

Методика интерпретационного сопровождения обработки сейсмических данных с целью картирования палеорусел

Научный руководитель – Пирогова Анастасия Сергеевна

Ломакина Александра Сергеевна

Студент (магистр)

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

E-mail: lomakina.aleksa@bk.ru

Интерпретационное сопровождение обработки (ИСО) выполняется параллельно с процессом обработки и при необходимости может выполняться параллельно с этапом интерпретации в непрерывном плодотворном взаимодействии между обработчиками и интерпретаторами [2]. В данной работе методы ИСО были применены к сейсмическим данным, полученным в 2003 году в северной части Каспийского моря, изучаемая структура представляет собой протяженную антиклиналь, осложненную тремя поднятиями – Центральным, Западным и Восточным [1].

Основной целью исследования являлась разработка и применение методических подходов ИСО при переобработке сейсмических данных, позволяющих выявить/доказать наличие палеорусел. В ходе исследования были выполнены следующие задачи:

1. Выбор оптимальных подходов и разработка методических рекомендаций к контролю качества с целью улучшения прослеживаемости палеорусел;
2. Экспресс-интерпретация и сравнительный анализ сейсмических данных, полученных без ИСО и в результате интерпретационного сопровождения.

Методика ИСО включала в себя следующие подходы:

- Сбор и подготовка базы данных. Предварительное изучение геологических объектов по площади. Выбор контрольных линий и интервалов;
- На каждом значимом этапе обработки анализ структурных и динамических объектов, выявление новых или подтверждение выявленных на предыдущих этапах;
- Углубленный атрибутивный анализ выявленных объектов с привлечением априорной геологической информации и элементов интерпретации;
- Принятие решений относительно проводимых процедур обработки, оценка влияния на исследуемые палеоруселовые объекты.

На Рис. 1 представлена эволюция изображения среднеюрского палеорусла на разных стадиях обработки. На Рис. 2 представлено изображение палеорусла на данных с ИСО и на данных прошлых лет. В результате применения комплекса методов ИСО были получены данные лучшего качества, пригодные для картирования палеорусел.

Источники и литература

- 1) Глумов И.Ф., Маловицкий Я.П., Новиков А.А., Сенин Б.В. Региональная геология и нефтегазоносность Каспийского моря // М.: ООО «Недра-Бизнесцентр». - 2004. - 342 с.;
- 2) Кирьянова Т.Н., Оболенская А.А., Золотой Н.В., Кубышта И.И., Кунин К.Н., Паняев А.В., Носов М.А. Что скрывается за аббревиатурой ИСО? Роль супервайзинга и интерпретационного сопровождения обработки сейсмических данных на различных этапах жизни месторождения от открытия до разработки // Сборник научных статей ООО «Лукойл-Инжиниринг» за 2023 г.

