

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Февральских Андрея Владимировича
«Разработка методики проектирования аэрогидродинамической компоновки
амфибийного судна на воздушной подушке с аэродинамической разгрузкой
на основе численного моделирования»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальностям 05.08.01 «Теория корабля и строительная механика» и
05.08.03 «Проектирование и конструкции судов»

Актуальность работы связана с тем, что освоение регионов Севера, Сибири и Дальнего Востока требует разработки новых видов транспортных средств, например, таких как амфибийные суда на воздушной подушке с аэродинамической разгрузкой (АСВП с АР). Потенциально АСВП с АР сочетают преимущества баллонетных судов на воздушной подушке и экранопланов. Однако для их создания необходимо разработать методы формирования аэрогидродинамической компоновки. Традиционный подход на основе испытаний моделей в опытовых бассейнах и аэродинамических трубах здесь не всегда приемлем. Более перспективным представляется использовать в качестве основного инструмента разработки аэрогидродинамической компоновки АСВП с АР технологий численного моделирования (CFD).

Научная новизна работы заключается в том, что в ней разработаны и верифицированы методики численного моделирования аэрогидродинамики АСВП с АР, проведена серия вычислительных и физических модельных и натурных экспериментов для верификации предложенных методик. Также разработан алгоритм проектирования аэрогидродинамической компоновки АСВП с АР с определением аэрогидродинамических характеристик и характеристик устойчивости и управляемости.

Практическая значимость работы заключается в том, что разработанный алгоритм проектирования аэрогидродинамической компоновки АСВП с АР на базе технологий CFD позволяет определять параметры аэродинамического несущего комплекса, параметры комплекса воздушной подушки, форму и положения оперения, характеристики крейсерских и переходных режимов. Разработанные методики численного моделирования аэрогидродинамики, а также расчета устойчивости, управляемости и дальности движения АСВП с АР могут использоваться при проектировании перспективных амфибийных судов.

Достоверность полученных результатов подтверждается использованием общепризнанных методик численного моделирования, а также согласованием результатов численного моделирования с результатами физических экспериментов в аэродинамической трубе и скоростном мореходном опытовом бассейне ФГУП «Крыловский государственный научный центр» и натурных испытаний самоходной модели АСВП с АР проекта «Тунгус».

Диссертация прошла хорошую апробацию на всероссийских и международных научных конференциях, ее основные результаты в достаточной мере опубликованы в изданиях, входящих в перечень ВАК.

На основании всего вышеизложенного можно сделать вывод о том, что диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Февральских Андрей Владимирович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.08.01 «Теория корабля и строительная механика» и 05.08.03 «Проектирование и конструкции судов»

Руководитель департамента CFD ЗАО «КАДФЕМ Си-Ай-Эс»,
к. т. н. (01.02.05 «Механика жидкости, газа и плазмы»), доцент

ЛЯСКИН Антон Сергеевич

 Ляскин Антон Сергеевич
« 25 » октября 2017 г.

Место работы: ЗАО «КАДФЕМ Си-Ай-Эс»
Должность: Руководитель департамента CFD
Адрес: 443069, г. Самара, ул. Авроры, д. 110, к. 1, оф. 406
Телю/Факс: (846) 279-49-71 E-mail: Anton.Lyaskin@cadfem-cis.ru

Подпись А.С. Ляскина заверяю

Директор филиала в ПФО ЗАО «КАДФЕМ Си-Ай-Эс»



И.И. Морозов