**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.1.049.04, СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ИНСТИТУТА ГЕОГРАФИИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК, ПО ДИССЕРТАЦИИ ШАШЕРИНОЙ ЛИДИИ ВСЕВОЛОДОВНЫ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 04 сентября 2026 г. № 7.

О присуждении Шашериной Лидии Всеволодовне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата географических наук.

Диссертация «Происхождение и история долинных озер Днепро-Двинского региона» по специальности 1.6.14 – Геоморфология и палеогеография, принята к защите 18 июня 2026 г. (протокол заседания № 3) диссертационным советом 24.1.049.04, созданным на базе Федерального государственного бюджетного учреждении науки «Институт географии Российской академии наук», 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 29, стр. 4, совет создан по приказу № 319/нк от 20.04.2026 г.

Соискатель Шашерина Лидия Всеволодовна, 05 июля 1997 года рождения, в 2021 году окончила магистратуру Московского государственного университет имени М.В. Ломоносова. В настоящий момент Шашерина Л.В. работает младшим научным сотрудником в лаборатории эволюционной географии отдела палеогеографии четвертичного периода ФГБУН «Институт географии Российской академии наук» (г. Москва, Российская Федерация).

Диссертация выполнена в ФГБУН «Институт географии Российской академии наук».

**Научный руководитель**: **Панин Андрей Валерьевич,** член-корреспондент Российской академии наук, доктор географических наук, и.о. директора Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт географии Российской академии наук» (г. Москва).

**Официальные оппоненты: Субетто Дмитрий Александрович,** доктор географических наук, профессор, декан факультета географии ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена» (г. Санкт-Петербург) и **Кузнецов Денис Дмитриевич,** кандидат географических наук, научный сотрудник Института озероведения Российской академии наук – обособленного структурного подразделения ФГБУН «Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр Российской академии наук» (г. Санкт-Петербург) дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Лимнологический институт Сибирского отделения Российской академии наук,** г. Иркутск, в своем положительном отзыве, подписанном Федотовым Андреем Петровичем, доктором геолого-минералогических наук, исполняющем обязанности директора ФГБУН «Лимнологический институт Сибирского отделения Российской академии наук», и Олегом Михайловичем Хлыстовым, старшим научным сотрудником, исполняющем обязанности заведующего лабораторией геологии озера Байкал ФГБУН «Лимнологический институт Сибирского отделения Российской академии наук», указала, что диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата географических наук и вносит вклад в приращение знаний по палеогеографии и палеогидрологии озер Днепро-Двинского региона. Отмечается, что получены новые данные об изменении уровенного режима озер, взаимосвязи озер с гидрологическими процессами и эволюцией рельефа в пределах зоны последнего оледенения. Подчеркивается, что результаты имеют прикладное значение для уточнения палеоэкологических реконструкций условия обитания древнего человека. Диссертацию можно использовать для формирования реестра водных объектов Российской Федерации, развития особо охраняемых территории и в образовательных целях.

Соискатель имеет 14 опубликованных научных работ по теме диссертации, из них в изданиях, рекомендованных ВАК – 6 работ. Работы посвящены реконструкции истории долинных озер Днепро-Двинского региона, в особенности происхождению озерных котловин, истории окружающего озера рельефа, а также этапам накопления озерных отложения и истории уровней озер в позднеледниковье и голоцене. Недостоверные сведения отсутствуют. Автор принимал личное участие в сборе, анализе и интерпретации данных по теме, по которой выполнены все опубликованные им работы. Наиболее значимыми работами, опубликованными в рецензируемых научных изданиях, являются:

