

**В. П. Кирилюк**, *д-р геол.-мінерал. наук, професор (Львівський національний університет ім. Івана Франка), Kyrylyuk.V@i.ua*

## **ЩЕ РАЗ ПРО ПРОБЛЕМИ СТРАТИГРАФІЇ ПОБУЗЬКОГО ГРАНУЛІТОВОГО КОМПЛЕКСУ**

**(з нагоди складання нової регіональної стратиграфічної схеми нижнього докембрію Українського щита)**

### **Стаття 3. Обсяг побузького стратиграфічного комплексу та проблема його серій**

*У попередніх статтях циклу (статті 1 і 2) було обґрунтовано виділення в складі побузького комплексу шести світ і їх згідне залягання в єдиному безперервному стратиграфічному розрізі. У чинній “Кореляційній хроностратиграфічній схемі раннього докембрію Українського щита” (КХС УЩ) три світи з цих шести включено до дністровсько-бузької серії ео-палеоархею, а дві – до бузької серії, яка значно відірвана в часі й віднесена до неоархею. У статті розглянуто еволюцію поглядів на обсяг і вікові співвідношення дністровсько-бузької та бузької серій з часу їх виділення. Показано, що в різних схемах ці серії відрізнялися наборами та стратиграфічною послідовністю світ, а також положенням у загальній та регіональній геохронологічних шкалах. Не відповідають сучасним даним набір і послідовність світ дністровсько-бузької та бузької серій і в КХС УЩ. На підставі викладеного матеріалу автор виснував думку про те, що ці серії ніколи не були валідними стратиграфічними підрозділами від часу їх уведення в стратиграфічні схеми. Автор пропонує не включати в нову стратиграфічну схему докембрію УЩ назви “дністровсько-бузька” та “бузька” серії через те, що вони не відповідають вимогам “Стратиграфічного кодексу України” (2012), і показати тільки розчленування побузького комплексу на світи. Питання про виділення нових серій у складі побузького стратиграфічного комплексу потребує попереднього ретельного й дуже виваженого обговорення із залученням матеріалів стратиграфічного розчленування гранулітових комплексів інших структурних елементів Українського щита й навіть інших щитів.*

**Ключові слова:** *нижній докембрій, архей, протерозой, побузький гранулітовий комплекс, стратиграфічний комплекс, суперквартальна формація, світа, стратиграфічна схема, Український щит.*

**Вступ.** Матеріал, викладений у попередніх статтях циклу (статті 1 та 2), на наш погляд, не залишає сумнівів у тому, що всі суперквартальні формації й виділені на їх основі світи побузького гранулітового комплексу належать до одного *стратиграфічного комплексу*. Принаймні про жодні інші структурно-стратиграфічні або якісь додаткові геологічні дані, які б суперечили такому висновку, нам невідомо. Навпроти, можна навести додаткові

непрямі, “нестратиграфічні” геологічні дані, такі, як однаковий гранулітовий монофаціальний метаморфізм усього комплексу й спільний структурний план контактувальних світ на всій території поширення комплексу, які свідчать на користь його стратиграфічної та геоісторичної єдності.

Водночас наявність у складі одного комплексу значної кількості, у цьому випадку шести, чітко відокремлених за сво-

їм складом світ зазвичай передбачає їх об'єднання в проміжні між комплексом і світами місцеві стратиграфічні підрозділи в ранзі серій. Світи побузького комплексу, з часу їх виділення в офіційних стратиграфічних схемах докембрію Українського щита, теж зараховували до різних серій, але різновікових, таких, які нібито були сформовані протягом різних етапів геологічного й тектонічного розвитку території Побужжя, тобто до підрозділів, які за своїм змістом відповідають рангу “комплексів” за визначенням “Стратиграфічного кодексу України” [23]. У чинній “Комплексній хроностратиграфічній схемі раннього докембрію Українського щита” (КХС УЩ) [8] їх теж показано в різних серіях: березнинську, тиврівську й зеленолевадівську товщі – у складі ео-палеоархейської дністровсько-бузької серії, а кошаро-олександрівську та хащувато-завалівську світи – у неоархейській бузькій серії, яка відокремлена в схемі від попередньої значною часовою перервою.

Через те, що всі світи побузького комплексу мають згідне залягання й уявлення про незгідні співвідношення серій не мають під собою жодних геологічних підстав, а базуються тільки на ізотопно-геохронологічних даних, постає закономірне питання про доцільність збереження, лише на підставі ізотопних визначень, скомпрометованих назв серій у новій стратиграфічній схемі нижнього докембрію Українського щита. До обговорення цього питання схиляє й те, що показану в КХС УЩ [8] відносну послідовність і стратиграфічні співвідношення товщ-світ “дністровсько-бузької серії” безпідставно було змінено, порівняно з пріоритетними авторськими, а до “бузької серії” не увійшла найвища в розрізі побузького комплексу сальківська світа. Натомість у неї включено окремі тіла породних асоціацій зі складу зеленолевадівської світи дністровсько-бузької серії. Крім того, назви “дністровсько-бузька” та “бузька серії” багаторазово змінювали свій обсяг і вікову позицію в регіональних стратиграфічних схемах Українського щита й опублі-

кованих матеріалах, які використовували ці схеми, що теж протирічить вимогам стратиграфічних кодексів, зокрема “Стратиграфічного кодексу України” [23].

