

відбитків досить висока, хоча слід відзначити, що майже усі зразки представлені фрагментами. Це пояснюється наступними причинами.

Аргіліт, в якому зосереджені відбитки, має не зовсім досконалу сланцювату текстуру. В окремих випадках він розколюється не по поверхні нашарування, а по випадковим напрямкам. При цьому частина відбитка залишається невідкритою. Препарування зразків, яке б могло повністю відкрити об'єкт, ми не проводили за відсутності власного досвіду виконання таких робіт.

Другою, більш важливою, на наш погляд, причиною є умови тафономії комах. О.К. Щоголев вважає, що продуктивний шар накопичувався в умовах заплави річки [5]. Тому до поховання в глинистих осадах більшість комах і їх фрагментів зазнавали значного переносу, що призводило до їх пошкодження.

За попередніми визначеннями в колекції присутні рештки як мінімум п'яти порядків комах. Це однозначно свідчить про велику перспективність місцезнаходження.

Список використаних джерел:

1. Айзенберг Д.Е., А.М. Бабенко, Н.Г. Беленко и др. Путеводитель экскурсии по Донецкому бассейну: Междунар. конгресс по стратиграфии и геологии карбона (Москва, 1975). – М: Наука, 1975. – 360 с.
2. Удовиченко Н.И., А.В. Братишко. О некоторых результатах палеонтологических исследований в Луганской области // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 75-річчю утворення Луганської області: 8 – 10 жовтня 2013 року. – Луганськ, 2013. – С. 110–115.
3. Шаров А.Г., Синиченкова Н.Д. Новые Palaeodictyoptera с территории СССР // Палеонтологический журнал, 1977. – № 1. – С. 48–63.
4. Шпинёв Е. С. Новые данные об эвриптеридах (Euripterida, Chelicerata) верхнего карбона Донецкого угольного бассейна// Палеонтологический журнал, 2014. – № 3. – С. 67–72.
5. Щоголев О.К. Головні етапи розвитку флори верхніх трьох світ карбону західної частини Донецького басейну //Геологічний журнал, 1961. – Т. XXI. – Вип. 1. – С. 44–55.
6. Selden P. A., D.E. Shcherbakov, J.A.Dunlop, K.Y. Eskov. Arachnids from the Carboniferous of Russia and Ukraine // Palaontol. Z., 2013. – № DOI 10.1007/s12542-013-0198-9

Руденко В.А.

студент,

*Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка*

ГЕОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МАРКІВСЬКОГО РОДОВИЩА ВОХРИ ТА ГЛИН

Геологічна вивченість північної частини Луганської області, розташованої в межах південного схилу Воронезького кристалічного масиву, є досить низькою. Як результат, мінерально-ресурсний потенціал вказаної території остаточно не з'ясований. В зв'язку з цим, на нашу думку, є доцільним та досить

актуальним переоцінка розвіданих в радянський час родовищ з метою визначення перспектив їх розробки. Одним з таких є Марківське родовище вохри та тугоплавких глин, яке розташоване в Марківському районі Луганської області. Воно було відкрито під час геолого-пошукових робіт 1963-1969 рр. працівниками тресту «Ворошиловградгеологія». В 1970-1972 рр. дане родовище з метою підрахунку запасів вохри вивчалось загоном нерудних корисних копалин того ж підприємства. В останній час Марківське родовище досліджувалося нами в процесі підготовки магістерської роботи.

Планувалося, що Марківське родовище стане одним з джерел сировини для Журавського вохрозаводу (Воронезька область). Проте порушення прямих економічних зв'язків в результаті розпаду СРСР, очевидно, унеможливило розробку Марківського родовища.

Поклади вохри та глин Марківського родовища приурочені до берекського регіоярису олігоцену [1, 3, 4]. У вказаному районі даний стратон має наступну будову. В основі розрізу залягають глини зеленувато-сірі, вгорі – строкаті (жовті, бурі та фіолетові), жирні, пластичні, каолінові з домішкою монтморилоніту. Інколи в основі глини дещо піщанисті. Контакт із розміщеними нижче по розрізу пісками межигірського регіоярису досить чіткий. Потужність глин коливається від 0,7 до 5,0 м, хоча, як правило, складає 2-3 м. Безпосередньо на глинах чи серед пісків, які ці глини перекривають, залягає вохра. Потужність лінзовидного шару вохр складає 0-0,9 м. Перекривається вохра пісками світло-сірими з жовтими та бурими плямами та розводами гідроксидів заліза, тонко- та дрібнозернистими, кварцовими, слюдистими та глинистими. Інколи в основі піски сильно глинисті з прошарками пісковиків та лимоніту. Потужність пісків сягає 20 м [2, 5].

