

Ю.В. Крошко

ПРОСТОРОВЕ ПОШИРЕННЯ ТА УМОВИ ЗАЛЯГАННЯ СЕРЕДНЬОЕОЦЕНОВИХ КОНТИНЕНТАЛЬНИХ ФЛЮВІАЛЬНИХ ВІДКЛАДІВ У МЕЖАХ ІНГУЛЬСЬКОГО МЕГАБЛОКА УКРАЇНСЬКОГО ЩИТА

На підставі даних виробничих звітів з геологічного картування окремих аркушів території масштабу 1:50000 створено схему просторового поширення середньоеоценових континентальних флювіальних відкладів. Наведено дані щодо морфологічної будови річкових палеодолин. Досліджено умови залягання середньоеоценових континентальних флювіальних відкладів серед стратифікованих утворень у межах різних ділянок палеодолин, що розкриваються в Дніпровсько-Донецьку западину.

Ключові слова: Український щит, Інгільський мегаблок, середньоеоценові відклади, річкові палеодолини.

Вступ. Середньоеоценові континентальні флювіальні утворення істотно поширені в межах Інгільського мегаблока Українського щита й містять багатий спектр корисних копалин (вторинні каоліни, буре вугілля, розсипи ільменіту, циркону, золота, прояви урану тощо). Геолого-тектонічна будова та розвиток території зумовили поширення континентальних флювіальних відкладів, їхню приуроченість до ерозійно-тектонічних депресій, фаціальний і літофаціальний склад, корисні копалини. Строкатий петрофонд порід кристалічного фундаменту, зміна палеогеографічних умов розвитку території в післясередньоеоценовий час і часткове розмиття флювіальних континентальних відкладів середнього еоцену спричинили різні варіанти їхнього положення серед підстильних і перекривних стратифікованих осадових утворень. У зв'язку із цим актуальним є питання умов залягання досліджуваних відкладів у межах різних ділянок палеодолин.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження ґрунтується на виробничих звітах з геологічного знімання території масштабу 1: 50 000 і 1: 200 000, зокрема й описі свердловин, а також матеріалах власної дисертації.

Виклад результатів дослідження. Інгільський мегаблок охоплює територію, розміщену між Голованівською шовною зоною і Ядлово-Трахтемирівською зоною розламів на заході та Інгулецько-Криворізькою шовною міжблоковою зоною на сході. На півночі й півдні межами мегаблока є схили щита, що характеризується двоповерховою структурою.

Залягають середньоеоценові континентальні флювіальні утворення середнього еоцену на розмитій поверхні кристалічних порід, їхній корі вивітрювання й давніших осадових утвореннях у межах Бандурської, Братської, Валявської, Гурівської, Зелено-Табурищенської, Звенигородської, Катеринопільської, Кіровоградсько-Знам'янської, Кіровоградсько-Новомиргородської, Кіровоградсько-Смілянської, Лебедин-Балакліївської, Ново-Празької, Обознівської, Олександрівсько-Рижанівської, Ольшанської, Ротмістровської, Сердюківської, Сосонівської, Ташликської, Тясминської, Хмарівської, Христофорівської, Шестаковської, Червоноярської, Юрківської та ін. ерозійно-тектонічних депресій (рис. 1). Відклади середнього еоцену встановлені також у межах Бовтиської астроблеми [1, 2].

У сучасному рельєфі середньопалеогеоценові долини зазвичай не виражені. У плані вони мають лінійно-видовжену форму й звивисті абриси. Орієнтування долин різноманітне – одні долини розкривається в Дніпровсько-Донецьку западину, інші – у Причорноморську западину.

Частина середньоеоценової гідросітки загалом успадковувала ерозійно-тектонічні депресії раніших етапів розвитку Українського щита (Лебедин-Балакліївська, Рижанівська, Канів-Звенигородська та ін.), інші закладалися річками середнього еоцену в тектонічно ослаблених зонах і розламах [3].

Довжина окремих річкових палеодолин перевищує 150 км, ширина – 18,0 км.

Залягають континентальні флювіальні відклади майже горизонтально або зі слабким ухилом від верхів'я до гирла долини й від їхніх схилів до центральних частин [4].

Здебільшого відклади середнього еоцену залягають на корі вивітрювання кристалічних порід фундаменту, на апт-нижньоальбських, нижньопалеогенових відкладах, зрідка на породах кристалічного фундаменту й перекриті фауністично схарактеризованими відкладами київської світи, якщо їх немає – утвореннями харківської серії, і зрідка – неогеновими й четвертинними відкладами (рис. 1–10).

