

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Крайнова Игоря Вадимовича "ОСОБЕННОСТИ ОБМЕННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И РЕЛАКСАЦИИ СПИНА В РАЗБАВЛЕННЫХ МАГНИТНЫХ ПОЛУПРОВОДНИКАХ", представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.10 - "физика полупроводников"

В настоящее время быстро развивается направление, связанное с изучением различных физических явлений, обусловленных наличием магнитного момента у электрона и атомов. Эта область получила название спинтроники. Есть надежды на то, что развитие данного направления приведет к созданию новых приборов и устройств. Поэтому тема диссертации, которая посвящена теоретическому изучению спиновых явлений в магнитных полупроводниках, безусловно, актуальна. Отмечу значительный вклад в развитие данного направления вносит группа исследователей из Санкт-Петербургского физико-технического института им. А.Ф.Иоффе. Данная диссертация выполнена в русле исследований этой группы.

Наиболее интересными результатами, на мой взгляд, полученными в диссертации являются: 1) теоретическое объяснение гигантского магнетосопротивления в углеродных нанотрубках, 2) развитие теории спиновой релаксации электронов в квантовых ямах с магнитными примесями со спиновыми корреляциями.

В качестве замечания отмечу отсутствие расшифровки некоторых обозначений в для формулы (2) в автореферате (I , и V_{ij} в выражении для V_{ij}).

Судя по автореферату и соответствующим публикациям его автора, диссертационная работа И.В.Крайнова выполнена на высоком научном уровне. Результаты, приведенные в диссертации, неоднократно докладывались на российских и международных конференциях и хорошо известны специалистам. Работа И.В.Крайнова в целом является актуальным и достоверным научным исследованием, имеющим фундаментальное значение. Диссертация Крайнова И.В. соответствует квалификационным требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013, а сам Крайнов И.В. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.10 – «физика полупроводников».

05.09.2018

Алешкин Владимир Яковлевич,
доктор физико-математических наук,

/В.Я.Алешкин/

Подпись В.Я.Алешкина заверяю,