

СЕМИНАР

Кафедра теоретической физики ФФ,
отдел «Твердотельная электроника» НИФТИ,
лаборатория «Теория наноструктур» НИФТИ

27 апреля 2016 г.
среда, 13⁰⁰

ННГУ, пр. Гагарина, 23,
корп. 3, 2 этаж, ауд. 227
(конференц-зал НИФТИ
ННГУ)

Диффузия нескольких квантовых частиц в локализирующих потенциалах

М.В. Иванченко

зав. каф. прикладной математики института ИТММ,
д.ф.-м.н.

Университет Лобачевского,
Нижний Новгород

Аннотация

Взаимодействие между квантовыми частицами способно индуцировать диффузию волновых пакетов за границы объема локализации одной частицы. В зависимости от типа локализирующего потенциала реализуются различные режимы диффузии, которые отличаются различной степенью выраженности квантового хаоса. В системах с беспорядком развивается хаотическая динамика, которая приводит к субдиффузионному и самоподобному распространению волновых пакетов. Трехчастичное взаимодействие порождает субдиффузию с меньшим показателем, чем двухчастичное. При этом свойство самоподобия сохраняется. В системах с квазипериодическим потенциалом реализуется квазирегулярная динамика, выражающаяся в супердиффузии. Добавление слабого конечного беспорядка разрушает этот режим.