

ОТЗЫВ

научного руководителя д.т.н., профессора Родионова А.А.
по диссертационной работе Пономарева Дмитрия Александровича,
«Метод численного расчета динамического взаимодействия деформируемых
судовых конструкций с водо-воздушной средой»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук

Пономарев Дмитрий Александрович окончил магистратуру ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет» (СПбГМТУ) по направлению 151600 «Прикладная механика». Подготовка диссертации велась на протяжении всего периода обучения в аспирантуре – с 2013 по 2017 год. За время обучения в аспирантуре принимал активное участие в выполнении фундаментальных и поисковых НИР по теме диссертации. С 2017 года ведет преподавательскую деятельность, адаптирует к учебному и научному процессу новейшие возможности современных вычислительных пакетов.

Исследования, представленные в диссертационной работе направлены на разработку эффективного и универсального метода расчета динамического взаимодействия конструкций корпуса судов с внешней средой. Такая задача носит междисциплинарный характер и не может быть решена в полной мере традиционными методами строительной механики. Особенность такой проблемы заключается в нелинейной взаимосвязи внешних динамических нагрузок и напряженно-деформированного состояния конструкций.

Разработка виртуальных моделей основывается на современных и апробированных численных методах, использование которых в совокупности позволит, в дальнейшем, более корректно решать вопросы нормирования прочности и рационального проектирования, особенно это касается конструкций из полимерных композиционных материалов.

К наиболее интересным результатам, полученных автором, можно отнести:

Метод численного решения задачи взаимодействия деформируемых судовых конструкций с водо-воздушной средой, универсальный относительно геометрических и физико-механических свойств объекта.

Связанное решение с помощью численных моделей, выполненное впервые, трех проблем строительной механики: определение внешних воздействий, анализ внутренних реакций конструкции и анализ опасных состояний – на примере судна катамаранного типа из полимерных композиционных материалов.

Метод подмоделирования для анализа возможных предельных состояний и форм разрушения в междисциплинарной задаче взаимодействия корпуса с внешней средой.

Основные результаты и положения диссертации отражены в 10 научных публикациях, включая 4 в изданиях из Перечня ВАК.

Считаю, что Дмитрий Александрович Пономарев успешно справился с поставленной научной задачей, в процессе работы над диссертацией сформировался как квалифицированный специалист и ученый, проявил умение формулировать и решать научные проблемы на высоком теоретическом и практическом уровне. В целом работа представляет собой зрелое целенаправленное научное исследование, опирающееся на современные достижения строительной механики корабля и вычислительной механики, ее результаты могут быть использованы в научно-исследовательских и проектных организациях судостроительной отрасли.

Работа отвечает требованиям Положения ВАК Минобрнауки РФ, в том числе п.9, является законченной научно-квалификационной работой, а её автор Пономарев Дмитрий Александрович, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности: 05.08.01 «Теория корабля и строительная механика»

Научный руководитель
д.т.н., профессор, зав. кафедрой
строительной механики корабля СПбГМТУ



А. А. Родионов



Верна
УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ
УС СПбГМТУ
А.И. ФРУМЕН

*Подпись д.т.н., профессора
А.А. Родионова
заверяю.
капельник УП
А.А. Богомолов А.А.*