

Н.М. Жабіна, О.В. Анікеєва

**СТРАТОТИПОВІ РОЗРІЗИ ОКСФОРДУ УКРАЇНСЬКОГО ПЕРЕДКАРПАТТЯ**

Представлено результати комплексних досліджень відкладів оксфорду Українського Передкарпаття. Згідно до чинної стратиграфічної схеми, оксфордські відклади на території Передкарпатського прогину представлені рифогенним комплексом, у складі якого виділені бонівська, рудківська і городоцька світи. Голостратотип був описаний автором (В.Г. Дулуб, 1995) лише для бонівської світи. В результаті проведених досліджень визначено та послідовно описано стратотипові розрізи для рудківської і городоцької світ, уточнено обсяг стратотипу бонівської світи. В якості стратотипу рудківської світи запропоновано розріз, розкритий свердловиною Підлуби-105 в інтервалі 922,5–1002,8 м. Стратотип бонівської світи розкритий свердловиною Південна Коханівка-1 (інт. 2770–2952 м). За уточненими даними світа виділяється в інтервалі 2720–2952 м. Для городоцької світи визначено складений стратотип, який складається з розрізів, розкритих свердловинами (знизу вгору): Дашава-405 (2180–2150 м), Рава-Руська-2 (1189–1165 м), Південна Гринівка-2 (3330–3298 м), Дідушичі-1 (2627–2597 м), Рудки-120 (1600–1570 м), Верчани-1 (1988–1960 м). Наведені літологічна і палеонтологічна характеристика цих відкладів.

*Ключові слова:* оксфорд, світа, стратотип, Передкарпатський прогин

**Вступ.** В Українському Передкарпатті відклади оксфорду поширені на північному заході Передкарпатського прогину (рис. 1) і розкриті численними свердловинами. Оксфордські утворення простягаються майже субмеридіанально, залягають переважно на середній юрі, на сході локально на палеозої, перекиваються кімериджем, на сході – неогеном. Представлені рифогенними фаціями, які виділено у три світи – бонівська (передрифова фація), рудківська (рифова) і городоцька (зарифові та мілководно-прибережні утворення).

Рудківська світа виділена М.В. Утробіним у 1962 р. [4]. Представлена біогермами і міжбіогермними утвореннями. Біогермні тіла куполоподібної форми, мають однотипну внутрішню будову і літологічно складаються з трьох пачок.

Нижня пачка – сірі та темно-сірі вапняки з прошарками спонголітів, аргілітів, стягненнями і жовнами кременів. Вапняки доломітизовані, окременілі, подекуди брекчієподібні, у нижній частині піскуваті з глауконітом, спікулові, у верхній – прошарками водоростеві. Порооди містять рештки багряних та синьо-зелених водоростей, фрагменти голкошкірих, молюски *Exogyra cf. alata* Geras., амоніти *Subcossmatia cf. opis* (Sow.), комплекс форамініфер – *Globuligerina oxfordiana* Grig., *Paalzowella feifeli* Lutze, *Spirillina kubleri* Mjatl., *S. eichenbergensis* (Kubler et Zwingli), *Haplophragmium coprolithiformis* (Schw.), *Mesoendothyra izjumiana* Dain.

Середня пачка – сірі, кремове- та зеленувато-сірі вапняки з прошарками вапнякових брекчій, доломітів, алевролітів, аргілітів. Вапняки онколітові, біокластичні, брекчієподібні, місцями глинисті, доломітизовані, окременілі. Органічні рештки представлені різноманітними водоростями, моховатками, коралами, голкошкірими, криноїдеями, губками, молюсками. Серед останніх визначені *Septaliphora badensis* (Opp.) і *Cheirothyris aculeata* Leit. Комплекс форамініфер представлений *Trocholina transversarii* Paalz., *T. conica* (Schlumb.), *T. belorussica* Mitjan., *Mesoendothyra izjumiana*, *Bulbobaculites maynci* Bizon, *Alveosepta sequana* (Merian), *A. sequana* (Merion) var. *minor* Mohler, *Haplophragmium coprolithiformis* (Schw.) var. *sequanum* Mohl., *H. subaequale* (Mjatl.), *Ammbobaculites reophaciformis* Cushm., *Marssonella jurassica* Mitjan., *M. doneziana* Dain, *Textularia jurassica* Gumb., *Nautiloculina oolithica* Mohl., *Spirillina tenuissima* Gumb., *S. kubleri*, *Paalzowella feifeli*, *P. feifeli elevata* Lutze.

