

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Петрушиной А.Г.
«Исследование неупругих явлений в графитосодержащих системах и моделирование демпфирующей способности и упругих свойств чугунов»

Тематика рассматриваемой диссертации является **актуальной**, как в научном, так и в техническом отношении. Работа **посвящена** установлению механизмов проявления неупругости в графите и графитосодержащих материалах, выявлению закономерностей формирования диссипативных свойств и моделированию на этой основе демпфирующей способности и упругих свойств чугунов с учетом количественной оценки параметров графитных включений. Для достижения цели автор решает систему взаимосвязанных задач: количественная оценка параметров структуры чугуна на основе разработки эталонов графитных включений; разработка регрессивной модели, устанавливающей взаимосвязь демпфирующей способности и модулей упругости графитизированных чугунов с параметрами графитных включений; установление механизмов рассеяния энергии в технически чистом графите на основе анализа амплитудной зависимости внутреннего трения с применением теоретической модели; установление влияния объемной доли, формы и размеров графитных включений на упругие и неупругие свойства графито-керамических композиций и чугунов с различной металлической основой; установление закономерности процессов накопления микропластической деформации при циклическом и статическом нагружении чугунов с различной матрицей и морфологией графитных включений.

К достоинствам диссертационной работы, прежде всего, следует отнести большой объем интересных как с научной, так и с практической точки зрения результатов направленных на исследование неупругих явлений в графите и графитосодержащих материалах.

В целом работа оставляет хорошее впечатление. Результаты работы в достаточной мере опубликованы в печати и прошли апробацию на конференциях. Диссертационная работа Петрушиной А.Г. выполнена на хорошем научном уровне, соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Зав. лабораторией физики прочности
Института физики прочности и материаловедения СО РАН
доктор физ.-мат. наук, профессор
634055, г. Томск, пр. Академический, 2/4
lbz@ispms.tsc.ru


Зуев Л.Б.

Инженер лаборатории физики прочности
Института физики прочности и материаловедения СО РАН
634055, г. Томск, пр. Академический 2/4


Попова Е.А.

Подписи Зуева Л.Б. и Поповой Е.А. заверяю.

Уч. секретарь
Института физики прочности и материаловедения
Сибирского отделения Российской академии наук
канд. физ.-мат. наук
634055, г. Томск, пр. Академический, 2/4



Матольгина Н.Ю.