

ПІЗНЬОМІОЦЕН-ПЛІОЦЕНОВІ ТЕРАСИ ПІВНІЧНОУКРАЇНСЬКОЇ ПАЛЕОСЕДИМЕНТАЦІЙНОЇ ПРОВІНЦІЇ

Стаття 1. Еволюція поглядів

А.М. Карпенко

(Рекомендовано д-ром геол.-мінерал. наук В.Ю. Зосимовичем)

Інститут геологічних наук НАН України, Київ, Україна, E-mail: karp-an@i.ua

Кандидат географічних наук, старший науковий співробітник.

Розглянуті і проаналізовані погляди всіх основних дослідників неогенових терас Дніпровсько-Донецької западини.

Ключові слова: неоген, терасові рівні, алювіально-озерні відклади.

LATEMIOCENE-PLIOCENE TERRACES OF NORTH-UKRAINE PALEOSEDIMENTATION PROVINCE

Paper 1. Evolution of opinions

A.M. Karpenko

(Recommended by doctor of geological-mineralogical sciences V.Yu. Zosymovych)

Institute of Geological Sciences of NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine, E-mail: karp-an@i.ua

Candidate of geographical sciences, senior scientific worker.

The opinions of all principal researchers of Neogene terraces of Dnieper-Donets depression are examined and analyzed.

Key words: Neogene, terrace leveles, alluvion-limnal deposits.

ПОЗДНЕМІОЦЕН-ПЛІОЦЕНОВІ ТЕРАСИ СЕВЕРОУКРАЇНСЬКОЇ ПАЛЕОСЕДИМЕНТАЦІЙНОЇ ПРОВІНЦІЇ

Статья 1. Эволюция взглядов

А.М. Карпенко

(Рекомендовано д-ром геол.-минерал. наук В.Ю. Зосимовичем)

Институт геологических наук НАН Украины, Киев, Украина, E-mail: karp-an@i.ua

Кандидат географических наук, старший научный сотрудник.

Рассмотрены и проанализированы взгляды всех основных исследователей неогеновых террас Днепровско-Донецкой впадины.

Ключевые слова: неоген, террасовые уровни, алювиально-озерные отложения.

Вступ

Великий інтерес до терасового рельєфу є природним. Його дослідження це не тільки питання геоморфології, а й метод деталізації стратиграфії і районування, як правило, «німих» континентальних товщ, поширених на значних площах.

Історія досліджень долинного рельєфу території України нараховує вже близько півтори сотні років. Ще в другій половині позаминулого століття питань утворення річкових долин торкалися в своїх працях Г.Л. Гельмерсен, І.О. Головінський, І.Ф. Леваковський, О.В. Гуров.

Але і дотепер навіть основоположні етапи процесу формування річкових долин України – цих найбільших систем екзогенного рельєфу – не встановлені надійно, особливо неясними залишаються питання перебігу ерозійно-аккумулятивних процесів на початкових – неогенових – фазах.

Спроби встановлення історії розвитку і пояснення будови річкових долин України починалися і надалі були зосереджені на найграндіознішій з них. Басейн жодної річки України не був об'єктом таких тривалих і активних геоморфологічних досліджень, як басейн Дніпра.

Огляд і аналіз поглядів дослідників

Однією з перших робіт, в якій міститься натяк на найдавніші терасоутворюючі процеси, була публікація І.Ф. Леваковського. Він стверджував, що рельєф південної Росії значною мірою визначений трьома фазами розмивів [Леваковский, 1875, с. 9-10]: «По окончании осаждения зеленого глинистого песчаника, зеленой глины и зеленовато-серого песку совершился первый размыв, действием которого значительные толщи харьковского яруса были разрушены и унесены течением воды, вследствие чего образовались широкие, но очень отлогие впадины, послужившие первым зачатком наших речных долин... По всему вероятно, первоначально образовывавшееся углубление не было совершенно заполнено толщами белого и желтого песку и следующего за-

тем яруса пестрых глин, а потому при наступившем периоде второго размыва он действовал по прежним направлениям и произвел на тех-же местах разрушение всей вновь образовавшейся толщи пластов белого и желтого песку и разноцветных глин... По совершении всех этих изменений, последовало отложение диллювиальных глин и суглинков, которые снова наполнили большую часть углублений и покрыли толстым слоем все остальные местности. Наконец, вследствие последнего стока диллювиальных вод при окончательном осушении нашей страны, совершился новейший сильный размыв, которому навсегда осушившаяся страна обязана всеми частностями и особенностями своего современного рельефа...».

О.В. Гуров в ті часи також вказував на розмив поверхні полтавських відкладів, пов'язуючи його з пліоценом (перед утворенням ярусу строкатих глин, як він вважав).

Так був покладений початок ерозійно-аккумулятивного напрямку досліджень рельєфу Північноукраїнської палеоседиментаційної провінції (ППП). І більшість пізніших досліджень проводилися в рамках саме ерозійно-аккумулятивного підходу.

Виділення конкретних неогенових терас в ППП почалося з робіт Д.М. Соболева. Вихідним рівнем, який розчленовувався з утворенням при цьому терас, вважалася полтавська аккумулятивна рівнина¹ (за Д.М. Соболевим – полтавська міоценова берегова низовина).

На перших порах досліджень наслідків розмиву в неогені первинної полтавської рівнини, а деякими авторами і пізніше, до середини минулого століття [Ворона, 1967; Карякин, 1965; Ремизов, 1955, 1961; Соболев, 1938а, 1938в, 1939, 1946а] при розгляді питань терасоутворення вживався термін «перемиті полтавські піски», який походить від робіт О.В. Гурова. О.В. Гуров результатом «перемиву» вважав верхню частину полтавського ярусу, що утворилась в пліоцені внаслідок перемиву нижньої (сарматської). Ця друга, за О.В. Гуровим, половина періоду

¹ «Полого наклонная к южным морям поверхность полтавской береговой равнины послужила той исходной покатостью, на которой развивался средне- и северноукраинский долинный ландшафт, первоначально консеквентный, позднее по некоторым направлениям субсеквентно преобразованный» [Соболев, 1938в, с. 45].

утворення ярусу білих пісків і жорнових пісковиків – час атмосферного розмиву і перемиву на місці – припадає, як він вважав, на понт. Також виходило, що до перемитих полтавських пісків О.В. Гурова, тобто до полтавського ярусу, потрапляли також і відклади неогенових терас, судячи з такого його висловлювання: «Размыванием пресными водами можно только объяснить разрушенное состояние песчаников этого яруса, занимающих водоразделы в восточной части губернии, и отчасти отсутствие их в западной части площади, где они совсем разрушены и обратились в перемытые пески, лишенные слоистости» [Гуров, 1888, с. 674].

Д.М. Соболев перший ув'язав з «перемитими полтавськими пісками» виділену ним неогену терасу – іванківську. Отже, слідом за О.В. Гуровим Д.М. Соболев бачив перерву між нижньою і верхньою (перемитими полтавськими пісками) частинами полтавського ярусу; правда, перемивав він пов'язував з другою половиною сармату і меотисом (О.В. Гуров – з понтом), а от строкаті глини на перемитих пісках, як і О.В. Гуров, він вважав понтичними, а червоно-бурі на строкатих – кімерійськими. Такими Д.М. Соболев бачив будову і вік своєї іванківської тераси, і у такий спосіб він, очевидно, під впливом авторитету О.В. Гурова² посилив плутанину з об'ємом полтавського ярусу, оскільки вказував [Соболев,

1938в], що іванківська тераса відділяється помітним уступом³ від «полтавської», але виходило так, що вона в той же час є частиною полтавського ярусу, хоча і зрізає іншу його частину, нижню. І саме ця верхня частина полтавського ярусу (перемиті полтавські піски О.В. Гурова, чи іванківська тераса Д.М. Соболева) і покривається ярусом строкатих глин! Тепер відомо, що класичні строкаті глини покривають верхньоновопетрівську підсвіту, яка є органічною частиною полтавської серії, і без неї вони не стрічаються⁴. Отже, одне із двох: або іванківська тераса Д.М. Соболева («перемиті полтавські піски») є верхньоновопетрівською підсвітою новопетрівської світи полтавської серії⁵, або ж вона (тераса) є зовсім не «верхньою частиною полтавського ярусу», яку нероздільно покривають класичні строкаті глини, є молодшою від цих глин і покритою не ними, а іншими, молодшими від класичних, строкатоколірними глинами. Сам Д.М. Соболев, описуючи історію виділення терас Північноукраїнського басейну (в тому числі кімерійських і куяльницьких) і відстоюючи свій пріоритет у вивченні неогенових терас, в роботі [Соболев, 1938а, с. 13] висловився досить дивно: «В бассейне Днепра плиоценовая терраса еще в 1933 г. была нанесена на одну из моих (неопубликованных) геоморфологических карт. Но тогда все *плиоценовые террасы* (виділено нами. – А.К.)

² «Геоморфологическое построение А.В. Гурова является настолько всесторонним и в основном правильным, что все позднейшие геоморфологические работы представляют в сущности лишь некоторые дополнения, уточнения, частичные исправления его схемы, а подчас и понятные от нее отклонения. Впрочем, в этих работах данные Гурова не всегда учитывались» [Соболев, 1938а, с. 6].

³ Уже в [Соболев, 1946а, с. 124] Д.М. Соболев оцінював цей уступ як скромніший: «Иванковская терраса, наиболее высокая и древняя, соответствующая балтской (верхний сармат – меотис – понт), сложена «перемытыми полтавскими» (балтскими) песками, заполнявшими широкие, но все еще мало углубленные долины, не резко отчлененные от водоразделов. Однако верхние горизонты полтавского яруса, а местами и весь он целиком, в долинах этого времени удалены эрозией. Седиментационный иванковский цикл заканчивается отложением подъяруса пестрых глин (нижний плиоцен), имеющих часто на иванковской террасе характер горшечных или даже огнеупорных. На перемываемых водоразделах (полтавской террасе) этот горизонт выражен более грубыми разностями пестрых песчанистых суглинков и песков».

