

об автореферате диссертационной работы **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

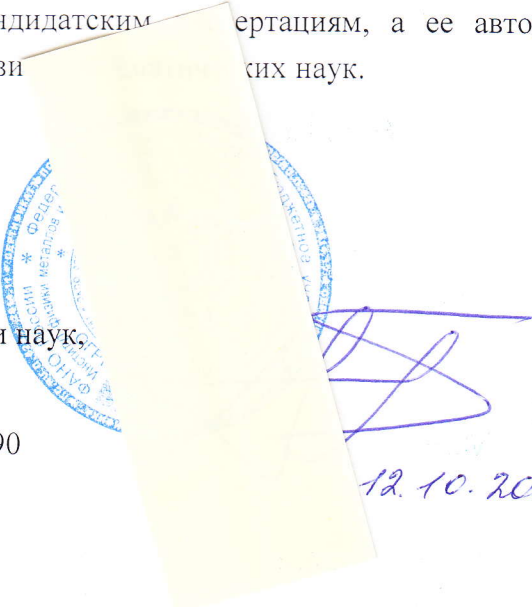
Взаимное влияние ферромагнетизма и сверхпроводимости в сплавах и интерметаллических соединениях привлекает большой интерес уже с 70-х годов прошлого столетия. В последние годы внимание исследователей сместилось в сторону искусственно созданных тонкопленочных гетероструктур, состоящих из ферромагнитных и сверхпроводящих слоев. Диссертационная работа Камашева А.А. посвящена исследованию эффекта сверхпроводящего спинового клапана в мультислойной структуре ферромагнетик/ферромагнетик/сверхпроводник. Интерес к этим исследованиям в мире значительно возрос в последние несколько лет благодаря обнаружению группой Гарифуллина И.А. триплетных корреляций в сверхпроводящем конденсате в спиновом клапане, основанном на эффекте близости сверхпроводник/ферромагнетик. Последнее означает, что возникает возможность создания спин-поляризованного тока в сверхпроводящем слое, величину которого можно регулировать, изменяя взаимное направление намагниченностей ферромагнитных слоев, составляющих структуру клапана, небольшим внешним магнитным полем.

В ходе выполнения исследований, описанных в диссертации Камашева А.А., был получен ряд интересных результатов, среди которых отмечу следующие:

- наблюдение в «чистом виде» триплетного вклада в эффект спинового клапана, основанного на эффекте близости сверхпроводник/ферромагнетик;
- демонстрация возможности полного переключения клапана между нормальным и сверхпроводящим состояниями с совокупным использованием обычного и триплетного вкладов в эффект сверхпроводящего спинового клапана;
- прямое сравнение экспериментально измеренных значений температуры перехода в сверхпроводящее состояние с теоретически рассчитанным.

Считаю, что диссертационная работа Камашева А.А. «Экспериментальное исследование роли триплетного спаривания в эффекте сверхпроводящего спинового клапана» удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Директор Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института физики металлов имени М.Н. Михеева Уральского отделения Российской академии наук, доктор физико-математических наук, академик РАН  
ул. С. Ковалевской, 18, Екатеринбург, 620990  
т. 8(343)374-02-30  
ustinov@imp.uran.ru, physics@imp.uran.ru



В.В. Устинов

12.10.2016