

**Отчет о визите профессора Александра Ивановича Буздина  
в Институт физики микроструктур РАН,  
проведенном в рамках проекта Фонда Дмитрия Зимины «Династия»  
«Краткосрочные визиты иностранных ученых в российские научные  
центры»**

Мой визит в Институт физики микроструктур РАН и МГУ проходил с 10 по 16 марта 2013 года. За это время были проведены многочисленные обсуждения планов совместных работ с сотрудниками Института физики микроструктур РАН и Московского государственного университета. Также были проведены 2 официальных семинара, о которых был извещен широкий круг научных сотрудников и студентов, работающих в области физики гибридных систем сверхпроводник / ферромагнетик.

Первый семинар состоялся 12 марта в Институте физики микроструктур РАН (Нижний Новгород). Название семинара – «Неоднородные состояния и квантовые осцилляции в сверхпроводниках и ультрахолодных Ферми-газах». Аудитория семинара – 25-30 человек. На семинаре были представлены результаты теоретических исследований состояний Ларкина-Овчинникова-Фульде-Феррелла (ЛОФФ) в слоистых сверхпроводниках и гибридных системах сверхпроводник / ферромагнетик. Особое внимание былоделено обсуждению возможных решающих экспериментов, подтверждающих формирование состояний ЛОФФ в слоистых сверхпроводниках.

Второй семинар состоялся 15 марта в МГУ на кафедре магнетизма. Название семинара – «Существование ферромагнетизма и сверхпроводимости». Аудитория семинара – 10-15 человек. На семинаре я представил свои новые теоретические результаты в области изучения магнитных и транспортных свойств многослойных структур, содержащих сверхпроводящие и ферромагнитные материалы. После семинара состоялось интенсивное обсуждение новых результатов, полученных в МГУ по данной теме. Также были определены планы дальнейшего сотрудничества.

Остальное время визита было посвящено совместной научной работе с сотрудниками лаборатории А.С. Мельникова. В частности, были продолжены работы, начатые во время визита А.С. Мельникова во Францию, по изучению особенностей эффекта близости в чистых гибридных структурах сверхпроводник / ферромагнетик, обусловленных неоднородностью обменного поля, как в реальном, так и в импульсном пространстве. Также были проведены обсуждения запланированной работы по анализу влияния переключений между 0 и  $P_1$  состояниями в джозефсоновских контактах сверхпроводник – ферромагнетик – сверхпроводник на эффективную лондоновскую длину экранировки магнитного поля в таких системах.

В результате моего визита были достигнуты все поставленные научные и образовательные цели. Проведенные обсуждения с коллегами из ИФМ РАН и МГУ позволили определить ключевые направления дальнейшего научного сотрудничества.



А.И. Буздин