Иллюстрации

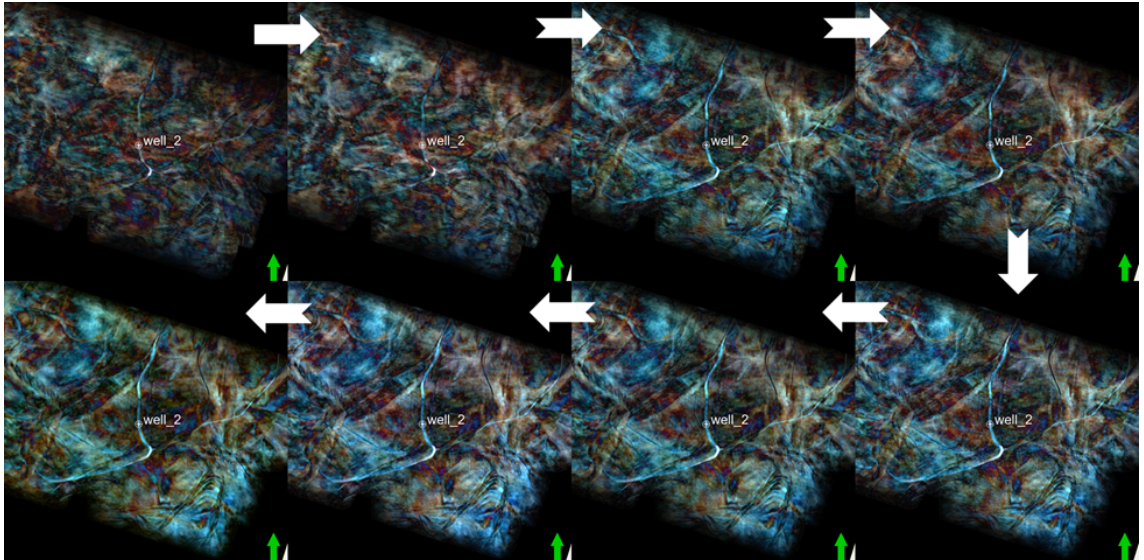


Рис. : Эволюция изображения палеорула на разных стадиях обработки

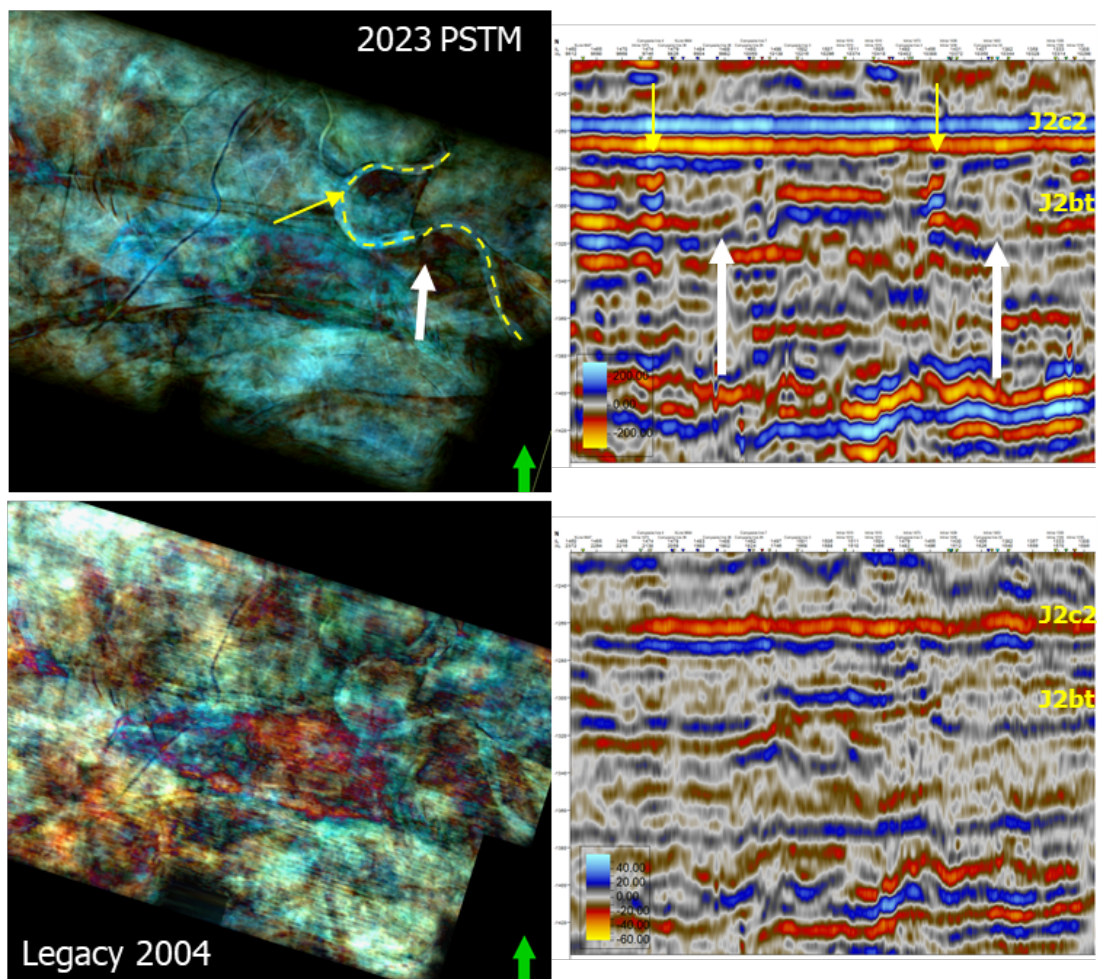


Рис. : Изображение палеорула на данных с ИСО и на данных прошлых лет