

<https://doi.org/10.30836/igs.1025-6814.2021.4.240063>  
УДК 551.72(477)

**В.В. ПОКАЛЮК\***, **В.Г. ВЕРХОВЦЕВ**

Державна установа «Інститут геохімії навколишнього середовища  
НАН України», Київ, Україна  
E-mail: pvskan@ukr.net

\* Автор для кореспонденції

## **ТЕКТОНО-СТРАТИГРАФІЧНІ КОМПЛЕКСИ ЯК НАЙБІЛЬШ ВЕЛИКІ ПІДРОЗДІЛИ У СКЛАДІ ПАЛЕОПРОТЕРОЗОЮ УКРАЇНСЬКОГО ЩИТА**

Охарактеризовано основну проблематику стратиграфічної таксономії та номенклатури палеопротерозойських метаморфічних утворень Українського щита на прикладі Криворізької (Криворізько-Кременчуцької), Інгулецької (Західно-Інгулецької) та Інгульської структурно-формаційних зон. На додаток до існуючих стратиграфічних одиниць регіонального рангу — серій — показано актуальність виділення надрегіональних тектоно-стратиграфічних структурно-речовинних комплексів, які мають між собою кардинальні відмінності за геотектонічними і палеогеографічними умовами формування та формаційними парагенезисами. Показано найбільш загальні особливості еволюції осадового літогенезу в палеопротерозої Українського щита в аспекті виділення двох тектоно-стратиграфічних структурно-речовинних комплексів: 1) криворізького (субплатформного з відносно слабо диференційованим типом епейрогенічних рухів, субгумідного, зрілого — з високим рівнем хімічного вивітрювання, що характеризується тісним парагенезисом п'яти формаційних типів відкладів — монокварцових і олігоміктових метапсефопсамітів ↔ високоглиноземистих метаалевропелітів ↔ глиноземистих вуглистих метаалевропелітів ↔ теригенно-карбонатних сланців і метадоломітів ↔ залізистих кварцитів та сланців); 2) інгульського або інгульсько-глеюватського (тектонічно активного, що нагадує фанерозойські міогеосинклінальні або морські трогові комплекси, субаридного, незрілого — з низьким рівнем хімічного вивітрювання, карбонатно-теригенного метафлішоїдного субграувакового). Розглянуто типоморфні особливості будови і формаційного наповнення виділених комплексів та позначено їх кореляцію з подібними комплексами на інших щитах; звернуто увагу на відповідність їх в англійській кодифікації стратиграфічному рангу «супергруп».

**Ключові слова:** палеопротерозой; Український щит; стратиграфічна таксономія; кореляція.

Цитування: Покалюк В.В., Верховцев В.Г. Тектоно-стратиграфічні комплекси як найбільш великі підрозділи у складі палеопротерозою Українського щита. *Геологічний журнал*. 2021. № 4 (377). С. 17—28. <https://doi.org/10.30836/igs.1025-6814.2021.4.240063>

Citation: Pokalyuk, V.V., Verkhovtsev, V.G. (2021). Tectono-stratigraphic complexes as the largest units in the Paleoproterozoic of the Ukrainian Shield. *Geologichnij zhurnal*. 4 (377), 17-28. <https://doi.org/10.30836/igs.1025-6814.2021.4.240063>

© Видавець Інститут геологічних наук НАН України, 2021. Стаття опублікована за умовами відкритого доступу за ліцензією CC-BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

© Publisher Institute of Geological Sciences of the NAS of Ukraine, 2021. This is an open access article under the CC-BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

## Вступ

Найбільш великими літостратиграфічними підрозділами сучасної стратиграфічної шкали докембрію Українського щита (УЩ) є серії. У палеопротерозої УЩ віділено декілька серій за структурно-територіальним принципом (Кореляційна..., 2004): тетерівська на заході щита, криворізька та інгуло-інгулецька в центральній його частині. Однак доводиться констатувати, що зазначені серії за своїм обсягом, внутрішнім змістом/наповненням і часовим інтервалом жодним чином не відповідають загальноприйнятим міжнародним критеріям для стратиграфічних серій (Геологический..., 1978; North..., 1983; Стратиграфический..., 1977, 2019; Стратиграфічний..., 2012). В останній версії стратиграфічної схеми УЩ (Кореляційна..., 2004) зазначені серії відповідають рангу ератеми (майже всьому палеопротерозою), що на 1—2 ранги/таксони перевищує обсяг серій фанерозою. Кожна з них об'єднує в собі товщі, різні за геодинамічним режимом формування і формаційними парагенезисами, тобто по суті складається з декількох серій і/або більших стратиграфічних підрозділів.

Причина ситуації, що склалася, криється в структурно-територіальному підході до виділення зазначених серій, який широко використовувався на початкових етапах вивчення докембрійських утворень. Існує нагальна потреба у виділенні великих стратиграфічних підрозділів для докембрію України, заснованих не на структурно-територіальному, а на структурно-речовинному (формаційно-парагенетичному) і палеотектонічному/палеогеографічному принципах та позначенні рангу цих підрозділів відповідно до загальних для багатьох країн стратиграфічних критеріїв.

## Визначення

Стратиграфічними кодексами України і Росії (Стратиграфический..., 1977, 2019; Стратиграфічний..., 2012) в якості найбільш великих таксономічних одиниць місцевих стратиграфічних підрозділів передбачені серії і комплекси. У контексті статті тут доцільно дати їх короткі визначення.

**Серії.** «Серия — таксономическая единица местных стратиграфических подразделений. Она объединяет две или более свиты, образу-

ющие крупный цикл осадконакопления и (или) охарактеризованные какими-либо общими признаками: сходными условиями формирования (морские, континентальные, вулканические), преобладанием определенных пород (осадочные, вулканогенные, метаморфические) или их направленной сменой, особой структурой (ритмичность и т. п.) и др. Соотношения по разрезу между свитами, входящими в серию, могут быть различными — от наличия перерывов и незначительных стратиграфических и угловых несогласий до постепенных переходов или частичных латеральных замещений. Серия может не иметь собственного стратотипа; в этом случае она характеризуется суммой стратотипов составляющих ее свит (толщ)» (Стратиграфический..., 2019, с. 26).

«Между собой серии нередко разделены значительными стратиграфическими и угловыми несогласиями, а иногда и проявлениями магматической деятельности в интрузивной форме. В районах со слабой изученностью стратиграфии термин «серия» может применяться к мощным толщам пород, которые еще не подразделены на свиты» (Стратиграфический..., 1977, с. 28).

«По объему серия может соответствовать отделу единой шкалы, но может быть больше или меньше последнего» (Геологический..., 1978, т. 2, с. 210).

