

Отзыв

на автореферат диссертации Тен Дениса Васильевича
по теме

«Разработка высокопрочной строительной стали с повышенной огнестойкостью»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.6.1 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

Диссертационная работа Тен Дениса Васильевича направлена на совершенствование свойств металлических огнестойких материалов для строительной отрасли металлургическими методами. Учитывая, что металлопрокат является основным материалом для несущих конструкций, к нему предъявляется ряд требований, например, таких как повышенный комплекс механических свойств, огнестойкость, коррозионная стойкость. В частности, в данной работе представлен комплекс исследований, направленных на повышение огнестойкости строительной стали класса прочности С390П, что обеспечивает гарантированный период времени в условиях возгорания зданий для проведения спасательных операции службами пожаротушения. В этой связи получение более высокого комплекса свойств строительного металлопроката весьма актуально и имеет техническую и социальную значимость.

Диссертация состоит из введения, шести глав, заключения и списка использованных источников. Изложена на 178 страницах, включает 115 рисунков, 25 таблиц и приложение. Такой объем позволяет, как правило, довольно подробно раскрыть суть проведенного исследования.

Основные результаты диссертации опубликованы в 3-х статьях в высокорейтинговых журналах, входящих в базы Web of Science и SCOPUS, и в 5 сборниках тезисов докладов конференций, что отвечает требованиям и вполне достаточно для оценки новизны проведенного исследования.

Поставленные задачи исследований и выводы отвечают содержанию диссертационной работы, полученной новизне и положениям, выносимым на защиту.

Личный вклад соискателя при постановке задач проведения исследований не вызывает сомнения, что подтверждается получением новых научных закономерностей и практических знаний, а также достаточным объемом публикаций с его участием.

Практическая значимость подтверждена, получением патента на изобретение RU 2799194, а также актом, что является техническим и правовым фундаментом для использования полученных результатов.

Достоверность полученных результатов диссертационной работы обеспечивается применением современных аналитических приборов, стандартных методик испытаний, использованием современного технологического и исследовательского оборудования в области материаловедения. Полученные результаты согласуются с литературными данными, а также с теоретическими и практическими результатами представленного направления исследований.

Из наиболее значимых научных результатов следует отметить следующие:

- установлено, что получение однородной мелкозернистой феррито-бейнитной структуры с долей продуктов бейнитного превращения около 50 % и содержанием наноразмерных частиц NbC, VC, TiC, с потенциалом к дополнительному выделению таких частиц при нагреве, обеспечивает достижение требуемых параметров для класса сталей прочности С390П по пределу текучести при комнатной и повышенной (600 °С) температуре, а также, низкотемпературную ударную вязкость;

- разработана безмолибденовая система легирования стали Fe-Cr-V-Nb-Ti, где в качестве дорогостоящего Мо выступает Cr (0,5-0,8 %). При этом полученный материал обеспечивает требования ГОСТ.

Диссертации соответствует паспорту научной специальности 2.6.1 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».


По тексту автореферата имеется замечание, требующие пояснений.

1) На странице 9 в последнем абзаце написано, что испытания на ударный изгиб проводилось при различных концентраторах напряжения и температурах. Однако на странице 13 в таблице с результатами приставлены результаты только при одной температуре с V образным концентратором напряжения.

2) Представляется несколько неудачным в цели работы использование словосочетание «металлографические аспекты» – лучше «металловедческие и технические аспекты», которые дальше раскрыты.

Несмотря на высказанные замечания и на основании изложенного, считаю, что представленная диссертационная работа по своему теоретическому и экспериментальному уровню, объёму работы, актуальности, научной новизне и практической значимости полученных результатов соответствует всем требованиям «Положения о порядке присуждения ученой степени в НИТУ МИСИС», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Тен Денис Васильевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1. – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Г.н.с., д.т.н., заведующий лабораторией «Механика градиентных, бимодальных и гетерогенных металлических наноматериалов повышенной прочности и пластичности для перспективных конструкционных применений им. А.П. Жилева» федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Магнитогорский Государственный технический университет им. Г.И. Носова».

 Рааб Георгий Иосифович

Шифр научной специальности: 05.03.05 – Технологии и машины обработки давлением (технические науки)

455000, Челябинская область, г. Магнитогорск, проспект Ленина, д. 38

Тел.: +7 (3519) 22-42-52

E-mail: giraab@mail.ru

Выражаю свое согласие на обработку персональных данных.

Подпись Рааба Г.И., заверяю



ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
начальник отдела делопроизводства
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
 Д.Г. Семенова