



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ
ИНСТИТУТ МОРСКОГО ФЛОТА
(АО «ЦНИИМФ»)

191015, Санкт-Петербург,
Кавалергардская улица, д.6, лит. А
телефон: (812) 271-1283; факс: (812) 274-3864
e-mail: cniimf@cniimf.ru; www.cniimf.ru
ИНН 7815001288; КПП 784201001; ОГРН 1027809198713

№ 04.2021 № УС/1785
на № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
Акционерного общества «Центральный ордена
Трудового Красного Знамени научно-
исследовательский и проектно-конструкторский
институт морского флота»

к.э.н. С.И. Буянов

« 2021 г.

М.П.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Соловьева Сергея Юрьевича** на тему

«Аэродинамика судов и морских сооружений с учетом пограничного слоя атмосферы»

на соискание ученой степени доктора технических наук

по специальности 05.08.01 – «Теория корабля и строительная механика»

Актуальность. В настоящее время в судостроении возросло число проектируемых уникальных судов и морских сооружений, для которых ветровое воздействие выходит на первый план. Для этих объектов особую значимость приобретают задачи определения ветровой нагрузки, исследование структуры потока над взлетно-посадочными площадками с учетом пограничного слоя атмосферы. В этой связи актуальность темы диссертации не вызывает сомнения.

Научная новизна и практическая значимость. В результате работы автором разработаны и обоснованы технические требования к новой аэродинамической трубе; создана и верифицирована технологии моделирования пограничного слоя атмосферы в рабочей части новой аэродинамической трубы; получены новые данные о влиянии пограничного слоя атмосферы на аэродинамику судов. На основе проведенных исследований по воздействию пограничного слоя атмосферы на надводную часть судов создана новая база данных аэродинамических характеристик судов. В работе предложены новые алгоритмы и соотношения для аналитической аппроксимации аэродинамических характеристик судов из базы данных, а также разработана новая математическая модель, которая позволяет получать значения аэродинамических характеристик судна с учетом физических особенностей воздействия пограничного слоя атмосферы.

Работа имеет большое практическое значение, поскольку разработанная ландшафтная аэродинамическая труба и технология моделирования пограничного слоя атмосферы внедрены и используются в ФГУП «Крыловский государственный научный центр» для проведения научных исследований. Использование результатов диссертации подтверждено 11 актами о внедрении.

Обоснованность и достоверность полученных результатов. Основные результаты работы докладывались на международных и российских конференциях. По материалам диссертации опубликовано 35 работ, в том числе 1 монография, 14 статей в

рецензируемых изданиях и международных базах данных Web of Science и Scopus, 4 патента, 2 свидетельства программ для ЭВМ.

Замечания по автореферату.

- Не указано моделировались ли экстремальные ветра, которые характерны для бухты г. Геленджик во время осенних штормов. Какова их повторяемость и степень влияния на размещение судов в акватории.
- Не указано, проводились ли расчеты аэродинамических нагрузок, характеристик потока на рассматриваемые в работе объекты методами CFD и их сравнение с результатами экспериментальных исследований.

Несмотря на отмеченные замечания диссертация Соловьева Сергея Юрьевича представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу, выполненную на актуальную тему, в которой изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения в области аэродинамики судов и морских сооружений, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие методов проведения экспериментальных исследований кораблей, судов и морских сооружений, а также способов и средств улучшения их полезных качеств. Диссертация соответствует критериям, установленным «Положением о присуждении учёных степеней» (утверждённым Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842), а ее автор Соловьев Сергей Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.08.01 «Теория корабля и строительная механика».

Отзыв составил:

Заведующий лабораторией пропульсивных комплексов судов,
доктор технических наук _____ Андриюшин Александр Владиславович

Акционерное общество «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт морского флота».
191015, г. Санкт – Петербург, Кавалергардская улица, д. 6, лит. А.
Тел.: +7 (812) 271-18-83
E-mail: cniimf@cniimf.ru
http: www.cniimf.ru

Подпись заверяю _____ Заведующий отделом труда и кадров АО «ЦНИИМФ»



21.04.20 _____ / _____ /
дата подпись Фамилия И.О.
Т.Н. Пастушак