

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Петрушиной Аллы Геннадьевны «Исследование неупругих явлений в графитосодержащих системах и моделирование демпфирующей способности и упругих свойств чугунов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Потребности многих отраслей промышленности в современных конструкционных материалах вызывают необходимость разработки и внедрения эффективных материалов, в том числе графитизированных чугунов, работающих, как правило, в условиях знакопеременного циклического нагружения. Важным вопросом при решении указанной задачи является установление взаимосвязи между параметрами графитных включений, структурного состояния металлической основы и комплексом свойств чугунов.

Следует отметить, что в настоящее время широкое применение в промышленности получили деформированные высокопрочные чугуны, особенностью которых является возможность использования различных схем пластического деформирования для изменения формы графитных включений, что позволяет получать конструкционные материалы с направленной анизотропией свойств. Поэтому исследования, направленные на установление механизмов неупругости в графите и графитосодержащих материалах, выявление закономерностей формирования диссипативных свойств и моделирование на этой основе демпфирующей способности и упругих свойств чугунов с учетом количественной оценки параметров графитных включений, являются своевременными и, несомненно, актуальными.

В качестве **замечания** по автореферату можно отметить следующее:

Результаты проведенных исследований выглядели бы более убедительно, если автор дополнительно проиллюстрировал бы результаты металлографических исследований.

Следует подчеркнуть, что отмеченный недостаток носит рекомендательный характер и не влияет на общую положительную оценку работы.

Диссертация Петрушиной Аллы Геннадьевны является завершенным научным исследованием, в котором содержится решение задач, имеющих большое значение для развития промышленности. Материал изложен на хорошем научном уровне, последовательно, логично. Положения, выводы и рекомендации, приведенные в работе, научно обоснованы и достоверны. Результаты исследований в достаточной мере опубликованы в научных изданиях, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

В целом диссертационная работа, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов, соответствует требованиям п.7 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Считаю, что автор работы – Петрушина Алла Геннадьевна заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по названной специальности.

Заслуженный деятель науки Республики  
Татарстан, доктор технических наук,  
профессор, заведующий кафедрой  
«Материаловедение, сварка и производственная  
безопасность» Казанского национального  
исследовательского технического  
университета им. А.Н. Туполева-КАИ

Энгель Рафикович Галимов

Шифр и наименование научной специальности: 05.16.09 – Материаловедение

420111, г. Казань, ул. К. Маркса, д. 10

Тел./факс: +7(843) 238-44-10, E-mail: [kstu-material@mail.ru](mailto:kstu-material@mail.ru)

«30» октября 2017 г.

Подпись \_\_\_\_\_  
заверяю. Начальник управления  
делами КНИТУ-КАИ