«Серия — таксономічна одиниця місцевих стратиграфічних підрозділів високого рангу. Це складно побудоване поліфаціальне геологічне тіло, що відображає подійні етапи відповідних територій і характеризується загальними ознаками: умовами формування (морські, континентальні, вулканогенні, метаморфічні тощо), відповідним речовинним складом порід (осадкові, теригенні, карбонатні, вулканогенні та ін.), структурою (ритмічність тощо). Як правило, поділяється на світи, сукупність стратотипів яких складає стратотип серії. Нерозчленовані серії мають власний стратотип. Стратиграфічні границі ізохронні або діахронні, виражені площинами регіональних кутових або стратиграфічних незгідностей, а також проявами інтрузивного магматизму» (Стратиграфічний..., 2012, с. 20).

**Комплекси.** «Комплекс — наиболее крупная таксономическая единица местных стратиграфических подразделений, объединяющая две

или более серии. Обычно это весьма мощная и сложная по составу и структуре совокупность геологических образований, отвечающая крупному этапу в геологическом развитии территории. Комплекс чаще используется в стратиграфии докембрийских образований, где выделяется с учетом данных изотопного возраста, степени метаморфизма слагающих пород и нередко отделяется от смежных по разрезу комплексов структурным или значительным стратиграфическим несогласием, а иногда и проявлением интрузивного магматизма. Комплекс может не иметь собственного стратотипа; в этом случае он характеризуется суммой стратотипов составляющих его серий или свит (толщ). Комплекс может подразделяться на подкомплексы и серии» (Стратиграфический..., 2019, с. 26).

«Комплекс — найбільша таксономічна одиниця місцевих стратиграфічних підрозділів, яка може об'єднувати декілька серий. Це потужна, складна за речовинним складом та структурою сукупність геологічних утворень, що відповідає великому за часом геоісторичному етапу. Термін «комплекс» використовується переважно в стратиграфії докембрійських утворень, де виділяється з урахуванням даних ізотопного віку, ступеня метаморфізму порід і виокремлюється в розрізі за структурними критеріями, значними незгідностями чи проявом інтрузивного магматизму. Комплекс не обов'язково повинен мати стратотип. Він може характеризуватися сукупністю стратотипів його складових — серий, свит, товщ» (Стратиграфічний..., 2012, с. 20).

Поняттям «серія» і «комплекс» в англомовній літературі відповідають визначення «група» і «супергрупа». Згідно з Північно-Американським Стратиграфічним Кодексом (North..., 1983), стратиграфічні терміни «серія» і «група» є одноранговими категоріями. При цьому термін «серія» повинен застосовуватися по відношенню до хроностратиграфічних підрозділів, а термін «група» — до літостратиграфічних. Підкреслено, що особливо для докембрійських утворень замість терміна «серія», як сукупності пов'язаних формацій, слід використовувати найменування «група» і «супергрупа». При цьому група — літостратиграфічна одиниця, більш висока (наступна) за рангом, ніж формація. Цей термін найчастіше застосовується до послідовності з двох або більше суміжних

або пов'язаних формацій із загальними важливими і діагностичними літологічними особливостями. Супергрупа — асоціація/сукупність пов'язаних або накладених один на одного груп, або груп і формацій. Такі одиниці (супергрупи) корисні для регіональних і міжрегіональних узагальнень (North..., 1983). Широко відомими прикладами є супергрупи Вітватерсранд, Вентерсдорп, Трансвааль Південно-Африканського докембрійського кратону Каапвааль.

## Передумови та проблематика

Необхідність структурно-речовинного (формаційно-парагенетичного) підходу/принципу до виділення в докембрії УЩ серий і більших стратиграфічних одиниць — стратиграфічних комплексів — вже давно пропонується дослідниками (Лазько и др., 1984, 1986; Кирилюк, 1982, 2012, 2019; Кирилюк, Жуланова, 2013; Кирилюк, Паранько, 2014 та ін.).

Беручи до уваги особливості складу та геолого-формаційні відмінності різновікових стратиграфічних комплексів щитів, в тому числі УЩ, та їх відповідність різним етапам і стадіям ранньодокембрійської геотектонічної еволюції щитів, В.П. Кирилюк запропонував для них назву «тектоно-стратиграфические комплексы» (Кирилюк, 2010). Визначення «тектоно-стратиграфічний» в даному випадку означає, що ці комплекси відрізняються не тільки за формаційним набором парагенетично пов'язаних формацій, а й за тектонічним режимом формування. Додамо, що зміна таких комплексів у часі і просторі пов'язана не тільки зі зміною геотектонічного режиму, але й нерідко зі зміною кліматичних умов літогенезу, тобто відображає великі геоісторичні етапи розвитку території. Незважаючи на те, що такі комплекси як найбільші таксономічні одиниці місцевих (регіональних) стратиграфічних схем передбачені новим виданням Стратиграфічного кодексу України (2012), проте до останнього часу вони жодним чином не фігурують у вигляді стратиграфічних підрозділів у шкалі докембрії УЩ. Тим часом, їх виділення актуально і давно назріло у зв'язку з необхідністю наближення стратиграфічної схеми УЩ до загальних міжнародних стандартів.

Основна проблематика стратиграфічної таксономії та номенклатури для палеопротерозою

УЩ полягає, як було відмічено вище, у невідповідності рангу відомих тут серій (криворізької, інгуло-інгулецької, тетерівської) критеріям, зазначеним стратиграфічними кодексами різних країн. Найбільш яскравий тому приклад — стратиграфічна послідовність Криворізького синклінію (табл. 1).

Ще зовсім нещодавно (Стратиграфические..., 1985) під криворізькою серією палеопротерозойського віку розуміли всю стратиграфічну послідовність Криворізького синклінію, хоча багато дослідників відмічали присутність тут кількох різних формаційних комплексів, включаючи, поряд з палеопротерозойськими, також і архейські. У 2004 р. з криворізької серії було вичленовано глеюватську світу в якості окремого самого верхнього стратону (Кореляційна..., 2004), а в 2015 р. рішенням Бюро докембрійської секції Національного стратиграфічного комітету (НСК) України (Про діяльність..., 2018) виокремлені також новокриворізька і гданцівська світи, при цьому обсяг власне криворізької серії скорочений до двох світ — скелюватської і саксаганської. Новокриворізька й нововиделена латівська світи віднесені до мезоархею на підставі новітніх радіогеохронологічних датувань, а також структурних і формаційних даних. Також обговорювалося, але не увійшло в рішення НСК уявлення про те, що новокриворізька і латівська світи можуть скласти таксон у ранзі серії, що корелюється з конкською серією Середнього Придніпров'я; статус гданцівської та глеюватської світ залишений для подальших обговорень. Таким чином, у розрізі Криворізького синклінію було

зафіксовано присутність двох підрозділів у ранзі ератем — мезоархейського істотно вулканогенного в обсязі латівської і новокриворізької світ та палеопротерозойського істотно осадового в обсязі скелюватської, саксаганської, гданцівської і глеюватської світ.

