

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Воркачева Константина Григорьевича **«МИКРОСТРУКТУРА НИЗКОЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ И ОСОБЕННОСТИ ИХ РАЗРУШЕНИЯ В ИНТЕРВАЛЕ ВЯЗКО- ХРУПКОГО ПЕРЕХОДА»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.16.01 –

«Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

В диссертации поставлена актуальная задача определения причин рассеяния величины ударной вязкости в интервале вязко-хрупкого перехода на примере низколегированной стали 09Г2С. Эта задача решалась, и в основном решена, в результате множественных испытаний на ударный изгиб, а также за счет использования возможностей метода дифракции отраженных электронов. Автором выполнен значительный объем сложных экспериментов с использованием современных методов изучения структуры и определения свойств металлических материалов, что свидетельствует о его высокой квалификации как самостоятельного исследователя. Полученные результаты расширяют наши представления о явлении хрупкого разрушения сталей и имеют практическое значение. Безусловно, Воркачев Константин Григорьевич имеет высокую квалификацию в области металловедения и термической обработки, а его диссертационная работа полностью соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней. Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

По автореферату необходимо сделать следующие замечания.

1. В некоторых случаях обобщение и обсуждение полученных результатов не вполне адекватные. Так, п. 1 Общих выводов сформулирован следующим образом: «Разработан новый экспериментальный подход к изучению вязкости низколегированных сталей, основанный на изучении рассеяния величин ударной вязкости посредством множественных испытаний на ударный изгиб в интервале вязко-хрупкого перехода и возможностях методов дифракции отраженных электронов отличить предшествующую и сопутствующую процессу разрушения деформацию в локальных областях пластических зон». Во-первых, слова «Разработан экспериментальный подход» не соответствуют смыслу сделанной работы. Эксперимент – это метод, а не подход. При этом «множественные испытания на ударный изгиб...» выполняются во всех исследованиях разрушения сталей, и никакой новизны в этом нет. Просто в данной работе они правильно и осмысленно выполнены. Вторая половина этого пункта говорит «о возможностях методов дифракции отраженных электронов отличить предшествующую и сопутствующую процессу разрушения деформацию в локальных областях пластических зон». Эта формулировка содержит некоторую новизну, но как она выполнена в работе, не написано. Так, в подписи и объяснении к рис. 3 автореферата не объяснено, как выполнено

разделение на вязкий и хрупкий переходы. Вообще, к этому рисунку нет достаточных и понятных объяснений, а также расшифровки точек на нем.

2. Первая половина п. 2 Выводов тривиальна, новизны не содержит. Существенным результатом является вторая фраза этого второго вывода: «Индикаторами локальной неоднородности пластической зоны является образование хрупких и вязких микротрещин, свидетельствующих различной степени предшествовавшей разрушению пластической деформации».

3. Очень интересный рис. 7 представлен в автореферате практически без объяснений, Непонятно, к чему относятся разные точки, и как они получены.

4. Еще раз по поводу рис. 3а. При его описании правильно написано: «Фактически нижняя огибающая определяет границу применимости стали как конструкционного материала». Но именно так все и делают, а те точки, которые определены выше этой огибающей, никакого практического значения не имеют. Тогда, необходимо было обосновать цель изучения всего интервала рассеяния значений ударной вязкости.

Высказанные замечания не могут изменить общей положительной оценки данной диссертационной работы. Воркачев К.Г., безусловно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Профессор кафедры материаловедения (МТ-8)

МГТУ им. Н.Э. Баумана,

д.т.н.

В.С. Крапошин

Крапошин Валентин Сидорович, д.т.н., 05.16.01, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (Национальный исследовательский университет)».

Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1, 105005.

Тел. +7 (499) 263-6391, email: bauman@bmstu.ru, <http://bmstu.ru>

Подпись Крапошина Валентина Сидоровича, профессора, доктора технических наук, профессора кафедры материаловедения МТ-8, заверяю:



А. Г. МАТВЕЕВ

ЗАМ. НАЧ. УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ

ТЕЛ: 8499-263-67-69