

Л.В. Анфимов

ХИМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ГРУППЫ ЖЕЛЕЗА В ЛИТОГЕНЕЗЕ ГЛИНИСТЫХ ОТЛОЖЕНИЙ РИФЕЙСКОГО СТРАТОТИПА (Ю.УРАЛ)

К группе железа относятся элементы Периодической системы с номерами 21-28: скандий, титан, ванадий, хром, марганец, железо, кобальт, никель. Рифейский стратотип приурочен к крупной геологической структуре Южного Урала - Башкирскому мегантиклинорию. Среди глинистых пород стратотипического рифея по степени постседиментационных преобразований автором выделяется следующий ряд литогенетических типов - микросланцы пелитовые, сланцы пелитовые, сланцы филлитовидные, филлиты.

Вещественный состав перечисленных пород весьма однообразный - они сложены в основной массе диоктаэдрическими слюдястыми минералами и хлоритом. В направлении от микросланцев к филлитам в глинистых породах разлагаются глауконит и обломочный биотит, изменяется состав диоктаэдрических слюдястых минералов от гидрослюд до мусковита, увеличивается магнезиальность хлорита.

Микросланцы и сланцы пелитовые характеризуют глубинный катагенез, филлитовидные сланцы - метакатагенез, филлиты - метаморфизм. Все названные породы имеют полнотекстурированные структуры, кристаллизационную сланцеватость, которая в филлитах сменяется клявизмом течения.

Концентрации химических элементов группы железа в литогенетических типах рифейских глинистых пород приведены в таблице, где эволюционный ряд микросланцы-филлиты дополнен илами и глинами (Турекьян, Ведеполь, 1961). Из этой таблицы следует, что максимальные концентрации элементов группы железа свойственны глинистым осадкам и глинам, а минимальные - филлитам и филлитовидным сланцам. Можно рассчитать количество выносимых глинистых илов и глин химических элементов группы железа при стадийных трансформациях этих образований на этапе от седиментогенеза до метакатагенеза (см. таблицу).

В процессе литогенеза илов до состояния филлитовидных сланцев теряется почти 55000 г/т элементов данной группы, из которых 45700 г/т приходится на железо, 6600 г/т - на марганец, 1710 г/т - на титан и 948 г/т - на суммарное содержание скандия, ванадия, хрома, кобальта, никеля. Таким образом, в рифейском стратотипическом разрезе наблюдается совершенно четкая корреляция между ростом постседиментацион-

Элементы группы железа в стратиферии и в глинистых породах рифейского стратотипа (Ю. Урал), г/т

NN п/п.	Литологические типы	Количество анализов	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni
1	Глинистые илы	*	19	4600	120	90	6700	65000	740	220
2	Глины	*	2	4600	130	90	850	47000	20	70
3	Микросланцы	35	1	5020	110	130	590	50700	20	60
4	Сланцы пелитовые	18	1	4500	100	160	140	33100	10	50
5	Сланцы филлитовидные	19	1	2890	70	60	100	19300	10	100
6	Филлиты	12	-	1220	30	30	80	-	10	20
	Вынос при литогенезе	-	18	1710	50	30	6600	45700	730	120

П р и м е ч а н и е. * - по Турекьяну и Ведеполью, 1961 г.; Fe - химический силикатный анализ; Sc - приближенно-количественный спектральный анализ; Ti, V, Cr, Mn, Co, Ni - количественный спектральный анализ.

ных изменений глинистых пород в литогенезе и выносом из них химических элементов группы железа. Следует считать, что геохимическая сущность прогрессивного литогенеза глинистых отложений состоит в выносе значительных количеств этих элементов - до 70% от их содержания в первичном осадке. Это играет важную роль в элизионном катагенном (экзогенно-гидротермальном) рудообразовании.