



ЛЕНГМЮРА ВИХРИ

Авторы: Л. Н. Карлин

ЛЕНГМЮРА ВИХРИ (циркуляции Ленгмюра), упорядоченные циркуляции, развивающиеся в верхних слоях водоёма. Наблюдаются, как правило, при скорости ветра 5–12 м/с. Названы по имени И. *Ленгмюра*, впервые описавшего это явление в 1938 по результатам экспериментов на оз. Джордж (штат Нью-Йорк, США).

Л. в. представляют собой систему циркуляционных ячеек, каждая из которых состоит из двух разнонаправленных вихрей с горизонтальными осями вращения, ориентированными по направлению ветра. Частицы воды в вихрях движутся по спирали: вращаются вокруг оси и одновременно смещаются вдоль направления ветра. Циркуляционные ячейки вблизи поверхности образуют т. н. зоны конвергенции (схождения частиц воды) и зоны дивергенции (расхождения частиц воды). В зонах конвергенции собираются мусор, пена, водоросли, фито- и зоопланктон. Это позволяет легко обнаружить Л. в. по наличию полос плавучего материала, вытянутых вдоль направления ветра.

Вихри в циркуляционной ячейке асимметричны. Вертикальная скорость опускания частиц воды в зонах конвергенции может достигать 10 см/с, в то время как скорость подъёма частиц воды в зонах дивергенции составляет 1–2 см/с. Горизонтальный размер ячеек (в направлении, перпендикулярном направлению ветра) колеблется от десятков сантиметров до сотен метров, их вертикальный размер (глубина проникновения ячеек) – от нескольких метров до десятков метров.

Л. в. чрезвычайно быстро реагируют на изменение направления ветра: полосы выстраиваются вдоль нового направления в течение нескольких минут.

Общепризнанной теории, объясняющей формирование Л. в., пока не существует.

Литература

Лит.: Федоров К. Н., Гинзбург А. И. Приповерхностный слой океана. Л., 1988; Рянжин С. Н., Кочков Н. В., Карлин Л. Н. Загадочные циркуляции // Природа. 2008. № 4.