

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мушникова Александра Николаевича «Влияние объемного напряженного состояния на магнитные характеристики конструкционных сталей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды (технические науки)

Диссертация Мушникова А.Н. направлена на решение актуальной задачи – неразрушающего контроля напряженного состояния металлических конструкций. Исследования выполнены с использованием современного оборудования и апробированных методик.

Следует отметить важные научные результаты, полученные автором диссертации: усовершенствована модель петли гистерезиса Джайлса-Атертона с учетом влияния трехосных упругих напряжений; предложен параметр, учитывающий углы между главными напряжениями и вектором магнитного поля, с использованием которого можно установить взаимосвязь магнитных характеристик с интенсивностью напряжений. Научная новизна представленных результатов не вызывает сомнения.

Материал диссертации достаточно полно изложен в публикациях в изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Автор работы выступал с докладами по теме диссертации на 18 международных и российских конференциях.

По автореферату можно выделить следующие замечания:

- На рисунке 5 не указаны погрешности, поэтому не понятно, являются ли «точки-исключения» следствием ошибок измерений, или они обусловлены выбранной формулой предложенного параметра.
- Согласно выводу 6, предложенная аппроксимация позволила в полтора раза снизить отклонение экспериментальных данных от расчета. Однако в автореферате не указана величина отклонения для исходной модели.

Указанные замечания не снижают значимости работы. Диссертация Мушникова А.Н. является завершенным научным исследованием. Ее содержание соответствует выбранной специальности «2.2.8 – Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды» и отрасли (технические науки). Диссертация также соответствует п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, и ее автор Мушников Александр Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Васил Кавърджиков

Доктор технических наук,

профессор сектора механики деформируемого твердого тела
Институт механики Болгарской академии наук

Адрес: 1113 Болгария, г. София, ул. Акад. Г. Бончев, 4

Телефон: +359 (02) 979 64 20

e-mail: kavarj@imbm.bas.bg

08.09.2021

