

М. Н. Коржнев, В. В. Покалюк

Метаосадочные петрохимические серии — критерий палеоклиматических реконструкций в раннем докембрии Криворожско-Кременчугской структурно-формационной зоны Украинского щита

(Представлено членом-корреспондентом НАН Украины Г. В. Лисиченко)

На основе сериального подхода к изучению петрохимии метаседиментогенных образований раннего докембрия Криворожско-Кременчугской структурно-формационной зоны Украинского щита установлено девять конкретных метаосадочных петрохимических серий, объединяющихся в два сериальных типа: высокодифференцированный — гумидный; низкодифференцированный — промежуточный между гумидным и аридным. Это дало возможность оценить эволюцию палеоклиматических условий седиментации данного региона — от гумидных в архее и в начале палеопротерозоя к субаридным в конце палеопротерозоя.

Принцип сериальности достаточно детально разработан в магматической петрологии. По аналогии с магматическими сериями осадочные серии также обнаруживают связи с конкретным источником, образуют закономерно связанные ассоциации пород, сформированных на определенном геотектоническом этапе или цикле в конкретных структурно-тектонических условиях. Для осадочных серий характерна зависимость от большого числа факторов, среди которых основное влияние имеют палеогеографические (литолого-фациальные), климатические условия, состав источников сноса.

Следует подчеркнуть, что осадочные серии, как и осадочные формации, выделяются в основном по литолого-петрографическим признакам, систематика же по петрохимическим признакам осадочных серий разработана недостаточно. Наиболее широко сериальный подход использован при изучении петрохимии кластогенно-терригенных осадков [1–4].

Наиболее общей категорией петрохимической типизации осадочных серий выступает степень выветривания (гидролиза) материнских пород на водосборах, определяемая прежде всего климатическими и тектоническими факторами.

Для метаседиментогенных пород докембрия в первом приближении выделяют три петрохимические серии [4]: высокоглиноземистую, ферро-магнезиальную и известковую. Указанные серии не отражают всего разнообразия метаосадочных петрохимических серий, “но характеризуют крайние, наиболее отчетливо интерпретируемые ассоциации пород, поэтому остальные, в основном переходные, формации оказываются внутри рассмотренного спектра составов выделенных серий...” [4, с. 85].

Авторами настоящего сообщения предпринята попытка рассмотреть с сериальных позиций петрохимию метаседиментогенных пород и породных парагенезисов раннего докембрия Криворожско-Кременчугской структурно-формационной зоны (ККСФЗ) Украинского щита. Стратиграфический разрез главного стратотипа ККСФЗ — Криворожского синклинория — складывается следующими комплексами пород (снизу вверх): 1 — латовская метатерри-

генная толща (свита) — метагравелиты, метапесчаники (мощность до 100 м); 2 — новокриворожская метавулканогенная свита — метавулканиты основного и переходного к среднему составов, редкие прослои метапесчаников и вулканогенно-терригенных сланцев (мощность до 1500 м); 3 — скелеватская метатерригенная свита — метаконгломераты, метагравелиты, метапесчаники, метаалевропелиты; в верхах прослои ультраосновных метавулканитов (мощность до 500 м); 4 — саксаганская метатерригенно-хемогенная (продуктивная железорудная) свита — железистые кварциты, сланцы (мощность до 1400 м); 5 — гданцевская метаконгломератно-терригенная свита — метапесчаники, углистые сланцы, метадоломиты, железистые кварциты (мощность до 1100 м); 6 — глееватская метатерригенная свита — метапесчаники, метаконгломераты, сланцы, редкие прослои метадоломитов (мощность до 1700 м). Возраст латовской толщи и новокриворожской свиты — мезоархейский [5], остальные стратонами слагают собственно криворожскую серию палеопротерозойского возраста [6].

