

УДК 564: 551.762.2 (477.8)

ДЕТАЛІЗАЦІЯ ЛІТОЛОГО-ПАЛЕОНТОЛОГІЧНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ОСОБЛИВОСТІ КОРЕЛЯЦІЇ СЕРЕДНЬОЮРСЬКИХ ТОВЩ ПЕРЕДКАРПАТСЬКОГО ПЕРЕДОВОГО ПРОГИНУ

Ігор Шайнога

Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. Грушевського, 4, Львів, Україна, 79005
e-mail: igor.shaynoha@lnu.edu.ua

В Прикарпатті юрські відклади є потенційно нафтогазоносними. Вони представлені потужною (понад 1 000 м) фаціально-мінливою теригенно-карбонатною товщею середньої і верхньої юри з нечисленними палеонтологічними рештками. Стратифікація цих відкладів ускладнена. Комплексне використання палеонтологічних, літологічних і геофізичних досліджень, проведених останнім часом, дало можливість детальніше розчленувати і корелювати розрізи середньої юри. На підставі нових даних, отриманих під час опрацювання ядерного матеріалу та геофізичних даних із 6 свердловин, пробурених у Прикарпатті, запропоновано додаткову інформацію про особливості стратифікації та кореляції порід. Комплексне використання літолого-фаціального аналізу і геофізичних даних, під час яких визначено характер будови розрізу, дало змогу розмежувати середньоюрську товщу на три пачки і простежити їхнє латеральне поширення.

Ключові слова: Передкарпатський прогин, середня юра, літолого-фаціальний аналіз, стратифікація, кореляція.

Передкарпатський передовий прогин є елементом, що входить до складу великої геологічної споруди – Українські Карпати. Це складно збудована геотектонічна споруда першого порядку, що утворилася в міоценову епоху під час орогенезу Карпатської геосинклінали на її північно-східному краї. Юрські відклади, що розвинуті на території Українського Передкарпаття, утворюють самостійний структурний елемент. У 1968 р. В. В. Глушко відокремив ці відклади і виділив Стрийський юрський прогин. Це потужна товща, складена теригенними, теригенно-карбонатними і карбонатними утвореннями потужністю понад 1 000 м.

Ці товщі є потенційно нафтогазоносними. Їх стратифікація і кореляція ускладнюється значною фаціальною мінливістю і вкрай рідкісними знахідками рештків палеорганізмів. Комплексне використання палеонтологічних, літологічних і геофізичних досліджень, проведених останнім часом, дає можливість детальніше стратифікувати і корелювати ці розрізи, розкриті в одному з найстаріших нафтогазовидобувних районів нашої держави [2].

У Передкарпатті юрські відклади поширені повсюдно, сягаючи максимальної потужності до 2 500 м в його північно-західній частині. Тут поширені товщі середньої і верхньої юри.

Середньоюрські товщі поширені, головню, на північному заході прогину, де виділені в коханівську світу (байоса-бат). Вона представлена теригенною прибережно-морською формацією, поширеною на усій ділянці Зовнішньої зони і крайової частини Волино-Поділля. У північно-західній частині прогину це товща темносірих аргілітів, алевролітів, пісковиків і конгломератів, потужністю до 600 м, а на сході - глини, алевроліти, пісковики і конгломерати потужністю до 100 м. Вік коханівської світи надійно обгрунтований знахідками моллюсків і форамініфер.

Верхньоюрські відклади представлені поліфаціальною ангідрит-доломітовою субформацією (келовей-оксфорд) у нижній частині розрізу; карбонатною кимеридж-титонською у верхній. Келовейські утворення складені чергуванням пісковиків, гравелітів, конгломератів, алевролітів, доломітів і доломітизованих вапняків виділених у яворівську світу (потужністю 20–100 м), а оксфордські – вапняками, доломітами і доломітизованими вапняками у рудківську (до 140 м). Палеонтологічно схарактеризовані моллюсками і форамініферами [3,4].

Кимеридж-титонський розріз складений мілководними морськими утвореннями – губковими органогенно-уламковими, псевдооолітовими, оолітовими і пелітоморфними вапняками з рідкісними проверстками вапнистих пісковиків і мергелів, подекуди конгломератів і брекчій. На північному сході прогину нижня частина розрізу виділена у рава-руську світу, а верхня – в нижнівську. На південному-заході одновікові товщі, головню, представлені рифогенними вапняками товщиною від 200 до 900 м (опарська світа).

