

## Отзыв

на автореферат диссертации Абдуллаевой Залипы Мусаевны «Разработка и реализация математических моделей движения судна на мелководье при переменной глубине», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Рассмотренная тема исследования является актуальной. Она посвящена безопасности движения судов на мелководье с переменной глубиной. С помощью математических моделей диссертантом разработаны алгоритмы безопасного движения судов на мелководье с переменной глубиной, которые программно реализованы на компьютере, пользуясь соответствующим программным обеспечением. Математическое моделирование для исследования влияния мелководья на динамику судна снижает колоссальные затраты времени и средств, необходимых для проведения натурных экспериментов. Полученные диссертантом результаты позволяют дать судоводителям практические рекомендации по безопасному маневрированию на мелководье.

В автореферате диссертационной работы четко определены объект, предмет, цель и задачи научного поиска. Указаны последовательные шаги исследования поставленной задачи, что отражается в структуре диссертации, описанной в автореферате. Содержание автореферата полностью раскрывает заявленную тему. В первой главе проведен критический анализ возможности применения известных математических моделей движения различных судов на глубокой воде и на мелководье. В результате анализа за основу взята математическая модель, описываемая системой трех дифференциальных уравнений первого порядка Соболева Г.В. Во второй главе поставлена и решена задача аппроксимации кривых влияния мелководья на гидродинамические коэффициенты. В третьей главе разработаны математические модели маневрирования и движения судов по заданной криволинейной траектории на мелководье. В четвертой главе осуществлена программная реализация разработанных математических моделей.

К достоинствам диссертационного исследования следует отнести разработанные диссертантом оригинальные математические модели движения судов на мелководье при циркуляции и заданной криволинейной траектории, отличающаяся от известных моделей, которые позволяют учитывать влияние изменения глубины воды и разработка соответствующей программной реализации.

В качестве замечания необходимо отметить, что моделирование произведено для одних и тех же параметров авторулевого. Было бы

желательно получение динамических характеристик судов для различных параметров авторулевого.

Тем не менее, результаты диссертационного исследования обладают высокой практической значимостью и могут использоваться судоводителями при движении судов на мелководье с переменной глубиной.

Содержание автореферата позволяет утверждать, что диссертационные исследования Абдуллаевой З.М. соответствуют паспорту специальности 05.13.18–Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, удовлетворяет требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18–Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Абдурагимов Эльдерхан Ибрагимович  
Кандидат физико-математических наук

Научная специальность:

01.01.02- дифференциальные и интегральные уравнения

Старший научный сотрудник отдела  
математики и информатики ДНЦ РАН

Адрес электронной почты: [abduragimov42@mail.ru](mailto:abduragimov42@mail.ru)

ФАНО России	
Федеральное Государственное бюджетное учреждение науки Дагестанский научный центр Российской академии наук	
Подпись	<i>Абдурагимов Э.И.</i> заверяю
Отдел кадров	<i>Тер. спец. ОК</i>
<i>04</i>	<i>05</i> 20 <i>18</i> г.

*Терещин Сергей А.Н.*

