

А. В. Іваніна, Л. І. Константиненко

ПРО СТАНДАРТИЗОВАНУ ХАРАКТЕРИСТИКУ МІСЦЕВИХ СТРАТИГРАФІЧНИХ ПІДРОЗДІЛІВ НИЖЬОГО ДЕВОНУ ВОЛИНО-ПОДІЛЛЯ

Вперше для нижнього девону Волино-Поділля введено стандартизовані та уніфіковані системи описів місцевих валідних стратиграфічних підрозділень – тверської (в складі тижини: блондівської, червонової та іваноїської) та дністрівської борі. Характеристика стратонів виконана по таким її величчям: літологія, літологічний склад кожного літоїти, склад решток палеоорганізмів, генезис, вік, опис стратотипів тощо. Вперше введено описи палео- та гіпостратотипів деяких стратиграфічних підрозділень, склад палеоїти та макрофауни і решток решток. Така форма представлення стратиграфічної інформації значально уніфікує та облічує її розповсюдження, зручна для збереження і виступає надійним інструментом для аналізу валідних наукових даних.

Standardized and unificational descriptions of local valid stratigraphical divisions (Tver series, Borschiv-Chortkiv and Ivaniv suits, Dniester series) are used in Lower Devonian of Volyn-Podillya at first. Strata character etc includes such main signs: lithological composition and content of every lithotype, paleoorganisms' remains composition, structure, genesis, age, stratotype's descriptions and so on. Such signs as lithotype's content, paleo-fauna's composition, descriptions of paleo- and hypostratotypes of some units are given at first. Such form of stratigraphical information is very easy to the perception and the conservation, and it is reliable tools for analysis of valid scientific data.

Вступ. Аналізуючи сучасні тенденції у розвитку стратиграфії, можна відзначити, що в Україні та на сході від неї геологи заплуталися в тенетах регіональної стратиграфії. Останніми десятиріччями відбувається активне штампування басейнових стратонів — світ, серія, залежність, перманентна ревізія їхніх обсягів та об'єми яких безумовно призводять до їх розділення. Кількість місцевих та регіональних підрозділів зростає настільки, що існує загроза щодо існування стратиграфії як об'єктивної науки. Як справедливо відміняє Ю. М. Каргоди [9], базовими причинами кризи басейнової стратиграфії є ігнорування системного підходу та слабка розробка теоретико-методологічної основи стратиграфії, внаслідок чого головні терміни трактується неоднозначно, мають нечіткі або узагальнені характеристики. Але ці причини не єдині.

Зуль яка наука ґрунтується на комплексі аксіоматичних тверджень, означення яких часом взагалі відсутні або трактується неоднозначно. Але кризові явища притаманні перед усім тим науковим дисциплінам, де відсутні «правила гри», недостатньо розроблена або недотримана процедура виділення головних базових одиниць, не встановлений перелік параметрів та послідовність операцій з їх визначення, перегляду чи ліквідації. Головними елементарними операційними стратиграфічними одиницями локального рівня досліджень є світ та серія (в Україні) або формація (на Заході). Їх визначення та процедура опису наведені в численних геологічних нормативних документах, наукових публікаціях. На Заході дотримання цієї процедури є обов'язковим, тому формації — всебічно і детально охарактеризовані геологічні тіла, встановлюється, як правило, раз і назавжди. В Україні процедурні операції є базовими, правила виділення та опису стратонів часто порушуються, в наукових працях наведені лише їх узагальнені характеристики, що в подальшому стає причиною суб'єктивних різночитань.

На думку авторів, функції стратиграфії в наш час дедалі ширші, ніж зазначені в Стратиграфічному кодексі України [14]. Встановлення часово-просторових співвідношень стратонів є неможливим без їх диспертизації — конкретизації стратонів та створення їх персоналізованих характеристик за комплексом уніфікованих параметрів. Сьогодні, в час бурхливого розвитку інформаційних технологій, одним з головних завдань стратиграфії, крім пас-

© А. В. Іваніна, Л. І. Константиненко, 2007

портизації геологічних тіл, в формування інтерактивної стандартизованої системи — каталога персоналізованих стратонів. Потреба в систематизації та уніфікації стратиграфічного матеріалу викликана ще і низькою якістю геологічних стратиграфічних нормативних документів — стратиграфічних схем, через домінування суб'єктивного підходу до встановлення стратиграфічної ієрархії, узагальненого подання характеристики стратонів без зазначення чітких критеріїв їх виділення, порушення правил стратиграфічної номенклатури тощо. Для девону Волино-Поділля ситуація ускладнюється тим, що й досі використовуються дві стратиграфічні схеми [11, 13], які суттєво розрізняються трактуванням обсягів, речовинного складу, поширення, віку місцевих стратиграфічних підрозділів [1, 7].