Комплексне використання літолого-фаціального та палеоекологічного методів і геофізичних даних, під час яких було проведено аналіз характеру будови розрізу п'яти свердловин (Юр'ївська–1, Юр'ївська–2, Романівська–1, Подільці–1, Подільці–2) дало змогу розмежувати середньоюрську товщу на три допоміжні стратиграфічні підрозділи – пачки; і простежити їхнє поширення на площі. Нижче наведена літолого-палеонтологічна характеристика виділених стратонів у розрізах свердловин Передкарпаття.

Св. Юр'ївська–1

1 пачка - грубе чергування пісковиків і аргілітів, включає яворівську і коханівську світи.

Яворівська світа (інтервал – 1 994–2 035 м), потужність–41 м.

Угорі світи - вапняки, гравеліти, конгломерати, унизу - глауконітові пісковики, аргіліти. Знизу догори виділено прошарки: 1 – пісковики - 10 м; 2 – аргіліти - 5 м; 3 – пісковики, 10 м; 4 – аргіліти, 7 м.

2 пачка - дрібне перешарування пісковиків, алевролітів, аргілітів (домінують).

Коханівська світа (інтервал – 2 035–2 122 м). Потужність – 87 м.

Пісковики кварцові, дрібнозернисті з глинистим цементом порового і базального типів цементації. Структура псамітова, дрібнозерниста. Уламковий матеріал переважно представлений кварцом (98 %), з рідкими зернами польових шпатів і лусок слюди. Трапляються поодинокі уламки кварцитів і кременистих порід тонкоагрегатної будови. Пісковики в центральній частині утворюють окремі прошарки в 2–3 м товщиною.

Аргіліти алевритисті та алевритові, слюдисті, не вапнисті сильно піритизовані з наявністю тонкорозсіяної органічної речовини, структура порід пелітова з елементами алевритової. Основна маса складається з тонко- і дисперсно-лусковатих агрегатів і гідрослюдистих мінералів, густо зафарбованих тонкодисперсною органічною речовиною і тонко розпорошеним піритом. Кластичний матеріал розподілений нерівномірно, від поодиноких зерен до ділянок з поступовим переходом в алевроліти.

Алевроліти темно-сірі, майже чорні, хвилястощаруваті подекуди глинисті або пісковисті – переходять в аргіліти або лінзочки сірих дрібнозернистих пісковиків. Простежуються численні вclusions піскуватого матеріалу, який утворює скупчення лінзоподібної, подовгуватої форми діаметром 1–10 мм. Алевроліти кварцові, дрібнозернисті, переважно з глинистим цементом, густо зафарбовані темно-сірою органічною речовиною з тонко розпорошеним піритом. В аргілітах є двостулкові моллюски *Posidonia buchi* Rœm.

3 пачка (інтервал – 2 122–2 162 м). Потужність – 40 м. Основна маса відкладів – високоомні утворення, грубе перешарування пісковиків, виділяють п'ять прошарків потужністю від 2 до 4 м.

Пісковики кварцові, дрібнозернисті, з глинистим цементом порового і базального типів цементациї. Структура псамітова, дрібнозерниста. Уламковий матеріал головно представлений кварцом (98 %) з рідкими зернами польових шпатів і лусок слюди. Поодинокі уламки кварцитів і кременистих порід тонкоагрегатної будови. Спори (визначення М. І. Бурової) – *Cheiropleira congregata?* Volch., пилко – *Dissasites* sp., *Cerebropollenites makrovarrucosus* Thierg.

Св. Юр'ївська–2

1 пачка - яворівські світа (інтервал – 1 910–1 950 м). Потужність – 40 м.

Верхня межа – вапняки, гравеліти бурі карбонатизовані, слабкоцементовані. Нижня межа – пісковики, аргіліти.

Виділяють: *1 прошарок* – пісковики 4 м; *2 прошарок* – аргіліти 15 м; *3 прошарок* – пісковики 10 м; *4 прошарок* – аргіліти 10 м; *5 прошарок* – пісковики 10 м. Грубе чергування.

2 пачка - коханівська світа (інтервал – 1 950–2 100 м). Потужність – 150 м. Дрібне перешарування пісковиків, алевролітів, аргілітів, домінують аргіліти.

