

Анализ применения интерактивной коррекции статических поправок на трехкомпонентных модельных сейсмических данных 2D

Осмоловская Елена Александровна

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Геологический факультет, Москва, Россия

E-mail: helen105@gmail.com

Одним из важнейших этапов обработки сейсмических данных из районов со сложно-построенной ВЧР является коррекция статических поправок. Зачастую автоматические методы не дают надежного решения даже для продольных волн. Стоит отметить, что при трехкомпонентной регистрации волнового поля, статические поправки по пунктам приема для горизонтальной составляющей на порядки больше, чем для вертикальной, и прямо пропорциональны соотношению v_p/v_s в верхней части разреза, которое может достигать 3-5.

Интерактивная технология коррекции статпоправок, позволяющая эффективно решать задачу учета неоднородной ВЧР и успешно применяющаяся в сейсморазведке по продольным волнам [1, 2], в рамках данной работы была опробована на модельных данных для радиальной компоненты волнового поля. Для двумерного моделирования было выбрано распределение акустических свойств, типичное для Западной Сибири. ЗМС была построена таким образом, чтобы повторить характерные кинематические искажения сейсмической записи, связанные с мозаичным строением мерзлоты, а также наличием зон ее растепления.

Интерактивная коррекция статических поправок применялась для оценки корректирующих сдвигов по пунктам приема, поскольку сдвиги для пунктов взрыва известны после обработки вертикальной компоненты. Анализ частично-кратных разрезов общей точки приема, совмещенных по позициям ОГТ и поверхностным позициям, позволил отделить аномалии ВЧР от структурного фактора. Стоит отметить, что для начального приближения можно вводить статические поправки Z-компоненты с подбором множителя, равным среднему значению v_p/v_s в ВЧР, и последующей интерактивной докоррекцией.

Проведенное исследование показало, что интерактивная методика коррекции статических поправок дает хороший результат как на данных по Z-компоненте, так и по X-компоненте (с учетом статики за источники по Z-компоненте).

Литература

1. Козырев В.С., Королев Е.К. Интерактивная методика коррекции статических поправок для условий сложного строения верхней части разреза. // Геофизика, № 3, 1994,
2. Козырев В.С., Жуков А.П., Коротков И.П., Жуков А.А., Шнеерсон М.Б. Современные технологии учета неоднородностей верхней части разреза в сейсморазведке, - М. Недра, 2003,

Конференция «Ломоносов 2011»

Слова благодарности

Автор выражает благодарность научному руководителю д.г.-м.н. Жукову А.П., а также сотрудникам компании ООО "ГСД" Короткову И.П., Козыреву В.С. и Бурлакову А.В.