Методи. Першим кроком у створенні інтерактивної стандартизованої системи стратонів девону повинно стати відокремлення дії правила пріоритету, визначення валідності стратонів і створення їх персоналізованих характеристик за критеріями, висвітленими в численних наукових публікаціях і нормативних документах. Головною ознакою, якою виділяють серії та світи, в їх речовинний склад, що може бути відображений у таких кількісних параметрах, як кількість літотипів, їх вміст, потужність кожного з них і світи загалом тощо. Процедура поширеного спису підрозділу в стратотипі, що відображає послідовність та особливості рідкоділу літологія у розрізі світи, повинна стати найважливішою й обов'язковою. Рештки палеоорганізмів потрібні для якісної характеристики світи та визначення її стратиграфічного положення. Крім зазначеного, для унеможливлення порушень правил пріоритету необхідно зазначати автора і рік першого спису. Стандартизована характеристика світи повинна включати такі позиції: автор підрозділу, дата опублікування першого спису (за зазначеним точним бібліографічним посиланням), походження та синонімі назви, склад стратону, характеристика стратотипу (зазначити вид стратотипу, його географічне та тектонічне положення, поширений літологічний і палеонтологічний ґазис), морфометричні ознаки (потужність стратиграфічного підрозділу, його лінонабір, вміст і товщина кожного літо типу, характер шаруватості, латеральне поширення та особливості будови, належність маркувальних горизонтів), перелік палеонтологічних решток із зазначенням біомаркерів, індекс-видів, генезис, відносний вік, характер контактів з підлягаючими та перекриваючими горизонтами, співвідношення з іншими категоріями стратонів.

Результати. Перші відомості про девонські відклади Волино-Поділля з'явилися наприкінці XIX — на початку XX ст. Друга половина XX ст. — це час появи численних варіантів стратиграфічного розмежування девону [2, 3, 10–13, 15, 16], ретельний аналіз яких з'ясує, що офіційно визначені стратонів серед них небагато. Виконаний авторами аналіз валідності місцевих стратиграфічних підрозділів нижнього девону трьох стратиграфічних схем (1963, 1990 і 1993 рр.) [8, 12–13] довів, що послідовність офіційно визначених літостратиграфічних підрозділів нижнього девону Волино-Поділля повинна бути такою (знизу вгору): боршівська, чортківська, Ізяснівська світи тіверської серії та дністровська серія, які поширені в значуреній частині Волино-Подільської окраїни Східноєвропейської платформи та в межах Дністерського (Подільського) підняття фундаменту.

Нижче наведено стандартизовану характеристику цих підрозділів.

Тіверська серія

1. АВТОРИ: О. І. Нікіфорова, А. М. Обут.
2. ДАТА ОПУБЛІКУВАННЯ – 1960 р.
3. ТОЧНЕ БІБЛІОГРАФІЧНЕ ПОСИЛАННЯ: Нікіфорова О. И., Обут А. М. К вопросу о границе силура и девона в СССР // Материалы к совещанию по стратиграфии силура и девона в Бонне. Доклады совет. геологов. — Л., 1960. — С. 13–15.
4. СИНОНИМИ: тіверський над'оризонт, тіверський ярус, тіверський під'ярус, тираський ярус, нічлавська саїта.
5. ЛАТЕРАЛЬНЕ ПОШИРЕННЯ. Поширена повсюдно в межах Волино-Подільської окраїни Східно-Європейської платформи, на сході не в повному обсязі – відсутня верхня частина, відслонюється в берегових схилах р. Дністер та його лівих приток від с. Дністровки (на схід) до с. Іване-Золоте.

6. СКЛАД СТРАТОНУ. Підрозділяється на три сфли (знизу зверху) — борщівську, портьківську, іванівську.

7. ХАРАКТЕРИСТИКА СТРАТОТИПУ.

7.1. ВИД СТРАТОТИПУ. Складений з стратотипів вказаних вище сфлі і парастратотипів.

7.1.1. ХАРАКТЕРИСТИКА СКЛАДЕНОГО СТРАТОТИПУ.

7.1.1.1. БІБЛІОГРАФІЧНЕ ПОСИЛАННЯ: Никифорова О. И., Предтеченский Н. П., Абушкі А. Ф. и др. Опорный разрез силура и нижнего девона Подольи. — Л.: Наука, 1972. — С. 91–92.

7.1.1.2. ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Басейн р. Дністер, від п. Дністрове до с. Іване-Золоте Тернопільської області.

7.1.1.3. ТЕКТОНІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Дністерське (Подільське) підняття фундаменту Східно-Європейської платформи.

7.1.1.4. ПОШАРОВИЙ ОПИС наведено в роботі [10].

7.1.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ГІПОСТРАТОТИПУ (виділений для зануреної частини Волино-Подільської моноклінали).

7.1.2.1. Видлений з розрізу сф. Ренів–24с в інтервалі 383,3–540 м.

7.1.2.2. ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Долина лівої притоки р. Дністер — р. Серет, на відстані 150 м на південь від дороги на в. Ренів Зборівського району Тернопільської обл.

7.1.2.3. ТЕКТОНІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Волино-Подільська монокліналь Східно-Європейської платформи.

7.1.2.4. ПОШАРОВИЙ ЛІТОЛОГІЧНИЙ І ПАЛЕОНТОЛОГІЧНИЙ ОПИС.

383,1–384,8 м. Перешарування зеленкувато-сірих і темно-бурих алевритів і пісковиків, в підшарі прошарок у 0,2 м зернистого масивного темно-сірого вапняку.

384,8–388,2 м. Пачка порешарування зеленкувато-сірих і темно-бурих алевритів з тонкими прошарками сірого вапняку. Мікрофауна представлена перекристалізованими черепашками остракод. Серед шор (гл. 385,7 м) визначені: *Geminospora omdemica* (Tchib.) Tchib., *Retusotriteles concinnus* Kedo, *Stenozonotriteles* sp., *Leiotriteles* sp., *Trachytriteles* sp., *Emphanisporites rotatus* McGregor, *E. annulatus* McGregor, *Periplacotriteles tortus* Egorova.