Предпосылкой сериального петрохимического изучения послужила предварительная систематизация и типизация методами иерархического кластерного анализа обширного банка петрохимических данных по всем метаседиментогенным стратонам ККСФЗ по выборке 740 полных силикатных химических анализов. В итоге этой работы был составлен сводный перечень из 111 петрохимических кластеров-литотипов метаосадочных пород ККСФЗ, включающий объекты разных последовательных иерархических уровней: от свит, формаций, горизонтов до отдельных литофаций и литотипов. Средние составы петрохимических кластеров (табл. 1), а также шлейфы дифференциации, включающие совокупности фигуративных точек индивидуальных анализов и послужили основой для рассмотрения сериальных свойств конкретных метаосадочных стратонов на ряде петрохимических диаграмм. Нами выбраны три бинарные диаграммы в качестве основных (рис. 1): F1–F2 — факторная диаграмма с координатами первых двух (главных) факторов, учитывающая взаимосвязи всех основных петрогенных оксидов; $\text{SiO}_2\text{—Al}_2\text{O}_3$ — диаграмма, наиболее полно отражающая дифференциацию алюмосиликатных кластогенно-терригенных осадков; $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2\text{—}(\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{FeO} + \text{MgO} + \text{CaO})$ — модификация диаграммы Неелова [7], показывающая дифференциацию как кластогенно-терригенных, так и хемогенных осадков по параметрам алюмокремниевого модуля и фемичности.

Для сопоставления с петрохимическими осадочными сериями фанерозоя использованы данные по некоторым наиболее ярким их представителям — гумидным, аридным и микститовым [4, 8].

На всех указанных диаграммах совокупности петрохимических кластеров и шлейфов фигуративных точек индивидуальных анализов отдельных стратонов ККСФЗ обнаруживают вполне очевидные тенденции изменения петрохимических признаков, свойственные петрохимическим сериям. Анализ диаграмм позволяет разделить все петрохимические метаосадочные серии ККСФЗ в целом на два сериальных типа:

1. Высокодифференцированный сериальный тип, свойственный гумидному литогенезу при доминировании кислых пород в областях размыва; он разделяется на две ветви — кварцкремнисто-высокоглиноземистую псефо-псаммит-пелитовую и карбонат-магнезиально-глинозем-железистую пелит-коллоидную. Первая ветвь характеризует преимущественно континентальный терригенный спектр осадков, вторая — бассейновый терригенно-хемогенный; перекрываются обе ветви в области глиноземистых пелитов. К этому сериальному типу относятся отложения латовской, скелеватской, саксаганской и гданцевской свит ККСФЗ. Разветвление этого сериального типа на два тренда (ветви, серии) является его главной особенностью. Эта особенность отражает общее свойство эволюции гумидных осад-

Таблица 1. Состав петрохимических серий метаосадочных комплексов Криворожско-Кременчугской СФЗ, % (мас.)