**Еволюція поглядів на стратиграфічний обсяг та вік “дністровсько-бузької” та “бузької” серій.** Кожна з цих серій має свою власну, досить “багату” історію. Назву “*днестровско-бугская*” увела в обіг Ю. І. Половинкіна в 1960 р. [17]. Цією назвою вона позначила окрему світу в складі *архейської гнейсової серії* Українського кристалічного масиву (УКМ), “состоящую почти нацело из пироксен-плагиоклазовых кристаллических сланцев” [18, с. 115]. Уперше нерозчленовану архейську “*дністровсько-бузьку серію*” як самостійний стратиграфічний підрозділ, складений “гнейсами и кристаллосланцами пироксеновыми и роговообманково-пироксеновыми, гнейсами пироксен-биотитовыми, кальцифирами, железистыми кварцитами, гнейсами гранат-биотитовыми и биотит-гранатовыми, иногда с силлиманитом, кордиеритом, графитом” [9, с. 8], було включено в офіційну “Корреляционную стратиграфическую схему докембрийских образований Украинского щита”, яку затвердив Український регіональний міжвідомчий стратиграфічний комітет (УРМСК) 17 березня 1978 р.

На засіданні робочої групи архейської та нижньопротерозойської секції УРМСК 1 лютого 1983 р. до складу “*дністровсько-бузької серії*” нижнього архею було внесено березнинську та тиврівську світи [5, 12], які ми виділили раніше, але в ранзі “товщ”, через нібито недостатньо обґрунтовані співвідношення, і в зворотному стратиграфічному порядку, порівняно з їх пріоритетною відносною віковою послідовністю, яку визначили автори. Згодом до цих світ додали зеленолевадівську товщу, яку було показано в схемі як латеральний стратиграфічний аналог березнинської товщі, та гніванську й павлівську товщі, а саму дністровсько-бузьку серію було віднесено до верхнього архею [20]. У такому вигляді “*дністровсько-бузька серія*” увійшла і в наступну офіційну стратиграфіч-

ну схему докембрію Українського щита [13, 21]. Цей поділ збережено і в КХС УЩ [8], з тією лише різницею, що відповідно до геохронологічної термінології “Міжнародної стратиграфічної шкали”, покладеної в основу цієї схеми, серія належить до еоархейської та палеоархейської ератем. Необґрунтованість та умоглядність такого поділу й будови *дністровсько-бузької серії* розглянуто в статті 2.

Історія назви *“бузька серія”* ще довша й складніша. Вона бере свій початок від *“тетерево-бугської групи”*, що її виділив В. І. Лучицький у 1926 р. на Українському щиті як віковий геосторичний підрозділ між древнішою за неї *“днепровської групой”* та молодшою *“саксаганської групой”*. У схемі 1936 р. В. І. Лучицький увів загальну для всього Українського щита *“тетерево-бугську свиту”* первинно-осадових метаморфічних порід, яка включала такі місцеві підрозділи, як: “а) графіто-гнейсова свита Мариуполь-Бердянського району; б) осадочна свита Криворозьзя с графітовими гнейсами, кристаллическими известняками; в) осадочна свита Побужья с графітовими гнейсами, кристаллическими известняками и железомарганцевыми рудами; г) радомысльская группа слюдяных сланцев, парагнейсов и кристаллических силикатных известняков” [14, с. 84]. У такому обсязі *“тетерево-бугська свита”* була досить ґрунтовно для свого часу охарактеризована у фундаментальній монографії “Стратиграфия СССР. Том I. Докембрий СССР” [22].

У наступній, післявоєнній схемі докембрію Українського щита В. І. Лучицький зі співавторами [15] виділили окремих *“тетерево-бузький комплекс”* метаморфізованих осадових і магматичних порід, відокремлений великими перервами від дніпровського та криворізького комплексів. Тим самим цю назву фактично було поширено на всі метаморфічні породи *“тетерево-бугського комплексу”*, а саме: піроксеново-біотитові гнейси, амфіболі й біотитові гнейси, графітові гнейси Побужья, Приазов'я та Центру, слюдяні сланці, сіліманитові гнейси, кристалічні

вапняки та мігматити. Згодом за всією цією асоціацією надовго утвердилася назва *“тетерево-бузька серія”*, яка в такому обсязі як підрозділ нижнього протерозою увійшла в офіційну “Стратиграфічну схему докембрію Українського щита”, що прийняла її секція докембрію УРМСК 18 серпня 1967 р. [3].

На цю обставину спеціально звернула увагу відома дослідниця українського докембрію Ю. І. Половинкіна. Вона писала: “В. И. Лучицкий, учитывая особый характер таких пород (графитовые слюдяные сланцы и кварциты, карбонатные породы – кальцитовые и доломитовые мраморы, карбонатно-силикатные породы с диопсидом и богатые глиноземом силлиманит-, кордиерит- и шпинельсодержащие породы), выделил их в особую свиту в составе гнейсовой толщи, и по местам хорошо известных ему проявлений ее на реках Тетерев (район Козиевки) и Южный Буг (район Завалье-Хашеватое) назвал эту свиту “тетерево-бугской”. К сожалению, в послевоенные годы геологи Украины, не поняв основной идеи В. И. Лучицкого, перенесли предложенное им название “тетерево-бугская” на всю гнейсовую толщу, поименовав ее “тетерево-бугской серией”, т. е. название, предложенное для одной свиты, распространили на всю серию в целом. Это неудачное название всей серии породило массу недоразумений” [18, с. 114].