Пісковики кварцові, дрібнозернисті, з глинистим цементом порового і базального типів цементациї. Структура псамітова, дрібнозерниста. Уламковий матеріал переважно представлений кварцом (98 %), з рідкими зернами польових шпатів і лусок слюди. Трапляються поодинокі уламки кварцитів і кременистих порід тонкоагрегатної будови.

Аргіліти алевритисті та алевритові, слюдисті, невапнисті, сильно піритизовані, з наявністю тонкорозсіяної органічної речовини, структура порід пелітова з елементами алевритової. Основна маса складається з тонко- і дисперсно-лусковатих агрегатів і гідрослюдистих мінералів, густо зафарбованих тонкодисперсною органічною речовиною і тонко розпорошеним піритом. Кластичний матеріал розподілений нерівномірно – від поодиноких зерен до ділянок з поступовим переходом в алевроліти.

Алевроліти темно-сірі, майже чорні, хвилястощаруваті подекуди глинисті або піскуваті – переходять в аргіліти або лінзочки сірих мілкозернистих пісковиків. Поверхня під час розколюванні горбиста, простежуються багаточисленні вclusions пісковистого матеріалу, який утворює скупчення лінзоподібної, подовгуватої форми діаметром 1–10 мм. Алевроліти кварцові, дрібнозернисті, переважно з глинистим цементом, густо зафарбовані темно-сірою органічною речовиною з тонко розпорошеним піритом. Серед

решток відмічені двостулкові молюски : *Posidonia buchi* Roem., *Nucula subovalis* Boriss., *Astarte pulla* Roem., *Lima (Plagiostoma) subrigidula* Schlippe., *Pleuromya tenuistriata* Gold., *Pleuromya caudata* Terg et Jourdy., *Cucullaea subdecussata* Gold.

Пісковики в центральній частині утворюють окремі прошарки 2–3 м. Виділяють 14 прошарків високоомних порід пісковиків.

3 пачка (інтервал – 2 100–2 130 м). Потужність – 30 м. Складена пісковиками, що грубо перешаровуються, виділяють чотири прошарки.

Пісковики кварцові, дрібнозернисті, з глинистим цементом порового і базального типів цементації. Структура псамітова, дрібнозерниста. Уламковий матеріал переважно представлений кварцом (98 %) з рідкісними зернами польових шпатів і лусок слюди. Трапляються поодинокі уламки кварцитів і кремнистих порід тонкоагрегатної будови.

Св. Романівська–1

1 пачка Яворівські світа (інтервал – 1 628–1 673 м). Потужність – 45 м.

Верхня межа–аргіліти. Пісковики, гравеліти, уламки вапняків, доломітів, ангідритів. Нижня–пісковики, аргіліти.

Виділяють: *1 прошарок* – пісковики 10 м; *2 прошарок* – аргіліти 6 м; *3 прошарок* – пісковики 4 м; *4 прошарок* – аргіліти 10 м; *5 прошарок* – пісковики 10 м; *6 прошарок* – аргіліти 10 м. Грубе чергування.

2 пачка - коханівська світа (інтервал – 1 674–1 805 м). Потужність – 121 м. Тонке перешарування. Виділено аргіліти і дванадцять прошарків пісковиків.

Алевроліти темно-сірі, майже чорні, хвилясто шаруваті, подекуди глинисті або пісковисті – переходять в аргіліти або лінзочки сірих дрібнозернистих пісковиків. Простежуються численні включення піскуватого матеріалу, який утворює скупчення лінзоподібної, подовгуватої форми діаметром 1–10 мм.

Алевроліти кварцові, дрібнозернисті, переважно з глинистим цементом, густо зафарбовані темно-сірою органічною речовиною з тонко розпорощеним піритом; гідрослюдисті (75 %), складені змішаними гідрослюдиристо-монтморілонітовими утвореннями – 5 %; хлориту – 15 %; каолініту – 30 %.

Визначені двостулкові молюски : *Pholadomya murchisoni* Sow., *Pinna buchi* Koech et Dunker., *Pleuromya caudata* Terg et Jourdy., *Goniomya recta* Pčel; спори : (визначення М. І. Бурової) – *Chomotrletes anogrammensis* К.-М., *Marattisporites scabratus* Соур., *Clathropteris obovata* var. *magna* Тур.-Ket., *Todisporites* sp., пилок – *Dissasites* sp. байос-батського віку.

