

Кольцевые структуры Западно-Сибирской плиты (ЗСП): морфология, классификация, генезис, нефтегазоносность

Научный руководитель – Полетаев Анатолий Иванович

Мещерякова Ольга Андреевна

Студент (магистр)

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

E-mail: olga251294@mail.ru

Западно-Сибирская эпипалеозойская плита имеет двухъярусное строение - разновозрастный гетерогенный фундамент и чехол, представленный мощными толщами осадочных пород [Короновский, 2011]. В её пределах выявлено [Соловьёв, 1978] множество различных кольцевых структур и линеаментов. Западно-Сибирский нефтегазоносный бассейн, ресурсы которого освоены на 50-70%, был и остается основой нефтегазодобывающей промышленности России. Поэтому актуальность работы, направленной на выявление нефтегазоносности Западной Сибири, очевидна. В программе Q-GIS была составлена схема кольцевых структур и линеаментов ЗСП (по карте эрозионной сети м-ба 1 :4000000). Данные схемы еще разрабатываются и уточняются. Также был составлен геоморфологический профиль через кольцевые структуры. При дешифрировании выделяются кольцевые структуры различного размера и генезиса и линеаменты в северо-западном, северо-восточном, восточном простирании. В кольца вписаны более мелкие кольца, полукольца, полуовалы. Были выделены Надымская, Ново-Васюганская, Предтаймырская (нефтепотенциальная), Красноселькупская, Предьямальская, Новоуренгойская (нефтегазоносная), Ишимская, Кемеровская, Каменск-Уральская кольцевые мегаструктуры. Они отчётливо наблюдаются на геологической и тектонической картах, также на радарных снимках. Исходя из интерперетации схемы сопоставления кольцевых структур с тектонической и геологической картами, Предьямальская, Красноселькупская, Новоуренгойская, Ишимская, Кемеровская кольцевые мегаструктуры имеют, предположительно, интрузивное происхождение. Каменск-Уральская кольцевая мегаструктура имеет, вероятно, тектоническое происхождение. Для того, чтобы изучить механизм образования кольцевых структур, был поставлен опыт по моделированию кольцевых структур в лаборатории тектонофизики имени В.В. Белоусова Геологического факультета МГУ. В программе LESSA были построены карта плотности линеаментов, карта роз-диаграмм, линий вытянутости, плотности линеаментов. Основные направления визуально выделенных линеаментов отражены на этих картах. В программе Roxa построена 3-D модель рельефа, а также карты плотностей, напряженного состояния, аппроксимации разломов. В данное время производится интерпретация полученных данных и сопоставление со схемой кольцевых структур. Кольцевые структуры влияли на структурную эволюцию земной коры и на активизацию эндогенных и экзогенных геологических процессов ЗСП, на процессы рельефообразования её территории и на концентрацию некоторых полезных ископаемых. Т.к. полезные ископаемые часто приурочены к кольцевым структурам, их выделение может помочь предположить скрытые на глубине скопления УВ-сырья.

Источники и литература

- 1) Короновский Н. В. Геология России и сопредельных территорий — М. : Издательский центр «Академия», 2011, 240 с.

- 2) Соловьев В.В. Структуры центрального типа территории СССР по данным геолого-морфологического анализа / Карта морфоструктур центрального типа территории СССР, М 1:10 000 000. Л.: ВСЕГЕИ, 1978. 110 с.

