

Отзыв

на автореферат диссертации Казмирука Василия Даниловича
«Гидроэкологические процессы и реконструкция зарастающих водных объектов»,
представленной на соискание ученой степени доктора географических наук по
специальности 1.6.21 – Геоэкология

Диссертация В.Д. Казмирука написана на важную актуальную, но при этом недостаточно изученную, тему и охватывает широкий спектр научных вопросов. В процессе своих исследований автор сосредотачивает внимание на системном междисциплинарном подходе, включая натурные исследования разнотипных естественных, антропогенно нарушенных и искусственных зарастающих водных объектов, дистанционные наблюдения с применением аэрофото- и аэровидео съемки, использовании космических снимков, применяет сравнительный анализ, лабораторные исследования и математическое моделирование.

Формулировка цели работы придает ей концептуально-теоретический уклон, что, с учетом относительной неразвитости научного дискурса по заявленной проблеме можно признать оправданным авторским подходом. Что же касается задач исследования, то они достаточны логично вытекают из цели. Задачи исследования определяют и его структуру. Работа довольно большая, в которой приведен обширный оригинальный материал, полученный автором во время многолетних экспедиционных работ на многих водных объектах.

На наш взгляд наиболее весомые научные результаты, полученные диссертантом, связаны в разработкой общего комплексного подхода к установлению и анализу закономерностей влияния высшей водной растительности на формирование состава вод, состава, состояния и свойств донных отложений в условиях зарастания водных объектов. Именно присутствие водной растительности, ее средообразующая роль, в дальнейшем определяют направленность внутриводоемных процессов в зарастающих зонах и их экологическое состояние. Поскольку изучались различные водные объекты, как по размерам, так и по их природе и преобладающему движению воды, автору удалось выполнить их систематизацию в предложенной структурной классификации, где в единой системе увязывается движущаяся вода, седименты и макрофиты, с учетом их морфологических и экологических особенностей.

Вполне логично, что у автора в процессе исследований возникла необходимость изучения особенностей движения воды при наличии водной растительности и разработка методов количественного описания этого движения. Без понимания особенностей движения воды в зарастающих зонах вряд ли возможен глубокий анализ особенностей формирования состава вод, донных отложений и динамики взвешенных частиц в этих зонах.

Не вызывает сомнения и выдвигаемый автором тезис о том, что в зарастающих водных объектах, ввиду захвата растительностью части пространства, возникают обособленные структуры, в результате чего показатели воды и донных отложений становятся более неоднородными. Возникновение в зарослях макрофитов зон устойчивой седиментации может привести к накоплению тяжелых металлов в этих зонах, их депонированию, а также появлению локальных геохимических аномалий. Важным результатом работы является и тот вывод, что водная растительность оказывает опосредованное влияние на накопление тяжелых металлов в зарастающих зонах через

формирование органических илов на основе растительного опада и задержание мелкодисперсных частиц. Интересен также вывод о том, что в ограниченной области вокруг корней и корневищ, известной как ризосфера, наблюдаются повышенные концентрации тяжелых металлов, что по мнению автора является результатом изменения физико-химических характеристик грунтов в результате переноса кислорода из надземных частей растения в подземные.

Несомненный интерес представляют результаты производственных экспериментов по реконструкции зарастающих мелководий и полученные на их основе закономерности. Разработанная система мониторинга и подробные многолетние измерения пространственно-временной изменчивости показателей воды и донных отложений во время мероприятий по реконструкции зарастающих мелководий и после их завершения, позволили автору сделать выводы об эффективности этих инженерных мероприятий на длительную перспективу, что дает возможность планировать подобные работы для других зарастающих водных объектов.

Особый интерес представляют предложения автора по реконструкции водоемов, особенно городских, путем создания буферных зон из макрофитов для предотвращения их загрязнения пластиковыми микрочастицами, поступающими с ливневым и мочечным стоком, что может являться одним из эффективных путей сохранения их экологического состояния. Следует отметить пионерные исследования автора о взаимодействии микрочастиц синтетических полимерных материалов с макрофитами, в частности выявление и описание целого ряда механизмов перехвата пластиковых микрочастиц буферными зонами.

Автореферат диссертации даёт основание сделать однозначный вывод, что диссертационная работа заслуживает высокой положительной оценки, представляет собой оригинальное исследование, выполненным автором на высоком научном уровне. Представленные в работе результаты достоверны, выводы и рекомендации обоснованы.

Автореферат отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, его автор – Казмирук Василий Данилович заслуживает присуждения ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология.

Доктор географических наук, профессор кафедры теории и методологии государственного и муниципального управления факультета государственного управления МГУ имени М.В. Ломоносова

Митина Наталья Николаевна

24.08.2022 г.

Контактные данные:

119992, Москва, Ломоносовский пр-кт, д. 27, корп. 4, Факультет государственного управления, кафедра теории и методологии государственного и муниципального управления, тел. +7(495)939-31-36, Mitina@spa.msu.ru

Подпись Митиной Н.Н. заверяю

