

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мордовского Петра Григорьевича на тему «Повышение физико-механических и эксплуатационных свойств ферритно-перлитной стали при мегапластическом деформировании и низкотемпературном отжиге», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – «Материаловедение (машиностроение)»

Работа посвящена решению актуальной научно-технической задачи материаловедения, а именно теоретическому и экспериментальному исследованию закономерностей структурообразования наноструктурированных материалов (НСМ) при помощи одного из методов интенсивной пластической деформации (ИПД) - равноканального углового прессования (РКУП) при комбинировании холодной деформации и низкотемпературного кратковременного нагрева. При этом рассматриваются сталь типа 09Г2С и устанавливаются закономерности формирования физико-механических и трибологических свойств металла после РКУП и последующего низкотемпературного отжига.

Диссертантом проведен анализ имеющихся в технической литературе данных, на основании которого им поставлены цель и задачи исследования по вышеуказанной актуальной научно-технической тематике. Следует отметить, что автором работы успешно решены эти задачи, что отражено в выводах по работе. Получены также положительные практические результаты диссертационной работы во время испытаний.

Несомненным достоинством диссертации является исследование трибологических свойств наноструктурированного железоуглеродистого сплава – стали марки 09Г2С, которое позволило получить выход на промышленное применение в узлах трения деталей в авиастроении, автомобилестроении, изготовлении высокопрочного крепежа.

В работе диссертантом используются современные методы исследования такие, как оптические и электронные микроскопы, профилометры, и др. исследования и испытания, выбранные автором для подтверждения достоверности результатов исследований.

Апробация диссертационной работы – высокая, результаты ее доложены на 10 НТК, широко описаны в научно-технической литературе – издано 23 статьи, в том числе в 4 изданиях, одобренных ВАК РФ.

Замечания по диссертационной работе.

1. Наряду с общепринятыми терминами применяются и не стандартная терминология. Например, общепринятое понятие ИПД заменяется таким понятием, как мегапластическое деформирование. Следует в этой связи отметить, что из реферата понятно (стр. 11, табл. 2), что применялось при проведении РКУП только два прохода. Это явно недостаточно для получения наноструктуры, а наноструктурированному состоянию соответствуют размеры только карбидов, размеры зерна феррита ультрамелкозернистые (5-1 мкм). Известны исследования (Н.В. Копцева) углеродистых сталей (марки 20 и 45), где количество проходов достигает 4-7 и размеры зерен феррита достигают 20-50 нм.

2. Следует отметить, что по тексту автореферата имеются отдельные грамматические ошибки.

3. Желательно в научной новизне привести числовую оценку полученных новых результатов.

Несмотря на указанные замечания, в целом, работа характеризуется высоким научно-техническим уровнем. Диссертация соответствует требованиям п. 9 "Положения о присуждении ученых степеней" ВАК, а соискатель – Мордовской Петр Григорьевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение).

Профессор кафедры ДТМ,
доктор технических наук
19.11.14 г.



Александр Борисович Сычков

455000, г. Магнитогорек, Челябинской обл., пр. Ленина, 38, каф. Литейного производства и материаловедения, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». Тел. /3519/ 29-85-64, absyckov@mail.ru.

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
Начальник ОД ФГБОУ ВПО
"МГТУ" им. Г.И. Носова
Петр Г.И. Мордовской