

Резюме:

И. Березка. Использование индикационных методов в исследованиях антропогенных бассейновых систем реки Сирет.

Рассмотрены возможности использования индикационных, косвенных, методов прогнозов неблагоприятных природных процессов в гидрологических расчетах при отсутствии репрезентативной сети гидрологических наблюдений. Отсутствие режимных наблюдений на большинстве рек бассейна Сирета делает невозможным определение со значительной степенью достоверности градиента изменения гидрологических показателей. В таких случаях целесообразно использование географо-гидрологических методов исследований, содержание которых заключается в том, что гидрологические характеристики небольших водосборов, типичных для определенных типов ландшафтов, могут использоваться для других типичных, неисследованных территорий.

Определены зависимости между морфометрическими показателями бассейновых систем реки Сирет и показателями минимального, максимального и стока твердых наносов. В результате исследования определено, что минимизация негативного воздействия человека на природную среду и неблагоприятных гидрологических процессов на человека возможна при внедрении научно-обоснованных (типизация бассейнов рек, установление зависимостей между характером поверхности и характеристиками стока, определение уровней антропогенной преобразованности бассейновых систем и т.п.) мероприятий, разработанных на основе комплексного изучения морфометрических показателей бассейнов. От них зависит прогноз рискованных ситуаций в бассейне реки.

Ключевые слова: бассейн реки, минимальный и максимальный сток, сток твердых наносов, морфометрические характеристики.

Summary:

I. Berezka. Indicator using research methods in anthropogenic basin systems Siret river.

The possibilities of using indicator, indirect methods of weather unfavorable natural hydrological processes in the calculations in the absence of a representative network of hydrological observations. Lack of routine observations in most rivers Siret basin makes it impossible to determine with a considerable degree of reliability of the gradient changes in hydrological indicators. In such cases it is advisable to use geographical and hydrological research methods, the content of which is that the hydrological characteristics of small watersheds, which are typical for certain types of landscapes, can be used for other common, unexplored territories.

The dependence between the morphometric parameters Siret River basin systems and indicators of minimum, maximum and solid sediment runoff. The study found that minimize negative human impact on the environment and unfavorable hydrological processes in the human is possible when implementing evidence-based (typing basins, establishing relationships between the nature of the surface and the flow characteristics, the level of human-induced conversion of basin systems, etc.) activities developed on the basis of a comprehensive study of morphometric parameters pools. They determine the prognosis of risk management in the basin.

Keywords: river basin, the minimum and maximum runoff, runoff sediment solids, morphometric characteristics.

Рецензент: проф. Ковальчук І.П.

Надійшла 01.03.2013р.

УДК 551.435.48 (477.41 / .42)

Андрій РЕНДА

УМОВИ ФОРМУВАННЯ ГЛЯЦІОЕЛЕВАЦІЙНОГО КАМУ БІЛЯ С. БОРКИ (ВОЛИНСЬКЕ ПОЛІССЯ)

Ками західної частини Волинського чи Любомль-Столинського кінцево-моренного пасма практично завжди помилково розглядалися як кінцево-моренні форми. Це стосується і камів в околицях м. Любомль. Схарактеризовано особливості седиментаційних процесів під час формування каму біля с. Борки (аккумуляція матеріалу в невеликій гляціодельті). Наголошено на специфічних умовах формування камів в межах периферійних частин крейдових піднять заходу Волинського Полісся та значну роль у цих процесах особливостей льодовикового ложа. Встановлено закономірності розташування камів.

Ключові слова: Волинське Полісся, гляціоелеваційний кам, літофаціальний аналіз, седиментація, гляціодельтові відклади.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Детальне вивчення льодовикового рельєфу виявило значне поширення камів на території південно-західної частини Волинського Полісся. Упродовж усієї історії вивчення геологічної та геоморфологічної будови останнього камам приділялась незначна увага. В першу

чергу це стосується доволі значних акумуляцій, приурочених до елевацій рельєфу корінних порід. Подібні утворення характеризуються значною різноманітністю морфології та геологічної будови.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Презентовані форми як самостійні льодови-

кові акумуляції раніше не виділялись. Частина з них відносилась до кінцево-моренних накопичень, інші розглядались у складі моренно-зандрових рівнин, приурочених, як правило, до кульмінацій сучасного рельєфу [1, 2, 4].

