

СЕМИНАР ПО ТЕОРИИ ТВЕРДОГО ТЕЛА ОТФ ФИАН

(Руководитель - чл.корр. П.И.Арсеев)

Вторник 3 Июля 2018г., конференц-зал ОТФ ФИАН

ГИБРИДНЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ НАНОСТРУКТУРЫ: ФИЗИКА И ТЕХНОЛОГИЯ (Металлическая Наноэлектроника)



В. Т. Петрашов

Physics Department
Royal Holloway, University of London

Доклад состоит из двух частей. В первой части дается краткий обзор возникновения и развития в Академии Наук СССР-России исследований в области приборов с нанометровыми размерами во всех трех измерениях и сотрудничества с Великобританией в этой области. Во второй части обсуждаются результаты конкретных экспериментальных исследований простых, состоящих из одного металла, и гибридных наноструктур, включающих элементы с резко отличающимися электронными свойствами. В России такие исследования велись с начала 1980х годов в Лаборатории Квантовой Электронной Кинетики Института Проблем Технологии Микроэлектроники в Черноголовке. Среди достижений лаборатории – исследования сверхтонких металлических структур, за исследование которых выходцы из лаборатории были удостоены Нобелевской премии в 2010 году. В гибридных наноструктурах с нормальными и сверхпроводящими элементами были обнаружены фазочувствительные аномальные эффекты близости, что привело к созданию квантовых интерферометров с помощью которых удалось разрешить «парадокс», связанный с термоэлектрическими эффектами в сверхпроводниках. Гибридные интерферометры начинают использоваться в новейших системах магнитной энцефалографии. Еще одно интересное явление, новый тип триплетной сверхпроводимости, предсказанный теоретически было экспериментально обнаружено в неоднородных ферромагнетиках в контакте со сверхпроводниками.

Для посещения семинара необходим пропуск на проходной ФИАН. Для оформления пропуска обращайтесь к руководителю семинара - тел.: (499)132-6271, E-mail: ars@ipi.ru