Відомі дослідники рельєфу Донбасу І.М. Рослий і Ю.Г. Чугунний також свідчили [Рослий, Чугунний, 1966, с. 202], що «...Вища з цих терас – «іванківська» за морфологічними ознаками практично не встановлюється, бо повністю вписується в рельєф вододільних схилів».

⁴ О.В. Гуров, власне, вважав так само [Гуров, 1888, с. 693]: «Словом, «ярус пестрых глин» является на большей части площади Полтавской губернии продуктом отмучивания на сравнительно коротких расстояниях и перемывания на месте материковыми водами горных пород, слагавших первоначально ярус белых песков и песчаников. *Пестрые глины*, покрывающие на описываемой площади ярус белых песков и песчаников, *составляют собственно продолжение вверх этого последнего яруса*».

⁵ До такого варіанту положення в розрізі неогену іванківської тераси прийшов, наприклад, І.М. Ремізов [Ремізов, 1961], що впливає із його опису надпішаної частини розрізу іванківської тераси.

среднего Поднепровья я отождествлял с установленной и изученной мною в Полесье верхнесарматско-меотийско-понтійської иванковской террасой, террасовые осадки которой составляет подстилающая понтійські пестрые глины редуцированная толща верхнесарматско-меотийских «перемытых полтавских» (соответственно балтских) песков». З цього випливає, що всі неогенові тераси складені «перемитими полтавськими пісками», які є частиною полтавського ярусу і, відповідно, покриті «ярусом строкатих глин» – об'єм полтавського ярусу розширився вгору до межі пліоцен–антропоген, а об'єм ярусу строкатих глин – ще вище?

До 1946 р. [Соболев, 1946а та 1946б, с. 2] Д.М. Соболев, правда, дещо змінив свої погляди: «...полтавский ярус обнимает весь миоцен, за исключением верхнего сармата. Он может быть разделен на два подъяруса: нижнеполтавский, характеризующийся тимской, змиевской, шестеринцевской флорами и отвечающий первому средиземноморскому ярусу – аквитану и бурдигалу, и верхнеполтавский, содержащий флору второго средиземноморского яруса (Вольно-Подоллия) и сармата (там же, а также Конка и Амвросиевка)». Згідно з цими поглядами, «перемиті полтавські піски» (= іванківська тераса) уже не є частиною полтавського ярусу, вони відповідають балтським піскам, а «...Нижние же горизонты балтского «яруса», как известно, принадлежат верхнему сармату» [Там же, с. 2]. (Нагадаємо, що за сучасними даними [Стратиграфія..., 1975] ці горизонти не молодші середнього сармату.)

Одним словом, ситуація з «іванківською терасою» є дуже заплутаною.

Втім, Д.М. Соболевим був започаткований денудаційно-аккумулятивний напрям у вивченні терасового рельєфу ППП.

Прихильників цього напрямку виявилось небагато. О.Н. Вознесенський в 1946 р. [Вознесенский, 1946] писав про неогенові «площини планації» (а не тераси) в ППП. В.О. Ворона, треба так розуміти, теж не сприйняла активну в середині 60-х років тенденцію розробки різних схем неогенових алювіальних терас. Вона писала [Ворона, 1967] лише, що комплекс «перевідкладених пісків полтавської серії» дуже поширений в ППП, що він повсюдно залягає гіпсометрично на 30-35 м нижче покрівлі полтавської серії і

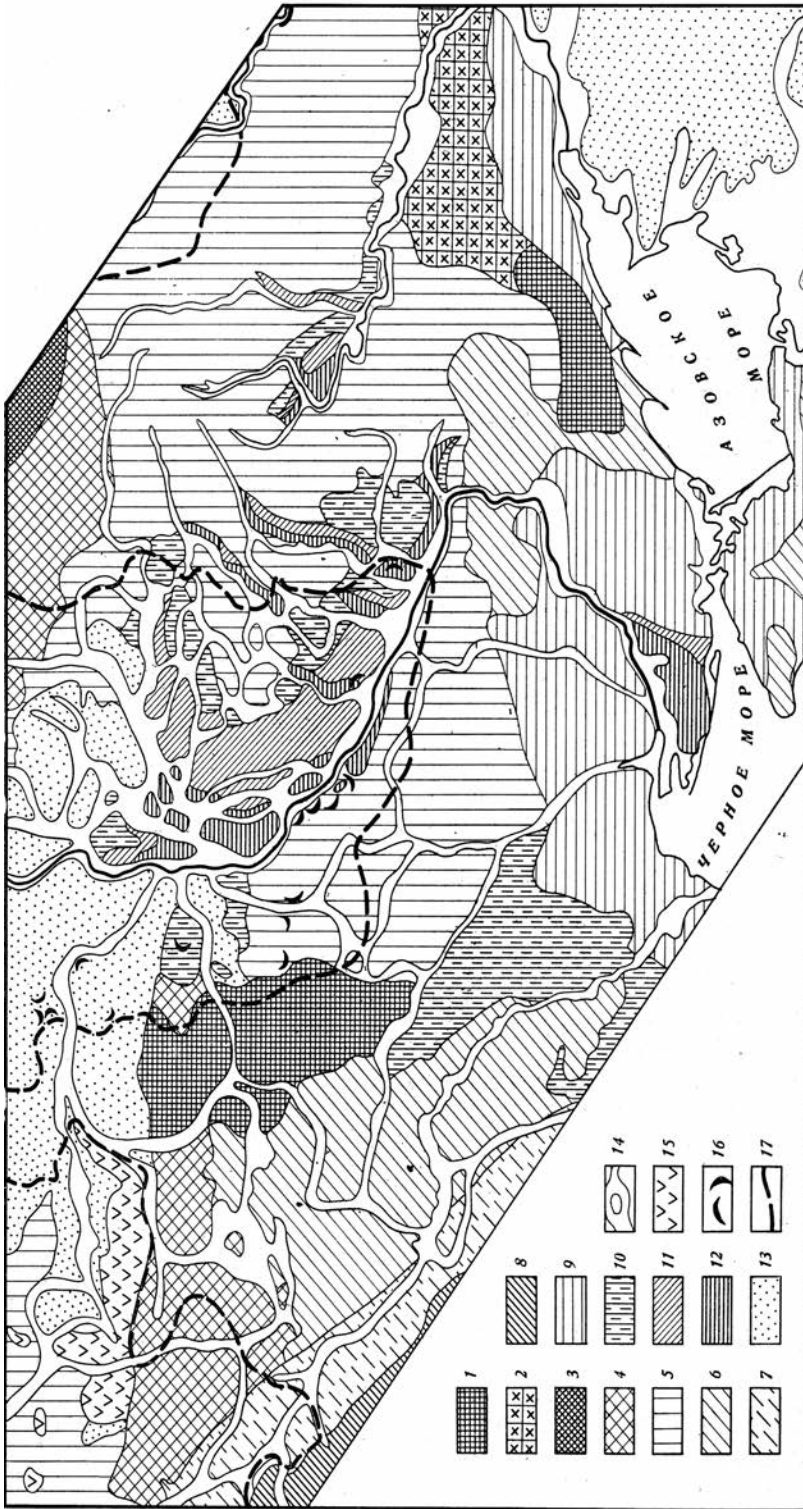
що в товщі цих пісків відсутній горизонт пісковиків, які зазвичай входять до складу верхньоновопетрівської підсвіти, і покриті вони не строкатими, а червоно-бурими глинами. (Як бачимо, зміст терміну «перевідкладені піски полтавської серії» тут зовсім інший, ніж терміну О.В. Гурова «перемиті полтавські піски».) О.В. Міленко [Міленко, 1966, 1982] на території Донбасу теж виділяє не просто тераси, а поверхні вирівнювання, до складу яких можуть входити кілька терасових рівнів (детальніше буде викладено у статті 2).

А тим часом річкові долини території України піддавалися активним геолого-геоморфологічним дослідженням, найінтенсивніше – долини Дніпра і Сіверського Дінця. Створено цілий ряд схем терасових сходів у долинах вказаних річок. У цих схемах уже з першої третини минулого століття автори виділяли і неогенові тераси.

Дослідники терас в ППП (Д.К. Біленко, В.Г. Бондарчук, М.Ф. Веклич, М.І. Дмитрієв, П.К. Заморій, В.І. Крокос, Б.Л. Лічков, П.І. Луцький, Г.Ф. Мірчинк, О.В. Міленко, І.М. Ремізов, В.В. Різниченко, С.С. Соболев, В.М. Чирвінський, Ю.Г. Чугунний та ін.) виокремлювали в річкових долинах різну кількість надзаплавних терас (від двох до п'яти – семи), але не виділяли терас, давніших за пліоценові, у всякому разі, давніших, ніж іванківська тераса Д.М. Соболева.

І хоч багатьма з цих дослідників (Д.М. Соболев, М.І. Дмитрієв, І.М. Ремізов, Д.П. Назаренко, М.Ф. Веклич і В.А. Дубняк) впевнено вказувалось на існування в ППП неогенових річкових терас, проте в питаннях просторових характеристик (в тому числі будови розрізів), критеріїв виділення, а особливо в трактуванні вікових їх відмін панує цілковитий різнобій.