Формулювання цілі статті. Дана публікація шляхом літофасіального аналізу відкладів презентованої форми, покликана розкрити умови формування крупної камової гляціоелеваційної форми та разом із аналізом рельєфу навколишньої території дати оцінку палеогляціологічним та палеогеоморфологічним процесам, котрі мали місце в районах поширення крупних нерівностей поверхні корінних порід в південно-західній частині Волинського Полісся.

Виклад основного матеріалу. Розріз Борки, розташований в південно-західній частині Волинського Полісся, репрезентує будову гля-

ціоелеваційної, субпоперечної до загального напрямку руху льодових мас, форми. Він розташований в південно-східній частині кар'єру колишньої цегельні біля с. Борки, північно-східніше м. Любомль.

Основною морфоскульптурою, яка визначає загальну геометрію рельєфу, є улоговина Верхньої Гапи. Вона представляє собою практично ізометричну в плані, дещо витягнуту в субширотному напрямі та розкриту в сторону долини Західного Бугу, западину в рельєфі верхньокрейдових порід. Абсолютні відмітки її днища складають 183–185 м. Приповерхнева частина днища складена озерними (озерно-льодовиковими) осадками дніпровського горизонту та озерно-болотними і болотними відкладами голоцену. Улоговина дрениється в західному напрямі річкою Гапою та її притоками, русла яких тепер каналізовані (рис. 1).

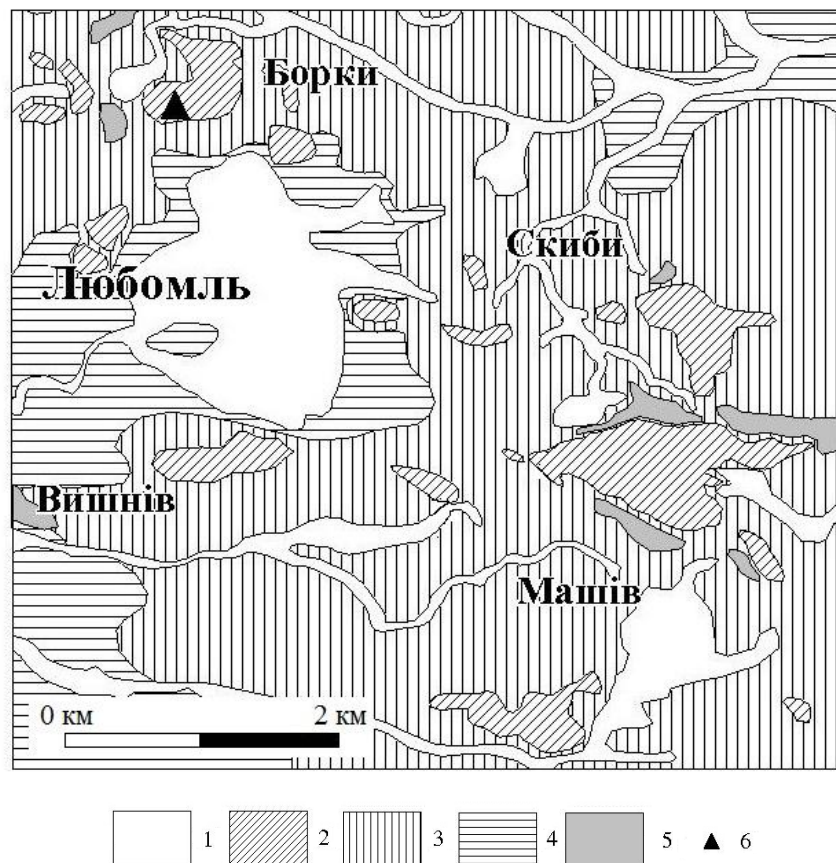


Рис. 1. Схема геоморфологічної будови околиць м. Любомль

1 – днища річкових долин і болота; 2 – ками; 3 – моренно-зандрова рівнина; 4 – озерно-льодовикова рівнина; 5 – денудаційні поверхні на виходах корінних порід; 6 – розріз Борки.