Дотримуючись подальших завдань впорядкування стратиграфічної таксономії Криворізької структури, в даній статті пропонується поділити її палеопротерозойський розріз на два підрозділи в ранзі стратиграфічних (тектоніко-стратиграфічних) комплексів: криворізький в обсязі скелюватської, саксаганської і гданцівської світ та глеюватський в обсязі глеюватської світи (див. табл. 1). Криворізький комплекс, в свою чергу, пропонується поділити на дві серії, що виникли протягом двох однотипних осадових мегациклів — скелюватсько-саксаганського і гданцівського. Ці мегацикли далі можуть фігурувати вже як матеріальні речовинні підрозділи, як це іноді і використовується у літології та стратиграфії. Таким чином, загальна стратиграфічна послідовність Криворізького синклінію може бути поділена на чотири окремі серії: конкську, криворізьку, гданцівську, глеюватську. Конкретні найменування серій в даному випадку не принципові і можуть уточнюватися та узгоджуватися. Варто зазначити, що такий поділ на чотири серії в складі Криворізького синклінію було запропоновано раніше (Паранько та ін., 2005).

Подібними до окреслених проблем і завдань стратиграфічної номенклатури та таксономії Криворізької структурно-формаційної зони (СФЗ) є такі ж проблеми і завдання щодо

Таблиця 1. Стратиграфічна таксономія Криворізького синклінію. Розвиток уявлень

Table. 1. Stratigraphic taxonomy of the Kryvyi Rih synclinorium. Development of representations

Стратиграфічна послідовність Криворізького синклінію (за світами)	Попередні поділи на таксони			Поділ на серії і комплекси, що пропонується	
	(Стратиграфічне розрізання..., 1985)	(Кореляційна..., 2004)	(Про діяльність..., 2018)	В межах Криворізько-Кременчуцької СФЗ	В межах декількох мегаблоків УЩ
Глеюватська світа	Серія	Світа	Світа	Серія	Комплекс
Гданцівська світа		Серія	Світа	Серія	
Саксаганська світа			Серія	Серія	
Скелюватська світа			Світа	Серія	Комплекс
Новокриворізька світа			Світа		
Латівська світа			Світа		

інгуло-інгулецької та тетерівської серій УЩ (Костенко 2009а, б, 2016, 2019). Зокрема, М.М. Костенко (2019) запропонував схему кореляції стратиграфічних підрозділів центральної частини УЩ (табл. 2) з поділом інгуло-інгулецької серії на окремі інгульську та інгулецьку серії. Ми цілком підтримуємо такий поділ та запропоновану схему кореляції, додавши лише те, що спасівська та чечеліївська світи поширені також у межах Інгулецької СФЗ, а статус гданцівської та глеюватської світ Криворізької СФЗ відповідає рангу серій. Як відомо (Стратиграфічний..., 2019), серія формально повинна складатися з двох або більше світ, проте в окремих випадках допускається (Стратиграфічний..., 1977; Стратиграфічний..., 2012) існування також і нерозчленованих на світи серій. Для переведення гданцівської світи в ранг серії на сьогоднішній день ми не бачимо взагалі жодних формальних перешкод. Її розріз давно поділений на підсвіти, що несуть типоморфні ознаки складу і добре простежуються по простяганню. Вони можуть бути цілком переведені в ранг відповідних світ. Що стосується глеюватської світи, то тут підходить саме варіант нерозчленованої серії. Більш детальну аргументацію виділення серій і комплексів викладено нижче.

## Обговорення: стратиграфічні комплекси в палеопротерозої УЩ

Раніше В.П. Кирилюком у палеопротерозої УЩ вже були виділені два типи стратигенних метаморфічних комплексів (Кирилюк, 2010, 2012): 1) залізисто-кременисто-сланцевий (криворізька серія) і 2) гнейсо-сланцевий або метакarbonатно-теригенний (тетерівська та інгуло-інгулецька серії). При цьому в роботах різних років стратиграфічні взаємовідношення зазначених комплексів позиціонувалися по-різному: 1) як приблизно одновікові (в глобальному аспекті для різних щитів), ті, що розрізняються лише в залежності від приналежності їх до різних структурно-формаційних зон і мегаблоків (Кирилюк, 2010; Кирилюк, Паранько, 2014а, б); 2) як різновікові (гнейсо-сланцевий комплекс фігурує стратиграфічно вище залізисто-кременисто-сланцевого) (Кирилюк, 2012). Зараз можна з упевненістю говорити, що останній варіант відповідає реальній ситуації для центральної частини УЩ, оскільки підтверджений геологічним картуванням (Державна..., 2002).

Повністю поділяючи виділення зазначених двох комплексів у цілому для палеопротеро-

Таблиця 2. Схема кореляції стратиграфічних підрозділів центральної частини УЩ (за М.М. Костенком, 2019)  
Table 2. Correlation scheme of stratigraphic subdivisions of the central part of the Ukrainian Shield (after M.M. Kostenko, 2019)

Еоно-тема	Ера-тема	Інгульський мегаблок			Інгулецько-Криворізька шовна зона			
			Братська СФЗ	Інгульська СФЗ	Інгулецька СФЗ		Криворізько-Кременчуцька СФЗ	
		Серія	Світа		Серія	Світа	Серія	Світа
Протерозой	Палеопротерозой	Інгульська	Роццахівська Кам'янокостуватська	Чечеліївська Спасівська				Глеюватська
				Родіонівська		Родіонівська		Гданцівська
					Інгулецька	Артемівська Верхньозеленоріченська (?)	Криворізька	Саксаганська Скелюватська
Архей	Мезо-архей					Нижньозеленоріченська (?) Латівська	Новокриворізька Латівська	

Таблиця 3. Приблизні співвідношення (%) між основними формаційними типами осадов у складі двох мегациклів криворізького комплексу

Table 3. Approximate ratios (%) between the main formational types of sediments of two megacycles of the Kryvyi Rih complex

Формаційні типи відкладів	Криворізький комплекс	
	Скелюватсько-саксаганський мегацикл (власне криворізька серія) потужність до 1900 м	Гданцівський мегацикл потужність до 1100 м
Залістисті кварцити і сланці	70	10
Карбонатні породи (метадоломіти і карбонатисті метапеліти)	2	30
Вуглисті метаалевропеліти	3	35
Високоглиноземисті метаалевропеліти	7	10
Монокварцові та олігоміктові метапсефопсаміти	18	15

зою УЩ, доцільно уточнити і конкретизувати їх стратиграфічне наповнення та типоморфні особливості складу на прикладі стратотипових областей палеопротерозою УЩ — Криворізької (Криворізько-Кременчуцької), Інгулецької (Західно-Інгулецької) та Інгульської СФЗ.

