

Результаты сейсмических исследований методом общей глубинной точки (ОГТ) в районе д. Александровка.

Васильева Софья Владимировна
Зелинский Никита Ростиславович
студенты

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, геологический факультет, Москва, Россия

E-mail: ms-post@yandex.ru, hello_nikita@mail.ru

Исследования, которым посвящена данная работа, проводились в рамках зимней геофизической практики в январе-феврале 2007 года на геофизическом полигоне в районе д. Александровка Калужской области. По ряду причин (практически полное отсутствие промышленных помех, хорошая изученность разреза другими геофизическими методами, наличие априорной скважинной информации) этот полигон представляет собой хорошее место для проведения работ по опробованию методики и аппаратуры, что и явилось главной целью этих исследований. При этом основной задачей работ было построение сейсмогеологического разреза вдоль профиля д. Александровка – д. Малое Устье. Целью данной работы явилось построение сейсмогеологического разреза по данным сейсморазведки методом ОГТ. При этом решались следующие задачи:

- 1) получение полевых данных;
- 2) обработка данных;
- 3) переход от временного разреза к глубинному;
- 4) интерпретация полученных разрезов.

Исследования проводились по методике ОГТ на продольных Р волнах и поперечных SH волнах. Для полевых работ использовалась цифровая 24 канальная сейсмостанция “Лакколит”. Пункты приема (ПП) располагались через два метра. Возбуждение упругих волн производилось на каждом ПП и дополнительно на выносных пунктах (по 5 с каждого конца расстановки). При этом на каждом ПВ производилась серия из 3-5 возбуждений продольных волн, и 3-5 возбуждений поперечных SH волн противоположной полярности («левые и правые удары»). Повышение уровня полезного сигнала на фоне некоррелируемых помех достигалась за счет суммирования воздействия от 3-5 ударов на каждом пункте возбуждения. После предварительного визуального анализа данных было принято решение использовать для построения временного разреза данные поперечных волн, так как на них лучше видны отраженные волны. Общая длина профиля составила 200 м.

Обработка данных осуществлялась по стандартному графу, включающему процедуры ввода геометрии, амплитудную коррекцию, фильтрацию, скоростной анализ, ввод кинематических поправок и суммирование сейсмограмм общей глубинной точки. В результате обработки был получен временной разрез вдоль профиля.

На этапе интерпретации был осуществлен переход от временного разреза к глубинному и сопоставление результатов с данными скважин и других геофизических методов.