

**Отзыв официального оппонента на диссертацию Лидии Всеволодовны Шашериной
«ПРОИСХОЖДЕНИЕ И ИСТОРИЯ ДОЛИННЫХ ОЗЕР ДНЕПРО-ДВИНСКОГО
РЕГИОНА», представленную на соискание ученой степени кандидата географических
наук по специальности 1.6.14. – Геоморфология и палеогеография.**

Представленная работа посвящена изучению происхождения и развития озер, расположенных в бассейне Западной Двины и Днепра (в их верхнем течении, административно на территории Смоленской и Тверской областей), возникших после дегляциации территории в поздневалдайское время и расположенных в современных либо древних речных долинах.

Все формальные требования для кандидатских работ соблюдены, актуальность, новизна, личный вклад, значимость, степень достоверности и пр. вполне удовлетворяют требуемым критериям.

При этом отдельно необходимо отметить актуальность работы, т.к. в палеолимнологическом отношении территория исследования изучена недостаточно. Между тем подобные работы в регионах, расположенных вблизи границы последнего ледникового максимума важны не только для детализации истории природно-климатических изменений, но и для установления хода и хронологии дегляциации. В целом, проблематика и заявленная цель работы позволяют отнести представленное исследование к крайне важному направлению палеогеографии четвертичного периода.

Автор использовал фактический материал, полученный в ходе экспедиционных работ, в которых принимал личное участие, начиная с 2017 г. Был отобран и в дальнейшем обработан материал из 65-ти скважин (как в самих озерах, так и в их береговой зоне). Проведены геофизические работы (профилирование). В исследовании приведены результаты большого количества аналитических работ, проведенных на полученном материале. Автор помимо итоговой интерпретации лично выполнял ряд аналитических работ – гранулометрический анализ, измерение удельной магнитной восприимчивости, анализ потери при прокаливании, а также пробоподготовку образцов на люминесцентный анализ.

Структура работы. Диссертационная работа состоит из введения, 5 глав, заключения, списка литературы (229 наименований, из которых 124 на иностранных языках) и 8 приложений. Основной текст изложен на 180 страницах, содержит 66 рисунков, 10 таблиц. По теме исследования опубликовано 6 статей в журналах из списка ВАК; материалы исследования обсуждались на многочисленных научных семинарах и конференциях.

Глава 1 («Озера в краевых зонах материковых оледенений: состояние изученности») содержит 4 подглавы, в которых приводится внушительный литературный обзор по ряду

вопросов, затрагиваемым в диссертации. В первой подглаве приводится обзор классификаций озер, сделанный с акцентом на классификации озер близлежащих регионов. Здесь же приводится авторское определение используемого в диссертации понятия «долинные озера», которое «используется для обозначения озер в зонах бывших материковых оледенений, занимающих современные или выраженные в рельефе древние речные долины». Во второй подглаве обсуждаются вопросы динамики хода уровня озер в послеледниковое время для ряда озер Европейской России и некоторых европейских стран. В третьей подглаве приводятся общие сведения об озерном осадконакоплении после завершения последнего оледенения и некоторые сведения об изученных озерных разрезах Европейской России. В четвертой подглаве приводятся общие сведения о формировании слоистых (годи́чно-страти́фицированных) озерных отложений (ритмитов).

Глава 2 («Физико-географическая характеристика Днепро-Двинского региона и объектов исследования») также состоит из нескольких подглав, в которых приводится 1) физико-географическая и геологическая характеристика района исследования; 2) история развития рельефа в позднем плейстоцене-голоцене; 3) характеристика рельефа; 4) характеристика гидрографической сети; 5) детальные сведения об объектах исследования.

В целом, первые 2 главы являются вводными к основному тексту и содержат, преимущественно общие сведения, касающиеся тематики диссертации. При этом первая глава несколько разбалансирована – затрагиваемые в ней (классификации озер; изменения уровня озер; отложения озер, как архивы палеогеографической информации) наряду с излишней детализацией в одних аспектах содержат лакуны и общие фразы в других. Данную главу можно было сократить, оставив основные выводы и положения, поскольку в существующем виде при чтении возникают вопросы, которых можно было бы избежать при тезисном представлении материала. Поясню на примере – в части, касающейся палеолимнологической изученности территории (подглава 1.3), приводятся сведения по ряду озер, где проводились исследования донных отложений. Но почему из значительного массива изученных озер выбраны именно эти, тем более, что приведенные сведения об этих озерах часто весьма формальны. Почему отсутствуют целые регионы (Ленинградская область), а также такие значимые для палеолимнологии объекты, как, например, Ладожское озеро.