№ п/п	Тренды (серии)	Кол-во анализов	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	S	SO ₃	CO ₂	C-св.	Cr ₂ O ₃	H ₂ O-	H ₂ O+	П. п. п.	Сумма
1	1	18	91,60	0,04	5,32	0,23	0,59	0,01	0,23	0,16	0,12	1,02	0,03	—	0,05	0,35	—	—	0,16	—	0,70	100,60
2		3	72,27	0,47	17,30	2,55	2,21	0,03	0,90	0,14	0,28	1,76	0,05	—	0,07	0,38	—	—	0,18	—	1,64	100,22
3	2	9	68,62	0,49	14,31	1,19	3,76	0,11	2,14	2,16	1,43	3,02	0,10	—	0,36	0,34	—	—	0,23	—	2,28	101,01
4		8	57,61	1,00	16,25	2,16	6,34	0,14	3,59	3,76	1,14	3,73	0,10	—	0,08	1,28	—	—	0,38	—	4,03	101,12
5		4	44,67	1,20	17,49	4,58	16,52	0,22	3,99	1,57	0,48	3,26	0,23	—	0,03	0,71	—	—	0,56	—	5,25	100,77
6	3a	24	88,99	0,11	5,57	0,52	0,99	0,19	0,37	0,23	0,17	1,83	0,02	—	0,27	0,35	—	—	0,25	—	0,97	100,83
7		20	78,7	0,32	11,09	1,07	2,08	0,1	0,58	0,36	0,23	3,57	0,03	—	0,31	0,42	—	—	0,77	—	1,46	101,09
8		12	68,14	0,57	15,61	1,92	3,11	0,1	1,8	0,85	0,6	4,05	0,07	—	0,23	0,51	—	—	0,34	—	3,08	100,98
9		17	63,57	0,75	20,12	1,79	1,87	0,08	1,32	0,33	0,51	6,15	0,06	—	0,32	0,21	—	—	0,29	—	3,47	100,84
10		1	52,65	0,77	26,35	2,37	2,8	0,01	1,56	0,16	0,41	7,74	—	—	—	—	—	—	—	—	3,73	98,55
11	3б	5	52,4	0,64	14,68	3,86	10,29	0,15	7,54	0,4	0,55	5,43	0,04	—	0,41	0,76	—	—	—	—	4,62	101,77
12		3	56,72	0,67	20,56	1,26	7,24	0,03	3,21	0,62	1,34	3,13	0,06	—	0,21	—	—	—	0,14	—	4,46	99,65
13	4a	5	65,03	0,48	14,35	3,14	5,27	0,08	2,14	0,85	0,89	4,64	0,04	—	—	0,72	1,06	—	0,13	0,58	—	99,39
14		4	48,95	0,65	26,77	2,30	7,69	0,05	2,07	0,38	0,21	5,07	0,05	0,28	0,08	0,17	0,18	—	0,21	5,35	—	100,43
15	4б	23	39,73	0,04	0,77	34,84	18,19	0,13	2,18	1,29	0,21	0,16	0,18	—	0,10	2,30	—	—	0,20	0,80	—	101,14
16		31	43,86	0,07	2,23	23,70	21,08	0,12	3,27	1,19	0,26	0,20	0,17	—	0,26	2,75	—	—	0,19	1,32	—	100,67
17		57	47,93	0,12	3,36	15,47	21,51	0,16	3,55	1,07	0,20	0,50	0,17	—	0,29	4,07	—	—	0,18	1,66	—	100,24
18		52	53,76	0,19	6,68	7,47	20,39	0,14	3,66	0,87	0,30	1,03	0,16	0,29	0,36	2,63	0,39	—	0,19	2,50	—	101,02
19	5a	7	10,06	0,06	0,64	72,86	6,87	0,03	0,65	0,96	0,09	0,04	0,52	—	0,13	0,43	—	—	—	—	7,25	100,56
20		15	45,43	0,19	6,20	36,67	5,71	0,20	0,71	0,37	0,08	0,32	0,07	—	0,10	0,34	—	0,03	—	—	3,84	100,27
21		11	60,60	0,80	12,63	15,74	2,09	0,10	1,13	0,28	0,36	0,99	0,07	0,02	0,10	0,07	0,00	0,01	—	—	5,19	100,17
22	5б	4	70,18	0,29	5,97	4,91	2,81	0,08	3,70	2,77	0,56	2,02	0,22	0,03	0,50	4,06	0,40	—	0,71	1,30	—	100,48
23		8	56,39	0,77	24,01	2,45	2,61	0,04	1,02	0,40	0,82	2,80	0,12	0,35	0,33	0,49	0,92	0,01	—	—	7,11	100,63
24	5в	7	41,80	0,09	1,65	23,10	21,69	0,23	4,92	0,68	0,23	0,60	0,07	0,20	—	2,38	0,38	—	0,08	1,02	—	99,12
25		4	54,68	0,77	11,52	3,54	10,57	0,11	5,78	3,01	1,46	1,76	0,24	0,10	0,61	2,90	—	0,05	0,37	2,58	—	100,02
26	6	53	79,37	0,11	4,69	1,20	2,99	0,04	2,24	2,61	0,85	1,12	0,05	—	0,18	—	—	—	0,07	—	4,04	99,55
26		54	71,23	0,29	8,99	1,99	4,79	0,05	2,52	2,26	1,83	1,92	0,07	—	0,23	1,18	—	0,09	0,09	—	3,34	100,87
28		79	58,79	0,53	13,55	2,22	6,90	0,10	4,44	3,12	1,81	2,95	0,10	—	0,40	2,04	—	0,07	0,14	—	3,75	100,92

Примечание: **Тренды (серии):** 1 — латовская толща (свита), метапсаммитовый кварц-высококремнистый тренд; 2 — новокриворожская свита, кластогенный вулканомиктовый тренд; скелеватская свита: 3а — главный кластогенный метапсефо-псаммо-алевропелитовый кварцкремнисто-высокоглиноземистый тренд, 3б — второстепенный кластогенный метаалевропелитовый магнезиально-железисто-глиноземистый тренд; саксаганская свита: 4а — кластогенный метаалевропелитовый высокоглиноземистый тренд; 4б — кластогенно-хемогенный метапелит-коллоидный железистый тренд; данцевская свита: 5а — железисто-кластогенный метапсефо-псаммо-алевритовый тренд; 5б — кластогенный метапсаммо-алевропелитовый кварцкремнисто-высокоглиноземистый тренд; 5в — кластогенно-хемогенный метапелит-коллоидный железистый тренд; 6 — глееватская свита — метапсефо-псаммо-алевритовый граувакковый тренд.