Підняття поверхні дочетвертинного цоколю, якими оконтурюється дана западина, мають загалом характер окремих, витягнутих в південно-східному напрямі, ізольованих пасом. Серед міжпасмових понижень достатньо чітко вирізняється прохідна долина, яка з'єднує

обширну улоговину Верхньої Вижівки із басейном Західного Бугу в околицях с. Скиби. Абсолютні відмітки зони переливу коливаються в межах 187–188 м.

Абсолютні висоти поверхні верхньокрейдових порід в межах згадуваних вище пасом

складають 185–200 м. Корінні породи відслонюються в низці пунктів на схилах пасом, іноді утворюючи денудаційні поверхні, як, наприклад, на північній околиці с. Машів. Проксимальні частини пасом, розташованих північніше улоговини Верхньої Гапи, несуть сліди гляціотектонічного впливу у вигляді значної кількості відторженців крейдових порід різного розміру.

Потужності четвертинних відкладів в межах привершинних поверхонь підняття корінних порід становлять 0,5-15 м. Найпотужніші їхні акумуляції задокументовано в околицях села Борки та південно-східніше села Скиби. Четвертинні відклади в їхніх межах представлені головно осадами дрібних слабонахилених, майже плоских, конусів виносення талих льо-

довикових вод. Іноді в прибортових частинах присутні відклади абляційного походження, представлені вторинно реседиментованими піщанистими несорттованими абляційними осадами.

Презентований розріз розташований безпосередньо в межах вершинної поверхні достатньо значного за розмірами (до 3,5 км у довжину) валоподібного за морфологією пагорба. Абсолютні висоти даної форми перевищують 205 м, а перевищення над навколишніми пониженнями складають 20-30 м (рис. 2). Підняття складене карбонатними породами верхньої крейди (писальна крейда та крейдоподібні мергелі), які відслонюються в центральних частинах схилів північної (проксимальної) експозиції.

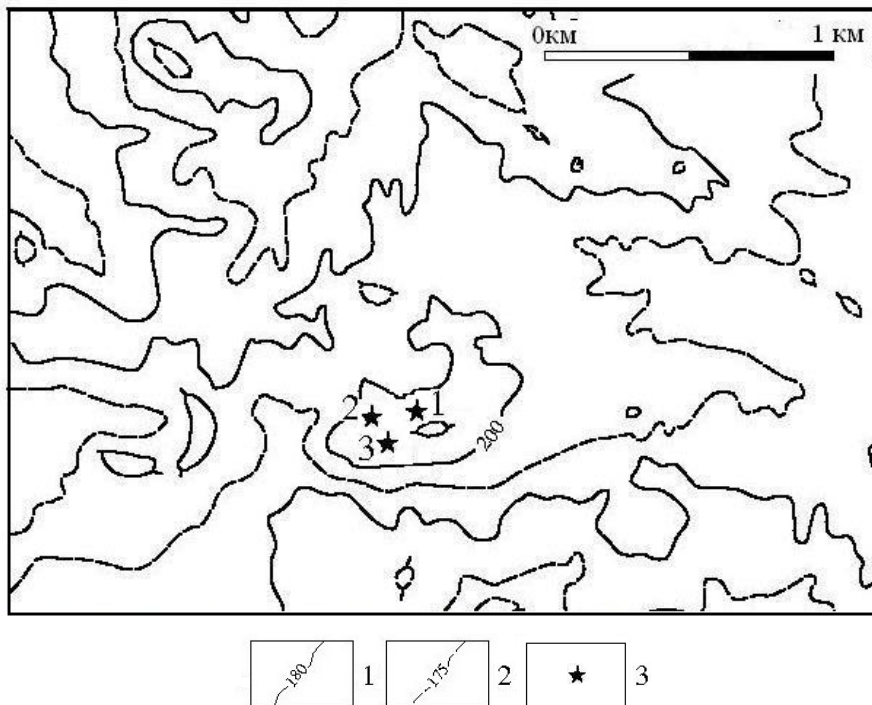


Рис. 2. Морфологічна ситуація околиць розрізу Борки
 1 – горизонталі; 2 – напівгоризонталі; 3 – зачистки та їхні номери.

