

ЛІТОЛОГІЧНИЙ СКЛАД ПОРІД РОЗКРИВУ ЄРИСТІВСЬКОГО РОДОВИЩА

Саакян М.Ю.

ДНУ «Центр проблем морської геології, геоєкології та осадового рудоутворення НАН України», Київ, saakyanxyz@gmail.com

Представлено результати дослідження літологічного складу порід розкриву Єристівського родовища.

Ключові слова: корисні копалини, родовища України, комплексний видобуток.

LITHOLOGICAL COMPOSITION OF OVERBURDEN ROCKS AT YERISTOVO DEPOSIT

Saakyan M.Y

SSI «Centre for problems of marine geology, geoecology and sedimentary ore formation of the National Academy of Sciences of Ukraine»

The results of the study of the lithological composition of overburden rocks of the Yeristovo deposit are presented.

Keywords: minerals, deposits of Ukraine, integrated mining

Вступ: В Україні більшість гірничо-збагачувальних підприємств орієнтовано лише на видобуток корисних копалин з яких отримують найбільший прибуток, ігноруючи побічні та попросту викидаючи їх. Тому потрібно робити по кожному окремому родовищу аналіз літологічного складу порід розкриву, для перевірки на приналежність до стандартів вироблення будівельних матеріалів, вмісту рідкоземельних металів, тощо. За об'єкт дослідження було взято Єристівське родовище. Воно є наймолодшим діючим родовищем в Україні, це робить його найбільш актуальним на предмет дослідження так званого комплексного видобутку.

Фактичний матеріал та методологія досліджень. Робота виконана за даними матеріалів геологорозвідувальних робіт 1973–2020 років. Мною були відібрані проби з бучацького, київського, харківського регіонарусів та четвертинної системи.

Проби були відібрані з бортів кар'єру, де є вихід на денну поверхню відповідних порід. Проби порід досліджувалися хімічним та гранулометричним аналізом.

Результати та їх обговорення: Фанерозойські відклади на Єриствському родовищі частково відпрацьовані. На ділянках, що знаходяться в периферійних частинах кар'єру представлені утвореннями палеогену і четвертинної системи. У будові розрізу палеогенової системи беруть участь відклади олігоценового відділу, репрезентованого утвореннями канівського, бучацького, київського та харківського регіоярусів (серій).

Київському регіоярусу в стратиграфічному відношенні відповідає однойменна серія, відклади якої картуються в крайній північно-східній і північній частинах території району, де вони з розмивом залягають на породах юрської системи мезозою і представлені темно-зеленувато-сірими, темнувато-сірими глауконіт-кварцовими пісками з малопотужними (до 10 см) у нижній частині розрізу прошарками пісковиків. Потужність відкладів змінюється від 1 до 12 м.

Бучацький регіоярус (бучацька серія) репрезентований поліфаціальними (морськими, прибережно-морськими, озерно-болотними, лагунними) утвореннями, які зазвичай складають низи розрізів палеозападин у рельєфі кристалічного фундаменту.

Утворення морської фації, потужність якої становить 0,5–75 м, представлені монотонною товщею дрібнозернистих та алевритистих відсортованих глауконіт-кварцових, а іноді і кварц-глауконітових з мусковітом пісків та пісковиків, які приурочені до нижньої частини розрізу.

У будові розрізу прибережно-морських фацій переважають зеленувато-сірі і сірі глауконіт-кварцові, кварцові з глауконітом різнозернисті піски з малопотужними прошарками (до 0,5 м) бурого вугілля і включеннями гальки кристалічних порід докембрію.

Континентальні утворення бучацької серії представлені русловою, заплавною та озерно-болотною фаціями, потужність відкладів яких змінюється від 0,5 до 30 м.

Руслова фація репрезентована асоціацією сірих і бурувато-сірих різнозернистих кварцових та кварц-польовошпатових глинистих пісків з вуглистою речовиною, пісковиків з кварцовою

галькою і прошарками тонкозернистого піску та глини і вторинних каолінів.

У складі озерно-болотної та заплавної фацій, які утворюють верхню (вугленосну) товщу бучацької серії, беруть участь вуглисті піски, глини та буре вугілля.

Піски, потужність яких становить 1–4 м, дрібнозернисті, бурувато-сірі або бурувато-чорні від домішок вуглистої речовини.

Буре вугілля найчастіше залягає на вуглистих пісках і зустрічається як у присхилових, так і в осьових частинах палеодепресій. Його поклади зазвичай характеризуються складною будовою і об'єднують від 2 до 5 пластів. Максимальна сумарна потужність досягає 15 м, а середня становить 2–4 м.

