

«УТВЕРЖДАЮ»



Первый заместитель генерального
директора – главный инженер
ОАО «СПМБМ «Малахит»

Н.А. Новоселов

_____ 2014г.

ОТЗЫВ

ОАО «СПМБМ «Малахит» на автореферат диссертации
В.И. Нигматуллина «Разработка методов оценки циклических и
статических свойств металлических материалов с учетом особенностей
технологических построечных операций и возможных режимов
эксплуатации корпусов подводных объектов».

Как следует из автореферата и публикаций автора диссертационная работа В.И. Нигматуллина посвящена актуальной проблеме современной инженерной практики – оценке статических и циклических свойств металлических материалов с учетом режима построечных операций и эксплуатации объектов.

В практике часто используются такие методы холодной обработки металлов, как штамповка или метод локального деформирования, сопровождающиеся пластическими деформациями, которые в свою очередь обуславливают появление в металле остаточных напряжений. Во время эксплуатации объектов остаточные напряжения, складываясь с рабочими напряжениями при перемене знака нагрузки, вызывают снижение физико-механических свойств металла. Большой объем полученных диссертантом экспериментальных данных позволяет оценить изменение сопротивляемости конструкций внешним воздействием, обусловленное силовой технологической обработкой исходных заготовок. В диссертации дана оценка влияния такого воздействия на устойчивость круговых цилиндрических оболочек, нагруженных равномерным давлением.

В области исследования циклической трещиностойкости результаты диссертационной работы охватывают наименее исследованную область малоциклового усталости, затрагивающую диапазон циклов нагружения $10^3 \div 10^4$, имеющую важное практическое значение.

Таким образом, диссертационная работа направлена на совершенствование методов аттестации прочности и работоспособности металлических корпусных материалов.

Полученные в диссертации результаты использованы для разработки методики экспериментальной оценки циклической трещиностойкости материалов. Используемые в диссертации методы оценки остаточных сварочных напряжений позволяют получить диаграммы усталостного разрушения, как на основном материале, так и при распределении трещины в сварном соединении.

Развитие новых экспериментальных методов оценки распространения усталостной трещины, оценки остаточных сварочных напряжений и всесторонняя оценка предварительной пластической деформации на физико-механические свойства широкого круга судокорпусных материалов свидетельствуют о научной новизне работы.

Достоверность научных положений и выводов обеспечивается в теоретических расчетах использованием линейной и упругопластической механики разрушения, а в экспериментальных исследованиях – их проведением на высокоточном современном оборудовании.

По представленному автореферату можно сделать следующее замечание: представляет большой практический интерес проведение на примере какого-либо элемента конструкции сравнительной оценки ресурса, полученного на основании существующих ранее и предложенных диаграмм усталостного разрушения материала.

С учетом изложенного ОАО «СПМБМ «Малахит» полагает, что представленный В.И. Нигматуллиным автореферат соответствует требованиям, предъявляемым к диссертационным работам, а сам В.И. Нигматуллин заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.08.01 «Теория корабля и строительная механика».

Заместитель главного
конструктора специализации



В.В. Крылов