1. Шашерина Л.В., Стефутин С.А., Зозуля С.С., Карпова Ю.О. Геоморфологические условия формирования раннесредневековых поселений в Днепро-Двинском регионе, северо-запад европейской России // Геоморфология. – 2022. – Т. 53. – №3. – С. 134–145. DOI:10.31857/S0435428122030166
2. Shasherina L.V., Panin A.V., Borisova O.K., Naryshkina N.N., Uspenskaya O.N. Reconstruction of Holocene environmental conditions based on the complex studies of Lake Shnitkino sediments (Tver Region, Russia) // Limnology and Freshwater Biology. – 2022. – №4. – P. 1574-1576. DOI:10.31951/2658-3518-2022-A-4-1574
3. Shasherina L.V., Alexandrin M.Yu, Konstantinov E.A., Zakharov A.L., Rudinskaya A.I. Age and accumulation patterns of laminated sediments of the lake Kasplya (Smolensk region) // Limnology and Freshwater Biology. – 2024. – №1. – P. 396-401. DOI:10.31951/2658-3518-2024-A-1-396
4. Andreev R.A., Shasherina L.V., Konstantinov E.A., Manakova O.I. Holocene geochemical record of Lake Kasplya (Smolensk oblast, Russia) bottom sediments and its interpretation // Limnology and Freshwater Biology. – 2024. – №1. – P. 251-255. DOI: 10.31951/2658-3518-2024-A-4-251
5. Shasherina L., Alexandrin M., Konstantinov E., Zakharov A., Rudinskaya A., Andreev R., Zazovskaya E. First Younger Dryas-Early Holocene varve

chronology of the Russian Plain // The Holocene. – 2026 DOI: 10.1177/09596836261450833

6. Shasherina L., Karpukhina N., Sergeev K., Kurbanov R., Stefutin S., Ukraintsev V., Karpova J., Panin A. From dead ice to a small lake: formation and evolution of Lake Shnitkino during deglaciation of the Last Scandinavian Ice Sheet and postglacial time (NW Russia) // Quaternary International. – 2026. – V. 766. – 110243. DOI:10.1016/j.quaint.2026.110243.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы от:

**Боброва Никиты Юрьевича**, кандидата физико-математических наук, доцента кафедры геофизики Института наук о Земле ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»; **Копытова Сергея Владимировича**, кандидата географических наук, доцента кафедры физической географии и ландшафтной экологии ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»; **Корсаковой Ольги Павловны**, кандидата географических наук, ведущего научного сотрудника, заведующей лаборатории геологии и минералогии новейших отложений ФГБУН «Геологический институт Кольского научного центра Российской академии наук» (г. Аппатиты); **Минюка Павла Сергеевича**, кандидата геолого-минералогических наук, заведующего лабораторией геологии кайнозоя и палеомагнетизма Северо-Восточного комплексного научно-исследовательского института имени Н.А. Шило Дальневосточного отделения Российской академии наук (г. Магадан); **Нургалиева Даниса Карловича**, доктора геолого-минералогических наук, профессора, проректора по направлениям нефтегазовых технологий, природопользования и наук о Земле ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» (г. Казань); **Разжигаевой Надежды Глебовны**, доктора географических наук, главного научного сотрудника лаборатории палеогеографии и геоморфологии ФГБУН «Тихоокеанский институт географии Дальневосточного отделения Российской академии наук»; **Рогозина Дениса Юрьевича**, доктора биологических наук, заместителя

директора Института биофизики Сибирского отделения Российской академии наук – обособленного подразделения Федерального исследовательского центра «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»; **Рыбалко Александра Евменьевича**, доктора геолого-минералогических наук, главного научного сотрудника лаборатории мониторинга недр ФГБУ «Всероссийский исследовательский институт геологии и минеральных ресурсов Мирового океана имени академика И.С. Грамберга» (г. Санкт-Петербург); **Савельевой Ларисы Анатольевны**, кандидата географических наук, доцента кафедры геоморфологии Института наук о Земле ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» и **Кузнецова Владислава Юрьевича**, доктора геолого-минералогических наук, профессора, заведующего кафедрой геоморфологии Института наук о Земле ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»; **Сапелко Татьяны Валентиновны**, кандидата географических наук, старшего научного сотрудника, руководителя группы палеолимнологии лаборатории географии и гидрологии Института озероведения Российской академии наук – обособленного структурного подразделения ФГБУН «Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр Российской академии наук»; **Слуковского Захара Ивановича,** кандидата биологических наук, заведующего лабораторией геоэкологии и рационального природопользования Арктики Института проблем промышленной экологии Севера Кольского научного центра Российской академии наук – обособленного подразделения ФГБУН Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук»; **Чернова Алексея Владимировича**, доктора географических наук, ведущего научного сотрудника географического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственной университет имени М.В. Ломоносова».