Криворізький комплекс поширений в межах Криворізької та Інгулецької СФЗ і відсутній в Інгульській СФЗ. У Криворізькій СФЗ комплекс складається трьома світами (знизу вгору): скелюватською, саксаганською і гданцівською. Стратиграфічними і літолого-петрографічними аналогами цих світ у межах Інгулецької СФЗ є відповідно верхньозеленоріченська, артемівська і родіонівська світи (Державна..., 2002). Загальна потужність комплексу до 1800 м в Інгулецькій СФЗ і до 3000 м — у Криворізькій СФЗ. Доцільність поділу комплексу на дві серії аргументується таким чином. У районі свого стратотипу (Криворізької синкліналі) комплекс складається з двох великих літостратиграфічних мегациклів у ранзі серій, поділених переривом і невеликою кутовою незгідністю. До першого мегациклу відносяться скелюватська та саксаганська світи, що формують безперервну послідовність; до другого — гданцівська світа. При цьому обидва мегацикли мають близьку потужність і характеризуються якісно однаковим набором формаційних типів відкладів (табл. 3, рисунок); вони розрізняються лише кількісними співвідношеннями між основними типами осадов (див. табл. 3). Для першого мегациклу (скелюватсько-саксаганського) типоморфним домінуючим типом осадов є хемогенні залістисті кварцити, для другого (гданцівського) — вуглисті сланці і метадо-

ломіти. Слід особливо підкреслити, що гданцівський мегацикл включає відносно малопотужні пачки хемогенних залістистих кварцитів, абсолютно аналогічних за літолого-петрографічними ознаками продуктивній залізородній саксаганській світі попереднього мегациклу. Це так звані Далеко-Західні смуги Кривбасу, а також пакети залістистих кварцитів всередині гданцівської світи Кременчуцького басейну. Малопотужні прошарки залістистих кварцитів трапляються також всередині родіонівської світи Інгулецької СФЗ (Жовтянська ділянка та ін.). Зазначені горизонти залістистих порід у складі гданцівської і родіонівської світ складають останній, згасаючий «сплеск» хемогенного залізонакопичення в палеопротерозої Криворізько-Кременчуцької та Інгулецької СФЗ.

Повний формаційний набір кожного з мегациклів складається однаковою асоціацією п'яти тісно пов'язаних між собою формаційних типів осадов (Покалюк, 2017): 1 — зрілі\* монокварцові і олігоміктові метапсефопсаміти; 2 — зрілі високоглиноземисті метаалевропеліти; 3 — зрілі глиноземисті метапеліти з вуглистим матеріалом (вуглисто-теригенна формація); 4 — теригенно-карбонатна формація (метадоломіти, теригенно-карбонатні сланці); 5 — залістисто-кременисто-сланцева формація (залістисті кварцити і сланці). Цей парагенезис є типоморфним для криворізького комплексу, що дозволяє безпомилково виділяти/відрізня-

\* Зрілі у хімічному відношенні теригенні продукти, які зазнали інтенсивного хімічного вивітрювання на момент седиментації.

ти його при геологічному картуванні. При на-  
ростанні РТ-умов метаморфізму до амфіболі-  
тової і зрідка до низів гранулітової фації (в  
межах Інгулецької СФЗ) характерні особли-  
вості речовинного складу всіх п'яти формацій-  
них типів відкладів криворізького комплексу  
зберігаються.

Всі зазначені типи осадів тісно перемешо-  
вуються, при цьому встановлюється чітка верти-  
кальна і горизонтальна палеофаціальна зо-  
нальність в їх поєднанні. Кожен з мегациклів  
представляє в цілому трансгресивну послідов-  
ність, ускладнену більш дрібною ритмікою. В  
основі мегациклів залягають наземні конти-  
нентальні зрілі (монокварцові та олігомікто-  
ві) метапсефопсаміти, що змінюються вище  
мілководно-басейновими теригенними і хемо-  
генними метаосадами різних фаціальних ти-  
пів. Ідеальний фаціальний ряд виглядає таким  
чином: зрілі монокварцові та олігоміктові  
метапсефопсаміти → зрілі високоглиноземисті  
метаалевропеліти → зрілі глиноземно-вугли-  
сті метапеліти ± вуглисто-карбонатні териген-  
но-хемогенні метаосади → теригенно-хемогенні  
залізисті метаосади. Зазначений фаціальний  
ряд порід (парагенезис) є індикатором умов ін-  
тенсивного хімічного вивітрювання і спокій-  
ного епейрогенічного тектонічного режиму з  
вирівняним рельєфом областей зносу та седи-  
ментації. Тип басейнів накопичення осадів  
всередині кожного мегациклу послідовно ево-  
люціонує від наземних континентальних об-  
становок з вирівняним рельєфом до мілко-  
водно-басейнових умов.

Надрегіональність зазначених мегациклів ви-  
ражається в існуванні їх стратиграфічних ана-  
логів-корелянтів також у межах Воронезько-

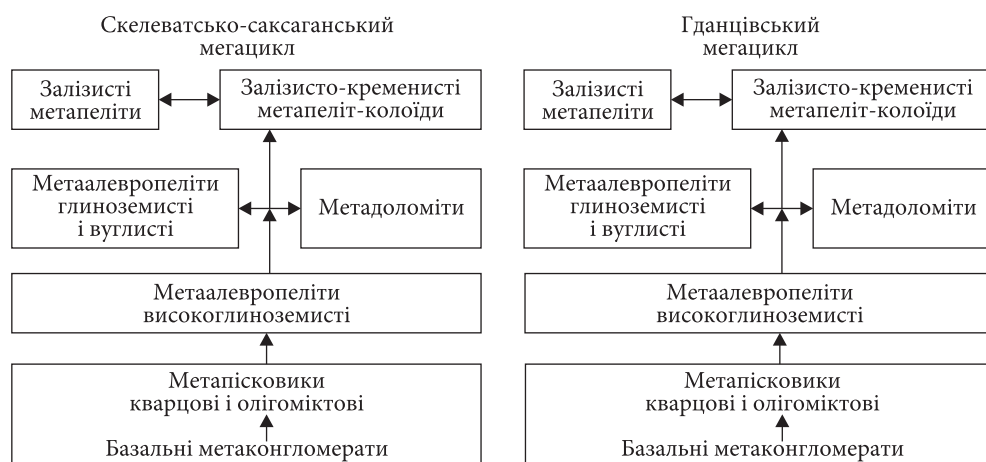
го кристалічного масиву (ВКМ): нижній ме-  
гацикл відповідає курській серії, верхній  
мегацикл — оскольській (Железисто-кремни-  
сте..., 1988).

