

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Петровой Анны  
«Разработка неразрушающего метода контроля дефектности ферритовой керамики на основе температурных зависимостей начальной магнитной проницаемости»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий»

Диссертационная работа Петровой А. посвящена разработке неразрушающего метода контроля дефектности ферритовой керамики с использованием температурных зависимостей начальной магнитной проницаемости.

Для достижения поставленной цели были решены следующие научные задачи:

1. На основе модели Смита и Вейна предложено математическое выражение с целью анализа температурных зависимостей начальной магнитной проницаемости.

2. Осуществлено математическое моделирование температурной зависимости начальной магнитной проницаемости для установления чувствительности параметров предложенного математического выражения при оценке уровня дефектности ферритов.

3. Разработан высокочувствительный метод контроля дефектности магнитомягкой ферритовой керамики, основанный на анализе температурных зависимостей начальной магнитной проницаемости.

Наиболее важным результатом, полученным в диссертации Петровой А., является предложенный новый метод, позволяющий осуществлять контроль интегральной дефектности магнитомягкой ферритовой керамики.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования предложенного метода для контроля таких дефектов изделий из ферритовой керамики как поры, немагнитные фазы и др.

Тем не менее, работа не лишена некоторых недостатков:

1. В автореферате диссертации отсутствует обоснование выбора тороидальной формы исследуемых образцов ферритовой керамики.

2. К недостаткам оформления результатов работы можно отнести то, что рисунки 3, 8, 14 ненадлежащего качества.

Несмотря на наличие перечисленных выше недостатков, представленная работа, в целом, заслуживает положительной оценки. Диссертационная работа

выполнена на актуальную тему, соответствует паспорту специальности, автореферат написан достаточно четко и ясно.

Все основные результаты работы неоднократно докладывались на российских и международных научных конференциях. По теме диссертации опубликовано 17 статей, в том числе 6 статей в высокорейтинговых журналах, индексируемых в WoS и Scopus, 2 статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ.

Диссертационная работа соответствует п.п. 8-10 Положения о порядке присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Петрова Анна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

Согласен на обработку персональных данных.

Овчинников Владимир Владимирович,  
заведующий лабораторией пучковых воздействий,  
главный научный сотрудник  
Федерального государственного  
бюджетного учреждения науки  
Института электрофизики УрО РАН  
доктор физ.-мат. наук, профессор

 В.В. Овчинников

«02» сентября 2020 г.

Служебный адрес и телефон:  
620016, г. Екатеринбург,  
ул. Амундсена, 106;  
+7(343)267-87-74, +7(343)267-87-84  
E-Mail: vladimir@iep.uran.ru; viae05@rambler.ru

Подпись Овчинникова Владимира Владимировича  
заверяю, ученый секретарь института,  
кандидат физ.-мат. наук

  
Е.Е. Кокорина