388,2–391,0 м. Аргіліти темно-сірі і зеленкуваті з тонкими прошарками темно-сірих вапняків. Аргіліти карбонатно-кременисті гідроксидні алевритисті з ділянками дрібнокристалічного доломіту. Органічні рештки — доломітизовані черепашки остракод, фосфатизовані залишки риб. Дисперсна органіка (гл. 389,5 м) з уривків покривних тканин вищих рослин, фрагментів епідермісу тварин, акритерих, гіфія грибів, спор вищих рослин: *Stenozonotriteles* sp., *Azonomonolites* sp., *Trachytriteles* sp., *Retusotriteles* sp., *Emphanisporites* sp.

391,0–392,9 м. Алеврито-пісковики зеленкувато-сірі з прошарками темно-сірих алеврито-аргілітів.

392,9–393,1 м. Вапняки сірі масивні.

393,1–402,5 м. Перешарування темно-зелених, темно-бурих алевритів із прошарками сірих, місцями зеленкувато-сірих пісковиків і сірих вапняків.

402,5–426,5 м. Аргіліти темно-бурі, місцями плямисті масивні з окремими прошарками зеленкувато-сірих аргілітів і сірих вапняків. З глибини 418 м — мазова фауна пелеципод, гладких остракод леподидій, рідкісні тонкошліти і дрібні гладкі брахіоподи. Дисперсна органіка різноманітна і представлена залишками хітинозної, акритерихами, епідермісом тварин, покривними тканинами вищих рослин, спорами: *Leiotriteles* sp., *Trachytriteles* sp., *Retusotriteles verrucosus* (Naum.) Kedo, *Stenozonotriteles* sp., *Emphanisporites annulatus* McGregor, *C. minutus* Allen, *Azonomonolites* sp., *Apiculareiusispora divulgata* Tchib. var. *plicata* Tchib., *Diptyotriteles* sp., *Lophotriteles* sp.

426,5–470,5 м. Товща ритмічного перешарування тонкошаруватих темно-сірих і темно-бурих аргілітів з прошарками від 1 до 40 см, темно-сірих органічно-детритових вапняків (на 1 м розрізу — один — три прошарки) з пелециподами: *Crammysia cf. podolica* Siem., *Stenodonta* sp., *Leiopteria* sp., *Dafnia* sp.; остракодами: *Cornikloconna binata* Abush., *C. inornata* (Alth.); тентакулітами: *Heteroconus* sp., *Tentaculites rarcannulatus* Berger, *T. ornatus*

Sow.; головоногими: *Ormoceras seretense* Bal.; брахіоподами: *Mutationella podolica* Kozl., *Orbiculoidea* cf. *nigata* Sow., *Howellella* cf. *laeviplicata* Kozl., *Schellwiennella praecumbacula* Kozl., *Lingula* sp., *Orbiculoidea* sp. та лускою риб *Drepanaspis* sp. Дисперсна органіка (гл. 437 м) представлена рештками Chitinozoa, спорами: *Lolobriolites* sp., *Trachytrilites* sp., *Sisporotriletes* sp., *Emphanisporites* sp., *Azonomonofetes* sp.

470,5–508,8 м. Аргіліти темно-сірі до чорних, конклюдентуваті чи плитчасті, з прошарками брахіоподових вапняків. До підстави інтервалу кількість вапняків збільшується. Фауна представлена рештками дрібних остракод: *Comtkloedenia binata* Aouizh., тентакулітів *Heterostenus* sp., брахіопод *Mutationella podolica* Kozl., *Howellella angustiplicata* Kozl., *Schellwiennella* sp., *S. praecumbacula* Kozl., *Nucleospira* cf. *robusta* Kozl., *Protathyris praecursor* Kozl., водоростей *Solenopora* sp.; пеліципод: *Crammysia podolica* Sicm., *Camarolochia* sp., *Cypridula* cf. *delagica* Bergl.; моховаток: *Liolema netschiavense* Astr., *Lepictrypella vulgaris* Astr. Дисперсна органіка (гл. 476 м) з кутикул, трахеїд, акритарх і спор: *Apiculiretusispora sterbaschovanais* (Tschib.) Arkh., *Lophozonotriletes* sp., *Retusotriletes* sp., *Lophotriletes* sp., *Azonomonofetes* sp.

506,9–510,2 м. Вапняки темно-сірі органогенно-детритові з прошарками темно-сірих мергелів з чисельними дрібними остракодами, тентакулітами та пеліциподами *Pteraschia* cf. *schellenensis* Kozl. et Tol.

510,2–524,3 м. Аргіліти темно-сірі до чорних з прошарками темно-сірих органогенно-детритових вапняків з чисельною фауною пеліципод *Aulinoptoria* sp., брахіопод: *Strohedonte subinterstitialis* Kozl., *Podolalla rensselegroides* Kozl., *Schellwiennella praecumbacula* Kozl., *Isorthis szajnochai* Kozl.; тентакуліти *Tentaculites rarenulatus* Bergel.; моховаток *Liolema netschiavense* Astr.

