

нарушения в случае наличия значительного искажающего влияния неоднородной ВЧР.

Литература:

1. Боганик Г. Н., Гурвич И. И. Сейсморазведка: Учебник для вузов. Тверь: Издательство АИС, 2006. 744 с. 204 ил.
2. Козырев В.С., Жуков А.П., Коротков И.П., Жуков А.А., Шнеерсон М.Б. Учет неоднородностей верхней части разреза в сейсморазведке. Современные технологии. Москва: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2003. 227с.
3. Козлов Е. А. Модели сред в разведочной сейсмологии. Тверь: Издательство ГЕРС 2006 г. 480 с.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБРАТНОГО РАССЕЙВАНИЯ ОТ ШЕРОХОВАТЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ.

Колюбакин Андрей Анатольевич

МГУ им М.В.Ломоносова, andrgeo@yandex.ru

Данная работа посвящена исследованию влияния шероховатости геологической границы на поведение коэффициента отражения. Коэффициент отражения является частотно-зависимой величиной, и для различных длин волн и типов шероховатых границ он может быть существенно различным. Это явление необходимо учитывать как при планировании сейсмической съемки, так и при проведении динамического анализа на этапе интерпретации данных.

Шероховатостью называется связь неровностей на поверхности с длиной падающей волны и углом падения на поверхность[1]. В зависимости от степени шероховатости поверхности, т.е. при различных длинах волн и углах падения, одна и та же геологическая граница может обладать различным рассеянием, и волновая картина при этом будет существенно отличаться.

В рамках данной работы было проведено моделирование рассеивания волнового поля для различных типов шероховатости поверхностей в программном пакете MatLab. Подход к моделированию волновой картины, описанный в данной работе, основан на использовании модели распределения высот ("height distribution model ") [1] для задания уравнения шероховатой поверхности.

При моделировании диаграмма направленности источника предполагалась узкой, без каких-либо дополнительных "лепестков". Такое допущение позволило свести решение трехмерной задачи моделирования к двумерной. Кроме того для упрощения решения поставленной задачи, источник колебаний предполагался гармоническим, а падающий фронт волны имел сферическую форму[2].

Моделирование волновых полей в зависимости от шероховатости геологических границ, проведенное в рамках данной работы позволило сделать вывод об ограничении применимости динамического анализа для плоских ровных границ для некоторых типов шероховатых поверхностей, а также позволило сформулировать критерии планирования полевой сейсмической съемки в зависимости от поставленных задач изучения геологических границ.

Литература:

1. Surface Reflection: Physical and Geometrical Perspectives; Shree K.Nayar, Katsushi Ikeuchi.
2. Распространение волн и подводная акустика; издательство «Мир» 1980г.

ОБРАБОТКА И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ДАННЫХ МНОГОКАНАЛЬНОЙ МОРСКОЙ СЕЙСМОРАЗВЕДКИ ЗАЛИВА КАДИС (АТЛАНТИЧЕСКИЙ ОКЕАН)

Крылов Никита Олегович

Геологический ф-т МГУ, Москва, nik-bur@mail.ru

Целью данной работы являлось создание оптимального графа обработки сейсмических данных для подавления кратных волн. Последующая интерпретация полученных данных помогла решить геологическую задачу - установление взаимосвязи между диапировыми хребтами и грязевыми вулканами в заливе Кадис.

В работе были использованы сейсмические профили PSAT 388, PSAT 389 (TTR-17), акустические данные рейсов TTR-12 и TTR-17, а также данные 2D съёмки работ судна «Пелагия» 2006-2007 г. (рис.1). Источником упругих волн служила 3,5 литровая пневмопушка с рабочим давлением 120-150 атм. Сейсмическая коса содержала 12 каналов. Центральная частота сигнала - 70 Гц (TTR-15,17). В рейсе «Пелагия» использовались 3 пневмопушки объемом 10, 20 и 30 куб. дюймов. Центральная частота излучаемого сигнала составляла 250 Гц.

Работы проводились на глубинах моря от 400 до 600 м, поэтому на сейсмической записи кратные волны регистрировались в том же самом интервале времён, в котором расположены отражения от изучаемых нами структур.

При обработке данных использовались несколько методов подавления кратных волн. Одни из них были основаны на различиях в кинематике кратных и однократных волн (суммирование по ОГТ с введением кинематических поправок), другие - на моделировании кратных волн (предсказывающая деконволюция, моделирование кратных волн с их последующим адаптивным вычитанием).