Верхня пачка – сірі, світло-сірі, кремове- та зеленувато-сірі вапняки, подекуди з прошарками вапнякових конгломератів і брекчій, вапнистих алевролітів та аргілітів і глинистих вапнистих пісковиків. Вапняки онколітові, мікритові, біокластичні, водоростеві, коралові, іноді піскуваті, доломітизовані, часто брекчієподібні, подекуди у покрівлі присутні

© Н.М. Жабіна, О.В. Анікеєва, 2015

строматоліти. Містять корали, водорості (у тому числі харові), фрагменти голкошкірих, моховаток, спікули губок, гастроподи, брахіоподи – *Rhynchonella varians* Schloth., *Septaliphora badensis* (Opp.), форамініфери – *Everticyclammina virguliana*, *Mesoendothyra izjumiana*, *Kazaisella uzbekistanica* Kurb., *Bulbobaculites maynci*, *Charentia compressa* (Cushm. et Glaz.), *Haplophragmium coprolithiformis sequanum*, *Haplophragmoides canui* Cushm., *Belorusiella varsoviensis* Biel. et Poz., *Textularia jurassica*, *Marssonella doneziana*, *Nautiloculina oolithica*, *Trocholina conica*, *T. alpina*. На ділянках між біогермами розріз складений сірими та світло-кремовими вапняками з прошарками вапнякових брекчій та сірих щільних алевролітів. Вапняки біокластичні та біомікритові, піскуваті, брекчієподібні, містять спікули губок. Рудківська світа простежується майже субмеридіональною смугою шириною близько 10 км. Потужність біогермних тіл складає 65–140 м, на ділянках між біогермами поступово зменшується до 40–60 м. Світа залягає на келовеї, перекривається кімериджем – на заході опарською або підлубенською світами, на решті території – рава-руською.



Рис. 1. Схематична карта поширення відкладів оксфорду Українського Передкарпаття  
 Умовні позначення: 1 – 3 – насунві структури Карпат; 4 – регіональні розломи (Кр – Краковецький, Гр – Городоцький, Кл – Калуський, Кс – Косівський, Нд – Надвірнянський, СВ – Судово-Вишнянський); 5 – свердловини, визначені у якості стратотипів; 6 – 8 – границі поширення світ оксфорду: 6 – бонівська, 7 – рудківська, 8 – городоцька; 9 – східна межа поширення верхньої юри. Краковецький розлом – західна межа поширення юрських відкладів

Бонівська світа виділена В.Г. Дулуб у 1995 році [1]. Вона складена перешаруванням кремових, чорних, сірих, коричнево-сірих вапняків та сірих і зеленувато-сірих аргілітів (подекуди у нижній частині аргіліти переважають), місцями з прошарками мергелів, алевролітів, пісковиків, кременів, гравелітів і вапнякової брекчії. Вапняки біокластичні, мікритові, грудкуваті, часто глинисті, алевритисті, доломітизовані, окременілі, деколи переходять у спонголіти, ділянками перекристалізовані, брекчієподібні. Породи містять органогенний детрит – спікули губок, рештки остракод, брахіопод, голкошкірих, радіолярії, форамініфери, саккокоми, ціанеї, тинтиніди, в значній кількості зустрічається планктонна мікропроблематика. Світа датована оксфордом за тинтинідами та форамініферами. Тинтиніди – *Foliacella propartula* Makar., *F. orbiculata* Makar., *Scalpratella angustioris* Makar., *Rosiella tintinnubulum* Makar., *R. conica* Makar., *Borziella terekensis* Makar., *Chitinoidea elongata* Pop, *Dobeniella colomi* (Borza), *D. cubensis* (Furasolla-Bermudez), *Borziella slovenica* (Borza), *Praetintinnopsella andrusovi* Borza, *Crassicollaria colomi* Doben. Форамініфери – *Globuligerina oxfordiana*, *Alveosepta jaccardi* Schrod., *A. sequana* var. *minor*, *Haplophragmium coprolithiformis*, *H. subaequalis*, *Mesoendothyra izjumiana*, *Bulbobaculites maynci*, *Ammobaculites fontinensis* (Terq.), *Reophax* cf. *scorpius* Montf., *Virgulina jurassica* Cushm. et Glaz., *Marssonella doneziana*, *M. jurassica*, *Textularia agglutinans* Bart. et Brand, *Trocholina conica*, *Paalzowella turbinella* (Gumb.), *P. jurassica* Kapt., *P. conica* (Mitjan.), *P. feifeli seiboldi* Lutze, *Discorbis speciosus* Dain, у середньому оксфорді – *Haplophragmium coprolithiformis sequanum*, *Trocholina transversarii*, *Spirillina andreae* Biel., у верхньому – *Reticicyclammina chouberti* Hotting., *Everticyclammina virguliana* Koechl., *Quinqueloculina*

*podlubiensis* Terestch., *Q. semisphaeroidalis* Danitch, *Trocholina alpina* (Leup.), *Spirillina polygyrata* Gumb., *Conicospirillina planorbis* Seid et Barr., *Belorussiella varsoviensis* Biel. et Poz., *Gaudryina bukowiensis* Cushm. et Glaz., *G. vadaszi* Cushm. et Glaz., *G. althi* Cushm. et Glaz. Бонівська світа заміщує на захід рудківську та простягається субмеридіонально смугою до 12 км завширшки, її потужності зростають на захід від 50 до 280 м. Залягає на яворівській світі келовею, перекривається відкладами кімериджу – переважно моранцівською світою, на сході – нижньою підсвітою опарської світи.