В 30-х роках минулого століття Д.М. Соболев виділяв [Соболев, 1938а] в західних, південно-західних і південних областях території європейської частини СРСР чотири неогенові «геоморфологические компоненты» (тераси): міоценову (середземноморсько-сарматську) полтавську, пізньосарматсько-меотійсько-понтійську іванківську, кімерійську новохарківську та ранньокуяльницьку богданівську денудаційну ступінь (в басейні Дніпра) і куюльницьку бурлуцьку терасу (в басейні Сіверського Дінця) (рис. 1). А в 60-х роках Д.П. Назаренко виокремлював в долинах річок ППП уже шість неогенових терас (рис. 2).



Геоморфологическая карта юга Европейской части СССР (по Д. Н. Соболеву, ранее не публиковалась)
 1 — докембрийская суша; 2 — герцинское ядро Донецкого края; пермская суша; 3 — позднемиоценовая (часть и более древняя) суша; 4 — палеогеновая суша; 5 — миоценовая береговая низменность (подтавская терраса); 6 — позднекарпатско-раннеплиоценовая береговая низменность; 7 — Предкарпатская геосинклиналь; раннеплиоценовая береговая низменность; 8 — Карпаты; 9 — средне-позднеплиоценовая береговая низменность; 10 — Балтская, соответственно Иванковская (позднесарматско-мзотийско-понтийская), новохарьковская (киммерийская) бурлукская (кузальницкая) речные террасы; 11 — градивская (мирдель-миндель-рисская, мыльцкая), новохарьковская (киммерийская) бурлукская (кузальницкая) речные террасы; 12 — черкасская (рисс-рисс-воржская, пир-ренская) и трубовская (палеоворжская, монастырская?) террасы; 13 — великие аллювиальные равнины разных уровней, без детального террасового расчленения; 14 — долины и долинные соединения, в том числе наддуговая (неоворжская, послемонастырская) терраса и пойма, а также морские четвертичные отложения; 15 — холмистые моренные ландшафты; 16 — аккумулятивные и напорные конечные морены; 17 — гра-ница оледенения

Рис. 1. Копия рисунка із статті: Проходский С.И., Гольдфельд И.А. Структурно-геоморфологические идеи Д.Н. Соболева. Изв. АН СССР. Сер. геогр. 1973. № 4. С. 119-125.

Fig. 1. Copy of picture from the article: Prokhodskiy S. I., Holdfeld I.A., 1973. Structure-geomorphology ideas of D.N. Sobolev. Izvestiya Akademii Nauk SSSR. Seriya geograficheskaya, № 4, p. 119-125 (in Russian).

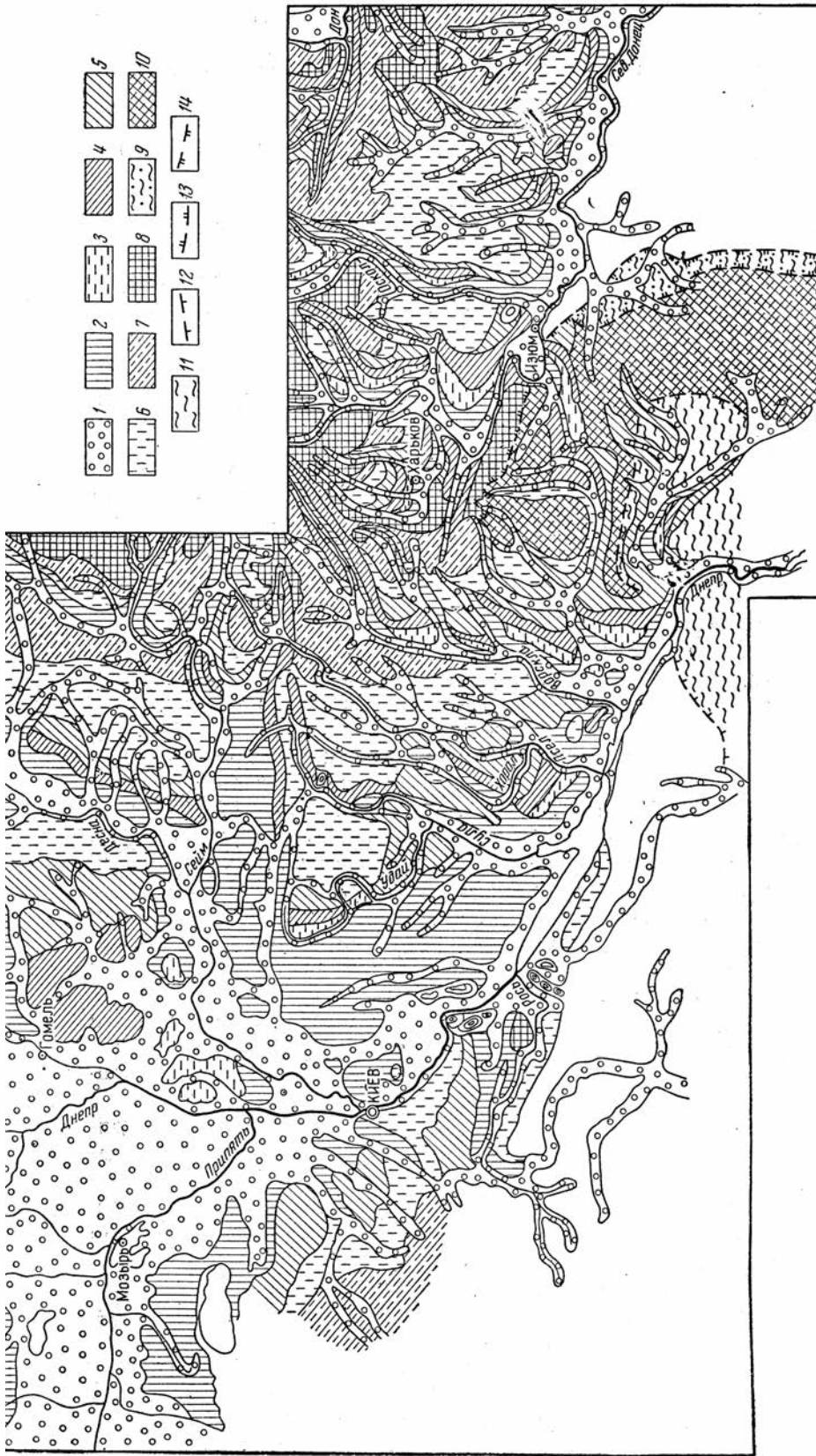


Рис. 2. Схематическая геоморфологическая карта междуречья Днiпра и Дона.

1 — голоценовая, поздне- и среднеантропогенные террасы: пойма, бортовая, трубчатая, переяславская и белопольско-черкасская; 2 — градишская позднекуяльницко-раннеантропогенная терраса; 3 — бурлукская позднекимммерийско-раннекимммерийская терраса; 4 — новохарьковская позднепоптийско-раннекимммерийская терраса; 5 — вликобогачанская позднесарматско-мзотийско-раннепоптийская терраса; 6 — стецковская позднеконско-среднесарматская терраса; 7 — межричская среднемиоценовая послетарханская терраса; 8 — змиевско-пасековская олигоцен-раннемиоценово-тарханская терраса; 9 — морские верхнемайкопско-тарханские (?) отложения; 10 — морские среднемиоценовые (?) отложения; 11 — морской средний сармат; 12 — граница распространения среднего сармата; 13 — предполагаемая граница распространения олигоцен-раннемиоценовых отложений; 14 — предполагаемая граница распространения морских среднемиоценовых отложений

Рис. 2. Копія рисунка із статті [Назаренко, 1968]

Fig. 2. Copy of picture from the article [Nazarenko, 1968]

Алювіально-озерні відклади трьох найдавніших (міоценових) терас Д.П. Назаренка, як він вважав, складають континентальну полтавську серію (хоча був і період, коли він всі шість неогенових алювіально-озерних світ відносив до полтавської серії [Назаренко, 1965]).

Крім цих трьох міоценових терас, Д.П. Назаренко вирізняв ще три пліоценові тераси: великобагачанську, новохарківську та бурлуцьку, а також визнавав існування пізньо-пліоцен-ранньоантропогенової (в тогочасному розумінні об'єму пліоцену) градівської тераси (див. далі).

Тераса, названа ним великобагачанською, за віком відповідає іванківській терасі Д.М. Соболева: в пізньому сарматі – меотисі відбулося врізання, а внаслідок понтичної трансгресії – акумуляція алювію. Але до складу полтавської серії Д.П. Назаренко її, як бачимо, не вводить.

Д.П. Назаренко всі неогенові тераси вважав прихиленими або врізаними (кожна наступна в попередню) і тому такими, що характеризуються кожна своїми особливостями геологічної будови (в тому числі і міоценові⁶) та показниками гіпсометричного положення як підшви, так і покрівлі алювіальних відкладів; причому, оскільки абсолютні відмітки цих геологічних меж, загалом, зменшуються в кожній молодшій терасі, то тераси, за автором, виражені і в похованому рельєфі покрівлі неогенових алювіальних утворень (під плащеподібним покривом молодших, четвертинних відкладів), і в сучасному рельєфі вододільних поверхонь.

М.Ф. Веклич [Веклич, 1982] вказує на можливість утворення в річкових долинах території України восьми неогенових (пліоценових) терас, із них в долинах річок ППП ним та В.А. Дубняком [Веклич, Дубняк, 1975] встановлено шість пліоценових терас (в тогочасному розумінні об'єму пліоцену). Згідно з сучасним уявленням про об'єм пліоцену – це чотири тераси: X – берегівсько-березанська, XI – богданівсько-сіверська, XII – ярківсько-кизил-ярська (?) та XIII – севастопольсько-айдарська (?) (рис. 3).