Пісковики кварцові, дрібнозернисті, з глинистим цементом порового і базального типів цементації. Структура псамітова, дрібнозерниста. Уламковий матеріал переважно представлений кварцом (98 %), з рідкими зернами польових шпатів і лусок слюди. Трапляються поодинокі уламки кварцитів і кремнистих порід тонкоагрегатної будови гідрослюдистого складу (50 %), змішаними гідрослюдиристо-монтморілонітовими утвореннями – 10 %; хлориту – 15 %; каолініту немає.

3 пачка (інтервал – 1 805–1 880 м). Потужність – 75 м. Складена алевролітами темно-сірими, хвилястошаруватими подекуди глинистими або піскуватими – переходять в аргіліти або лінзочки сірих дрібнозернистих пісковиків. Простежуються численні включення піскуватого матеріалу, який утворює скупчення лінзоподібної, подовгасто-форми діаметром 1–10 мм. Алевроліти кварцові, дрібнозернисті, переважно з глинистим цементом, густо зафарбовані темно-сірою органічною речовиною з тонко розпорощеним піритом.

Св. Подільці–2

1 пачка – яворівські світа (інтервал – 2 335–2 385 м). Пісковики, алевроліти, аргіліти. Потужність – 100 м.

Верхня межа – аргіліти, гравеліти. Нижня – пісковики, аргіліти.

Виділено 1 прошарок – пісковики 14 м; 2 прошарок – аргіліти 4 м; 3 прошарок – пісковики 12 м; 4 прошарок – аргіліти 10 м; 5 прошарок – пісковики 8 м; 6 прошарок – аргіліти 6 м; 7 прошарок – пісковики 7 м; 8 прошарок – аргіліти 2 м; 9 прошарок – пісковики 6 м; 10 прошарок – гравеліти 3 м.

2 пачка – коханівська світа (інтервал – 2 385–2 651 м). Потужність – 297 м. Дрібне перешарування пісковиків, алевролітів, аргілітів.

Пісковики кварцові, дрібнозернисті, з глинистим цементом порового і базального типів цементації. Структура псамітова, дрібнозерниста. Уламковий матеріал переважно представлений кварцом (98 %), рідкісними зернами польових шпатів і лусок слюди. Трапляються поодинокі уламки кварцитів і кремнистих порід тонкоагрегатної будови.

Аргіліти алевритисті і алевритові, слюдисті, невапнисті, сильно піритизовані з наявністю тонкорозсіяної органічної речовини, структура порід пелітова з елементами алевритової. Основна маса складається з тонко- і дисперсно-лускуватих агрегатів і гідрослюдистих мінералів, густо зафарбованих тонкодисперсною органічною речовиною і тонко розпорошеним піритом. Кластичний матеріал розподілений нерівномірно від поодиноких зерен до ділянок з поступовим переходом в алевроліти.

Алевроліти темно-сірі, майже чорні, хвилястошаруваті подекуди глинисті або піскуваті – переходять в аргіліти або лінзочки сірих дрібнозернистих пісковиків. Простежуються численні включення піскуватого матеріалу, який утворює скупчення лінзоподібної, подовгуватої форми діаметром 1–10 мм. Алевроліти кварцові, дрібнозернисті, переважно з глинистим цементом, густо зафарбовані темно-сірою органічною речовиною з тонко розпорошеним піритом.

Поміж палеонтологічних решток визначено : *Phaenodesmia* cf. *arzisiensis* Rom., *Nucula eudorae* Orb., *N. subovalis* Boriss., *Leda acuminata* Gold., *Entolium demissum* Phill., *Astarte pulla* Roem., *Nucula jagmanica* Sibir.; спори : (визначено М. І. Буровою) *Selaginella orbiculata* Krasn., *S. communis* Krasn., *S. simplex* Krasn., *Lycopodium* sp., *Čguisetites variabilis* Vinogr., *Jleicheniidites senonicus* Ross., *Jl. lactus* Bolch., *Cibotium junctum* K.-M., *Matonisorites phleboptervides* Coup.; пилки – *Classopolis klassoides* Pflug.

3 пачка (інтервал – 2 651–2 750 м). Потужність – 99 м. Грубе перешарування алевролітів, пісковиків (див. рис.)

Пісковики кварцові, мілко зернисті, з глинистим цементом порового і базального типів цементації. Структура псамітова, мілкозерниста. Уламковий матеріал переважно представлений кварцом (98 %), з рідкими зернами польових шпатів і лусок слюди. Трапляються поодинокі уламки кварцитів і кремнистих порід тонкоагрегатної будови.

