

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Камашева Андрея Андреевича «Экспериментальное исследование роли триплетного спаривания в эффекте сверхпроводящего спинового клапана», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 – физика магнитных явлений

Диссертация Камашева А.А. направлена на решение фундаментальной проблемы спинтроники, связанной с возможностью использования эффекта близости сверхпроводник/ферромагнетик при создании спинового ключа. Актуальность темы диссертации не вызывает сомнений.

В автореферате достаточно четко обозначена исходная позиция диссертанта, состояние проблемы к началу его исследований, представлены полученные результаты. Последние очень интересны и, безусловно, полезны. Среди них особо выделяется экспериментальное наблюдение триплетного спаривания в системе сверхпроводник/ферромагнетик. Для этого необходимо было четко представлять себе проблему и добиться стабилизации свойств образцов. Понимание физики явлений, происходящих на границе раздела ферромагнетик/сверхпроводник и высокая квалификация позволили диссертанту успешно справиться с поставленной задачей.

Автореферат написан логично и легко читается. В качестве замечания можно отметить следующее. Роль шероховатости поверхности границы раздела ферромагнетик/сверхпроводник описана довольно скупо. Поскольку этот эффект, насколько я знаю, ранее не обсуждался, то он мог бы быть разъяснен более подробно. Это замечание, конечно, носит характер пожелания и не затрагивает основных положений диссертации.

Считаю, что работа «Экспериментальное исследование роли триплетного спаривания в эффекте сверхпроводящего спинового клапана», удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, Камашев Андрей Андреевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 – физика магнитных явлений

Еремин Михаил Васильевич  
доктор физико-математических наук, профессор  
кафедры квантовой электроники и радиоспектроскопии  
Казанского (Приволжского) федерального университета  
420008 Казань, КФУ,  
ул. Кремлевская 18  
e-mail: [meremin@kpfu.ru](mailto:meremin@kpfu.ru)  
(843) 231-51-16

21.11.2016  
6 Еремин М.В.  
2.  
Лист по УМР  
ева В.Р. / *[подпись]*