

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

ВАДИМОВА Василия Львовича

"Неоднородные состояния и неравновесные явления в сверхпроводящих структурах с нарушенной симметрией относительно обращения времени", представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 - физика конденсированного состояния

Изучение сверхпроводников, в которых параметр порядка обладает нарушенной симметрией относительно обращения времени, на данный момент представляет несомненный фундаментальный интерес. Первоочередной задачей в этой области является предсказание эффектов, наблюдение которых может однозначно свидетельствовать о том, что параметр порядка в данном материале нарушает симметрию по обращению времени. Исследование гетероструктур сверхпроводник/ферромагнетик представляется весьма перспективным не только с фундаментальной, но и с прикладной точки зрения: такие гетероструктуры рассматриваются в настоящее время в качестве основных элементов низкодиссипативной спинтроники. В связи с вышесказанным тема диссертации Вадимова В.Л. несомненно является актуальной.


В качестве наиболее важных результатов диссертации я хочу отметить: 1) предсказание механизма генерации магнитных полей из-за неоднородного нагрева кирального р-волнового сверхпроводника; 2) вычисление спектров квазичастиц в вихре, запиннигованном в р-волновом сверхпроводнике и демонстрацию качественной зависимости спектра от взаимной ориентации киральности сверхпроводящего домена и завихренности вихря, 3) предсказание возможности стабилизации магнитных скирмионов в гибридных структурах ферромагнетик/сверхпроводник и 4) вычисление модификации моды Хиггса в гетероструктурах сверхпроводник/нормальный металл.

В целом автореферат полно отражает суть основных результатов диссертации, однако в качестве замечания по автореферату следует указать на отсутствие в нем содержательных утверждений о характере зависимости магнитного поля и магнитного момента от интенсивности и размера горячего пятна. Данное замечание не снижает ценности работы, т.к. эта зависимость подробно обсуждается в диссертации.

Материалы диссертации Вадимова В.Л. прошли апробацию на семинарах и докладывались на многих конференциях. На данный момент результаты работы уже опубликованы в 7 статьях в ведущих научных журналах и их достоверность не вызывает сомнения.

Я считаю, что работа удовлетворяет всем требованиям ВАК, а соискатель, Вадимов Василий Львович, достоин присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 - физика конденсированного состояния.

Кандидат физико-математических наук (01.04.07 – физика конденсированного состояния)



Бобкова Ирина Вячеславовна,

старший научный сотрудник лаборатории электронной кинетики, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики твердого тела Российской академии наук, ИФТТ РАН, Черноголовка, Московская обл., ул.Академика Осипьяна д.2, 142432, Россия

тел: +74965225425, электронная почта: bobkova@issp.ac.ru

9 декабря 2019 г.

*Людмила Бобковой И.В.
заверяю*



**УЧЁНЫЙ СЕКРЕТАРЬ
ИФТТ РАН
ТЕРЕЩЕНКО А.Н.**