Вуглисті глини здебільшого слугують покрівлею для пластів бурого вугілля, рідше вони залягають на вуглистих пісках або перешаровуються з останніми. Глини переважно каолінітового складу з домішками вуглистої речовини, піщаного і слюдистого матеріалу. Потужність глин становить 0,5–10 метрів.

Київський регіоарус представлений однойменною світою репрезентованою відкладами глибоководних фацій потужністю до 50 м, серед яких переважають мергелі. У підшві її розрізу залягають різнозернисті глауконіт-кварцові карбонатні піски з малопотужними прошарками та лінзами пісковиків, які містять дрібні стяжіння фосфоритів. Серед мергелів, переважно у верхній частині розрізу, зустрічаються прошарки карбонатних глин та глинистих алевритів потужністю від 1 до 5 м.

На присхилових частинах депресій світа представлена відкладами мілководних фацій, серед яких переважають піщано-глинисті породи потужність яких не перевищує 15 м.

Надбудовують розріз утворення харківського регіоарусу, репрезентовані відкладами обухівської світи харківської серії, потужність яких змінюється від 25 до 50 м.

У будові розрізу світи беруть участь безкарбонатні глауконітові з мусковітом глини та глауконіт-кварцові алеврити, які містять лінзи і прошарки дрібнозернистих глауконіт-кварцових пісків та пісковиків.

Стратиграфічно вище залягають відклади межигірської світи однойменною регіоарусу репрезентовані асоціацію зеленувато-

сірих, зеленувато-жовто-сірих глауконіт-кварцових, кварцових з глауконітом дрібнозернистих пісків, потужність яких становить 15–20 м.

Завершують розріз палеогенової системи відклади берекського регіоярусу, представлені утвореннями берекської світи полтавської серії потужністю від 1 до 10 м, які поширені лише на правобережній частині району. Будову розрізу світи визначає асоціація бурувато-зеленувато-сірих дрібнозернистих кварцових з глауконітом слюнистих пісків і записочених вуллістих глин.

Неогенова система на території району розташування родовищ представлена утвореннями міоценового та пліоценового відділів.

У будові розрізу міоценового відділу беруть участь відклади новопетрівського, сарматського, меотичного і понтичного регіоярусів.

Новопетрівський регіоярус репрезентують утворення новопетрівської світи полтавської серії, потужність яких досягає 30 м. Розріз світи характеризується тричленною будовою з поділом його на три підсвіти: нижню, середню та верхню.

Нижня підсвіта представлена піщано-глинистими відкладами континентальних фацій репрезентованих вуглистими пісками та глинами, які зазвичай виповнюють пониження в рельєфі підстеляючих відкладів. Її потужність не перевищує 6 м.

Середня підсвіта, потужність розрізу якої досягає 20 м, складена дрібнозернистими алевритистими польвошпат-кварцовими пісками світло-сірого кольору з малопотужними прошарками (1–6 см) світло-зелених тонковерстуватих стрічкових глин.

У будові розрізу верхньої підсвіти, потужність якого змінюється від 2 до 10 м, беруть участь різнозернисті піски з прошарками (0,3–1,5 м) піщанистих каолінітових глин і кременисті діагенетичні стяжіння.

Сарматський регіоярус представлений в районі товщею кварцових дрібнозернистих пісків строкатого забарвлення потужністю до 26 м, які містять прошарки пісковиків і глин. Однією їх особливістю є підвищені, до промислових, концентрації ільменіту, рутилу і циркону.

Відклади міотичного і понтичного регіонарусів виділяються як нерозчленовані і представлені товщею строкатих глин потужністю від 2 до 25 м. Глини за складом досить одноманітні, монтморилонітові з домішками каолінітового матеріалу, переважно сірі, зеленувато-сірі, рідше жовті з зеленуватим відтінком, масивні, слабощаністі. У нижній частині розрізу товщі присутні прошарки кварцових пісків строкатого забарвлення.

Пліоценовий відділ на території району репрезентований товщею потужністю від 1 до 30 м червоно-бурих глин, які картуються у вигляді окремих островів на сучасних вододілах.

Глини переважно бурі або червоно-бурі, щільні, іноді піщані, озалізнені, часто з карбонатними стяжіннями і бобовинами гідроокислів марганцю, в'язкі, досить пластичні, неверствуваті, часто вміщують друзи гіпсу і залізисто-марганцеві плівки. У нижній частині розрізу глини іноді переходять у червоно-бурі глинисті дрібнозернисті кварцові піски з домішками гравійного матеріалу.

