

Для співставлення з величинами запасів нафти підрахованих об'ємним методом нами методом Монте-Карло виконана оцінка запасів на вищезазначені дати, базуючись на фактичних даних пробурених на той час свердловин. Кожний з підрахункових параметрів, що входить у відому формулу М. О. Жданова моделювався за нормальним розподілом у інтервалах, що визначаються похибкою оцінки цього самого параметру. Визначені «порогові» оцінки запасів наведені у таблиці.

Дані, наведені у таблиці, дозволяють зробити висновок, що запаси затверджені ДКЗ України (2009) відповідають «базовій» пороговій оцінці, яка залишилась незмінною – на рівні закінчення розвідувальних робіт, однак всі запаси покладу за ступенем геологічного вивчення віднесені до групи розвіданих. Так, аналіз історії вивчення родовища показав, що геологорозвідувальні роботи проведені за недостатньо обґрунтованою методикою, вони проводились двома розвідувальними організаціями за різними, не пов'язаними між собою, проектами. Таке безсистемне розміщення свердловин призвело до надлишкового згущення свердловин у центральній частині покладу, однак значна південно-західна частина площі залишилась зовсім не висвітленою бурінням. Тобто, у даному випадку моделювання результатів підрахунку методом Монте-Карло показує, що на родовищі є низка завдань, які не були вирішені протягом його розвідки та тривалої промислової розробки, однак окреслюють перспективи щодо можливого збільшення його запасів.

Марта МОРОЗ, Ярослава ЯРЕМЧУК

**ОСОБЛИВОСТІ МІНЕРАЛЬНОГО СКЛАДУ ВЕРХНЬОЮРСЬКИХ
КАРБОНАТНИХ ПОРІД ЗОВНІШНЬОЇ ЗОНИ
ПЕРЕДКАРПАТСЬКОГО ПРОГИНУ
ЗА ДАНИМИ КОМПЛЕКСНОГО ТЕРМІЧНОГО АНАЛІЗУ**

Інститут геології і геохімії горючих копалин НАН України, м. Львів,
e-mail: iggk@mail.lviv.ua

На основі використання комплексного термічного (диференціально-термічного та термогравіметричного) методу деталізовано мінеральний склад верхньоюрських карбонатних порід Зовнішньої зони Передкарпатського прогину. Встановлено, що основними породотвірними мінералами карбонатних порід є кальцит і доломіт, проте трапляються породи змішаного складу, які проявляються у вигляді кальциту з домішкою доломіту (доломітисті й доломітові вапняки) та доломіту з домішкою кальциту (вапнисті та вапнякові доломіти). Слід зазначити, що у північно-західній частині Зовнішньої зони Передкарпатського прогину домінують вапняки, тоді як у його південно-східній частині поряд з останніми поширені доломіти та породи змішаного складу. З домішок виявлено пірит, гідроокиси заліза, глинисті мінерали.

Останні за даними термічного аналізу представлені переважно хлоритом і монтморилонітом, лише зрідка каолінітом.

Проведені нами літофаціальні дослідження дають підстави стверджувати, що у мальмі карбонатні седименти північно-західної частини відклались у рифовій зоні шельфу Карпатського сегменту океану Тетис, тоді як синхронні утворення південно-східної частини були осадами зарифової лагуни.

Очевидно, встановлений мінеральний склад карбонатних порід зумовлений дещо відмінними палеоокеанографічними умовами (батиметрія басейну, біоценози породоутворюючих організмів, солоність і температура вод, геодинамічна активність середовища, привнесення теригенного матеріалу, тощо) утворення карбонатних і сульфатних осадів у пізньоюрський час в Карпатському сегменті мезо-Тетису, а також різною інтенсивністю та умовами процесу літифікації.

Для верхньоюрських карбонатних порід визначити джерело скиду уламкового матеріалу в басейн седиментації дуже складно, оскільки на пізньоюрській суші не виявлено слідів розвитку річкових систем. Це питання можна розглядати лише на прикладі порід середньоюрського віку, які поширені у північно-західній частині Зовнішньої зони Передкарпатського прогину й складені теригенними утвореннями. Аналіз акумульованого осадового матеріалу прибережних районів морського палеобасейну дає можливість припустити, що областю скиду теригенного матеріалу у догері була кора вивітрювання кислих магматичних порід Українського кристалічного щита, а також комплекс метаморфічних порід Скандинавсько-Прибалтійського суходолу. Уламковий матеріал із суходолу надходив водяними потоками слабкої енергетичної сили. У мальмі на території сучасної Зовнішньої зони Передкарпатського прогину панували морські умови осадоагромадження з низькою гідродинамічною активністю середовища, що свідчила про зниження діяльності палеопотоків із прилеглого суходолу в седиментаційному басейні.

Як відомо, глиниста фракція є додатковим індикатором процесів седиментації. Встановлено, що у північно-західній частині прогину (св.2- Гаї, 1- Лановичі) глинисті мінерали представлені переважно монтморилонітом та хлоритом, а у південно-східній (св. 2- Сегівська, 3-Петровецька) – каолінітом. Оскільки хлорит є доволі поширеним мінералом, то його присутність не вказує на особливості літогенезу. Каолінит утворювався переважно в екзогенних умовах при вивітрюванні гранітоїдів. Як відомо, його нагромадження характерне для умов континентальної седиментації при сприятливому кислому середовищі. Згодом, в морському лужному середовищі на стадії діагенезу відбувалося перетворення каолініту шляхом зміни двошарових пакетів типу 1:1 – на тришарові монтморилонітові – 2:1.

Окиси та гідроокиси заліза формувалися в окисних умовах на стадії седиментогенезу. Після цього при сірководнево-відновних умовах, які притаманні для солонуватоводних водойм з порушеним гідрологічним режимом, на стадії раннього діагенезу окисне залізо перетворювалося на пірит.

З'ясування особливостей мінерального складу верхньоюрських карбонатних порід Зовнішньої зони Передкарпатського прогину важливе для висвітлення питань подальшої трансформації осадів на різних етапах літогенезу в межах Карпатського сегмента мезо-Тетису.