

## **ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА**

на диссертацию Губаревой Екатерины Константиновны «**Геоэкологические аспекты морфологии и динамики пойменно-русловых комплексов пограничных рек бассейна Амура**», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология

**Актуальность выбранной темы диссертации** не вызывает сомнений – бассейн р. Амур, благодаря своему географическому положению в природном и политико-административном отношении, обладает большим разнообразием факторов, которые оказывают прямое или косвенное воздействие на функционирование геосистем различного иерархического уровня. Локальные геосистемы – пойменно-русловые комплексы (ПРК) – являются наиболее динамичной частью речной долины, соответственно, способность реагировать на изменчивость факторов среды здесь очень высокая. Нарушение тесных и сложных взаимосвязей в этих геосистемах может привести к неблагоприятным геоэкологическим последствиям и снижению эффективности природопользования. В пограничных условиях оценка геоэкологического состояния рек усиливается интересами обеспечения национальной безопасности.

**Степень обоснованности научных положений, сформулированных в диссертации.** Научные результаты диссертации получены на основе анализа большого эмпирического материала экспедиционных и дистанционных работ, обобщения имеющейся на данный момент информации по теме исследования, использования широкого спектра методов и подходов, что подтверждает обоснованность основных положений и выводов диссертации.

**Достоверность полученных результатов и выводов, сформулированных в диссертации** базируется на авторском исследовательском опыте соискателя, знании территории и особенностей развития долин Амура и его притоков, обобщении широкого круга теоретических и прикладных работ по геоморфологическим, гидрологическим, геоэкологическим исследованиям бассейна Амура; обеспечивается соответствием методики поставленной цели и задачам, применения как качественных, так и количественных приемов исследования. Теоретическая база работы построена на ключевых положениях концепций, получивших широкое научное признание по вопросам развития, функционирования и динамики ПРК, гидрологического режима рек востока России, экологического состояния русел и пойм рек. В диссертации применены как традиционные (сравнительный, картографический, описательный), так и новейшие (геоинформационный, космосъемка) методы сбора и обработки исходной информации, обеспечивающие обоснованность и гарантированное соответствие поставленным задачам.

**Научная новизна** исследования не вызывает сомнения. Проведена большая комплексная работа по выявлению природных и антропогенно обусловленных опасностей. Результаты нашли отражение в карте геоэкологического состояния ПРК. Апробация результатов работы в научных публикациях и на конференциях не позволяет усомниться в достоверности полученных Е.К. Губаревой выводов и обоснованности положений, сформулированных в диссертации. По теме работы опубликовано 3 статьи в научных журналах, включенных в перечень ВАК. Результаты неоднократно докладывались на научных форумах в Москве, Белгороде, Нижнем Новгороде, Бресте, Уфе. Материалы диссертации вошли в отчеты по проектам РФФИ и РГО.

**Значимость для науки и практики полученных автором результатов.** Проведенная автором геоэкологическая типизация отражает сложность и полихронность ПРК, а также степень их устойчивости как к природным, так и к антропогенным опасностям. Полученные в ходе работы результаты способствуют расширению знаний о развитии ПРК пограничных рек бассейна Амура, совершенствованию методов оценки геоэкологического состояния ПРК, разработке рекомендаций для проведения мониторинга ПРК, что, несомненно, может найти отражение в различных документах стратегического планирования пограничных территорий, решении вопросов оптимизации природопользования.

**Структура, содержание и завершенность диссертации.** Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, списка литературы и 2 приложений. Структура работы представляется оппоненту логически выдержанной.

Во *введении* автор раскрывает своё видение актуальности выполненной им работы, совпадающее с мнением официального оппонента, конкретизирующее его применительно к объекту исследования – пойменно-русловым комплексам пограничных рек бассейна р. Амур. Сформулированы цель и задачи работы, предмет исследования, защищаемые положения.

*Первая глава* является теоретико-методологической и методической. В параграфе 1.1 раскрыты особенности функционирования ПРК, процессы и факторы, определяющие его основные свойства и морфологическую структуру, рассмотрено понятие и критерии оценивания устойчивости ПРК. В параграфе 1.2 обоснованы методические принципы оценки геоэкологического состояния ПРК, критерии и факторы экологических опасностей и рисков.

*Вторая глава* посвящена описанию физико-географических условий бассейна р. Амур. В данной главе в строгой последовательности описываются компоненты ландшафта, их географические особенности. Доказывается, что главными факторами,

определяющими разнообразие природных условий формирования ПРК, здесь являются климат и сложное геолого-геоморфологическое строение. Оно отражается на разнообразии рельефа, выражающемся чередованием горных и равнинных участков, сложенных различными по степени размываемости породами. Важное место в главе отводится влиянию физико-географических условий на формирование русел и пойм рек бассейна Амура.

*Третья глава* посвящена анализу морфологии и динамике русел и пойм исследуемых рек. Для проведения этого анализа территория подразделяется на относительно однородные по геолого-геоморфологическим условиям участки. В пределах данных участков проведена типизация пойменно-русловых комплексов с учетом степени их устойчивости. В данном разделе работы проведен подробный анализ распространения морфодинамических типов русел и пойм рек изучаемой территории. Глава снабжена хорошим иллюстративным материалом (фотографиями, диаграммами, космоснимками, схемами и картами), способствующим восприятию информации.