Городоцька світа виділена Н.М. Жабіною і О.В. Анікєвою у 2007 році [2]. Складена сірими і кремово-сірими вапняками, на сході з прошарками сірих доломітів, пісковиків (деколи гравійних) та плямистих, світло-, темно-, та зеленувато-сірих алевролітів і аргілітів. Вапняки водоростеві, криноїдні, біокластичні, у напрямку на схід збагачуються теригенною складовою і заміщуються біокластичними і мікритовими, у верхній частині – онколітовими, Ділянками вапняки перекристалізовані, доломітизовані, піскуваті, брекчієподібні, іноді з включеннями ангідриту. Порооди містять відбитки фауни і уламки криноїдей, двостулкових та червононогих молюсків, коралів, моховаток, брахіопод, голки морських їжаків, дазикладацієві водорості, агрегати ціаней, форамініфери – *Haplophragmium coprolithiformis*, *H. lutzei* Hanzl., *H. suprajurassicum* (Schwager), *Ammobaculites reophaciformis*, *Haplophragmoides canui*, *Bulbobaculites maynci*, *Alveosepta jaccardi*, *A. sequana*, *Mesoendothyra izjumiana*, *Torinosuella peneropliformis* (Yabe et Hanzlik.), *Gaudryina cf. bukowiensis*, *Virgulina jurassica*, *Marsonella doneziana*, *M. Jurassica*, *Discorbis speciosus*, *Trocholina transversarii*, *Paalzowella scalariformis* (Paalz.), *P. turbinella*, *P. conica*, *Spirothalmidium dilatatum* (Paalz.), *Labalina cf. milioliniformis* (Paalz.), *Quinqueloculina cf. frumentum* (Azб. et Danitch), *Nautiloculina oolithica*, *Spirillina aff. plana* Moll., *Conicospirillina cf. planorbis*, *Lenticulina cf. eichenbergi*. Городоцька світа заміщує на схід рудківську, простягається субмеридіональною смугою до 5–10 км завширшки. Потужність до 100 м на заході, на схід зменшується до 24–32 м. Залягає на відкладах келовею на заході та палеозою на сході, перекривається рава-руською світою, на сході – неогеном.

Такі стратиграфічні підрозділи оксфорду увійшли в чинну стратиграфічну схему, яка була затверджена Стратиграфічним комітетом України у 2014 р. [3].

До теперішнього часу для відкладів оксфорду лише стратотиповий розріз бонівської світи був визначений та описаний автором. Проведений нами аналіз фактичних матеріалів буріння дозволив запропонувати у якості стратотипів найбільш повні розрізи рудківської і городоцької світи, а також уточнити обсяг стратотипового розрізу бонівської світи.

**Матеріали та методи.** Нами були зібрані та досліджені матеріали буріння відкладів верхньої юри у Передкарпатському прогині – каротажні діаграми, описи керну, палеонтологічні колекції та шліфи. На жаль, керновий матеріал стратотипових розрізів цих світ частково втрачено. Проведені літологічне, мікрофаціальне, мікропалеонтологічне вивчення цих відкладів з урахуванням геофізичних показників. Враховані та проаналізовані дані В.Г. Дулуб, В.М. Утробіна, І.М. Ямниченка, П.А. Герасимова, Л.В. Лінецької, О.В. Самарської, С.Є. Смірнова, Ю.Р. Карпенчука, І.Б. Вишнякова, Т.В. Ізотової, Р.Т. Трушкевича та інших спеціалістів, одержані ними при дослідженні цих матеріалів буріння.

**Результати досліджень.** Стратотиповий розріз бонівської світи. Автором був виділений голостратотип світи – розріз, розкритий свердловиною Південна Коханівка-1 в інтервалі 2770–2952 м [1]. Нами уточнено обсяг відкладів оксфорду у цьому розрізі за форамініферами і тинтинідами, тому типовий розріз світи виділяється в інтервалі 2720–2952 м (рис. 2).

Стратотиповий розріз рудківської світи. Найбільш повно охарактеризований розріз рудківської світи, розкритий свердловиною Підлуби-105 в інтервалі 922,5–1002,8 м, який ми пропонуємо виділити як стратотиповий. Розріз світи представлений:

– інт. 1002,5–1002,8 м: вапняки сірі біокластичні з рештками криноїдей. Мікроскопічно: вапняки доломітизовані, переходять у доломіти дрібнокристалічні з плямами пелітоморфного карбонату, частково окременілі, містить уламки окременілої фауни, поодинокі зерна кварцу, пірит, вулгелікований рослинний детрит;

