

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Яковлева Ильи Вадимовича «⁵⁹Со ЯМР спектроскопия во внутреннем поле функциональных материалов на основе наночастиц металлического кобальта»,

представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.17 – химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества

В автореферате диссертационной работы Яковлева И. В. описано применение метода ЯМР спектроскопии в локальном поле при исследовании функциональных материалов на основе наночастиц металлического кобальта. Актуальность работы заключается в развитии локальных резонансных методов для аттестации наноструктурированных веществ. Наиболее интересные результаты диссертационной работы связаны с анализом внутренней структуры наночастиц, путём отслеживания их перехода в однодоменное состояние, и с экспериментальным определением характеристик перехода исследуемых материалов в суперпарамагнитное состояние.

Работа содержит практически значимую количественную информацию о поведении однодоменных частиц на границе перехода суперпарамагнетик–ферромагнетик, что открывает возможности для совершенствования методик синтеза наночастиц и нанокomпозитов на основе кобальта.

Автореферат написан на высоком научном уровне. Полученные данные представлены ясно, выводы логичны. О достоверности результатов свидетельствует использование нескольких методов аттестации исследуемых образцов, а также получение данных с помощью стандартизированного оборудования и апробированных методик.

Результаты работы, представленные в автореферате диссертации Яковлева И. В., являются оригинальными, обоснованными, соответствуют поставленным целям и задачам. Считаю, что диссертационная работа «⁵⁹Со ЯМР спектроскопия во внутреннем поле функциональных материалов на основе наночастиц металлического кобальта» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, в том числе отвечает критериям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. (в действующей редакции), а ее автор, *Яковлев Илья Вадимович*, достоин присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.17 – химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Старший научный сотрудник лаборатории кинетических явлений
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института физики металлов имени М.Н. Михеева
Уральского отделения Российской академии наук,

кандидат физ.-мат. наук,
специальность 01.04.11 – физика магнитных явлений

Почтовый адрес: 620108, г. Екатеринбург,
ул. Софьи Ковалевской, 18
Телефон: +7 904 1623797
Электронная почта: germov@imp.uran.ru

Гермов Александр Юрьевич


 05.06.2023

Согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

Подпись Гермова А. Ю. заверяю
Ученый секретарь ИФМ УрО РАН
к.ф.-м.н.



 05.06.2023

 И. Ю. Арапова
05.06.2023