*Четвертая глава* посвящена оценке геоэкологического состояния и уровня воздействия природных и антропогенно-обусловленных геоэкологических опасностей на ПРК рек пограничного участка бассейна Амура.

В *заключении* сформулированы основные выводы по диссертации.

В целом, содержание диссертации нашло отражение в опубликованных статьях и автореферате. Диссертация написана хорошим, понятным языком и, безусловно, представляет собой завершенное научное исследование.

Не подвергая сомнению высокую научную и практическую значимость работы, необходимо отметить ряд **недостатков и дискуссионных моментов диссертационного исследования**:

1. Обращает на себя внимание большое количество защищаемых положений (5), что достаточно велико для кандидатской диссертации. Защищаемое положение №2 сформулировано слишком громоздко, второе предложение в данном случае можно было «опустить», так как здесь уже идут детали доказательства. Защищаемое положение №3, по мнению оппонента, можно было не выносить для доказательства, так как оно повторяет выводы, к которым ранее уже приходили другие исследователи, например, «Современное геоэкологическое состояние ПРК, в большой степени «определяется степенью вмешательства человека в русловые и пойменные процессы» (с. 33 текста диссертации).

2. Автореферат диссертации оптимальнее было бы построить по принципу формулировки защищаемых положений и их доказательства. Характеристика основного

содержания в тексте автореферата в условиях наличия полного текста диссертации в открытом доступе в сети Интернет утратила свою актуальность.

3. В главах 1 и 4 дан значительный обзор исследований, проводившихся отечественными исследователями по изучению русловых процессов на реках бассейна Амура. Проводились ли аналогичные работы зарубежными учеными (в том числе китайскими) по оценке геоэкологического состояния ПРК китайской стороны? Как сказалось, по их мнению, катастрофическое наводнение 2013 г. на геоэкологическую ситуацию в долинах пограничных рек? Есть ли схожие оценки данного события?

4. По какому принципу выделены участки для исследования? По преобладанию тех или иных морфологических типов русел и пойм? В тексте автореферата (с. 13) и диссертации (с. 86) сказано, что «для проведения этого анализа территория подразделяется на относительно однородные по геолого-геоморфологическим условиям участки».

5. В качестве научной новизны диссертации указано «Предложена методика комплексной балльной оценки геоэкологического состояния пойменно-русловых комплексов (ПРК)», хотя автор в тексте автореферата и диссертации аргументированно ссылается на источники информации и разработанные ранее системы балльной оценки геоэкологической ситуации. В чем тогда особенность? В адаптации данной схемы для пограничных рек?

6. В пункте «Научная новизна» значится также «Впервые пограничное положение рек рассматривается как фактор геоэкологической опасности». Можно ли отнести этот момент как раз к модифицирующим ранее разработанные методики геоэкологического состояния ПРК? Если да, то можно ли в таком случае заложить в качестве количественного показателя «пограничность» реки?

7. В качестве геоэкологических опасностей (с. 44 текста диссертации) отсутствуют показатели, характеризующие деградацию растительности и почвенного покрова. Чем это вызвано?

8. Не совсем корректно, по мнению оппонента, выстроены основные выводы по диссертации. Обычно они формулируются в соответствии с поставленными задачами исследования.

9. Карты, помещенные в Приложения А и Б используются по тексту диссертации каждая один раз (Приложение А на с. 82, Приложение Б на с. 223). По мнению оппонента, имело смысл поместить данные произведения по тексту, что повысило бы иллюстративность соответствующих разделов диссертации.

10. Имеется ряд оформительских погрешностей. На многих картах и снимках отсутствуют обозначения масштаба, каких-либо пространственных «реперов» данных изображений (координатной сетки или населенных пунктов для ориентирования) (например, рис. 47–52, 103). Условные обозначения рис. 70, 71 не соответствуют содержанию данных иллюстраций. Профили (рис. 98, 100, 103) имело смысл совместить с картой, где было бы показано их местоположение.

**Заключение.** Диссертация Губаревой Екатерины Константиновны «Геоэкологические аспекты морфологии и динамики пойменно-русловых комплексов пограничных рек бассейна Амура» является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой на актуальную тему, результаты которой обеспечивают решение важных теоретических и практических задач. Она полностью соответствует критериям Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. с изменениями в Постановлении № 335 от 21 апреля 2016 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология.

Официальный оппонент:  
кандидат географических наук,  
доцент кафедры физической  
географии и ландшафтной экологии  
ФГБОУ ВО «Пермский  
государственный национальный  
исследовательский университет»

Копытов Сергей Владимирович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет», 614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15, тел.: (342) 2-396-441, email: sergkopytov@gmail.com

Я, Копытов Сергей Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

28.01.2019 г.



Копытов С.В.

С. В. Копытов  
Ученый секретарь, член  
Е. В. Афанасьева