

ОТЗЫВ
ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА
на диссертацию Сырых Людмилы Сергеевны
«КЛАССИФИКАЦИЯ ОЗЁР ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ РАВНИНЫ ПО
ТИПУ СЕДИМЕНТОГЕНЕЗА»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата географических наук
по специальности 1.6.14 Геоморфология и палеогеография

Диссертация Людмилы Сергеевны Сырых посвящена актуальной теме восстановления климата прошлого на основе изучения озёрных отложений, т.к. без знаний климата прошлых эпох невозможно предвидеть какие-либо его изменения в будущем. Людмила Сергеевна пошла дальше простого изучения озёрных отложений, но предприняла попытку обобщения всех имеющихся палеоклиматических данных по результатам исследования озёр Восточно-Европейской равнины в виде создания базы данных, которая может быть использована в дальнейших палеогеографических исследованиях. Теоретическая значимость работы Л.С. Сырых заключается в разработке и развитии теории озёрного осадконакопления в гумидной зоне. Новизна исследований заключается в создании базы данных PaleoLake, выделении трёх типов седиментогенеза и разработке классификации озёр Восточно-Европейской равнины по выделенным типам осадконакопления.

Работа состоит из введения, 4-х глав и заключения. Объем работы составляет 170 страниц, включая 8 таблиц, 51 рисунок; 5 приложений. Библиографический список включает 215 наименований.

В главе 1 хорошо даётся полная и краткая физико-географическая характеристика Восточно-Европейской равнины, что указывает на высокий географический уровень знаний автора.

Затем приводится картина распространения озёр по территории Восточно-Европейской равнины, особенности формирования донных отложений, что в связи с физико-географическим описанием и экскурсами в историю развития природной среды даёт чёткое понимание причин

неравномерного распространения озёр, их особенностей в выделенных 10 лимнологических районах на территории Восточно-Европейской равнины.

Здесь же в главе 1 даётся обзор изученности процесса осадконакопления в озёрах и очень уместно ставятся вопросы о принципах классификации озёр. Автор считает, что седиментогенез можно описать как комплексный процесс, неразрывно связанный с происхождением озера, климатом и окружающим ландшафтом, отчего седиментогенез, связанный с этими тремя аспектами классификации, должен быть включён в качестве критерия при классификации озёр.

В главе 2 по методам исследования и создания базы данных приведены все этапы изучения озёрных осадков от полевых работ до лабораторных исследований с упором на хирономидный анализ, в котором автор является профессиональным специалистом. Создавая базу данных, автор сама была участницей полевых исследований озёр, результаты по которым вошли в неё. При создании базы данных были применены классификация и типология, разработка базы данных, кластерный анализ. Далее в главе 2 производится анализ применения базы данных.

В главе 3 по динамике седиментогенеза в неоплейстоцене и голоцене делается вывод по интенсивности седиментогенеза, заключающийся в том, что средняя мощность органогенных озёрных отложений увеличивается с севера на юг. Выделено 3 типа седиментогенеза в озёрах Восточно-Европейской равнины: минерагенный, органо-минерагенный и органогенный седиментогенез в неоплейстоцене, на рубеже неоплейстоцена и голоцена, в голоцене соответственно. Выделенные типы седиментогенеза позволили классифицировать озёра Восточно-Европейской равнины: 1-й класс озер представлен глубоководными крупными озёрами с преобладанием минерагенного типа осадконакопления; 2-й класс озёр включает изоляционные бассейны, сформировавшимся в зонах морских трансгрессий и регрессий, для которых характерно наличие минерагенной толщи в основании разреза осадков, переходного горизонта и толщи органогенных

отложений (гиттия); 3-й класс включает озёра, расположенные вне трансгрессивно-регрессивных зон, донные отложения которых представлены преимущественно органогенными осадками.

В 4 главе представлены наиболее интересные для оппонента данные по истории развития озёр, вошедших в базу данных, по которым автором произведён хирономидный анализ, позволивший представить температурные условия лета на отдельных этапах развития изученных озёр разных классов на территории Восточно-Европейской равнины. Сравнение графиков реконструированных температур показывает асинхронность хода средних летних температур для озёр разных классов, а также различие региональных температурных трендов. (с.98). Этот вывод хорошо соотносится с результатами исследований оппонента по истории климата голоцена в Арктике.

Значительная часть результатов исследования находится в приложениях, что делает эту часть работы особенно важной.

Таким образом достигнута основная цель работы Л.С. Сырых – создана база палеоклиматических данных на основании изучения озёр Восточно-Европейской равнины. Эту базу можно назвать пассивной, т.к. в ней кроме основных характеристик озёр и вскрытой мощности осадков с максимальным возрастом указаны только виды проведённых анализов со ссылками на опубликованные работы, где можно найти собственно палеогеографические результаты исследований работ. Наш путь (ФГБУ «ААНИИ») создания базы по озёрам Арктики более активный, т.к. палеогеографические сведения на основе изучения озёр находятся прямо в базе данных. Однако защищаемая база данных PaleoLake содержит очень интересный опыт, из которого можно взять полезное для дальнейшего развития подобных обобщений в виде баз данных.