Тривалий час наявність неогенових терас у ППП визнавалася тільки досить вузьким колом дослідників. Більшість із них допускали можливість формування річкових терас

лише в антропогені. Наприклад, В.Г. Бондарчук, який вибухнув критикою [Бондарчук, 1939, с. 106-107] на адресу Д.М. Соболева: «...совершенно ясно, что идея, принятая автором при составлении геоморфологической карты, вряд ли может считаться правильной. Построенная по геоморфологическим уровням карта не представляет научной ценности, не может быть использована в социалистическом строительстве. ... ясно, что неогеновые террасы УССР основаны Д. Соболевым на ... недоразумении, ибо только в связи с процессами оледенения шло выполнение переуглубленных речных долин с формированием в них террас». Цей підхід В.Г. Бондарчук аргументував своєю геоморфологічною картою УРСР.

Лише з 60-х років минулого століття існування неогенових терас було офіційно визнано в настановах по державній геологічній зйомці території України.

Серед усіх численних варіантів виділення неогенових терас на практиці більшменш широко здійснюються спроби поділу неогенових долинних відкладів басейнів рік Дніпра і Сіверського Дінця на три терасових комплекси.

Відклади **іванківської** тераси [Стратиграфический..., 1985]. Тераса виділена Д.М. Соболевим спочатку під назвою «поліське плато» під час зйомочних робіт у Поліссі і названа ним в 1931 р. [Соболев, 1931] за м. Іванків Київської області. Вік відкладів палеонтологічно не обґрунтований і умовно вважається пізньосарматсько-меотично-понтичним. За автором – це піски і суглинки, перекриті строкатими та червоно-бурими глинами. Потужність – 8-16 м. «Иванковская терраса отделяется заметным уступом от «киевского плато», т.е. от полтавской террасы, и занимает обширную площадь в Киевском Полесьи. Ее внешняя (дистальная) граница проходит несколько выгнутой к югу дугой от Киева через Макаров к Радомыслию, затем поворачивает к северу и идет волнистой линией несколько восточнее Малина и западнее Народичей к району Овруча. Проксимальная граница, отделяющая иванковскую террасу от полесской, проходит в общем от Дымера (севернее) к Овручу, вдаваясь глубоким заливом к юго-западу

⁶ Що це не відповідає дійсності, буде висвітлено в окремій статті.

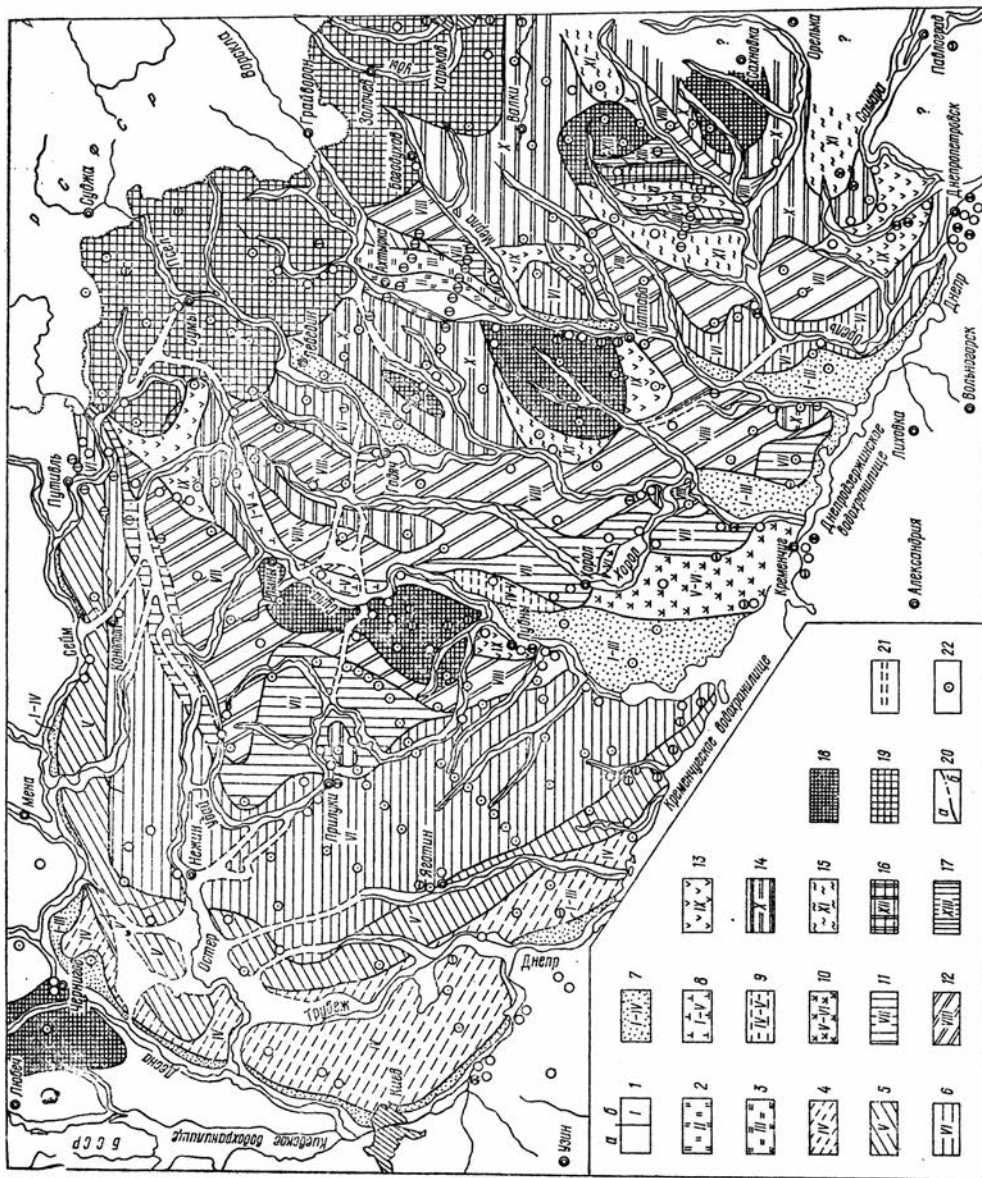


Рис. 24. Геоморфологическая карта-схема левобережья Среднего Днепра [59]:
 1, а — пойма; надпойменные террасы: 1, б — I, дf — рс; 2 — II, vt — bf; 3 — III, pl — ud; 4 — IV, kd — ts; 5 — V, zv — dn; 6 — VI, Ib — tl; 7 — нерасчлененные I—IV; 8 — нерасчлененные I — V; 9 — нерасчлененные IV — V; 10 — нерасчлененные V — VI; 11 — VII; 12 — расчлененные VIII, sh — рf; 13 — IX, kr — sl; 14 — X, bv — br; 15 — XI, bd — sv; 16 — XII, jr — kz (?); 17 — XIII, st — aj (?); 18 — междуречья, более древние, чем XIII терраса; 19 — междуречья Среднерусской возвышенности; 20 — границы форм рельефа: а — достоверные; б — условные; 21 — проходные долины; 22 — местоположение разрезов верхнекайнозойских отложений

Рис. 3. Копія рисунка із статті [Веклич, Дубняк, 1975]
Fig. 3. Copy of picture from the article [Veklyuch, Dubniak, 1975]

(до Радомысля) по тетеревському правобережжю. По периферії, на границі з полтавської ступенню, висота терраси доходить до 170 м, а на внутрішньому краю вона знижується до 130 м над рівнем моря.

Тераса характеризується, по порівнянню з киевським «плато», сильною редукцією потужності полтавського яруса, підстилаючого пестріє глини, покриті рисською мореною»⁷ [Соболев, 1938в, с. 32].

Відклади **новохарківської** тераси [Стратиграфический..., 1985] (за назвою хутора Новий Харків біля м. Харків, в басейні р. Сіверський Донець [Назаренко, 1937]) – піски, супіски, суглинки, перекриті червоно-бурими глинами. Потужність – 6-29 м. Вік дискусійний – від середньо-пізньопліоценового до ранньочетвертинного. Д.М. Соболев [Соболев, 1946а], Д.П. Назаренко [Назаренко, 1965] вважали цю терасу середньопліоценовою (кімерійською), той же Д.П. Назаренко дещо раніше [Назаренко, 1961б] – середньокімерійсько-пізньопонтичною, І.М. Ремізов [Ремізов, 1965] зіставляв її з акагиллом (перша половина пізнього пліоцену) (рис. 4), а М.І. Дмитрієв [Дмитрієв, 1958] стверджував, що насправді вона пізньопонтично-кімерійсько-куяльницька.

В 1938 р. Д.М. Соболев констатував [Соболев, 1938а, с. 14], що «...Новохарківська тераса в басейні Дніпра пока ніким не встановлена». М.І. Дмитрієв в 1940 р. [Дмитрієв, 1940; Дмитрієв, 1940] заповнив цю прогалину, виділивши остапівську терасу, «аналогічну новохарківській»: «...в результаті власних досліджень на правобережжя Псла між Устивицею і Манжалеею і на правобережжя Ворскли між Лещиновою і Переволочною, я прийшов до висновку, що тераса, що займає водороздільне простір Сули і Хоролів южніше Савинцев і правобережжя Ворскли южніше Лещинової, представляє

собою не ерозионную, а аккумулятивную і більш древню (ніж богданівська. – А.К.) по візмі терасу, сформіровану в теченні середнього і верхнього пліоцену, аналогічну встановленій Д.П. Назаренко (1937) терасі рек Донца, Уд і Харькова, названій ім новохарківської» [Дмитрієв, 1946, с. 102]. Назва «остапівська» дана «...на основанні того, що на Остапівському холмі, представляючому цю терасу, типично виражені пестроцвітні глинисто-піщані породи, являючіся характерними для неї. Здець же вперше для Середньодніпров'я ця тераса була мною встановлена» [Дмитрієв, 1946, с. 85]⁸.

