

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Степановой Натальи Владимировны «Влияние меди на комплекс механических и антифрикционных свойств заэвтектоидных сталей и чугунов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – материаловедение (в машиностроении)

Степанова Наталья Владимировна в 2004 году поступила в Новосибирский государственный технический университет. В 2009 г. окончила «Новосибирский государственный технический университет» по специальности «Технология художественной обработки материалов». С марта 2009 года по октябрь 2010 года работала художником участка художественного литья на предприятии ООО «Сибирский центр литейного производства». В ноябре 2010 года поступила в аспирантуру по специальности 05.16.09 – материаловедение (в машиностроении) при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Новосибирский государственный технический университет».

Обучаясь в аспирантуре, Н.В. Степанова освоила основные методы выполнения научных экспериментов в области современного материаловедения. Она владеет методами световой и электронной микроскопии, рентгеновской дифрактометрии, механических и триботехнических испытаний материалов. В 2012 году выиграла конкурс на присуждение стипендии Правительства Российской Федерации аспирантам, обучающимся по специальностям, соответствующим приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики. В 2012-2013 гг. являлась руководителем гранта в рамках реализации федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009 – 2013 годы. В 2014 году стала победителем конкурса грантов компании *OPTEC Holding B.C. LLC*. В 2015-2016 гг. являлась руководителем гранта РФФИ в рамках конкурса инициативных научных проектов, выполняемых молодыми учеными. В 2015-2017 гг. была одним из исполнителей гранта РНФ в рамках конкурса «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований по приоритетным тематическим направлениям исследований».

Все эксперименты Н.В. Степановой выполнены самостоятельно либо с ее непосредственным участием. За время учебы в аспирантуре она проявила себя как грамотный и целеустремленный аспирант. Ответственно подходит к выполнению поставленных задач, которые решает быстро и эффективно.

Представленные в диссертационной работе результаты являются актуальными и перспективными для современного машиностроения. Полученные Н.В. Степановой экспериментальные данные свидетельствуют о возможности решения проблемы повышения комплекса механических и антифрикционных свойств заэвтектоидных сталей и чугунов путем легирования медью и алюминием. Работая по теме диссертации, Н.В. Степанова показала, что ле-

гирование медью железоуглеродистых сплавов позволяет сформировать структуру, содержащую наноразмерные включения ϵ -Си, оказывающих значительное влияние на комплекс прочностных и антифрикционных свойств. Изделия, упроченные с использованием этого метода, могут эффективно эксплуатироваться в условиях интенсивного изнашивания.

Результаты выполняемой работы были представлены на многих Всероссийских и международных конференциях. По результатам исследований опубликовано 25 работ, из них 8 статей в журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК РФ, 8 публикаций в зарубежных изданиях, входящих в перечень *Web of Science* или *Scopus* 9 - в сборниках научных трудов и трудов международных и всероссийских научно-технических конференций. Получен 1 патент.

Учитывая вышеизложенное, считаю, что представленная к защите диссертационная работа удовлетворяет требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Степанова Наталья Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 - материаловедение (в машиностроении).

Научный руководитель
кандидат технических наук, доцент
кафедры материаловедения в машиностроении
Новосибирского государственного
технического университета

И.А. Батаев

03.09.2018

Подпись
заведующей
И.А. Батаев ИТ
наим. ОК ИТМ Р / Пустовалов ОИ

