

Обратный каскад энергии и когерентные вихри в двумерной турбулентности

И.В. Колоколов

ИТФ им. Л.Д. Ландау РАН

Лекция посвящена современным представлениям о турбулентности в эффективно двумерных системах, к которым относятся тонкие слои жидкости и атмосфера Земли. Если система ограничена в размерах, то в некотором диапазоне параметров турбулентные флуктуации порождают когерентное вихревое течение. Иными словами, энергия передается от хаотических потоков к регулярным. Оказывается, что структуру возникших вихрей в значительной степени можно описать аналитически. Кроме того, сама возможность возникновения вихрей зависит от соотношения между относительно малыми диссипативными константами.