



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

С.И. Буянов

«27» марта 2018г.

Отзыв на автореферат диссертации

Костылева Антона Игоревича

«Разработка методов расчета параметров судов при нестационарном движении в ледовых условиях», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.08.01 – Теория корабля и строительная механика.

Диссертационное исследование Костылева Антона Игоревича представляет собой актуальную научную разработку, посвященную вопросам прогнозирования эксплуатационных характеристик (параметров) ледоколов при нестационарном движении в различных ледовых условиях. Исследования направлены на решение широкого круга задач: прогнозирование преодоления наиболее сложных участков ледового покрова при работе набегам, определение возможности выполнения маневра ледокола с целью разрушения ледяного покрова вблизи платформ для снижения ледовой нагрузки, обеспечение погрузочно-разгрузочных операций на морских сооружениях в ледовых условиях, управление ледовой обстановкой около терминалов (платформ) для обеспечения их безопасного функционирования.

Безопасное выполнение маневров вблизи морских сооружений должно осуществляться в соответствии с планом ледовых операций, регламентирующим этот вид деятельности ледоколов. В нем должны быть определены границы зон безопасности и временные интервалы реагирования с учетом гидрометеорологических, ледовых и физико-географических условий района, в пределах которого осуществляется контроль и управление ледовой обстановкой.

Учитывая изложенное, диссертационная работа Костылева Антона Игоревича, посвященная разработке методов расчета параметров судов при нестационарном

28.03.2018г.

ВХОДЯЩИЙ № 7406-2018

движении в ледовых условиях, представляет большой практический интерес и является актуальной.

Как следует из автореферата, в рамках поставленной в диссертационной работе задачи (разработка практических методов расчета параметров нестационарного движения судна в ледовых условиях) разработаны:

1. Метод расчета параметров нестационарного движения судна во время работы набегам и маневрирования в ровном льду;
2. Формулы для оценки времени выполнения тактических приемов ледокольными судами;
3. Алгоритмы оценки снижения уровня глобальной ледовой нагрузки на сооружения от действия торосистых образований и ровного льда при использовании ледоколов;
4. Методики оценки эффективности выполнения тактических приемов ледокольными судами;
5. Программный комплекс по исследованию поведения объектов морской техники во льду.

В работе проанализирован значительный объем экспериментальных и натурных данных, проведено сравнение с результатами численного моделирования, выполненного по разработанным методам и алгоритмам.

На примере тактического приема «змейка», выполняемого с целью разрушения ледяного покрова до состояния крупнобитого и мелкобитого льда, проведена оценка возможности его выполнения и выработаны рекомендации по выбору судна, способного наиболее эффективно справиться с поставленной задачей. Показано, что ледоколы мощностью 16 и 18МВт наиболее предпочтительны для обеспечения безопасности и обслуживания морских инженерных сооружений в ледовых условиях при толщинах льда 0,8 – 1,2 м.

Диссертационная работа представляет собой законченное научное исследование, имеющее важное практическое приложение, направленное на повышение эффективности и безопасности морских операций в ледовых условиях.

Результаты работы опубликованы автором в рецензируемых научных изданиях, а также прошли апробацию на научных конференциях. 6 работ по теме диссертации опубликовано в изданиях из перечня ВАК.

Замечания.

Для современных ледоколов с тянущими ВРК планирование ледовых операций вблизи терминалов, включая преодоление наиболее сложных участков ледового покрова, целесообразно выполнять с учетом режимов заднего хода, которые являются наиболее

эффективными в торосистых образованиях. Указанное замечание не снижает уровень работы и может рассматриваться как рекомендация для последующих исследований.

Заключение

Представленный автореферат диссертации позволяет сделать вывод, о том, что автором выполнена научно-квалификационная работа на актуальную тему, в которой представлены расчетные методы определения параметров судов при нестационарном движении в ледовых условиях. Их внедрение позволит повысить эффективность и безопасность мореплавания в ледовых условиях, включая обеспечение погрузочно-разгрузочных операций на морских сооружениях в ледовых условиях, управление ледовой обстановкой около терминалов (платформ) для обеспечения их безопасного функционирования.

Диссертационная работа соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней», а ее автор - Костылев Антон Игоревич, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.08.01 – Теория корабля и строительная механика.

Заведующий 44 лабораторией АО «ЦНИИМФ»

«Пропульсивные комплексы судов»

д.т.н. А.В. Андриюшин



Подпись Андриюшина А.В. удостоверяю

Специалист по персоналу

Курф *Курюкова С.А.*