Иллюстрации

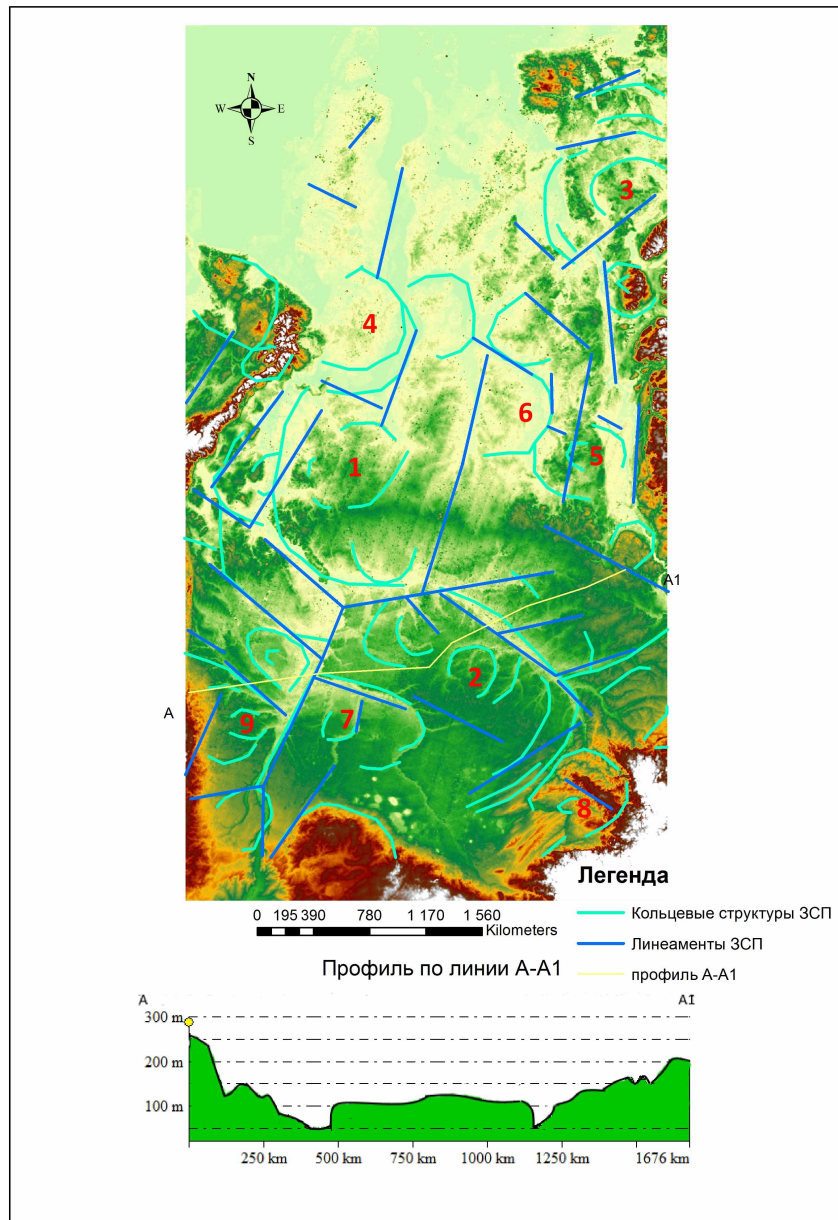


Рис. 1. Схема кольцевых структур и линеаментов Западно-Сибирской плиты (по радарному снимку). 1 – 9: Кольцевые структуры: 1 – Надымская, 2- Ново-Васюганская, 3- Предтаймырская, 4-Предъямальская, 5- Красноселькупская, 6- Новоуренгойская, 7- Ишимская, 8- Кемеровская, 9- Каменск-Уральская.

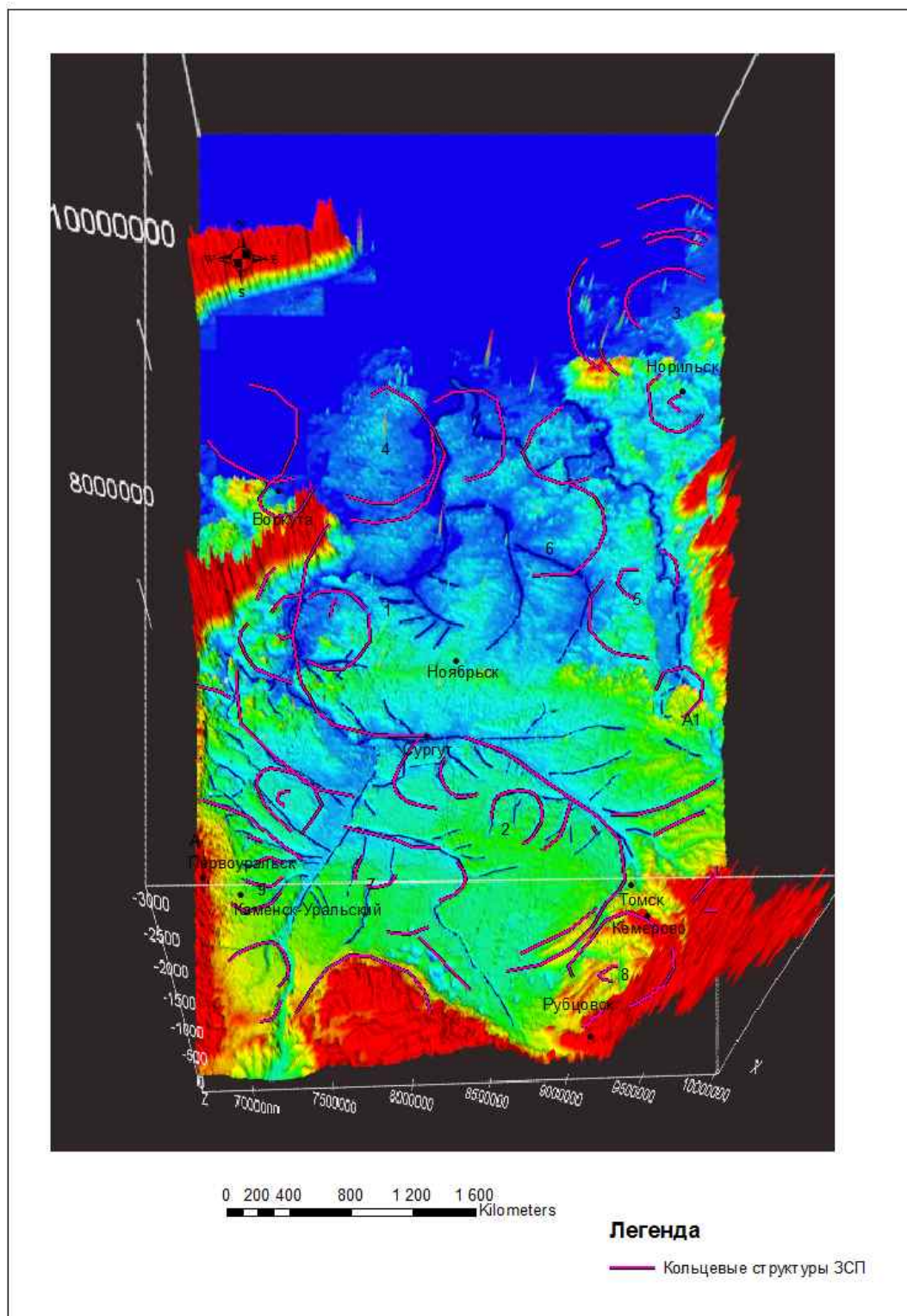


Рис. 2. Результаты сопоставления 3-D модели рельефа и схемы кольцевых структур Западно-Сибирской плиты. 1 – 9: Кольцевые структуры: 1 – 9: Кольцевые структуры: 1 – 9: Кольцевые структуры: 1- Надымская, 2- Ново-Васюганская, 3- Предтаймырская, 4- Предьямальская, 5- Красноселькупская, 6- Новоуренгойская, 7- Ишимская, 8- Кемеровская, 9- Каменск-Уральская.