

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Е.М. Глебовой,
«РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА АНИЗОТРОПНЫХ МАГНИТНЫХ
ПОРОШКОВ И МАГНИТОПЛАСТОВ ИЗ СПЛАВОВ Nd-Fe-B»

представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук

Спеченные постоянные магниты на основе боридной фазы системы Nd-Fe-B являются абсолютным рекордсменом по характеристикам кривой размагничивания, что и обуславливает их широкое распространение в качестве элементов конструкций соответствующих приборов. Однако, боридная фаза $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$ хрупкая, хрупки и спеченные магниты на основе этой фазы, что вносит известные затруднения при изготовлении этих конструкций. Одним из путей обхода таких затруднений является изготовление магнитопластов на основе сплавов Nd-Fe-B. Для этого надо получить анизотропные порошки на основе сплавов Nd-Fe-B, но именно эта технология в отечественной промышленности пока отсутствует. Поэтому тема диссертационной работы

Е.М. Глебовой, посвященной разработке технологии получения анизотропных нанокристаллических порошков Nd-Fe-B для магнитопластов с высокими магнитными характеристиками, является актуальной. В этой диссертационной работе подробно исследованы влияние параметров водородной обработки (гидрирование-дегидрирование) на структуру и магнитные свойства получаемых порошков Nd-Fe-B, влияние химического состава, изучены также условия нанесения на магнитные порошки защитных покрытий. Положительной стороны работы является то, что она доведена до изготовления образцов постоянных магнитов из обработанных таким образом порошков. Практическая значимость работы заключается в разработке технологии получения нанокристаллических анизотропных магнитных порошков из сплава неодим - железо - бор с высокой анизотропией. Результаты внедрены в технологию производства анизотропных магнитопластов. Совокупность результатов диссертации Е.М. Глебовой имеет не только научное, но и практическое значение, которое подтверждается тем, что выпущена опытная партия изделий на основе разработанного материала в количестве 100 штук. Автореферат диссертации написан хорошим языком и полностью отражает содержание диссертации, но вызывает некоторые замечания.

1. В п.2 Выводов сказано: «Разрушение сплава напоминает разрушение материалов с низкой пластичностью». Почему только «напоминает», уже вид слитков Nd-Fe-B говорит об их низкой пластичности, почему очевидная хрупкость требует каких-то «воспоминаний».

2. В п.4 Выводов сказано: «характер разрушения сплава при полном и неполном наводороживании(до состава $\text{H/Nd} = 0,25-0,75$) практически не изменяется, поэтому в технологических процессах целесообразно ограничить степень насыщения этим пределом». Каким пределом? Здесь широкий интервал от 0,25 до 0,75, какое значение возьмем? Или лучше указать точно.

Высказанные замечания носят частный характер и несколько не снижают общей положительной оценки диссертационной работы Е.М. Глебовой. Эта работа выполнена на

высоком научном уровне, содержит важные научные и практические результаты. Совокупность этих результатов позволяет заключить, что Е.М. Глебова, безусловно, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов.

В Е Р Н О

Зам. начальника Управления кадров



В.С. КРАПОШИН

А.Г. МАТВЕЕВ

В.С. Крапошин

д.т.н. по специальности 05.16.01 (металловедение и термическая обработка металлов), профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана» (Национальный исследовательский университет), профессор кафедры «Материаловедение» (МТ-8), 2-я Бауманская ул., д. 5, к. 1, Москва, 105005 РФ,

тел. +7-499-267-0071, e-mail: kraposhin@bmstu.ru

Согласен на обработку персональных данных