврова Надежда Борисовна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.


..... 24.07.2026

Лаврова Надежда Борисовна

Кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории четвертичной геологии и геоэкологии

Институт геологии – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра "Карельский научный центр Российской академии наук"

Адрес: 185910, г. Петрозаводск, ул. Пушкинская, д.11

Email: lavrova@krc.karelia.ru; lavrova-58@mail.ru

раб. тел.: (8142) 78-27-53


..... 24.07.2026

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
ГЛАВНЫЙ ДОКУМЕНТОВЕД
Н. С. ПРОТАСОВА
* 24 июля 2026г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Газизовой Татьяны Юрьевны «Роль пыльцы наземной и водной растительности в реконструкции позднеголоценового развития островных озер в связи с трансгрессивно-регрессивными фазами Ладожского озера», представленной на соискание учёной степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14. – «Геоморфология и палеогеография»

Автореферат хорошо составлен и, несомненно, отражает содержание диссертации, представляющей научное исследование малых островных озер в акватории Ладожского озера для реконструкции истории этого большого озера. Диссертация логично построена. Подход Татьяны Юрьевны к решению поставленной цели – «реконструкция позднеголоценовой водной и наземной растительности островных озер на фоне трансгрессивно-регрессивных фаз Ладожского озера и установление роли пыльцы макрофитов в изучении колебаний уровня водоемов» свидетельствует о высокой квалификации автора.

Интерес к Ладожскому озеру проявляли сотрудники Кельнского университета (ФРГ) профессор Мартин Меллес и Андрей Андреев как палинолог. Кельнская программа сосредоточивала внимание на большом озере, но результаты исследований не известны.

Для достижения цели диссертации Татьяна Юрьевна определила четыре основные задачи. Эти задачи решены полностью. Основой диссертации являются результаты палинологического анализа, выполненного непосредственно автором. Важно отметить, что в диссертации особое внимание уделяется характеристике современных спорово-пыльцевых спектров для реконструкции растительных сообществ. Знание особенностей

современного пылевого дождя при решении поставленных задач совершенно необходимо.

Материалом для исследования послужили осадки семи озер на островах Лункулансаари и Валаам, позволившие получить непрерывные палинологические летописи смены растительных сообществ в голоцене.

Не вызывает сомнений актуальность диссертации. Диссертация, несомненно, способствует более глубокому пониманию реакции растительности на изменение климата в голоцене не только в районе Ладожского озера. Результаты исследований могут быть отнесены и к более обширному региону.

Диссертация включает шесть глав. Материалы, приведенные в главе 6, рассмотрены в трех подглавах. Заключение – основные научные выводы.

Положения диссертации изложены в опубликованных работах и докладах на конференциях.

Единственным затруднением для меня при знакомстве с авторефератом явился мелкий шрифт палинологических диаграмм озера Куйкалампи на острове Лункулансаари и озера Зимняковского на острове Валаам. Выделение на диаграммах таких групп растительности, как „Деревья и кустарники“, Травы“ указывает на использование метода Владимира Поликарповича Гричука, который позволяет реконструировать динамику растительного покрова.

Отмечая новизну исследований, выполненных Татьяной Юрьевной, хотелось бы рекомендовать опубликовать работу отдельной книгой. Используя компьютерные программы TLIA, необходимо перед изданием книги построить палинологические диаграммы по методу, принятому сейчас в международной практике.

Работа Татьяны Юрьевны Газизовой полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата географических наук, отвечает заявленной специальности 1.6.14 – Геоморфология и палеогеография. Диссертация соответствует требованиям

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Газизовой Татьяны Юрьевны
«Роль пыльцы наземной и водной растительности в реконструкции
позднеголоценового развития островных озер в связи с трансгрессивно-
регрессивными фазами Ладожского озера», представленной на соискание
ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 —
«Геоморфология и палеогеография»**

Диссертационная работа Т.Ю. Газизовой посвящена реконструкции наземной и водной растительности озер, расположенных на территории островов Лункулансаари и Валаам на фоне трансгрессивно-регрессивных фаз Ладожского озера и установлению роли пыльцы макрофитов в изучении колебаний уровня водоемов.

В работе были использованы современные методы исследования, полностью соответствующие поставленным задачам. В ходе выполнения диссертационного исследования автор впервые показал, что пыльца макрофитов в донных отложениях островных озер, расположенные в акватории Ладожского озера является перспективным объектом для изучения колебаний уровня воды в нем в позднем голоцене. Автор показал, что изменение содержания и разнообразия пыльцы макрофитов или ее полное исчезновение в донных отложениях свидетельствует о структурных перестройках в озерных экосистемах в связи с изоляцией от более крупного «материнского» водоема и может использоваться в качестве дополнительного индикатора при изучении колебаний уровня водоемов.

