

Интерпретационная обработка данных сейсморазведки: контроль точности сейсмических построений

*П.А. Гофман (ООО «Деко геофизика»),
О.А. Силаенков (ООО «Геотрайм»)*

Целью работы являются развитие интерпретационного подхода к обработке данных сейсморазведки и иллюстрация данного подхода на примерах, представляющих некоторые этапы обработки данных.

В настоящее время в отрасли практически сложилось отношение к обсуждаемому этапу геолого-разведочных работ (обработке данных сейсмической съемки) как к техническому шагу, заключающемуся в механическом применении выбранного графа обработки. Отличия различных подходов к обработке часто сводятся к сравнению перечня применяемых процедур.

Целью работы является демонстрация того, что данное отношение плохо согласуется с сутью задач, которые должны решаться в процессе обработки данных, и крайне отрицательно влияет на достоверность результатов сейсмических исследований. В качестве альтернативы рассматривается интерпретационный подход к обработке данных сейсморазведки. В рамках данного подхода результатом обработки должны являться не только финальные разрезы и скоростные модели, но и четкие доказательства корректности выполнения каждого этапа обработки наряду с оценкой точности сейсмических построений.

Такое обоснование на практике невозможно без привлечения тех или иных предположений о строении изучаемого разреза. Предположения всегда присутствуют при любом подходе к обработке данных в явном или неявном виде и влияют на конечный результат. Одна из целей интерпретационного подхода заключается в явном выделении используемых предположений и контроле их достоверности с привлечением априорной геологической информации. Часто оказывается, что однозначного решения не может быть найдено. В таких случаях интерпретационный подход в обработке данных позволяет явно обозначить степень неопределенности сейсмических построений, рассмотреть различные варианты обработки, исключив варианты, которые явно противоречат исходным сейсмическим данным.

Рассматриваются два примера неоднозначности результата, возникающих при обработке данных сейсморазведки:

- учет неоднородности верхней части разреза путем применения статических поправок, рассчитанных по методу преломленных волн (refraction statics), на примере данных, зарегистрированных на месторождениях Самарской области;
- построение глубинно-скоростной модели среды на синтетическом примере.