Криворізький комплекс займає стратигра-  
фічно нижню частину (основу) палеопротеро-  
зою. Незважаючи на специфіку палеопротеро-  
зойського літогенезу (потужні товщі залізи-  
стих кварцитів, що не повторюються в такому  
обсязі в більш пізні епохи), комплекс має свої  
гомологи серед пізньодокембрійських і ран-  
ньо-середньопалеозойських комплексів (Сав-  
ко, Шевырев, 2017).

Інгульський (інгульсько-глеюватський) гнейсо-  
сланцевий комплекс поширений головним чи-  
ном у межах Інгульського мегаблоку (Звени-  
городсько-Братська, Інгульська, Інгулецька  
СФЗ), де займає великі площі та складається  
метаморфізованими переважно в амфіболіто-  
вій фації теригенними утвореннями інгуло-  
інгулецької серії: роцахівської і кам'янокос-  
туватської світ у межах Звенигородсько-Брат-  
ської СФЗ, спасівської і чечеліївської світ у  
межах Інгульської та Інгулецької СФЗ. Потуж-  
ність комплексу тут сягає до 3 км, а за деякими  
оцінками — до 5 км. Також він заходить у ви-  
гляді відокремленого фрагменту в Криворізь-  
ку СФЗ, де складається менш метаморфізова-  
ними (в зеленосланцевій та епідот-амфібо-  
літовій фаціях) осадами глеюватської світи  
(потужність до 2 км), що завершує стратигра-  
фічну послідовність Криворізького синкліно-  
рію. Метапсамоалевритові сланці і мікрогней-  
си, які домінують в обсязі глеюватської світи, є  
еквівалентними за складом гнейсам чечеліїв-  
ської світи. До вказаного комплексу (або типу  
комплексів) слід відносити також утворення

Однотипність ідеаль-  
ного фаціального ря-  
ду осадів для скелю-  
ватсько-саксагансько-  
го і гданцівського ме-  
гациклів седиментації  
криворізького комп-  
лексу

Uniformity of the ideal  
facies subsequence of  
sediments for the Skeli-  
uvatsko-Saksagansky  
and Gdantsevsky mega-  
cycles of the Kryvyi Rih  
complex



городської та кочерівської світ тетерівської серії, що територіально відокремлені від інгульських гнейсів, проте дуже близькі до них за складом і формаційним змістом. Цілком ймовірно, що гнейси городської, кочерівської світ та інгульські гнейси є субсинхронними утвореннями, які накопичувалися в подібних тектонофаціальних умовах, але у відокремлених басейнах, поділених підняттям на місці сучасного Білоцерківського (Росинсько-Тикицького) геоблоку. Проте цю субсинхронність треба додатково доводити, бо в літературі відомі дані (Верхогляд, Скобелев, 1995), що гнейси новоград-волинського профілю/товщі тетерівської серії прориваються метаплагіопорфірами з віком (2435 ± 35) млн років. Не виключено, що частина гнейсів тетерівської серії, а саме но-

воград-волинська товща, є давнішою за інгульський комплекс і принаймні частково може відповідати за стратиграфічним віком криворізькому комплексу.

Глеюватська світа Криворізької СФЗ, як найменш метаморфізований представник інгульського комплексу, складається однорідними метапісковиково-метаалєвро-метапелітовими незрілими відкладами — метафлішоїдами субграувакового складу з невеликою часткою карбонатних хомогенних осадів (метадоломітів) і мергелистих метапелітів (Покалюк, 2017). При цьому, як правило, відсутні як зрілі монокварцові метапсаміти, так і високоглиноземисті метапеліти; повністю відсутні залістисті кварцити. Петрографічно домінують метаалєвритові сланці і мікрогнейси плагіоклаз-кварц-

Таблиця 4. Стратигенні метаморфічні комплекси палеопротерозою щитів Східноєвропейської платформи (за В.П. Кирилюком, 2012)

Table 4. Stratigenic metamorphic complexes of the Paleoproterozoic of the shields of the East European platform (after V.P. Kirilyuk, 2012)

Типи стратигенних метаморфічних комплексів	Східноєвропейська платформа		
	Балтійський щит	УЩ	ВКМ
Гнейсо-сланцевий	Ладозька серія	Тетерівська та інгуло-інгулецька серії	Курська та оскольська серії
Залізисто-кременисто-сланцевий	Карельський комплекс	Криворізька серія	

Таблиця 5. Запропонований варіант стратигенних метаморфічних комплексів палеопротерозою щитів Східноєвропейської платформи

Table 5. Proposed option of stratigenic metamorphic complexes of the Paleoproterozoic shields of the East European Platform

Типи стратигенних метаморфічних комплексів	Східноєвропейська платформа		
	Балтійський щит	УЩ	ВКМ
Незрілий (з низьким рівнем хімічного вивітрювання), карбонатно-теригенний, метафлішоїдний, субграуваковий (синонім гнейсо-сланцевий)	Ладозька серія	<b>Інгульський (інгульсько-глеюватський) комплекс:</b> глеюватська світа Криворізької СФЗ; спасівська і чечелівська світи Інгульської та Інгулецької СФЗ; кочерівська і городська світи тетерівської серії Волинського мегаблоку	Воронцовська серія
Зрілий (з високим рівнем хімічного вивітрювання), псамітокварцово-високоглиноземно-сланцево-вуглисто-карбонатно-залістистий (синонім залізисто-кременисто-сланцевий)	Карельський комплекс	Гданцівська світа Криворізької СФЗ; родіонівська світа Інгулецької СФЗ	Оскольська серія
		Криворізький комплекс Серія Серія	Скелюватська і саксаганська світи Криворізької СФЗ; верхньозелено-річенська та артемівська світи Інгулецької СФЗ



біотитового складу зі змінним вмістом другорядних — гранату, карбонату, амфіболу. Відмінною і типоморфною особливістю є постійна присутність (до 20 %) первинно уламкового плагіоклазу як показника низького ступеня гідролізу на водозборах. Зважаючи на близькість складу цих осадів до такого субграувак (Покалюк, Сукач, 2015), вони при наростанні РТ-умов метаморфізму (в межах Інгульської та Інгулецької СФЗ) легко гнейсифікуються та мігматизуються з утворенням досить однорідних гнейсових і гнейсо-мігматитових товщ.

Геотектонічний режим формування цього комплексу можна охарактеризувати як активний, що нагадує фанерозойські міогеосинклінали або морські трюги. Палеокліматичні умови накопичення — субаридні (Покалюк, Сукач, 2015). Нижня вікова межа метатеригенних порід глеуватської світи, згідно з останніми даними (Артеменко та ін., 2018), становить близько 2,1 млрд років; верхня межа визначається, виходячи з віку метаморфізму і віку січних гранітоїдів кіровоградського комплексу — приблизно 2050 млн років (Кореляційна..., 2004).