Результаты работы опубликованы в 6 статьях в профильных журналах (Геоморфология и палеогеография, Limnology and Freshwater Biology, Journal of Paleolimnology, Geography Environment Sustainability) и апробированы на многих конференциях.

В автореферате представлены рисунки этапов развития озер (рис. 13, 14), в условных обозначениях к которым буквы А и Б обозначают одно и то же. Имеются небольшие расхождения в классификациях водных растений, приводимых автором: рис 10 – свободно плавающие, укореняющиеся, погруженные и прибрежные, а рис. 13, 14 – плавающие, погруженные и прибрежные, что затрудняет сравнение. Автор пишет: «...переход от распространенных в суббореальном периоде елово-сосновых лесов к березово-сосновым лесам, доминирующим с середины субатлантического периода по настоящее время. Постепенное похолодание климата привело к сокращению роли ели и теплолюбивых широколиственных пород в составе леса». Не совсем понятен этот вывод автора, ведь ель (*Picea*) обычно лучше растет в более влажных и прохладных условиях, чем сосна.

Диссертационное исследование Т.Ю. Газизовой «Роль пыльцы наземной и водной растительности в реконструкции позднеголоценового развития островных озер в связи с трансгрессивно-регрессивными фазами Ладожского озера» удовлетворяет паспорту научных специальностей 1.6.14 – «геоморфология и палеогеография» (географические науки) действующей номенклатуры научных специальностей.

Диссертация Татьяны Юрьевны Газизовой «Роль пыльцы наземной и водной растительности в реконструкции позднеголоценового развития островных озер в связи с трансгрессивно-регрессивными фазами Ладожского озера» на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – «геоморфология и палеогеография» (географические науки) соответствует требованиям, предъявляемым пунктами 9–11, 13, 14 Постановления Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. «О

порядке присуждения ученых степеней» к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Т.Ю. Газизова заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – Геоморфология и палеогеография.

Я, Мазей Наталья Григорьевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



07 сентября 2026

Контактные данные:

МАЗЕЙ Наталья Григорьевна

к.б.н., 03.00.12 – физиология и биохимия растений, старший научный сотрудник

тел.: 7(985)0445550,

e-mail: natashamazei@mail.ru

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, географический факультет, кафедра физической географии и ландшафтоведения

Адрес: 119991, г. Москва, ул. Ленинские горы, д. 1.

Подпись сотрудника Н.Г. Мазей удостоверяю:



ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Газизовой Татьяны Юрьевны
«Роль пыльцы наземной и водной растительности в реконструкции
позднеголоценового развития островных озер в связи с трансгрессивно-
регрессивными фазами Ладожского озера», представленной на соискание ученой
степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 –
«Геоморфология и палеогеография»

Диссертационное исследование Т.Ю. Газизовой представляет собой значительный вклад в изучение палеогеографии, фокусируясь на реконструкции динамики уровня крупных озер в голоцене и анализе роли биотических компонентов, в частности макрофитов, как индикаторов этих изменений. Объектом исследования выбраны островные озера Ладожского озера, чутко реагирующих на колебания уровня «материнского» водоема, что позволяет более точно реконструировать палеогеографические процессы. Новизна работы заключается в разработке оригинальной методики использования пыльцы макрофитов для палеоэкологических исследований малых озер. Эта методика позволила доказать значимость макрофитов как индикаторов периодов изоляции озер. Также изучены поверхностные пробы, что дало представление о современной растительности и помогло интерпретировать полученные палеогеографические данные. Структура и содержание автореферата характеризуются логичностью и информативностью. Четко сформулированы цель, задачи и положения, выносимые на защиту. Обширный фактический материал (8 колонок, 425 образцов, 18 поверхностных проб) свидетельствует о высокой репрезентативности выборки и надежности полученных результатов. Особого внимания заслуживает глава 6, где автор убедительно демонстрирует корреляцию данных палинологического анализа с результатами других анализов (литологический, диатомовый, кладоцерный и др.), что существенно повышает достоверность представленных выводов. Визуализация полученных результатов в виде рисунков, отражающих динамику растительного покрова, является удачным дополнением к тексту.

Содержание работы Т.Ю. Газизовой отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата географических наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – «Геоморфология и палеогеография».

Я, Нарышкина Наталья Николаевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

 16.09.2026

Контактные данные: Нарышкина Наталья Николаевна
кандидат биологических наук, специальность 03.02.01 – «Ботаника»,
старший научный сотрудник тел.: 7(902)5575715
e-mail: naryshkina@igras.ru

Институт географии РАН, Лаборатория эволюционной географии.
Адрес: 119017, г.Москва, Старомонетный переулок, дом 29, стр. 4.

