

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ВОДНЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ
Дальневосточного отделения Российской академии наук
(ИВЭП ДВО РАН)**

**Institute of water and ecology problems,
Far Eastern Branch, Russian Academy of Science
(IWER FEB RAS)**

680000 г. Хабаровск
ул. Дикопольцева, 56
тел.: (4212) 22-75-73, 32-57-55
факс: (4212) 32-57-55

56, Dikopoltsev St.,
Khabarovsk, 680000, Russia
tel.: (4212) 22-75-73, 32-57-55
fax.: (4212) 32-57-55
E-mail: iver@iver.as.khb.ru

«УТВЕРЖДАЮ»

ВРИО директора
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Института водных и экологических
проблем Дальневосточного отделения
Российской академии наук



Д.б.н. М.В. Крюкова
«18» января 2019 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации Института водных и экологических проблем ДВО РАН на диссертацию Губаревой Екатерины Константиновны «ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МОРФОЛОГИИ И ДИНАМИКИ ПОЙМЕННО-РУСЛОВЫХ КОМПЛЕКСОВ ПОГРАНИЧНЫХ РЕК БАССЕЙНА АМУРА», представленную на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальностям 25.00.36 – Геоэкология (Науки о Земле) (географические науки)

Диссертационная работа Екатерины Константиновны Губаревой посвящена оценке геоэкологического состояния пойменно-русловых комплексов на пограничном участке бассейна р. Амура, находящихся как в естественных условиях, так и при антропогенном воздействии на них. Работа представляет собой научное исследование, основанное на географических, ландшафтных, картографических, геоинформационных, сравнительно-описательных, экспертных и математико-статистических методах исследования. Она имеет практическую направленность на разработку прогнозов геоэкологического состояния природной среды, нарушенной антропогенным воздействием, что обуславливает ее актуальность и требует комплексных оценок.

В основу диссертации положены результаты многолетних экспедиционных

исследований в бассейне р. Амура с 1997 по 2014 годы, авторские результаты дешифрирования спутниковых снимков, а также фондовые, картографические и статистические материалы государственных служб и проектных организаций России.

Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, списка литературы и 2 приложений. Объем текста диссертации составляет 231 страница, он содержит 19 таблиц, 103 рисунка. Список литературы включает 133 наименования на 12 страницах. В приложениях к диссертации помещены 2 карты: «Карта пойменно-русловых комплексов рек бассейна Амура» масштаба 1:2500000 и «Геоэкологическое состояние ПРК пограничных рек бассейна Амура» масштаба 1:1250000.

Во **Введении** обоснована актуальность работы, сформулированы цели и основные задачи, показана научная новизна и практическая значимость исследований, перечислены всероссийские и международные конференции, где материалы исследований прошли публичную апробацию. Сформулированы пять защищаемых положений.

В **1-ой главе** охарактеризован объект исследования и геоэкологическое состояние пойменно-руслового комплекса. Представлены этапы и методы оценки геоэкологического состояния пойменно-русловых комплексов рек бассейна Амура, учитывая все влияющие на их состояние и функционирование природные и антропогенные факторы. Проведена комплексная интегральная оценка влияния определенных опасностей на выделенных участках путем вычисления величины интегрального геоэкологического состояния территории. Результаты интегральной оценки геоэкологического состояния пойменно-русловых комплексов отражены на приложенных картах.

Во **2-ой главе** дана характеристика физико-географических условий формирования и развития пойменно-русловых комплексов исследуемой территории. Главными факторами, определяющими разнообразие природных условий формирования пойменно-русловых комплексов, являются климат и сложное геолого-геоморфологическое строение.

Гидрологический режим рек бассейна Амура, характеризуется преобладанием дождевого стока, что выражается в относительно невысоком весеннем половодье и превышающих его летне-осенних паводках.

В **3-ей главе** выполнен анализ морфологии и динамики русел и пойм исследуемых рек в бассейне Амура, для чего территория подразделяется на относительно однородные по геолого-геоморфологическим условиям участки. В пределах выделенных 6 участков проведена типизация пойменно-русловых комплексов с учетом степени их устойчивости. По результатам анализа динамики выделенных пойменно-русловых комплексов пограничной части бассейна Амура автор делает вывод, что наиболее активно изменяющимися являются пойменно-русловые комплексы с разветвленными и меандрирующими руслами.

В **4-й главе** отражены результаты оценки геоэкологического состояния пойменно-русловых комплексов и уровня воздействия природных и антропогенно-обусловленных геоэкологических опасностей на пограничном участке бассейна Амура. Диссертанткой установлено, что к наиболее опасным природным процессам относятся наводнения, интенсивный размыв или намыв берегов рек, спрямление излучин или смещение русла, переформирование разветвлений и аккумулятивных форм руслового рельефа, катастрофически быстрая аккумуляция наносов, быстрое врезание рек, а также склоновые процессы на бортах долин (оползни, обвалы и др.).