Зауважимо, що ця абсолютно справедлива критика Ю. І. Половинкіної щодо некоректного використання, з погляду принципу пріоритету, запропонованої первинної назви стратиграфічного підрозділу повинна бути адресована передусім авторові назви *“тетерево-бузька”* В. І. Лучицькому, який сам змінив ранг і обсяг названого підрозділу. Але дії В. І. Лучицького можна виправдати, по-перше, відсутністю на той час чітких правил використання стратиграфічних категорій (світ, товщ, серій, комплексів), закріплених пізніше в стратиграфічних кодексах, а, по-друге, тим, що тоді ще тільки починалася розробка науково обґрунтованої стратиграфічної

схеми Українського щита, зокрема визначення змісту й обсягу її місцевих підрозділів. Цю роботу, на жаль, так і не завершено до наших днів.

Між тим саме існування назви “*тетерево-бузька*” наприкінці 60-х років ХХ сторіччя добігало кінця. Цього часу за результатами геологознімальних і тематичних робіт, зокрема геолого-формаційних, у західній частині Українського щита стало очевидним, що породні асоціації середньої течії р. Тетерів та хащувато-завалівської ділянки Побужжя, які того часу об’єднували в складі “*тетерево-бузької світи (серії, комплексу)*”, належать різним віковим підрозділам докембрію. Саме тому вже в наступній “Стратиграфічній схемі докембрійських утворень Українського щита”, яку УРМСК затвердив 18 березня 1970 року [1], “*тетерево-бузька серія*” західної частини Українського щита була “поділена за даними Г. М. Козловської, В. П. Кирилюка та ін. (1968), Е. Б. Наливкіної (1969) на дві серії – давнішу, бузьку, й молодшу, тетерівську” [1, с. 139]. Назву “*тетерево-бузька серія*” було вилучено й зі схем центральної та східної частини Українського щита, щодо яких її до того часу активно використовували.

Ця вперше вирізнена “*бузька серія*” включала в себе синицівську, кошаро-олександрівську та завалівську (перейменовану в хащувато-завалівську) світи, які виділив Г. Г. Виноградов [2], а також нерозчленовану її частину, яка, за наведеною для неї характеристикою [1], охоплювала й майбутню самостійну “*дністровсько-бузьку серію*”. Вікову позицію цієї “*бузької серії*” було прийнято на підставі визначень радіологічного віку з її порід у “понад 2,6 млрд років. Однак тут же зустрічаються й значення віку в 2,3–2,0 млрд років. Це примусило віднести породи Побужжя до нерозчленованих архей-нижньопротерозойських утворень. Характерною особливістю відкладів цієї групи є наявність піроксенових і карбонатних порід” [1, с. 141].

У наступній “Корреляционной стратиграфической схеме докембрійских обра-

зований Украинского щита”, яку УРМСК затвердив 17 березня 1978 року, нерозчленована “*бузька серія*” схеми 1970 року була показана як нерозчленована “*дністровсько-бузька серія*” архею, а оновлена “*бузька серія*” переміщена в нижній протерозой. До її нижньої частини, за даними визначень “абсолютного віку”, було включено кам’яно-костовацьку та роццахівську світи сусіднього Інгуло-Інгулецького району, з невизначеними стратиграфічними співвідношеннями з іншими світами серії, а синицівську світу Г. Г. Виноградова взагалі безпідставно переміщено на найвищу позицію в серії [4, 9]. Через зміну віку бузької серії автори нової схеми знову повертаються до уявлень про те, що “верхня частина розрізу бугської серії в об’ємі *синицевської, хащевато-завальєвської* и *кошаро-александровської* свит сопоставляється с *тетеревської* серією” [4, с. 8], і навіть пропонують варіант посвітної кореляції серій. Підставою для віднесення “*бузької серії*” до нижнього протерозою й поновлення кореляції з тетерівською серією стало прийняття як її нижньої межі віку «хорошо окатаних цирконов из белых кварцитов *кошаро-александровської* свиты (с. *Шамраевка*), который равен 2 800 млн лет” [9, с. 10].

Історію становлення уявлень щодо обсягу та віку “*бузької серії*” до середини 80-х років ХХ сторіччя було розглянуто в монографії [20]. У ній було визнано помилковим включення до “*бузької серії*” кам’яно-костовацької та роццахівської світ, а також показано, що синицівська світ – аналог зеленолевадівської світи, уже включеної того часу до складу дністровсько-бузької серії. Зрештою підсумовано, що “в розрізі бугської серії цілесобразно виділять тільки две свиты (снизу вверх): *кошаро-александровскую* и *хащевато-завальєвскую*” [20, с. 73]. Але в одночас, як уже було показано в статті 2, до “*бузької серії*”, передусім її хащувато-завалівської світи, було безпідставно віднесено породні асоціації магнітних аномалій Середнього Побужжя, які належать до зеленолевадівської або павловської товщ

дністровсько-бузької серії. І навіть як найбільш повний опорний розріз хашувато-завалівської світи було рекомендовано, на наш погляд, абсолютно необґрунтовано й помилково, одну з магнітовмісних асоціацій, яку розкрито профілем свердловин на південно-західному крилі Секретарської структури [20], а не стратотиповий вихід світи поблизу смт Завалля. Саме для нього чітко визначено підшову й покрівлю та стратиграфічну позицію між кошаро-олександрівською світою знизу та “товщею ортопорід” [2], яка залягає вище за розрізом. У такому знову оновленому складі “бузька серія” залишилася в нижньому протерозої.

