

**Методика контроля качества скважинных и сейсмических данных при  
глубинно-временных преобразованиях на примере месторождения  
Западной Сибири**

**Железова Анна Петровна**

*Студент*

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

*E-mail: ann-zhelezova@yandex.ru*

Структурная интерпретация является ключевым этапом сейсмогеологического моделирования. Структурные карты, построенные в абсолютных отметках глубин, показывают непосредственное пространственное положение целевых горизонтов, и только грамотные глубинно-временные преобразования позволяют получить правдоподобную картину геологического строения площади.

Погрешность структурных построений связана с точностью определения времен прихода отраженной волны и достоверностью принятого скоростного закона. Для улучшения качества карт глубин необходимым является изучение скоростных свойств пород, лежащих выше целевых горизонтов. Для этого на площади были отобраны скважины с каротажем вдоль всего ствола скважины и в них были прокоррелированы геологические реперы, наиболее выдержанные по площади. Положение данных реперов на временных сейсмических разрезах было определено, используя закон ВСП.

Совокупный анализ времен и глубин, полученных как из данных ВСП, так и по скважинам площади с длинным каротажем, позволяет провести построение структурных карт более корректно, учитывая верхнюю часть разреза. По скорректированному по данным «длинных» скважин закону ВСП, для остальных скважин были рассчитаны временные невязки по целевым горизонтам.

Для оценки качества скважинных данных был произведен отброс определенных скважин, с некоррелируемыми по глубине значениями невязок. Явно выпадающие значения невязок возможно объяснить ошибочными значениями альтитуды, неверно измеренной инклинометрией или некорректной отбивкой реперов в скважинах. Соответственно, при построении карт невязок эти скважины не учитывались. Необходимо заметить, скважины на площади распределены неравномерно, и чтобы улучшить качество карт вводимых невязок, использовались геостатистические методы (вариограмный анализ, кригинг).

Из-за возможного неправильного введения статических поправок на этапе обработки, было предпринята попытка найти связь между средними значениями временных невязок по всем интервалам в скважинах и амплитудными атрибутами, рассчитанными в широком окне в верхней части разреза. Так как теоретически недоучет ЗМС может привести к ложным провалам, либо поднятиям на временном кубе, что в свою очередь приведет к ошибкам в структурных картах.

Целью данной работы является демонстрация важности и необходимости контроля качества интерпретируемых данных, как скважинных, так и сейсмических. Только на основании правильно построенных структурных карт возможно дальнейшее моделирование месторождения.

### **Литература**

1. Технология построения цифровой сейсмогеологической модели на примере программного комплекса Landmark, Хромова И.Ю., Москва, 2007, с.313

### **Слова благодарности**

Выражаю благодарность своему научному руководителю Золотой Т.Н. за помощь в подготовке к конференции.