Верхня частина порід верхньої крейди деформована динамічними гляціотектонічними процесами. У днищі кар'єру південно-східніше села Борки відслонюються інтенсивно перем'яті породи цоколю, які у вигляді лінз, прошарків та кишень містять відклади донної морени. Відклади представлені піщано-гравійними сумішами та сірими важкими суглинками із гравієм, галькою порід місцевого та ератичного походження, здебільшого гранітоїдів та кварцитоподібних пісковиків.

Верхньокрейдовий цоколь Борківського підняття надбудований воднольодовиковою

пачкою, якою збудовані два сусідніх між собою пологих підняття. Характерною особливістю відкладів є наявність гляціодельтових відкладів у їхньому складі (комплекс Д). У їхньому оточенні в кількох пунктах південніше Борківського підняття задокументовано осади паралімічної акумуляції (комплекс Л).

Характеристика відкладів. Літофаціальною особливістю гляціодельтових утворень комплексу Д є присутність у їхньому складі двох пачок відкладів, які заміщують одна одну в верх по розрізу (рис. 3).

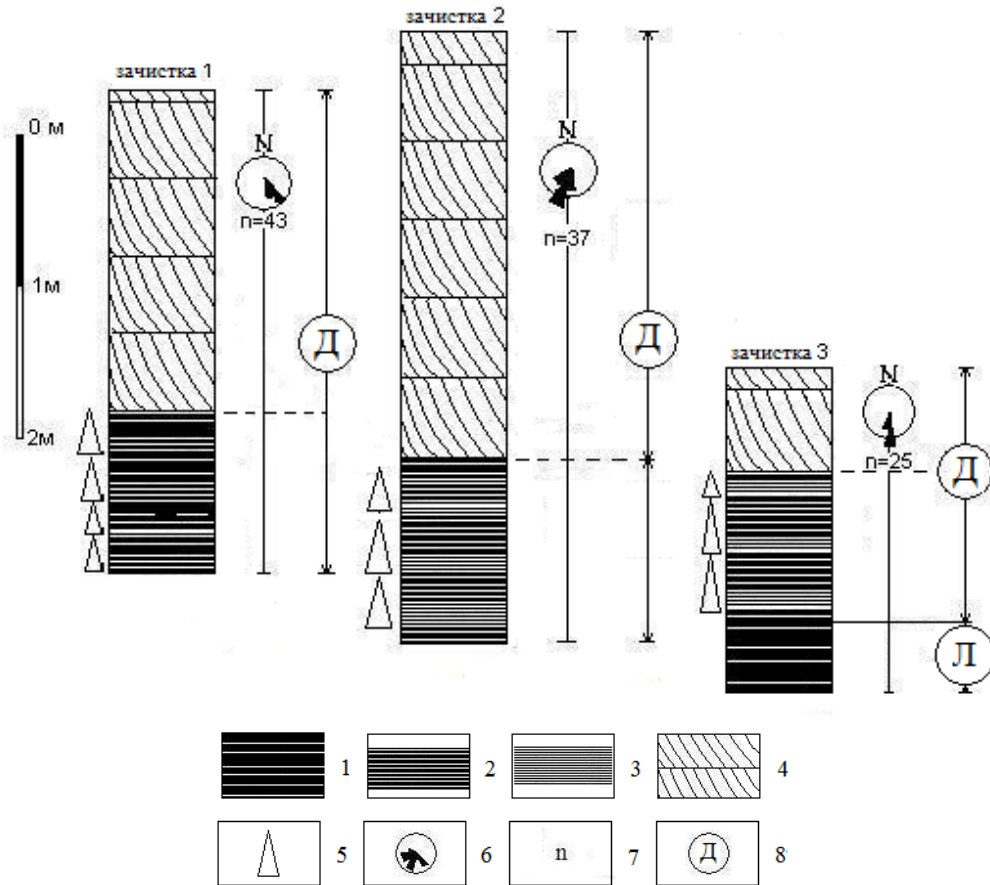


Рис. 3. Розріз Борки. Синтетичний переріз відкладів гляціодельтового каму.

1 – серії горизонтальношаруватих суглинків; 2 – серії горизонтальношаруватих супісків; 3 – серії горизонтальношаруватих дрібнозернистих пісків; 4 – серії косошаруватих пісків значної потужності; 5 – серії з нормальним фракціональним розподілом зерен; 6 – орієнтація текстурних елементів; 7 – кількість замірів; 8 – символ літофаціального комплексу (Д – гляціодельтового; Л – паралімнічного).