Поділ “бузької серії” на дві світи було збережено й у наступних стратиграфічних схемах, але її вікову позицію було знову змінено. Спочатку її помістили у верхній архей – AR<sub>3</sub> (дніпровій) [13], а в КХС УЩ бузьку серію віднесли до неоархейської ератеми (за термінологією “Міжнародної стратиграфічної шкали”) – NA (побужій) [8].

Викладена вище зміна поглядів на обсяг, вікову позицію та послідовність світ як “дністровсько-бузької”, так і “бузької серій”, а також відсутність щодо них узгодженої позиції серед сучасних дослідників, робить абсолютно природним, на наш погляд, запитання: а чи потрібне взагалі збереження цих серій у новій стратиграфічній схемі докембрію Українського щита? Можливо, ці назви вже вичерпали себе, як відійшла в історію поширена свого часу “тетерево-бузька світа (серія, комплекс, група)”?

**Проблеми серій побузького комплексу.** Історія “дністровсько-бузької” та “бузької” серій від часу їх уведення й використання в науковому обігу та на практиці є яскравий приклад багатократного порушення права пріоритету в стратиграфії, яке «забезпечується збереженням першої назви та стратиграфічного обсягу валідного стратиграфічного підрозділу” [23, с. 33]. Строго кажучи, ні “дністровсько-бузька серія”, ні “бузька серія” від самого початку не були валідними підрозділами

відповідно до вимог чинного “Стратиграфічного кодексу України” [23], оскільки не мали реальних авторів, не спиралися на конкретні розрізи, а були узагальненням даних, розпорошених по різних джерелах. Водночас валідними можуть уважатися підрозділи, які входять до складу цих серій, зокрема *березинська*, *тиврівська* та *зеленолевадівська світи* “дністровсько-бузької серії” і “невизнана” *сальківська світа*, склад та типоморфні ознаки яких, а також структурно-стратиграфічну позицію й місця розміщення стратотипів чітко визначено в низці публікацій автора та колективних праць за його участю [5–7, 10, 12]. Також валідними є світи, які виділив Г. Г. Виноградов [2] в районі смт Завалля, зокрема *кошаро-олександрівська* та *хашувато-завалівська світи*, для яких було чітко визначено розміщення, структурну позицію й послідовність у розрізі, їх нижні та верхні границі й потужність.

Усі ці світи можливо й має бути збережено в новій стратиграфічній схемі в разі об’єднання їх в одному побузькому стратиграфічному комплексі. Але збереження в ній назв серій, які протягом понад 30-ти років свого існування фігурували й досі виступають у стратиграфічних схемах і науковій літературі як підрозділи, що розділені великими перервами й незгідностями, здається абсолютно нелогічним і не виправданим. Таке збереження могло б бути, імовірно, можливим відповідно до чинного кодексу [23] у разі існування сталих уявлень щодо посвітного, стратиграфічного обсягу серій. Згідно з кодексом, “назва зберігається, якщо в результаті подальших досліджень змінюється уявлення про вік стратиграфічного підрозділу в цілому” [23, с. 33]. Але, на жаль, такі уявлення нині відсутні.

Отже, виникають такі варіанти: або подавати в новій схемі розчленування побузького комплексу на світи без поділу на серії, або виділяти інші серії з новими назвами. Пропозиції щодо іншого поділу побузького комплексу на серії висловлювали й раніше. Зокрема дві нижні світи було запропоновано виділити в окрему

“винницьку серію” за місцем їх спільного поширення у Верхньому Побужжі (у Подільському мегаблоці за нинішнім районуванням), а інші світи, які розвинуті на території Середнього Побужжя (південна та південно-західна частина Бузько-Росинського мегаблоку), – об’єднати в “*гайворон-первомайську серію*” [11, 12]. Також було висунуто пропозицію й щодо виділення в розрізі Середнього Побужжя двох серій: нижньої – *годованівської серії* в обсязі олександрівської (тиврівської), зеленолевадівської та кошаро-олександрівської світ, і верхньої – *бандурівської серії*, яка об’єднувала б завалівську й андріївську світи, що разом складають сучасну хашувато-завалівську та сальківську світи [5]. Виділення бандурівської серії могло б бути доцільним не лише через особливості її складу, а й тому, що район Бандурівської гравітаційної аномалії, територію якої охоплює пропонована серія, є єдине відоме нині місце її поширення.

Загалом поділ побузького комплексу на серії заслуговує на спеціальне обговорення і мав би зараз урахувувати досвід їх виділення в інших регіонах розвитку грануліто-гнейсових комплексів. Найбільш вивчений з них є алданський комплекс Алдано-Станового щита. Під час порівняння з ним побузького комплексу звертає на себе увагу подібність складу й ритмічної будови бандурівської серії з джелтулінською серією [19]. Порівняння інших частин розрізу алданського комплексу з побузьким комплексом показує зіставність зеленолевадівської (лейкогранулітова формація) та кошаро-олександрівської (високо-глиноземиста формація) світ з ієнгрською серією алданського комплексу, характерною ознакою якої є провідна роль у її складі кварцитів і високоглиноземистих порід [19]. Територію поширення ієнгрської серії вважають площею найінтенсивнішої гранітизації алданського комплексу, що якраз і обумовлене входженням до складу серії гранітофільної лейкогранулітової формації, з якою, як було показано в статті 2, високоглиноземисто-кварцитова формація пов’язана ге-

нетичними геоеволюційними зв’язками.