Берекський регіоярус залягає на утвореннях межигірського регіоярису і перекривається відкладами неогенової та четвертинної систем. Марківське родовище за походженням належить до лагунно-морського типу, який характеризується тонкозернистими осадами, серед яких зустрічаються продукти морського та хімічного вивітрювання [6].

Вказане родовище складається із трьох ділянок: «Черемховий» (в 1 км на південний схід від с. Марківське), «Удачний» (в 0,4 км на південний схід від с. Марківське) та «Східний» (в 4 км східніше сел. Марківка).

Вохра на ділянці «Удачний» представляє собою лінзовидне тіло, витягнуте з ПдЗх на ПнСх, площею близько 58 га. Потужність шару вохри коливається в межах 0,1-0,5 м (в середньому складає 0,26 м). Глибина залягання вохри – від 1 м до 17,35 м. Абсолютні відмітки покрівлі корисного шару складають 185,6–188,7 м над р. м. Запаси вохри – 70,4 тис. т. Тут же залягають тугоплавкі глини, які утворюють шар середньою потужністю 3,3 м. Запаси глин – 2437,1 тис. т.

На ділянці «Черемховий» шар вохри залягає у вигляді двох лінз, максимальною потужністю 0,10-0,47 м (в середньому – 0,23 м). Площа ділянки – 36,99 га. Глибина залягання шару вохри – 5,0-9,8 м. Абсолютна відмітка покрівлі шару – 180,0-182,0 м над р. м. (південно-східна лінза) і 187,0-189,0 м над р. м. (північно-західна лінза). Запаси вохри – 103,0 тис. т., а тугоплавких глин – 1893,8 тис. т.

На ділянці «Східний» вохра залягає у вигляді двох лінз неправильної форми, потужністю 0-3,3 м (середня потужність – 0,38 м). Загальна площа ділянки – 1,5 км². Глибина залягання – 1,75-19,5 м. Абсолютна відмітка покрівлі шару – 176,0-187,0 м над р. м. Запаси вохри оцінюються в 264,4 тис. т., а глини – 5164,7 тис. т.

Вохра Марківського родовища має наступні якості (за даними лабораторних досліджень підприємства «Ворошиловградгеологія»). Вміст Fe₂O₃ коливається від 7,5% до 22,4%. Колір жовтий із золотавим відтінком; довжина хвилі змінюється від 578 до 581 нм; коефіцієнт відбиття – 42-53%; чистота тону 62-68 %; реакція водної витяжки нейтральна; втрати при прожарюванні при 700° складає від 5,06 до 8,39%. Термічна обробка надає вохрам червоного кольору. В гранулометричному складі домінує фракція 0,005 мм, що дозволяє віднести вохри до групи дисперсних глини. Фракція >0,1 мм представлена озалізненими частками забарвлюючої речовини, а також тонкозернистим кварцовим піском. Вміст даної фракції в середньому складає 17,56%. Фракція більше 0,25 мм складається з озалізнених частинок, які при гарному розмелюванні можуть бути якісними пігментами. До лугів пігменти стійкі.

Глини Марківського родовища досить однорідні, мають невисокий вміст CaO та MgO та значну кількість Al₂O₃+TiO₂. За вмістом Al₂O₃+TiO₂ глини відносяться до групи напівкислих, тугоплавких і можуть використовуватися для виробництва керамічних виробів. Значний вміст заліза надає черепку після прожарювання червоний колір. В гранулометричному складі глини переважають (86,85%) частки менше 0,01 мм.

