

Геохимические особенности углей Чукотки (Беринговский каменноугольный бассейн)

Научный руководитель – Вялов Владимир Ильич

Скиба Дарья Александровна

Выпускник (специалист)

Южный федеральный университет, Институт наук о Земле ЮФУ, Кафедра общей и исторической геологии, Ростов-на-Дону, Россия

E-mail: dariaskib@bk.ru

Беринговский каменноугольный бассейн расположен на юге Чукотского автономного округа. Он включает с себя три угленосных района - Бухты Угольной, Амаамский и Алькатваамский, а также несколько углепроявлений. Общий ресурсный потенциал углей Беринговского бассейна (запасы и прогнозные ресурсы) оценивается в 1,7 млрд. тонн до глубины 600 м [1]. Угли Амаамского и Алькатваамского угленосных районов коксующиеся, марок ГЖ и Ж.

Разработка месторождений углей в данном регионе имеет большое экономическое значение. Основными потенциальными и текущими потребителями угля будут являться страны Азиатско-Тихоокеанского региона. Угли являются конкурентоспособными на мировом рынке, прежде всего за счет высокого качества, относительно низкой себестоимости, в т.ч. доставки конечному потребителю. Комплексная оценка углей не только как энергетического и технологического сырья, но и как вместилица попутных компонентов, может повысить экономический потенциал Беринговского бассейна. На настоящий момент угли бассейна практически не оценены с точки зрения таких попутных компонентов, как металлы (элементы -примеси).

Благодаря применению современных высокоточных аналитических и методов, таких как инструментальный нейтронно-активационный анализ (ИНАА) удалось установить в некоторых пачках пласта «Одинокий» Алькатваамского угленосного района концентрации *цинка, стронция, гафния, скандия* и суммы некоторых редкоземельных элементов (*иттербий, тербий, лютеций, самарий, церий, неодим, европий, лантан*) на уровне минимально-промышленных содержаний в известных типах руд. Так, содержание *цинка* составляет (48,2 г/т) и превышает кларковые [2] от 1,3 до 1,6 раз, 606 г/т максимально. Для *цинка* характерно довольно равномерное распределение по пласту. Среднее содержание *стронция* составляет в верхних пачках пласта от 66,7 до 117,4 г/т в угле, до 1858 г/т максимально. В нижних пачках пласта содержания стронция не превышают 22,2 г/т. Для *гафния* среднее содержание от 2,2 до 8,4 раз выше кларковых в нижних пачках пласта и составляет 2,7 г/т и 10,1 г/т, а максимальные значения достигают 31,4 г/т. *Скандий* также приурочен к нижним пачкам, его среднее содержание составляет от 9,5 до 10,6 г/т в угле. Среднее содержание по *сумме редкоземельных элементов* достигает 89 г/т в угле. Основные концентрации сосредоточены в нижней пачке пласта.

Источники и литература

- 1) Вялов В.И., Гуревич А.Б., Волкова Г.М., Скиба Д.А., Шишов Е.П., Чернышев А.А. (2019). Коксующиеся угли Арктической зоны России. Георесурсы, 21(3), с. 111-129.
- 2) Ketris M.P., Yudovich Y.E. Estimations of Clarkes for Carbonaceous biolithes: World averages for trace element contents in black shales and coals // Int. J. Coal Geol. 2009. Vol. 78. P. 135-148.