Отже, ці дві формації в побузькому комплексі теж можна було б виділити в окрему серію. На користь цього може свідчити й зіставлення з територіально близькішим, порівняно з Алдано-Становим щитом, Приазовським мегаблоком, яке показує, що підрозділ, складений лише однією лейкогранулітовою формацією, виділений тут як інша за рангом *центральноприазовська серія* щодо аналогічної за геолого-формаційним складом *зеленолевадівської світи*. У складі центральноприазовської серії виділено дві світи – темрюцьку й дем’янівську, подібні до зеленолевадівської й павловської товщ Побужжя, тільки у зворотній стратиграфічній послідовності. Тобто і в цьому вбачаємо підстави виділити на Побужжі окрему серію за участю зеленолевадівської світи. Принагідно зауважимо, що на відміну від Побужжя, де зеленолевадівську світу включено до складу палеоархею, центральноприазовську серію віднесено, за КХС УЩ [8], до неоархею.

Подібна ситуація щодо рангу місцевих стратиграфічних одиниць характерна й для інших підрозділів. Так, *тиврівській світи* Побужжя, яка складена ендербіто-гнейсовою формацією, відповідає аналогічна за геолого-формаційною приналежністю *західноприазовська серія* Приазов’я. У межах останньої в КХС УЩ [8] виділяють декілька товщ, а на геолого-формаційних засадах – три окремих формаційних підрозділи [16]. На Приазов’ї це стало можливим через ліпшу відслоненість і накладені діафторичні процеси амфіболітової фації, внаслідок чого чітко “проявилися” неоднорідності складу й будови західноприазовської серії, завуальовані гранулітовим метаморфізмом.

Варто згадати, що на початковій стадії геолого-формаційного розчленування Побужжя було відокремлено дві самостійні формації – кальцифір-кристалосланцеву та гіперстенових гнейсів і кристалічних сланців, які в стратиграфічній схемі, складеній на формаційній основі, отримали назви “тиврівська” (нижня) й “олександрів-

ська” (верхня) світи [12]. Пізніше їх було об’єднано в одну тиврівську світу [24]. До речі, у такому обсязі тиврівську світу може бути зіставлено з тімптонською (чарнокітовою за Д. С. Коржинським) серією алданського комплексу [19], нижня частина якої виділяється в самостійну карбонатвмісну фєдорівську світу, а верхня частина складена гіперстеновими гнейсами й кристалічними сланцями і за деякими неоднорідностями складу й будови в різних схемах поділяється на декілька світ.

**Висновки.** 1. Зі стислого огляду “проблеми серій” побузького комплексу напрошується висновок про те, що підрозділи “дністровсько-бузька” та “бузька” серії, які існують зараз у КХС УЩ [8], *не варто зберігати в наступній стратиграфічній схемі.* Ці серії від самої їх спільної появи в офіційних стратиграфічних схемах було показано як підрозділи, розділені тривалими перервами, тобто такими, що нібито належать різним етапам розвитку Українського щита. За час свого використання посвітний стратиграфічний обсяг серій та уявлення щодо їх позиції в загальній геохронологічній шкалі докембрію неодноразово змінювалися й так і не набули доведеного сталого загального визнання. Тобто, ці підрозділи не можуть уважатися валідними відповідно до вимог “Стратиграфічного кодексу України” [23], а відтак і бути використаними в офіційних стратиграфічних схемах.

2. На відміну від цього, як було показано вище, у складі побузького комплексу в різний час і різні автори виділили *дійсно валідні стратотипи п’яти підрозділів – березнинської, тиврівської, зеленолевадівської, кошаро-олександрівської та завалівської (хащувато-завалівської) світ,* які фігурують у чинній схемі як світи або товщі, а також *сальківську світу,* виділення якої за 40 років існування так і не було спростовано, але яку до цього часу не включено в офіційні схеми, очевидно, з чисто суб’єктивних причин. Саме ці валідні підрозділи заслуговують на їх внесення в нову стратиграфічну схему побузького

комплексу в ранзі “світ”, які в подальшому може бути або об’єднано в “серії”, або переведено в ранг “серій” у разі їх внутрішнього стратиграфічного розчленування.

3. Питання про введення в обіг нових серій у складі побузького стратиграфічного комплексу потребує попереднього ретельного й дуже виваженого обговорення із залученням матеріалів стратиграфічного розчленування гранулітових комплексів інших структурних елементів Українського щита, передусім Приазовського мегаблоку, і навіть інших регіонів, зокрема Алдано-Станового щита.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. *Бабков Ю. Б.* Стратиграфическая схема докембрийских образований Украинского щита// Ю. Б. Бабков, Д. С. Булаевский, Д. С. Зайцев// Геол. журнал. – 1970. – Т. 30. – № 4. – С. 139–148.
2. *Виноградов Г. Г.* О генезисе пироксеновых гнейсов и некоторых вопросах стратиграфии докембрия Среднего Побужья// Г. Г. Виноградов// Петрография докембрия Русской платформы. – К.: Наукова думка, 1970. – С. 352–357.
3. Дискусія з питань стратиграфії докембрію Українського щита// Геол. журнал. – 1970. – № 4. – С. 136–138.
4. *Доброхотов М. Н.* Корреляционная стратиграфическая схема докембрийских образований Украинского щита// М. Н. Доброхотов, Б. З. Берзенин, В. Л. Бойко и др.// Геол. журнал. – 1981. – Т. 41. – № 4. – С. 6–13.
5. *Кирилюк В. П.* Стратиграфия докембрия западной части Украинского щита (на формационной основе). Статья I. Стратиграфические комплексы докембрия и формации раннего архея// В. П. Кирилюк// Геол. журнал. – 1982. – Т. 42. – № 3. – С. 88–103.
6. *Кирилюк В. П.* О стратотипических районах и стратотипах докембрия западной части Украинского щита// В. П. Кирилюк// Геол. журнал. – 1986. – Т. 46. – № 2. – С. 36–46.
7. *Кирилюк В. П.* Побужский гранулитовый комплекс// В. П. Кирилюк// А. Б. Бобров, В. П. Кирилюк, С. В. Гошовский и др. Гранулитовые структурно-формационные комплексы Украинского щита – европейский стратотип. – Львов: ЗУКЦ, 2010. – С. 8–63.
8. Кореляційна хроностратиграфічна схема раннього докембрію Українського щита (пояснювальна записка)// К. Ю. Єсипчук, О. Б. Бобров, Л. М. Степанюк та ін. – К.: УкрДГРІ, 2004. – 30 с.