Глибина врізу річкових долин у породи субстрату, як правило, 40–60 м. Глибина палеодолин, що розкриваються в Причорноморську западину, більша, ніж тих, що розкриваються в Дніпровсько-Донецьку западину. Іноді в осьових частинах депресій наявна велика кількість переzagлиблень ерозійно-тектонічного походження. Для палеодолин характерна асиметрія схилів. Ширина долини зазвичай поступово збільшується до гирла, але в межах палеодолин спостерігаються ділянки звуження й розширення. Звуження палеодолин зумовлене, як правило, наявністю в їхніх межах стійкіших проти вивітрювання й водної ерозії порід. У межах звужених ділянок береги річок стають стрімкішими. Звужені ділянки зазвичай невеликої довжини. Значне розширення палеодолин зумовлене злиттям декількох приток або ж істотною міграцією русла за латераллю в пухкому субстраті елювію чи давніших осадових утворень. Подекуди чимале розширення зумовлене розміщенням певного відрізка палеодолини в межах низовинного рельєфу корінних порід. Інколи русло долини роздвоюється й обтікає ерозійно-денудаційні останці, складені міцнішими породами.

На певному відрізку палеодолин, що розкриваються в Дніпровсько-Донецьку западину, їхній напрямок різко змінюється на субмеридіональний, що явно зумовлений напрямком контакту між породами основного складу Новомиргородського масиву й гранітами-рапакові Корсунь-Новомиргородського плутону.

Наявність флексуроподібних форм палеодолин на певному їхньому відрізку зумовлене наявністю тектонічно послаблених зон субширотного напрямку та зоною контакту між породами Корсунь-Новомиргородського плутону й гранітами кіровоградського типу, які простягаються в субмеридіональному напрямку. Інколи, на окремих ділянках, положення палеодолин просторово збігається із зоною тектонічного розламу (наприклад, частина Зелено-Табурищенської палеодолини) і долина різко розширюється в межах інтенсивно катаклазованого й вивітреного субстрату. Подекуди розширені ділянки утворені ерозійною діяльністю численних різносторонніх притоків.

Поверхня днища палеодолин нерівна, із западинами й підвищеннями, ухил днища палеодолин різний на різних ділянках із загальною тенденцією ухилу в бік кінцевого морського басейну стоку [5, 6].

Середньоеоценові долини зі стоком у Причорноморську западину мають менше поширення, оскільки були знищені процесами рельєфоутворення молодших етапів геоморфогенезу й у похованому рельєфі не збереглися. Для збережених долин характерна широка розгалуженість завдяки великій кількості бокових приток різної довжини, а також усі інші морфологічні ознаки долин зі стоком у Дніпровсько-Донецьку западину.

Середньоеоценовий вік континентальних флювіальних утворень встановлений на основі їхнього положення в геологічному розрізі та на підставі даних спорово-пилкового аналізу (Г.М. Студинська, А.К. Коломойцева, Р.Н. Ротман). За їхніми даними в спектрах спорово-пилкового комплексу переважає пилко давніх тропічних і субтропічних рослин.

Утворилися середньоеоценові континентальні флювіальні відклади за руслових, заплавних, болотно-заплавних, делювіально-алювіальних, пролювіально-алювіальних фаціальних умов.

Фаціальні типи середньоеоценових континентальних флювіальних відкладів визначено за набором основних типів порід, їхнім кількісним співвідношенням, потужністю, характером переходів одних порід в інші, особливостями речовинного й гранулометричного складу, текстурними особливостями, забарвленням, наявністю фітоорганічних залишків.

Зміна гранулометричного складу піщаного матеріалу від грубозернистих відмінностей у підосві до дрібнозернистих відмінностей у покрівлі й наявність прошарків грубозернистих пісків і каолінових глин у різних частинах розрізу свідчать про різну, змінну в часі динаміку руслових потоків.

Літологічний склад відкладів є строкатим (вторинні каоліни, глини, різнозерністі піски, подекуди з гравієм і галькою, буре вугілля), невтриманим за простяганням і великою мірою визначається складом кори вивітрювання кристалічних порід фундаменту й давніших осадових утворень, у межах яких закладені річкові палеодолини. Всі породи перешаровуються між собою або утворюють прошарки, лінзи одна в одній, часто виклинюються. Загальна потужність континентальних утворень коливається від 0,2 м на схилах депресій до 37 м у центральних їхніх частинах. У межах Бовтиської улоговини в розрізі озера комплекс середнього еоцену, окрім вуглистих пісків і глин, вторинних каолінів, трапляються своєрідні глини й алевроліти, що залягають у нижній частині розрізу, пов'язані між собою поступовими переходами й за простяганням заміщуються вуглистими пісками та глинами [7].

Середньоєоценові флювіальні континентальні відклади мають ритмічну будову. Як правило, виокремлюють два елементарні ритми, кожен з яких починається псамітовими, (зрідка псефіто-псамітовими) і завершується дрібнопсамітовими чи алевро-пелітовими утвореннями часто з великою кількістю рослинних залишків.

З континентальними флювіальними відкладами середнього еоцену пов'язані родовища й рудопрояви вторинних каолінів, каолінових глин, бурого вугілля, ільменіту, циркону, золота, рідкісноземельна й уранова мінералізація. Корисні копалини характеризуються просторово-парагенетичним зв'язком з певним петрофондом порід кристалічного фундаменту, їхньою мінералізацією й корама вивітрювання за ними; з певними літофаціями, підфаціями. Частина проявів і рудопроявів корисних копалин пов'язана з процесами діагенезу та інфільтраційного епігенезу (буре вугілля, уран, рідкісноземельна й сульфідна мінералізація тощо).