Из недостатков работы следует указать на следующие.

В некоторых случаях иллюстрации и таблицы противоречат тексту работы.

На рис. 1.3 выделено 10 лимнологических районов на территории Восточно-Европейской равнины, а в тексте на стр. 40 их восемь.

На рисунке 3.7. указано, что возраст изоляции водоёма от моря приходится на 2000 лет, а на той же стр. 68 в тексте этот возраст составляет 3-4 тыс. лет.

На стр. 40 автор указывает 289 озёр Базы данных, а в таблице 1 приложения 1 приводятся данные о 360 озёрах.

В тексте диссертант указывает время максимальной стадии оледенения 25-20 тыс. лет назад (с. 21), а на рис. 1.2. это время указано в пределах 20-17 тыс. лет назад. В целом это неясность характерна для всей ледниковой гипотезы, отодвигающей время наступления последнего ледникового максимума на всё более дальние от нас временные интервалы. Понятно, что автор вынужден следовать канонам ледниковой гипотезы и значительное место в происхождении озёр отдавать ледниковой деятельности, хотя экзарационное происхождение реально тектонических фиардовых берегов Ладожского и Онежского озёр, например (с. 24), ничем не доказано. Но также понятно, что автор не является упрямым последователем ледниковой гипотезы, совершенно правильно указывая на неледниковое происхождение озёр Валдайской возвышенности (с. 24).

В приведённом списке баз данных по озёрам России (с. 31) отсутствует одна из первых зарегистрированных палеогеографических баз данных по арктическим озёрам России и Антарктиды, выложенная на сайте ФГБУ «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт». Незнание приоритета советских и российских исследований донных отложений озёр Арктики и Антарктики автоматически приводит к отдаче этого приоритета иностранным учёным.

В связи с незнанием автором базы данных арктических озёр (ААНИИ) на стр. 60 делается неправильный вывод о том, что база палеолимнологических данных автором создана впервые для территории Восточно-Европейской равнины и прилегающих районов. В прилегающем

районе как раз и находится озеро Большое Щучье, которое вошло в базу по арктическим озёрам и теперь без публикаций ААНИИ по этому озеру в базу PaleoLake.

Метод ОСЛ-датирования применён для определения возраста донных отложений Ладожского озера, но не А. Андреевым с соавторами (с. 58), а Р. Громигом с соавторами. А так как результаты ОСЛ-датирования, гораздо более надёжного в данном случае по сравнению с радиоуглеродным датированием не подошли под заранее заложенный сценарий оледенения Ладожского озера, то эти результаты были исключены из рассмотрения истории развития Ладоги, что и позволило получить результат правильный с точки зрения ледниковой гипотезы, но не реальный с точки зрения полученного фактического материала.

Диаграммы, представленные на рисунках 4.6, 4.7, 4.12 и т.д. не являются стратиграфическими по мнению автора, а представляют динамику численности видов хирономид. На рис. 4.21 нет заявленной реконструкции июльской температуры воздуха.

Возник вопрос о том каким образом рассчитаны среднеиюльские и среднеянварские температуры воздуха и годовое количество осадков для каждого из озёр в таблице ПЗ.2. Ссылка на публикацию New с соавторами за 2002 г. не проясняет ситуации, т.к. в упомянутой глобальной статье явно нет места климатическим характеристикам озёр Северо-Запада России. И приведённые температуры воздуха не кажутся для рецензента правильными, хотя бы на примере озёр Карельского перешейка.

Не очень понятно третье защищаемое положение об унифицированности природно-климатической системы позднего неоплейстоцена в отличие от дифференцированной системы голоцена. В этой связи вопрос к автору – в позднем неоплейстоцене природные условия были везде в пределах Восточно-Европейской равнины одинаковыми?

Несмотря на отмеченные недостатки диссертационная работа Людмилы Сергеевны Сырых представляет собой законченное научное исследование.

Оно готовилось долго и тщательно. Автор участвовала в экспедициях на озёра, работала с микроскопом, проводя хирономидный анализ, занималась теоретическим обобщением палеоолимологических данных, приняла участие в более чем 30 конференциях по теме работы, написала 4 собственные статьи и участвовала в 30 научных статьях и монографиях в качестве соавтора, что доказывает основательность проведённого исследования. Поставленная цель работы достигнута, задачи решены, защищаемые положения защищены. Автореферат соответствует диссертационному исследованию, работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям, а соискатель Людмила Сергеевна Сырых достойна присуждения ей степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 Геоморфология и палеогеография.

Официальный оппонент,
Доктор географических наук
Большиянов Дмитрий Юрьевич
ведущий научный сотрудник
Отдела географии полярных стран
ФГБУ «Арктический и антарктический
научно-исследовательский институт»
Адрес: 199397, г. Санкт-Петербург,
ул. Беринга, 38
Тел.: (812)337-31-32;
E-mail: bolshiyanov@aari.ru

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

01 мая 2024 г.

Подпись Большиянова Д.Ю., автора отзыва, заверяю