Утворення четвертинної системи на території району представлені континентальними відкладами поширеними повсюдно за винятком ділянок розмиву в долинах річок і балок.

Найповніший розріз четвертинних відкладів представлений комплексом різнорідних, в фаціальному та літологічному відношенні, стратонів, перш за все лесами та палеогрунтами, переважно еолово-делювіального і елювіального генезису. У його будові суттєву роль відіграють відклади льодовикового ряду дніпровського зледеніння та алювіальні відклади.

Найповніші та видержані розрізи відкладів четвертинної системи спостерігаються на плакорах і змінюються від 20 до 40 м потужності (в середньому – приблизно 30 м). Максимальна потужність досягає 70 м на еоплейстоценових терасах та ділянках розвитку гляціодислокацій. Підстеляються вони пліоценовими червоно-бурими глинами, неогеновими і палеогеновими пісками та алевролітами, а подекуди (у врізах річок та балок) – породами кристалічного фундаменту.

У будові розрізів четвертинної системи беруть участь еолово-делювіальні, алювіальні, делювіальні, елювіальні, елювіально-делювіальні, водно-льодовикові, озерно-льодовикові,

льодовикові та техногенні відклади еоплейстоценового і неоплейстоценового розділів плейстоценового відділу і голоцену.

Елювіальні та еолово-делювіальні відклади представлені викопним ґрунтом та важкосуглинистими і глинистими лесоподібними породами, потужність яких змінюється від 1 до 5 м.

Серед алювіальних відкладів переважають різнозернисті кварцові піски з прошарками сизувато-зеленувато-сірих, темно-сірих глин загальною потужністю до 15 м.

Розрізи елювіальних відкладів, потужність яких досягає 3 м, зазвичай представлені викопними ґрунтами, важкими суглинками та глинами світло-коричневого, червонувато-коричневого, коричневатого забарвлення.

Водно-льодовикові та озерно-льодовикові відклади представлені шаруватими зеленкувато-жовтими, зеленкувато-сірими суглинками, водно-льодовикові (флювіогляційні), крім того, різнозернистими кварцовими пісками. Всі відклади характеризуються більшим або меншим вмістом грубоуламкового матеріалу – дрібних валунів, гальки та гравію кристалічних порід.

Льодовикові відклади репрезентовані валунними суглинками (мореною) та відторженцями корінних порід, головним чином, палеогенових.

Виділяються два різновиди морени: донна та абляційна.

Найбільш поширена абляційна морена, потужність якої становить 1,5–4 м. Вона представлена бурувато-жовтим з червонуватим відтінком суглинком, важким, піскуватим, з гніздами піску, з численними плямами окислів заліза та марганцю, з включеннями гальки, гравію та окремих великих розмірів валунів кристалічних порід, кількість яких до верху морени збільшується.

Донна морена, на відмінну від абляційної, більш щільна, має темніше забарвлення (буруваті та сірі тони з червонуватим відтінком), з дрібним гравієм та уламками кристалічних порід. Її потужність не перевищує 1,5 м.

Залягають льодовикові (моренні) відклади на водно-льодовикових і озерно-льодовикових відкладах. Розповсюджені

моренні валунні суглинки тільки в льодовиковій зоні, найпоширеніше в межах високих (моренних) надзаплавних терас дніпровської лесово-алювіальної підобласті, але навіть там суцільного покриву не утворюють. У північно-східній перигляційній підобласті розвинені тільки в льодовиковому районі, на схилах вододілів, древніх балок, долин річок та прохідних долин, на абсолютних відмітках до 150 м на заході та 140 м на сході.

Техногенні відклади представлені насипними і намивними утвореннями. Перші репрезентовані відвалами порід осадового чохла і кристалічного фундаменту вугільних розрізів, залізородних кар'єрів та кар'єрів видобутку будівельних матеріалів, а також гідротехнічними та технічними спорудами (насипи, дамби тощо). Потужність насипних відкладів сягає 25 м. Другі є результатом складування у шламосховищах і ставках-відстійниках продуктів збагачення залізистих кварцитів та інших технологічних процесів. Складені вони, головним чином, пілувато-глинистими утвореннями, їх потужність досягає 10 м.

Висновки. Отримані результати дають цілісне уявлення про стратиграфію і літологічний склад різногенетичних порід розкрити в межах Єривівського родовища.