

Особенности обработки архивных данных сейсморазведки 2Д на территории Восточной Сибири

Научный руководитель – Степанов Павел Юрьевич

Емельянова Ксения Львовна

Студент (магистр)

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

E-mail: ksulovemsu@gmail.com

С начала 60х годов по территории Восточной Сибири накоплено более 650 тыс.пог.км. сейсморазведочных работ МОГТ-2Д на площади более нескольких десятков тыс.км² [1]. На многих архивных материалах отмечаются признаки поисковых объектов, которые не могут быть подтверждены в силу низкого качества полученных данных. Устаревшие на данный момент технологии полевых работ и обработки прошлых лет ставят под вопрос пригодность полученных данных для выполнения надежной интерпретации.

Основная задача обработки - получение качественных сейсмических разрезов с высокой разрешенностью и когерентностью записи, соответствующих геологическим представлениям о строении исследуемого района [2]. Достижение поставленной задачи напрямую зависит от качества исходных сейсмических данных. На участках Восточной Сибири архивные данные зачастую характеризуются низким качеством, невысоким соотношением сигнал/шум и слабовыраженными отражениями.

Использование современного графа позволяет произвести качественную обработку архивных сейсмических данных. Также по результатам переобработанных данных возможно выделение новых перспективных объектов (рис.1). Одно из преимуществ проведения переобработки - относительно невысокая стоимость в сравнении со стоимостью проведения новых полевых работ с их последующей обработкой.

Цели выполнения переобработки архивных данных:

- *Улучшение качества прослеживаемости опорных горизонтов*
- *Повышение надежности и разрешенности сейсмической записи*
- *Повышение плотности сети качественных сейсмических данных*
- *Получение сейсмических изображений, пригодных для решения геологических задач*

Применение современных алгоритмов обработки дает возможность существенно улучшить качество сейсмического изображения. Корректный расчёт статических поправок [3] позволяет устранить ложные структурные аномалии и повысить качество прослеживаемости сейсмических отражений. В работе демонстрируются основные этапы и результаты переобработки архивных данных сейсморазведки с использованием современного подхода, позволившие существенно повысить надежность интерпретации, уточнить геологическую модель исследуемых участков и увеличить плотность сети качественных данных СРР 2Д.

Источники и литература

- 1) 1. Колоскова Л.В., и др. Отчет о результатах с/р работ МОГТ сейсморазведочной партии № 9/83-84 в Катангском районе Иркутской области, 1984г
- 2) 2. Л. Хаттон, и др. Обработка сейсмических данных. Теория и практика. Пер. с англ. Москва. Мир, 1989. 133 с
- 3) 3. Ч. Диггинс. Расчет статических поправок по преломленным волнам. Курс лекций, 1995г

Иллюстрации

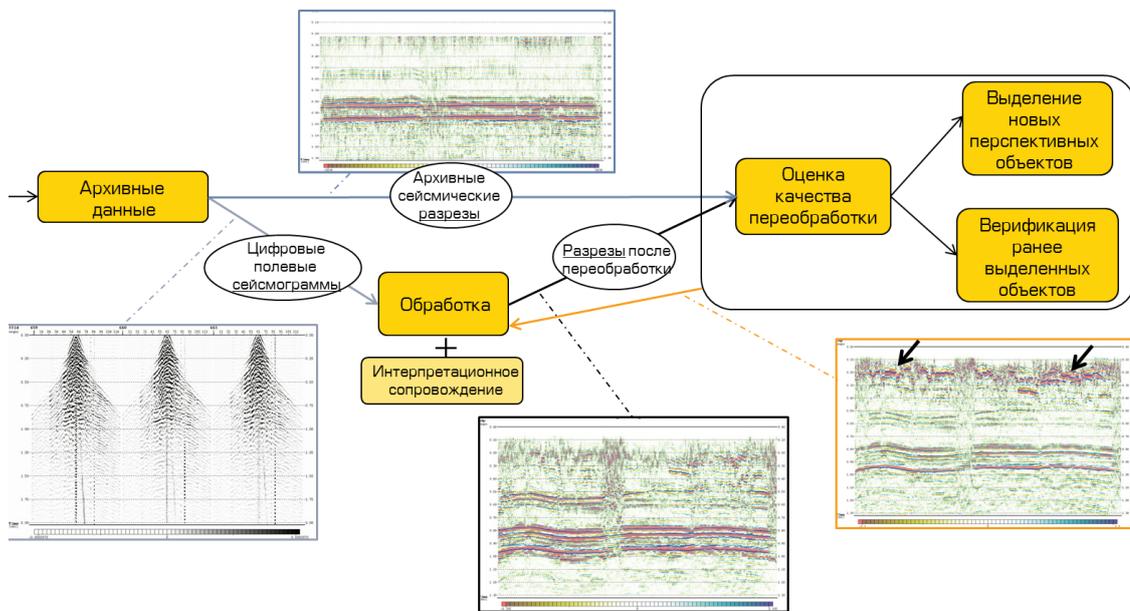


Рис. 1. Схема этапов выполнения переобработки