9. Корреляционная стратиграфическая схема докембрийских образований Украинского щита и условные обозначения для крупномасштабных геологических карт кристаллического основания/Я. П. Бильнская, В. Г. Злобенко, В. М. Клочков и др. – К.: ЦТЭ Мингеол. УССР, 1980. – 65 с.

10. Лазько Е. М. Геологические формации и проблемы стратиграфии нижнего докембрия Украинского щита/Е. М. Лазько, В. П. Кирилюк, А. М. Лысак и др.//Геол. журнал. – 1984. – Т. 44. – № 2. – С. 103–112.

11. Лазько Е. М. Тектоническое положение и возраст раннедокембрийских комплексов западной части Украинского щита/Е. М. Лазько, В. П. Кирилюк, А. А. Сиворонов, Г. М. Яценко//Геол. сб. Львовск. геол. общ-ва. – 1973. – № 14. – С. 5–16.

12. Лазько Е. М. Нижний докембрий западной части Украинского щита (возрастные комплексы и формации)/Е. М. Лазько, В. П. Кирилюк, А. А. Сиворонов, Г. М. Яценко. – Львов: Вища школа, 1975. – 239 с.

13. Легенда геологической карты Украины масштаба 1:200 000. Серия Центрально-Украинская. Объяснительная записка/Я. П. Бильнская, Б. Д. Возгрин, В. М. Клочков и др. – К.: ГП Геопрогноз, 1996. – 26 с. с приложениями.

14. Лучицкий В. И. Стратиграфия докембрия Украинского кристаллического массива/В. И. Лучицкий//Стратиграфия СССР. Т. 1. Докембрий СССР. – М.-Л.: Изд. АН СССР, 1939. – С. 81–163.

15. Лучицкий В. И. Украинский кристаллический массив (геолого-петрографический опис)/В. И. Лучицкий, М. П. Семененко, Л. Г. Ткачук, І. С. Усенко. – Київ-Львів: вид-во АН УРСР, 1947. – 123 с.

16. Лысак А. М. К вопросу стратиграфии гнейсо-мигматитовых образований нижнего докембрия/А. М. Лысак, В. И. Лашманов, К. И. Свешников, В. Г. Пащенко//Геол. журнал. – 1989. – № 3. – С. 60–69.

17. Половинкина Ю. И. О стратиграфическом расчленении древней гнейсовой толщи Украины/Ю. И. Половинкина//ДАН СССР. – 1960. – Т. 134. – № 4. – С. 909–912.

18. Половинкина Ю. И. Стратиграфическое расчленение и реконструкция исходного материала гнейсовой серии Украинского кристаллического массива/Ю. И. Половинкина//Проблемы осадочной геологии докембрия. Вып. 2. Вопросы литологии и рудоносности докембрийских метаморфических толщ. – М.: Недра, 1967. – С. 113–119.

19. Салоп Л. И. Новые данные по стратиграфии и тектонике архейских образований центральной части Алданского щита/Л. И. Салоп, Л. В. Травин//Проблемы геологии докембрия Сибирской платформы и ее складчатого обрамления. – Л.: ВСЕГЕИ, 1974. – С. 6–82.

20. Стратиграфические разрезы докембрия Украинского щита/Н. П. Щербак, К. Е. Есипчук, Б. З. Берзенин и др. – Киев: Наукова думка, 1985. – 168 с.

21. Стратиграфические схемы докембрийских образований Украинского щита для геологических карт нового поколения. Графические приложения. – К., 1993. – Листы 1–3.

22. Стратиграфия СССР. Том I. Докембрий СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1939. – 674 с.

23. Стратиграфічний кодекс України/Відп. ред. П. Ф. Гожик. – К., 2012. – 66 с.

24. Этингоф И. М. Стратиграфическая схема докембрия Украинского щита (предлагаемый вариант)/И. М. Этингоф, В. Н. Соловицкий, К. Е. Есипчук и др.//Стратиграфия докембрийских образований Украинского щита. Тезисы докладов I регионального стратиграфического совещания (Днепропетровск, сентябрь 1983 г.). – К.: Наукова думка, 1983. – С. 96–100.

#### REFERENCES

1. Babkov Ju. B., Bulaevskij D. S., Zachev D. S. et al. Stratigraphic Scheme of Precambrian formations of the Ukrainian shield//Geologicheskij zhurnal. – 1970. – V. 30. – № 4. – P. 139–148. (In Russian).