Алевроліти темно-сірі, майже чорні, хвилястошаруваті подекуди глинисті або піскуваті – переходять в аргіліти або лінзочки сірих дрібнозернистих пісковиків. Простежуються численні включення піскуватого матеріалу, який утворює скупчення лінзоподібної, подовгуватої форми діаметром 1–10 мм. Алевроліти кварцові, дрібнозернисті, переважно з глинистим цементом, густо зафарбовані темно-сірою органічною речовиною з тонко розпорошеним піритом.

Породи містять спори (визначено М. І. Буровою) – *Cyathidites* sp., *Coniopteris* sp., *Matonisorites phlebopteroides* Coup., *Dictyophyllidites* sp., *Ophyoglossum* sp., *Osmunda*

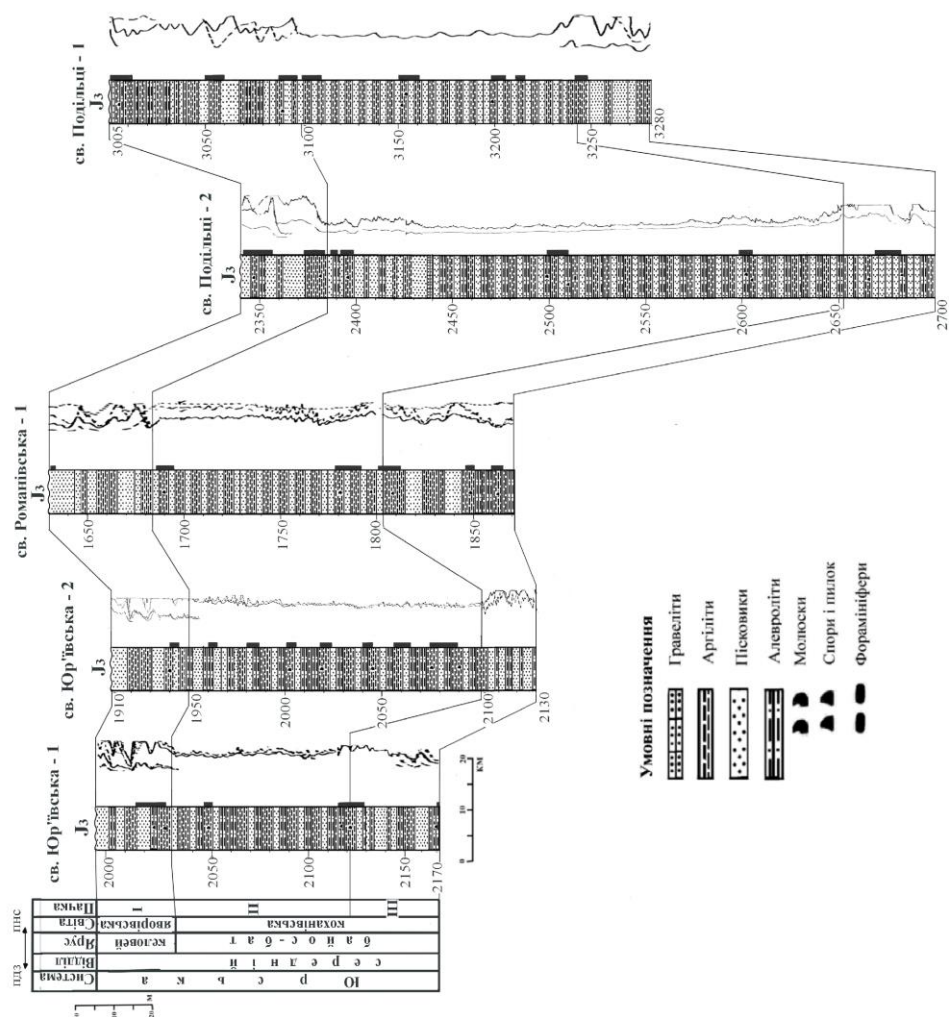


Рис. Схеми кореляції середньюрських відкладів Передкарпаття.

jurassica K.-M., *Converrucosporites disparituberculatus* Vinogr., *Chomotriletes anagrammensis* K.-M., *Campotriletes cerebriformis* Naum., *Plicifera delicata* Bolch., *Selaginella utriculosa* Krasn., *S. krispa* Mal., *S. orbiculata* Krasn., *Lycopodium subrotundum* K.-M., *Sphagnum* sp., пилок – *Ginkgocycadophytus* sp., *Dissasites* sp.