Криворізький та інгульський комплекси територіально здебільшого роз'єднані, хоча нерідко надбудовують один одного в розрізах окремих структур Криворізької та Інгулецької СФЗ. Контакт між ними спостерігається в Криворізькій структурі (між гданцівською і глеуватською світами), де він є прихованим (без кір вивітрювання та базальних грубоуламкових маркерів) та, ймовірно, проходить по тектонізованій зоні, субзгідній загальному простяганню метаморфічних товщ. В Інгулецькій СФЗ встановлено залягання інгульського комплексу без видимого неузгодження на відкладах криворізького комплексу — спасівська світа залягає на родіонівській світі (Державна..., 2002). Однак при більш широкому структурно-територіальному розгляді є безсумнівними просторова роз'єднаність цих комплексів і наявність між ними перериву та стратиграфічної незгідності. Криворізький комплекс розвинений переважно в центральній і східній частинах УЩ, тоді як Інгульський — в центральній та західній. Маючи в цілому співставні потужності, комплекси розрізняються між собою за формаційними парагенезисами, геотектонічними режимами і палеокліматичними умо-

вами накопичення осадів, тобто демонструють різні тектонотипи та кліматичні типи літогенезу.

Зазначені комплекси знаходять свої аналоги-корелянти в межах Балтійського щита і ВКМ (табл. 4, 5) (Железисто-кремнистые..., 1988). Таким чином, вони мають не тільки регіональний (в межах УЩ), але й міжкратонний ранг (у межах давньої Балто-Сарматії), що визначає необхідність і доцільність закріплення їх в стратиграфічній шкалі докембрію УЩ як найбільш великих стратиграфічних підрозділів палеопротерозою. Виділення їх буде сприяти уніфікації схеми УЩ та її наближення до схем інших щитів Європи.

Слід особливо підкреслити, що розглянуті комплекси, надбудовуючи один одного в стратиграфічному розрізі, характеризують найбільш загальні закономірності зміни геотектонічних і палеогеографічних умов літогенезу в палеопротерозої УЩ — від субгумідного літогенезу з високим рівнем хімічного вивітрювання і відносно пасивним епейрогенічним тектонічним режимом до субаридного літогенезу з низькими показниками хімічного вивітрювання і тектонічно активним режимом.

## Висновки

1. У палеопротерозої УЩ (за винятком утворень клесівсько-овруцького часу) пропонуються до виділення два тектоно-стратиграфічних структурно-речовинних метаосадових комплекси, які надбудовують один одного вверх по розрізу і відображають найбільш загальні закономірності еволюції геотектонічного режиму і палеогеографічних умов накопичення осадових формацій: 1) криворізький (субплатформний, субгумідний, зрілий — з високим рівнем хімічного вивітрювання, що характеризується тісним парагенезисом п'яти формаційних типів відкладів — монокварцових і олігоміктових метапсефопсамітів ↔ високоглиноземистих метаалевропелітів ↔ глиноземистих вуглистих метаалевропелітів ↔ теригенно-карбонатних сланців і метадолімітів ↔ залізистих кварцитів і сланців); 2) інгульський або інгульсько-глеуватський (тектонічно активний, субаридний, незрілий — з низьким рівнем хімічного вивітрювання, карбонатно-теригенний метафлішоїдний субграу-

ваковий). Міжмегаблоковий і міжкратонний ранг зазначених комплексів вимагає закріплення їх в стратиграфічній схемі як найбільш великих літостратиграфічних підрозділів палеопротерозою УЩ (у віковому інтервалі 2500—2050 млн років). Зазначені комплекси відповідають в англомовній стратиграфічній номенклатурі поняттю «супергруп».

2. Криворізький комплекс у межах Криворізько-Кременчуцької СФЗ складається з

двох однотипних літостратиграфічних мегациклів, поділених переривом і незгідністю: скелюватсько-саксаганського та гданцівського, які відповідають поняттю стратиграфічних серій і пропонуються до закріплення у відповідному ранзі в стратиграфічній схемі УЩ.

