

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Структурные и фазовые превращения в низкоуглеродистой стали при термической обработке с однократной и циклической аустенизацией», представленной Пановым Дмитрием Олеговичем на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Metallovedenie i termicheskaya obrabotka metallor i spлавов

Диссертационная работа Д.О. Панова, посвященная исследованию особенностей формирования структуры и свойств низкоуглеродистой стали 10X3Г3МФ при термической обработке с однократной и циклической аустенизацией для получения высоких показателей прочности и ударной вязкости, является актуальной. Для достижения поставленной цели необходимо было, в частности, решить следующие задачи: 1) изучить процессы фазовых и структурных превращений в исходно закаленной, исходно холоднодеформированной и исходно высокоотпущенной стали 10X3Г3МФ в межкритическом интервале температур; 2) исследовать процессы формирования структуры и закономерности изменения свойств стали 10X3Г3МФ при термической обработке с циклической аустенизацией; 3) разработать режим упрочняющей обработки стали 10X3Г3МФ для получения высокой прочности и ударной вязкости. С поставленными задачами диссертант успешно справился.

В работе получен ряд новых интересных научных результатов. В частности, разделены температурные области протекания трех стадий $\alpha \rightarrow \gamma$ -превращения в исходно закаленной, исходно холоднодеформированной и исходно высокоотпущенной стали 10X3Г3МФ при однократной аустенизации со скоростями нагрева от 0.15 до 90⁰С/с в межкритическом интервале температур: на первой стадии $\alpha \rightarrow \gamma$ -превращение протекает по границам полигонов, на второй – по границам рекристаллизованных зерен, на третьей – внутри рекристаллизованных зерен. Работа имеет важное практическое значение – разработан режим упрочняющей обработки стали 10X3Г3МФ, что привело к увеличению предела текучести на 50%, предела прочности – на 10%, ударной вязкости – в 4.5 раза.

Работа выполнена на хорошем научном уровне с привлечением современных методов исследования. Результаты работы опубликованы и доложены на российских и международных научных конференциях и школах. По объему проведенных исследований, их актуальности и новизне полученных результатов, диссертация удовлетворяет требованиям ВАК. Панов Д.О. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Metallovedenie i termicheskaya obrabotka metallor i spлавов.

Зав. кафедрой физики ГОУВПО «Томский государственный архитектурно-строительный университет»,
д. ф.-м.н., профессор (e-mail: kozlov@tsuab.ru)

Э.В. Козлов

Заслуженный деятель науки РФ,
профессор каф. физики, д.ф.-м.н.,
профессор (e-mail: koneva@tsuab.ru)

Н.А. Конева

С.н.с. каф. физики, к.т.н. (t-mail: natalya-popova-44@mail.ru)

Н.А. Попова

Подписи Эдуарда Викторовича Козлова,
Нины Александровны Коневой и Натальи Анатольевны Поповой удостоверяю.
Ученый секретарь Ученого Совета ТГАСУ

Ю.А. Какушкин

634003, г. Томск, пл. Соляная, 2, ТГАСУ, кафедра физики.
12.05.2015г.



1-19/1-6/3
15.15г.