

Публичное акционерное общество «Челябинский трубопрокатный завод»

454129, Россия, г. Челябинск, ул. Машиностроителей, 21
ОКПО 00186654, ОГРН 1027402694186, ИНН/КПП 7449006730/997450001

+7 351 273 33 33
chelpipe.ru



ЧТПЗ

07.10.2019 № Ч-ИСХ-00123-дисс

На № от

Адресат:

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

Email: opnk-prometey@crism.ru

ctod@bk.ru

Учёному секретарю Хлусовой Елене
Игоревне

Отзыв на автореферат диссертации
Филина В.Ю.

Уважаемая Елена Игоревна!

Направляем Вам 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.

Приложение: отзыв на 3 стр.

Начальник управления НВП



Гизатуллин Антон Бильгуварович

Маковецкий Александр Николаевич
+79124795062
amakoveckiy@chtpz.ru

НИЦ «Курчатовский институт» ЦНИИ КМ «Прометей»		
ДОУ	Вх. № 3046	в ДЕЛО
	11.10.2019 г.	№
	Осн. 1 л.	подп.
	Прил. 3 л.	

БЕЛАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ СИЛА ПРЕВРАЩЕНИЯ

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

Работа посвящена обеспечению безопасной эксплуатации конструкций, предназначенных для эксплуатации в экстремальных климатических условиях, в том числе на арктическом шельфе. Данная тема является актуальной как для науки, так и для общества в связи с поставленными Правительством РФ задачами интенсификации освоения арктических территорий России и круглогодичной эксплуатации Северного Морского Пути.

С научной стороны, впервые описан учёт с помощью численного эксперимента количества экспериментальных данных, недостаточного для точного описания распределения критических значений трещиностойкости материала, а также связь температуры торможения трещины и температур вязко-хрупкого перехода стали ОЦК с параметрами механики разрушения. С практической стороны, разработанные критерии позволяют корректно оценивать работоспособность низколегированных и среднелегированных сталей и их сварных соединений в экстремальных условиях, что необходимо для снижения риска разрушений. Качество применяемых материалов в данном случае является определяющим, поскольку последствия разрушения рассматриваемых шельфовых конструкций и трубопроводов могут быть катастрофическими.

Основным вопросом, рассматриваемым в работе, является разработка и научное обоснование требований к трещиностойкости и хладостойкости низкоуглеродистых низко- и среднелегированных сталей и металла их сварных соединений, совершенствование системы аттестации материалов, данный вопрос освещается достаточно полно. Работа представляет большой интерес для специалистов в областях материаловедения, сварки и конструкционной прочности. Для описания физических процессов используются достижения нелинейной механики разрушения, учитывающие известные международные концепции; предложен ряд оригинальных решений.

Автором получен ряд результатов, обладающих научной новизной. Особенно следует подчеркнуть, что решение задачи о прочности по отношению к хрупким разрушениям в вероятностной постановке снизило консерватизм разрабатываемых требований к трещиностойкости материала, а двухстадийный численный эксперимент позволил учесть погрешности, вносимые недостаточным количеством экспериментальных данных при его сертификации.

Достоверность представленных данных в диссертации определяется согласованностью результатов экспериментальных исследований, применением современных методов расчёта с использованием компьютерной техники, решением тестовых задач, преемственностью полученных расчётных критериев с ранее установленными другими авторами, а также успешным практическим применением разработок, включающим выполнение программ аттестации материалов и проверочных расчётов норм дефектности с использованием разработанных процедур и критериев.

Все выносимые на защиту результаты являются новыми, представлены тридцатью публикациями автора в научных изданиях, прошли апробацию на международных и всероссийских научно-технических конференциях.

К достоинствам работы следует отнести большое количество рассматриваемых дискуссионных моментов и критическое отношение автора к известным теоретическим соображениям, выполнение многочисленных расчётных и экспериментальных проверок. Работа выполнена на высоком научном уровне, свидетельствующем о достаточной квалификации автора.

По работе могут быть сделаны следующие замечания:

1) из текста автореферата недостаточно ясно, что произойдёт, если не будут обеспечены предложенные требования по трещиностойкости, означает ли это, что в таком случае конструкция разрушится;

2) в тексте автореферата не отмечено, существует ли за рубежом практика использования малых образцов с имитированной ЗТВ для аттестации свариваемости стали, и возможно ли внесение таких требований в нормативную документацию, чтобы уменьшить объём испытаний при аттестации металла.

Отмеченные замечания не уменьшают значимости результатов и не снижают общей положительной оценки диссертационной работы.

Представленная диссертационная работа в полном объеме отвечает требованиям п.9 Положения о присуждении учёных степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842, Постановлением Правительства РФ от 21.04.2016г. №335, а ее 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.

К.т.н., начальник отдела реализации

проектов бесшовных труб управления новых видов продукции

Маковецкий Александр Николаевич _____ 08.10.2019

Начальник управления
новых видов продукции



Гизатуллин Антон Бильгуварович