3. Глеуватська світа Кривбасу, яка є частиною інгульського (інгульсько-глеуватського) комплексу, відповідає таксону в ранзі стратиграфічної серії.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Артеменко Г.В., Шумлянський Л.В., Беккер А.Ю. U-Pb возраст (LA-ICPMS) кластогенного циркона глееватской свиты Кривбасса (Украинский щит). *Геол. журн.* 2018. № 2 (363). С. 42—57. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/geojur\\_2018\\_2\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/geojur_2018_2_7)
- Верхогляд В.М., Скобелев В.М. Изотопный возраст субвулканитов района г. Новоград-Вольнский (северо-западная часть Украинского щита). *Геохимия и рудообразование*. 1995. Вып. 21. С. 47—56.
- Геологический словарь*. Москва: Недра, 1978. Т. 2. 486 с.
- Державна геологічна карта України. М-6 1:200 000. Серія: Центральноукраїнська. Аркуші: М-36-XXXIV (Жовті Води), L-36-IV (Кривий Ріг). Пояснювальна записка. Захаров В.В., Мартинюк А.М., Токар Ю.М. (уклад.). Київ, Геоінформ, 2002. 101 с.
- Железисто-кремнистые формации докембрия европейской части СССР. Стратиграфия: Щербак Н.П. (ред.). Киев: Наук. думка, 1988. 192 с.
- Кирилюк В.П. «Геодинамика» и раннедокембрийская геология щитов древних платформ. *Геодинаміка*. 2012. № 2, вип. 13. С. 43—54.
- Кирилюк В.П. Геотектонічна періодизація раннього докембрію. *Геол. журн.* 2010. № 3 (332). С. 111—119.
- Кирилюк В.П. Ще раз про стратиграфічні комплекси та регіональну стратиграфічну схему нижнього докембрію Українського щита. Ст. 1. Підстави для введення стратиграфічних комплексів у схему Українського щита. *Мінеральні ресурси України*. 2019. № 3. С. 40—48.
- Кирилюк В.П., Паранько І.С. Стратиграфічні комплекси — основа стратиграфічної схеми докембрію Українського щита. Ст. 1. Методологічні аспекти створення загальної стратиграфічної схеми докембрію Українського щита. *Зб. наук. пр. УкрДГРІ*. 2014а. № 3—4. С. 70—87.
- Кирилюк В.П., Паранько І.С. Стратиграфічні комплекси — основа стратиграфічної схеми докембрію Українського щита. Ст. 2. Структурно-речовинні особливості та співвідношення стратиграфічних комплексів Українського щита. *Зб. наук. пр. УкрДГРІ*. 2014б. № 3—4. С. 88—113.
- Кореляційна хроностратиграфічна схема раннього докембрію Українського щита (схема та пояснювальна записка). Єсипчук К.Ю., Бобров О.Б., Степанюк Л.М., Щербак М.П., Глеваський Є.Б., Скобелев В.М., Дранник А.С., Гейченко М.В. Київ: УкрДГРІ, НСК України, 2004. 30 с.
- Костенко М.М. Пропозиції щодо вдосконалення кореляційної хроностратиграфічної схеми раннього докембрію Українського щита. *Мінеральні ресурси України*. 2016. № 1. С. 8—15.
- Костенко М.М. Стратиграфія та кореляція розрізів докембрійського фундаменту центральної частини Українського щита. *Мінеральні ресурси України*. 2019. № 4. С. 11—16.
- Костенко М.М., Гейченко М.В., Клочков В.М., Дранник А.С., Костенко О.М., Шутенко Л.М. Тетерівську серію пора розділити. Ст. 1. Стан проблеми. *Мінеральні ресурси України*. 2009а. № 3. С. 8—10.
- Костенко М.М., Гейченко М.В., Клочков В.М., Дранник А.С., Костенко О.М., Шутенко Л.М. Тетерівську серію пора розділити. Ст. 2. Стратиграфічне розчленування метаморфічних утворень Волинського мегаблоку Українського щита. *Мінеральні ресурси України*. 2009б. № 4. С. 36—45.
- Лазько Е.М., Кирилюк В.П., Лысак А.М., Сиворонов А.А., Яценко Г.М. Геологические формации и проблемы стратиграфии нижнего докембрия Украинского щита. *Геол. журн.* 1984. № 2 (215). С. 103—112.
- Лазько Е.М., Кирилюк В.П., Лысак А.М. и др. Стратиграфическая схема нижнего докембрия Украинского щита (на формационной основе). *Геол. журн.* 1986. № 2 (227). С. 18—26.
- Паранько І.С., Бутирін В.К., Козар М.А. До питання про стратиграфічне розчленування метавулканогенно-осадових відкладів Криворізької структури. *Мінеральні ресурси України*. 2005. № 3. С. 35—40.
- Покалюк В.В. Литогенез в раннем докембрии Криворожского железорудного бассейна. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2017. 461 p.
- Покалюк В.В., Сукач В.В. Литохимия метакластогенных осадков верхов палеопротерозоя Криворожского железорудного бассейна в аспекте палеогеографических и палеотектонических условий формирования. *Наук. вісн. Нац. гірн. ун-ту*. 2015. № 2. С. 14—23.

- Про діяльність Національного стратиграфічного комітету України. *Геол. журн.* 2018. № 2 (363). С. 95—100.
- Савко А.Д., Шевыр'єв Л.Т. Железисто-кремнистые формации континентов — историко-минералогические данные о распространении, возрасте, генезисе. Ст. 1. Осадочные бассейны с ЖКФ. *Вестн. ВГУ. Сер. Геология.* 2017. № 3. С. 5—17.
- Стратиграфические разрезы докембрия Украинского щита: Есипчук К.Е. (ред.). Киев: Наук. думка, 1985. 144 с.
- Стратиграфический кодекс России. Изд. 3-е, испр. и доп. СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2019. 96 с.
- Стратиграфический кодекс СССР: Жамойда А.И. (отв. ред.). Ленинград, 1977. 79 с.
- Стратиграфічний кодекс України. Вид. 2-е.: Гожик П.Ф. (відп. ред.). Київ, 2012. 66 с.
- North American Stratigraphic Code. North American Commission on Stratigraphic Nomenclature. *The American Association of Petroleum Geologists Bulletin.* 1983. Vol. 67. No. 5. P. 841-875.

Надійшла до редакції 14.09.2021  
 Надійшла у ревізованій формі 26.10.2021  
 Прийнята 26.10.2021

## REFERENCES

- Artemenko, G.V., Shumlyansky, L.V., Bekker, A.Yu. (2018). U-Pb LA-ICP-MS age of detrital zircon from the Hleyevatka suite of Krivbass (the Ukrainian Shield). *Geologičnij žurnal*, 2 (363), 42-57 (in Russian). [http://nbuv.gov.ua/UJRN/geojur\\_2018\\_2\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/geojur_2018_2_7)
- Verkhoglyad, V.M., Skobelev, V.M. (1995). Isotopic age of subvolcanics in the Novograd-Volynsky area (northwestern part of the Ukrainian Shield). *Geokhimiya i rudoobrazovaniye*, 21, 47-56 (in Russian).
- Geological Dictionary. (1978). In 2 vols. Moscow: Nedra (in Russian).
- Gozhik, P.F. (Ed.). (2012). Stratigraphic Code of Ukraine. Kyiv (in Ukrainian).
- Kirilyuk, V.P. (2010). Geotectonic periodization of the Early Precambrian. *Geologičnij žurnal*, 3 (332), 111-119 (in Ukrainian).
- Kirilyuk, V.P. (2012). "Geodynamics" and early precambrian geology of the shields of ancient platforms. *Geodinamica*, 2, 13, 43-54 (in Russian).
- Kirilyuk, V.P. (2019). Revisiting stratigraphic complexes and regional stratigraphic scheme of the lower Precambrian of the Ukrainian Shield. Article 1. Grounds for the introduction of stratigraphic complexes in the scheme of the Ukrainian Shield. *Mineralni resursy Ukrainy*, 3, 40-48 (in Ukrainian).
- Kirilyuk, V.P., Paranko, I.S., (2014a). Stratigraphic complexes – a basis of precambrian stratigraphic scheme of the Ukrainian Shield. Article 1. Methodological aspects of Precambrian general stratigraphic scheme creation of the Ukrainian Shield. *Zbirnik naukovih prats UkrDGRI*, 3-4, 70-87 (in Ukrainian). <https://doi.org/10.31996/mru.2019.3.40-48>
- Kirilyuk, V.P., Paranko, I.S., (2014b). Stratigraphic complexes — a basis of precambrian stratigraphic scheme of the Ukrainian Shield. Article 2. Structural and material features and ratios of stratigraphic complexes of the Ukrainian Shield. *Zbirnik naukovih prats UkrDGRI*, 3-4, 88-113 (in Ukrainian).
- Kostenko, M.M. (2019). Stratigraphic basement and correlation of the Precambrian central part cuts of the Ukrainian Shield. *Mineralni resursy Ukrainy*, 4, 11-16 (in Ukrainian).
- Kostenko, M.M. (2016). Proposals to improve the correlation chronostratigraphy scheme of Early Precambrian of Ukrainian Shield. *Mineralni resursy Ukrainy*, 1, 8-15 (in Ukrainian).
- Kostenko, M.M., Heichenko, M.V., Klochkov, V.M., Drannyyk, A.S., Kostenko, O.M., Shutenko, L.M. (2009a). Teteriv stratum should be divided. Article 1. Problem issues. *Mineralni resursy Ukrainy*, 3, 8-10 (in Ukrainian).
- Kostenko, M.M., Heichenko, M.V., Klochkov, V.M., Drannyyk, A.S., Kostenko, O.M., Shutenko, L.M. (2009b). Teteriv stratum should be divided. Article 2. Stratigraphic dismemberment of the metamorphic formations of the Volyn block of the Ukrainian shield. *Mineralni resursy Ukrainy*, 4, 36-45 (in Ukrainian).
- Lazko, E.M., Kirilyuk, V.P., Lysak, A.M., Sivoronov, A.A., Yatsenko, G.M. (1984). Geological formations and problems of the stratigraphy of the Lower Precambrian of the Ukrainian Shield. *Geologičnij žurnal*, 2 (215), 103-112 (in Russian).
- Lazko, E.M., Kirilyuk, V.P., Lysak, A.M., Sivoronov, A.A., Yatsenko, G.M. (1986). Stratigraphic scheme of the Lower Precambrian of the Ukrainian Shield (on a formation basis). *Geologičnij žurnal*, 2 (227), 18-26 (in Russian).
- North American Stratigraphic Code. North American Commission on Stratigraphic Nomenclature. (1983). *The American Association of Petroleum Geologists Bulletin*, 67, 5, 841-875.
- On the activities of the National Stratigraphic Committee of Ukraine. (2018). *Geologičnij žurnal*, 2 (363), 95-100. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/geojur\\_2018\\_2\\_13](http://nbuv.gov.ua/UJRN/geojur_2018_2_13) (in Ukrainian).
- Paranko, I.S., Butyrin, V.K., Kozar, M.A. (2005). On the question of stratigraphic dismemberment of metavolcanogenic sediments of the Kryvyi Rih structure. *Mineralni resursy Ukrainy*, 3, 35-40 (in Ukrainian).
- Pokalyuk, V.V. (2017). Lithogenesis of the early Precambrian of the Krivoy Rog iron ore basin. LAP LAMBERT Academic Publishing (in Russian).

