

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ЛЕ ХАЙ НИНЬ «ИЗМЕРЕНИЕ 2D и 3D-МОРФОЛОГИИ ВЯЗКИХ ИЗЛОМОВ КОНСТРУКЦИОННЫХ СТАЛЕЙ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

Вопросы повышения качества металлопродукции, снижения разброса механических свойств, в том числе вязкости и пластичности, весьма важны, их решение требует установления факторов, определяющих формирование свойства. Для повышения однородности качества металла необходимо понимание разницы в механизмах разрушения, как причины разброса прочности, пластичности и вязкости. Для выявления структурных факторов, лимитирующих неоднородность вязкости металла, необходимы количественные методы анализа изломов. В рассматриваемой работе развиты методы количественной микроскопии изломов, что и определяет ее актуальность.

Научная новизна, полученных в работе ЛЕ ХАЙ НИНЬ результатов не вызывает сомнений. Наиболее важными новыми научными результатами являются:

- показана возможность сопоставления вязкости сталей по изменениям ямок микрорельефа излома. Найден переход формы ямки от параболической к сферической с увеличением масштабов, не зависящий от типа микроструктуры и от схем испытания;

- выявлено два механизма слияния смежных пор: разрушение перемычек отрывом со вторичными микроямками на перемычке и срезом (без микроямок);

- наблюдаемое увеличение ударной вязкости и относительного сужения ряда конструкционных сталей сопровождается ростом доли крупных ямок, уменьшением площади перемычек между смежными ямками.

Практическая значимость работы ЛЕ ХАЙ НИНЬ состоит, на наш взгляд, в использовании предложенной в работе методики измерения микрогеометрии рельефа изломов для установления причин неоднородности вязкости металлопродукции и в конечном итоге – повышении ее качества.

По автореферату есть замечания:

1. Из автореферата не ясно как связаны параметры рельефа поверхности разрушения с размером аустенитного зерна и проводились ли подобные исследования, хотя в методической части автореферата приведена методика выявления структуры бывшего зерна аустенита.
2. Работа на наш взгляд выиграла бы в случае применения метода измерения морфологии излома для анализа изменения ударной вязкости стали одного химического состава после различных обработок, приводящих к существенному изменению их свойств.
3. Таблице 1 автореферата не указано содержание азота и алюминия в большинстве исследуемых сталей.

Сделанные замечания не уменьшают значимости диссертационной работы, выполненной на хорошем научно-техническом уровне, поскольку не затрагивают основных ее положений.

В целом, диссертационная работа «ИЗМЕРЕНИЕ 2D и 3D-МОРФОЛОГИИ ВЯЗКИХ ИЗЛОМОВ КОНСТРУКЦИОННЫХ СТАЛЕЙ» соответствует шифру специальности 05.16.01. «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов» (пункт 5) и критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» Постановления Правительства Российской Федерации № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – ЛЕ ХАЙ НИНЬ заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Научный руководитель Центра перспективного
технического развития АО «Объединенная
металлургическая компания» Д.Т.Н.



Леонид Иосифович Эфрон

08.06.2015г.

г. Москва, 115184, Озерковская наб. д. 28, стр. 2.

e-mail: Lefron@omk.ru

тел. 8(495) 231-77-65 (доб. 26-57)