

ПАССИВНАЯ СЕЙСМОАКУСТИЧЕСКАЯ ТОМОГРАФИЯ ГАВАЙСКОГО АРХИПЕЛАГА

Шуруп А.С.

МГУ имени М.В. Ломоносова, физический факультет, Москва
shurup@physics.msu.ru

Исследуются возможности пассивной поверхностно-волновой сейсмоакустической томографии для восстановления глубинных неоднородностей дна океана. Решение обратной задачи основано на хорошо известной возможности оценки функции Грина из взаимной корреляционной функции естественных шумов [1]. В рассматриваемом случае корреляция сейсмоакустического шума, зарегистрированного донными сейсмоприемниками, позволяет оценить времена распространения через исследуемый регион поверхностных волн Шолте, распространяющихся вдоль границы «водный слой – упругое полупространство». Эти данные используются для построения двумерной лучевой томографической схемы, основанной на применении полосчатого базиса, ранее разработанного для решения задач томографии неоднородностей водного слоя океана [2]. Приводятся результаты восстановления вертикально-слоистой упругой модели литосферы в районе Гавайских островов на основе обработки данных международного эксперимента PLUME [3, 4].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Agaltsov A.D., Hohage T., Novikov R.G.* Monochromatic Identities for the Green Function and Uniqueness Results for Passive Imaging // SIAM Journal on Applied Mathematics. 2018. V. 78. N. 5.
2. *Буров В.А., Сергеев С.Н., Шуруп А.С.* Трехмерная модель томографического восстановления океанических неоднородностей при неизвестном расположении антенн // Акустич. журнал. 2011. Т.57. № 3.
3. *Laske G., Collins J.A., Wolfe C.J., Solomon S.C., Detrick R.S., Orcutt J.A., Bercovici D., Hauri E.H.* Probing the Hawaiian hot spot with new ocean bottom instruments // EOS Trans. AGU. 2009. N. 90.
4. *Тихоцкий С.А., Преснов Д.А., Собисевич А.Л., Шуруп А.С.* Использование низкочастотных шумов в пассивной сейсмоакустической томографии дна океана // Акустич. журнал. 2021. Т. 67. № 1.