524,3–526,0 м. Вапняки темно-сірі органогенні з пропластками темно-сірих мергелів і масовою фауною моховаток *Liolema netschiavense* Astr., брахіопод *Camarotoechia elegans* Nik f. і залишки коралів.

526,0–540,0 м. Вапняки темно-сірі, сірі з прошарками (від 10 до 30 см) темно-сірих аргілітів з чисельними залишками брахіопод: *Protathyris praecursor* Kozl., *Skenidioides lewisii* Daw., *Pteraschia elegantuloides* (Kozl.), *Schellwiennella praecumbacula* Kozl., *Howellella angustiplicata* Kozl.; трилофіти *Acastella lina* (R. et F. Richt.), моховаток *Liolema netschiavense* Astr. і криніцей *Fenigopocycicus tainensis* Yelt.

6. ПОТУЖНІСТЬ СТРАТОНУ — 157–577 м (збільшується на північний захід).

9. ЛІТОНАБІР: вапняки 1 28–34%, мергелі — 8%, аргіліти — 52–68%, анкероліти — 3–5%.

10. ОСОБЛИВОСТІ ЛІТОЛОГО-ФАЦІАЛЬНОГО СКЛАДУ. Циклічно побудований теригенно-карбонатний молоський рязів — міжководний на сході та помірно-глибоководний на заході; складений чергуванням сіроколіоних плитчастих вапняків, мергелів, аргілітів та рідко, алевролітів. Вверх по розриву та в західному напрямку карбонатність порід зменшується.

11. ПАЛЕОНТОЛОГІЧНИЙ ОПИС наведений в роботах [10, 15].

11.1. ГОЛОВНІ ГРУПИ ПАЛЕООРГАНІЗМІВ: молоски, членистоногі, брахіоподи, грантоліти, жаліячі, моховатки, тентакуліти, криніцей, безшлункові, конодонти, панцирні овби.

11.2. ІНДЕКС-ВИДИ: *Monograptus uniformis* Friib., *Icriodus waschmidtii* Ziegl., *Warpurgella rugulosa* Arkh. та ін.

12. ВІК. Нижня частина лохковського ярусу, ранній жодін Західної Європи.

13. ХАРАКТЕР КОНТАКТІВ з підстелюючими і перекриваючими породами. Згідно вапняки силурійських відкладів, некріптий дністрівською серією.

14. ЗАУВАЖЕННЯ. Спочатку виділений як ярус в наддудлівській морській частині розриву силурійських відкладів. Після III Міжнародного симпозиуму по межі силуру і девону (1968) переведений до складу девонської системи.

Борцітська світа

1. АВТОРИ: А. АБТ.

2. ДАТА ПУБЛІКАЦІЇ — 1974 р.

- 3. ТОЧНЕ БІБЛІОГРАФІЧНЕ ПОСИЛАННЯ: *Alth A.* Über die Paläozoischen Gebilde Podoliens und deren Versteigerungen // Abth. K.K. Geol. Reichsanstalt. — 1874. — Bd. 7. — H. 1. — S. 1–77.
- 4. СИНОНІМИ: борщівські шари (*Alth A.*), поверх Борщова (*Kozłowski*, 1929), борщівський горизонт (*Г. Х. Дікенштейн*, 1953).
- 5. ЛАТЕРАЛЬНЕ ПОШИРЕННЯ. Позасходно, відслонена в басейні р. Дністер та його лівих приток від с. Дністрове на сході до с. Зозулина.
- 6. СКЛАД СТРАТОНУ. Виділені допоміжні стратиграфічні підрозділи — веретви (знизу вверх): тайнінські (чи худиківські), митківські, богданівські.
- 7. ХАРАКТЕРИСТИКА СТРАТОТИПУ.
- 7.1. ВИД СТРАТОТИПУ. Складений із розрізів відслонень, в гіпостратотипі (св. Ренів-24) — інт. 508,8 – 583 м.
- 7.2. БІБЛІОГРАФІЧНЕ ПОСИЛАННЯ: *A. Alth*, 1874; *P. Козловський*, 1929, *Г. Х. Дікенштейн*, 1929; *О. І. Нікіфорова, М. М. Предтеченський*, 1968; *Стратиграфія УРСР*, 1974.
- 7.3. ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ СТРАТОТИПУ. Басейн р. Дністер та його лівих приток від с. Дністрове до с. Зозулина.
- 7.4. ТЕКТОНІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ СТРАТОТИПУ. Дністерське (Подільське) підняття фундаменту Східно-Березинської платформи.
- 7.5. ПОШАРОВИЙ ОПИС наведено в роботах [10, 15].
- 8. ПОТУЖНІСТЬ — 70–247 м. Зменшується в східному напрямку.
- 9. ЛІТОНАБІР: вапняк — 32–35%, мергель — 7–9%, аргіліти — 60–65%.
- 10. ОСОБЛИВОСТІ ЛІТОЛОГО-ФАЦІАЛЬНОГО СКЛАДУ. Циклічний теригено-карбонатний прибережно-морський розріз, складений чергуванням меліолужних простяргіє карбонатних і глинистих сіроколієних порід; унизу домінують карбонатні породи (уларивацька пачка до 1 м товщиною), вверху — глинисті породи.
- 11. ПАЛЕОНТОЛОГІЧНИЙ ОПИС наведено в роботах [10, 15].
- 11.1. ГОЛОВНІ ГРУПИ ПАЛЕООРГАНІЗМІВ: трилобіти, брахіоподи, конодонти, табуляти, двостулкові молюски, цефалоподи, мохсватки, встраходи, трилобіти, хриноідеї.
- 11.2. ІНДЕКС-ВИДИ: *Monograptus uniformis* Rüb., *Icriodus woschmidti* Ziegl., *Wurburgella rugulosa* Alth., *Acostella tiro* R. et E. Richt.
- 12. ВІК. Лохівський ярус Чехії, ранній жемин Бельгії.
- 13. ХАРАКТЕР КОНТАКТІВ з підстилюючими і перекриваючими породами. Згідно залягають на звенигородських породах силуру і загально перекриті відкладами чортківської світи.

