

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

ФГБОУ ВО «КГТУ»

к.ф.-м.н., доцент

Н.А. Кострикова

«25» марта 2021 г.



на автореферат диссертационной работы **Филатова Антона Романовича** по теме **«Метод проектирования судовых конструкций с использованием комплексного подхода к оптимизации топологии, размеров и формы»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.08.01 – Теория корабля и строительная механика

Тема диссертации связана с **актуальной задачей** рационального проектирования конструкций морской техники. Традиционный подход к проектированию, основанный на переборе прототипов и использовании альбомов типовых конструкций и узлов, не позволяет в короткие сроки находить оптимальные конструктивные решения, особенно при проектировании принципиально новых изделий. Разработанный автором метод проектирования судовых конструкций на основе оптимизации топологии, размеров и формы по сути представляет собой автоматизированный подход, на каждом этапе которого последовательно решаются стоящие перед конструктором задачи выбора конструктивно-силовой схемы изделия, прочных размеров конструкций и формы их узлов.

Обоснованность полученных в диссертации результатов обеспечивается участием автора с докладами на научно-технических конференциях, а также публикациями в рецензируемых научных изданиях. **Достоверность** разработанных методов обеспечивается использованием аппарата математического программирования и положений механики деформируемого твердого тела, а также сопоставлением полученных результатов с экспериментальными данными.

Научная новизна разработанного метода проектирования судовых конструкций заключается в системном подходе с комплексным использованием топологической оптимизации, параметрической оптимизации и оптимизации формы, а также в валидации полученных оптимальных решений с помощью интегральных методов, учитывающих наличие сложного напряженного состояния.

Практическая значимость разработанного в диссертации метода заключается в появлении автоматизированного инструмента проектирования, который позволяет снизить материалоемкость и повысить ресурс разрабатываемых конструкций морской техники.

Замечание:

Из текста автореферата неясно, каким образом при оптимизации учитывать технологические ограничения и требования Правил Регистра, предъявляемые к сварным конструкциям.

Данное замечание не ставит под сомнение основные результаты работы автора диссертации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертация Филатова Антона Романовича представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, выполненную на актуальную тему, в которой содержится решение научной задачи рационального проектирования судовых конструкций на основе оптимизации топологии, размеров и формы, имеющей существенное значение для кораблестроительной отрасли.

Диссертация соответствует критериям, установленным «Положением о присуждении учёных степеней», (утверждённым Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842), а её автор, Филатов Антон Романович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.08.01 – Теория корабля и строительная механика.

Отзыв составил Бураковский Павел Евгеньевич, доцент кафедры безопасности мореплавания Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет», кандидат технических наук по специальности 05.08.03 – Проектирование и конструкция судов, доцент.

236022, г. Калининград, Советский пр., д. 1, +7 (906) 235-00-74, paul_b@mail.ru.

Доцент кафедры безопасности мореплавания

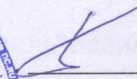
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»


к.т.н., доцент

Подпись к.т.н., доцента Бураковского П.Е. заверяю.

Ученый секретарь ученого совета ФГБОУ ВО «КГТУ»



 П.Е. Бураковский

 Н.В. Свиридюк