

ГЕОХИМИЯ И ПЕТРОГРАФИЯ ПОРОД ИЗ МЕТАМОРФИЧЕСКОГО ОБРАМЛЕНИЯ «ГРАНИТО-СЛАНЦЕВОЙ ОСИ» ШАИМСКОГО РАЙОНА (ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ)

Пономарев В.С., Иванов К.С.

Институт геологии и геохимии УрО РАН, Екатеринбург, p123v@yandex.ru

Шаимский нефтегазоносный район расположен на территории ХМАО в пределах Советского и Кондинского районов. В геологическом строении доюрского фундамента в пределах Шаимского района выделяются две главные региональные структуры: 1) триасовый Даниловский грабен, который протягивается в субмеридиональном направлении через весь регион, более чем на 330 км, при ширине от 45 км до 90 км. 2) позднепалеозойская гранито-сланцевая ось, известная и как Шаимско-Кузнецовский мегантиклинорий Зауральского поднятия (его центральная, осевая часть), расположена восточнее Даниловского грабена. Эта структура также протягивается через весь Шаимский район, имея ширину 30-45 км. Метаморфические породы, среди которых преобладают кварц-серицитовые сланцы, широко представлены в пределах Шаимского района, где они образуют большую часть «гранито-сланцевой оси». Эта структура имеет северо-северо-восточное простирание. На западе она имеет тектонический контакт с триасовыми вулканогенными формациями, по всей видимости, это сброс, падающий на запад под углом 50°, по которому и приподняты комплексы «гранито-сланцевой оси». На площади «гранито-сланцевой оси» в пределах Шаимского района отмечается ряд гранитных плутонов, округлой или, чаще, овальной формы размером до 30×17 км. Обрамление гранитов сложено разнообразными сланцами зеленосланцевой фации метаморфизма. Возраст субстрата этого сланцевого комплекса достоверно неизвестен (наиболее вероятно, что он ранне-среднепалеозойский), возраст же их метаморфизма – позднепалеозойский, позднекарбонатовый-раннепермский [1]. В данной работе приводятся данные изучения микроэлементного состава пород из метаморфического обрамления «гранито-сланцевой оси» Шаимского района. Анализировались следующие пробы:

- цоизит-амфибол-кварцевая порода (скв. Толумская 4, глубина 1761 м) состоит из кварца, амфибола, цоизита, хлорита, плагиоклаза, титанита, циркона и халькопирита;
- хлорит-кварц-слюдистая порода (скв. Окуневская 10480, глубина 1651 м) сложена слюдой, кварцем, хлоритом, карбонатом, плагиоклазом, турмалином, ильменитом, титанитом, пиротином, халькопиритом и цирконом;
- амфибол-кварц-слюдистая порода (скв. Окуневская 10480, глубина 1651 м) сложена амфиболом, слюдой, кварцем, хлоритом, карбонатом, плагиоклазом, ильменитом, титанитом и пиритом;
- флогопит-мусковит-кварцевая порода (скв. Толумская 1857, глубина 1738 м) состоит из кварца, мусковита, флогопита, амфибола, плагиоклаза, хлорита, апатита и рутила;
- плагиоклаз-кварц-серицитовый сланец (скв. Толумская 3983, глубина 1898 м) сложен слюдой, кварцем, плагиоклазом, хлоритом, карбонатом, турмалином, апатитом и пиритом;
- кварц-серицитовый сланец (скв. Малотетеревская 1п, глубина 1948 м) состоит из кварца, слюды, плагиоклаза, турмалина, апатита, циркона, рутила и рудного минерала;
- серицит-кварцевая порода (скв. Толумская 10519, глубина 1890 м) сложена кварцем, слюдой, плагиоклазом, карбонатом, хлоритом, турмалином, апатитом и пиритом. И другие пробы.