Все отзывы, поступившие на автореферат и диссертацию, положительные. Работа касается важной, интересной и актуальной темы и

выполнена на высоком уровне. Проделана большая работа по сбору, анализу и обобщению материалов. Актуальность работы состоит в том, что долинные озера Днепро-Двинского региона – это мало изученный тип озер, который важен для палеогеографических реконструкций в целом и в частности для истории гидросистем молодых ледниковых ландшафтов и восстановления условий обитания древнего человека. Подчеркивается, что получен большой массив полевых и лабораторных данных о геолого-геоморфологическом строении озерных котловин и сопряженных с ними речных долин, о возрасте и литологическом составе донных отложений озер, начиная с момента их образования. Использованы различные методы, в том числе геофизические, применение которых оправдано в контексте задач работы. Показано, что применение радиоуглеродного и люминесцентного методов датирования позволило надежно определить возраст озерных отложений и уточнить возраст ледникового и флювиального рельефа. Кроме того, в работе продемонстрированы новые данные об органогенно-карбонатных ритмитах оз. Каспля – осадках с годичным временным разрешением, по которым возможно проводить детальные палеоэкологические и палеоклиматические реконструкции.

Вместе с тем к работе имеются следующие замечания. Так, в первую очередь обращает внимание не безупречное использование некоторых терминов при описании донных отложений, в частности синонимичное использования обозначений «гиттия», «сапропель» и «органо-минеральный ил». В автореферате не хватает подробного описания методики бурения, комплексного биологического анализа, а также сводных таблиц с результатами радиоуглеродного и ОСЛ датирования, а также уточнения формата использования дат. Недостаточно подробно описаны применения люминесцентного метода для интерпретации камовой террасы, а также выделение морфологических типов озерных котловин в Днепро-Двинском региона. Недостаточно обоснована интерпретация вытянутых грядовых форм, как озов. Употребление термина «варвы» по отношению ко всем

годично-слоистым отложениям вызывает вопросы. Некоторые иллюстрации в автореферате недостаточно четкие и содержат фактические ошибки.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается многолетним опытом работы, компетентностью специалистов в изучаемых вопросах палеолимнологии, геоморфологии, применения литолого-стратиграфических, геохронологических, геофизических методов для решения задач реконструкции истории озер.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненного соискателем всестороннего анализа геолого-геоморфологического строения озерных котловин и сопряженных с ними речных долин, а также результатов абсолютного датирования:**

**произведена** реконструкция генезиса и истории долинных озер, возникших в Днепро-Двинском регионе после отступания поздневалдайского оледенения;

**доказано**, что долинные озера помещены в различные по происхождению котловины, в т.ч. котловины, занимающие подледные водно- или ледниково-эрозионные ложбины, а также гляциокарстовые котловины. Вблизи фронта максимального распространения ледника также встречаются сложные котловины, унаследованные от бывших ледниково-подпрудных озер и доледниковых речных долин. Во всех озерах наблюдались общие тренды к изменению уровня за голоценовое время и тенденции накопления донных отложений;

**установлено**, что в долинах сопряженных с озерами рек в голоцене происходила аккумуляция аллювия, которая могла вызвать повышение порогов стока озер, и как следствие, повышение уровней. В озерах Соломенное и Заликовское уровень поднимался с 11,4 тыс. кал. л.н., в озере Шниткино зафиксированы признаки повешения уровня начиная с 9 тыс. кал. л.н., в озере Купринское – с 8 тыс. кал. л.н. В озере Каспля уровень был стабильным на протяжении голоцена;

**выявлены** закономерности развития осадконакопления в изученных

озерах, которые можно описать через смену стадий осадконакопления: минерагенную (пленигляциал и позднеледниковье), карбонатную (поздний дриас - ранний/средний голоцен) и органогенную (ранний/средний - поздний голоцен);

**проведено** детальное исследование геолого-геоморфологического строения ключевых участков (Торопецкая озерно-речная система, оз. Каспля и долины рек Клец и Каспля, оз. Купринское и долины рек Катынка и Днепр); выполнен комплекс полевых и лабораторных работ, включающий описание рельефа и его строения по скважинам, отбор образцов; в лабораторных условиях выполнены анализ литологического состава, датирование с использованием методов радиоуглеродного и люминесцентного анализа. Полученные данные использованы для реконструкции генезиса и истории осадконакопления и уровней озер в позднеледниковье и голоцене.