Верхня (головна) пачка представлена пісками дрібнозернистими, з домішкою пісків середньозернистих, косоверстуватих. Верстуватість тонка, градаційна, з провислими субпаралельними швами між прошарками, характерною рисою яких є наявність незначної домішки тонкого глинистого матеріалу у верхніх частинах прошарків та виположування останніх до підшви серій. Кути нахилу прошарків коливаються у межах 15-30°. Піски об'єднані у серії значної (до 0,6-0,8 м) потужності, які субпаралельно перекривають одна одну.

Накопичення нижньої товщі представлені тонким ритмічним перешаруванням пісків тонкозернистих, глинистих, горизонтальноверстуватих з легкими супісками. Верстуватість полого нахилена у південному напрямку. Для прошарків характерне слабо виражене, часто ледве помітне, виклинювання у напрямку загального ухилу залягаючих вище піщаних

прошарків.

Інтерпретація палеосередовища. Наведені вище особливості відкладів верхньої товщі комплексу Д є визначальними для його генетичної інтерпретації. Кути нахилу прошарків в межах серій відповідають кутові натурального осипання піщаного матеріалу у водному середовищі. Присутність у прошарках нормального фракціонального укладу зерен вказує на зв'язок їх формування з гравітаційною седиментацією дрібного піщаного матеріалу, яка постійно і ритмічно повторювалась [3, 5, 6, 7].

Особливості літологічних, зокрема текстурних, характеристик, умов залягання нижньої товщі, а також її просторове співвідношення з верхньою пачкою комплексу Д, вказують на зміну умов акумуляції матеріалу у водному басейні. Присутність тонких (до 2,5 см) прошарків різного літологічного складу, які постійно повторюються у розрізі (піски

тонкозернисті глинисті→супіски), дає змогу пов'язати умови їхнього формування з короткотривалими циклічними седиментаційними процесами, які були наслідком діяльності низькоенергетичних потоків із транспортування матеріалу переважно шляхом перекочування уздовж підводної поверхні дельти, модифікованих парапелагічним накопиченням тонкої завислої складової принесеного матеріалу в зоні полого нахиленого дна басейну [5].

Механізм утворення комплексу Д вказує на його зв'язок з двома субсередовищами проградуючої, із достатньо крутою поверхнею, дельти. Субсередовище схилу (лобу) дельти, репрезентують піщанисті косоверстуваті серії значної потужності верхньої пачки, а субсередовище продельти – ритмічне перешарування горизонтальноверстуватих тонкозернистих пісків та супісків [5, 6].

Особливості умов седиментації презентованої форми дають змогу розглядати її як гляціоелеваційний проталинний гляціодельтовий кам.

Умови формування каму. Розвиток камів в межах західної частини підняття доантропогенної поверхні в південно-західній частині Волинського Полісся виявляє певну зональність у їхньому розміщенні. Вона проявляється у зосередженні форм на флангах крейдових підняття південно-західної частини Волинського Полісся (ками в околицях м. Любомль, в районах сіл Озерне, Ситовичі, Мирин, Пісочне, Облапи, Журавлине, Хворостів, Глинянка, Великий Обзир, Тоболи) і практично повній відсутності ізометричних камів в межах їхніх найбільш піднятих частин. Зважаючи на значну віддаленість від маргінальних зон, першорядним фактором у формуванні подібних камів слід вважати вплив на фізичний стан льодових мас особливостей рельєфу ложа. Зокрема, це достатньо значні, як для Волинського Полісся, показники відносних перевищень в рельєфі льодовикового ложа в нижніх частинах субширотних міжпасмових понижень, врізаних у крейдові пагорби. Саме цей фактор, очевидно, сприяв розвитку локальних ділянок стиснення льодових мас на проксимальних схилах пасом цоколю і, відповідно, збільшенню на цих ділянках у межах верхньої частини льодового тіла кластичного матеріалу, що постачався з базальних частин льодовика [6]. Завдяки особливостям ложа зони найбільших напружень у льоді мали концентруватись уздовж проксимальних частин субширотних підняття цоколю і прилеглих до них частин схилів (зона стиснен-