У різних частинах депресій розрізи середньоєоценових відкладів не схожі між собою, відрізняються умовами залягання, літологічним складом, потужністю, повнотою горизонтів, що їх складають [8].

Аналіз матеріалів виробничих звітів з геологічного знімання території масштабу 1:50 000 і 1:200 000, опису свердловин дали змогу створити схему поширення континентальних флювіальних утворень у межах Інгульського мегаблока й дослідити положення досліджуваних відкладів серед стратифікованих утворень [9, 10]. Результати дослідження представлено на рисунках 1-10.

Висновки. Проведені дослідження дали змогу з'ясувати, що флювіальні континентальні відклади середнього еоцену сформувалися головно внаслідок розмиття й перевідкладення кори вивітрювання порід кристалічного фундаменту та часткового чи повного розмиття флювіальних континентальних утворень апту-нижнього альбу (середньоєоценові флювіальні водотоки частково або повністю успадковували апт-нижньоальбські річкові палеодолини). Зокрема, у верхів'ях палеодолин, що розкриваються в Дніпровсько-Донецьку западину, флювіальні континентальні відклади середнього еоцену залягають на корі вивітрювання кристалічних порід фундаменту й морських утвореннях нижнього палеоцену та перекриваються утвореннями морських фацій середнього й верхнього палеоцену, неогену. У межах середньої частини палеодолин флювіальні континентальні відклади середнього еоцену залягають на кристалічних породах фундаменту, їхній корі вивітрювання й перекриваються відкладами київської, харківської світи й четвертинної системи. У нижній частині палеодолин континентальні відклади середнього еоцену залягають на корі вивітрювання кристалічних порід фундаменту, континентальних відкладах апту-нижнього альбу й перекриваються утвореннями київської світи.

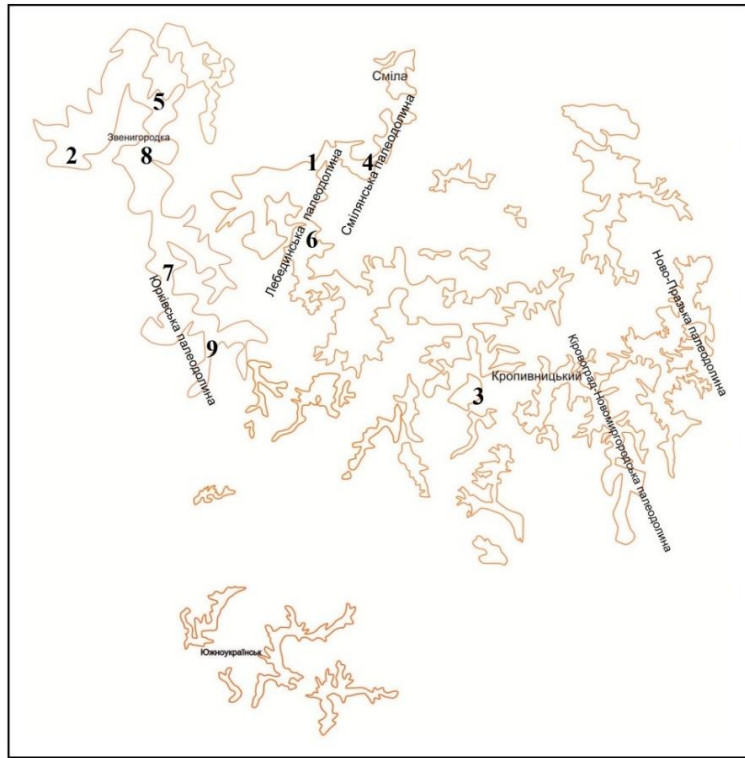


Рис. 1. Схема розміщення ділянок у межах розвитку середньоєоценових палеодолін з різними умовами залягання континентальних флювіальних відкладів