Подпись сотрудника ИГ РАН Н.Н. Нарышкиной удостоверяю:
руководитель/кадровый работник

Подпись руки тов. _____
заверяю

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



ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Газизовой Татьяны Юрьевны
«Роль пыльцы наземной и водной растительности в реконструкции
позднеголоценового развития островных озер в связи с трансгрессивно-
регрессивными фазами Ладожского озера», представленной на соискание
ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 —
«Геоморфология и палеогеография»**

Озера и озерные отложения являются одним из ключевых объектов для восстановления развития природной среды, в том числе климатических изменений в последние тысячелетия. Автором выбран ряд озер на островах Ладожского озера, эволюция которых в голоцене во многом определялась ходом его трансгрессивно-регрессивных фаз, имевших сложный характер на фоне неравномерного изостатического поднятия. Работа основана на представительном фактическом материале: изучены отложения семи озер, расположенных на двух островах, реконструкции выполнены, в основном, на данных спорово-пыльцевого анализа с широким привлечением результатов других биостратиграфических данных, возрастная привязка сделана с помощью AMS-датирования. В реконструкциях лесного покрова учитывалось и влияние антропогенного фактора в последние 1800 лет. Оригинальность подхода, примененного Т.Ю. Газизовой, заключается в особом внимании к информации, полученной при анализе изменений состава пыльцы водных растений, что дало возможность наряду с восстановлением истории наземной растительности выделить этапы развития водоемов по данным динамики макрофитов. Основой послужили данные по распределению пыльцы водных растений в поверхностных пробах донных осадков. Показана перспективность такого направления в изучении озер, реконструкции их структурных перестроек при изоляции и колебаниях уровня водоемов; получены новые данные об изменении уровня Ладожского озера в позднем голоцене. Работа безусловно обладает новизной — предложена методика использования пыльцы макрофитов, как дополнительного информативного индикатора эволюции водоемов. Результаты имеют ясную практическую направленность и могут быть использованы при разработке региональных стратиграфических схем и прогнозных оценках изменения уровня малых озер.

Автореферат позволяет сделать заключение, что диссертация Т.Ю. Газизовой отвечает требованиям, п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук; а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 Геоморфология и палеогеография

Я, Разжигаета Надежда Глебовна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

24.08.2026

Контактные данные:

Разжигаета Надежда Глебовна

д.г.н., специальность 1.6.14. — «Геоморфология и палеогеография», гл. н.с.

тел.: 7(4232)320664, e-mail: nadyar@tigdvo.ru

Тихоокеанский институт географии ДВО РАН,

Лаборатория палеогеографии и геоморфологии

Адрес: 690041, Приморский край, г. Владивосток, ул. Радио, д. 7

Подпись сотрудника ТИГ ДВО РАН

Н.Г. Разжигаетой удостоверяю:

Начальник отдела кадров ТИГ ДВО РАН



С.В. Назарова

19.08.2026

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Газизовой Татьяны Юрьевны
«Роль пыльцы наземной и водной растительности в реконструкции
позднеголоценового развития островных озер в связи с трансгрессивно-
регрессивными фазами Ладожского озера», представленной на соискание ученой
степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — «Геоморфология
и палеогеография»

Диссертация Т.Ю. Газизовой «Роль пыльцы наземной и водной растительности в реконструкции позднеголоценового развития островных озер в связи с трансгрессивно-регрессивными фазами Ладожского озера» посвящена решению актуальной проблемы палеогеографии Северо-Запада России - реконструкции изменения ландшафтов островной суши и относительного уровня Ладожского озера в позднем голоцене.

Актуальность и практическая значимость исследования связана с недостаточной изученностью региона, разработкой основы для использования пыльцы макрофитов как дополнительного прокси при изучении изменения уровня озер, а также перспективами использования полученных автором выводов для долгосрочных прогнозов.

Цель исследования - реконструкция позднеголоценовой водной и наземной растительности островных озер на фоне трансгрессивно-регрессивных фаз Ладожского озера и установление роли пыльцы макрофитов в изучении колебаний уровня водоемов, полностью достигнута.

Диссертация Т.Ю. Газизовой является новым, оригинальным, завершенным исследованием. Структура работы логична и соответствует цели и задачам исследования. Диссертация состоит из введения, 6 глав и заключения, включает 50 рисунков, 9 таблиц и список литературы из 166 наименований, в т.ч. 74 на иностранных языках (всего 150 стр.).

Автореферат отражает структуру и содержание диссертации, содержит необходимую информацию о научной проблеме, объектах и методах исследования, его результатах и выводах, написан понятным научным языком, отлично иллюстрирован. Защищаемые положения в тексте автореферата обоснованы.

