



Волновая турбулентность на поверхности классической и квантовой жидкости

д.ф.-м.н., член-корр. РАН **Александр Алексеевич Левченко**

Институт физики твердого тела им. Ю.А. Осипьяна РАН, Черноголовка

В лекции будут представлены результаты экспериментальных исследований турбулентности в системе волн на поверхности классической и квантовой жидкостей, которые выполнялись, в основном, в лаборатории квантовых кристаллов Института физики твердого тела РАН. В качестве таких жидкостей были выбраны вода, жидкий водород и сверхтекучий гелий. Будет подробно обоснован выбор методик возбуждения поверхностных волн и регистрации волнового поля. Отдельное внимание будет уделено капиллярной турбулентности в дискретном режиме – будет продемонстрировано накопление энергии в высокочастотной области турбулентного каскада. Будет показано, что нелинейные поверхностные волны формируют вихревое течение, которое проникает в объем жидкости. Полученные экспериментальные данные сравниваются с предсказаниями современных теорий.