Вторая глава производит цельное впечатление, выполнена на высоком уровне и дает полное представление о районе исследования и его позднечетвертичной истории. Помимо прочего здесь приводятся подробные сведения об изученных автором ключевых объектах – озерах Шниткино, Каспля и Купринское. Из пожеланий – следовало бы расширить подглаву 2.2, рассматривающую понятие «долинные озера». Из текста неясно, относит ли, например,

автор к долинным озерам старицы. Поскольку долинные озера, как указывает автор (с. 25), понятие, в которое вкладывается различный смысл, то в этом разделе напрашивается более подробное обсуждение.

Третья глава («Методы исследования»), помимо традиционного описания примененных в диссертации методов (радиоуглеродное и люминесцентное датирование, гранулометрический анализ, потери при прокаливании, анализ удельной магнитной восприимчивости, и пр.), позволяет оценить значительный объем проведенных с участием автора экспедиционных исследований, проходивших в 2017-2025 гг. и включавших геоморфологическую и батиметрическую съемку, отбор кернов, геофизическое профилирование. Важно отметить применение автором большого количества разнообразных программных средств для обработки и интерпретации полученных данных, включая картографические и статистические пакеты.

Глава 4 («Строение озерных котловин и речных долин на ключевых участках») содержит результаты авторских исследований, сгруппированные по ключевым участкам – 1) Торопецкая озеро-речная система; 2) Озеро Каспля и долины рр. Каспля и Клёц; 3) Озеро Купринское и долины рр. Катинка и Днепр. Помимо представления фактических результатов в главе присутствует и интерпретация некоторых из них. Крайне интересной представляется часть, касающаяся подсчета слоев в пятиметровой пачке ритмитов в разрезе отложений оз. Каспля. Сопоставление данных ручного и автоматического подсчета слоев и результатов радиоуглеродного датирования позволили доказать ежегодный характер седиментации и установить временной интервал накопления данного горизонта. Еще одна значимая часть главы – это дискуссия о валидности полученных радиоуглеродных дат, обилие которых позволило построить несколько моделей осадконакопления для различных частей озерных котловин и выявить несоответствие ряда полученных дат совокупности остальных результатов.

Глава 5 («Механизмы образования и история долинных озер Днепро-Двинского региона») представляет основные выводы диссертации. В ней приведены финальные реконструкции происхождения исследованных озер (подглава «Механизмы образования котловин озер в краевой зоне последнего оледенения»); изменений уровня режима (подглава «История изменения уровней озер»); особенностей осадконакопления («Закономерности и история озерного осадконакопления»). Здесь особенно хочется отметить выполненные реконструкции голоценовой динамики уровней озер. В целом это направление палеолимнологических исследований имеет большие пробелы, и полученные данные являются крайне важными для его дальнейшего развития.

Некоторые замечания. Основное замечание к работе это недостаточность редакторских правок, что снижает общее положительное впечатление от работы. Встречается много опечаток и несогласованных словосочетаний и предложений, некоторые из которых искажают смысл («... область ... была занята приледниковым озером, периодически дренируемым до состояния каналами талых вод» (с.161)). Есть стилистические ошибки. Приведу только пару конструкций – «Снижение уровня озера отражаются в осадконакоплении» (с. 26) или «пойма демонстрирует строение, характерное для аккумулятивной тенденции» (с. 116). Много предложений, которые следовало бы переформулировать, т.к. в существующем виде их смысл не вполне понятен («вследствие интенсивной речной аккумуляции площадь озер сокращается, несмотря на трансгрессии в озерно-речных системах» (с. 174)).

Одним из многочисленных достоинств работы является качественный иллюстративный материал, позволяющий получить полноценное представление о результатах исследования. Однако чтение многих рисунков затруднительно из-за мелкого масштаба.

Во введении говорится: «Интерес исследователей фокусируется на территориях с высокой заозеренностью, таких как Карелия и Мурманская область, Белорусское Поозерье и Прибалтика» (с. 4). Почему в этом списке не фигурирует Ленинградская область, на изучении озер которой вообще-то отечественная палеолимнология в значительной степени формировалась, и по озерным отложениям которой накоплен значительный объем данных?