2. Vinogradov G. G. About genesis of the pyroxenic gneisses and some questions of the Precambrian stratigraphy of Middle Bug Area//Petrografija dokembrija Russkoj platformy. – Kiev: Naukova dumka, 1970. – P. 352–357. (In Russian).

3. Discussion on questions of Precambrian stratigraphy of the Ukrainian shield//Heolohichnyi zhurnal. – 1970. – № 4. – P. 136–138. (In Ukrainian).

4. Dobrohotov M. N., Berzenin B. Z., Bojko V. L. et al. The correlation stratigraphic scheme of Precambrian formations of the Ukrainian shield//Geologicheskij zhurnal. – 1981. – T. 41. – № 4. – P. 6–13. (In Russian).

5. Kyrylyuk V. P. Stratigraphy of Precambrian of western part of the Ukrainian shield. Article 1. Stratigraphic complexes of Precambrian and formations of Early Archean//Geologicheskij zhurnal. – 1982. – V. 42. – № 3. – P. 88–103. (In Russian).



6. *Kyrylyuk V. P.* About the stratotypical areas and stratotypes of the Precambrian of the western part of the Ukrainian shield//*Geologicheskij zhurnal.* – 1986. – V. 46. – № 2. – P. 36–46. (In Russian).

7. *Kyrylyuk V. P.* Granulitic complex of the Sound Bug River//*A. B. Bobrov, V. P. Kyrylyuk, A. V. Goshovskij et al.* Granulitovye strukturno-formacionnye komplekсы Ukrainского shhita – evropejskij stratotip. – Lvov: ZUKC, 2010. – P. 8–63. (In Russian).

8. The correlation chronostratigraphic scheme of Early Precambrian of the Ukrainian shield (explanatory note)//*K. Yu. Yesypchuk, O. B. Bobrov, L. M. Stepaniuk et al.* – Kyiv: UkrDHRI, 2004. – 30 p. (In Ukrainian).

9. The correlation stratigraphic scheme of Precambrian formations of the Ukrainian shield and symbols for large-scale geological maps of the crystal basis//*Ja. P. Bilynskaya, V. G. Zlobenko, V. M. Klochkov et al.* – Kiev: Ministerstvo geologii USSR, 1980. – 65 p. (In Russian).

10. *Lazko E. M., Kyrylyuk V. P., Lysak A. M.* et al. Geological formations and problems of stratigraphy of the Lower Precambrian of the Ukrainian shield//*Geologicheskij zhurnal.* – 1984. – V. 44. – № 2. – P. 103–112. (In Russian).

11. *Lazko E. M., Kyrylyuk V. P., Sivoronov A. A., Jacenko G. M.* Tectonic situation and age of Early Precambrian complexes of the western part of the Ukrainian shield//*Geologicheskij sbornik Lvovskogo geologicheskogo obshhestva.* – 1973. – № 14. – P. 5–16. (In Russian).

12. *Lazko E. M., Kyrylyuk V. P., Sivoronov A. A., Jacenko G. M.* Lower Precambrian of the western part of the Ukrainian shield. (Age complexes and formations). – Lvov: Vyshha shkola, 1975. – 239 p. (In Russian).

13. Legend of the Geological Ukraine map of scale 1:200 000. Series Central Ukrainian. Explanatory note//*Ja. P. Bilynskaya, B. D. Vozgrin, V. M. Klochkov et al.* – Kiev: Geoprognoz, 1996. – 26 p. + applications. (In Russian).

14. *Luchickij V. I.* Stratigraphy of the Precambrian of the Ukrainian crystal massif//*Stratigrafija SSSR. V. 1. Dokembrij SSSR.* – Moskva-Leningrad: Izdatelstvo AN SSSR, 1939. – P. 81–163. (In Russian).

15. *Luchytskyi V. I., Semenenko M. P., Tkachuk L. H., Usenko I. S.* The Ukrainian crystalline massif (geological-petrographic description). – Kyiv-Lviv: Vydavnytstvo AN URSR, 1947. – 123 p. (In Ukrainian).

16. *Lysak A. M., Lashmanov V. I., Sveshnikov K. I., Pashhenko V. G.* To the question of

Stratigraphy of the gneisso-migmatitic formations of the Lower Precambrian of Azov Area//*Geologicheskij zhurnal.* – 1989. – № 3. – P. 60–69. (In Russian).

17. *Polovinkina Ju I.* On the stratigraphic division of ancient gneissic series of Ukraine//*Doklady Akademii nauk SSSR.* – 1960. – V. 134. – № 4. – P. 909–912. (In Russian).

18. *Polovinkina Ju. I.* Stratigraphic division and reconstruction of the source material gneiss series of the Ukrainian crystalline massif//*Problemy osadochnoj geologii dokembrija. V. 2. Voprosy litologii i rudonosnosti dokembrijskih metamorficheskikh tolshh.* – Moskva: Nedra, 1967. – P. 113–119. (In Russian).

19. *Salop L. I., Travin L. V.* New data on the stratigraphy and tectonics of Archean formations of the central part of the Aldan Shield//*Problemy geologii dokembrija Sibirskoj platformy i eyo skladchatogo obramlenija.* – Leningrad: Izdatelstvo VSEGEL, 1974. – P. 6–82. (In Russian).

20. Stratigraphic sections of Precambrian of the Ukrainian shield//*N. P. Shherbak, K. E. Esipchuk, B. Z. Berzenin et al.* – Kiev: Naukova dumka, 1985. – 168 p. (In Russian).

