

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пазиловой Ульяны Анатольевны «Формирование структуры при изготовлении листового проката и отпуске сварных соединений из низкоуглеродистых высокопрочных сталей и взаимосвязь ее с физико-механическими свойствами», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Вопросы разработки и совершенствования технологии производства конструкционных свариваемых сталей весьма актуальны, поскольку они обеспечивают потребности в строительстве морских стационарных и плавучих платформ и буровых установок, ледоколов и других судов арктического плавания, подъемно-транспортного оборудования для разведки и освоения нефтегазовых месторождений шельфа Арктики. В связи с большой металлоемкостью конструкций с экономической точки зрения важными направлениями исследований и разработок являются повышение прочности и снижение уровня легирования рассматриваемых материалов, чему и посвящена диссертационная работа У.А. Пазиловой.

В работе Пазиловой Ульяны Анатольевны получен ряд результатов, характеризующихся научной новизной:

- получены зависимости общего удлинения для ЗТВ сварных соединений высокопрочных низкоуглеродистых сталей различного уровня легирования с мартенситно-бейнитной структурой от скорости деформирования в интервале температур 600-640°C, характерных для высокого отпуска;

- установлено, что независимо от температуры отпуска и скорости деформирования в интервале $3,3 \cdot 10^{-3} - 5,5 \cdot 10^{-6}$ с⁻¹ происходит резкое снижение значений удлинения перед разрушением в крупнозернистом участке ЗТВ с мартенситной структурой для всех исследованных сталей;

- на участке частичной перекристаллизации температура отпуска практически не влияет на изменение деформационной способности, а влияние скорости деформирования на величину удлинения образцов перед разрушением ослабевает с понижением уровня легирования.

Практическая значимость работы У.А. Пазиловой состоит в том, что разработаны и внедрены опытно-промышленном производстве технологические схемы горячей пластической деформации на завершающей стадии прокатки при закалке с прокатного нагрева с последующим высоким отпуском для повышения прочностных характеристик листового проката из низкоуглеродистой легированной стали. Рекомендации по горячей прокатке внесены в технологическую инструкцию на изготовление листового проката из высокопрочной стали с нормируемым пределом текучести 750 МПа в условиях опытно-промышленного производства.

По работе есть замечания:

1. В тексте автореферата часто упоминается температура рекристаллизации аустенита, однако неясно по каким критериям и методике она определена. Не понятно, что подразумевается под

- «температурным порогом рекристаллизации», в автореферате не приводится конкретного значения температуры.
2. В работе нет сравнительного анализа имитированных структур после различных режимов деформации и реальных структур в прокатанном металле.
 3. В автореферате отмечено, что автором разработаны и внедрены технологические схемы прокатки, однако не указано, на каком предприятии и в какую ТИ внесены рекомендации.

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

В целом, диссертационная работа «Формирование структуры при изготовлении листового проката и отпуске сварных соединений из низкоуглеродистых высокопрочных сталей и взаимосвязь ее с физико-механическими свойствами» соответствует шифру специальности 05.16.01. «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов» (пункты 4, 6) и критериям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» Постановления Правительства Российской Федерации № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Пазилова Ульяна Анатольевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Научный руководитель
Инженерно-технологического центра
АО «Выксунский металлургический завод»
(АО «ВМЗ»), д.т.н.



Леонид Иосифович Эфрон

26.10.2017г.

г. Москва, 115184, Озерковская наб., д. 28, стр. 2.
e-mail: Lefron@omk.ru
тел. 8(495) 231-77-65 (доб. 26-57)

Озюкова
14.11.17