

ОТЗЫВ

на диссертацию Сергея Валериевича Катрасова «Определение районов размещения и оценка продуктивности плантаций марикультуры на основе результатов моделирования», представленную на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21. «Геоэкология».

В диссертационной работе С.В. Катрасова исследуются способы решения ряда актуальных проблем геоэкологии, которые связаны с планированием марикультурных хозяйств, разработкой способов и методологией рационального использования водных и биологических ресурсов, созданием проблемно ориентированных информационных и моделей пространственно-распределенных природных систем. На современном этапе их изучения имеются огромные объемы неструктурированной информации. В связи с чем актуальным также представляется ее систематизация и выявление характерных латентных (скрытых) факторов.

Систематизация большого фактического материала и обобщение соответствующих публикаций позволили автору сформулировать и аргументировать три защищаемых в работе положений, которые верифицированы фактическим материалом.

Работа состоит из введения, четырех глав, заключения, обширного списка использованной литературы.

Содержание работы

Во введении обоснована актуальность, сформулирована научная и практическая значимость темы диссертации, описана структура и методология исследования.

В первой главе на основании многообразия существующих подходов исследований выполнен обзор моделей продуктивности водных объектов. Рассмотрены проблемы размещения и функционирования плантаций гидробионтов и проблемы, связанные с продуктивностью объектов марикультуры в зависимости от гидрологических факторов среды.

Во второй главе приводится подробное описание объекта настоящего исследования, его гидрологического режима и воздействий на этот режим притока пресных вод с прилегающего водосбора.

В третьей главе приводится структура программного комплекса, где интеграция моделей выполнена на базе формирования стока на водосборе водного объекта. Структура комплекса представлена четырьмя типами моделей: гидрологическая модель (SWAT); гидродинамическая модель

(Delft3D Flow); модель биогеохимических процессов (DELWAQ); модель управления ресурсами аквакультуры (FARM). Для визуализации и пространственного анализа результатов расчетов используется геоинформационная система (ГИС). В главе приведено краткое представление каждой из используемых моделей.

В четвертой главе на основании разработанной здесь интегрированной системы представлены результаты исследования. В частности: с учетом притока пресных вод к акватории выполнен расчет гидродинамического режима б. Воевода; с помощью биогеохимической модели выполнен расчет продукционных характеристик и перераспределения первичной продукции по акватории; построены картосхемы обеспеченности продуктивности, которые могут применяться как основа для выработки общих рекомендаций при долгосрочном планировании марикультурной деятельности в б. Воевода.

К работе имеются некоторые замечания:

- для полноты картины представление используемых в работе программного обеспечения, на мой взгляд, следовало бы выполнить на основании таблицы с указанием авторов разработок и даты их выпуска;

- приводится описание температурного и водного режимов, но при этом мало внимания уделено поиском наличия или же отсутствия имеющих место статистических закономерностей.

- для сопоставления приливо-отливных течений вместо единого рисунка «Структура модельных приливо-отливных течений» (рис.4.4) более наглядно выглядят отдельный рисунок для приливных течений и отдельный рисунок для отливных течений.

Отмеченные недостатки не снижают достоинств работы. Это наукоемкая глубокая работа, имеющая важное значение как при решении задач планирования новых марикультурных хозяйств, так и при разработке информационных и моделирующих систем, внедрения в практику продукционной гидробиологии.

Диссертация С.В. Катрасова представляет законченную научную работу и соответствует требованиям ВАК, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21 «Геоэкология».

Официальный оппонент

Четырбоцкий Александр Наумович

Доктор физико-математических наук по специальности 25.00.28
(океанология)

Дальневосточный геологический институт ДВО РАН

Ведущий научный сотрудник

Адрес: 690022 г. Владивосток, пр-т 100 летия Владивостока, 159

Телефон: +7 (423) 231-87-50

E-mail: office@fegi.ru

Список основных публикаций:

1. Четырбоцкий В.А., Четырбоцкий А.Н. Оценка загрязнения кадмием агроценоза методами математического моделирования//Агрехимия, 2020, № 4, с.85-93
2. Четырбоцкий В.А., Четырбоцкий А.Н. Задачи численного моделирования динамики системы «почва-растение»//Компьютерное моделирование, 2020, т.12, № 2, с 445-464
3. Четырбоцкий А.Н., Вдовин А.Н., Четырбоцкий В.А. Численное моделирование преднерестовой и нерестовой миграций представителя семейства терпуговых рыб (на примере одноперового терпуга)//Биофизика, 2023, т. 68, № 1 с. 134-141

Четырбоцкий

/А.Н.Четырбоцкий/

« 1 » « апрель » 2024

Я, Четырбоцкий Александр Наумович, даю согласие на заключение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