Відклади **бурлуцької** тераси [Стратиграфический..., 1985] (за назвою ст. Бурлук Харківської області, на лівобережжі Сіверської Діниці [Назаренко, 1937; Соболев, 1938а, 1938в] – виділена Д.П. Назаренком, названа Д.М. Соболевим) – піщано-глинисті алювіальні відклади (потужність до 20 м) з повним розрізом четвєртинних відкладів (до 27 м) на них. Вік дискусійний – від пізньопліоценового до ранньочетвертинного. Д.П. Назаренко вважав цю терасу ранньокімерійсько-пізньокімерійською [Назаренко, 1961б] чи пізньопліоценовою (куяльницькою) [Назаренко, 1965, 1966, 1968], І.М. Ремізов [Ремізов, 1965] зіставляв її з апшероном (кінець пізнього пліоцену за тогочасною схемою), І.М. Рослий та Ю.Г. Чугунний [Рослий, Чугунний, 1966] розглядали її як ранньочетвертинну.

Крім цих трьох терас, в долині р. Дніпро існує, як вважав Д.М. Соболев [Соболев, 1938в, 1938г, 1946а, 1946б], комплексна пізньопліоцен-четвєртинна тераса [Соболев, 1938г, с. 70]: «...на комплексній градишній терасі мають місце наложені друг на друга терасові відклади кияльницького (міндельського), чаудинського (?), тираспольського («міндель-рисського», пра-

⁷ В розрізі с. Мироцьке, який Д.М. Соболев наводить [Соболев, 1938в] як типовий для іванківської тераси, потужність строкатих глин (можливо, разом з червоно-бурими) становить 12,5 м, а полтавського яруса – 9 м, що не підтверджує його сильної редукції, і, мабуть, цей розріз характеризує все-таки плато. Твердження Д.М. Соболева [Соболев, 1938в] про поширення іванківської тераси на всьому проміжку від с. Стайки до м. Ржищів також не зовсім відповідає дійсності: і в с. Стайки, і на південь, в с. Гребені відслонюються класичні розрізи полтавської серії і товщі строкатих глин.

⁸ Д.П. Назаренко [Назаренко, 1961а, 1966] заявив, що простір, віднесений М.І. Дмитрієвим до «остапівської» тераси, насправді відноситься до іванківської (великобагачанської) – від с. Ст. Санжари до гирла р. Кобелячка, та до новохарківської – від р. Кобелячка до району с. Кишеньки.

вильнее – предрисского) и рисского возраста». Инакше кажучи [Соболев, 1946а, 1946б], на лівобережжі середнього Дніпра під алювієм градівської тераси похований пліоценовий алювій бурлуцької. Терасова природа цієї частини дніпровської рівнини

вперше була встановлена П.Я. Армашевським в 1886 р. поблизу с. Носівка Чернігівської області [Армашевский, 1887], а в 1889 р. у районі м. Градівськ ним же палеонтологічно охарактеризовані ці терасові відклади. З тих пір ця тераса вивчалася

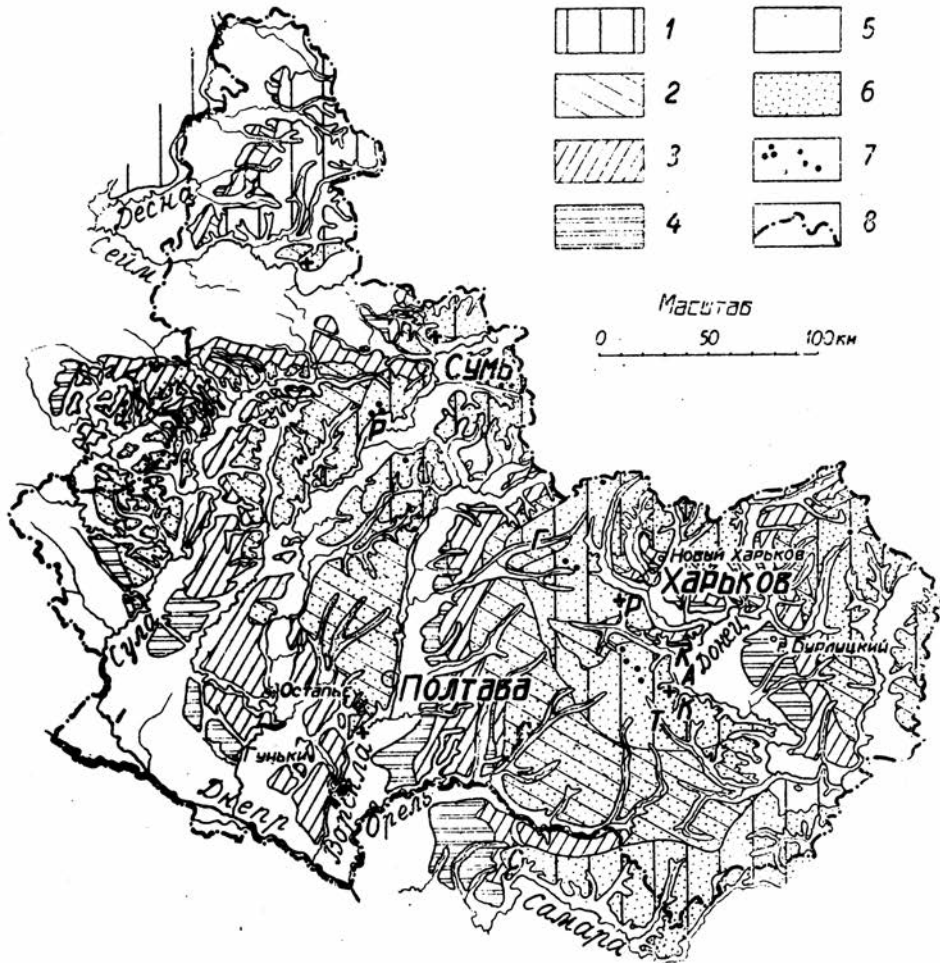


Рис. 1. Схематическая карта неогеновых террас и распространения полтавской серии в пределах Харьковского экономического административного района. Составил И. Н. Ремизов с учетом геоморфологических карт Н. И. Дмитриева и Д. П. Назаренко. Масштаб 1 : 4 000 000

Условные обозначения:

- 1 — плато (миоценовая первичная равнина); 2 — иванковская терраса;
- 3 — новохарьковская (остапьевская) терраса; 4 — бурлуцкая (гуньковская) терраса; 5 — четвертичные террасы и балки; 6 — отложения полтавской серии, сильно размытые на террасах; 7 — месторождения верхнемиоценовых глин; 8 — границы Харьковского экономического района.

Находки фауны и флоры в полтавской серии: А — аквитанская флора; К — аквитанские костяные брекчии; Р — ручейки в бурдигальских пресноводных песках; Г — гельветская *Rhenakia cf. dubiosa* M Hoern., Т — тортонская фауна, + — постройки морских раков *Orhiomorpha podosa* Lundgren; С — сарматская фауна.

Рис. 4. Копія рисунка із статті [Ремизов, 1961]

Fig. 4. Copy of picture from the article [Remyzov, 1961]

багатьма дослідниками. Градізькою цю терасу назвав Д.М. Соболев [Соболев, 1938а]. Він же [Соболев, 1938в, 1938г] виділив (для північних районів ППП) ще й поліську терасу, яка, за автором, відрізняється від градізької тим, що в її межах на градізьку накладена ще й вюрмська тераса.

Д.П. Назаренко [Назаренко, 1961б] називав градізьку терасу верхньокуяльницько-чауда-міндель-риською.

М.І. Дмитрієв [Дмитриев, 1937] вирішив за краще переіменувати градізьку терасу в яготинську⁹ (за м. Яготин Київської області), і вік її нижнього алювію він вважав «совершенно очевидно миндельским» (рис. 5). Тут варто зазначити, що і Д.М. Соболев вважав нижній алювій градізької тераси міндельським (і міндель він зіставляв з куюльником), але головне те, що алювій цього ж віку є «характерним» для давніших, ніж градізька, терас Придніпров'я: «Таким образом, в окрестностях Градижска на градижской террасе, ниже ей только свойственных тираспольских слоев (R₁₋₂) залегают отложения (М), характерные для более древних террас» [Соболев, 1946б, с. 22].

Для Північного Донбасу (лівобережжя середньої течії Сіверського Дінця) схема неогенових терас розроблялася П.І. Луцьким [Луцкий, 1963, 1964]. Він виділив чотири рівні пліоценового, як він вважав, віку: марфинський (найвищий, міоцен-ранньопліоценовий, або пізньосарматсько-меотично-понтичний, сформований на розмитій поверхні полтавської світи, відповідає іванківській терасі Д.М. Соболева), старобільський (сформований в кінці раннього пліоцену: кімерії – ранньому ачкагилі, відповідає новохарківській терасі Д.М. Соболева), охтирський (середньо-пізньоачкагильський, відповідає посткучурганській терасі Д.М. Соболева) та ольхівський (пізньопліоценовий, або апшеронський, відповідає колкотівській терасі Д.М. Соболева).

М.Я. Бланк [Бланк, 1965] та О.В. Міленко [Міленко, 1982] в результаті пізніших досліджень запропонували свої варіанти зіставлення цих рівнів з терасами басейну р. Дніпро та верхньої течії р. Сіверський Донець (рис. 6).

Відклади марфинського рівня (відмітки їх поверхні +190 ÷ +220 м) залягають на частково розмитій полтавській серії і можуть бути зіставлені з горизонтом строкатих глин і пісків у розумінні О.В. Крашеніннікової [Крашеніннікова, 1948; Крашеніннікова, Слензак, 1951]. «Повидимому, между временем образования полтавской свиты и врезом иванковской террасы происходил размыв пород полтавской свиты и их переотложение в виде горизонта пестроцветных глин на более высоком уровне» [Бланк, 1965, с. 113]. «Марфинская терраса П.И. Луцкого – есть аналог полтавской террасы Д.Н. Соболева» [Міленко, 1982, с. 238]. Утворення власне марфинських шарів О.В. Міленко пропонує пов'язувати з трансгресією караганського та особливо конкського басейнів. Ложе для цих шарів було підготовлене невеликим розмивом на межі між чокракським і караганським часом. Майже повсюдний контакт марфинських шарів з полтавськими О.В. Міленко вважає за логічне пояснювати спільним циклом осадконакопичення.