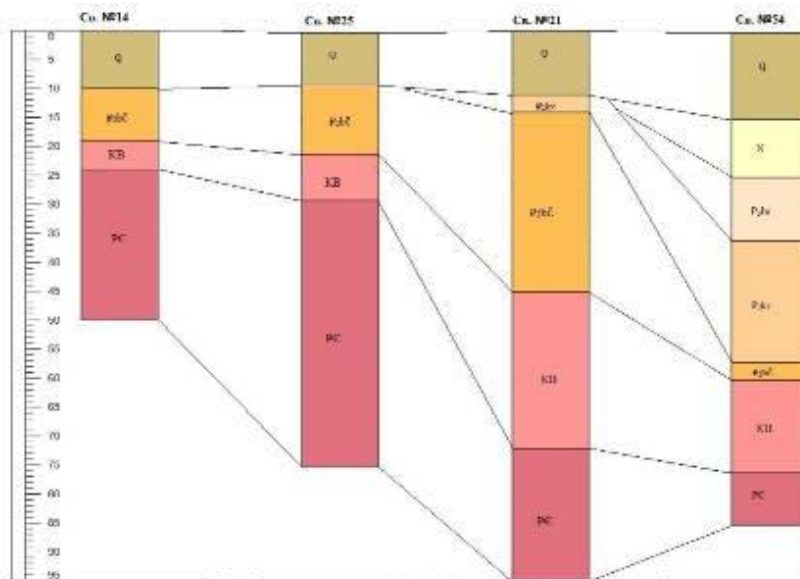


Рис. 2. Ділянка середньоєоценової палеодоліни, у межах якої континентальні відклади середнього еоцену залягають на корі вивітрювання кристалічних порід фундаменту й перекриваються відкладами київської світи та четвертинної системи. Ділянка № 1, див. рис. 1

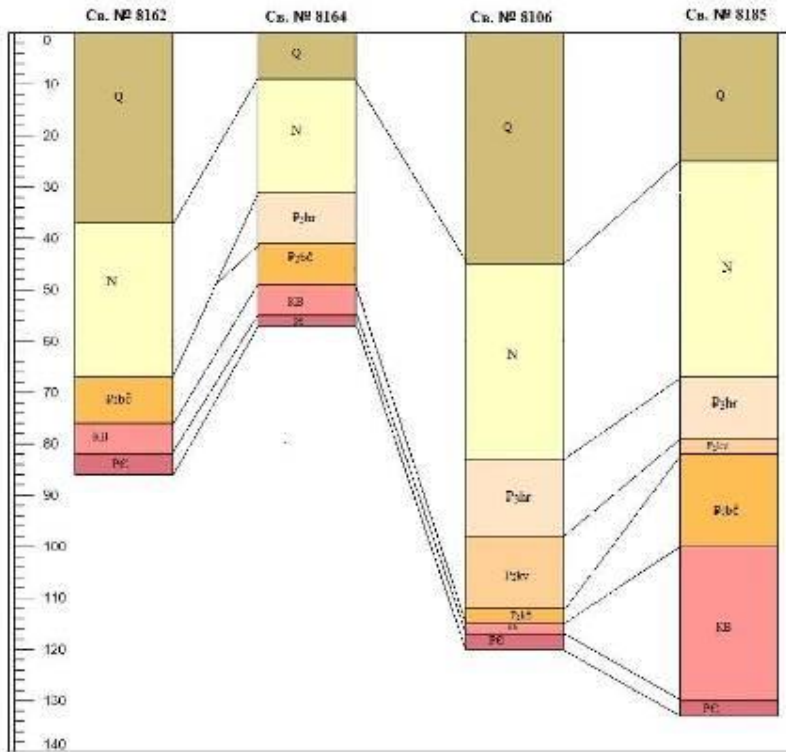


Рис. 3. Ділянка середньоеоценової палеодолини, у межах якої континентальні відклади середнього еоцену залягають на корі вивітрювання кристалічних порід фундаменту й перекриваються відкладами київської, харківської світи та утвореннями неогену. Ділянка № 2, див. рис. 1.

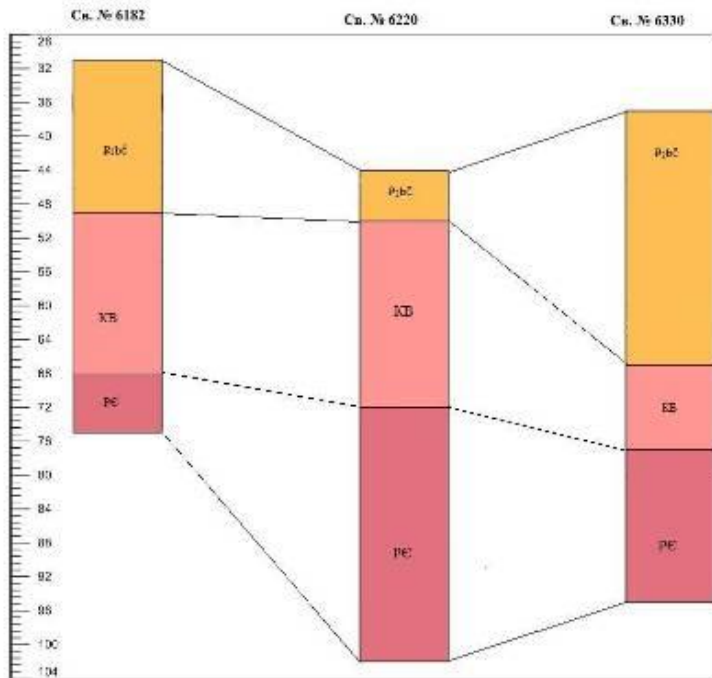


Рис. 4. Ділянка середньоеоценової палеодолини, у межах якої континентальні відклади середнього еоцену залягають на корі вивітрювання кристалічних порід фундаменту. Ділянка № 3, див. рис. 1