- інт. 1002-1002,5 м: вапняки сірі тріщинуваті з прожилками кальциту, містять пірит. Мікроскопічно: вапняки доломітизовані, переходять у доломіти дрібнокристалічні з плямами пелітоморфного карбонату, частково окременілі, містять поодинокі уламки окременілої фауни, зерна кварцу, пірит, вуглефікований детрит;
- інт. 995,6-995,8 м: вапняки губкові перекристалізовані, плямами окременілі та доломітизовані. Мікроскопічно: вапняк біогермний доломітизований, окременілий, містить велику кількість кальцитових спікул губок, дрібні зерна кварцу, тонкозернистий пірит і вуглефікований детрит;
- інт. 982,4-983,4 м: сірі вапняки доломітизовані брекчієподібні перем'яті, містять уламки гідроїдів, лінзи кальциту. Мікроскопічно: вапняк доломітизований, переходить у доломіт вапнистий глинистий, містить поодинокі халцедонові спікули губок, частково заміщені халцедоном уламки брахіопод, голкошкірих, серпуліди, зерна кварцу;
- інт. 971-979,2 м: сірі плямисті вапняки брекчієподібні окременілі з прошарками темно-сірих невапнистих аргілітів. Мікроскопічно: вапняки біогермні губкові з мікрозернистим глинистим карбонатом в основній масі, містять численні халцедонові спікули губок (іноді заміщені кальцитом), уламки голкошкірих, моховаток, зерна кварцу, пірит, вуглефікований детрит;
- інт. 969,2-971 м: сірі плямисті вапняки брекчієподібні з уламками криноїдей, зі стилолітовими швами. Мікроскопічно: вапняки біогермні губкові з мікритовою і дрібнокристалічною основною масою з ділянками доломіту, містять численні кальцитові спікули губок, уламки голкошкірих, гідроїдів (іноді доломітизовані), дрібнозернистий пірит;
- інт. 968,5-969,2 м: вапняки сірі, темно-сірі плямисті брекчієподібні з уламками гідроїдів, включеннями кальциту, зі стилолітовими швами. Мікроскопічно: вапняки біогермні губкові окременілі з дрібнокристалічною основною масою. Містять численні халцедонові спікули губок, іноді заміщені кальцитом. Присутні поодинокі зерна кварцу, пірит;

Вік Світа	Стандартний каротаж	Інтервал відбору керна	Літологічна колонка	Опис керна	Мікроскопічна характеристика порід	Палеонтологічна характеристика порід
Кімеридж Моранцівська	2600 2650 2700	2597 2602		Вапняки сірі прихованокристалічні доломітизовані міцні	Вапняки згустково-пелітоморфні з органогенним детритом: спікули губок, форамініфери, водорості, щанеї, уламки голкошкірих та моллюсків, планктонна мікропроблематика. Присутня незначна домішка дрібноалевритового кварцу	<i>Charentia compressa</i> , <i>Gaudryina bukowiensis</i> , <i>G. vadaszi</i> <i>Pseudocyclammina</i> , <i>Praetintinopsella andrusovi</i> , <i>Rosiella tintinubulum</i>  <i>Gaudryina vadaszi</i> , <i>Spirillina</i> , спори, водорості
		2707 2712		Вапняки темно-сірі доломітизовані міцні тріщинуваті. Тріщини виповнені кальцитом і глинистою речовиною		
Оксфорд Бонівська	2750 2800 2850 2900 2950	2738 2746		Вапняки та аргіліти. Вапняки коричнево-сірі та темно-сірі, майже до чорних доломітизовані масивні тріщинуваті, місцями брекчієподібні, деколи перем'яті, з включеннями кальциту, уламками вапнистого аргіліту темно-сірого з коричневим відтінком. Аргіліти темно-сірі сплюскі вапнисті шарлупуваті, деколи з уламками аналогічного вапняка	Вапняки пелетово-пелітоморфні (пелмікріти) з домішкою алевритових зерен кварцу, тріщинуваті, з ходами мулоїдів, форамініферами, остракодами, тингінідами, кальцисферами. Тріщини виповнені кристалічним кальцитом, по якому розвивається доломіт; вапняки з інтракластами (інтрапаріти) з кристалічною, частково доломітизованою основною масою, з глауконітом. В інтракластах - пелетові вапняки з форамініферами, водоростями, спікулами губок, уламками голкошкірих, планктонною мікропроблематикою. Зустрічаються ходи мулоїдів	<i>Everticyclammina virguliana</i> , <i>Alveosepta cf. jaccardi</i> , <i>Mesoendothya izjumiana</i> , <i>Ammobaculites fontinensis</i> , <i>A. coprolithiformis</i> , <i>Reophax cf. scorpis</i> , <i>Paalzowella feifeli seiboldi</i> , <i>Spirotrocholina incerta</i> , <i>Spirillina kubleri</i> , <i>S. polygrata</i> , <i>Nautiloculina oolithica</i> , <i>Globuligerina oxfordiana</i> , <i>Vermeulina anglica</i> , <i>Gaudryina althi</i> , <i>Virgulina jurassica</i> , <i>Textularia jurassica</i> , <i>T. agglutinans</i> , <i>Scalpratella angustioris</i> , <i>Foliacela propartula</i> , <i>F. orbiculata</i> , <i>Chitinoidea cubensis</i> , <i>Ch. colomi</i> , <i>Borziella terekensis</i> , <i>Rossiella conica</i> , <i>R. tintinubulum</i> , <i>Crassicollaria colomi</i> , <i>Praetintinopsella</i> , <i>Cadosina fusca</i> , <i>C. semiradiata</i>
		2782 2789				
		2868 2873				
		2916 2921 2943 2948				
J <sub>2</sub>				Алевроліти сірі з зеленкуватим відтінком невапнисті	Алевроліти крупнозернисті кварцові конформні	

Рис. 2. Характеристика стратотипу бонівської світи у свердловині Південна Коханівка-1