Св. Подільці–1

1 пачка Яворівські світа (інтервал – 3 005–3 100 м). Пісковики, алевроліти, аргіліти. Потужність – 95 м.

Верхня межа – аргіліти, гравеліти. Нижня – пісковики, аргіліти.

Виділено 1 *прошарок* – аргіліти, алевроліти 20 м; 2 *прошарок* – пісковики 10 м; 3 *прошарок* – аргіліти 5 м; 4 *прошарок* – пісковики 10 м; 5 *прошарок* – аргіліти 10 м; 6 *прошарок* – алевроліти 3 м; 7 *прошарок* – аргіліти 2 м; 8 *прошарок* – алевроліти 2 м; 9 *прошарок* – аргіліти 3 м; 10 *прошарок* – алевроліти 5 м.

2 пачка - *коханівська світа* (інтервал – 3 100–3 243 м). Потужність – 143 м. Грубе перешарування пісковиків і аргілітів.

Пісковики кварцові, дрібнозернисті з глинистим цементом порового і базального типів цементації. Структура псамітова, дрібнозерниста. Уламковий матеріал переважно представлений кварцом (98 %), з рідкими зернами польових шпатів і лусок слюди. Трапляються поодинокі уламки кварцитів і кременистих порід тонкоагрегатної будови.

Аргіліти алевролитисті і алевроитові, слюдисті, невапнисті сильно піритизовані з наявністю тонкорозсіяної органічної речовини, структура порід пелітова з елементами алевроитової. Основна маса складається з тонко- і дисперснолусковатих агрегатів і гідрослюдистих мінералів, густо зафарбованих тонкодисперсною органічною речовиною і тонко розпорошеним піритом. Кластичний матеріал розподілений нерівномірно - від поодиноких зерен до ділянок з поступовим переходом в алевроліти.

3 пачка (інтервал – 3 243–3 280 м). Потужність – 37 м. Виділено дві пачки пісковиків по 10 м.

Пісковики кварцові, дрібнозернисті з глинистим цементом порового і базального типів цементації. Структура псамітова, дрібнозерниста. Уламковий матеріал переважно представлений кварцом (98 %), з рідкими зернами польових шпатів і лусок слюди. Трапляються поодинокі уламки кварцитів і кременистих порід тонкоагрегатної будови.

Бурою М. І. визначено спори : *Cyathidites* sp., *Coniopteris* sp., *Matonisporites phlebopteroides* Coupr., *Dictyophillidites* sp., *Ophyoglossum* sp., *Osmunda jurassica* K.-M., *Convrrucosisporites disparituberculatus* Vinogr., *Chomotriletes anagrammensis* K.-M., *Camptotriletes cerebriformis* Naum., *Plicifera delicata* Bolch., *Selaginella utriculosa* Krasn., *S. krispa* Mal., *S. orbiculata* Krasn., *Lycopodium subrotundum* K.-M., *Sphagnum* sp., пилок – *Ginkgocycadophytus* sp., *Dissasites* sp. байос-батського віку.

На підставі аналізу літологічного матеріалу і комплексу рештків палеорганізмів уперше запропоновано детальне розмежування середньоюрської товщі. Виділено допоміжні літостратиграфічні підрозділи – товщі: *перша* – верхня, виділена в межах яворівської світи, потужністю 40–80 м, складена грубим чергуванням пісковиків, алевролітів, аргілітів, з фоновими таксонами байос-келовею; *друга* виділена у більшій (верхній) частині коханівської світи потужністю до 200 м, складена тонким ритмічним чергуванням пісковиків, алевролітів і аргілітів, з численними двостулковими молюсками різних категорій таксонів, серед них два керівні таксони для батського ярусу; *третья* – потужністю до 80 м, виділена в нижній частині коханівської світи, складена грубим чергуванням пачок пісковиків, аргілітів і алевролітів з численними двостулковими молюсками різних категорій та двома керівними таксонами для байоського ярусу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бурова М. И. Палинологическая характеристика тоар-батских отложений Предкарпатского прогиба / М. И. Бурова, М. Е. Огородник // Палеонт. сб. – 1990. – № 27. – С. 75–81.