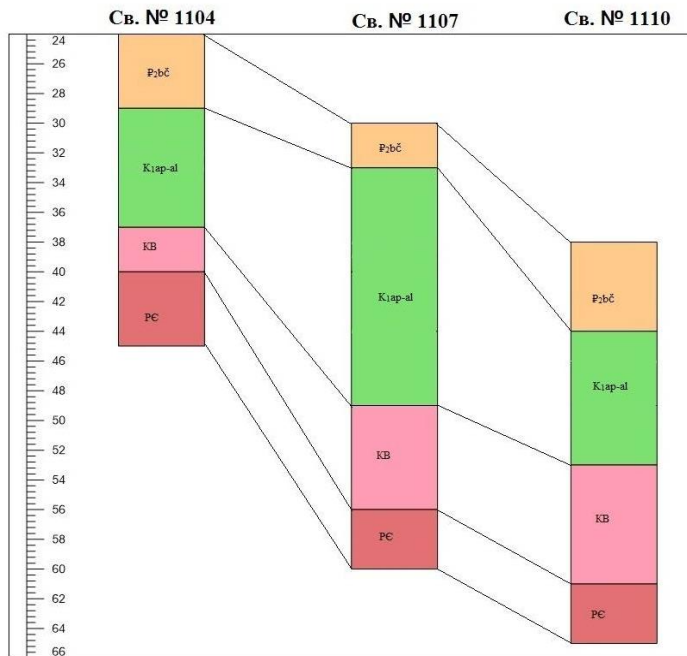


Рис. 5. Ділянка середньоеоценової палеодолини, у межах якої континентальні відклади середнього еоцену залягають на континентальних відкладах апту-нижнього альбу. Ділянка № 4, див. рис. 1

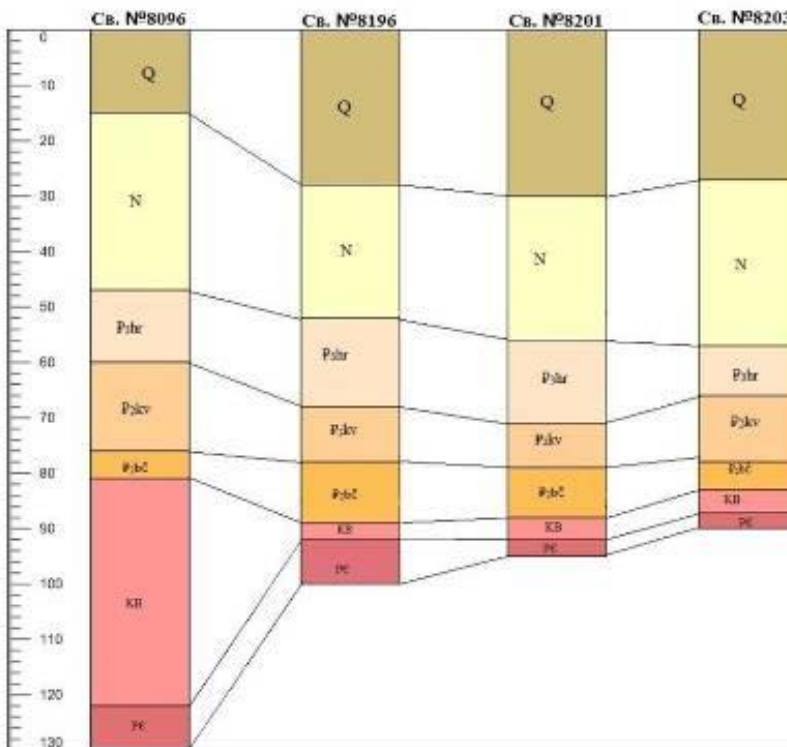


Рис. 6. Ділянка середньоеоценової палеодолини, у межах якої континентальні відклади середнього еоцену залягають на корі вивітряння кристалічних порід фундаменту й перекриваються утвореннями київської світи. Ділянка № 5, див. рис. 1

