

*Ученому секретарю диссертационного совета
Д 999.055.04 при ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре
государственный технический университет»,
канд. физ.-мат. наук Лошманову А.Ю.
681013, г. Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина 27*

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Снигур Ксении Сергеевны

«Математическое моделирование русловых процессов в каналах с песчано-гравийным основанием» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Диссертационная работа Снигур К.С. посвящена актуальной на сегодняшний день теме исследования природных процессов и явлений с помощью средств математического моделирования. Исследование русловых процессов таким путем значительно экономит финансовые и временные затраты на создание прогноза изменения русла реки, что необходимо при строительстве гидросооружений и других построек на воде.

Автор в диссертационной работе предлагает новые математические модели, описывающие изменения русла равнинных рек с песчано-гравийным дном, которые не содержат новых феноменологических параметров, кроме исходных параметров реологической модели транспорта наносов и учитывают влияние турбулентности потока, нелинейности гидравлического сопротивления русла, характеристик донного материала на эволюцию русла. Для сформулированной одномерной и двумерной профильной русловых задач предложен алгоритм их решения, который основан на проекционно-сеточных методах, выполнены численные эксперименты и сравнительный анализ полученных решений с общеизвестными экспериментальными данными.

Поставленные автором задачи выполнены на достаточно высоком научном уровне. Автореферат диссертации изложен грамотно, сопровождается таблицами, рисунками, графиками, схемами.

Основные положения работы прошли апробацию на международных и всероссийских конференциях, опубликованы в статьях журналов из списка рекомендованного ВАК для публикации результатов диссертационных работ.

Замечания к содержанию автореферата:

1. На стр.4 автором явно не указано, какая именно аналитическая модель бралась за основу при разработке новой математической модели.
2. На стр.11 автор сравнивает свои решения с решениями других авторов, в частности с решениями по модели Wu, Yu и Sanchez & Wu. Скорей всего автор перепутал язык написания фамилии Wu, но такое несоответствие вводит в заблуждение.
3. На стр.12 на Рисунке 6 координаты на оси у указаны некорректно
4. На стр.15 последнее предложение не согласовано. Здесь должна быть указана причина рассогласования расчетных и экспериментальных данных на входе в расчетную область, где относительная достигает 34% – максимум по области.

Следует отметить, что вышеперечисленные замечания не снижают научной ценности диссертационной работы.

В целом представленная диссертационная работа является самостоятельной научно-квалификационной работой, которая соответствует паспорту специальности и требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 (ред. от 30.07.2014), которые предъявляются к кандидатским диссертациям. Автор диссертационной работы, Снигур К.С. заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Кандидат физико-математических наук по специальности
25.00.28 – Океанология, старший научный сотрудник
лаборатории геофизической гидродинамики
Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение Науки
Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева
Дальневосточного отделения Российской академии наук
690041, Владивосток, ул. Балтийская, 43
Телефон: (423) 231-2860,
E-mail: step-nov@poi.dvo.ru

Степанов Дмитрий Вадимович

«26» марта 2016