

**Синхронная инверсия данных МОВ-ОГТ на примере одного из месторождений Западной Сибири**

**Научный руководитель – Шалаева Наталья Владимировна**

***Лагунова Надежда Андреевна***

*Студент (магистр)*

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

*E-mail: n\_lagunova@list.ru*

Сейсмическая инверсия стала одним из самых применяемых алгоритмов работы с сейсмическими данными. Существует множество видов инверсии: детерминистическая и стохастическая; акустическая, упругая, синхронная и т.д.

Не всегда по суммированным разрезам можно верно определить характеристику среды. При наличии в разрезе углеводородов или сложной литологии, которые в силу различных факторов не проявляются на суммарном разрезе, стоит привлечь не суммированные сейсмограммы. Среди множества методов привлечения данного рода информации, большую популярность имеет синхронная инверсия.

Синхронная инверсия заключается в одновременной оценке упругих параметров среды (р-импеданс, s-импеданс и плотность) по имеющимся входным данным (начальная модель упругих параметров, сейсмограммы) через итеративный процесс.

Однако, даже по результатам инверсии бывает сложно отличить коллектор от неколлектора. Участок в Западной Сибири, для которого в данной работе выполняется инверсия, имеет сложную литологию, и, для того, чтобы определить местоположение коллекторов, необходимо привлекать дополнительную геологическую информацию. В качестве дополнительной информации использован набор литотипов, которые прогнозируются по результатам инверсии.

Целью работы является выявление коллекторов по результатам синхронной инверсии и прогнозу литотипов.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- тестирование начальной модели, вейвлетов и параметров синхронной инверсии;
- проведение инверсии на кубе данных и QC инверсии;
- прогноз литотипов по результатам синхронной инверсии;
- поиск коллекторов по полученным данным.

Были проведены тесты, по результатам которых выполнена инверсия на всем кубе. Выбранные параметры обеспечили удовлетворительную невязку синтетического поля с наблюдаемого и хорошую сходимость с измерениями ГИС.