

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ларионова Александра Викторовича
выполненной на тему: «Оценка сопротивления распространению разрушения низ-
колегированных сталей при инструментированных испытаниях падающим грузом», пред-
ставленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности
2.6.17. Материаловедение (технические науки)

Низколегированные конструкционные стали являются основными материалами для эксплуатирующихся в Арктике конструкций, которые имеют необходимую прочность, пластичность и свариваемость, однако одним из недостатков этих конструкционных сталей является их относительно высокая температура хрупко-вязкого перехода, что делает эти стали хрупкими при температурах ниже комнатной, что ограничивает их применение при пониженных температурах.

Опасность протяженных хрупких разрушений обуславливает необходимость развития подходов к определению температур вязко-хрупкого перехода при контроле производства сталей. Кроме того, для магистральных газопроводов, в том числе и подводных, помимо хрупкого разрушения, существует и опасность протяженных вязких разрушений. В связи с этим работа Ларионова А.В. посвященная разработке методики оценки сопротивления распространению разрушения низколегированных сталей и определения эксплуатационной надежности конструкций является актуальной.

Научная новизна работы в основном заключается в том, что:

- ТМО судостроительных и трубных сталей расширяет температурный диапазон вязко-хрупкого перехода при испытаниях падающим грузом до 60-100 °С по сравнению с другими видами термической обработки;
- предложена оценка максимальной величины работы разрушения при испытаниях падающим грузом при полностью вязком его механизме, связывающее её с квадратом толщины образца, пределом текучести и характеристикой деформационного упрочения материала.
- показано, что для высокопрочных судостроительных сталей инструментированные испытания падающим грузом дают наиболее объективную информацию об общей энергоемкости разрушения и вида излома - хрупкого или вязкого типа;
- предложена модель распространения хрупкого разрушения в образце *ИПГ*, основанная на связи температурной зависимости площади кристаллического участка излома с температурной зависимостью параметра трещиностойкости при торможении трещины в условиях плоской деформации;
- обоснована процедура аттестации судостроительных сталей по результатам инструментированных испытаний *ИПГ* в виде допустимого снижения измеряемой работы разрушения при температуре T_{un2} .

Достоверность результатов работы определяется корректностью поставленных задач, применением современных приборов и методик, большим объемом экспериментальных данных, их сопоставлением с данными отечественных и зарубежных авторов.

Результаты работы достаточно широко освещены в 14 публикациях и сборниках трудов конференций, в том числе 7 научных статей, рекомендованных перечнем ВАК.

Применение различных современных методов исследования, наличие патентов РФ подтверждает достоверность научных положений автора

НИИ «Курчатовский институт» ЦНИИ КМ «Прометей»	
Вх. № 154/019-28/54 ЕЛО	№
«17» 06 2015 г.	подп.
Осн. 2 л.	
Прил. — л.	

В целом, диссертационная работа актуальна, обладает новизной, выполнена на достаточно высоком научном уровне, представляет интерес для дальнейших исследований, Диссертационная работа Ларионова А.В. соответствует специальности 2.6.17. «Материаловедение. Технические науки» и требованиям пункта 9 Положения ВАК РФ о присуждении ученых степеней, а ее автор Ларионов Александр Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение.

Зав. кафедрой машин и технологий обработки

давлением и машиностроения

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова», д.т.н., проф.



Платов Сергей Иосифович.

Специальность 05.16.05

30.05.2025г

Согласен на обработку персональных данных.

455000, г. Магнитогорск, Челябинской обл., пр. Ленина, 38, каф. МиТОДиМ, ФГБОУ ВО МГТУ им. Г.И. Носова. Тел. /3519/ 29-84-92, platov@magtu.ru

Профессор кафедры литейных процессов и материаловедения

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова», д.т.н., проф.



Емелюшин Алексей Николаевич.

Специальность 05.16.01

30.05.2025г

Согласен на обработку персональных данных.

455000, г. Магнитогорск, Челябинской обл., пр. Ленина, 38, каф. ЛПиМ, ФГБОУ ВО МГТУ им. Г.И. Носова. Тел. /3519/ 29-85-64, emelushin@magtu.ru



ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
начальник отдела делопроизводства
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
 Д.Г. Семенова

огракомлен



17.06.2025