– інт. 967,8-978,5 м: вапняки біогермні губкові. Мікроскопічно: вапняки губкові перекристалізовані, з ділянками доломіту, місцями значно окременілі (халцедон). Ділянки Присутні дрібні зерна кварцу, тонкозернистий пірит;

– інт. 965,5-966,3 м: вапняки сірі плямисті брекчієподібні доломітизовані з лінзами кальциту. Мікроскопічно: вапняки біогермні губкові окременілі з глинисто-карбонатною окременілою основною масою, з кристалами доломіту, брекчієподібні. Містять фрагменти голкошкірих та дрібнозернистий кварц;

– інт. 964,7-965,5 м: сірі вапняки доломітизовані брекчієподібні з уламками криноїдей, зі стилітовими швами. Мікроскопічно: вапняки доломітизовані, переходять у доломіти, піритизовані, містять частково окременілі уламки голкошкірих, перекристалізованих коралів, дрібні зерна кварцу;

– інт. 963,9-964,7 м: вапняки біокластичні доломітизовані брекчієподібні міцні щільні з кристалічним кальцитом по тріщинах, містять стягнення зеленувато-сірого кременю. Мікроскопічно: – вапняки біокластичні перекристалізовані дрібнозернисті, містять кальцитові спікули губок, частково окременілі уламки голкошкірих, молюсків, форамініфери, доломіт, алевритовий кварц, тонкозернистий пірит; – вапняки перекристалізовані з ділянками доломіту, містять уламки коралів, дрібні зерна кварцу;

– інт. 962,3-963,8 м: вапняки біокластичні доломітизовані брекчієподібні міцні щільні з кристалічним кальцитом по тріщинах. Мікроскопічно: вапняки біокластичні перекристалізовані доломітизовані, з ділянками окременіння (халцедон) і піритизації, містять спікули губок, уламки гідроїдів, голкошкірих, форамініфери *Globuligerina oxfordiana*;

– інт. 960,3-962,3 м: вапняки сірі та кремової біокластичні брекчієподібні, з лінзами кальциту та стилітовими швами, з уламками гідроїдів та криноїдей. Мікроскопічно: – вапняки біокластичні перекристалізовані доломітизовані, містять уламки голкошкірих, молюсків, гідроїдів (частково заміщені халцедоном), пірит, вуглефікований детрит, алевритовий кварц; – доломіти нерівномірно зернисті з реліктовою оолітовою структурою, містять уламки голкошкірих, частково заміщені халцедоном, пірит, поодинокі зерна кварцу;

– інт. 958,3-960,3 м: сірі вапняки біокластичні і сірі та темно-сірі доломіти кристалічні сильно кавернозні з уламками фауни. Мікроскопічно: вапняк біокластичний сильно доломітизований брекчієподібний з ділянками глинистого мікритового карбонату, містить численні кальцитові спікули губок, уламки гідроїдів, доїбні зерна кварцу, тонкозернистий пірит;

– інт. 957,3-958,3 м: сірі та світло-сірі вапняки біокластичні, брекчієвидні з уламками фауни, тріщинуваті зі стилітовими швами, з прожилками кальциту. Мікроскопічно: вапняки біокластичні доломітизовані з обкатаними уламками карбонатів і голкошкірих, молюсків, гідроїдів (частково доломітизовані і заміщені халцедоном), містять ооліти, дрібнозернистий пірит;

– інт. 956,3-957,3 м: вапняки біокластичні доломітизовані, з прожилками кальциту, зі стилітовими швами, містять уламки криноїдей та одиночних коралів. Мікроскопічно: вапняки губкові доломітизовані, містять уламки молюсків, гідроїдів, голкошкірих, частково заміщених халцедоном, алевритовий кварц;

– інт. 953,6-956,3 м: низ – доломіти темно-сірі міцні пористі, переходять у вапняки детритові доломітизовані; верх (0,4 м) – вапняки сірі та темно-сірі оолітові доломітизовані з поодинокими уламками фауни. Мікроскопічно: – вапняки онколітові доломітизовані, містять пірит, перекристалізовані, частково доломітизовані уламки гастропод, пелеципод, голкошкірих, іноді окременілі, форамініфери *Trocholina* sp. ind.; – доломіти вапнисті з оолітами, містять уламки голкошкірих, пелеципод, піритизовані грудки пелітоморфного карбонату;

– інт. 951,5-953 м: вапняки сірі та темно-сірі онколітові пористі з прожилками кальциту, містять форамініфери *Verneuilina* sp. ind.;

– інт. 948,2-951,5 м: доломіти сірі кавернозні з кальцитом по тріщинах і вапняки біокластичні доломітизовані з уламками фауни. Мікроскопічно: – доломіти нерівномірно зернисті з реліктовою онколітовою структурою (ооліти мікритизовані та піритизовані); – доломіти вапнисті з плямами пелітоморфного карбонату, містять доломітизовані та частково окременілі уламки фауни, пірит;

