



Акционерное общество
«АДМИРАЛТЕЙСКИЕ ВЕРФИ»
(АО «АДМИРАЛТЕЙСКИЕ ВЕРФИ»)

наб. реки Фонтанки, 203, Санкт-Петербург, 190121
тел.(812)494-79-43, факс(812)571-13-71; info@ashipyards.com
ИНН/КПП 7839395419/997450001 ОКПО 07521952 ОГРН 1089848054339

№ 99-510/2469 от 23.10.2019
на № _____

НИЦ «Курчатовский институт» –
ЦНИИ КМ «Прометей»
Диссертационный совет
191015 Санкт-Петербург,
Шпалерная ул., 49
Учёному секретарю Хлусовой
Елене Игоревне

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Филина Владимира Юрьевича
«Разработка критериев трещиностойкости и хладостойкости материалов сварных
конструкций морского шельфа на основе механики разрушения», представленной
на соискание ученой степени доктора технических наук

Диссертация посвящена вопросу оценки трещиностойкости и хладостойкости, а также требованиям к этим характеристикам низко- и среднелегированных сталей, которые используются при строительстве сварных конструкций, эксплуатирующихся в экстремальных климатических условиях Арктики. Возможность освоения арктической территории имеет особую важность для Российской Федерации, что обусловлено наличием в Арктике значительных запасов энергоресурсов, имеющих стратегическое значение. В связи с этим, работы по анализу работоспособности сварных конструкций при значительно пониженных температурах и исследования эксплуатационных свойств применяемых материалов крайне важны и актуальны.

В работе изложены соображения, позволившие автору сформулировать подход к определению критериев трещиностойкости и хладостойкости материала, учитывающих статистические особенности получаемых результатов испытаний, неизбежное наличие дефектов сварных соединений и остаточных сварочных напряжений (ОСН). Предложен ряд мероприятий и дополнений к процедуре



НИЦ «Курчатовский институт» – ЦНИИ КМ «Прометей»	
ГОСТ РВ 0015-002 № <u>3192</u>	в ДЕЛО
<u>25.10.2019</u>	№ _____
ОСН. <u>3</u> л. _____	подп. _____

испытаний и анализу их результатов, позволяющий повысить корректность оценки соответствия материала предъявляемым требованиям.

Проведено сопоставление условий испытаний на трещиностойкость широкого ряда образцов различной геометрии с условиями нагружения сварных соединений реальных конструкций. При этом учитывалось наличие ОСН, вносящих значительный вклад в возможность распространения трещин в металле сварных соединений, не подвергаемых термической обработке после изготовления. На базе большого количества экспериментальных данных и результатов численных расчетов методом конечных элементов в рамках нелинейной механики разрушения был обоснован выбор типа образцов, позволяющий получить результаты испытаний, корректные для сопоставления с предъявляемыми требованиями.

Автором продемонстрирован современный и разносторонний подход к решению поставленных задач и получены обладающие научной новизной результаты.

Достоверность представленных данных подтверждается применением современных методов расчета, воспроизводимостью и согласованностью результатов экспериментальных исследований, достаточностью экспериментальной базы, преемственностью полученных результатов с ранее полученными другими авторами.

К достоинствам работы следует отнести ее высокий научный уровень и большую практическую значимость как работы в целом, так и решенных в процессе ее выполнения задач.

К работе могут быть сделаны следующие замечания:

1) в тексте автореферата недостаточно подробно продемонстрирована незначительность вклада протяженности фронта трещины в масштабный эффект, проявляющийся при испытаниях на трещиностойкость образцов различной геометрии;

2) в тексте автореферата недостаточно полно обозначена связь глав и их частей между собой.

Указанные замечания не снижают положительной оценки работы в целом и не уменьшают ее научную значимость.

Представленная диссертационная работа в полном объеме отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного

Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842, Постановлением Правительства РФ от 21.04.2016г. №335. Её автор Филин Владимир Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальностям 05.16.09 – материаловедение (машиностроение) и 05.02.10 – сварка, родственные процессы и технологии.

И.О. Главного сварщика АО «Адмиралтейские верфи»

Масленников Павел Сергеевич



23.10.2019

Исполнитель: Масленников П.С.
тел.: 8(812)714-88-79