За М.Я. Бланком, старобільські шари зрізають строкаті глини (очевидно, мається на увазі в розумінні О.В. Крашеніннікової), полтавську серію і частково харківську світу і, мабуть, відповідають утворенням іванківської тераси Д.М. Соболева (так же вважає й інший дослідник рельєфу Донбасу – О.В. Міленко [Міленко, 1982]). Відмітки цоколя старобільського рівня +140 ÷ +145 м, до +160 м, відмітки поверхні цих ділянок +170 ÷ +190 м.

Охтирський горизонт врізаний в утворення іванківської тераси, харківську і київську світи. Його цоколь знаходиться на відмітках +122 ÷ +135 м, а відмітки поверхні цієї тераси становлять +150 ÷ +175 м. Вона зіставляється з новохарківською терасою Д.П. Назаренка.

В утворення новохарківської тераси і давніших відкладів, аж до верхньокрейдових, врізана ольхівська тераса. Її цоколь має відмітки +60 ÷ +112 м, а поверхня – +100 ÷ +150 м. Ольхівська тераса відповідає бурлуцькій Д.М. Соболева – Д.П. Назаренка.

⁹ Д.М. Соболев [1938в, с. 10] відреагував так: «Н.И. Дмитриев в своих статьях ... заменяет существующие названия террас своими. Эти новые имена, помимо того, что они излишни и ничего не дадут науке, кроме путаницы в террасовой номенклатуре, подчас являются и явно неприемлемыми, как, напр., переименование градижской террасы в яготинскую».

Возраст геоморфологи- ческих уровней	Д.Н. Соболев	Д.П. Назаренко	П.И. Луцкий	М.Я. Бланк		М.Я. Бланк	М.Я. Бланк, П.И. Луцкий	А.В. Миленко
				по Д.Н. Соболеву	по П.И. Луцкому			
Апшеронский			Ольховская терраса	М.Я. Бланк			Бурлуцкая /ольховская/ терраса	
Ачкагыльский	Бурлуцкая терраса	Бурлуцкая терраса	Ахтырская терраса	П.И. Луцкий	Ахтырская терраса	Новохарь- ковская терраса	Новохарь- ковская /ахтырская/ терраса	Бурлуцкая терраса
Куяльницкий			Старобельская терраса		Ахтырская терраса	Новохарь- ковская терраса		
Киммерийский	Новохарь- ковская терраса	Новохарь- ковская терраса	Старобельская терраса	П.И. Луцкий	Гречишкин- ская терраса	Иванковская терраса	Иванковская /старобельская/ терраса	Новохарь- ковская терраса
Понтический			Марфинская терраса		Иванковская терраса	Уразовская терраса	Уразовская /лысянская/ терраса	Гречишкин- ский уровень
Мзотический	Иванковская терраса	Великобога- чанская терраса	Марфинская терраса		Иванковская терраса	Марфинская терраса	Марфинская /лотиковская/ терраса	?
Сарматский		Стецковская терраса	/камышевах- ская свита/			Семейкинская	Гартмашевская	Старобель- ский уровень
Торгонский	Полтавская терраса	Межиричская терраса	?					Марфинский уровень
Гельветский		Змиевско- пасековская терраса						
Бурдигальский	Палеогеновая суша							
Аквитанский								
Палеогеновый			/светлановская свита/			/полтавская свита/		Светланов- ский уровень
						/бережская свита/		

Рис. 6. Схема зіставлення неогенових терас Донбасу (із статті [Миленко, 1982])
Fig. 6. Scheme of comparison of Neogene terraces of Donbas (from the article [Mylenko, 1982])

Висновки

Як бачимо, критерії ідентифікації неогенових терас дуже ненадійні: вона можлива найчастіше лише в повних розрізах – за покривними породами, але ж стратиграфія цих покривних порід ще й до теперішнього часу залишається дискусійною [Карпенко, 2011]. Наприклад, градівську (яготинську) терасу Д.М. Соболев вважав куяльницькою, підтверджуючи це відсутністю в її розрізі червоно-бурих глин, які відносив до кімерію; М.І. Дмитрієв на тій же підставі називав цю терасу ранньочетвертинною, бо вважав червоно-бурі глини молодшими від куяльнику.

«Новохарківський аллювій обнаруживает фациальное и литологическое сходство с иванковским. Как и тот, он начинается песками и заканчивается глинами, относящимися к подъярус так называемых красно-бурых», – так писав Д.М. Соболев [Соболев, 1946а, с. 124]¹⁰. Отже, розрізнити ці дві тераси (новохарківську та іванківську) практично неможливо. Мабуть, не завжди надійно можна відрізнити від них і бурлуцьку терасу, бо, як свідчить Д.М. Соболев [Соболев, 1938а], в басейні Сіверського Дінця її терасові відклади теж закінчуються вверху розрізу червоно-бурою глиною; проте ця глина, мабуть, має інший, молодший вік, ніж вік основного ярусу червоно-бурих глин¹¹. В такому разі вік аллювію бурлуцької тераси, припускає Д.М. Соболев, може бути куяльницьким (міндельським), а отже, ця тераса в своїй будові виявляє певну подібність і до градівської.

Нечітким є співвідношення і бурлуцької, богданівської та градівської терас. «Бурлуцкая терраса, установленная первоначально также в бассейне Донца, обнаружена и во многих местах по среднему Днепру и его притокам. Служащая ложем террасовых осадков поверхность сноса, режущая в периферических частях террасы красно-бурые глины, получила имя богдановской террасы. Дальше от края она, *полого погружаясь* (виділено нами. – А.К.), срезает нацело весь новохарківский комплекс (до харьковского яруса) и служит днищем не только бурлуцкой, но также и градической террасы» [Соболев, 1946б, с. 125]. Із описаної конструкції випливає, що «богданівська тераса» є не річковою терасою, а придолинним педиментом градівської тераси, і самостійної бурлуцької тераси в басейні середнього Дніпра не існує¹².

О.В. Міленко [Міленко, 1982] стверджує, що і в північній частині Донбасу новохарківська (охтирська) і бурлуцька (ольхівська) тераси чітко не розмежовуються, а для лівобережжя Сіверського Дінця припускає навіть накладення ольхівської тераси на охтирську. Немає також чіткої межі між бурлуцькою і ранньоплейстоценовою (четвертою) терасами. Тому О.В. Міленко, не маючи також і достовірних палеонтологічних даних для розрізнення цих трьох терас, об'єднує їх в середньопліоценово-ранньоплейстоценову поверхню вирівнювання, яка чітко відділяється від вододільних просторів глибоким ерозійним врізом, а від днищ річкових долин – помітним уступом.

¹⁰ Д.П. Назаренко, автор новохарківської тераси [Назаренко, 1937], також фіксував в її розрізах шар червоно-бурої глини. Але, наприклад, І.М. Ремізов стверджував [Ремізов, 1961], що фактично аллювій новохарківської тераси не покривається типовими червоно-бурими глинами, а тільки одновіковий з ними, червоно-буре ж забарвлення верхньої частини розрізу він пояснював як зумовлене верхньопліоценовим елювієм.

¹¹ Д.П. Назаренко, за свідченням Д.М. Соболева [Соболев, 1938г], в типовому розрізі бурлуцької тераси, в свердловині, що в 5 км на захід від залізничного роз'їзду Бурлуцького, спостерігав шар червоно-бурої глини потужністю 1 м. Без застосування палеопедологічного аналізу твердження про молодший, ніж вік основної частини товщі червоно-бурих глин, вік цієї глини бурлуцької тераси залишається хоч і логічним, але лише припущенням.

¹² Цим моментом переймався і Д.М. Соболев [Соболев, 1938в, с. 44]: «Но тогда возникает еще один вопрос, ждущий своего разрешения: следует ли установленную Л.Ф. Лунгерсгаузенем эрозионную верхнеплиоценовую богдановскую террасу Орель-Самарского водораздела вполне отличать по возрасту от градической, или же лучше смотреть на первую как на эрозионное днище последней, погружающееся от ее краев к осевой части, где оно погребено под ее террасовыми осадками? Нам кажется, что это так и что Днепровская низменность в куяльницкое время представляла собой обширную плоскодонную впадину с довольно полого поднимающимися краями».

Про неогенові тераси Донбасу О.В. Міленко висловився так [Миленко, 1982, с. 244]: «Из изложенного материала и приведенной схемы видно, что толкование неогеновых террас Донбасса довольно усложнено, противоречиво и мало доступно для использования его в практической деятельности, несмотря на то, что имеющийся фактический материал уже позволяет составить конкретную схему уровней, основанную на объективных принципах». Цю оцінку О.В. Міленком рівня вивченості неогенових терас Донбасу є цілком правомірним поширити на всю ППП.

Список літератури / References

1. Армашевский П.Я. О распространении древних речных образований в некоторых местностях бассейна Днепра. *Зап. Киев. о-ва естествоиспытателей*. 1887. Т. 8, вып. 2. Протоколы. С. XIX-XX.

Armashevskiy P. Ya., 1887. About distribution of ancient river formations in some localities of pool of Dnieper. *Zapiski Kievskogo obschestva ispytateley prirody*, vol. 8, iss. 2, proceeding, p. XIX-XX (in Russian).

2. Бланк М.Я. О неогеновых террасах Северного Донбасса. *Природные и трудовые ресурсы Левобережной Украины и их использование: (Материалы Второй межвед. науч. конф.)*. Т. 6. Геология и полез. ископаемые. Москва: Недра, 1965. С. 111-115.