№ п/п: 1 — мономиктовые кварцевые метапесчаники, метагравелиты, кварцитопесчаники высококремнистые, серицит(мусковит)-кварцевые (\pm андалузит, ставролит, силлиманит); 2 — мономиктовые кварцевые кварцитопесчаники глиноземистые, серицит(мусковит)-кварцевые (+андалузит, ставролит); 3 — метапесчаники тонко-, мелкозернистые слюдястые, с обломочным плагиоклазом; в цементе биотит, хлорит, серицит, карбонат, роговая обманка; 4 — вулканотерригенные сланцы псаммо-алевропелитовые, карбонатистые; 5 — вулканотерригенные сланцы псаммо-алевропелитовые, железистые; 6 — мелкогравийные метагравелиты и средне-, крупнозернистые метапесчаники, существенно кварцевые и олигомиктовые (калишпат-кварцевые); 7 — метапесчаники средне-, крупнозернистые, кварцевые и калишпат-кварцевые, на существенно серицитовом и биотит-серицитовом цементе; 8 — метапесчаники слюдястые мелкозернистые и средне-, мелкозернистые, песчаные сланцы, метаалевролиты; 9 — метаалевропелиты глиноземистые; 10 — метапелиты высокоглиноземистые, высококальциевые; 11 — метаалевропелиты с повышенным содержанием Mg, Fe; филлиты кварц-биотитовые, кварц-хлорит-серицитовые; 12 — метаалевропелиты с повышенным содержанием Mg, Fe; филлиты кварц-хлоритовые, кварц-серицитовые; 13 — сланцы метаалевритовые, преимущественно кварц-серицитовые (\pm биотит, хлорит, графитит); 14 — высокоглиноземистые сланцы метаалевропелитовые; 15 — богатые джеспилиты и джесперы гематит-магнетитовые, магнетитовые, силикатно-магнетитовые; 16 — богатые и средние джеспилиты и джесперы силикатно-магнетитовые, магнетитовые; 17 — средние и малорудные джесперы и яшмосланцы магнетит-силикатные, магнетит-силикат-карбонатные; 18 — бедные яшмосланцы магнетит-карбонат-силикатные; 19 — кластогенные богатые окисленные Fe-руды (седиментационные брекчии, метапесчаники, песчаные сланцы); 20 — Fe-руды кластогенные (железистые метапесчаники, песчаные сланцы); 21 — железистые песчаные сланцы кварц-серицит-хлоритовые, кварц-хлорит-мартитовые, хлорит-кварцевые, каолинизированные; 22 — кварциты, микрокварциты, кварцитопесчаники, метапесчаники (\pm графитит); 23 — высокоглиноземистые сланцы кварц-двуслюдяные, кварц-серицитовые (+ставролит, андалузит, графитит, силлиманит); 24 — существенно хемогенные силикатно-магнетитовые кварциты; 25 — сланцы филлитовые, кварц-биотитовые (\pm графитит); 26 — метаконгломераты полимиктовые, существенно кварцитовые; 27 — метапесчаники биотит-плагиоклаз-кварцевые; 28 — сланцы метаалевритовые биотит-плагиоклаз-кварцевые, биотит-кварц-плагиоклазовые (\pm карбонат, актинолит, гранат)

