

Об апвеллинге у западного побережья Среднего Каспия

Монахова Галина Анатольевна

Кандидат наук

Дагестанский государственный университет, Эколого-географический факультет,

Махачкала, Россия

E-mail: gavochka@mail.ru

Явление апвеллинга давно известно на Каспийском море, поскольку в летнее время он выражается в отрицательной температурной аномалии у восточного и западного берегов Среднего Каспия [1]. Между тем, в гидрологическом отношении он изучен недостаточно, а о его роли функционировании морских экосистем практически ничего не известно. Дальнейшее изучение апвеллинга является важной задачей, носящей теоретический и практический характер.

Целью наших исследований является изучение апвеллинга и его роли в формировании гидрохимического и гидробиологического режима Среднего Каспия. Одной из их задач является анализ данных наблюдений за уровнем моря, температурой и солёностью воды на западном побережье Среднего Каспия, хранящихся в Едином государственном фонде данных о состоянии окружающей среды.

В ходе первого этапа исследований учитывались случаи апвеллинга различной продолжительности, интенсивности и масштаба только в летний сезон. Основными материалами послужили данные прибрежных наблюдений за температурой воды, проводимых Дагестанским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды в период 1999-2008 гг.

Апвеллингом считалось снижение среднесуточной температуры воды за сутки более, чем на 2°C. За день прекращения апвеллинга принимался день, когда среднесуточная температура воды превысит X , при этом $X=T-1$, где T - температура воды в последний день, предшествовавший апвеллингу. По продолжительности апвеллинг подразделся нами на короткий (3 и менее суток), нормальный (от 4 до 6 суток) и длительный (7 и более суток).

Для оценки интенсивности апвеллинга использована разность между температурой воды в последние сутки до его наступления и минимальной температурой, зафиксированной во время апвеллинга. При разности менее 3°C апвеллинг идентифицировался как слабый, от 3 до 5°C - средний, более 5°C - сильный. По масштабу апвеллинг считался локальным (обнаруживался только в одном из пунктов), субрегиональным - одновременно (как минимум в один день) наблюдался в 2-х пунктах и региональным - одновременно наблюдался в 3-х пунктах.

В период 1999-2008 гг. в летний сезон на западном побережье Среднего Каспия зафиксировано 80 случаев апвеллинга, причем около половины их приходится на район Махачкалы (48%). Результаты наших исследований подтверждают, что апвеллинг у западного побережья Среднего Каспия носит «синоптический» характер, так его продолжительность в 75% случаев не превышает 6 суток. Однако частота этого явления (в среднем 8 случаев в год), его масштаб (чаще всего субрегиональный), а также интенсивность (средняя и сильная в 62% случаев) указывает на то, что апвеллинг должен

играть существенную роль в функционировании прибрежных морских экосистем. Ее изучение является целью наших дальнейших исследований.

Исследования проводятся в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 гг., Госконтракт 16.740.11.0233.

Литература

1. Гидрометеорология и гидрохимия морей. Том VI. Каспийское море. СПб.: Гидрометеоздат, 1992.