Наиболее сильному антропогенному воздействию пойменно-русловые комплексы пограничных рек бассейна Амура подвергаются рядом с крупными городами Благовещенск, Хэйхэ, Хабаровск и др. Автором подчеркивается, что русловые переформирования, приводящие к размывам одних и наращиванию других берегов создавало и может создавать в будущем очаги политической межгосударственной напряженности с КНР, вызванные образованием спорных территорий вследствие изменения положения русла или русловых форм рельефа.

Задача мониторинга русловых процессов является особенно актуальной для многорукавных участков русла на пограничных реках и в окрестностях городов, которые подвержены интенсивной антропогенной нагрузке.

В **Заключении** сформулированы научные результаты диссертационной работы по комплексной оценке геоэкологического состояния пограничных рек бассейна Амура.

На рассмотрение автором выносятся пять защищаемых положений, сформулированные в развернутых тезисах.

1. Уровень геоэкологической опасности на пограничных реках бассейна Амура зависит от особенностей динамики их русел и пойм в различных физико-географических условиях, приоритетов хозяйственного использования приречных земель, социально-экономического развития приречных территорий.

В целом данное защищаемое положение достаточно аргументировано. Его обоснование содержится, в первой и третьей главах диссертации, где приведены данные по динамике формирования пойменно-русловых комплексов в природных и техногенно нарушенных условиях.

2. Наибольшая степень геоэкологической опасности проявляется в ПРК меандрирующего и разветвленно-извилистого типах русел, динамика которых подвержена сезонным и многолетним изменениям. Таким образом, именно на участки с таким типом русла необходимо обращать особое внимание при планировании любой хозяйственной деятельности в прибрежной территории, а также при анализе изменения границы между соседними государствами.

Это второе защищаемое положение раскрывается в главе 4, где представлены результаты изучения особенностей формирования пойменно-русловых комплексов бассейна Амура.

3. Наибольшая локализованность геоэкологической опасности в пограничной части амурского бассейна проявляется в ПРК русел вблизи населенных пунктов, а также в целом на территориях с высокой степенью хозяйственного освоения.

Результаты исследований диссертанта и фактические данные достоверно подтверждают обоснованность утверждений автора.

4. Уровень геоэкологической опасности на пограничных реках бассейна Амура зависит также и от политической обстановки, что влияет на выбор приоритетов хозяйственного использования, а, следовательно, и степень антропогенной нагрузки на ПРК, и способов урегулирования совместного использования ресурсов рек.

Это заключение недостаточно обосновано фактическим материалом.

5. Последствия как природных, так и антропогенно-обусловленных факторов на пограничных реках бассейна Амура, как правило, не выходят за пределы устойчивости экосистемы реки.

Данное защищаемое положение достаточно объективно подтверждается

материалами обобщенных исследований автора.

Завершая рассмотрение содержательной части диссертации, следует отметить, что Е.К. Губаревой научно обобщен разнообразный материал по геоэкологическим аспектам формирования пойменно-русловых комплексов громадного трансграничного региона с построением специализированных карт территории.

Выдвинут ряд научных положений, касающихся механизма процессов, происходящих в пойменно-русловых комплексах бассейна Амура. Получены новые для теории и практики результаты, которые следует рекомендовать как методологические основы прогноза развития природных и техногенных процессов, возникающих при освоении территорий в пределах пойменно-русловых комплексов в бассейне Амура.

Достоверность и новизна результатов комплексных исследований несомненна. Диссертация Е.К. Губаревой выполнена на основе новейших исследований автора, является самостоятельной научно-квалификационной работой, охватывает основные вопросы поставленной научной проблемы и соответствует критерию внутреннего единства.

Основные положения диссертации по теме исследований опубликованы в 12 работах, в том числе в 3 статьях из Перечня рецензируемых научных журналов и изданий ВАК Минобрнауки России и 1 статья, индексируемая в международной базе данных Scopus и системе цитирования Web of Science. Материалы исследований докладывались автором на совещаниях и конференциях всероссийского и международного уровня.

Рецензируемая работа не свободна от отдельных недостатков, в частности:

1. Защищаемые положения 1 и 4 неконкретны, поскольку не показывают какова же эта зависимость, а то что она есть – в этом нет новизны. Вопрос о «политической обстановке...» не следовало бы включать в защищаемые положения (положение 4).

2. Все защищаемые положения не обладают четкостью формулировок, частично повторяют заложенный в них смысл. Целесообразно было бы выделить не более 3 защищаемых положений, укрупнив их в развернутые тезисы.