- Pokalyuk, V.V., Sukach, V.V.* (2015). Lithochemistry of metaclastogenic sediments of Upper Paleoproterozoic of Krivoy Rog Iron Ore Basin on aspects of paleogeographic and paleotectonic conditions of formation. *Naukoviy visnik Natsionalnogo girnichogo universitetu*, 2, 14-23. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvngu\\_2015\\_2\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvngu_2015_2_4) (in Russian).
- Savko, A.D., Shevyrev, L.T.*, (2017). Ferruginous-silicious formations (FSF) of continents – new historical-mineragenical data on distribution, age, provenance. Paper 1. Sedimentary basins with FSF. *Vestnik VGU. Seriya "Geologiya"*, 3, 5-17 (in Russian).
- Shcherbak, N.P.* (Ed.). (1988). Precambrian ferruginous-siliceous formations of the European part of the USSR. Stratigraphy. Kyiv: Naukova Dumka (in Russian).
- Stratigraphic Code of Russia.* (2019). Third edition, revised and enlarged. St.-Peterburg: Izdatelstvo VSEGEI (in Russian).
- Yesypchuk, K.E.* (Ed.). (1985). Precambrian stratigraphic sections of the Ukrainian Shield. Kyiv: Naukova Dumka (in Russian).
- Yesypchuk, K.Yu., Bobrov, A.B., Stepaniuk, L.M., Shcherbak, M.P., Glevasky, E.B., Skobeliev, V.M., Drannyk, A.S., Geichenko, M.V.* (2004). Correlation chronostratigraphic scheme of the Early Precambrian of the Ukrainian Shield (scheme and explanatory note). Kyiv: UkrDGRI (in Ukrainian).
- Zhamoyda, A.I.* (Ed.). (1977). Stratigraphic Code of the USSR. Leningrad (in Russian).
- Zakharov, V.V., Martyniuk, A.M., Tokar, Yu.M.* (2002). State geological map of Ukraine. Scale 1:200 000. Series: Central Ukrainian. Sheets: M-36-XXXIV (Zhovti Vody), L-36-IV (Kryvyi Rih). Explanatory note. Kyiv: Geoinform (in Ukrainian).

Received 14.09.2021

Received in revised form 26.10.2021

Accepted 26.10.2021

*V.V. Pokalyuk\*, V.G. Verkhovtsev*

State Institution «The Institut of Environmental Geochemistry of National Academy of Sciences of Ukraine», Kyiv, Ukraine  
E-mail: pvskan@ukr.net

\* Correspondence author

#### TECTONO-STRATIGRAPHIC COMPLEXES AS THE LARGEST UNITS IN THE PALEOPROTEROZOIC OF THE UKRAINIAN SHIELD

The main problems of stratigraphic taxonomy and nomenclature of Paleoproterozoic metamorphic formations of the Ukrainian Shield are characterized by the example of the Kryvyi Rih (Kryvyi Rih-Kremenchuk), Ingulets (W-Ingulets) and Ingul structural-formation zones. In addition to the existing stratigraphic units of regional rank — series — the relevance of identifying supra-regional tectono-stratigraphic structural-material complexes, which have cardinal differences in geotectonic and paleogeographic conditions of formation and formational paragenesis, is shown. The most general features of the evolution of sedimentary lithogenesis in the Paleoproterozoic of the Ukrainian Shield are shown in terms of identifying two tectono-stratigraphic structural-material complexes of supra-regional rank: 1) Krivorozhsky (subplatform with a relatively poorly differentiated type of epirogenic movements, subhumid, mature — with a high level of chemical weathering, characterized by close paragenesis of five formational types of sediments — monoquartz and oligomictic metapsephosammities ↔ high-aluminous metaaleuropelites ↔ aluminous carbonaceous metaaleuropelites ↔ terrigenous-carbonaceous shales and metadolomites ↔ ferruginous quartzites and shales; 2) Ingulsky or Ingulsko-Gleyevatsky (tectonically active, resembling Phanerozoic myogeosynclinal or marine trough complexes, subarid, immature — with a low level of chemical weathering, carbonate-terrigenous metaflchoid subgrawacke). Typomorphic features of the structure and formational content of the identified complexes are considered and their correlation with similar complexes on other shields is indicated; attention is drawn to their correspondence to the stratigraphic rank of “Supergroups”.

**Keywords:** Paleoproterozoic; Ukrainian Shield; stratigraphic taxonomy; correlation.