

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Девятерикова Дениса Игоревича «Кристаллическая структура и магнитное упорядочение в сверхрешетках Dy/No и тонких плёнках Dy и No», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.12 – физика магнитных явлений

Кристаллическая структура, магнитные свойства монокристаллов редкоземельных металлов изучены достаточно давно. Однако, в значительно меньшей степени исследованы различные соединения на их основе, особенно наноструктуры и тонкие плёнки.

Автором диссертации была проведена успешная работа по синтезу тонких плёнок Dy, No и сверхрешеток Dy/No и определению их кристаллических структур, по исследованию зависимости намагниченности полученных образцов от магнитного поля и температуры, по уточнению магнитной структуры тонких плёнок Dy, No и сверхрешеток Dy/No. Интересным фактом результатов проведенного исследования является обнаружение существования веерной магнитной фазы в слоях диспрозия в сверхрешетках [Dy(6 нм)/No(6 нм)] в интервале температур от 50 К до 80 К и при температурах от 1.5 К до 80 К в тонкой плёнке Dy (200 нм).

Полученные результаты позволяют расширить понимание магнитных свойств наноструктур на основе Dy, No и будут способствовать развитию дальнейших исследований, а также могут быть использованы для разработки новых материалов. По описанию полученных результатов, можно сделать вывод о том, что автор успешно освоил и использовал в своей работе различные экспериментальные и расчетные методы исследования, а объяснение полученных данных говорит о хорошей теоретической подготовке соискателя.

Автореферат и опубликованные статьи в рецензируемых журналах в полной мере отражают содержание диссертации. Результаты работы были получены с использованием современных экспериментальных методов исследования, что подтверждается апробацией результатов на различных международных конференциях.

К несущественным замечаниям стоит отнести качество представленных рисунков в тексте автореферата, а также отсутствие публикаций результатов исследований в зарубежных изданиях, индексируемых в наукометрических базах.

Диссертация Девятерикова Д.И. по объёму, достигнутым результатам удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а её автор, Девятериков Денис Игоревич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.12 – Физика магнитных явлений.

Доцент кафедры физики ФГБОУ ВО  
РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

А.В. Морозов

24.11.2022

Я, Морозов Антон Викторович, даю согласие на обработку моих персональных данных и на размещение их в свободном доступе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и в единой информационной системе.

А.В. Морозов

24.11.2022

Морозов Антон Викторович, кандидат физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния, доцент по специальности 1.3.8 – физика конденсированного состояния, доцент кафедры физики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»: 127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 49, тел. (499) 976-21-89, e-mail: fiz@rgau-msha.ru.

Подпись  
заверяю

Руководитель службы кадров  
политики и приема персонала

*Т.В. Сивачева*



*Сотзовы и ознакомлен,*  
*28.11.2022.*

*Д.И. Девятериков*