3. В главе 4 смотрится не соответствующим теме диссертации раздел 4.3 «Геополитические аспекты геоэкологического состояния...», поскольку рассматриваемая работа относится к наукам о Земле, а не к политическим наукам.

4. Следует отметить, что объем и содержание глав диссертации смотрится излишне подробным и избыточным для раскрытия сути исследуемого вопроса, в связи с чем количество страниц (более 240) почти в 2 раза превышает нормальный для кандидатской диссертации объем.

5. В оформлении рисунков имеются следующие недостатки. На рис. 14 не указано, какие уровни воды показаны – максимальные или средние; непонятно, к чему относятся подрисовочные подписи к рис. 70, 71; на рис. 72 нет условного обозначения под номером 6.

6. В таблице 11 неверно указаны расстояния от устья Амура.

7. В диссертации встречаются грамматические ошибки, неправильно используемые

термины, приводятся неточные данные по географии региона и имеются другие недостатки и небрежности. Например, ассиметричная форма вместо асимметричная (с. 47); горные реки имеют узкие русла от 500 м до 1 км (с. 60); «днище речной долины занимает обширная аллювиальная равнина» (с. 61); река Уссури в нижнем течении течет не в пределах Нижнеамурской низменности как у диссертанта (с. 89), а Среднеамурской низменности; русла не имеют пойм (с. 90), и т. д. Неправильно приводится название хребта Большой Хехцир – Хехцир (с. 105) и протоки Бешеная (187). Неверно указана максимальная ширина поймы Амура (с. 61) – 40-50 км (на самом деле 30 км).

8. К сожалению, автором не использованы современные опубликованные материалы, в которых приведены данные о природных условиях бассейна Амура, а в основном даются ссылки на работы 40-60 летней давности, либо используются данные мелкомасштабных карт атласов. В частности, климат рассматриваемой в диссертации территории не муссонный, как принимает автор на основе старых публикаций, а умеренно-континентальный с муссонными чертами (Петров, Новороцкий, Леншин, 2000).

Несмотря на высказанные в отзыве замечания, выполненные исследования можно считать завершенными и имеющими важное научное и прикладное значение. Автором диссертации получены новые результаты, расширяющие знания о региональных особенностях геоэкологических проблем. Вклад диссертанта в эту область знаний, без сомнения, значителен.

Полученные в ходе проведенных исследований результаты и выводы будут полезны при комплексных оценках территории приграничных районов бассейна Амура, обосновании конкретных проектов по использованию природных ресурсов региона. Основные результаты диссертационной работы Е.К. Губаревой могут быть использованы проектными институтами и производственными организациями при разработке экологических программ, проведении экологических экспертиз, обосновании проектов строительства различных народнохозяйственных объектов в бассейнах исследованных рек. Они могут применяться в учебном процессе в ВУЗах дальневосточного региона по курсам региональной физической географии, геоэкологии, при изучении опасных природных процессов и по другим дисциплинам.

Анализ диссертации Е.К. Губаревой позволяет сделать заключение о хорошем теоретическом уровне и практической значимости полученных в ней результатов, сделанных выводов и рекомендаций. Работа обладает четкой структурой, материал подается автором в логической последовательности, продиктованной поставленной целью и раскрывающими ее задачами. Диссертация хорошо иллюстрирована.

Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертации.

Работа соответствует паспорту специальности 25.00.36 – Геоэкология (Науки о Земле).

В целом, по актуальности, комплексному исследованию геоэкологических проблем, адекватности используемых методов, новизне результатов, их научному и практическому значению представленная работа соответствует требованиям п. 9

Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор – Губарева Екатерина Константиновна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальностям 25.00.36 – Геоэкология (Науки о Земле) (географические науки).

Главный научный сотрудник лаборатории гидрологии и гидрогеологии, доктор геолого-минералогических наук, заслуженный геолог Российской Федерации

Кулаков Валерий Викторович

Отзыв рассмотрен и утвержден на заседании лаборатории гидрологии и гидрогеологии Института водных и экологических проблем ДВО РАН 11 января 2019 г. (протокол № 1).

ФГБУН Институт водных и экологических проблем ДВО РАН, 680000, г. Хабаровск, ул. Дикопольцева, 56

Официальный сайт: : <http://iver.as.khb.ru>

Официальный e-mail: iver@iver.as.khb.ru

Контактный тел./факс (4212) 227573/325755

Ведомственная принадлежность: Министерство образования и науки Российской Федерации

Организационно-правовая форма: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Личную подпись В.В. Кулакова заверяю.

Главный специалист отдела кадров

Дугина О. А.

Подпись <i>Кулаков В.В.</i>
ЗАВЕРЯЮ
Начальник отдела кадров ИВЭП ДВО РАН <i>Дугина О.А.</i>
Дата " <i>18</i> " <i>января</i> 20 <i>19</i> г.