Чортківська світа

- 1. АВТОР — Д. Штур.
- 2. ДАТА ОПУБЛІКУВАННЯ — 1872 р.
- 3. ТОЧНЕ БІБЛІОГРАФІЧНЕ ПОСИЛАННЯ — *Stur D.* Cstliche Theil der Aufnahmegebietes am Dnister in Galizien und Bukowina in den Umgebungen von Mielnica // Verh. K.K. Geol. Reichsanstalt. — 1872. — № 13. — S. 104–105.
- 4. СИНОНІМИ: шари Чорткова (*Д. Штур*, 1872; *В. Шайноха*, 1889), поверх Чорткова (*Р. Козловський*, 1929), чортківський горизонт (*В. С. Крандієвський*, 1950; *О. І. Нікіфорова, М. М. Предтеченський*, 1968).
- 5. ЛАТЕРАЛЬНЕ ПОШИРЕННЯ. В зануреній частині (на сході поширення світи дискусійне), відслонена в басейні р. Дністер від с. Зозулинці (на сході) до с. Добрівляни (на заході).
- 6. СКЛАД СТРАТОНУ. Поділений на допоміжні стратиграфічні підрозділи — панси.
- 7. ХАРАКТЕРИСТИКА СТРАТОТИПУ.
- 7.1. Стратотип складений із розрізів відслонень, в гіпостратотипі (св. 24-Ренів) — інт. 426,5 — 508,8 м.
- 7.2. БІБЛІОГРАФІЧНЕ ПОСИЛАННЯ — *D. Stur*, 1872 (околиці м. Чортків); *О. І. Нікіфорова, М. М. Предтеченський*, 1968 (район м. Чортків, лівий схил р. Серет і відслонення від с. Зозулинці до с. Добрівляни (шари 284–352)).
- 7.3. ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Басейн р. Дністер від с. Зозулинці до с. Добрівляни.
- 7.4. ТЕКТОНІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Дністерське (Подільське) підняття фундаменту Східно-Березинської платформи.

- 7.5. ПОШАРОВИЙ ОПИС наведено в роботах [10, 15].
8. ПОТУЖНОСТЬ — 4–195 м, зменшується в східному напрямку.
9. ЛІТОНАБІР: вапняки — 25–30%, аргіліти — 65–72%, алевроліти — 3–5%.
10. ОСОБЛИВОСТІ ЛІТОЛОГІЧНО-ФАЦІАЛЬНОГО СКЛАДУ. Циклічний теригенно-карбонатний бірколірний прибережно-морський розріз, складений ритмічним чергуванням малопотужних вапняків і аргілітів.
11. ПАЛЕОНТОЛОГІЧНИЙ ОПИС наведено в роботах [10, 15].
- 11.1. ГОЛОВНІ ГРУПИ ПАЛЕООРГАНІЗМІВ: двостулкові моллюски, табуляти, моховатки, цефалоподи, остракоди, тентакуліти, кринідоїди, риби, агнати, конодонти.
- 11.2. ІНДЕКС-ВИДИ: *Cornificedentis* Henn. (остракоди), *Howellia safeszcykiensis* Kozl., *Lorodius waschmidti* Ziegl. тощо.
12. ВІК. Ранній жодін Західної Європи, лохківський ярус Чехії, ранній дитон Англії.
13. ХАРАКТЕР КОНТАКТІВ з підтелюсними і перекриваючими породами. Згідно заягає на богданівських верствах борнівської світи (півзахід поступовий, невиский, межа умовна) і згідно перекрита іванівською світою.

