

Отчет

о визите проф. Л. Б. Иоффе (Университет Париж-6) с 19 по 26 сентября 2012 года в ИТФ им. Л. Д. Ландау РАН в рамках проекта «Краткосрочные визиты иностранных ученых в российские научные центры»

Визит в Институт теоретической физики им. Л.Д.Ландау РАН проходил с 19 по 26 сентября 2012 года. 20 сентября проф. Л. Б. Иоффе сделал доклад на теоретическом семинаре в Институте физических проблем им. П.Л.Капицы РАН. Тема доклада: «Супериндукторы – новый тип джозефсоновских квазиодномерных лестниц, реализующих квантовую модель Изинга». В докладе были представлены результаты экспериментальных и теоретических исследований по созданию цепочек из сверхпроводящих контактов, обладающих очень высокой индуктивностью в микроволновом диапазоне частот. Было представлено возможные практические приложения таких объектов, обсуждались детали их экспериментального создания и исследования, а также проблема регистрации ожидаемых в этих решетках необычных элементарных возбудений типа майорановских фермионов.

Аудитория доклада – 20-25 слушателей.

Остальное время визита было посвящено совместной научной работой с проф. М. В. Фейгельманом по теме «Квантовые фазовые переходы сверхпроводник-изолятор».

Обсуждались следующие вопросы:

- окончание работы над совместной статьей, публикуемой в Nature Communications
- аналитическое исследование проблемы многочастичной локализации на диэлектрической стороне перехода сверхпроводник-изолятор в модели решетки Бете
- возможные подходы к исследованию фазовой диаграммы перехода сверхпроводник-изолятор на реальной решетке с замкнутыми циклами которые не учитывались в предыдущих теориях
- недавние экспериментальные результаты по исследованию фазовой диаграммы (температура-магнитное поле) для неупорядоченного InO_x в сверхпроводящем состоянии
- возможность теоретического описания фазы плохого металла в Джозефсоновских сетях открытого недавно экспериментально.

Кроме того, был обсужден план продолжения совместных исследований во время следующего визита М. В. Фейгельмана во Францию



Профессор Л.Б.Иоффе