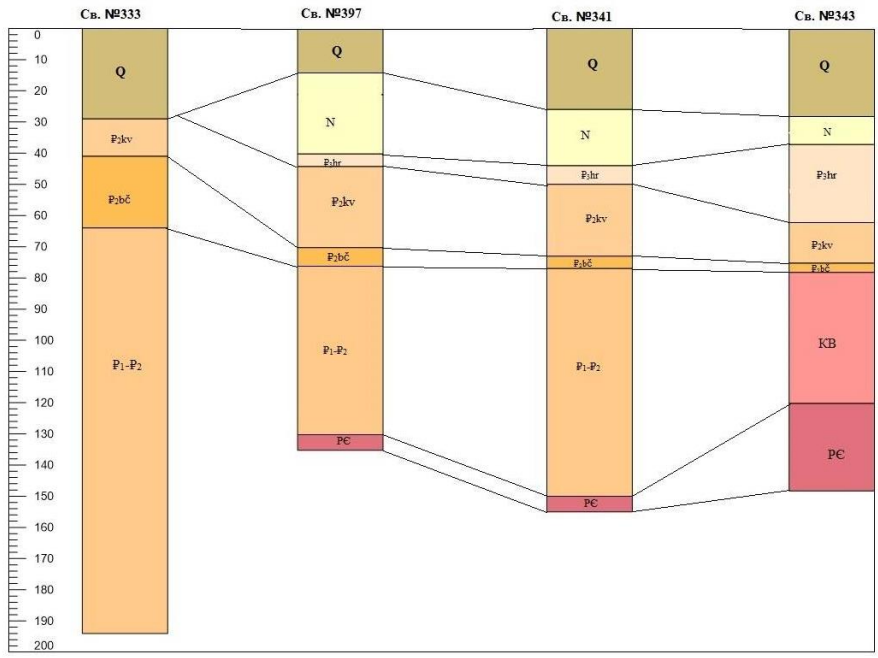


Рис. 7. Ділянка середньоеоценової палеодолини, у межах якої континентальні відклади середнього еоцену залягають на морських утвореннях нижнього-середнього палеогену й корі вивітрювання кристалічних порід фундаменту та перекриваються відкладами київської світи. Ділянка № 6, див. рис. 1

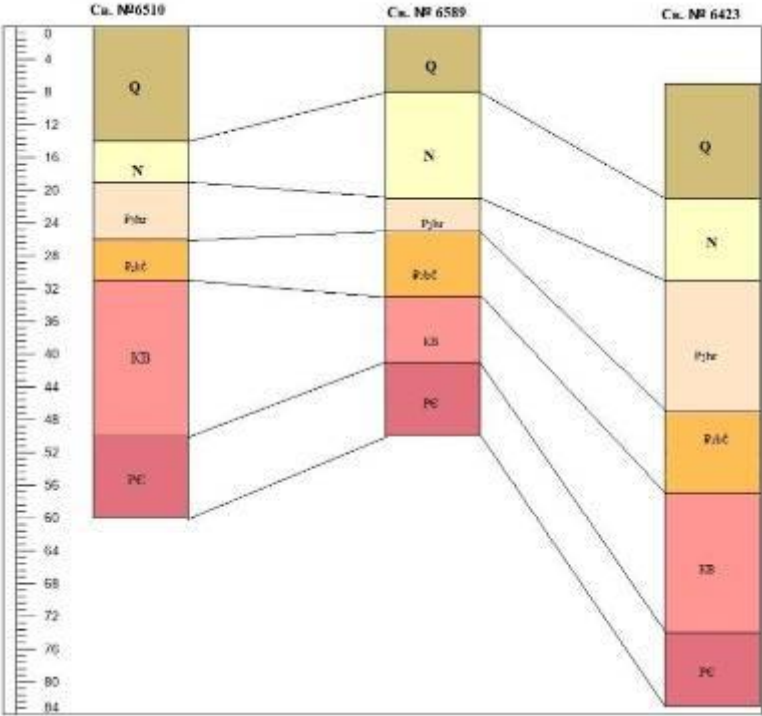


Рис. 8. Ділянка середньоеоценової палеодолини, у межах якої континентальні відклади середнього еоцену залягають на корі вивітрювання кристалічних порід фундаменту й перекриваються відкладами харківської світи. Ділянка № 7, див. рис. 1

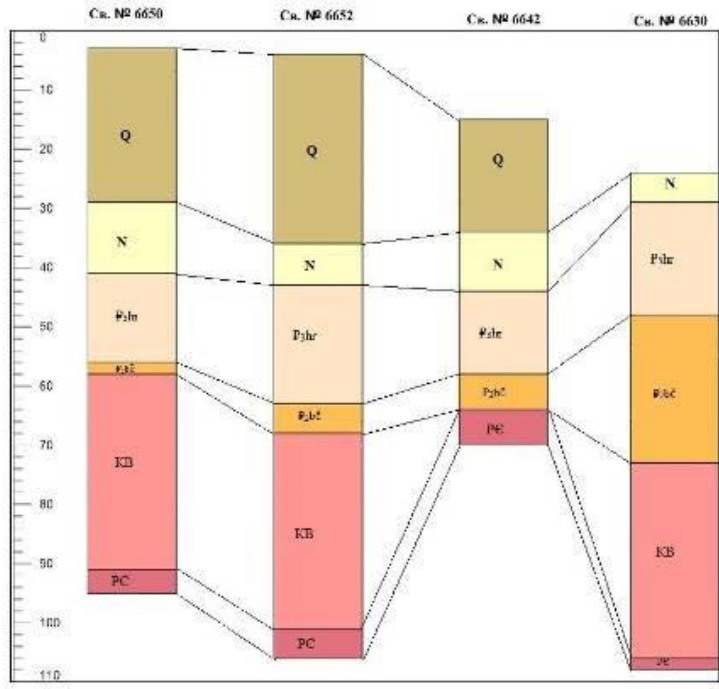


Рис. 9. Ділянка середньоєоценової палеодолини, у межах якої континентальні відклади середнього єоцену залягають на кристалічних породах фундаменту (останець), їхній корі вивітрювання й перекриваються утвореннями харківської світи. Ділянка № 8, див. рис. 1

