

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу

Решетовой Светланы Александровны

«Реконструкция растительности и климат Забайкалья в позднеледниковье и голоцене (по палинологическим данным)» по специальности 25.00.25 –
Геоморфология и эволюционная география на соискание ученой степени
кандидата географических наук

Актуальность темы представленного исследования не вызывает сомнения. Знания о том, как менялась природная среда в прошлом, каковы были причины и последствия этих изменений, являются основой для понимания современных природных процессов и прогнозирования этих процессов в будущем. Несмотря на значительное количество исследований по изучению динамики палеосреды, исходных данных для региональных и глобальных реконструкций до сих пор не хватает. Особенно актуальны новые палинологические данные для региона Южной Сибири и в частности для Забайкалья, где особенно мало информации о динамике растительности и климата на переходном этапе от плейстоцена к голоцену.

В результате подробного высокоразрешающего исследования разнотипных разрезов автором сделаны существенные выводы о характере ландшафтов в неоплейстоцене и в разные периоды голоцена. Все полученные результаты сопоставлены с литературными данными по региону, а также проведена корреляция с изотопными кривыми по Гренландским кернам и сталагмитам в Китае. Очевидной заслугой автора является сопоставление полученных результатов с различными шкалами голоцена, как для европейской части, так и для Сибири. Если «Обобщенный график динамики региональных ландшафтов Забайкалья в сравнении с глобальными изменениями климата» (рис. 27) и «Внутрирегиональные корреляции состава растительности Забайкалья в позднеледниковье и голоцене в сравнении с $\delta^{18}\text{O}$ NGRIP как индикатора средней температуры воздуха в Северном полушарии за это время» (табл. 8) еще не опубликованы, то это непременно следует сделать. В них содержится еще много интересной информации, к сожалению мало прокомментированной в представленной работе. **Новизной исследования** является полученная автором летопись ландшафтно-климатических условий Забайкалья за последние 13000 лет. Автором установлены растения – индикаторы для установления изменения континентальности климата в регионе. Выполненное обобщение, помимо введения нового авторского фактического материала, является

безусловной **теоретической значимостью** работы. Полученные данные могут послужить основой для новой стратиграфической шкалы Сибири, необходимость которой уже давно обсуждается специалистами. **Практическая значимость** работы заключается в возможности использования данных об изменяющихся в зависимости от природных и антропогенных факторов ландшафтах в народном хозяйстве. При планировании любых проектов развития региона необходимо учитывать последствия, которые они несут, а последствия в свою очередь можно спрогнозировать, зная динамику природной среды в прошлом.

Глава 1 посвященная современным природным условиям изучаемого региона, содержит достаточно важную для исследования и сжатую информацию. Однако в разделе «Воды» достаточно подробно описаны реки и болота, а про озера информации явно мало. Основное внимание уделено оз. Байкал, которое прямого отношения к диссертационной работе не имеет. Интересны были бы, например, глубины и площади озер, распространенных в районе исследования.

В главе 2 выполнен полный обзор предыдущих исследований региона с учетом практически всех значимых публикаций. Исходя из изложенной в главе информации, весьма обоснованным является вывод о недостаточной палинологической изученности неоплейстоценовых - голоценовых отложений Забайкалья.

Результаты, представленные в главе 3 являются очень значимыми для представленного исследования. Безусловно, что для любых палинологических исследований плейстоценовых и голоценовых отложений нужно изучать поверхностные пробы. Представлен обзор спорово-пыльцевого анализа субрецентных проб по всему изучаемому региону. Особенно интересны результаты значительного количества субрецентных проб, изученных автором. Исследование поверхностных проб донных отложений оз. Арахлей и почвенных проб на его побережье подтверждает и прекрасно иллюстрирует выводы многих палинологических исследований о том, что палиноспектры малых озер отражают региональный тип растительности, а почвенные палиноспектры – локальный. Статистически значимое количество изученных проб помогло выделить закономерности состава палиноспектров в зависимости от изменений условий среды с помощью метода главных компонент. В результате показаны основные различия между горно-таежными и степными ландшафтами. Углубленный подход к анализу субрецентных спектров помог правильно интерпретировать результаты разрезов разного генезиса позднего плейстоцена и голоцена. Небольшие недочеты главы касаются подрисовочных подписей. Практически ко всем рисункам главы подписи даны некорректно или с ошибками. В подписях к рисункам 6-9 вместо «Схема растительности...» видимо

следовало бы написать « Смеха растительных ассоциаций...». Далее здесь же и в подписях к другим рисункам идет несогласование предложений.

