

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Украинцева Вадима Юрьевича «Поздневалдайские палеоруслу рек бассейна Волги: условия формирования, возраст, палеогеографическое значение», представленную на соискание учёной степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14. – Геоморфология и палеогеография

Диссертационное исследование Украинцева Вадима Юрьевича посвящено развитию речных долин крупнейшего речного бассейна Европы — Волги — в поздневалдайскую эпоху. Своей целью автор поставил выявление географического распространения, геолого-геоморфологических и палеогеографических условий, времени и причин формирования больших палеорусел, сохранившихся в современном рельефе речных пойм и низких террас.

Выбор объектов исследования выглядит достаточно обоснованным, поскольку большие палеоруслу распространены по всему Северному полушарию. Бассейн реки Волги занимает значительную часть крупнейшей равнины Северной Евразии – Восточно-Европейской, обеспечивая основную долю в приходной части водного баланса Каспийского моря. Понимание истории формирования речных долин в связи с изменениями стока воды актуально для реконструкции палеогеографических обстановок в этом крупном регионе, а также возможных изменений речного стока и отклика на него руслоформирующей деятельности рек в связи с происходящими изменениями климата.

Диссертация общим объёмом 180 страниц состоит из введения, 5 глав и заключения. Работа хорошо проиллюстрирована (более 100 рисунков). В 11 таблицах приводится первичный фактический материал, на который опирается исследование и это вызывает доверие к работе. О хорошем знакомстве автора с состоянием изучаемой проблемы свидетельствует обширный список литературы – более 250 наименований, в том числе более 150 – зарубежных источников. Работа хорошо структурирована, все главы разбиты на разделы, что облегчает восприятие обширного фактического материала и его интерпретации.

Введение состоит из стандартных разделов, где автор излагает актуальность работы, её научную новизну, практическую значимость, цель и задачи исследования. Актуальность работы определяется слабой изученностью речных долин бассейна Волги. Имеющиеся работы по бассейну Волги опираются всего на несколько ключевых участков, преимущественно в западной части бассейна, на результатах изучения которых установленные закономерности экстраполируются на весь бассейн. Анализ материалов дистанционных съемок также был до настоящего времени не полон, на значительных по площади территориях распространение большие палеорусел зафиксировано не было. Небольшое количество изученных объектов и бедность геохронологических данных не позволяли надежно ответить на вопрос о возрасте больших палеорусел и сопровождавших их формирование вертикальных русловых деформациях (врезании, аккумуляции). Имеется и палеогеографический аспект - изменения уровня Каспийского моря в поздневалдайскую эпоху, причины которых дискутируются, но очевидно, что величины речного стока должны учитываться в любом сценарии. Во Введении решение этих вопросов ставится в качестве задач работы, и это можно считать показателем научной новизны диссертационного исследования.

Достоверность полученных в работе результатов обусловлена использованием значительного объема разнообразных фактических данных (образцов на радиоуглеродное датирование, петрографического, минералогического и др. анализов, гидролого-морфологических измерений, топографо-геофизических съемок), полученных в ходе многочисленных экспедиций, взаимной верификации данных и сравнение полученных результатов с ранее опубликованными в отечественной и зарубежной литературе.

В целом Введение дает полное хорошее представление о направленности исследования и решаемых задачах.

Первая глава раскрывает состояние изучаемого вопроса – степень изученности истории развития речных долин умеренного пояса Европы, в том числе долин бассейна Волги; понятие больших палеорусел, имеющиеся сведения об их распространении, возрасте, интерпретации причин их формирования. В отдельном разделе разбираются методы количественных оценок величин речного стока в прошлом.

Во второй главе описываются физико-географические условия развития современных речных русел в бассейне Волги, дается климатическая, гидрологическая, геолого-геоморфологическая характеристика. Рассматривается история природной среды в позднем валдае, что позволяет сопоставить условия руслоформирования поздневалдайской эпохи с современной и дает материал к анализу причин столь контрастных различий речного стока и морфологии речных русел.

