

## ОТЗЫВ

на автореферат Морозовой Анны Николаевны

«Исследование параметров вязкости сталей типа 06Г2Б с ультрадисперсной феррито-бейнитно/мартенситной структурой», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

В диссертационной работе Морозовой А.Н. исследованы стали, используемые при производстве труб нового поколения для магистральных газопроводов высокого давления. В диссертации подробно рассмотрены деформационные, энергосиловые и структурно-фрактографические параметры вязкости сталей класса прочности К65(Х80), изучен механизм возникновения особых очаговых трещин – расщеплений и их вклад в вязкость сталей. Тематика данной работы является актуальной, поскольку при использовании высоковязких сталей в сварных строительных конструкциях одним из основных критериев является их надежность, которая во многом определяется трещиностойкостью материала.

В диссертационной работе получены важные результаты, обладающие научной новизной. Так, в работе впервые с привлечением фрактографического анализа выявлена связь отдельных участков диаграмм ударного нагружения с зонами на поверхности излома образцов Шарпи. Проведена оценка значений энергоемкости отдельных стадий разрушения исследуемых сталей типа 06Г2Б, показано, что наибольший вклад вносит зона однородного вязкого излома. Также установлены факторы, обуславливающие высокую конструкционную прочность и экстремально высокую вязкость исследуемых сталей.

Практическая значимость работы заключается в разработке способа оценки вязкости для металлических материалов при испытаниях на ударный изгиб с записью диаграмм нагружения (патент № 2570237), который может быть использован для аттестации вязкости любых металлических материалов.


Достоверность результатов и выводов, сделанных в работе, подтверждается применением комплекса современных методов исследования (инструментальные испытания на ударную вязкость, измерение микротвердости, металлография, световой и электронный фрактографический анализ, анализ текстуры), использованием современной экспериментальной техники, а также воспроизводимостью и непротиворечивостью результатов, полученных различными методами. Все полученные данные тщательно обоснованы и не вызывают каких-либо сомнений.

Результаты работы доложены на Всероссийских и Международных конференциях и достаточно полно опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

Диссертация Морозовой А.Н. выполнена на высоком научно-методическом уровне, является законченным научным исследованием и соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Морозова Анна Николаевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Доктор физико-математических наук, профессор,  
заведующий лабораторией пучковых воздействий,  
главный научный сотрудник


**Овчинников Владимир Владимирович**

  
\_\_\_\_\_

подпись

Кандидат физико-математических наук,  
старший научный сотрудник  
лаборатории пучковых воздействий

**Гущина Наталья Викторовна**

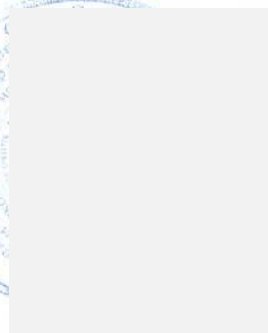
  
\_\_\_\_\_

подпись

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт электрофизики Уральского отделения Российской академии наук  
Почтовый адрес: 620016, Екатеринбург, ул. Амундсена, 106  
Контактный телефон: +7(343)267-87-74, +7(343)267-87-84, +7(343)267-87-12  
Web-сайт: <http://www.iep.uran.ru/>  
Эл. почта: [vladimir@iep.uran.ru](mailto:vladimir@iep.uran.ru); [viae05@rambler.ru](mailto:viae05@rambler.ru)  
[guschina@iep.uran.ru](mailto:guschina@iep.uran.ru); [guscha@rambler.ru](mailto:guscha@rambler.ru)

Подписи Овчинникова Владимира Владимировича и  
Гущиной Натальи Викторовны  
заверяю, ученый секретарь института,  
кандидат физико-математических наук

30.11.2016 г.



Е. Е. Кокорина