Возник вопрос по терминологии – в описании скважин некоторые слои описываются как «гиттия», некоторые как «органоминеральный ил» (скважина 20770, с. 106). Чем вызвана необходимость использования понятия «органоминеральный ил», чем он отличается от гиттии? Тем более, что далее по тексту (в описании скважины Kas-17 на с. 127, напр.) осадок характеризуется как «ил органоминеральный (гиттия)», т.е. получается, что эти понятия означают одно и то же. В табл. 4.1.2 с представлением результатов радиоуглеродного датирования некоторые даты получены из гиттии, а некоторые из сапропеля (с. 108). В части касающейся Купринского озера используется характеристика осадка «ил органоминеральный (сапропель)» (с. 142). Для чего нужно было параллельно использовать термины «сапропель», «гиттия» и «органоминеральный ил», обозначающие, в общем-то, одно и то же. Очевидно, этот вопрос можно отнести к группе замечаний по недостаточной вычитанности текста.

Некоторые заключения следовало обсудить в тексте подробнее. Так, на с. 166 говорится «Голоценовое развитие котловины озера ознаменовалось уменьшением ее размеров и повышением уровня вплоть до современного» и, действительно, здесь

приводится аргументация о подъеме уровня оз. Шниткино в течение голоцена. Однако, что происходит с размерами озер (и что понимается под размером – объем водной массы или площадь) не всегда достаточно ясно прописано. Если имеется в виду заиление котловины и образование сплавин по берегам, то это естественный процесс эволюции озер. Если речь идет о спуске приледникового бассейна, то это разовое событие, а не черта голоценового развития озера.

Общее заключение. Основным достоинством представленной работы являются результаты аналитических исследований и их итоговая интерпретация по отложениям озер, расположенным в долинах рек Каспля и Торопа (верхнее течение Западной Двины) и Купринка/Катынка (верхнее течение Днепра), позволившие провести масштабную палеогеографическую реконструкцию условий осадконакопления, начиная с последней дегляциации.

Поставленные задачи выполнены на высоком уровне. Среди наиболее важных результатов (помимо отмеченных ранее) необходимо указать 1) реконструкцию хода изменений уровня исследованных озер в голоцене; 2) выявление периода карбонатного осадконакопления; 3) установление хронологии смены типов осадконакопления (минералогенный-карбонатный-органогенный), начиная с времени возникновения озер. Каждый этот блок имеет самостоятельную научную ценность и вносит значительный вклад в понимание хода осадконакопления в озерах на освободившейся от валдайского ледника территории. Все вместе они, наряду с полученной варвохронологией для отложений озера Каспля, вносят существенный вклад в развитие палеогеографической изученности региона.

Сделанные ранее замечания не снижают общей высокой оценки работы. Представленное исследование демонстрирует профессионализм автора, четкое понимание проблематики, владение современными методами исследования, необходимыми для решения сформулированных задач. Объем полученного материала и качество его интерпретации позволяет говорить о том, что исследование выполнено на очень высоком уровне. Все необходимые элементы диссертационного исследования убедительны и удовлетворяют требованиям, предъявляемым ВАК при Минобрнауки России и Положению о присуждении ученых степеней. Автореферат соответствует содержанию диссертации. Публикации автора соответствуют теме диссертационной работы. Автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – Геоморфология и палеогеография.

Официальный оппонент

Кузнецов Денис Дмитриевич,

кандидат географических наук
(25.00.36 – Геоэкология (науки о Земле),
старший научный сотрудник
Лаборатории географии и гидрологии
Института озероведения РАН –
обособленного структурного подразделения
ФГБУН «Санкт-Петербургский Федеральный
исследовательский центр Российской академии наук»
(196105, г. Санкт-Петербург, ул. Севастьянова, 9,
тел. +79217594711, e-mail: dd_kuznetsov@mail.ru)

10.08.2026



Д.Д. Кузнецов

Я, Кузнецов Денис Дмитриевич, даю согласие на использование своих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

10.08.2026



Д.Д. Кузнецов

Подпись руки Кузнецов

Заместитель начальника отдела ка

И.В. Мивсир
«10» августа 2026 г.

