

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
федерального государственного бюджетного
учреждения науки Федерального
исследовательского центра «Институт
биологии южных морей
имени А.О. Ковалевского РАН»

д.г.н. Горбунов Р.В.

« 15 » *января* 2024 г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Федерального исследовательского центра «Институт биологии южных морей
имени А.О. Ковалевского РАН»

Диссертация Табунщика Владимира Александровича «Оценка геоэкологического состояния бассейнов рек северо-западного склона Крымских гор» выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Федеральном исследовательском центре «Институт биологии южных морей имени А.О. Ковалевского РАН» (ФИЦ ИнБИОМ). Научный руководитель – доктор географических наук, директор Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Институт биологии южных морей имени А.О. Ковалевского РАН» (ФИЦ ИнБИОМ), Горбунов Роман Вячеславович.

В период подготовки диссертации Табунщик Владимир Александрович работал в ФИЦ ИнБИОМ в должности младшего научного сотрудника (2019-2023 гг.) и научного сотрудника (с 2023 г.).

В 2014 году окончил обучение по программе бакалавриата по направлению подготовки «05.03.02 География» и получил диплом с отличием. В 2014-2016 гг. обучался по программе магистратуры по направлению подготовки «05.04.02 География» в Таврической академии ФГАОУ ВО «Крымский федеральный

университет имени В.И. Вернадского». Окончил обучение с отличием. В 2016-2019 гг. обучался в Таврической академии ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» по программе аспирантуры по направлению подготовки «05.06.01 Науки о Земле», направленность 25.00.23 «Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов».

Диссертация Табунщика В.А. «Оценка геоэкологического состояния бассейнов рек северо-западного склона Крымских гор» на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21 «Геоэкология» (географические науки) рассмотрена и обсуждена на расширенном научном семинаре научно-исследовательского центра геоматики ФИЦ ИнБЮМ 23.11.2023 г., протокол № 1.

По результатам обсуждения принято следующее **заключение**: Диссертация Табунщика В.А. является законченной научно-исследовательской работой, посвященной актуальной теме – геоэкологической оценке речных бассейнов, подвергающихся постоянно возрастающему антропогенному воздействию.

Актуальность исследования. Речные бассейны являются целостными системами, которые выступают одними из очагов притяжения и центров исторического развития. Вместе с тем реки, являясь центрами притяжения для развития поселений и ядрами исторического и культурного развития регионов испытывают на себе все с более и более высокой интенсивностью последствия антропогенного воздействия. В тоже время реки являются ценнейшими источниками водных ресурсов, на многих из них построены водохранилища, обеспечивающие снабжение питьевой водой крупных городов. Эта проблема затрагивает практически все страны мира, в виду того, что сейчас формируются предпосылки к глобальному дефициту чистых и качественных пресных вод. ООН в своей программе достижения Целей в области устойчивого развития отводит огромное значение изучению обеспечения наличия и рационального использования водных ресурсов. При этом экономическое развитие многих стран мира (и в том числе отдельных регионов внутри стран) формирует масштабное неравенство в доступе к чистым водным ресурсам, которые приурочены к речным бассейнам. В России вопрос антропогенного воздействия стоит довольно остро в речных бассейнах, которые подвергаются интенсивному воздействию со стороны человека (бассейны рек Волга, Дон, Обь, Терек, Колыма и др.). Решение проблемы загрязнения водных объектов нашло свое отражение на федеральном уровне в рамках реализации национального проекта «Экология» (Сохранение озера Байкал, Оздоровление Волги). Исследование речных бассейнов с использованием

геоинформационных методов тесно связано с приоритетными направлениями фундаментальных и поисковых научных исследований на 2021 - 2030 годы России в области экологии и охраны окружающей среды. Изучение геоэкологического состояния речных бассейнов также находит отражение в приоритетах и перспективах научно-технологического развития Российской Федерации. Для территории Крымского полуострова особо остро стоит проблема нехватки пресных вод. Важность изучения рек и речных бассейнов Крымского полуострова подчеркивается в Государственной программе развития водохозяйственного комплекса Республики Крым. В период с 2015 по 2022 гг. в Крыму наблюдалась особенно острая нехватка водных ресурсов для хозяйственно-бытовых целей населения и промышленных целей. Это было связано в первую очередь с перекрытием подачи воды по Северо-Крымскому каналу и вододефицитными годами с низким количеством выпавших осадков. Это привело к существенному сокращению площади водохранилищ и расходов воды в реках. Во многих городах вводились графики плановой подачи воды. В тоже время необходимо учитывать влияние техногенной и социальной составляющей на речные бассейны, которые являются источниками для развития всех видов деятельности – в том числе и промышленной, и рекреационной.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Диссертант показал весьма хорошую теоретическую подготовку и владение имеющейся в современной научной периодике информацией. Это видно из характера анализа полученных материалов, качества аргументации. Выводы и положения, выносимые на защиту, достаточно хорошо обоснованы. О надежности выводов свидетельствует весьма широкий методический арсенал, применяемый в диссертационной работе, который включает современные методы обработки данных дистанционного зондирования и геоинформационного моделирования. Статистические методы обработки цифровой информации адекватны поставленным задачам и в достаточной степени иллюстрируют выявленные эффекты и закономерности.

