

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Петрова Алексея Анатольевича  
«Разработка методов расчета предельной и усталостной прочности стальных конструкций морской техники, эксплуатируемой при низких температурах»,  
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук  
по специальности 05.08.01 – Теория корабля и строительная механика

Освоение арктических морей для нашей страны имеет большое экономическое и политическое значение. Суровые условия, малая населённость арктического побережья серьёзно осложняют решение этой задачи. Важная роль отводится флоту, способному эффективно работать в ледовых условиях. Работы в этом направлении ведутся давно, но до сих пор остаётся немало нерешённых задач, связанных с обеспечением усталостной прочности стальных конструкций судов и морской техники, эксплуатирующихся при низких температурах, что свидетельствует об актуальности темы диссертационного исследования.

В диссертационной работе А.А. Петрова на современном уровне решается проблема разработки методов прямого расчета низкотемпературной предельной и усталостной прочности конструкций морской техники, основанных на таких критериях прочности, которые обеспечивают достоверность расчетов для создания рациональных конструкций, эксплуатирующихся при низких температурах.

Соискателем сформулировано 4 основных задачи, решаемых в диссертации, от формулирования интегральных критериев хрупкого и вязкого разрушения конструкций, до разработки метода расчета усталостной прочности стальных конструкций, эксплуатирующихся в низкотемпературных условиях, с учетом математических моделей и алгоритмов, предложенных автором.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Достаточно убедительным представляется обоснование интегрального критерия (12) (см. стр. 11). Однако при этом было бы слишком смелым утверждение о его адекватности во всем диапазоне изменения варьируемых параметров на основании совпадения с данными эксперимента в единственной точке (рис. 2 на стр. 13).

2. При эксперименте было испытано 12 гладких образцов и 8 образцов с концентраторами напряжений, для изготовления которых использованы листы двух толщин, т.е. из листов каждой толщины было изготовлено соответственно по 6 и 4 образца. Такая выборка представляется недостаточной.

3. Отмечено снижение величины остаточных деформаций на 14% у образцов из тонких листов и на 74% у образцов из толстых листов. Столь значительная разница изменения величин остаточных деформаций при соизмеримых толщинах тонких (25 мм) и толстых (40 мм) листов существенно превышает влияние масштабного фактора и требует дополнительного анализа.



Приведенные замечания не снижают качества выполненной работы и не опровергают основных положений выносимых на защиту и выводов диссертационного исследования.

Анализ представленных на рецензию материалов позволяет утверждать, что поставленные А.А. Петровым задачи решены успешно. Диссертационная работа имеет научную новизну, а её результаты представляют практическую ценность.

Таким образом, диссертация ПЕТРОВА АЛЕКСЕЯ АНАТОЛЬЕВИЧА удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.08.01 – Теория корабля и строительная механика.

Отзыв подготовлен преподавателями кафедры кораблестроения и океанотехники ИШ ДВФУ, заслушан и одобрен на заседании кафедры, протокол № 9 от 07.05.2020 г.

Зав. кафедрой

Кораблестроения и океанотехники, к.т.н.

Китаев Максим Владимирович

Профессор кафедры, д.т.н.

Аносов Анатолий Петрович

Доцент кафедры, к.т.н.

Суров Олег Эдуардович

Подписи Китаева М.В., Аносова А.П. Сурова О.Э. заверяю.

Китаев Максим Владимирович

моб. +7-902-484-20-74

E-mail: kitaev.mv@dvfu.ru

Аносов Анатолий Петрович

моб. +7-914-697-01-86

E-mail: anosov49@mail.ru

Суров Олег Эдуардович

моб. +7-914-670-32-75

E-mail: surov.oye@dvfu.ru

Начальник отдела кадрового  
делопроизводства ДВФУ

\* 18 \* 05



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»

Адрес: 690091, г. Владивосток, ул. Суханова, 8.

Телефон: +7(423) 265-24-29 (ректорат)

e-mail: rectorat@dvfu.ru