



ГЛУБИННОЕ СЕЙСМИЧЕСКОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ

Авторы: Н. И. Павленкова

ГЛУБИННОЕ СЕЙСМИЧЕСКОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ (ГСЗ), метод изучения структуры земной коры и верхней части мантии Земли при помощи упругих волн, возбуждаемых взрывами или пневмоисточниками. По своей принципиальной основе ГСЗ близко к методам исследования строения Земли, использующим волны от землетрясений, поэтому его часто называют взрывной сейсмологией или сейсмологией контролируемых источников. ГСЗ применяется для тектонич. районирования континентов и океанов, а также для изучения сейсмичности регионов.

Сейсмич. станции ГСЗ, расположенные вдоль заданного профиля, регистрируют преломлённые и отражённые волны, формирующиеся на значит. удалении от источника, который может располагаться на расстоянии до 200–300 км (при использовании ядерных взрывов до 3000 км). Чем больше расстояние от источника, тем больше доступная глубина исследований (обычно это 40–70 км). При морском ГСЗ для регистрации волн используют донные станции или линии [гидрофонов](#).

Первые работы по ГСЗ выполнены в СССР в 1949–50 под рук. Г. А. [Гамбурцева](#). В кон. 1950-х гг. подобные работы стали проводиться в США и Европе, к нач. 21 в. – на всех материках и океанах, включая Арктику и Антарктику. Исследования наибольшей глубины (до 700 км) выполнены в России с использованием ядерных взрывов. Осн. результатом ГСЗ являются т. н. скоростные разрезы, показывающие распределение скоростей продольных и поперечных волн с глубиной и структура преломляющих и отражающих границ. По этим разрезам выделяются слои, сложенные породами разного состава и степени метаморфизма.

Литература

Лит.: Сейсмические модели литосферы основных геоструктур территории СССР. М., 1980.