– інт. 943,8-948,2 м: вапняки сірі біокластичні з уламками гідроїдів і коралів, з прошарками сірих кавернозних доломітів і сірих слюдистих невапнистих аргілітів. Мікроскопічно: – вапняки біокластичні з доломітовим цементом, з плямами пелітоморфного карбонату, містять уламки гідроїдів, частково заміщені халцедоном, алевритовий кварц; – доломіти нерівномірно зернисті з реліктами глинистого вапняка, піритизовані;

– інт. 938,9-939,4 м, 939,4-943,8 м: вапняки темно-сірі біокластичні і мікритові зі стилітовими швами. Містять уламки гідроїдів, криноїдей, молюсків. Мікроскопічно: вапняки біокластичні сильно лоломітизовані, переходять у доломіти дрібнокристалічні з реліктами глинистого вапняка, піритизовані, містять уламки пелеципод, моховаток, гідроїдів, частково заміщених халцедоном, алевритовий кварц;

– інт. 936,9-938,9 м: вапняки темно-сірі біомікритові з уламками гідроїдів, з прожилками кальциту; низ (0,4 м) – аргіліти темно-сірі вапнисті слюдисті;

– інт. 934,6-936,9 м: вапняки сірі біокластичні з уламками гідроїдів, криноїдей і вапняки темно-сірі до чорних мікрозернисті з оолітами і органогенним детритом. Мікроскопічно: вапняки біокластичні перекристалізовані з мікритовим і спаритовим (кристалічний кальцит) цементом, містять уламки голкошкірих, брахіопод, пелеципод, гастропод, гідроїдів, деколи заміщені халцедоном, іноді піритизовані;

– інт. 933,5-934,5 м: вапняки сірі біомікритові перекристалізовані з кавернами, виповненими кристалічним кальцитом та стилітовими швами, з уламками коралів, гідроїдів; у нижній частині – з прошарками сірих вапнистих аргілітів з уламками фауни;

– інт. 932,5-933,5 м: вапняки темно-сірі біомікритові глинисті з уламками криноїдей, пелеципод, з вкрапленнями кальциту, зі стилітовими швами. Мікроскопічно: вапняки мікритові з дрібними кристалами доломіту і лінзами кристалічного кальциту, прожилками кристалічного доломіту, містять пірит, уламки коралів, вуглефікований рослинний детрит, форамініфери – *Mesoendothyra izjumiana*, *Marsionella doneziana*, *Nautiloculina oolithica*, *Alveosepta sequana*, *Haplophragmium coprplithiformis sequanum*, *Ammobaculites reophaciformis*;

– інт. 928,5-932,5 м: вапняки кремові біокластичні та онколітові міцні. Мікроскопічно: вапняки уламкові з літокластами зі спаритовим цементом, містять ооліти, піритизовані уламки голкошкірих, пелеципод, гастропод, гранульовані форамініфери – *Trocholina belorussica*, *T. transversarii*, *Textularia*, *Lenticulina* та ін.;

– інт. 926,5-928,5 м: вапняки сірі онколітові та біокластичні, ділянками брекчієподібні, з вкрапленнями кальциту, зі стилітовими швами. Мікроскопічно: вапняки оолітові та пелетові з доломітовим цементом, містять уламки гідроїдів, голкошкірих, моховаток, пелеципод, гастропод, брахіоподи, форамініфери *Trocholina belorussica*;

– інт. 924,5-926,5 м: брекчія з уламків мікритових та органогенних вапняків, гідроїдів, криноїдей, молюсків, зцементована темним карбонатним матеріалом. Мікроскопічно: вапнякова брекчія з уламків карбонатних порід з оолітами, уламками голкошкірих, пелеципод, моховаток, зцементована дрібнокристалічним доломітом;

– інт. 922,5-924 м: вапняки сірі онколітові міцні зі стилітовими швами і вапняки кремові мікритові з уламками криноїдей, брахіопод, гастропод, коралів, з вкрапленнями кальциту. Мікроскопічно: – вапняки оолітові з уламками макрофауни (голкошкірі, гідроїди, пелециподи) з мікритовим доломітизованим цементом, з тонкими прожилками кальциту; – вапняки мікритові з уламками гідроїдів, моховаток, пелеципод, з лінзами кристалічного кальциту.

Стратотиповий розріз городоцької світи. На теперішній час керном жодної з пробурених свердловин не охарактеризовано повний розріз городоцької світи. Ми пропонуємо її складений стратотип, який складається з розрізів, розкритих свердловинами: Дашава-405 (інт. 2180-2150 м), Південна Гринівка-2 (інт. 3330-3298 м), Дідушичі-1 (інт. 2627-2597 м), Рудки-120 (інт. 1600-1570 м), Рава-Руська-2 (інт. 1189-1165 м), Верчани-1 (інт. 1988-1960 м) (рис. 3).