Іванівська світа

1. АВТОР — В. Шайноха.
2. ДАТА ОПУБЛІКУВАННЯ — 1899 р.
3. ТОЧКА БІБЛІОГРАФІЧНЕ ПОСИЛАННЯ — *Szajnoch W. O stratygrafii pokładów sylurskich górcejskiego Podola // Spraw. Komis. Fiziogr. — 1889. — № 23. — S. 185–200.*
4. СИНОНІМИ: верства Івано (В. Шайноха, 1889); іванівський горизонт (В. С. Краудівський, 1953).
5. ЛАТЕРАЛЬНЕ ПОШИРЕННЯ. Відслонена в басейні р. Дністер від с. Добриляни до с. Івано-Золоте, в зануреній частині поширена локально (відрутка на сході).
6. СКЛАД СТРАТОНУ. Поділений на додаткові стратиграфічні підрозділи — пачки.
7. ХАРАКТЕРИСТИКА СТРАТОТИПУ.
- 7.1. ВИД СТРАТОТИПУ — складений, в піостратотипі (ок. 24-Ренік) — інт. 383,1 — 426,5 м.
- 7.2. БІБЛІОГРАФІЧНЕ ПОСИЛАННЯ: *Szajnoch W.*, 1889 — відслонення біля с/л Добриляни, Петрич, Івано-Золоте, м. Заліщики; В. С. Краудівський, 1953; О. І. Нікіфорова, М. М. Предтеченський, 1972 — відслонення від с. Добриляни до с. Івано-Золоте (шари 359–413).
- 7.3. ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Басейн р. Дністер від с. Добриляни (на сході) до с. Івано-Золоте (на заході).
- 7.4. ТЕКТОНІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Дністерське (Подільське) підняття фундаменту Східно-Європейської платформи.
- 7.5. ПОШАРОВИЙ ОПИС наведено в роботах [10, 15].
8. ПОТУЖНОСТЬ — 70–126,5 м, зменшується в східному напрямку.
9. ЛІТОНАБІР: вапняки — 32–35%, аргіліти — 60–64%, алевроліти — 4–5%.
10. ОСОБЛИВОСТІ ЛІТОЛОГІЧНО-ФАЦІАЛЬНОГО СКЛАДУ. Циклічний теригенно-карбонатний розріз із чергуванням у-нису бірколірних малопотужних приростків вапняків і аргілітів [5, 6]; вгорку з'являються червоноколірні промарки аргілітів, алевролітів, і карбонатність порід зменшується.
11. ПАЛЕОНТОЛОГІЧНИЙ ОПИС наведено в роботах [10, 15].
- 11.1. ГОЛОВНІ ГРУПИ ПАЛЕООРГАНІЗМІВ: двостулкові моллюски, остракоди, табуляти, цефалоподи, брахіоподи, тентакуліти, риби, агнати, моховатки.
- 11.2. ІНДЕКС-ВИДИ: *Leopardilla tyraea* Sch., *Heteroctenus* sp., *Mutationalia podolica* Kozl., *Protathyris praecursor* Kozl., *Zascinespis hainitzii* Brotz., *Irregularospis stenoi* Zych. тощо.
12. ВІК. Ранній жодін Німеччини, лиз лохківського ярусу Чехії, ранній дитон Англії.
13. ХАРАКТЕР КОНТАКТІВ з підтелюсними та перекриваючими породами. Згідно заягає на відкладах чортківської світи (нижня межа умовна за появою першої пачки червоних аргілітів), перекривається діготрівською світою.

Дністровська серія

1. АВТОРИ — К. Я. Гурович, О. О. Зав'ялова, Г. М. Помяновська, А. В. Хижняков.
2. ДАТА ОПУБЛІКУВАННЯ — 1963 р.
3. ТОЧНЕ БІБЛІОГРАФІЧНЕ ПОСИЛАННЯ — Гурович К. Я., Зав'ялова О. А., Помяновская Г. М. и др. К характеристике девонских отложений Вольно-Подольской окраины Русской платформы. — М.: Гостоптохидадат, 1963. — Вып. 3. — С.137–163. (То. УкрНИГРИ, вып. 3).
4. СИНОНИМІ: дністровська серія.
5. ЛАТЕРАЛЬНЕ ПОШИРЕННЯ. Басейн р. Дністер від м. Золотийки (на сході) до с. Невків (на заході), в зануреній частині повсюдно (А. В. Іваніна) чи лише в західній частині (Г. М. Помяновська, Д. М. Дригант).
6. СКЛАД СТРАТОНУ. Г. Х. Дікенштейн в 1957 р. в складі червоноколірних порід Поділля виділив декілька горизонтів в — ловицький, устоцький, хмельівський, стрипоський, смерклубський, які наразі не є загальновизнаними.
7. ХАРАКТЕРИСТИКА СТРАТОТИГУ. Голостратотип не встановлений. Оскільки відслонення по Дністроу мало вивчені, пропонується виділити наостратотип в см. Рень—24с (вт. 231–303,1 м).
 - 7.1. ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Долина лівої притоки р. Дністер — р. Серет, у 150 м на південь від дороги на с. Рень Зборівського р-ну Тернопільської області.
 - 7.2. ТЕКТОНІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Волинсько-Подільська монокліналь Східно-Європейської платформи.
 - 7.3. ПОШАРОВИЙ ЛІТОЛОГІЧНИЙ І ПАЛЕОПІЛОГІЧНИЙ ОПИС.
 - 231,9–235,8 м. Пісковики темно-сірі чи зеленувато-сірі кварц-польовошпатисті масивні або косошаруваті дрібно-середньозернисті.
 - 235,9–256,7 м. Чергування алевролітів темно-сірих і пісковиків зеленуватих.
 - 236,7–237,0 м. Пісковики масивні сірі.
 - 237,0–238,4 м. Аргіліти карбонатно-глинисті масивні зеленувато-бурі з прошарками алевроліто-пісковиків бурих. Дисперсна органіка зі спор грибів.
 - 238,4–242,9 м. Пісковики кварцові різнозернисті масивні сірі з прошарками алевролітів темно-сірих.
 - 242,9–243,9 м. Аргіліти темно-бурі грудкуваті з зеленими плямами.
 - 243,9–244,5 м. Пісковики масивні сірі.
 - 244,5–255,5 м. Темно-бурі з зеленими плямами грудкуваті карбонатно-глинисті аргіліти з прошарками у 0,1–1 м пісковиків бурих та коричневих кварцових дрібнозернистих алевролітів. На гл. 253 м поодинокі акритархи, спори *Trachytriletes* sp., *Lophotriletes* sp.
 - 255,5–266,2 м. Пісковики світло-сірі, сірі, місцями зеленуваті, в кінці інтервалу білі цукрянубілі, кварцові, дрібно-середньозернисті, інколи з прошарками темно-сірих алевролітів і темно-бурих аргілітів.
 - 266,2–275,8 м. Перошарування аргілітів темно-бурих з зеленими плямами масивних (товщина прошарків — 50–70 см) та зеленувато-сірих і коричневатих пісковиків товщиною 60–70 см.
 - 275,8–277,5 м. Ритмічне тонке чергування світло-коричневих і рожевих пісковиків та темно-коричневих алевролітів.
 - 277,5–282,5 м. Аргіліти темно-бурі масивні з плямами і прошарками зелених аргілітів.
 - 282,5–283,0 м. Пісковики коричневаті, місцями бурі з прошарками темно-бурих і зеленуватих алевролітів.
 - 286,0–289,2 м. Аргіліти темно-сірі чи темно-бурі масивні.
 - 288,2–291,9 м. Пісковики темно-бурі з прошарками світло-коричневих, кварцові дрібно-середньозернисті, косошаруваті або масивні.
 - 291,9–297,1 м. Пісковики (0,9–3,5 м) коричневаті, зеленувато-сірі з прошарками у 0,3–1,7 м бурих аргілітів.
 - 297,1–310,1 м. Пісковики рожево-бурі, бурі з прошарками в підшарі (0,1 м) пісковиків світло-сірого, масивні, тонкошаруваті, місцями косошаруваті, кварцові дрібнозернисті алевроліти з фосфатними залишками риб.