ня). Свідченням цього є сліди активного гляціо-отектонічного впливу на ложе. Розвиток щілин і їхнє розширення розпочався, очевидно, ще на етапі стаціонарних льодів та продовжувався переважно над підняттями ложа у зв'язку з нижчою потужністю льоду над цими підняттями. Окрім цього, певну роль у формуванні гляціоелевацій повинно було б відігравати пристосування льодових мас до нерівностей ложа в процесі їхньої редукції [2]. Внаслідок цього процесу урізноманітнювалась морфологія поверхні льоду (в межах пагорбів ложа проходило утворення гляціоелевацій, в межах понижень – формування гляціодепресій). Щілини поступово виступали як головні шляхи міграції талих вод. Ками (пагорби, вали) утворювались на стадії розпаду таких гляціоелевацій під час виповнювання тріщин, каверн, проталин в ін- та супрагляціальних умовах флювіогляціальними та лімногляціальними осадами (розрізи Борки, Машів 2), а пізніше і субаеральними спливами мас (розрізи Машів 1, Скиби). Абляційними потоками, які займали відрізки поперечних до загального перебігу крейдових підняття тріщини і каверни, при вході в застійні басейни, утворювались порівняно великі гляціодельти (розріз Борки) та пласкі конуси виносу (розріз Машів 2).

Пізні етапи розпаду льодових мас в презентованому районі характеризувались формуванням проталинних озер по периферії гляціодепресій. Існування подібних басейнів задокументовано озерно-льодовиковими відкладами у вигляді чіткого терасового рівня в прибортових частинах улоговини Верхньої Гапи (камова тераса). На нього розкриваються конуси винесення, які розташовані в центральній частині депресії.

Явний зв'язок камових нагромаджень околиць Любомля з рельєфом ложа не дає змоги прийняти за головний чинник у формуванні камів району нерівномірну абляцію льодової поверхні через нерівномірний розподіл потужностей відкладів супрагляціального покриву, хоча певний вплив її на процеси танення, очевидно, мав місце. Формування камів, яке пов'язане з процесами утворення щілин, проталин та западин в тілі льодового покриву під впливом підняття ложа було поширене в районах Волинського Полісся з високим заляганням порід цоколю. Зокрема, це стосується великих форм, розповсюджених в околицях сіл Озерне, Ситовичі, Мирин, Пісочне, Облапи, Журавлине, Хворостів, Глинянка та інші.

Висновки. Деградація льодовикового пок-

риву в межах південно-західної частини Волинського Полісся мала ряд особливостей, котрі знайшли відображення у накопиченні флювіогляціальних відкладів. Специфічні умови акумуляції матеріалу відобразились у геоморфологічній та геологічній будові камових акумуляцій території. Вивчення камів районів із

підвищеним заляганням корінних порід показало значну роль у їхньому формуванні нерівностей у рельєфі цоколю, зокрема в утворенні зон підвищеної тріщинуватості, а також предекспонованої ними структури льоду, вочевидь сформованої на етапі активного стану глетчеру.

Література:

1. Опорные разрезy и краевые образования материковых оледенений западной части Украины. К VI Всесоюзному совещанию по изучению краевых образований материковых оледенений / [А. Б. Богуцкий, А. А. Величко, К. И. Геренчук, Г. Г. Грузман, Н. С. Демедюк, И. И. Залеський, Я. С. Кравчук, Т. Д. Морозова, В. П. Нечаев, В. П. Палиенко, А. И. Цацкин, Ю. Г. Чугунный]. – К.: Ин-т геол. наук АН УССР, 1980. – 52 с. – (Препринт / АН УССР, Ин-т геол. наук; 80–17).
2. Судовцев В. Ф. Глубинное геологическое картирование масштаба 1 : 200 000 территории листа М-35-VII (Ковель) и восточной части листа М-34-XII (Хелм). Отчет ГСО-3 за 1985–1990 гг.: в 7 т. / В. Ф. Судовцев, В. В. Матюк, П. П. Крецук и др. – Ровно, 1990. – Т. 1. – 559 с.
3. Флинт Р. Ледники и палеогеография плейстоцена / Р. Флинт. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1963. – 572 с.
4. Цись П. М. Геоморфологія УРСР / П. М. Цись – Львів: Вища школа, 1962. – 223 с.
5. Terpiłowski S. Środowisko depozycyjne osadów kemów glacialdeltowych. Stanowisko Jasionka / S. Terpiłowski // Osady, struktury deformacyjne i formy warciańskiej strefy glaciomarginalnej na Nizinie Podlaskiej. Warsztaty terenowe. Lublin–Mielnik 25–29 września 2000 r. Materiały. – Lublin, 2000. –S. 118–120.
6. Terpiłowski S. Kemy jako wskaźnik deglacjacji Niziny Podlaskiej podczas zlodowacenia Warty / Terpiłowski S. –Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, 2008. – 107 s.
7. Zieliński T. Moreny czolowe Polski północno-wschodniej – osady i warunki ich sedymentacji / T. Zieliński.–Katowice, 1992. – 95 s. – Prace Nauk. UŚI., 1325.

