

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дьяченко Семена Владимировича  
*«Измерение намагниченности коллоидных растворов и порошков  
ферромагнитных наночастиц в стационарных условиях методом ЯМР»*,  
представленной на соискание ученой степени кандидат физико-  
математических наук по специальности 01.04.01 – Приборы и методы  
экспериментальной физики

Работа Дьяченко С.В. посвящена методу измерения намагниченности веществ в постоянном и однородном магнитном поле. Тема диссертации является актуальной, т.к. существующие методы измерения намагниченности наноматериалов является нестационарными, что делают полученные с их помощью результаты недостоверными.

Среди выполненных задач можно отметить разработку метода измерения намагниченности на основе ядерного магнитного резонанса, разработку методов определения магнитных моментов наночастиц и метода контроля скорости седиментации наночастиц в непрозрачных коллоидных растворах. В работе установлены условия выполнения закона Кюри и Кюри-Вейсса в магнитной жидкости на основе анализа зависимостей магнитной восприимчивости от температуры и предложены два метода измерения термодинамической температуры.

Достоверность и надежность полученных результатов подтверждаются их сравнением с теоретическими расчетами и экспериментальными результатами, полученными другими методами. Полученные автором результаты представляют практический интерес и могут быть использованы для применения в магнитометрических приборах, а также для контроля свойств ферритов на производстве.

В качестве замечаний следует отметить следующее:

- диссертация посвящена разработке методов измерения намагниченности, однако, в автореферате основное внимание уделено методам определения магнитных моментов наночастиц;

- не раскрыты все возможности применения метода. Например, для измерения слабых магнитных полей (магнитного поля Земли);
- в автореферате имеются орфографические и пунктуационные ошибки;
- автореферат содержит рисунки, которые напечатаны неразборчиво.

В целом автореферат диссертации написан приемлемым языком, отражает содержание работы и имеет необходимое количество рисунков. Материалы диссертации опубликованы в 20 печатных работах, 10 из которых опубликованы в изданиях, рекомендованных в ВАК. Тема и содержание диссертационной работы полностью соответствуют выбранной специальности.

С учетом всего выше сказанного считаю, что работа отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидат физико-математических наук по специальности 01.04.01 – Приборы и методы экспериментальной физики.

Доктор технических наук, профессор,  
заместитель Генерального конструктора  
по программно-целевому развитию,



(Балашов В.М.)

Балашов Виктор Михайлович



Начальнику  
ОТДЕЛА УПРАВЛЕНИЯ  
ПЕРСОНАЛОМ  
БАГРОВ / Н. И.