310,1–322,45 м. Ритмічне чергування тонкошаруватих бурих алевро-аргілітів, світло-сірих пісковиків в олігомітових дрібнозернистих алестритистих, кошошаруватих, інколи масивних та зеленкувато-сірих, рижово-коричневих пісковиків.

322,45–326,5 м. Аргіліти темно-бурі масивні з прошарками зеленкувато-сірих алевролітів кварцових, різнозернистих.

326,5–335,8 м. Пісковики сірі, темно-бурі масивні неясношаруваті.

335,8–353,4 м. Перемішування темно-бурих алевролітів кварцових різнозернистих з прошарками зеленкувато-сірих і сірих масивних кварцових дрібнозернистих алевролітових пісковиків з поодинокими спорами та гіфами грибів.

353,4–359,6 м. Пісковики сірі грудкуваті або зеленкувато-сірі і бурі з поодинокими прошарками алевролітів зеленіх слоїстих.

359,6–363,6 м. Алевроліти темно-бурі масивні гідролодиито-кварцові різнозернисті з фосфатними середньо-крупнодетритовими залишками риб, які займають 15–20% породи.

363,6–375,2 м. Пісковики тонкошаруваті зеленкувато-сірі з прошарками у 2–3 см сірих, бурих та бурувато-зелених масивних пісковиків.

375,2–376,8 м. Аргіліти темно-сірі кременисто-гідролодиито-алестритисті з прошарками та гіадами зеленкувато-сірих пісковиків. Поодинокі спори та гіфи грибів.

376,8–379,8 м. Пісковики сірі, зеленкувато-сірі, темно-бурі масивні неясношаруваті дрібнозернисті слоїсті.

379,8–383,1 м. Пісковики темно-сірі з прошарками сірих аргілітів кременисто-гідролодиитових або карбонатно-гідролодиитових алестритистих. Уламки триліки представлені остракодами, криноідеями, мохсватками, фосфатними залишками риб, дрібним обвугленим детритом. Дисперсна органіка – з нечисленних дрібних спор *Calamospora* sp., *Cyclocladopsis* sp., *Lophotilera* sp., *Ariculiretusispora* sp., *Stenogonolobites* sp., *Emphalispites rotatus* McGregor, уривки покритих тканин, гіфів грибів та поодиноких акритарх.

8. ПОТУЖНІСТЬ — 152,1–1000 м, збільшується на північний захід і зменшується в східному напрямку.

9. ЛІТОНАБІР: пісковики — 32–64%, алевроліти — 31–35%, аргіліти — 3–16%.

10. ОСОБЛИВОСТІ ЛІТОЛОГО-ФАЦІАЛЬНОГО СКЛАДУ. Циклічно побудована сірокаколірна (бурі, вільшеві, зеленкуваті, плямисті породи) теригенна товща, утворена в обстановці приморських низин (унизу), далі на внутрішньоповінняних рівнях вверху [6], аналог "old gas sandstone" Англії.

11. ПАЛЕОНТОЛОГІЧНИЙ ОПИС наведений у роботі [15].

11.1. ГОЛОВНІ ГРУПИ ПАЛЕООРГАНІЗМІВ: панцирні риби, агіати, рослини рештки макрофлора, спори.

11.2. ІНДЕКС-ВИДИ. *Pteraspis litchoi* Zych, *P. major* Zych, *P. elongata* Zych, *Brachipisaspis latissimus* Zych, *Belgicaspis crocchi* (Lank.), *Cephalaspis Kozłowski* Zych, *Gosslingia breconensis* Heard, *Prototendium hostimense* (Krejci) Kl. тощо.