Достоверность результатов работы обеспечена значительным объемом фактических данных (изучены донные отложения 7 малых озер, расположенных на двух островах северо-восточной Ладоги), использованием надежной методики спорово-пыльцевого анализа и корреляцией результатов собственных исследований с данными широкого спектра аналитических методов палеоолимологических реконструкции (диатомовый, литологический, ризоподный, кладоцерный, ботанический анализы) на основе численной хронологии. Результаты исследования опубликованы в 3 статьях из списка ВАК, доложены на 13 международных и всероссийских конференциях.

Личный вклад автора включает постановку цели и задачи исследования, сбор полевых материалов (2017-2022 гг.); палинологический анализ 18 образцов из поверхностных донных осадков и 425 из колонок озерных отложений; анализ и обобщение собственных и опубликованных данных; построение карт и схем, в том числе схем динамики растительного покрова изученных островов и кривых изменения относительного уровня на севере и северо-востоке Ладожского озера за последние 3.5 тысячи лет; формулирование защищаемых положений и выводов работы.

Таким образом, в диссертационном исследовании Т.Ю. Газизовой решена значимая научная проблема - на основе оригинального фактического материала впервые реконструированы изменения структуры растительности островной суши и относительного уровня на севере и северо-востоке Ладожского озера, а также доказана целесообразность использовать анализ пыльцы макрофитов при изучении колебания уровня водоемов.

Существенных замечаний к автореферату нет.

Не вполне понятна фраза: «Распространение и смена типов леса между этапами является интерпретацией автора на основании сукцессионного развития лесов» (стр. 15). То есть эти изменения не отразились в спорово-пыльцевых спектрах донных отложений?

Остальные немногочисленные замечания имеют редакционный характер.

Вместе с тем, указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования.

Судя по представленному автореферату, диссертационная работа Газизовой Т.Ю. является завершённым квалификационным исследованием, соответствующим требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации 24.09.2013 № 842, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор Газизова Татьяна Юрьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 Геоморфология и палеогеография.

РЕПКИНА Татьяна Юрьевна

Кандидат географических наук (по специальности 25.00.25. - Геоморфология и эволюционная география), старший научный сотрудник лаборатории геоморфологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт географии Российской академии наук

тел.: +7(910)4760677, e-mail: t-repkina@yandex.ru

Адрес места работы:

119333, (Москва) г. Москва, ул. Губкина, д. 3.

Институт географии РАН, лаборатория геоморфологии.

Тел.: +7(499)238-03-60; e-mail: t-repkina@ yandex.ru

РЕПКИНА Татьяна Юрьевна

 подпись
02.09.2026

Я, Репкина Татьяна Юрьевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

 подпись
02.09.2026

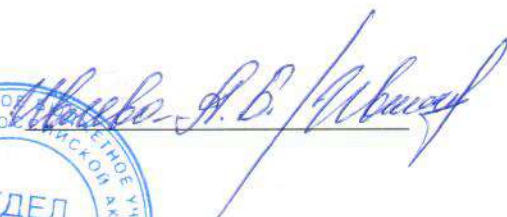
Подпись сотрудника

Института географии РАН Т.Ю. Репкиной удостоверяю



04.09.2026г. дата





ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Газизовой Татьяны Юрьевны

«Роль пыльцы и водной растительности в реконструкции позднеголоценового развития островных озер в связи с трансгрессивно-регрессивными фазами Ладожского озера», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — «Геоморфология и палеогеография»

Актуальность диссертационной работы Т.Ю. Газизовой определяется тем, что выполненные ею реконструкции изменения уровня Ладожского озера относятся к заключительным этапам голоцена: суббореальному и субатлантическому, которые происходили уже на глазах населяющих берега Ладожского озера людей. Эти периоды времени до недавнего прошлого были изучены относительно мало из-за их кратковременности и ограниченности разрешающей способности палинологического анализа. В тоже время изучение колебаний уровня именно в это время помогает понять суть современных изменения уровня открытой части озера, которые часто имеют вполне определенную практическую значимость для населения прибрежных территорий и судоходства.

Научная значимость этих данной работы заключается в привлечении для палеолимнологических исследований, кроме обычно используемых результатов спорово-пыльцевого анализа, также данных изучения макрофитов, т.е. остатков высших и прибрежно-водных растений, которые обитают непосредственно в водной среде или сносятся с водосборных бассейнов. Совместное использование этих двух методов позволяет охарактеризовать как локальные, так и региональные условия природной среды в водоемах, а также более точно проследивать эволюцию мелких озерных бассейнов от олиготрофного состояния до полного заболачивания.

