

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Паукова Михаила Алексеевича на тему «Магнитные и магнитотепловые свойства гидрированных материалов на основе редкоземельных металлов»

Пауков Михаил Алексеевич сразу после завершения обучения в магистратуре Таврического Национального Университета имени В.И. Вернадского (ныне Крымский Федеральный Университет имени В.И. Вернадского) по специальности «Физика» и получения диплома по специальности «Физика металлов» в 2012 году начал активное сотрудничество с возглавляемым мною неформальным международным научным коллективом ученых из России, Польши, Чехии, Германии и Австрии в качестве соискателя ученой степени.

Представленная к защите кандидатская диссертация «Магнитные и магнитотепловые свойства гидрированных материалов на основе редкоземельных металлов» является крайне актуальной. В настоящее время многими научно-исследовательскими группами ведется активный поиск новых магнитокалорических и магнитотвердых материалов, а также совершенствование уже существующих материалов (включая редкоземельные металлы (РЗМ)) путем варьирования состава с целью повышения их функциональных характеристик.

При выполнении диссертационной работы Пауков М.А. проявил себя, как целеустремленный человек, способный ставить и выполнять цели и задачи для достижения положительного результата в работе. Научную работу он всегда выполняет очень старательно, полученные им результаты неоднократно перепроверяются. Пауков М.А. успешно освоил несколько важных научных методик, а именно, методику гидрирования монокристаллических образцов без их разрушения, а также методику измерения намагниченности в сильных магнитных полях, методику расчета магнитокалорического эффекта косвенными методами и др. Свои научные исследования он успешно выполнял в Лаборатории Новых Магнитных Материалов в ФГАОУ ВО «БФУ им. И. Канта» (г. Калининград, Россия), в Объединенной лаборатории магнитных исследований Карлова университета и Института физики, в лаборатории проф. Л. Гавелы, Карлова Университета (г. Прага, Чехия), в лаборатории сильных магнитных полей (г. Дрезден, Германия), в Международной лаборатории сильных магнитных полей и низких температур (г. Вроцлав, Польша). Часть из перечисленных лабораторий являются центрами коллективного пользования для ученых со всего мира. Работая в этих лабораториях, Пауков М.А. проводил измерения своих образцов, используя весь необходимый комплекс имеющегося оборудования, обрабатывал экспериментальные данные, писал статьи и отчеты о проделанной работе и выступал с докладами о полученных результатах на научных семинарах.

В общей сложности Пауков М.А. подготовил и опубликовал 13 статей в ведущих российских и зарубежных научных журналах и, выступая с устными и стендовыми докладами, принял непосредственное участие в более двух десятках конференций. Его отличает огромное желание не только сделать свою научную работу достоянием общественности, но и донести до специалистов разного уровня и профиля новизну и важность, актуальность и практическую ценность своей работы. Полный список публикаций, включающий статьи и тезисы докладов, содержит более 30 наименования.

Следует отметить, что отличительными чертами Паукова М.А. является большое трудолюбие, спокойствие и доброта. Именно эти качества позволили ему одинаково успешно трудиться, как в коллективе лаборатории Новых Магнитных Материалов в ФГАОУ ВО «БФУ им. И. Канта», так и в международных лабораториях – центрах коллективного пользования. Научные сотрудники и обслуживающий персонал лабораторий всегда относились к Паукову М.А. доброжелательно и стремились помочь ему в работе.

К основным научным достижениям диссертационной работы Паукова М.А. хотелось бы отнести разработку режимов получения монокристаллических гидридов, исследование поведения намагниченности полученных образцов в сильных магнитных полях, изучение индуцированного внешним магнитным полем ферромагнитного состояния в ряде соединений РЗМ с Fe, расчет параметров межподрешеточного обменного взаимодействия, получение зависимостей основных магнитных характеристик от содержания водорода, построение магнитных фазовых диаграмм. Подобные исследования крайне важны как для редкоземельных металлов, так и для соединений на их основе.

В заключении подтверждаю высокий научный профессионализм соискателя, а также высокий научный уровень, практическую и теоретическую значимость выполненной диссертационной работы, которая отвечает всем требованиям к диссертации, а ее автор Пауков Михаил Алексеевич, безусловно, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 - «Физика магнитных явлений».

Научный руководитель,
ведущий научный сотрудник
Физического факультета МГУ
имени М.В. Ломоносова,
доктор физико-математических
наук

Терёшина Ирина Семёновна

кафедра Физики Твёрдого Тела,
ком. 1-26, тел. 8(945)939-42-43
E-mail: tereshina@physics.msu.ru

Подпись Терёшиной И.С. удостоверяю