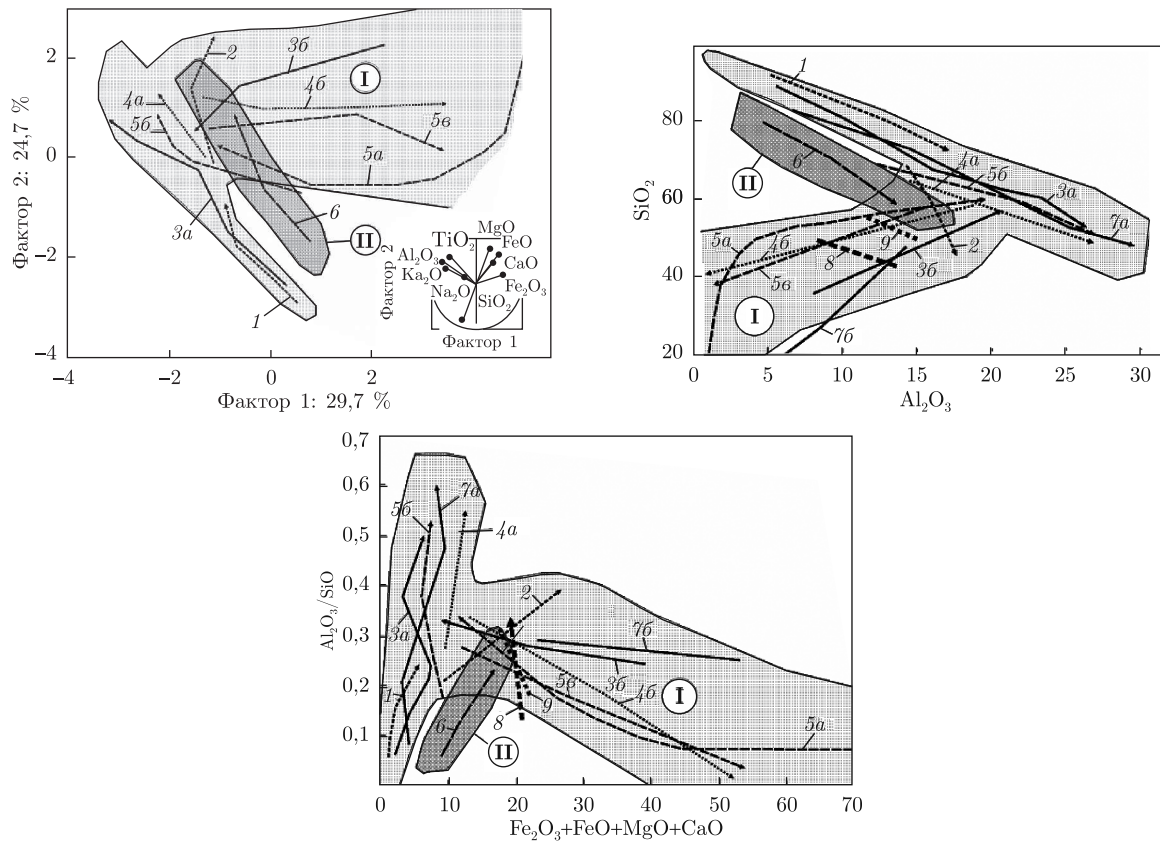


Рис. 1. Генерализованная схема дифференциации метаосадочных комплексов ККСФЗ в координатах: главных факторов F1–F2; $\text{SiO}_2\text{--Al}_2\text{O}_3$; $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2\text{--}(\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{FeO} + \text{MgO} + \text{CaO})$

Главные типы метаосадочных петрохимических серий ККСФЗ: **I** — высокодифференцированный сериальный тип, свойственный гумидному литогенезу, **II** — низкодифференцированный сериальный тип, промежуточный по своим петрохимическим параметрам между гумидными и аридными сериями фанерозоя, а также близкий к микститовым сериям зон активного тектоногенеза.

Тренды дифференциации: 1-6 — см. примечание к табл.; 7a, 7б — гумидные псаммо-алевропелиты мела Восточного Казахстана [8]; 8 — аридные псаммо-алевропелиты неогена Ферганы [4]; 9 — олистостромовые (микститовые) псаммо-пелитовые отложения мела Малого Кавказа [4]

ков в направлении разделения в конечных продуктах, с одной стороны, алюминия и калия, с другой — железа.

2. Низкодифференцированный граувакковый сериальный тип, образованный при доминировании размываемых пород кислого состава, промежуточный по своим петрохимическим параметрам между гумидными и аридными сериями фанерозоя, а также близкий к микститовым сериям зон активного тектоногенеза; к этому типу относятся отложения глееватской свиты.