В основных защищаемых положениях отражается этапность изучения диссертанткой природной среды на малых островах Ладожского озера. В первом, достаточно очевидном, утверждается, что развитие лесного покрова на этих островах в позднем голоцене определяется климатическими и антропогенными факторами. В этом, естественно ни у кого нет сомнения, как и в том, что сокращение роли широколиственных пород после среднего голоцена, особенно атлантического оптимума, резко сократилось из-за похолодания в пребореальное время. Однако, самостоятельный вывод диссертантки о том, что широкое распространение березы в позднем голоцене связано с вырубками и пожарами в последние 1800 лет, что существенно усугубилось из-за активного подсеčno-огневого земледелия в последние 1000 лет. Это уже существенно конкретизирует особенности природной среды Приладожья в последние 2000 лет.

Очень большой интерес вызывает и третье положение, в котором фиксируется, что на первом этапе преобразования прибрежных заливов на малых островах в изолированные озера происходит временное снижение содержания и разнообразия пыльцы макрофитов, вплоть до ее полного исчезновения. Это особенно интересно, т.к. предполагает не эволюционный, а, скорее, революционный характер преобразования водной растительности при изоляции заливов и преобразовании их в пресные озера.

Научную новизну представляет и сама методика использования пыльцы макрофитов для палеолимнологических целей в условиях трансгрессивно-регрессивных фаз развития Ладожского озера. Эта методика была разработана и адаптирована автором диссертации на малых островных озерах Ладожского озера, но может быть использована другими исследователями, например, в Карелии. Судя по списку публикаций по этому вопросу это одна из пионерских работ по использованию макрофитов в палеолимнологии и это, несомненно, существенно поддерживает претензии диссертантки на получение искомой степени.

Выводы работы, судя по автореферату, основаны на огромном фактическом материале. Автором выполнено 443 палинологических анализов. Причем она участвовала как в отборе проб, так и практически сама подготовила иллюстративные материалы в виде палинограмм, основная часть которых приведена и в автореферате, правда, в практически нечитаемом виде.

Основные претензии к автореферату носят редакционный характер, хотя, несомненно, должны быть изжиты в дальнейших публикациях. Так остров Лункулансаари, все таки, не лежит

на Балтийском кристаллическом щите, а располагается в зоне / области развития кристаллических пород этого щита (стр. 10). Совершенно нелитературно звучит фраза «в колонках содержатся донные отложения этапов существования водоемов» (там же). Диссертантка вероятно очень любит новые иностранные слова. Иначе чем можно объяснить, что вместо обычного «дополнительного фактора» в работе используется словосочетание «дополнительного прокси» (стр.4).

Из геологических замечаний следует указать, что хотя работа и защищается по географическим наукам, все-таки следует помнить, что Валаамский архипелаг образовался в результате внедрения в протерозое силла изверженных пород основного состава (стр. 10).

Сделанные замечания, как уже указывалось, имеют преимущественно редакционный характер и не меняют хорошего впечатления от работы, в целом. Она имеет достаточную апробацию. Основные результаты опубликованы в 3-х статьях из списка ВАК (хотя по списку литературы их выходит целых 6), общий список публикаций превышает 20 наименований. Материалы диссертации также обсуждались на 13 совещаниях всероссийского и международного уровня.

Исходя из сказанного, судя по автореферату, диссертационная работа Т.Ю. Газизовой «Роль пыльцы и водной растительности в реконструкции позднеголоценового развития островных озер в связи с трансгрессивно-регрессивными фазами Ладожского озера», обладает всеми признаками научной новизны полученных результатов и отвечает требованиям Положения «О порядке присуждения ученых степеней» (пп. 9–11, 13, 14), утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (в последней редакции), а ее автор, Татьяна Юрьевна Газизова, заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — Геоморфология и палеогеография

Я, Рыбалко Александр Евменьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

10.09.2026

Рыбалко

А.Е.

Контактные данные:

Рыбалко Александр Евменьевич

доктор геолого-минералогических наук по специальности «Литология» — 1.6.5.

главный научный сотрудник Лаборатории мониторинга недр

Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт геологии и минеральных ресурсов Мирового океана имени академика И. С. Грамберга» (ФГБУ "ВНИИОкеангеология")

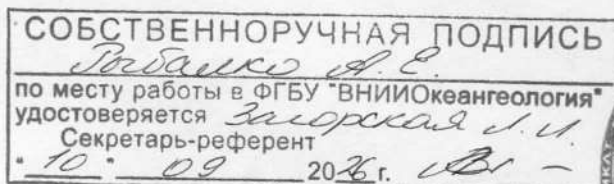
Телефон: +7-911-911-8752

Адрес электронной почты: alek-rybalko@yandex.ru

Адрес места работы: Россия, 190121, г. Санкт-Петербург, набережная реки Мойки д. 124 лит. А

10.09.2026г

Рыбалко А.Е.



ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Газизовой Татьяны Юрьевны
«Роль пыльцы наземной и водной растительности в реконструкции
позднеголоценового развития островных озер в связи с трансгрессивно-
регрессивными фазами Ладожского озера», представленной на соискание ученой
степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – Геоморфология и
палеогеография**

Диссертационная работа Т.Ю. Газизовой посвящена актуальной проблеме палеолимнологии – реконструкции уровня Ладожского озера в позднем голоцене с использованием палинологических данных, в первую очередь пыльцы макрофитов. Исследование имеет важное значение для понимания трансгрессивно-регрессивной динамики крупных озер, а также для прогноза изменений уровня в будущем, что особенно важно для прибрежных территорий и Санкт-Петербурга.

Научная новизна работы не вызывает сомнений. Автором впервые детально изучены донные отложения семи островных озер на двух островах (Лункулансаари и Валаам) с применением палинологического анализа, включая выделение пыльцы водных растений. Разработана и апробирована методика использования пыльцы макрофитов как дополнительного индикатора при определении периода изоляции озер от «материнского» водоема. Впервые для о. Лункулансаари получены радиоуглеродные даты и выполнены палеогеографические реконструкции. Подтверждена корректность метода сопоставлением с диатомовым, кладоцерным, ризоподным и литологическим анализами.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в том, что предложенная методика может быть применена для других озерных систем, испытавших влияние крупных водоемов. Полученные данные о времени изоляции озер уточняют региональные схемы динамики уровня Ладоги, что может использоваться при прогнозировании современных изменений и планировании хозяйственной деятельности.

Достоверность результатов обеспечена большим объемом фактического материала (425 образцов, 8 колонок, 18 поверхностных проб), применением современных методов радиоуглеродного датирования (^{14}C AMS) и калибровкой по последней кривой IntCal20, а также комплексным подходом и корреляцией с независимыми методами.

Замечания и пожелания:

1. В работе утверждается, что временное исчезновение пыльцы макрофитов является надежным индикатором изоляции озера. В автореферате не приведены количественные критерии (например, пороговые значения содержания пыльцы или длительность отсутствия), позволяющие четко отделить этот процесс от других причин

снижения обилия водных растений (например, климатических колебаний или эвтрофикации). Было бы полезно уточнить, насколько универсальны выделенные виды-индикаторы для разных водоемов и можно ли применять данную методику без дополнительных анализов.

2. Для острова Валаам автором отмечена непоследовательная изоляция озер, не соответствующая их абсолютным высотам, что объясняется отсутствием собственных радиоуглеродных дат и изостатическими движениями. В автореферате не показано, как именно учтены гляциоизостатические деформации при реконструкции уровней (например, с использованием моделей), и не приведены расчеты современных и палеовысот для каждого озера. Это снижает обоснованность выводов о разнице во времени изоляции по сравнению с островом Лункулансаари.

3. В разделе, посвященном субрецентным спектрам, приведены индексы сходства (Жаккара, Серенсена-Чекановского, Брея-Кертиса), но отсутствует статистическая оценка значимости различий между озерами. Из автореферата не совсем ясно, проводилось ли сравнение с общим региональным фоном пыльцы наземных растений, чтобы исключить влияние дальнего переноса. Это важно для обоснования локального характера сигнала макрофитов.

Указанные замечания не снижают общей высокой оценки работы, носят дискуссионный и уточняющий характер и могут быть учтены в дальнейших исследованиях.

Диссертационная работа Т.Ю. Газизовой является завершенным, оригинальным и методически хорошо обоснованным исследованием, имеющим важное значение для палеолимнологии и геоморфологии.

Считаю, что диссертация работа Газизовой Татьяны Юрьевны «Роль пыльцы наземной и водной растительности в реконструкции позднеголоценового развития островных озер в связи с трансгрессивно-регрессивными фазами Ладожского озера» соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. А её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – Геоморфология и палеогеография.

РЫЖОВ Юрий Викторович,
доктор географических наук, доцент,



31.08.2026

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук», заведующий лабораторией геологии мезозоя и кайнозоя.

Адрес места работы:

664033, Иркутская область г. Иркутск, ул. Лермонтова, д. 128.

Контактные данные:

тел.: +7(983)2462456, e-mail: ruy@crust.irk.ru

Специальность, по которой защищена диссертация: 25.00.25 – Геоморфология и эволюционная география.