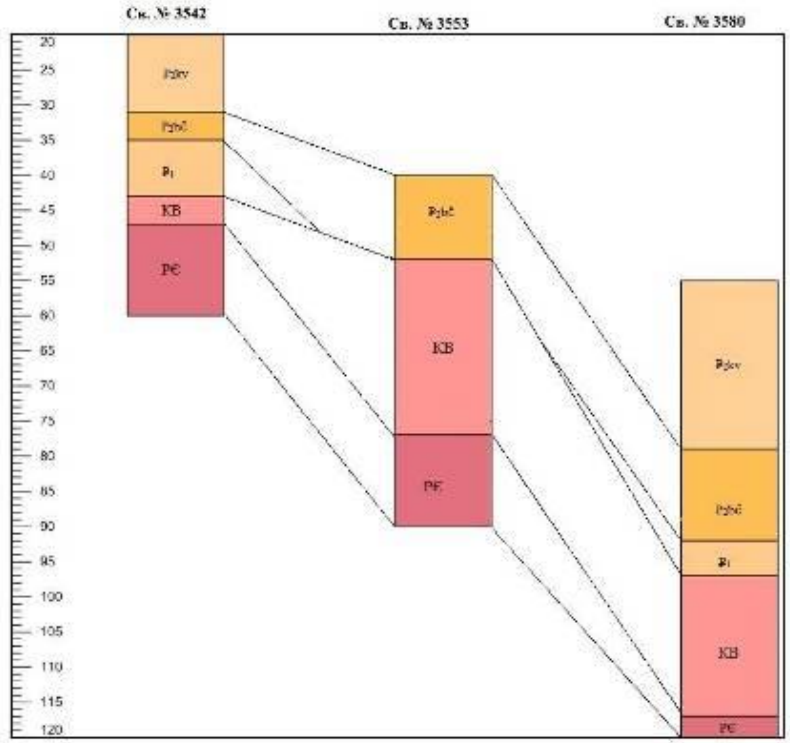


Рис. 10. Ділянка середньоєоценової палеодолини, у межах якої континентальні відклади середнього єоцену залягають на морських утвореннях нижнього палеогену й корі вивітрювання кристалічних порід фундаменту. Ділянка № 9, див. рис. 1

Дані щодо поширення та умов залягання середньоеоценових континентальних флювіальних відкладів серед стратифікованих утворень на різних ділянках палеодолин у межах Інгільського мегаблока Українського щита є основою для відтворення історії розвитку території, палеогеографічних умов та прогнозування корисних копалин у межах досліджуваних флювіальних континентальних утворень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Брянский В.П.* Геологическая карта масштаба 1:50000 территории листов М-36-103-В (ю.п.), 114-Г, 115-А, В. [производственный отчет] / В.П. Брянский. Киев, 1976. 210 с.
2. *Брянский В.П.* Отчет о геологической съемке масштаба 1:50000 территории листов М-36-102-А, В, Г и М-36-114-А, Б за 1976-80гг. [производственный отчет] / В.П. Брянский. Черкассы, 1980. 288 с.
3. *Веклич М.Ф.* Палеогеоморфология области Украинского щита (мезозой, кайнозой) / М.Ф. Веклич. К. : Наук. думка, 1966. 120 с.
4. *Злобенко В.Г.* Геологическая карта масштаба 1:50000 (Центральная часть УЩ). Листы М-36-113-А (ю.п.), В, М-36-124-А, Б, М-36-125-А. (Отчет геологосъемочной партии №13 Южно-Украинской геологической экспедиции за 1962-1966 гг.). [производственный отчет] / В.Г. Злобенко, В.П. Брянский. Киев, 1966. 296 с.
5. *Ковальчук М.С.* Апт-нижньоальбські та еоценові річкові долини центральної частини Українського щита / М.С. Ковальчук., Ю.В. Крошко // Вісник львівського ун-ту. Серія геологічна, 2015. Вип. 29. С. 67–76.
6. *Ковальчук М.С.* Апт-нижнеальбские и эоценовые речные долины центральной части Украинского щита. / М.С. Ковальчук, Ю.В. Крошко // Modern Science – scientific journal – Praha. – Czech Republic, Nemoros, 2015 – №4. – С. 174 – 182.
7. *Крошко Ю.В.* Континентальний літогенез крейда-палеогенових осадових утворень центральної частини Українського щита: дис.канд.геол.наук:04.00.21 [Текст] / Ю.В. Крошко. К.: 2017. 255 с.
8. Литолого-фаціальні, палеогеографічні карти і карти закономірностей розміщення корисних копалин території України. Київ: Госгеолслужба України, 2001. 150 с.
9. *Металічні і неметалічні корисні копалини України : у 2 т. / [Д.С. Гурський, К.Ю. Єсипчук, В.І. Калінін та ін.]. – К. – Львів : Центр Європи, 2005-2006. – Т. 1: Металічні корисні копалини. – 2005. – 785 с.*
10. *Тектонічна карта України (комплект карт і пояснювальна записка) масштабу 1:1000000 / [голов. ред. С.С. Круглов, Д.С. Гурський](#). Київ : УкрДГРІ, 2007.*