Blank M. Ya., 1965. About the neogene terraces of North Donbas. *Natural and labour resources of Left-bank Ukraine and their use: (Proceeding of the second interdepartmental scientific conference)*. Vol. 6. *Geology and minerals*. Moscow: Nedra, p. 111-115 (in Russian).

3. Бондарчук В.Г. Еще о неогеновых и четвертичных террасах Украины. *Советская геология*. 1939. Т. 9, № 10-11. С. 105-107.

Bondarchuk V. H., 1939. Yet about the neogene and quaternary terraces of Ukraine. *Sovietskaya geologiya*, vol. 9, № 10-11, p. 105-107 (in Russian).

4. Веклич М.Ф. Палеоэтапность и стратотипы почвенных формаций верхнего кайнозоя. Киев: Наукова думка, 1982. 208 с.

Veklych M. F., 1982. Paleostagness and stratotypes of soil structures of overhead cainozoic. Kiev: Naukova Dumka, 208 p. (in Russian).

5. Веклич М.Ф., Дубняк В.А. Палеогеографічні етапи утворення терас Середнього Дніпра. В кн.: *Проблеми географічної науки в Українській РСР*. Вип. 2. Київ: Наукова думка, 1975. С. 74-86.

Показово, що Д.М. Соболев, розглядаючи питання віку терас [Соболев, 1938в], оперує такими аргументами, як «мы привыкли считать четвертичными», «мы в последнее время привыкли называть миндельским флювиогляциалом». Але з того часу такий «консенсусний» підхід, що хоч би сприяв виробленню узгоджених поглядів на основі «спільних знаменників», поступово змінився розрізнено-суб'єктивістським.

Veklych M. F., Dubniak V. A., 1975. The stages of paleogeography of formation of terraces of Middle Dnieper. *Problems of geographical science in Ukrainian SSR*. Iss. 2. Kyiv: Naukova Dumka, p. 74-86 (in Ukrainian).

6. Вознесенский А.Н. Условия формирования рельефа Донбасса. Киев: Ин-т геол. наук АН УССР, рукопись, 1946. 398 с.

Voznesenskiy A. N., 1946. Terms of forming of relief of Donbas. Kiev: Institute of Geological Sciences of AS of Ukraine, manuscript, 398 p. (in Russian).

7. Ворона В.А. Красноцветная плиоцен-антропогеновая формация левобережья Среднего Приднепровья: дис. ... канд. геол.-минерал. наук. Киев, 1967. 234 с.

Vorona V. A., 1967. Redcoloured pliocene-quaternary structure of left-bankness of Middle Prydneprovya. *Cand. geol.-mineral. sci., dis.* Kiev, 234 p. (in Russian).

8. Гуров А.В. Геологическое описание Полтавской губернии. Отчет Полтавскому губ. земству. Харьков: Полт. губ. земство, 1888. 1010 с.

Hurov A. V., 1888. Geological description of the Poltava province. Report to Poltava principal zemstvo. Kharkov: Poltavskoe gubernskoe zemstvo, 1010 p. (in Russian).

9. Дмитриев Н.И. О количестве и возрасте террас Среднего Днепра. *Землеведение*. 1937. Т. 39, вып. 1. С. 1-24.

Dmitriyev N. Y., 1937. About an amount and age of terraces of Middle Dnieper. *Zemlevedenie*, vol. 39, iss. 1, p. 1-24 (in Russian).

10. Дмитриев Н.И. Новые данные о террасах правобережья Псла между Балаклеей и Броварками. *Учені зап. ХДУ*. 1940, Т. 19. С. 239-244.

Dmitriyev N. Y., 1940. New data about the terraces of right bank of Psel between Balakleia and

Brovarky. *Ucheni zapysky Harkivskogo Derzhavnogo Universitetu*, vol. 19, p. 239-244 (in Russian).

11. *Дмитрієв М.І.* Тераси правобережжя Псла між Бакалією і Прусівкою. *Учені зап. Харків. держ. пед. ін-ту*. 1940. С. 7-18.

Dmitriyev M.I., 1940. Terraces of right bank of Psel between Balakleia and Prusivka. *Ucheni zapysky Harkivskogo Derzhavnogo Pedagogichnogo Instytutu*, p. 7-18 (in Ukrainian).

12. *Дмитриєв Н.И.* Яготинская и остапьевская террасы среднего Днепра и их аналоги в бассейне среднего и нижнего Дона. *Наук. зап. ХДПИ*. 1946. Т. 9. С. 85-122.

Dmitriyev N.Y., 1946. Yahotyńskaia and osta-pevskaia terraces of Middle Dnieper and their analogues in the pool of Middle and Lower Don. *Naukovi zapysky Harkivskogo Derzhavnogo Pedagogichnogo Instytutu*, vol. 9, p. 85-122 (in Russian).

13. *Дмитриєв Н.И.* Рельеф Харьковской области. *Ученые зап. ХГУ. Т. 97. Тр. геогр. фак. Т. 4*. 1958. С. 35-59.

Dmitriyev N.Y., 1958. Relief of the Kharkov area. *Uchenye zapiski Harkovskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Vol. 97. Trydy geograficheskogo fakulteta. Vol. 4. P. 35-59* (in Russian).

14. *Карпенко А.М.* Застосування системно-палеогеографічного підходу для уточнення стратиграфії верхньоміоцен-пліоценових континентальних відкладів Дніпровсько-Донецької западини. *Тектоніка і стратиграфія*. 2011. Вип. 38. С. 91-107.

Karpenko A.M., 2011. Application of approach of system paleogeography for clarification of stratigraphy of uppermiocene-pliocene continental sedimentations of Dnieper-Donets depression. *Tektonika i stratigrafiya*, iss. 38, p. 91-107 (in Ukrainian).

15. *Карякин Л.И.* Гипсометрия и мощность пород полтавской серии в пределах Украины и приуроченные к ним полезные ископаемые. *Природные и трудовые ресурсы Левобережной Украины и их использование: (Материалы Второй межвед. науч. конференции)*. Т. 6. *Геология и полезные ископаемые*. Москва: Недра, 1965. С. 147-153.

Kariakyn L.Y., 1965. Hypsometry and thickness of rocks of the Poltava series within the limits of Ukraine and minerals timed to them. *Natural and labour resources of Left-bank Ukraine and their use: (Proceeding of the second interdepartmental scientific conference)*. Vol. 6. *Geology and minerals*. Moscow: Nedra, p. 147-153 (in Russian).

16. *Крашеніннікова О.В.* До літології горішньотретинних відкладів Дніпровсько-Донецької западини. *Геол. журн.* 1948. Т. 9, вип. 4 (25). С. 88-96.

Krasheninnikova O.V., 1948. To lithology of uppertertiary sedimentations of Dnieper-Donets depression. *Geologichnyy zhurnal*, vol. 9, iss. 4 (25), p. 88-96 (in Ukrainian).

17. *Крашеніннікова О.В.* До стратиграфії горішньотретинних відкладів південно-східної частини Дніпровсько-Донецької западини на основі мінералого-петрографічного дослідження порід. *Геол. журн.* 1948. Т. 9, вип. 1-2 (23). С. 155-172.

Krasheninnikova O.V., 1948. To stratigraphy of uppertertiary sedimentations of south-east part of Dnieper-Donets depression on the basis of mineralogy-petrography research of rocks. *Geologichnyy zhurnal*, vol. 9, iss. 1-2, (23), p. 155-172 (in Ukrainian).

18. *Крашеніннікова О.В., Слензак И.Е.* Неоген Днепровско-Донецкой впадины. Киев: Изд-во Киев. гос. ун-та, 1951. 46 с.

Krashenyunnykova O.V., Slenzak Y.E., 1951. Neogene of the Dnieper-Donets depression. Kiev: Izdatelstvo Kievskogo Gosudarstvennogo Universiteta, 46 p. (in Russian).

19. *Леваковский И.Ф.* О почве и воде города Харькова. *Тр. О-ва испытателей природы при Харьк. ун-те*. 1875. Т. 9. С. 205-247.

Levakovskyi Y.F., 1875. About soil and water of city of Kharkov. *Trydy Obschestva ispytateley prirody pri Harkovskom Universitete*, vol. 9, p. 205-247 (in Russian).

20. *Луцкий П.И.* Неогеновая система. В кн.: *Геология месторождений угля и горючих сланцев СССР. Т. 1. Ч. 1. Донецкий бассейн. Кайнозой*. Москва: Госгеолтехиздат, 1963. С. 95-100.

Lutskyi P.Y., 1963. Neogene system. *Geology of coalfield and state coal of SSSR. Vol. 1. P. 1. Donets basin. Cainozoic*. Moscow: Gosgeoltekhyzdat, p. 95-100 (in Russian).

21. *Луцкий П.И.* К геологической истории долины Северного Донца. *Материалы геол. конф. памяти Л.И. Лутугина: Тез. докл.* Луганск, 1964. С. 51-52.

Lutskyi P.Y., 1964. To geological history of valley of North Donets. *Proceeding of geological conference of memory of L.Y. Lutuhyna. Abstracts of lectures*. Luhansk, p. 51-52 (in Russian).

22. *Луцкий П.И.* Покровные отложения Луганской области. *Материалы геол. конф. памяти Л.И. Лутугина: Тез. докл.* Луганск, 1964. С. 22-26.

Lutskyi P.Y., 1964. Integumentary sedimentations of the Luhansk area. *Materials of geological conference of memory of L.Y. Lutuhyna. Abstracts of lectures*. Luhansk, p. 22-26 (in Russian).

23. *Миленко А.В.* Поверхности выравнивания левобережья Северного Донца. *Тез. докл. Второй геол. конф. «Лутугинские чтения»*. Луганск, 1966. С. 48-50.