Нижню частину світи розкрито свердловинами Рава-Руська-2 і Дашава-405. У керні св. Рава-Руська-2 (інт. 1184-1187,5 м) вона представлена вапняками з прошарками аргілітів. Внизу вапняки кремово-сірі, ділянками брекчієподібні, з уламками фауни, вище – темно-сірі доломітизовані з включеннями ангідриту. Аргіліти темно-сірі до чорних слюдисті, піскуваті, з

прошарками гравійних пісковиків. Породи містять комплекс форамініфер – *Ammobaculites coprolithiformis*, *Haplophragmium suprajurassicus*, *H. lutzei*, *Bulbobaculites maynci*, *Alveosepta jaccardi*, *Spirophthalmidium dilatatum*, *Discorbis speciosus*, *Paalzowella scalariformis*. У керні св. Дашава-405 (інт. 2167-2173 м) нижня частина світи представлена перешаруванням сірих біокластичних піскуватих вапняків та чорних, світло-сірих, плямистих аргілітів, алевролітів і дрібно-середньозернистих пісковиків. Форамініфери: *Ammobaculites reophaciformis*, *Labalina cf. milioliniformis*, *Bulbobaculites maynci*, *Nautiloculina oolithica*, *Mesoendothyra izjumiana*, *Trocholina transversarii*.

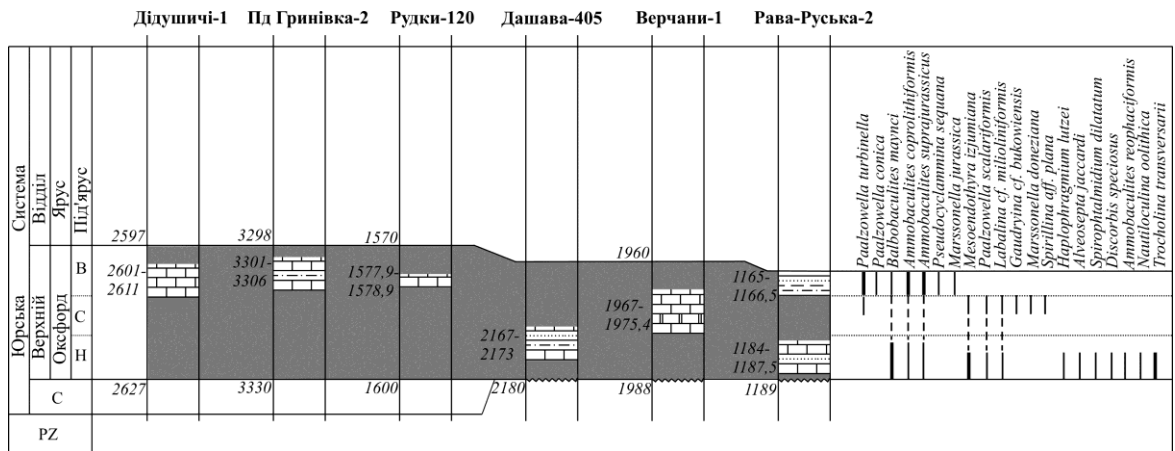


Рис. 3. Характеристика складеного стратотипу городоцької світи

Середню частину світи розкрили свердловини Верчани-1 і Південна Гринівка-2. Свердловиною Верчани-1 (інт. 1967-1975,4 м) розкрито її нижні верстви (2,5 м) – внизу це аргіліти з прошарками (5-7 см) вапняків, вище – вапняки з прошарками аргілітів (5 см) і сірих доломітів (10-15 см). Аргіліти темно- і зеленувато-сірі невапнисті та слабовапнисті, з уламками і відбитками фауни. Вапняки сірі та темно-сірі з органічним детритом, вверху перекристалізовані. Породи містять невизначні форамініфери. Вище розріз розкритий свердловиною Південна Гринівка-2 (інт. 3101-3306 м) – вапняки з поодинокими прошарками алевролітів і аргілітів. Вапняки сірі та темно-сірі кристалічні, детритові, онколітові, з обкатаними уламками губкового вапняка. Містять форамініфери – *Mesoendothyra izjumiana*, *Bulbobaculites maynci*, *Paalzowella scalariformis*, *P. turbinella*, *Labalina cf. milioliniformis*, *Gaudryina cf. bukowiensis*, *Marsonella doneziana*, *Spirillina aff. plana*.

Верхню частину світи розкрито свердловиною Рава-Руська-2 (інт. 1165-1166,5 м). Розріз складений внизу – сірими алевролітами з рослинними відбитками; вище – сірими із зеленуватими плямами пісковиками слабощаруватими і темно-сірими аргілітами; завершують розріз сірі та жовті пісковики. Породи слюдисті, вапнисті, середньої міцності. Комплекс форамініфер: *Paalzowella turbinella*, *P. conica*, *Bulbobaculites maynci*, *Haplophragmium suprajurassicus*, *Ammobaculites coprolithiformis*, *Pseudocyclammina cf. sequana*, *Marsonella jurassica*.

**Висновки.** В результаті досліджень матеріалів буріння визначено та описано стратотипові розрізи світ оксфорду Українського Передкарпаття.

Рудківська світа (В.М. Утробін, 1962 р.). Голостратотип не описано. Стратотипом світи ми пропонуємо розріз, розкритий свердловиною Підлуби-105 в інтервалі 922,5 – 980 м.

Бонівська світа (В.Г. Дулуб, 1995 р.). Стратотип розкритий свердловиною Південна Коханівка-1 (інт. 2770–2952 м). За уточненими даними світа виділяється в інтервалі 2720–2952 м.