Я даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



Рыков Юрий Викторович

31.08.2026

Подпись	<i>Рыков Ю В</i>
заверяю	
Инспектор по контролю за исполнением поручений Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института земной коры Сибирского отделения Российской академии наук	
31.08	Тыркова М.Г. 2026 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Газизовой Татьяны Юрьевны

на тему «Роль пыльцы наземной и водной растительности в реконструкции
позднеголоценового развития островных озер в связи с регрессивно-трансгрессивными фазами
Ладожского озера»

на соискание ученой степени кандидата географических наук
по специальности 1.6.14 – Геоморфология и палеогеография

Актуальность темы диссертационного исследования Газизовой Татьяны Юрьевны обусловлена, во-первых, слабой степенью палинологической изученности региона Ладожского озера и, в частности, изученности пыльцы водной растительности, во-вторых, недостаточно хронологически проработанной истории Ладожского озера и, особенно, его последнего трансгрессивного этапа («ладожская трансгрессия»), в-третьих, это выявлением новых флористических индикаторов уровня режима озер. Соискательницей были выполнены оригинальные палеолинологические исследования семи малых озер («изолированные озера») на островах Валаам (4 озера) и Лункулансаари (3 озера), расположенных в северной и северо-восточной частях Ладожского озера, соответственно. Проведен отбор кернов донных отложений и их спорово-пыльцевой анализ (443 образца), сопряженный с радиоуглеродным датированием. Было выполнено геоботаническое описание озерных сплавин и собран гербарий водных и наземных растений. На основе полученных данных реконструирована растительность изученных островов в позднем голоцене. Построены оригинальные палеогеографические карты развития островов и растительности. Впервые для региона Ладожского озера была разработана и апробирована методика реконструкции уровней малых озер по данным изучения пыльцы макрофитов. Впервые были изучены палинологическим методом поверхностные пробы донных отложений островных озер и полученные результаты сопоставлены с особенностями развития современной водной растительности, что позволило использовать полученные результаты (в частности, индексы Жаккара, Серенсена-Чекановского и Брея-Кертиса) для более точных палеогеографических реконструкций растительности в прошлом.

Замечания:

1. Надо отметить неудачные формулировки первого и второго защищаемых положений. Они тривиальны в первых своих предложениях: 1. «Развитие лесного покрова на островах... в позднем голоцене определяется климатическими и антропогенными факторами» 2. «Островные озера являются перспективными объектами для изучения колебаний уровня Ладожского озера». Надо было вынести в защищаемые положения полученные результаты (динамика растительности и этапы развития изученных озер с хронологической привязкой). Тем более, что они более подробно раскрыты в заключении;
2. Надо более точно прописать историю Ладожского озера (раздел 1.3). Соискатель пишет о трех трансгрессивно-регрессивных циклах Ладожского озера, но указывает только два (анциловая трансгрессия и регрессия Балтики и ладожская трансгрессия), забыв написать про предшествующую им стадию Балтийского ледникового озера и последующую регрессию, связанную с регрессивной стадией Иольдиевого моря Балтики. Было бы лучше представить в начале работы палеогеографическую схему развития Балтийского моря и Ладожского озера в поздне- и в послеледниковое время для лучшего понимания читателям предыстории вопроса;
3. В связи с вышесказанным, название работы не совсем точно отражает ее суть. В диссертации реконструируются этапы изоляции озер в позднем голоцене, во время последней трансгрессивно-регрессивной фазы Ладожского озера (ладожская трансгрессия). Поэтому более корректно название в заключительной части: «...позднеголоценового развития островных озер во время последней трансгрессивно-регрессивной фазы Ладожского озера»;
4. Ряд стилистических замечаний «Остров лежит на Балтийском кристаллическом щите...» (стр. 10, Глава 2). Это часть Балтийского кристаллического щита. Валаамский архипелаг образовался не в результате глыбово-блоковых движений, как написано у соискателя (стр. 10, Глава 2), а это древний силл – интрузивное тело, сложенное габбро-диабазами,

которое было препарировано денудационными процессами на протяжении сотен миллионов лет;

5. Рисунок 2 (стр. 12) На фотографиях озер совсем не читаются условные обозначения растительности;
6. Рисунок 3. Надо поменять местами в подрисуночной подписи «донные отложения» и «поверхностные пробы»;
7. Рисунки 6 и 7 – палеогеографические карты, таковыми не являются. Это схемы. Нет координат и шкал;
8. На мой взгляд не совсем удачно трехчленное подразделение этапов развития островных озер: *залив Ладожского озера, изоляция и обособленное существование*. Было бы более корректно написать: 1 стадия – Ладожское озеро (когда острова были покрыты водой), 2 стадия – открытый залив Ладожского озера, 3 стадия – стадия изоляции (отшнуровывания) озера от Ладоги, 4 стадия – стадия малого островного озера. И для каждой стадии дать временные интервалы;
9. Неудачное использование термина «индицируется» (напр. стр. 19, 28). Индицировать – это технический термин, означает сигнализировать, отображать что-либо на индикаторе. Лучше, например, «...фиксируется отсутствием пыльцы макрофитов...» (стр. 19);
10. Чем гиттии отличаются от илов (табл. 2, стр. 24) или от органогенных илов (стр. 28)? Наблюдается некая путаница в терминологии.