Третья глава – методическая. Применяемые методы разделены на три группы: полевые, лабораторные и дистанционные. Характеризуется каждый использованный метод, обосновывается методика и последовательность работ, выполненных лично автором, а также лабораторные анализы, выполненные другими специалистами. Глава позволяет оценить методическую базу выполненных исследований и надежность полученных результатов. Впечатляет широкий набор использованных методов для достижения в решении поставленных задач.

В четвертой главе описаны результаты исследования - дана общая характеристика каждого изученного участка в геоморфологическом и геологическом отношении, строение скважин и фациальная интерпретация их разрезов, результаты лабораторных анализов. Глава разбита на 5 подглав по географическому принципу (разные части бассейна Волги), обильно снабжена иллюстративным материалом, таблицами, помогающими погрузиться в материал. Это самая обширная глава. Приведенные в ней материалы показывают солидную фактологическую базу, лежащую в основе последующих выводов. Следует подчеркнуть, что все материалы, кроме некоторых лабораторных анализов (например, радиоуглеродные даты), получены лично автором.

В пятой главе обсуждаются полученные результаты, проводится интерпретация фактического материала. В первом разделе описаны результаты анализа дистанционных материалов (космических снимков, цифровых моделей рельефа), позволившие выполнить картирование геоморфологических следов повышенного речного стока по всему бассейну Волги. Во втором разделе производятся количественные палеогидрологические реконструкции – оцениваются величины речного стока по размерам палеорусел. Третий раздел посвящен анализу полученных радиоуглеродных дат и устанавливает временной отрезок, когда происходило формирование больших палеорусел и, соответственно, высокий речной сток. В четвертом разделе по данным бурения, фациального

анализа и топографо-геодезических изысканий оцениваются величины врезания и аккумуляции в речных долинах во время и после периода формирования больших палеорусел. В последнем, пятом разделе анализируются факторы развития речных долин в поздневалдайскую эпоху.

В Заключении приводятся выводы, на основе которых формулируются защищаемые положения диссертации.

Вместе с тем, к работе есть вопросы и критические замечания.

1. Во вводной части актуальность описана несколько сумбурно, в неё можно было бы добавить больше пунктов, обосновывающих важность работы, однако вместо них вводится и описывается термин «палеопотамология», который позже не используется. Можно было бы добавить ещё несколько слов в практическую значимость работы, поскольку её направленность связана с древним климатом, который в определённой мере можно экстраполировать на климаты и ландшафты будущего. Во Введении также имеется обширное описание всех изученных рек, что больше подходит для соответствующей главы.

2. В первой главе приводится большое количество иллюстраций, иногда не вполне связанных с текстом. Часть из них выглядит несколько устаревшими (рис. 9, 16) и в недостаточно хорошем качестве (рис. 1, 6, 13, 17). Автору следовало более чётко связать текст первой подглавы с остальными, поскольку читателю может быть неочевидна связь строения речных долин с большими палеоруслами. Во второй подглаве первой главы иногда нарушена логика повествования. Например, сначала говорится про возраст западноевропейских палеорусел, затем про восточно-европейские аналоги, а затем автор снова возвращается к зарубежным (вероятно, он хотел показать, что существуют некоторые проблемы с определением возраста палеорусел на примере западноевропейских, однако это следовало сделать чётче).

3. Маловероятно, что рисунки 39, 48, 55, 64 сделаны по цифровой модели рельефа ALOS 3D — на них видны довольно выраженные искажения, характерные для мелкомасштабных ЦМР. Кроме того, схемы, характеризующие геоморфологическую позицию изученных участков, сделаны с разной подробностью — имеются и сугубо-геоморфологические схемы (например, рис. 44, 49, 56) и схемы с геоморфологической разметкой на основе спутниковых снимков. Некоторые условные обозначения выбраны неудачно (например, вторая часть условного знака 2 на рис. 54).

4. Все подглавы пятой главы относятся к соответствующему защищаемому положению, кроме пятой. Поэтому не очень понятно, какова роль этой подглавы и не является ли она лишней.

