

**Геохимические особенности пород Баженовской и Абалакской свит**

**Бугаев Илья Александрович**

*Аспирант*

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

*E-mail: iliabougayev@gmail.com*

Осадочные породы Баженовской и Абалакской свит содержат несколько основных групп минералов, различающихся по генезису и химическому составу. Определения количественно - минеральных соотношений при помощи рентгенофазового анализа позволило определить соотношения количества глинистых, карбонатных минералов, кварца, пирита. Важной особенностью пород является высокое содержание керогена, которое можно оценить по общей концентрации органического углерода. Распределение минеральных компонентов в породе определяется условиями осадкообразования, градационной сепарацией, биотурбированием, диагенетическими преобразованиями. Как правило, породы имеют ритмическую слоистость, что приводит к большой дисперсии содержания разных групп минералов. Это позволяет определить преимущественное концентрирование конкретного элемента в минеральных компонентах методом построения корреляционных диаграмм.

Глинистые минералы включают в себя смешаннослойные минералы ряда иллит-сметтит, гидрослюды, каолинит и хлорит. Важнейшими главными компонентами этих минералов, помимо кремния, являются  $Al_2O_3$ ,  $K_2O$ ,  $Na_2O$ . Корреляция с содержанием  $Al_2O_3$  является однозначной функцией содержания суммы глинистых минералов, корреляции с щелочными металлами -  $K_2O$ ,  $Na_2O$  зависят от соотношения различных глинистых минералов. Кроме того, часть натрия может переходить в альбит. Корреляция редкоземельных элементов с глинистыми минералами значима для элементов цериевой группы.

Основные карбонаты, определенные рентгенофазовым анализом - кальцит, доломит и сидерит. Наблюдается четкая корреляция концентрации кальция и содержания карбонатных минералов. Концентрация  $MgO$  в породе позволяет установить относительное количество доломита. Совместно с карбонатными минералами накапливается стронций. Пирит является типичным минералом пород Баженовской и Абалакской свит, его образование связано с процессами бактериальной сульфатредукции. С увеличением содержания пирита в целом увеличиваются концентрации мышьяка, молибдена. Для пород Баженовской свиты, в отличие от Абалакской, накопление никеля и кобальта также увеличивается с увеличением содержания пирита.

Оценка содержания органического вещества может быть сделана по содержанию общего органического углерода (ТОС). Корреляции концентрации микроэлементов с содержанием органического вещества имеют большую дисперсию, но позволяют различить геохимические особенности пород Баженовской и Абалакской свит. Концентрации урана в породах Баженовской свиты в целом возрастают при увеличении содержания органического вещества. Для пород Абалакской свиты увеличение концентрации урана с ростом содержания органического вещества заметно ниже. Концентрации редкоземельных элементов в породах не имеют четкой корреляции с содержанием органического вещества.

**Слова благодарности**

Автор выражает благодарность научному руководителю Бычкову А. Ю., сотрудникам кафедры геологии и геохимии горючих ископаемых доценту Калмыкову Г. А., ст. науч. сотруднику Козловой Е. В., инженеру Калмыкову А. Г. Работа выполнена при поддержке РНФ грант 15-17-00010