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

**сформулированы** положения, вносящие вклад в понимание происхождения и истории долинных озер Днепро-Двинского региона после отступания поздневалдайского оледенения;

**применительно к проблематике диссертации результативно использованы** методы геоморфологии, различные виды бурения (ручное и механическое, в акватории озер и на берегах), батиметрическая съёмка, геофизические методы (георадиолокация и электротомография), методы лабораторного анализа вещества, такие как гранулометрический анализ, определение потерь при прокаливании и др., что позволило детально охарактеризовать рельеф и строение озерных котловин и речных долин, а так же установить закономерности накопления донных отложений озер. В дополнение к перечисленным методам были использованы варвохронология и описание микростроения ритмично-слоистых отложений в шлифах, что позволило уточнить модель возраст-глубина для оз. Каспля, построенную по результатам радиоуглеродного метода, а также доказать годичную природу

голоценовых органогенных ритмитов;

**обобщены** данные об истории долинных озер Днепро-Двинского региона, особенно об их происхождении, истории уровней и тенденциях осадконакопления;

**усовершенствована** методика реконструкции уровней озер, которая интегрирует зарекомендовавший себя методический подход выявления седиментационных признаков колебания уровня воды (подход Г. Дигерфельдта), учет высотного положения археологических памятников и исследование динамики порогов сток вытекающих из озер рек. Анализ совокупности данных выявил взаимосвязь эрозионно-аккумулятивных процессов в речных долинах с изменениями уровней долинных озер.

**показан** успешный пример интеграции данных геоморфологии, геологии и геофизики с результатами ОСЛ датирования для уточнения генезиса отложений, что позволило достичь более убедительного обоснования происхождение ледникового рельефа в окрестностях оз. Шниткино.

**Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:**

**создана** реконструкция развития рельефа в окрестностях озера Шниткино, а также кривые изменения уровней озер в позднеледниковье и/или голоцене для всех ключевых участков исследования. Кроме того, созданы диаграммы типов осадконакопления на основе результатов литологических анализов донных отложений озер Шниткино, Каспля и Купринское;

**определены** связи морфологии долинных озер с их происхождением, а также факторы определявшие изменения уровней долинных озер;

**представленные результаты** исследований могут быть использованы при дальнейшем изучении истории озер и палеогидрологических/ палеоклиматических изменений на западе Русской равнины, а также для уточнения особенностей последней дегляциации территории и для

реконструкций природных условий обитания человека.

**Оценка достоверности результатов исследования:**

**практическая часть** исследования включает работу по применению классических методов геолого-геоморфологического и литологического профиля, а также двух методов датирования (радиоуглеродного и люминесцентного), что позволяет достичь высокой точности реконструкции происхождения озер и их истории; анализ дистанционных и фондовых материалов усилил интерпретацию собственных полевых данных.

**применение** методов абсолютного датирования различных фации озерных, болотных и аллювиальных отложений позволило реконструировать существование более низких по сравнению с современным уровней озер. Использование метода варвохронологии позволило обосновать годичность ритмитов и подтвердить результаты радиоуглеродного метода. Полевые методы, включающее изучение четвертичных отложений с фиксацией литологических свойств и стратиграфических границ на исследуемых участках озерных котловин и реечных долин, позволили установить последовательность накопления отложений разных генетических типов и реконструировать соответствовавшие им геоморфологические процессы;

**использованы** данные, полученные лично автором в ходе экспедиционных и лабораторных работ.

**Основные положения** диссертации докладывались на всероссийских и международных конференциях и изложены в 14 научных публикациях, в том числе в 6 статьях в журналах, рекомендованных ВАК.

**Личный вклад соискателя состоит в:**

1) участии в постановке целей и задач исследования; 2) участии в сборе и обработке материалов, положенных в основу диссертации; 3) участии в пробоподготовке образцов на люминесцентный анализ и анализы вещественного состава; 4) разработке детализированной реконструкции происхождения и истории долинных озер Днепро-Двинского региона.

На заседании 4 сентября 2026 г. диссертационный совет принял

решение: за решение научной задачи, имеющей значение для развития научных представлений о формировании и развитии долинных озер Днепро-Двинского региона, **присудить Л.В. Шашериной ученую степень кандидата географических наук**.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 5 докторов наук по научной специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 17, против – 0.

Председатель диссертационного совета
чл.-корр. РАН Тишков Аркадий Александрович _____

ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Ученый секретарь диссертационного совета
к.г.н. Белоновская Елена Анатольевна _____
04.09.2026