Таким образом, полученные результаты и выводы в достаточной степени обоснованы и достоверны, докладывались на научных и научно-практических конференциях. По теме работы опубликовано 45 работ, в том числе: 7 работ в издании МБД SCOPUS и Web of Science, 17 статей в журналах из перечня ВАК.

Автореферат полностью отражает содержание диссертации.

Научная новизна, теоретическое и практическое значение работы. Научная новизна исследования рассмотрена Табунщиком В.А. на теоретико-

методологическом, методическом и региональном уровнях. На теоретико-методологическом уровне показано, что на современном этапе развития науки дистанционные методы исследования и геоинформационное пространственно-временное моделирование по охвату данных превосходят традиционные методы, используемые при проведении оценки геоэкологического состояния в пределах территории речного бассейна. На методическом уровне представлены новые алгоритмы и методики машинного выделения бассейнов и суббассейнов рек и оценка их точности, а также разработаны алгоритмы оценки критериев геоэкологического состояния отдельных компонентов природы в пределах речного бассейна и комплексной оценки речного бассейна, которые обладают более высоким пространственно-временным охватом по сравнению с традиционными полевыми и лабораторными методами исследования. На региональном уровне впервые для бассейнов и суббассейнов рек северо-западного склона Крымских гор проведена оценка их геоэкологического состояния на основе методов геоинформационного моделирования и данных дистанционного зондирования. Теоретическая значимость заключается в том, что в работе систематизирован накопленный отечественными и зарубежными исследователями опыт изучения и проведения геоэкологической оценки в пределах речных бассейнов. Разработаны новые методики и подходы оценки отдельных критериев геоэкологического состояния отдельных компонентов природы в пределах речного бассейна. Впервые для бассейнов и суббассейнов рек северо-западного склона Крымских гор проведена комплексная оценка их геоэкологического состояния на основе методов геоинформационного моделирования и данных дистанционного зондирования. Показана возможность использования ГИС и технологий облачных вычислений и машинного обучения при проведении геоэкологической оценки речных бассейнов. Результаты исследования углубляют и расширяют представления о функционировании бассейнов и суббассейнов рек северо-западного склона Крымских гор. Для бассейнов и суббассейнов рек северо-западного склона Крымских гор апробирована разработанная методика геоэкологической оценки речных бассейнов – получены новые серии карт, отражающие оценку геоэкологического состояния речных бассейнов и суббассейнов, а также показана возможность практического применения методик оценки отдельных критериев факторов геоэкологической оценки, что составляет практическую значимость работы.

Соответствие паспорту специальности. Работа соответствует паспорту специальности 1.6.21 «Геоэкология» (пункты 5, 6, 7, 11, 14, 16).

Личное участие автора в получении научных результатов диссертации. Работа выполнялась диссертантом в 2019-2023 гг. самостоятельно. Комплексный

подход к исследованию позволил Табунцику В.А. решить все поставленные задачи, сформулировать четкие и однозначные выводы по ключевым вопросам. Основные положения и выводы диссертационной работы дополняют существующие научные основы геоэкологии, ландшафтоведения, гидрологии и географии. Представленная работа имеет высокий научный уровень, соответствует требованиям, предъявляемым к научно-квалификационным работам, является законченным научным произведением.

Заключение расширенного научного семинара.

Диссертационная работа Табунцика Владимира Александровича представляет собой завершённое научное исследование. Диссертация и автореферат изложены четко и грамотно. Диссертация является законченной научной работой и отвечает требованиям пунктов 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук и рекомендуется к защите по специальности 1.6.21 «Геоэкология» (географические науки).

Заключение рассмотрено на расширенном научном семинаре научно-исследовательского центра геоматики ФИЦ ИнБЮМ.

Присутствовало на заседании 22 человек. Результаты голосования: «За» - 22 чел., «Против» - 0 чел., «Воздержалось» - 0 чел., Протокол № 1 от 23.11.2023 г.

Присутствовали: д.б.н., проф., академик РАН Егоров В.Н., д.б.н., проф. Довгаль И.В., д.г.н. Горбунов Р.В., к.б.н. Чурилова Т.Я., к.г.н. Горбунова Т.Ю., к.г.н. Панкеева Т.В., Сафонова М.С., Ключкина А.А., Келип А.А., Никифорова А.А., к.х.н. ФамК.Н., Скороход Е.Ю., Моисеева Н.А., к.б.н. Ефимова Т.В., Рамазанов Э.С., Рукавицин Г.П., Линева Н.П., к.б.н. Андриенко Т.И., Рауэн Т.В., Миронюк О. А., к.б.н. Мирзоева Н.Ю., к.б.н. Белогурова Р.Е.

Председательствующий
на расширенном научном семинаре
ведущий научный сотрудник
научно-исследовательского
центра геоматики
ФИЦ ИнБЮМ, к.б.н.

Т.Я. Чурилова

Секретарь расширенного научного семинара
и.о. младшего научного сотрудника
научно-исследовательского центра
геоматики ФИЦ ИнБЮМ
23.11.2023

Подпись *Чурилова Т.Я.* удостоверяю

Подпись *Никифорова А.А.* удостоверяю

