



ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР
ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА

ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА»

ФИЛИАЛ «УралВТИ»

Победы пр., д. 168, Челябинск,
Россия, 454084
тел.: (351) 791-62-37; факс: (351) 791-74-15
e-mail: uvti.office@iceu.ru; http:// www.iceu.ru
ОКПО 74197797, ОГРН 1026604943683
ИНН/КПП 6660002245/744702001

23.11.2016 № 8-1-25-6853

На №

от

УРФУ им. Первого Президента России
Б.Н.Ельцина

Учёному секретарю
диссертационных советов

Мира ул., д.19, Екатеринбург г.,
Свердловская обл., 620002

ОТЗЫВ

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

В настоящее время хорошо известны и сравнительно легко достижимы факторы повышения прочностных свойств сплавов. Однако большинство способов по увеличению прочности приводит к уменьшению вязкопластических характеристик. В общем плане пути улучшения вязкопластических характеристик сталей известны: диспергирование структуры, повышение чистоты металла по вредным примесям и др. В конце прошлого столетия были разработаны высокочистые сверхнизкоуглеродистые стали класса прочности К65 (Х80) и выше, получаемые по технологии контролируемой прокатки с ускоренным охлаждением.

Однако параметры разрушения столь высоковязких материалов изучены сравнительно слабо. В этом плане диссертационная работа Морозовой А.Н., в которой исследуются критерии (параметры) вязкости и способы оценки трещиностойкости высоковязких сталей, является актуальной.

В диссертации Морозовой А.Н. на основе детального анализа для исследования физической природы вязкости выявлены разнообразные параметры: деформационные, энергосиловые и структурно-фрактографические.

В работе с использованием многочисленных современных методик (инструментальные испытания на ударную вязкость, микротвердость, металлография, световой и электронный фрактографический анализ, анализ текстуры методом EBSD) изучен механизм возникновения особых очаговых трещин – расщеплений, включающий образование пор и тонких трещин, их многократное объединение, приводящее к возникновению заро-



дышей расщеплений сборно-ступенчатой морфологии, а также их последующий рост по границам слоев.

Ценность диссертационной работы состоит в том, предложен способ оценки вязкости для металлических материалов при испытаниях на ударный изгиб с записью диаграмм нагружения (патент № 2570237). Предлагаемый способ может быть использован его для аттестации вязкости любых металлических материалов при наличии инструментальной записи кривой разрушения.

Основные выводы, сформулированные в данной работе, не вызывают сомнений, обладают научной и практической ценностью, в частности, выявлены основные факторы ответственные за вязкость разрушения сталей с ультрадисперсной феррито-бейнитно/мартенситной структурой.

Диссертация Морозовой А.Н. обладает научной новизной, выполнена на высоком научно-методическом уровне и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».



Волков Борис Иванович,
канд. техн. наук., ст. науч. сотр., главный научный сотрудник
отдела технической диагностики и контроля
филиала "УралВТИ" ОАО "Инженерный центр энергетики Урала"