REFERENCES

1. *Bryansky V.P.* 1976. Geological map of scale 1: 50000 the territory of sheets М-36-103-V (s.p.), 114-G, 115-A, V. [Production report] / V.P. Bryansky. Kiev. 210 p. – in Russian
2. *Bryansky V.P.* 1980. Report on geological survey at a scale of 1: 50,000 the territory of sheets М-36-102-A, В, G and М-36-114-A, В for 1976-80. [Production report] / V.P. Bryansky. Cherkasy. 288 p. – in Russian
3. *Veklich M.F.* 1966. Paleogeomorphology the region of Ukrainian Shield (Mesozoic, Cenozoic) / M.F. Veklych. - K.: Science opinion. 120 p. – in Ukrainian
4. *Zlobenko V.G.* 1966. Geological map at a scale of 1: 50000 (Central part of the Ukrainian Shield). Sheets М-36-113-A (s.p.), В, М-36-124-A, В, М-36-125-A. (Report of the geological survey party №13 of the South-Ukrainian geological expedition for 1962-1966). [production report] / V.G. Zlobenko, V.P. Bryansky. Kiev. 296 p. – in Russian
5. *Kovalchuk M.S.* 2015. Apt-Lower Albian and Eocene river valleys of the central part of the Ukrainian Shield / M.S. Kovalchuk., Yu.V. Kroshko // News of Lviv University. Seriya geologic. Iss. 29. P. 67–76. – in Ukrainian
6. *Kovalchuk M.S.* 2015. Apt-Lower Alpine and Eocene river valleys of the central part of the Ukrainian Shield. / M.C. Kovalchuk, Yu.V. Kroshko // Modern Science - scientific journal - Praha. - Czech Republic, Nemoros. №4. P. 174-182. – in Russian
7. *Kroshko Yu.V.* 2017. Continental lithogenesis of the Cretaceous-Paleogene sedimentary formations of the central part of the Ukrainian Shield: Candidate of Geological Sciences: 04.00.21 [Text] / Yu.V. Kroshko Kyiv. 255 p. – in Ukrainian
8. Lithological-facial, paleogeographic maps and maps of patterns of mineral distribution of the territory of Ukraine. 2001. Kyiv: State Geological Survey of Ukraine. 150 p. – in Russian
9. Metal and non-metal minerals of Ukraine: in 2 tons / [D.S. Gurskiy, K.Yu. Esipchuk, V.I. Kalinin et al.]. 2005-2006. Kyiv.-Lviv: Center of Europe. - T. 1: Metallic minerals. 785 p. – in Ukrainian

10. Tectonic map of Ukraine (set of maps and explanatory note) of a scale of 1: 1,000,000 / main ed. S.S. Kruglov, D.S. Gurskiy. 2007. Kyiv: UkrDHRI. – in Ukrainian

Yu. Kroshko

**SPATIAL DISTRIBUTION AND BEDDING CONDITIONS OF THE MIDDLE EOCENE
CONTINENTAL FLUVIAL DEPOSITS WITHIN THE INGUL MEGABLOCK OF THE UKRAINIAN SHIELD**

Based on the data of production reports on the geological mapping of individual Sheets of a territory of scale 1: 50,000, a spatial distribution scheme of Middle Eocene continental fluvial deposits has been created. Data on the morphology of the structure of river paleodolines are given. The conditions of occurrence of Middle Eocene continental fluvial deposits in stratified formations within the framework of various sections of paleovalles opening into the Dnieper-Donets depression are studied.

Key words: Ukrainian shield, Ingul megablock, Middle Eocene deposits, river valleys.

Ю.В. Крошко

**ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ И УСЛОВИЯ ЗАЛЕГАНИЯ
СРЕДНЕЭОЦЕНОВЫХ КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ФЛЮВИАЛЬНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ В ПРЕДЕЛАХ
ИНГУЛЬСКОГО МЕГАБЛОКА УКРАИНСКОГО ЩИТА**

На основании данных производственных отчетов по геологическому картированию отдельных листов территории масштаба 1:50000 создана схема пространственного распространения среднеэоценовых континентальных флювиальных отложений. Приведены данные по морфологии строения речных палеодолин. Исследованы условия залегания среднеэоценовых континентальных флювиальных отложений в стратифицированных образованиях в границах различных участков палеодолин, открывающихся в Днепровско-Донецкую впадину.

Ключевые слова: Украинский щит, Ингульский мегаблок, среднеэоценовые отложения, речные палеодолины.

Інститут геологічних наук НАН України, м. Київ
Юлія Крошко
e-mail: ykrosh.79@ukr.net

Стаття надішла: 14.11.2019