Резюме:

Renda A. УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГЛЯЦИОЭЛЕВАЦИОННОГО КАМА ВБЛИЗИ С. БОРКИ (ВОЛЫНСКОЕ ПОЛЬЕСЬЕ)

Камы западной части Волинского или Любомль-Столинского конечно-моренного пояса практически всегда ошибочно рассматривали как конечно-моренные формы. Это касается и камов, находящихся вблизи г. Любомль. Здесь они связаны как с мелкими депрессионными формами, так и с элевациями рельефа коренных пород. Проанализированы морфологические особенности камов, в частности абсолютные, относительные отметки, а также рельеф коренных пород. На основании изучения разреза кама, расположенного вблизи с. Борки, раскрыты детали его геологического строения, литофациальные черты гляциодельтовых образований. Особенностью строения изученного кама является то, что отложения представлены гляциодельтовыми и паралимническими толщами. Охарактеризовано седиментационные процессы при формировании камов вблизи с. Борки (аккумуляция материала в небольшой гляциодельте). Акцентируется внимание на специфических условиях формирования камов в пределах периферических частей меловых поднятий запада Волинского Полесья и значительной роли в этом рельефа доледникового ложа. Свидетельствами этой связи являются и следы активного гляциотектонического влияния на ложе. Установлено, что рельеф ложа отображался на рельефе ледниковой толщи – над поднятиями формировались гляциоэлевации, а в пределах понижений – гляциодепрессии. Гляциодепрессии в дальнейшем использовались как главные артерии транспортировки флювиогляциальных вод. Установлено закономерности распространения камов.

Ключевые слова: Волинское Полесье, гляциоэлевационный кам, литофациальный анализ, седиментация, гляциодельтовые отложения.

Summary:

Renda A. CONDITIONS OF FORMATION OF THE ELEVATED KAME NEAR BORKI VILLAGE (VOLHYNIAN POLISSIA)

Kames of the western part of the Volhynian or Liuboml-Stolyn terminal moraine belt practically always have been mistakenly considered as terminal moraine forms. It concerns also the kames situated near L'uboml' town. Here they are connected both with small depressive forms, and with the elevations of the bedrock relief. The morphological features of kames, particularly absolute and relative grades and also relief of the bedrock are analyzed. Based on the study of kame, located near Borki village, details of its geological structure and lithofacies features of glacial delta formations are disclosed. The peculiarity of the structure of the studied kame is that deposits include deposits of glacial delta and paralimnial deposits. The sedimentary processes during the formation of kame near Borki village are characterized (the accumulation of materials in small glacial delta). The emphasize is given on the specific conditions of formation of the kames on the peripheral parts of the Cretaceous elevations of the west Volhynian Polissia, and on the large role of the relief of the glacial cover in these processes. Evidences of this connection are also traces of glaciotectionic influence on the bedrock relief. It's recognized, that relief of the bedrock reflected in relief of the glacial cover – glacioelevates formed above the uplifts and glaciodepressions formed within depressions. The regularities of

the spatial distribution of the kames are recognized.

Key words: Volhynian Polissia, elevated kame, lithofacies analysis, sedimentation, deposits of glacial delta.

Рецензент: проф. Сивий М.Я.

Надійшла 24.04.2013р.