5. На наш взгляд, не достаточно обосновано утверждение, что причиной хвалынской трансгрессии Каспия стал повышенный сток рек. Как известно, Каспийское море — замкнутый водоём (и оставался таким во времена хвалынской трансгрессии), находящийся своей южной частью в тектонически очень подвижной зоне. Объяснять форму продольных профилей рек волжского бассейна, фазы их врезания/аккумуляции, трансгрессии и регрессии Каспия, не имея при этом надёжной и подробной тектонической истории каспийской котловины в этом временном интервале означает переоценку одного фактора за счёт недооценки другого. В конце концов до тех пор, пока чётко не определена роль тектоники, нельзя исключать и такой сценарий: поднятие уровня Каспия в хвалынское время, обусловленное чисто тектоническими или климато-тектоническими причинами. Один лишь подъём уровня Каспия мог привести к подпору Волги и её крупных

притоков, а через них — подпору притоков малых рек, впадающих в них. Подпор меняет динамику водных потоков, делая их более распластанными. Снижение ёмкости русла приводит к более широким разливам и образованию вдоль тыловых швов так называемых «мега-излучин». В любом случае, допуская факт наличия мега-излучин неоспоримым, механизм их образования может быть более сложным, чем предлагается в работе.

б. В работе также явно не хватает сопоставления полученных результатов с соседними территориями. Не являются ли эти мега-излучины особенностью рек одного лишь волжского бассейна? Как обстоят с ними дела в бассейнах Дона, Днепра, рек Северного Кавказа, Западной Европы, Западной Сибири и Северной Америки? Это бы многое объяснило.

Соответствие содержания диссертации содержанию и качеству опубликованных работ. Основные положения и выводы диссертационного исследования изложены в 17 работах, среди которых 6 статей в солидных рецензируемых журналах из списка ВАК, 11 публикаций в других научных журналах и сборниках материалов конференций. Судя по публикациям и выступлениям с докладами на российских и международных конференциях, основные положения диссертационной работы были апробированы, обсуждены и доведены до сведения широкой научной общественности. Автор вложил много сил в получение первичного материала, на который опирается его диссертационное исследование: большое количество скважин (более 150), радиоуглеродных дат, измерений высот, результатов различных анализов, выполненных спектром специалистов различных учреждений. Один из видов анализов — гранулометрический — автор выполнил самостоятельно. Выполнено обширное изучение дистанционных материалов, с помощью которых построены карты распространения, измерены параметры больших палеорусел, на основе которых сделаны количественные оценки речного стока.

Заключение о соответствии диссертации критериям. Диссертация построена логично, написана грамотным, хорошим и понятным языком, содержит большой объем фактического материала, представленного многочисленными картами, карто-схемами, таблицами и графиками. На наш взгляд, получилась очень добротная и нужная работа как с методической, так и с теоретической точки зрения. Автореферат отражает содержание диссертации и включает все необходимые разделы.

Перечисленные выше замечания не затрагивают существа диссертационного исследования и, отчасти, носят дискуссионный характер. Работа В. Ю. Украинцева полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание степени кандидата географических наук, отвечает заявленной специальности — 1.6.14. «Геоморфология и палеогеография» по географическим наукам и п. 9 Положения ВАК о порядке присуждения учёных степеней, утверждённого постановлением №842 Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г., а соискатель Украинцев Вадим Юрьевич заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14. «Геоморфология и палеогеография».

Официальный оппонент:
Ермолаев Олег Петрович,
профессор, доктор географических наук,

профессор кафедры ландшафтной
экологии Института экологии и
природопользования Казанского
(Приволжского)
федерального университета

Подпись ФИО

Контактные данные:

моб. номер:

email:

Специальность автора отзыва:

25.00.36 - Геоэкология (по отраслям)

Адрес места работы:

420097, Республика Татарстан,

г. Казань, ул. Товарищеская, д.5,

Учебное здание №32, каб. 209

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)

федеральный университет», институт

экологии и природопользования

Тел. раб.: 8(8432)221-34-72

E-mail: oyermol@kpfu.ru

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

Подпись заверяю.

10.11.2023 *Степанов Олег Петрович (Климафутринова Н.Ф.)*

