

геострофического и ветрового (дрейфового) компонентов АЦТ. Моделирование проводилось как для летних (февраль), так и для зимних (август) условий в период с 1993 по 2012 годы. Результаты показали, что, несмотря на сильные ветры над Южным океаном, геострофический фактор циркуляции обычно значительно преобладает над дрейфовым. Тем не менее, вклад дрейфовой составляющей в увеличение приповерхностной зональной скорости может достигать 15-20% от геострофической скорости. Ветер способствует снижению средней динамической топографии (СДТ) от открытого океана до побережья Антарктиды. Влияние ветра на формирование баротропной функции (объемного переноса) тока более заметно, чем на СДТ. Геострофический перенос в АЦТ почти одинаков зимой и летом. Из-за влияния ветра – общий перенос АЦТ вокруг Антарктиды увеличивается в среднем на 10-15 Св ($1 \text{ Св} = 10^6 \text{ м}^3/\text{с}$) летом и на 15-20 Св зимой. Трехструйная структура АЦТ была подтверждена с помощью численного моделирования методом «диагноз-адаптация» по данным EN4. Исследование показало, что трехструйная структура АЦТ имеет геострофическую природу.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФ № 22-17-00267-П.
nikolay.diansky@gmail.com

Литература

1. Burkov V.A. (1994) Antarctic jets. *Oceanology* 34:169–177.
2. Orsi A. H., Whitworth Th. III, Nowlin W.D. Jr. (1995) On the meridional extent and fronts of the Antarctic Circumpolar Current. *Deep-Sea Res* 42(5):641–673.
3. Антипов Н.Н., Данилов А.И., Клепиков А.В. Исследования Южного океана по научным программам ААНИИ: от программы «ПОЛЭКС-ЮГ» до ФЦП «МИРОВОЙ ОКЕАН» // Проблемы Арктики и Антарктики. 2014. № 1 (99). С. 65-85.
4. Sokolov S., Rintoul S.R. Multiple Jets of the Antarctic Circumpolar Current South of Australia // *J. Phys. Oceanogr.* 2007. V. 37. № 5. P. 1394–1412.
5. Tarakanov R.Y., Gritsenko A.M. (2018) Jets of the Antarctic Circumpolar Current in the Drake Passage based on hydrographic section data. *Oceanology* 58(4):503–516

ОЦЕНКА АМПЛИТУДЫ СЕЙШ, ВЫЗЫВАЕМЫХ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯМИ В ВОДОЕМАХ СУШИ, ПО ДАННЫМ СЕТИ IRIS

Аспирант *Валеева Д. Н.*, заведующий кафедрой *Носов М.А.*

В работе [1] нами был предложен метод оценки амплитуды сейшевых колебаний в малых замкнутых водоемах суши, которые формируются в результате удаленных землетрясений. Метод предполагает, что для оценки амплитуды водоем может быть описан двумя параметрами: горизонтальной протя-

женностью L и максимальным периодом собственных колебаний T_0 . В качестве входных данных используются горизонтальные компоненты сейсмических колебаний грунта. В основе метода лежит точное аналитическое решение 1D задачи (канал) в рамках линейной теории длинных волн. Учет горизонтальных компонент сейсмического сигнала (N и E) проводился путем проекции обеих компонент сейсмического ускорения на направление оси канала, которое варьируется по азимутальному углу в диапазоне от 0° до 180° . Итогом работы метода для заданной сейсмической записи (N и E) служит зависимость амплитуды сейшевых колебаний, нормированной на размер водоема L , от периода T_0 . Эту зависимость, отражающую отклик водоема на землетрясение, в дальнейшем будем именовать «резонансная кривая».

Целью настоящей работы было исследование изменчивости резонансных кривых, получаемы для набора сильных землетрясений по записям сейсмических сигналов сетью IRIS. Рассматривались следующие сильные сейсмические события 21-го века: Суматра-2004, Тохоку-2011, Охотское море-2013, Фиджи-2018, Аляска-2021.

В силу того, что применяемый нами метод основан на длинноволновом приближении, сейсмический сигнал нуждается в фильтрации для удаления высокочастотных компонент, которые могут создавать в водоеме волны, не описываемые применяемой моделью. Было установлено, что используемой нами частоте отсечки фильтра 0.25 Гц для мелкофокусных землетрясений в ближней зоне (до 20° – 30°) фильтрация заметно снижает пиковые ускорения, что делает метод неприменимым. Примечательно, что для глубокофокусных землетрясений (Охотское море-2013, Фиджи-2018) эта зона заметно расширяется — вплоть до 90° .

Установлено, что в дальней зоне, где наш метод применим, для мелкофокусных сильных землетрясений резонансные кривые характеризуются едиными для большинства станций выраженными пиками. Для глубокофокусных землетрясений резонансная кривая относительно равномерно спадает с увеличением периода собственных колебаний водоема.

Показано, что абсолютный максимум резонансной кривой $A_{\max}$ имеет естественную тенденцию к уменьшению при увеличении эпицентрального расстояния. Но величина $A_{\max}/a_{\max}$ (где $a_{\max}$ — амплитуда сейсмического ускорения) имеет тенденцию к росту с увеличением эпицентрального расстояния при заметной (в несколько раз) изменчивости этой величины от станции к станции.

Литература

1. Валеева Д.Н., Носов М.А. Оценка амплитуды сейш, возбуждаемых удаленными землетрясениями в малых водоемах суши // Изв. РАН. Физика атмосферы и океана. 2025. №2 (в печати).