

**Особенности обработки сейсмических данных Терско-Каспийского
нефтегазоносного бассейна**

Научный руководитель – Степанов Павел Юрьевич

Белусов Фёдор Григорьевич

Студент (магистр)

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

E-mail: fedor.belousov@list.ru

Математическая обработка сейсмических данных является одним из основных этапов геофизических исследований при поисках и разведке месторождений нефти и газа. Настоящая работа выполнена по материалам профильной сейсморазведки МОГТ на одном из месторождений Терско-Каспийского нефтегазоносного бассейна. В работе представлены результаты обработки двух сейсмических профилей МОГТ с использованием следующего графа:

- Препроцессинг.
- Учет верхней части разреза (ВЧР).
- Обработка с учетом ВЧР.
- Глубинная миграция до суммирования в сложнопостроенных средах (PSDM) и - построение глубинно-скоростной модели (ГСМ).
- Постмиграционная обработка.

Обработка сейсмических данных выполнялась в программных пакетах SeisCont и Prime. Целью данной работы явилось получение качественных сейсмических разрезов, пригодных для дальнейшей геолого-геофизической интерпретации, а также построение глубинно-скоростных модели по исследуемым профилям.

Для реализации поставленной цели были сформулированы следующие задачи исследования:

- изучение геологического строения исследуемого региона;
- проведение обработки сейсмических материалов по нескольким профилям МОГТ;
- изучение влияния процедур сигнальной обработки на качество сейсмических - данных до и после суммирования;
- изучение алгоритма послонной инверсии с применением технологии кинематико-динамического преобразования с целью его последующего применения для миграции сейсмограмм и построения сейсмических изображений среды;

В результате проделанной работы были получены обработанные мигрированные сейсмограммы и разрезы во временном и глубинном масштабе по двум профилям, сейсмические данные подготовлены для дальнейшей динамической и структурной интерпретации. Особое внимание в работе было уделено кинематической инверсии сейсмических данных, в частности кинематико-динамическому преобразованию.

Основные выводы по применению алгоритма послонной кинематической инверсии к реальным материалам в рамках данной работы можно сформулировать следующим образом:

- Применение алгоритма кинематической инверсии к результатам основной сигнальной обработки позволяет построить достаточно точную глубинно-скоростную модель среды, которая пригодна для построения сейсмических изображений по алгоритмам глубинной миграции.

- Построенная глубинно-скоростная модель исследуемого объекта является геологически обоснованной и не содержит явных скоростных или структурных аномалий.
- Получение качественного результата послойной кинематической инверсии обеспечивается оптимальным подбором входных параметров.

Источники и литература

- 1) Боганик Г.Н., Гурвич И.И. Сейсмическая разведка. М: Недра, 1980г., 551 с.
- 2) Воскресенский Ю.Н. Построение сейсмических изображений. М: РГУ нефти и газа, 2006, 116 с.
- 3) Глоговский В.М. Прикладная теория определения скоростных и глубинных параметров среды по данным сейсморазведки МОВ. М: Недра, 1982г., 36 с.