Городоцька світа (Н.М. Жабіна, О.В. Анікеєва, 2007 р.). Фрагментарний відбір керну з цих відкладів дозволяє нам описати тільки складений стратотип світи. Він складається з розрізів, розкритих свердловинами (знизу вгору): Дашава-405 (2180–2150 м), Рава-Руська-2

(1189–1165 м), Південна Гринівка-2 (3330–3298 м), Дідушичі-1 (2627–2597 м), Рудки-120 (1600–1570 м), Верчани-1 (1988–1960 м).

Наведено докладний опис послідовності стратотипових розрізів, їх літологічна та палеонтологічна характеристика.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дулуб В.Г. Стратифікація депресійних утворень верхньої юри Більче–Волицької зони Передкарпатського прогину / Дулуб В.Г. // Нафта і газ України: наук.–практ. конф., 17–19 трав. 1994 р. – Львів: УНГА, 1995. – Т. 1. – С. 118.
2. Жабіна Н.М. Оновлена стратиграфічна схема верхньої юри–неокому Українського Передкарпаття / Жабіна Н.М., Анікеєва О.В. // Зб. наук. пр. УкрДГРІ. – 2007. – № 3. – С. 46–56.
3. Стратиграфія верхнього протерозою та фанерозою України. – Т.1. Стратиграфія верхнього протерозою, палеозою та мезозою України / гол. ред П.Ф. Гожик. К.: ІГН НАН України. Логос, 2013. – 637 с.
4. Утробин В.Н. Основные черты стратиграфии юрских отложений Предкарпатского прогиба и юго-западной окраины Русской платформы / Утробин В.Н. // Докл. АН СССР. – 1962. – Т. 147, № 4. – С. 908–911.

**Н.Н. Жабіна, Е.В. Анікеєва**

#### СТРАТОТИПИЧЕСКИЕ РАЗРЕЗЫ ОКСФОРДА УКРАИНСКОГО ПРЕДКАРПАТЯ

Представлены результаты комплексных исследований отложений оксфорда Украинского Предкарпатья. Согласно действующей стратиграфической схеме, оксфордские отложения на территории Предкарпатского прогиба представлены рифогенным комплексом, в составе которого выделены боновская, рудковская и городоцкая свиты. Голостратотип был описан автором (В.Г. Дулуб, 1995) только для боновской свиты. В результате проведенных исследований установлены и последовательно описаны стратотипические разрезы для рудковской и городоцкой свит, уточнен объем стратотипа боновской свиты. В качестве стратотипа рудковской свиты предложен разрез, раскрытый скважиной Подлубы-105 в интервале 922,5–1002,8 м. Стратотип боновской свиты раскрыт скважиной Южная Кохановка (инт. 2770–2952 м). По уточненным данным свита выделяется в интервале 2720–2952 м. Для городоцкой свиты установлен составной стратотип, который складывается из разрезов, раскрытых скважинами (снизу вверх): Дашава-405 (2180–2150 м), Рава-Русская-2 (1189–1165 м), Южная Грыновка-2 (3330–3298 м), Дедушичи-1 (2627–2597 м), Рудки-120 (1600–1570 м), Верчаны-1 (1988–1960 м). Приведена литологическая и палеонтологическая характеристика этих отложений.

*Ключевые слова:* оксфорд, свита, стратотип, Предкарпатский прогиб

**N.N. Zhabina, O.V. Anikayeva**

#### STRATOTYPE SECTIONS OF THE OXFORDIAN OF UKRAINIAN PRECARPATHIANS

The results of complex study of the Oxfordian deposits in Ukrainian Precarpathian are presented. According to today stratigraphic scheme, the Oxfordian deposits in the territory of Carpathian Foredeep are represented by reefogenic complex, in which Boniv, Rudky and Gorodok suites were allocated. Only Boniv suite stratotype was described by author (V.G. Dulub, 1995). In the results of our investigations the stratotypes of Rudky and Gorodok suites are determined and consistently described, and the extended stratotype of Boniv suite is specified. Section opened by the well Pidluby-105 in interval 922,5–1002,8 m is proposed as a stratotype of the Rudky suite. The stratotype of Boniv suite was opened by the well South Kochanivka-1 and by author was determined in interval 2770–2952 m. According to new data the suite is determined in interval 2720–2952 m. For the Gorodok suite is proposed the folding stratotype, which is composed of the sections opened by wells (from below to up): Dashava-405 (2180–2150 m), Rava-Ruska-2 (1189–1165 m), South Grynivka-2 (3330–3298 m), Didushychy-1 (2627–2597 m), Rudky-120 (1600–1570 m), Verchany-1 (1988–1960 m). Lithological and paleontological characteristic of these sections are given.

*Keywords:* Oxfordian, suite, stratotype, Carpathian Foredeep

Інститут геологічних наук НАН України

Жабіна Наталія Миколаївна, доктор геол. наук

e-mail: zhabinanatalia@gmail.com

Київський національний університет ім Т. Шевченка

Анікеєва Олена Володимирівна, канд. геол. наук

e-mail: geolena@ukr.net

Стаття надійшла: 06.12.2014