2. Вишняков И. Б. Перспективы нефтегазоносности юрских теригенных отложений основания Бильче-Волицкой зоны Предкарпатского прогиба / И. Б. Вишняков, Ю. Р. Карпенчук, А. С. Пишпчук [и др.] // Геол. и геох. горюч. иск. – 1985. – Вып. 65. – С. 26–31.
3. Вялов О. С. Время образования флишевого трога Карпат и характер пород его фундамента / О. С. Вялов // Докл. АН УССР. – 1950. – С. 410–414.
4. Вялов О. С. Особенности строения южного склона Украинских Карпат по данным глубокого бурения в районе с. Черногорова (бассейн р. Ужа) / О. С. Вялов, Н. В. Дабяган, Я. О. Кульчицкий // Геол. и геох. горюч. иск. - Киев: Наук. думка, 1978. – Вып. 5. – С. 4–5.
5. Гаврилишин В. И. Находки макрофауны в новых типах юрских разрезов Предкарпатского прогиба / В. И. Гаврилишин, Ю. Р. Карпенчук // Материалы V сесія Укр. пал. об-ва. – Киев: ИГН АН УССР, 1982. – С. 34–35.
6. Глушко В. В. Тектоника и нефтегазоносность Карпат и прилегающих прогибов / В. В. Глушко. – Москва: Недра, 1968. – 259 с.
7. Добрынина В. Я. Юрские отложения юго-западной окраины Русской платформы и Предкарпатского краевого прогиба / В. Я. Добрынина // Тр. ВНИГРИ. – 1961. – Вып. 29. – С. 154–161.
8. Дригант Д. М. Нижній і середній палеозой Волино-Подільської окраїни Східно-Європейської платформи та Передкарпатського прогину / Д. М. Дригант // Наук. зап. ДПМ. – 2000. – № 15. – С. 24–129.
9. Дулуб В. Г. Объяснительная записка к региональной стратиграфической схеме юрских отложений Предкарпатского прогиба и Вольно-Подольской окраины Восточно-Европейской платформы / В. Г. Дулуб, М. И. Бурова, В. С. Буров, И. Б. Вишняков. – Львов: Мингео УССР, 1986. – 58 с.
10. Дулуб В. Г. Удосконалення стратиграфічної схеми юри Передкарпаття / В. Г. Дулуб, Н. М. Жабіна, С. Є. Смирнов // Нові дані з геології та нафтогазоносності України. - Львів, 1999. – С. 156–163.
11. Исагулова Е. З. О нижнеюрских отложениях Предкарпатского прогиба / Е. З. Исагулова // Вестн. Львов. гос. ун-та. – Сер. геол. – 1965. – Вып. 3. – С. 18–21.
12. Лещух Р. Й. О времени проявления вулканизма юго-востока Украинских Карпат / Р. Й. Лещух // Геол. и геох. горюч. ископ. – 1978. – Вып. 51. – С. 12–17.
13. Лещух Р. Й. Молоски середньоюрських відкладів Зовнішньої зони Передкарпатського прогину / Р. Й. Лещух, І. М. Бубняк // Палеонт. зб. – № 28. – 1991. – С. 30–34.
14. Alth A. Warpen Nizniowski i jego skamieliny / A. Alth // Sb. Acad. Um. W Krakowie. – Т. 6. – 1881. – S. 26–37.
15. Agasiz L. Etuded critiques sur les mollusques fossiles Monographie des Myes / L. Agasiz // – 1840. – S. 123–187.

REFERENCES

1. Burova M. I. Palinologicheskaya charakteristika toar-batskih otlozhenij Predkarpatskogo progiba / M. I. Burova, M. E. Ogorodnik // Paleont. sb. – 1990. – № 27. – S. 75–81.
2. Vishnyakov I. B. Perspektivy neftegazonosnosti yurskih terigennyh otlozhenij osnovaniya Bil'che-Volickoj zony Predkarpatskogo progiba / I. B. Vishnyakov, Y. R. Karpenchuk, A. S. Pilipchuk [i dr.] // Geol. i geoh. goryuch. isk. – 1985. – Vyp. 65. – S. 26–31.
3. Vyalov O. S. Vremya obrazovaniya flishevogo troga Karpat i harakter porod ego fundamenta / O. S. Vyalov // Dokl. AN USSR. – 1950. – S. 410–414.
4. Vyalov O. S. Osobennosti stroeniya yuzhnogo sklona Ukrainskih Karpat po dannym glubokogo bureniya v rajone s. Chernogolova (basejn r. Uzha) / O. S. Vyalov, N. V. Dabyagan, Y. O. Kul'chickij // Geol. i geoh. goryuch. isk. - Kiev: Nauk. dumka, 1978. – Vyp. 5. – S. 4–5.
5. Gavrilishin V. I. Nahodki makrofauny v novyh tipah yurskih razrezov Predkarpatskogo pro-giba / V. I. Gavrilishin, Y. R. Karpenchuk // Materialy V sesiya Ukr. pal. ob-va. – Kiev: IGN AN USSR, 1982. – S. 34–35.