Mylenko A.V., 1966. Surfaces of smoothing of left-bank of North Донца. *Abstracts of lectures second geological conference "Lutuhynskye chtenyia"*. Luhansk, p. 48-50 (in Russian).

24. Миленко А.В. Вопросы терминологии и принципы выделения неогеновых террас в Донбассе. В кн.: *Материалы по изучению четвертичного периода на территории Украины*. Киев: Наукова думка, 1982. С. 231-254.

Mylenko A.V., 1982. Questions of terminology and principles of separation of neogene terraces in Donbas. In: *Materials on the study of quaternary period on territory of Ukraine*. Kiev: Naukova Dumka, p. 231-254 (in Russian).

25. Назаренко Д.П. Нові дані про тераси бассейну р. Дінця від Вовчанська до Ізюма. *Учені зап. ХДУ*. 1937. Т. 9, № 8. С. 193-220.

Nazarenko D.P., 1937. New data about the terraces of Donets pool from Vovchansk to Izium. *Ucheni zapysky Harkivskogo Derzhavnogo Universtytetu*, vol. 9, № 8, p. 193-220 (in Ukrainian).

26. Назаренко Д.П. Основные этапы формирования долинного рельефа Левобережной Украины. В кн.: *Природные ресурсы Левобережной Украины и их использование*. Т. 1. Харьков: Изд-во ХГУ, 1961а. С. 166-176.

Nazarenko D.P., 1961a. Basic stages of forming of valley relief of Left-bank Ukraine. In: *Natural resources of Left-bank Ukraine and their use*. Vol. 1. Kharkov: Izdatelstvo Harkovskogo Gosudarstvennogo Universiteta, p. 166-176 (in Russian).

27. Назаренко Д.П. Тектонико-геоморфологическое районирование Левобережья УССР. В кн.: *Природные ресурсы Левобережной Украины и их использование*. Т. 1. Харьков: Изд-во ХГУ, 1961б. С. 177-190.

Nazarenko D.P., 1961b. Tectonic-geomorphology districting of Left-bank of USSR. *Natural resources of Left-bank Ukraine and their use*. Vol. 1. Kharkov: Izdatelstvo Harkovskogo Gosudarstvennogo Universiteta, p. 177-190 (in Russian).

28. Назаренко Д.П. Условия образования и стратиграфический состав пестрых глин Украины. *Природные и трудовые ресурсы Левобережной Украины и их использование: (Материалы Второй межвед. науч. конф.)*. Т. 6. Геология и полезные ископаемые. Москва: Недра, 1965. С. 108-111.

Nazarenko D.P., 1965. The terms of forming and stratum composition of pied clays of Ukraine. *Natural and labour resources of Left-bank Ukraine and their use: (Proceeding of the second interdepartmental scientific conference)*. Vol. 6. *Geology and minerals*. Moscow: Nedra, p. 108-111 (in Russian).

29. Назаренко Д.П. О возможности сопоставления морских и континентальных отложений неогена и антропогена Днепровско-Донского междуречья. *Тез. докл. Второй геол. конф. «Лутугинские чтения»*. Луганск, 1966. С. 50-55.

Nazarenko D.P., 1966. About possibility of comparison of marine and continental sedimentations of neogene and антропогена of the Dnieper-Don interfluvium. *Abstracts of lectures second geological conference "Lutuhynskye chtenyia"*. Luhansk, p. 50-55 (in Russian).

30. Назаренко Д.П. Геоморфологическая карта и история формирования неогеновых и антропогеновых террас левобережья УССР. *Материалы Харьк. отд. Геогр. о-ва Украины*. Вып. 6. *Структурная геоморфология и неотектоника Украины*. Москва: Недра, 1968. С. 44-50.

Nazarenko D.P., 1968. Geomorphological map and history of forming of neogene and quaternary terraces of left-bank of USSR. *Materials of Kharkov department of Geographical society of Ukraine*. Iss. 6. *Structural geomorphology and neotectonic of Ukraine*. Moscow: Nedra, p. 44-50 (in Russian).

31. Ремизов И.Н. Полтавский ярус Донецкого кряжа и его окраин в пределах Ворошиловградской, Сталинской и Харьковской областей УССР. *Харьковский пединститут. X отчет.-науч. сес. Секция геогр.: Тез. докл.* 1955. С. 29-34.

Remyzov Y.N., 1955. Poltava tier of the Donets ridge and his outskirts within the limits of Voroshilovgrad, Stalin and Kharkov areas of USSR. *Kharkov teachers' training institute. X currently-scientific session. Section geographical. Abstracts of lectures*, p. 29-34 (in Russian).

32. Ремизов И.Н. Неогеновые террасы Харьковского экономического административного района. В кн.: *Природные ресурсы Левобережной Украины и их использование*. Т. 1. Харьков: Изд-во ХГУ, 1961. С. 191-199.

Remyzov Y.N., 1961. Neogene terraces of the Kharkov economic administrative district. In: *Natural resources of Left-bank Ukraine and their use*. Vol. 1. Kharkov: Izdatelstvo Harkovskogo Gosudarstvennogo Universiteta, p. 191-199 (in Russian).

33. Ремизов И.Н. Стратиграфическая шкала кайнозоя Днепровско-Донецкой впадины. *Природные и трудовые ресурсы Левобережной Украины и их использование: (Материалы Второй межвед. науч. конф.)*. Т. 6. Геология и полезные ископаемые. Москва: Недра, 1965. С. 115-126.

Remyzov Y.N., 1965. A stratigraphy scale of cainozoic of the Dnieper-Donets depression. *Natural and labour resources of Left-bank Ukraine and their use: (Proceeding of the second interdepartmental scientific conference)*. Vol. 6. *Geology and minerals*. Moscow: Nedra, p. 115-126 (in Russian).

34. Рослий І.М., Чугунний Ю.Г. Питання палеогеоморфології річкових долин північно-західного Донбасу. В кн.: *Сучасні проблеми географічної науки в Українській РСР*. Київ: Наукова думка, 1966. С. 200-204.
- Roslyi I.M., Chuhunnyi Yu.H., 1966. Questions of paleogeomorphology of river valleys of north-western Donbas. In: *Modern problems of geographical science in Ukrainian SSR*. Kyiv: Naukova Dumka, p. 200-204 (in Ukrainian).
35. Соболев Д.Н. К геологии и геоморфологии Полесья. *Вісн. УРГРУ*. 1931. Вип. 16. С. 49-74.
- Sobolev D.N., 1931. To geology and geomorphology of Polesye. *Visnyk URGRU*, iss. 16, p. 49-74 (in Russian).
36. Соболев Д.Н. К истории изучения террас Североукраинского бассейна. *Почвоведение*. 1938а. № 1. С. 1-23.
- Sobolev D.N., 1938а. To history of study of terraces of North-Ukraine basin. *Pochvovedenie*, № 1, p. 1-23 (in Russian).
37. Соболев Д.Н. К палео-геоморфологии Североукраинского бассейна. *Зап. НИИ геологии ХГУ*. 1938б. Т. 6. С. 53-77.
- Sobolev D.N., 1938б. To paleogeomorphology of North-Ukraine basin. *Zapisky Nil geologii Harkovskogo Gosudarstvennogo Universiteta*, vol. 6, p. 53-77 (in Russian).
38. Соболев Д.Н. Неогеновые террасы Украины. *Зап. НИИ геологии ХГУ*. 1938в. Т. 6. С. 9-52.
- Sobolev D.N., 1938в. Neogene terraces of Ukraine. *Zapisky Nil geologii Harkovskogo Gosudarstvennogo Universiteta*, vol. 6, p. 9-52 (in Russian).
39. Соболев Д.Н. О неогеновых и четвертичных террасах Украины. *Советская геология*. 1938г. Т. 8, № 6. С. 64-73.
- Sobolev D.N., 1938г. About the neogene and quaternary terraces of Ukraine. *Sovietskaya geologiya*, vol. 8, № 6, p. 64-73 (in Russian).
40. Соболев Д.Н. К вопросу о стратификации третичных отложений УССР. *Зап. НИИ геологии ХГУ*. 1939. Т. 7. С. 13-25.
- Sobolev D.N., 1939. To the question about stratification of tertiary sedimentations of USSR. *Zapisky Nil geologii Harkovskogo Gosudarstvennogo Universiteta*, vol. 7, p. 13-25 (in Russian).
41. Соболев Д.Н. О Днепровских и Донских плиоценовых террасах. *Наук. зап. Харків. держ. пед. ін-ту*. 1946а. Т. 9. С. 123-139.
- Sobolev D.N., 1946а. About the Dnieper and Don pliocene terraces. *Naukovi zapysky Harkivskogo Derzhavnogo Pedagogichnogo Instytutu*, vol. 9, p. 123-139 (in Russian).
42. Соболев Д.Н. О стратиграфии террас Среднеднепровья. *Зап. Харьк. с.-х. ин-та*. 1946б. Т. 5 (42). С. 1-36.
- Sobolev D.N., 1946б. About stratigraphy of terraces of Middle-Dnieper. *Zapiski Harkovskogo sel'skokhozyaystvennogo Instityta*, vol. 5 (42), p. 1-36 (in Russian).
43. *Стратиграфический словарь УССР*. Киев: Наукова думка, 1985. 240 с.
- Stratigraphic dictionary of USSR*. Kiev: Naukova Dumka, 1985. 240 p. (in Russian).
44. *Стратиграфія УРСР*. Т. 10. Неоген. Київ: Наукова думка, 1975. 270 с.
- Stratigraphy of USSR*. Vol. 10. Neogene. Kyiv: Naukova Dumka, 1975, 270 p. (in Ukrainian).

Стаття надійшла
23.06.2015