Глава 4 содержит основной фактический материал, полученный автором в результате изучения четырех разрезов в разных ландшафтах Забайкалья. Достоверность полученных результатов подтверждает высокое разрешение разрезов и радиоуглеродные датировки, полученные для каждого из разрезов. Однако даже, если изучен каждый сантиметр, как в разрезе торфяника Выдриная, судя по представленным результатам все-таки нет оснований утверждать, что разрез изучен с временным разрешением до 5 лет. Для подобного утверждения, по крайней мере, нужны данные по скорости торфонакопления. Возрастные модели выполнены в разных программах и не очень информативны. Не указаны названия осей на графиках. Не совсем понятно, что именно в радиоуглеродном датировании выполнено диссертантом (табл.3 - 5). Странно звучит фраза на стр.79 «Осадок представлял собой близкие к сапропелю карбонат - содержащие органогенные илы...». Следовало бы пояснить, почему илы с примесью алевритовых обломочных частиц, представленных кварцем, слюдой и полевым шпатом близки к сапропелю? Что в этом случае подразумевается под сапропелем?

В главе 5 приведены результаты реконструкций ландшафтов и климата Забайкалья. Выполнены внутрирегиональные корреляции. Выполнены количественные реконструкции биомов. Выделен климатический оптимум голоцена, охарактеризована динамика растительности и климата при переходе от плейстоцена к голоцену. Показательно и сопоставление результатов палинологического анализа с изотопными кривыми. Немного не хватает в тексте сравнительных результатов, согласно приведенным в таблице 8 и на рисунке 27 сопоставлениям. Есть и некоторые несоответствия в комментариях. Так в автореферате на стр.11 указано, что данные сравниваются «с изотопно-кислородными кривыми послеледникового климата Северной Атлантики и северной части Тихого океана». Звучит странно, поскольку кроме изотопных кривых по ледовым кернам Гренландии и сталагмитам в Китае других изотопно-кислородных кривых в диссертационной работе не приводится.

Среди общих замечаний по диссертации основным является отсутствие главы с методами исследования. В начале главы 4 для каждого из разрезов описана методика, однако изложение методов необходимо дать гораздо раньше перед главами с описанием фактического материала. Даже если для каждого из разрезов использованы разные подходы, суть использованных методов одинакова. Если методы были бы описаны в отдельной главе, как это обычно делают в диссертациях, стали бы понятны особенности методического подхода изучения разрезов различного генезиса. Есть необходимость и в

описании построения спорово-пыльцевых диаграмм, и в указании расчета процентов. Не хватает также данных о расчете индекса континентальности, о получении радиоуглеродных датировок, о методике полевых работ и т.д. Нет описания технической обработки образцов, которая почему-то названа физико-химической обработкой и, судя по тексту, выполнялась по разным методикам. Хотелось бы видеть также в одном месте, а не искать по всей работе количество отобранных поверхностных проб и количество изученных разрезов. Только к концу главы 4 выясняется, что разрезов автором изучено не 4, а больше. Остается непонятным и что выполнено автором диссертации в радиоуглеродном датировании. Если автором самостоятельно выполнялся радиоуглеродный анализ, следовало бы это отметить в личном вкладе соискателя.

К замечаниям можно отнести некоторую небрежность в оформлении работы. Многочисленные грамматические ошибки или опечатки (?) присутствуют по всей диссертации, начиная с ее названия. В основном ошибки касаются несогласования падежей. В названии работы правильной было бы написать «Реконструкция растительности и климата а Забайкалья в позднеледниковье и голоцене (по палинологическим данным)». Очевидно, что диссертационная работа посвящена реконструкции не только растительности, но и климата. Практически все подрисуночные подписи, независимо от того, как начинаются, заканчиваются фразой «...выполненный автором диссертационной работы». Сама по себе эта фраза, повторяющаяся из рисунка в рисунок, вызывает недоумение. Достаточно было в начале работы перечислить все, что выполнено автором. К тому же практически все эти подрисуночные подписи несогласованы в падежах. Особенно нелепо выглядит подпись к рисунку 11 «Пыльца и споры основных таксонов растительности из субрецентных СПС юга Забайкальской области, выполненный автором диссертационной работы». Что тут из перечисленного выполнено автором? Пыльца и споры или субрецентные спектры? Видимо все-таки фотографии пыльцы и спор? В тоже время сам рисунок выполнен очень хорошо и качественно.

Названия некоторых периодов иногда в диссертации и автореферате написаны с большой буквы. Особенно это касается позднего дриаса и аллереда с беллингом. Например, на стр. 129 все три периода написаны с большой буквы («Поздний Дриас»), а на стр. 101-102 : «Поздний дриас». По-русски все названия периодов пишутся с маленькой буквы.

К сожалению не все ссылки расшифровываются в списке литературы корректно. Например, на стр.19 ссылка указана на автора (Сиротенко, 1987), а в списке литературы ее

Подпись руководителя Сотенко Т.В.
заверяю секретаря директора С.И. Есменкова Н.Т.