6. *Glushko V. V.* Tektonika i neftegazonosnost' Karpat i prilegayushchih progibov / V. V. Glushko. – Moskva: Nedra, 1968. – 259 s.
7. *Dobrynina V. Y.* Yurskie otlozheniya yugo-zapadnoj okrainy Ruskoj platformy i Predkarpatskogo kraevogo progiba / V. Y. Dobrynina // Tr. VNIGRI. – 1961. – Vyp. 29. – S. 154–161.
8. *Dryhant D. M.* Nyzhnii i serednii paleozoi Volyno-Podil'skoi okrainy Skhidno-Yevropeiskoi platformy ta Predkarpatskoho prohynu / Dryhant D. M. // Nauk. zap. DPM. – 2000. – № 15. – S. 24–129.
9. *Dulub V. G.* Ob"yasnitel'naya zapiska k regional'noj stratigraficheskoy skheme yurskih otlozhenij Predkarpatskogo progiba i Volyno-Podol'skoi okrainy Vostochno-Evropejskoj platformy / V. G. Dulub, M. I. Burova, V. S. Burov, I. B. Vishnyakov. – L'vov: Mingeo USSR, 1986. – 58 s.
10. *Dulub V. G.* Udoshkalennya stratigrafichnoi skhemi yuri Predkarpattya / V. G. Dulub, N. M. Zhabina, S. Y. Smirnov // Novi dani z geologii ta naftogazonosnosti Ukraïni. - L'viv, 1999. – S. 156–163.
11. *Isagulova E. Z.* O nizhneyurskih otlozheniyah Predkarpatskogo progiba / E. Z. Isagulova // Vestn. L'vov. gos. un-ta. – Ser. geol. – 1965. – Vyp. 3. – S. 18–21.
12. *Leshchukh R. Y.* O vremeny proiavlennya vulkanyzma yuho-vostoka Ukraynskykh Karpat / Leshchukh R. Y. // Neol. i heokh. horiuch. iskop. – 1978. – Vър. 51. – S. 12–17.
13. *Leshchukh R. Y.* Moliuskyy serednoyurskykh vidkladiv Zovnishnoi zony Predkarpatskoho prohynu / Leshchukh R. Y., Bubniak I. M. // Paleont. Zb. – № 28. – 1991. – S. 30–34.
14. *Alth A.* Wapien Nizniowski i jego skamieliny / Alth A. // Sb. Acad. Um. W Krakowie. – T. 6.– 1881. – S. 26–37.
15. *Agasiz L.* Etuded critiques sur les mollusques fossiles Monographie des Myes / Agasiz L. // – 1840. – S. 123–187.

Стаття надійшла до редколегії 10.07.21
Прийнята до друку 20.07.21

DETAILS OF LITHOLOGICAL-PALEONTOLOGICAL CHARACTERISTICS AND THE CORRELATION'S PECULIARITIES OF THE MIDDLE JURASSIC STRATONS OF PRECARPATHIAN FOREDEEP

Ihor Shaynoha

*Ivan Franko National University of Lviv,
Hrushevskogo Str., 4, UA–79005 Lviv, Ukraine
e-mail: ihor.shaynoha@lnu.edu.ua*

In the Precarpathians, Jurassic deposits are potentially oil and gas. They are represented by a powerful (over 1,000 m) facies-changing terrigenous-carbonate stratum of the Middle and Upper Jurassic with few paleontological remains. Stratification of these deposits is complicated. The integrated use of recent paleontological, lithological, and geophysical studies has made it possible to dissect and correlate sections of the Middle Jurassic in more detail. Based on the new results obtained during the processing of core material and geophysical data from 6 wells drilled in the Precarpathians, additional information on the features of stratification and correlation of rocks is proposed. The complex use of lithological-facial analysis and geophysics data, during which the nature of the section structure was determined, made it possible to divide the Middle Jurassic strata into three thickness and trace their lateral distribution.

Keywords: Precarpathian Foredeep, Middle Jurassic, lithological-facial analysis, stratification, correlations.