

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Светланы Евгеньевны Холодовой**
*«Математическое моделирование и анализ течений и волн во вращающихся
и электропроводных жидких средах»*,
представленной на соискание ученой степени
доктора физико-математических наук
по специальности 01.02.05 – *«Механика жидкости, газа и плазмы»*

Целью диссертационной работы *Светланы Евгеньевны Холодовой* является создание методики аналитического исследования широкого класса задач гидродинамики с использованием современных математических моделей, средств математической физики, теории функций, теоретической гидродинамики, в том числе магнитной гидродинамики, анализ течений в разнообразных по своим свойствам средах, наконец, получение новых знаний о широком классе изучаемых природных и техногенных процессов.

Актуальность диссертационного исследования *С.Е. Холодовой* обусловлена с одной стороны, актуальностью моделируемых физических явлений, а с другой – чрезвычайной ценностью точных решений сложных задач механики сплошных сред, которые не только позволяют выявить основные, доминирующие эффекты исследуемых процессов, но и служат необходимым материалом для проверки, верификации порой весьма громоздких вычислительных алгоритмов, используемых для решения важнейших прикладных задач высокой степени важности.

Не вызывает сомнений **теоретическая и практическая значимость** диссертационной работы *Светланы Евгеньевны*. При этом теоретическая значимость связывается не только с получением новых классов точных решений, но и открытием «на кончике пера» новых сведений о гидродинамике изучаемых явлений, круг которых, благодаря универсальности используемых математических моделей оказывается довольно широк. Именно разнообразие этих явлений ставится одним из подтверждений практической значимости работы. Результаты, полученные в диссертации, и методы их получения оказывается возможным применять не только для расчета силового воздействия волн и определения волнового режима акваторий, но и (здесь не обойтись без цитирования текста автореферата) «...могут быть использованы в астрофизике и геофизике, в частности, при изучении процессов, происходящих в жидком ядре Земли и недрах звезд, а также могут быть применены при определении гидродинамических характеристик морской среды, а также для оценки параметров источника волновых возмущений по электромагнитному полю, индуцированному соответствующим гидродинамическим волнением...».

Одним словом, поле возможных практических использований результатов докторской диссертации *С.Е. Холодовой* довольно широко.

Достоверность результатов *С.Е. Холодовой* достигнута благодаря применению строгих математических методов, сопоставлением полученных результатов с известными экспериментальными данными, общими сведениями о характеристиках исследуемых гидродинамических процессов.

Основные результаты автора в полной мере представлены на авторитетных научных конференциях, опубликованы в серьезных научных журналах и в одной монографии.

В настоящем отзыве я не стану излагать краткое содержание работы, не стану и перечислять выносимые на защиту результаты, пересказывать мотивировку их новизны. Отмечу лишь, что содержание диссертации основано на многолетнем самоотверженном труде *Светланы Евгеньевны*, каждый из полученных ею и представленных к защите результатов носит печать ее творческой, профессиональной индивидуальности и заслуживает высокой оценки.

Текст автореферата, тем не менее, позволяет сделать некоторые технические и стилистические **замечания**. Первое из которых, связано с отсутствием библиографического списка цитируемых (упоминаемых) работ других авторов, второе, и главное, одновременно является как замечанием, так и поводом для восхищения. Говоря о своих серьезных теоретических исследованиях и о приложениях полученных результатов к исследованию закономерностей динамики интереснейших физических явлений, *С.Е. Холодова* смогла обойтись без единой формулы (уравнения) и без единого рисунка. Эта особенность текста, конечно, несколько затрудняет его чтение, но и вызывает восхищение высоким профессионализмом, эрудицией и мастерством автора. Считаю нужным отметить также недостаточно четкое и полное указание новизны полученных результатов и недостаточно выраженную логику изложения. Следовало бы еще и явно указать на те, ранее нерешенные задачи, которые решены в диссертации.

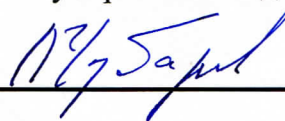
Вывод рецензента таков: автореферат написан прекрасным грамотным, высоко профессиональным языком и позволяет сделать вывод о том, что диссертация **Светланы Евгеньевны Холодовой** удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора физико-математических наук, а соискатель заслуживает присуждения искомой степени.

Я даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Доктор физико-математических наук
по специальности 05.13.16,
главный научный сотрудник

лаборатории анализа и оптимизации
нелинейных систем
Института вычислительных технологий
Сибирского отделения
Российской академии наук (ИВТ СО РАН)

Чубаров Леонид Борисович



12 июня 2018 года

Адрес организации:

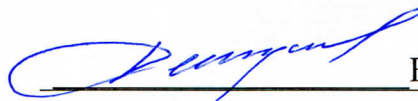
630090, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, пр. Академика
М.А.Лаврентьева, дом 6, Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Институт вычислительных технологий Сибирского
отделения Российской академии наук,
лаборатория анализа и оптимизации нелинейных систем,
общий электронный адрес организации ict@ict.nsc.ru
телефон: +7(383) 333-18-82,
e-mail: chubarov@ict.nsc.ru,

Подпись

Леонида Борисовича Чубарова

Заместитель директора
ИВТ СО РАН

«УДОСТОВЕРЯЮ»



В.А.Детушев



ПЕЧАТЬ
организации (гербовая)