Микроэлементный состав метаморфических пород характеризуется повышенными концентрациями (в г/т): Ti (до 4336), V (до 174), Cr (до 1361), Mn (до 934), Ni (до 440), Zn (до 235), Sr (до 510) и Ba (до 399). На спайдер-диаграммах (рис. 1, Б) микроэлементного состава метаморфических пород (при нормировании на содержания в примитивной мантии) наблюдаются отрицательные аномалии по Rb, Ba, Nb, Sr, Hf и Ti. Тренды распределения РЗЭ характеризуется преобладанием легких лантаноидов над тяжелыми и отсутствием отрицательной европиевой аномалии (рис. 1, А). Характер кривых распределения РЗЭ метаморфических пород подобен распределению РЗЭ в гранитоидах «гранито-сланцевой оси» Шаимского района. Небольшое различие наблюдается только в области легких лантаноидов, так в метаморфических породах концентрации легких РЗЭ ниже, чем в гранитоидах. В метоморфических породах количество легких РЗЭ колеблется от 44 до 82 г/т, в гранитоидах от 77 до 170 г/т.

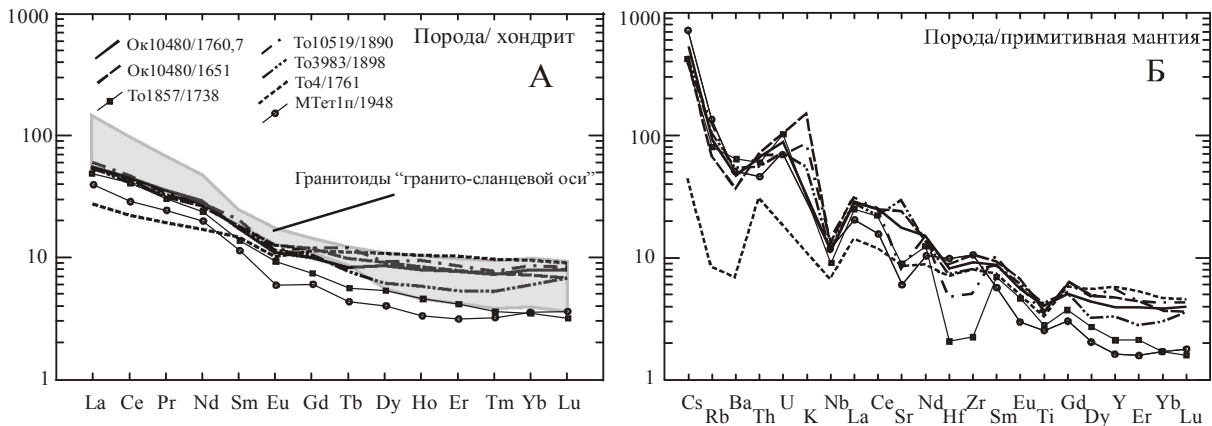


Рис. 1. Спайдер диаграммы редких, рассеянных и редкоземельных элементов для метаморфических пород из «гранито-сланцевой оси» Шаимского района, нормированные на хондрит (А) и примитивную мантию (Б).

Таким образом, изучен микроэлементный состав метаморфических пород из метаморфического обрамления «гранито-сланцевой оси» Шаимского района. Метаморфическое обрамление «гранито-сланцевой оси» скорее всего, образовалось при внедрении в осадочные толщи карбонового возраста раннепермских интрузий [1] кислого и среднего состава, следствием чего, возможно, и стала геохимическая близость метаморфических пород и интрузивов.

Работа выполнена при частичной поддержке РФФИ (грант 08-05-00019) и интеграционной программы УрО-СО РАН (проект «Геологическое строение, геодинамика и нефтегазоносность комплекса основания Западно-Сибирского мезозойско-кайнозойского осадочного бассейна и его складчатого обрамления»).

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов К.С., Кормильцев В.В., Федоров Ю.Н. и др. Основные черты строения доюрского фундамента Шаимского нефтегазоносного района // Пути реализации нефтегазового потенциала ХМАО. Ханты-Мансийск, 2003. Т. 1. С. 102-113.