12. БІО. Дискусійний: за рибами й агіатами — пізній дутон Англії, пізній зиген-зіген Німеччини; за рослинами — зиген-емс (брекон Англії, зиген Німеччини, емс Німеччини), спорами — емс-ейфел; відповідно до стратиграфічної схеми 1993 р. — шваб-емс.

13. ХАРАКТЕР КОНТАКТІВ з підстелюючими і перекриваючими породами. Залігас на відкладах тізерської серії, покриті долуланською світою середнього девону. Характер контактів дискусійний (від спільної залігання до поздньої кутової невідності).

14. ЗАУВАЖЕННЯ. Стратиграфічне положення і латерально поширення серії вимагає дослідження.

Висновки. Для нижнього девону Доляно-Поділля уперше запроваджено стандартизовану систему характеристик стратиграфічних підрозділів, в якій уніфіковано описи місцевих стратиграфічних підрозділів, конкретизовано такий обов'язковий параметр геологічних тіл, як лінійні (ліній окід) (шляхом уведення лінійних показників – порівняю лінійність та вмісту кожного літотипу з розріз стратону), наведено палеонлогічну характеристику, вперше поширено охарактеризовані нео- і піостратотипи деяких підрозділів, за палеонлогічними та

макрофауністичними даними уточнений вік, стратиграфічне положення світ, встановлені латеральні зміни речовинного складу.

Така стандартизована система характеристик стратиграфічних підрозділів уніфікує та конкретизує діагнози стратонів, полегшує сприйняття стратиграфічної інформації, є зручною формою для її зберігання та надійним інструментом для аналізу валідних наукових думок та різноманітних операцій.

1. Гожик П. Ф., Іваніна А. В., Константинович Л. І., Лещук Р. Й. Стан стратиграфічних досліджень фанерозою України // Геол. журн. — 2004. — № 4. — С. 7–11.
2. Гуревич К. Я., Завальова Е. А., Протасовська Г. М. и др. К характеристике девонских отложений Волинно-Подольской окраины Русской платформы. — М.: Геологизиздат, 1983. — С. 157–169. — (Сер. УкрНИГРИ, вып. 3).
3. Дригалт Д. М. Нижний и средний палеозой Волинно-Подольской окраины Східно-Європейської платформи // Наук. зап. Держ. Природознав. музею. — 2000. — Т. 15. — С. 24–29.
4. Іваніна А. В., Гаврилів Л. В., Стожманська О. Г. Літологія та палеонтологічна характеристика стратотипологічного розрізу іванівської світи нижнього девону у відслоненні біля с. Добровляни Тернопільської обл. // Проблеми стратиграфії фанерозою України. — К., 2004. — С. 64–69.
5. Іваніна А. В., Гаврилів Л. В., Стожманська О. Г. Літолого-фаціальне та палеонтологічне трактування складеного стратотипу іванівської світи нижнього девону Волинно-Поділля // Біостратиграфічні критерії розчленування та кореляції вкладах фанерозою України. — К., 2005. — С. 32–37.
6. Іваніна А. В., Гаврилів Л. В., Стожманська О. Г., Покоржевська І. З. Цифровий тип розрізу дніпроцької світи нижнього девону Поділля // Геологія і геохімія горючих вуглеводневих копалин. — № 2. — 2005. — С. 74–86.
7. Іваніна А. В., Константинович Л. І. Актуальні проблеми стратиграфії нижнього та середнього девону Волинно-Поділля // Геол. журн. — 2004. — № 1. — С. 76–81.
8. Іваніна А. В., Константинович Л. І. Авторська шкала стратонів нижнього та середнього девону Волинно-Поділля // 36. наук. повід. УкрДДГІ. — К., 2007. — С. 67–75.
9. Каргодін Ю. П., Куликіван А. Е., Якимчук Н. А. «Болевые точки» стратиграфии и геохронологии нестелазоночного бассейна. — Киев, 2005. — 227 с.
10. Иванькова О. И., Предтекинский Н. Н., Абушкин А. Ф. и др. Опорный разрез силура и нижнего девона Подолья. — Л.: Наука, 1972. — 262 с.
11. Решение Межведомственного регионального стратиграфического совещания по среднему и верхнему палеозою Русской платформы (Ленинград, 1986) с региональными стратиграфическими схемами. Девонская система. — Л.: ВСЕГЕИ, 1980. — 10 схем.
12. Решение Межведомственного совещания по разработке унифицированных стратиграфических схем верхнего девония и палеозоя Русской платформы (1962). — Л.: ВСЕГЕИ, 1965.
13. Стратиграфические схемы фанерозойских образований Украины для геологических карт нового поколения. — Киев, 1993.
14. Стратиграфический кодекс Украины. — Киев, 1997. — 40 с.
15. Стратиграфія УРСР Т. 4. Ч. 2. Девон. — К.: Наук. думка, 1974. — С. 60–82.
16. Цегельник Д. П. К стратиграфии нижнего девона юго-западной окраины Восточно-Европейской платформы // Тектоника и стратиграфия. — 1981. — Вып. 21. — С. 3–16.

Львів. нац. ун-т ім. Тараса Франка
Львів
Ін-т геол. наук НАН України
0176

Стаття надійшла 22.01.07