Однако, несмотря на высказанный ряд замечаний, диссертационное исследование Т.Ю. Газизовой «Роль пыльцы наземной и водной растительности в реконструкции позднеголоценового развития островных озер в связи с регрессивно-трансгрессивными фазами Ладожского озера» по своей новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов, выводов и объему выполненных работ соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в текущей редакции). Татьяна Юрьевна Газизова заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – Геоморфология и палеогеография.

Отзыв подготовил:

Субетто Дмитрий Александрович

доктор географических наук, специальность 25.00.36 – геоэкология,
заведующий кафедрой физической географии и природопользования,
декан факультета географии РГПУ им. А. И. Герцена

Адрес организации: 191186, г. Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, 48

Телефон: 8-812-3144796, Электронная почта: subettoda@herzen.spb.ru

«09» сентября 2026 г.

Согласие на обработку персональных данных

Я, **Субетто Дмитрий Александрович**, согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты кандидатской диссертации Чжан Сяохун, в том числе на размещение их в сети Интернет.

«09» сентября 2026 г.

Субетто Д.А.

Подпись **Субетто Дмитрия Александровича** заверяю:

РГПУ им. А. И. ГЕРЦЕНА

подпись

удостоверяю «09» сентября 2026 г.

Отдел кадров управления по работе с кадрами
и организационно-контрольному обеспечению



ВЕДУЩИЙ ДОКУМЕНТОВЕД
ОТДЕЛА КАДРОВ
Кузминичкая В.С.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Газизовой Татьяны Юрьевны
«Роль пыльцы наземной и водной растительности в реконструкции
позднеголоценового развития островных озер в связи с трансгрессивно-
регрессивными фазами Ладожского озера», представленной на
соискание ученой степени кандидата географических наук по
специальности 1.6.14 — «Геоморфология и палеогеография»

Диссертационная работы Т.Ю. Газизовой посвящена актуальной проблеме понимания долговременной динамики водных экосистем в нестабильных условиях среды и возрастающего антропогенного воздействия. В качестве объекта исследования выбраны малые островные озера крупнейшего пресноводного озера Европы – Ладожского озера, что позволило интерпретировать полученные данные в контексте его трансгрессивно-регрессивных фаз.

Научная новизна связана с применением пыльцы макрофитов для реконструкции состояния водоемов в сопоставлении с содержанием пыльцы древесных и наземных трав, а также другими палеоэкологическими индикаторами. Впервые для региона исследования получены данные по соответствию современной водной растительности и состава субрецентных спорово-пыльцевых спектрах, что необходимо для корректной интерпретации палеоэкологических данных.

Исследования проведены с использованием общепринятых методов сбора полевого материала, их описания, определения возраста и спорово-пыльцевого анализа, основаны на достаточном числе образцов. Практическая значимость определяется возможностью использования полученных данных для интерпретации динамики водоемов в смежных регионах.

Автореферат дает полное представление о самой работе, содержит ее основные положения и выводы, корректно структурирован. Список публикаций по теме исследования свидетельствует о хорошей апробации полученных результатов.

В автореферате в главе 3 «Материалы и методы исследования» использование статистических методов только упоминается без представления хотя бы краткого перечня использованных анализов. Не вполне ясным является отнесение раковинных амёб по отношению к уровню

локальной влажности к группам «гидрофилов» и «гигрофилов», а также отличия между этими группами. К сожалению, ряд спорово-пыльцевых диаграмм (например рисунки 2, 5 и др.), включенных в автореферат, практически не читаемы из-за чрезвычайно мелкого масштаба и низкого разрешения изображений.

Диссертация Газизовой Татьяны Юрьевны «Роль пыльцы наземной и водной растительности в реконструкции позднеголоценового развития островных озер в связи с трансгрессивно-регрессивными фазами Ладожского озера» является завершенной научно-квалификационной работой и отвечает п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 №842), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — «Геоморфология и палеогеография».

Я, Цыганов Андрей Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



Кандидат биологических наук
(специальности 03.02.04 – Зоология, 03.02.10 – Гидробиология)
ведущий научный сотрудник
кафедры общей экологии и гидробиологии
биологического факультета Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
Московский Государственный Университет имени М.В.Ломоносова



Цыганов Андрей Николаевич

Контактные данные:

Адрес места работы: 119234, г. Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 12

Тел.: +7 495-939-25-73, Электронная почта: andrey.tsyganov@bk.ru