УДК 551.8:502.6(477.86)

Ірина ЧЕРНЕЦЬ

ОПОРНИЙ РОЗРІЗ ПЛЕЙСТОЦЕНОВИХ ВІДКЛАДІВ ГАЛИЧ ЯК ПАМ'ЯТКА ПРИРОДИ ПЕРЕДКАРПАТТЯ

В статті обґрунтовано значення опорного розрізу Галич – одного з найповніших відслонень верхнього і середнього плейстоцену Передкарпаття. Описані наявні у розрізі палеогрунтові та палеокріогенні горизонти лесово-грунтової серії, а також культурні горизонти палеоліту. Наведено стратиграфічну колонку Галича. Наголошено на його цінності та необхідності збереження як комплексної пам'ятки природи. Встановлено відповідність розрізу наступним критеріям оцінки геосайтів: типовість, унікальність, придатність для кореляції, комплексність і георізноманіття, вразливість, рівень вивченості, доступність сайту та потенціал. Визначено статус досліджуваного об'єкта.

Розроблено паспорт розрізу, де зібрано основну інформацію про нього, а саме: його адміністративне, фізико-географічне, геоморфологічне положення, походження, форма власності, охоронний статус, наведено короткий опис відслонення, визначена наукова, навчальна, освітня, пізнавальна, прикладна, екологічна та естетична цінність, доступність та оглядовість, збереженість розрізу, запропоновано тип пам'ятки та надані рекомендації з використання.

Ключові слова: розріз Галич, плейстоценові відклади, пам'ятка природи, геосайт, критерії оцінки, паспортизація.

Постановка проблеми у загальному вигляді. У 2006 році видано оновлений довідник-путівник "Геологічні пам'ятки природи України" [1]. Науковцями, фахівцями Державної геологічної служби України, українськими представниками Європейської Асоціації зі збереження геологічної спадщини впродовж терміну підготовки книги виконано значний обсяг робіт з обстеження, інвентаризації, каталогізації і створення комп'ютерної бази даних геологічних пам'яток України. Проте, існує ще дуже багато унікальних геологічних об'єктів, які заслуговують природоохоронного статусу і повинні бути збережені для нащадків. Серед них опорний розріз плейстоценової лесово-грунтової серії Галич, який є об'єктом наших досліджень.

Предметом дослідження є унікальні особливості опорного розрізу, що зумовлюють його паспортизацію, природоохоронний статус та розробку природоохоронних заходів.

Метою дослідження є систематизація відомостей про опорний розріз, врахування всіх особливостей розрізу, визначення його цінності та паспортизація для подальшого надання статусу пам'ятки природи.

Розріз Галич являє собою V надзаплавну терасу Дністра, алювій якої перекритий плейстоценовими відкладами. Це головно леси з добре розвиненими викопними ґрунтами (ґрунтовими комплексами) різного рангу. Потужність плейстоценових відкладів у відсло-

ненні досягає 50 м, що є великою рідкістю для території Передкарпаття.

Водночас тут розкриті палеолітичні стоянки Галич I та Галич II [4, с. 17].

Аналіз досліджень і публікацій. Перша згадка про розріз Галич датується 1988 роком - у районній газеті опублікована стаття про руйнування найдавнішої пам'ятки Галича. Далі 1996 р. О.Ситник (Інститут українознавства ім. І. Крип'якевича НАН У) провів перші археологічні дослідження палеолітичної пам'ятки Галич I (тут знайдені сліди існування поселення ранньої граветської культури Подністров'я). У 1997 р. розріз Галич стає об'єктом VII-го українсько-польського семінару з питань геології та стратиграфії плейстоценових відкладів. Учасникам семінару вдається виявити у верхній частині лівого борта кар'єру непорушний культурний горизонт пізнього палеоліту з рештками мамонтової фауни [2, с. 34]. Відтоді ведуться систематичні розкопки та дослідження розрізу українськими та польськими вченими – спеціалістами різних природничих наук. У квітні 2002 р. під час робіт українсько-польської палеогеографічної експедиції під керівництвом А. Богуцького (Львівський національний університет ім. І. Франка) і М. Ланчонт (університет Марії Кюрі-Склодовської, Люблін) відкрита пам'ятка Галич II з артефактами верхнього та середнього палеоліту [4, с. 23].

Результати багаторічних досліджень опубліковані в низці наукових публікацій, як