

НИЦ «Курчатовский институт»- ЦНИИ КМ «Прометей»	
Вх. № 9632/17	в ДЕЛО
«30» 05 20 25 г.	№ _____
Осн. 2 л.	подп. _____
Прим.	

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Ларионова Александра Викторовича

«Оценка сопротивления распространению разрушения низколегированных сталей при инструментированных испытаниях падающим грузом»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение (технические науки)

Диссертационная работа Ларионова А.В. посвящена повышению информативности методов контроля качества, применяемых при серийном производстве металлопроката современных низколегированных конструкционных сталей. В работе поставлена задача установления связи качественного критерия при оценке сопротивления распространению разрушений – вида излома, с количественной характеристикой – работой разрушения полнотолщинных образцов при инструментированных испытаниях падающим грузом (ИПГ), которые в соответствии с Правилами Российского морского регистра судоходства (РМРС) применяются для оценки хладостойкости судостроительных сталей с индексом «Агс» и являются обязательными при серийном контроле качества сталей для магистральных трубопроводов. Актуальность таких исследований обусловлена тем, что прямые методы определения условий торможения разрушения в конструктивных элементах требуют практически натурального воспроизведения условий нагружения, а необходимость перехода к количественным показателям результатов испытания ИПГ продиктована субъективностью оценок при установленном визуальном контроле вида излома.

Работа включает обширные экспериментальные и теоретические исследования, направленные на установление связи энергоемкости разрушения с толщиной, механическими характеристиками материала и видом излома, а также связи результатов инструментированных испытаний ИПГ с условиями торможения хрупкого разрушения в конструкции с позиции механики разрушения.

В результате проведенных исследований автором получено выражение для оценки величины максимальной энергоемкости вязкого разрушения, показана её корреляция со способностью к деформационному упрочению конструкционных сталей, а также влияние на неё морфологических особенностей излома.

Практическое применение результатов исследований заключается в обосновании процедуры аттестации судостроительных сталей по результатам инструментированных испытаний ИПГ в виде допустимого снижения измеряемой работы разрушения образцов при температуре ИПГ, определенной исходя из минимальной температуры эксплуатации конструкции с учетом предлагаемых температурных сдвигов, зависящих от толщины и предела текучести. Эти положения предложены к практическому

использованию в Правила РМРС, что подтверждается оформленным актом внедрения результатов диссертационной работы.

Основные материалы диссертации обсуждались на научно-технических конференциях и опубликованы в 14 печатных изданиях, в том числе в 7 изданиях, рекомендованных ВАК.

К автореферату диссертации можно сделать следующее замечание:

На странице 7 автореферата соискатель выносит на защиту Положения 1: «Взаимосвязь максимальной величины работы разрушения образцов *ИПГ* из изотропного материала...».

Вызывает сомнения уместность термина «изотропный материал» для стальных изделий, которые согласно Материалам для исследования (стр. 5) изготовлены методом ТМО, т.е. пластической деформацией.

Отмеченное замечание не снижает общего впечатления от работы, и содержание автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертационное исследование является обоснованным и законченным научно-методическим исследованием, содержит научную новизну и практический вклад в решение проблемы эксплуатационной надежности ответственных конструкций. Таким образом, диссертационная работа «Оценка сопротивления распространению разрушения низколегированных сталей при инструментированных испытаниях падающим грузом» соответствует требованиям паспорта специальности 2.6.17. Материаловедение (технические науки), а также п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842, а её автор Ларионов Александр Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры материаловедения и технологии художественных изделий государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», доктор технических наук, доцент

Шахназаров Карэн Юрьевич
«22» мая 2025 г.

Специальность: 05.16.09.

Согласен на обработку персональных данных. 199106, Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия д.2, кафедра «Материаловедения и технологии художественных изделий», Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», Тел. +7 (812) 328-89-37. E-mail: Shakhnazarov_KYu@pers.spmi.ru



Заместитель начальника управления делопроизводства
и контроля документооборота

Е.Р. Яновицкая
22.05.2025

Ознок о.и.и.и.

30.05.2025