Глини відносяться до дисперсної сировини. Число пластичності варіює від 12,18 до 38,88 при середньому значенні 23,26. Температура прожарювання коливається від 1150° до 1130°; вогнетривкість від 1340° до 1610°, середня – 1514°. Прожарені зразки дефектів не мали, колір їх варіював від ясно- до темно-червоного, коричневого. Лінійна повітряна усадка в середньому складає 11,0 %, загальна усадка – від 11,9 до 19,0 % (в середньому – 14,83 %).

Таким чином, тугоплавкі глини, які залягають нижче вохри, придатні для виробництва керамічної плитки та інших грубокерамічних виробів. Вохри даного родовища можуть бути сировиною для отримання жовтих та червоних пігментів.

Список використаних джерел:

1. Бланк М.Я., Мороз С.А. О стратиграфии нижнепалеогеновых отложений северных окраин Донбасса / М.Я. Бланк, С.А. Мороз // Материалы по геологии Донецкого бассейна. – М.: недра, 1968. – С. 30-34.
2. Геология месторождений угля и горючих сланцев СССР: в 12 т. / Глав. ред. С.А. Скробов и др. – М., 1963. – 1210 с.
3. Ключников М.Н. Стратиграфия и фауна нижнетретичных отложений Украины / М.Н. Ключников. – К.: Издательство АН УССР, 1968. – 566 с.
4. Леонов Г.П. К вопросу о строении и возрасте верхних горизонтов палеогеновых отложений Русской платформы / Г.П. Леонов // Ученые записки МГУ. – 1947. – Вып. 124. – Т. II. – С. 33-41.
5. Стратиграфія УРСР. Том 9. Палеоген. / За ред. В.Т. Сябряй – К.: Видавництво АН УРСР, 1963. – 320 с.

6. Шамрай И.А. Палеоген Восточного Донбасса и северного крыла Азово-Кубанской впадины / И.А. Шамрай. – Ростов-на-Дону: Издательство Ростовского университета, 1964. – 236 с.

Федянович Є.А.

студент,

Дрогобицький коледж нафти і газу

СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ НАРОЩЕННЯ РЕСУРСІВ ТА ВИДОБУТКУ НАФТИ І ГАЗУ

Світове використання енергоресурсів, отриманих з різних джерел, наприкінці другого тисячоліття становило близько 10 млрд.т умовного палива за рік. Середнє їх використання на одного мешканця Землі становило близько 1625 кг/рік. Із використаних енергоносіїв нафта становила близько 40 %, вугілля – 28 %, природний газ – 23 %, ядерна енергія – близько 6 %, інші види енергії – 3 %. Таким чином, основними енергоносіями на сьогодні є нафта, вугілля і природний газ.

У загальному балансі споживання енергетичної сировини в Україні частка природного газу і нафти також становить понад 60 %. На відміну від більшості країн Європи в Україні пріоритетним енергоресурсом є природний газ і його частка в енергобалансі становить близько 40 %. Виходячи з цього, основними шляхами забезпечення енергетичної незалежності України, аналогічно як і інших держав світу, є нарощування власного видобутку вуглеводнів, розширення географії джерел постачання нафти і газу, впровадження енергоощадних технологій тощо.

За оцінкою фахівців початкові видобувні ресурси нафти на Землі становлять 320 млрд.т, а природного газу – 340 трлн.м³. На початок 2003 р. у світі видобуто понад 130 млрд.т нафти і близько 75 трлн.м³ природного газу. Виробленість початкових видобувних ресурсів становить для нафти 0,36, а для газу – 0,19. Величина невиявлених на сьогодні ресурсів становить 64 млрд.т нафти та 128 трлн.м³ газу. Розвіданість початкових ресурсів назагал у світі до 2000 р. досягла 0,80 для нафти і 0,62 для газу. Таким чином, за загальноприйнятими оцінками належить ще виявити близько 20 % початкових ресурсів нафти і 38 % ресурсів газу. При цьому, необхідно зазначити, що оцінки ресурсів вуглеводнів мають умовний характер. Вони відображають певний рівень геологічної вивченості надр, техніко-технологічних засобів видобутку нафти, економічні умови розвідки і розробки родовищ. Тому не дивно, що незважаючи на інтенсивне освоєння ресурсів нафти і газу, їх величини в останні десятиліття практично не зменшуються, в зв'язку з чим перспективи забезпечення країн нафтою і газом виглядають достатньо оптимістичними.