

Сравнение различных методик сейсмической миграции в сложных сейсмогеологических условиях.

Научный руководитель – Гайнанов Валерий Гарифьянович

Григорьев Кирилл Артур-Мухаммедович

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра сейсмометрии и геоакустики, Москва, Россия

E-mail: grigkir97@gmail.com

Проблема решения обратной кинематической задачи является одной из ключевых в процессе обработки данных сейсморазведки особенно в районах со сложной геологическим строением. Неверно выбранная методика миграции может привести к существенно-му искажению геометрии отражающих горизонтов, а также динамических характеристик сейсмического разреза [2]. К таким искажениям можно отнести следующие артефакты, связанные с неправильным сейсмическим сносом: потеря когерентности отраженного сигнала, смещение крутозалегающих границ, пересекающиеся оси синфазности, относящиеся к одному отражающему горизонту сложной формы. Использование сейсмических данных, содержащих вышеупомянутые проблемы, приводят к неточностям последующей структурной и динамической интерпретации.

Основополагающая идея миграции состоит в том, чтобы по наблюдаемому на поверхности волновому полю получить изображение создающих его глубинных объектов [1]. В идеальном случае необходимо получить глубинный разрез. Однако, мигрированный разрез, как правило, отображается во времени. Одна из причин этого состоит в том, что оценка скорости по сейсмическим и другим данным всегда имеет ограниченную точность [3].

В рамках работы была построена 2D модель геологического разреза складчато-надвиговой зоны восточной части акватории Печорского моря. Моделирование было выполнено в акустическом приближении. К синтетическим данным были применены различные методы сейсмической миграции такие как: F-K миграции Столта, миграции Кирхгоффа до и после суммирования во временной и глубинной области. Была проведена оценка погрешностей построения изображения среды различными методами и предложен оптимальный метод для исследуемых сейсмогеологических условий.

Источники и литература

- 1) Боганик Г.Н., Гурвич И.И. Сейсморазведка, издательство АИС, 2006. 774 с.
- 2) Глоговский В.М., Лангман С.Л. Свойства решения обратной кинематической задачи сейсморазведки, 10-17 с., 2009
- 3) Yilmaz O. Обработка сейсмических данных. Том 2, 223 с.