21. Stratigraphic schemes of the Precambrian formations of the Ukrainian shield for the new generation of geological maps. Graphic applications. – Kiev, 1993. – Sheets 1–3. (In Russian).

22. Stratigraphy of The USSR. Volume I. Precambrian of The USSR. – Moskva-Leningrad: Izdatelstvo AN SSSR, 1939. – 674 p. (In Russian).

23. Stratigraphic Code of Ukraine/Responsible editor P. F. Hozhyk. – Kyiv, 2012. – 66 p. (In Ukrainian).

24. *Jetingof I. M., Solovickij V. N., Esipchuk K. E.* et al. The stratigraphic scheme of Precambrian of Ukrainian shield (proposed option)//*Stratigrafija dokembrijskih obrazovanij Ukrainського shhita. Tezisy dokladov I regionalnogo stratigraficheskogo soveshhanija (Dnepropetrovsk, sentjabr 1983).* – Kiev: Naukova dumka, 1983. – P. 96–100. (In Russian).

Рукопис отримано 08.04.2015.

**В. П. Кирилюк**, Львовский национальный университет им. Ивана Франка,  
Kyrylyuk.V@i.ua

## **ЕЩЕ РАЗ О ПРОБЛЕМАХ СТРАТИГРАФИИ ПОБУЖСКОГО ГРАНУЛИТОВОГО КОМПЛЕКСА (к составлению новой региональной стратиграфической схемы нижне-го докембрия Украинского щита)**

### **Статья 3. Объем побужского стратиграфического комплекса и проблема его серий**

*В предыдущих статьях цикла (статьи 1 и 2) было обосновано выделение в составе побужского комплекса шести свит и их согласное залегание в едином непрерывном стратиграфическом разрезе. В действующей “Корреляционной хроностратиграфической схеме раннего докембрия Украинского щита” (КХС УЩ) три свиты из этих шести включены в днестровско-бугскую серию эо-палеоархея, а две – в бугскую серию, которая значительно оторвана во времени и отнесена к неоархею. В статье рассмотрена эволюция взглядов на объем и возрастные соотношения днестровско-бугской и бугской серий со времени их выделения. Показано, что в разных схемах эти серии отличались наборами и стратиграфической последовательностью свит, а также своим положением в общей и региональной геохронологической шкалах. Не отвечают современным данным набор и последовательность свит днестровско-бугской и бугской серий и в КХС УЩ. На основании изложенного материала сделан вывод о том, что со времени их введения в стратиграфические схемы эти серии никогда не были валидными стратиграфическими подразделениями. Автор предлагает не включать в новую стратиграфическую схему докембрия Украинского щита названия “днестровско-бугская” и “бугская” серии, поскольку они не отвечают требованиям “Стратиграфического кодекса Украины” (2012), и показать только расчленение побужского комплекса на свиты. Вопрос об объеме и выделении новых серий в составе побужского стратиграфического комплекса требует предварительного тщательного и очень взвешенного обсуждения с привлечением материалов стратиграфического расчленения гранулитовых комплексов других структурных элементов Украинского щита и даже других щитов.*

**Ключевые слова:** нижний докембрий, архей, протерозой, побужский гранулитовый комплекс, стратиграфический комплекс, суперкрупная формація, свита, стратиграфическая схема, Украинский щит.

**V. P. Kyrylyuk**, Lviv National University of the name of Ivan Franko, Kyrylyuk.V@i.ua

## **REVISITING THE ISSUES WITH THE STRATIGRAPHY OF THE BUG AREA GRANULITE COMPLEX (a commentary on forming a new regional stratigraphic scheme for the Lower Precambrian of the Ukrainian Shield)**

### **Article 3. The extent of the Bug Area Stratigraphic complex and the issue with its series**

*The previous articles of the series (Articles 1 and 2) provided grounds for dividing the Bug Area complex into six suites, and explained their common stratification in a single continuous stratigraphic column. In the current “Correlational Chronostratigraphic Scheme of the Early Precambrian of the Ukrainian Shield” (CCS US) three of these suites are included into the Dniester-Bug series of Eo-paleoarchean, and two - into the Bug series, which is significantly removed in time and assigned to Neoarchean. The article examines the evolution of thought on the extent and the age relations between the Dniester-Bug and the Bug series from the time they were first defined. It shows that in different proposed schemes these series varied in the numbers and stratigraphic continuity of suites, as well as in their locations in the general and regional geochronological scales. The number and continuity data on the suites of the Dniester-Bug and the Bug series in the CCS US also do not match the modern-day data. Based on the presented material, the authors conclude that these series have never been valid stratigraphic units from the time they were introduced into stratigraphic schemes. The author proposes not to include the names of “Dniester-Bug” and “Bug” series into the new stratigraphic scheme of the Precambrian of the Ukrainian Shield, since they do not meet the requirements of the “Stratigraphic Code of Ukraine” (2012) and to only show the division of the Bug Area complex into suites. The issue of the extent and the isolation of new series within the Bug Area stratigraphic comp-*

*lex* would require a preliminary thorough and very measured discussion involving the materials on the stratigraphic division of granulite complexes of other structural elements of the Ukrainian Shield, as well as other shields.

**Keywords:** *Lower Precambrian, Archean, Proterozoic, Bug Area granulite complex, stratigraphic complex, supercrustal formation, suite, stratigraphic scheme, Ukrainian Shield.*