Кроме генерализованной схемы дифференциации указанных сериальных типов, на рис. 1 проиллюстрированы также тренды конкретных петрохимических серий различных стратон. Под понятием “конкретная осадочная петрохимическая серия” мы подразумеваем совокупность генетически связанных фигуративных составов осадочных горных пород, образующих закономерный тренд на петрохимических диаграммах, характеризуя определенный тип геодинамической обстановки, климатических и фациальных условий, состава питающих

областей сноса. В этом отношении петрогенетическая осадочная серия (непрерывная последовательность взаимосвязанных осадочных формаций) может включать несколько разнонаправленных трендов (кластогенных, кластогенно-хемогенных) и, следовательно, несколько конкретных петрохимических серий.

Тренды метаосадков латовской, скелеватской, саксаганской и гданцевской свит располагаются в пределах высокодифференцированного гумидного сериального типа, различаясь полнотой петрохимических спектров, зависящих от конкретных палеофациальных условий накопления.

Тренд латовской свиты отличается коротким петрохимическим спектром. Ему свойственна начальная степень гранулометрической дифференциации в области гравийно-песчаных размерностей обломочного материала. Высокозрелый состав псаммитолитов отвечает гумидным условиям пороодообразования.

Метатерригенные отложения новокриворожской свиты, представленные вулканомиктовыми метапесчаниками и песчанистыми сланцами, формируют короткий слабодифференцированный тренд, тяготеющий к гумидному сериальному типу (значительная часть проб попадает в полосу гумидных отложений и характеризуется сопоставимыми с ними параметрами зрелости); с другой стороны, вулканомиктовый состав отложений приближает их к областям микститовой седиментации. Этот тренд может рассматриваться как подтип гумидного сериального типа в случае доминирования основных пород в областях размыва.

Метатерригенные высокозрелые отложения скелеватской свиты формируют полнодифференцированный гранулометрический спектр осадков от псефитов до пелитов, который разделяется на два тренда (серии): 1) главный — кварцкремнисто-высокоглиноземистый псефо-псаммо-алевропелитовый кластогенный наземно-бассейновый; 2) второстепенный — карбонат-магнезиально-железисто-глиноземистый алевропелитовый кластогенный бассейновый. Последний связан с локальным переывом покровов ультраосновных эффузивов “талькового горизонта”.

Метакластогенно-хемогенные и метакластогенно-хемогенные осадки саксаганской свиты, будучи генетически связанными непрерывной последовательностью с подстилающими метакластитами скелеватской свиты, формируют и общие с ними петрохимические тренды (серии), продолжая вещественно-гранулометрический спектр осадков скелеватской свиты. Также как и осадки скелеватской свиты они разделяются на две ветви (тренда, серии) — кластогенную кварцкремнисто-высокоглиноземистую и кластогенно-хемогенную карбонат-магнезиально-глиноземисто-железистую. Обе ветви перекрываются в области глиноземистых пелитов.

Общая совокупность скелеватско-саксаганских отложений формируется тремя конкретными петрохимическими сериями: 1 — метакластогенной кварцкремнисто-высокоглиноземистой псефо-псаммо-алевропелитовой наземно-терригенно-бассейновой; 2 — метакластогенной карбонат-магнезиально-железисто-глиноземистой алевропелитовой бассейновой; 3 — метакластогенно-хемогенной карбонат-магнезиально-глиноземисто-железистой пелит-коллоидной бассейновой.

Метаосадки гданцевской свиты формируют три основных петрохимических тренда (серии) — железисто-кластогенный наземно-терригенный (пролювиально-аллювиальный); кластогенный высокоглиноземистый наземно-бассейновый; кластогенно-хемогенный карбонат-магнезиально-глиноземисто-железистый бассейновый. Все три тренда связаны между собой постепенными переходами; второй и третий перекрываются в области глинозе-

мистых пелитов. В целом отложения гданцевской свиты вписываются в полнодифференцированный гумидный сериальный тип осадков.

Отложения глееватской свиты, представленные незрелыми полимиктовыми метапсефо-псаммо-алевритами, формируют резко отличный от других петрохимический тренд, который составляет отдельный (второй) сериальный тип осадков ККСФЗ — слабодифференцированный граувакковый сериальный тип, сформированный при доминировании кислых пород в областях размыва, промежуточный по петрохимическим параметрам между гумидными и аридными сериями фанерозоя, а также сходный с микститовыми сериями активизированных областей (мы предполагаем тектонически активные полуаридные бассейновые условия седиментации).

Общее количество главных конкретных петрохимических метаосадочных серий ККСФЗ равно девяти. Здесь не учтены из-за малого развития и недостатка петрохимических данных еще и силикатно-известковые серии, связанные с карбонатнакоплением. Число их может равняться трем (в скелеватской, гданцевской и глееватской свитах). Конкретные петрохимические серии в первом приближении соответствуют формациям.

Таким образом, нами было установлено, что все метаседиментогенные образования раннего докембрия Криворожско-Кременчугской структурно-формационной зоны Украинского щита принадлежат к двум петрохимическим сериальным типам: 1 — высокодифференцированному гумидному — кварцкремнисто → высокоглиноземисто → железистому псефо-псаммит → пелит → коллоидному; 2 — низкодифференцированному, промежуточному между гумидными и аридными сериями фанерозоя, граувакковому псефо-псаммит → → алевритовому. В архейско-палеопротерозойском геологическом разрезе ККСФЗ происходит последовательная смена снизу вверх метаосадочных формаций первого сериального типа формациями второго типа. Это свидетельствует об эволюции климатических условий данного региона от гумидных в архее и начале палеопротерозоя к субаридным в конце палеопротерозоя.

1. Головенко В. К. Высокоглиноземистые формации докембрия. – Ленинград: Недра, 1977. – 268 с.
2. Сочава А. В. Красноцветные формации докембрия и фанерозоя. – Ленинград: Наука, 1979. – 207 с.
3. Неелов А. Н., Сочава А. В., Милькевич Р. И. и др. Петрохимия осадочных и вулканогенно-осадочных формаций докембрия. – Ленинград: Наука, 1983. – 256 с.
4. Розен О. М., Аббясов А. А., Аксаментова Н. В. и др. Седиментация в раннем докембрии: типы осадков, метаморфизованные осадочные бассейны, эволюция терригенных отложений. – Москва: Науч. мир, 2006. – 400 с.
5. Степанюк Л. М., Бобров О. Б., Паранько І. С. та ін. Генезис та вік циркону із амфіболіту новокриворізької світи криворізької структури // Мінерал. журн. – 2011. – **33**, № 3. – С. 69–76.
6. Щербак Н. П., Есипчук К. Е., Берзенин Б. З. и др. Стратиграфические разрезы докембрия Украинского щита. – Киев: Наук. думка, 1985. – 168 с.
7. Неелов А. Н. Петрохимическая классификация метаморфизованных осадочных и вулканических пород. – Ленинград: Наука, 1980. – 100 с.
8. Цеховский Ю. Г. Литогенез континентальной пестроцветной кремнисто-гетит-каолиновой формации (Восточный Казахстан) // Тр. ГИН АН СССР. – Москва: Наука, 1973. – Вып. 242. – 188 с.

Киевский национальный университет
им. Тараса Шевченко
ГУ “Институт геохимии окружающей среды
НАН Украины”, Киев

Поступило в редакцию 20.03.2013

М. М. Коржнєв, В. В. Покалюк

Метаосадові петрохімічні серії — критерій палеокліматичних реконструкцій в ранньому докембрії Криворізько-Кременчуцької структурно-формаційної зони Українського щита

На основі серіального підходу до вивчення петрохімії метаседиментогенних утворень раннього докембрію Криворізько-Кременчуцької структурно-формаційної зони Українського щита встановлено дев'ять конкретних метаосадових петрохімічних серій, які об'єднуються у два серіальних типи: високодиференційований — гумідний; низько диференційований — проміжний між гумідним і аридним. Це дало змогу оцінити еволюцію палеокліматичних умов седиментації в данному регіоні — від гумідних в археї та на початку палеопротерозою до субаридних у кінці палеопротерозою.

M. N. Korzhniev, V. V. Pokaliuk

Meta-sedimentary petrochemical series are a criterion of paleoclimatic reconstructions in the Early Precambrian of the Kryvorizko-Kremenchutska structural formational zone of the Ukrainian shield

Based on the serial approach to the study of early Precambrian meta-sedimentary petrochemical formations of the Kryvorizko-Kremenchutska structural formational zone of the Ukrainian shield, nine specific meta-sedimentary petrochemical series combined into two serial types (highly differentiated humid type and low-differentiated intermediate type between humid and arid ones) are found. This allowed assessing the evolution of paleoclimatic sedimentation conditions in this area: from humid ones in the Archean and the beginning of the Paleoproterozoic to subarid ones in the end of the Paleoproterozoic.