

УДК 551.435.48:502.171] (477.41 /.42)

Ренда А. Д.

Волинська гідрогеолого-меліоративна партія

## УМОВИ ФОРМУВАННЯ КАМУ БІЛЯ СЕЛИЩА ЛЮБЛИНЕЦЬ (ВОЛИНСЬКЕ ПОЛІССЯ)

*Ключові слова:* гляціоелеваційний кам, літофаціальний аналіз, седиментація, Волинське Полісся, водно- та озерно-льодовикові осади

**Постановка проблеми.** Ками є найширше розповсюдженим типом льодовикового рельєфу Волинського Полісся. Однак, вивчені вони недостатньо. Це стосується як їхніх морфологічних особливостей, характеру співвідношення із нерівностями льодовикового ложа, співвідношення із навколишніми льодовиковими формами, так і геологічної будови цих акумуляцій.

Басейн Середньої Турії є одним із типових районів камового рельєфу на теренах Волинського Полісся. Тут ками широко представлені як гляціоелеваційні форми, пов'язані з місцями високого залягання корінних порід, так і гляціодепресійні утворення, приурочені до западин у крейдово-палеогеновому цоколі.

Серед камів території виділяються крупні куполо- чи платоподібні форми, насаджені на підняття корінних порід (гляціоелевації). Яскравим прикладом таких форм є ками, розташовані уздовж лівого борту долини ріки Турія в районі м. Ковель. Вивчення їхньої морфології та геологічної будови виявило деякі їхні особливості, що вказує на специфічні умови формування комплексу цих форм. Особливості геоморфології та геологічної будови камів району Ковеля розглянуто на прикладі форми, розташованої східніше селища Люблинець Ковельського району.

**Аналіз попередніх досліджень.** В околицях м. Ковель камові форми були вперше виділені І. І. Залеським при аналізі будови форм біля селища Люблинець і північної околиці міста Ковель [4]. При пізніших роботах ці форми як самостійні не виділялись, об'єднуючись із іншими утвореннями льодовикового походження у збірну назву «рівнини водно-льодовикової акумуляції» [3].

**Мета статті.** На основі морфологічних характеристик, планового розташування, геологічної будови, в першу чергу, аналізу текстурно-структурних особливостей озерно-, водно-льодовикових і моренних товщ форми, розташованої східніше селища Люблинець,

розкрити умови і механізми формування камів, розташованих безпосередньо на запліччі маргінальних зон.

**Методика досліджень.** При дослідженнях головним методом був метод літофаціального аналізу геологічної будови, який належить до групи методик розчленування та співставлення літологічно монотонних та палеонтологічно німих осадових континентальних товщ. В основу даного методу покладено принцип виділення окремих літологічних одиниць (прошаків, шарів, серій), які відрізняються поміж собою характером шаруватості, а відповідно, і генезису. Вони носять назву літофацій та кодуються літерами англійського алфавіту відповідно до їхніх гранулометричних, текстурних та структурних особливостей. В даній роботі використано версію коду застосовану в роботах Т. Зелінського та С. Терпіловського [10; 12-14] із доповненнями, викладеними в роботі [16].

**Виклад основного матеріалу. Геолого-морфологічна ситуація.** Даний розріз водно-льодовикових відкладів знаходиться в північно-східному секторі кар'єру, закладеного в привершинній частині камової акумуляції, насадженої на підняття поверхні верхньокрейдових порід південно-західніше м. Ковель (рис. 1).

Форма куполоподібна, округла в плані, дещо витягнута у північно-східному напрямі, з абсолютними висотами до 196,2 м. Зі сходу форма обмежена сучасною долиною р. Турія і міжпасмовими зниженнями з півдня і півночі. Від основної частини Калинівського крейдового пасма її відділяє Люблинецька прохідна долина та Довгоноська древньо-озерна улоговина карстового походження. Відносні перевищення підняття над навколишніми пониженнями рельєфу складають 30–35 м.

Схили згадуваної форми ускладнені слабко вираженими в рельєфі поверхнями озерно-льодовикового походження (розріз Городилець-1), а також флювіогляціальними (розріз Городилець-2) та еоловими акумуля-

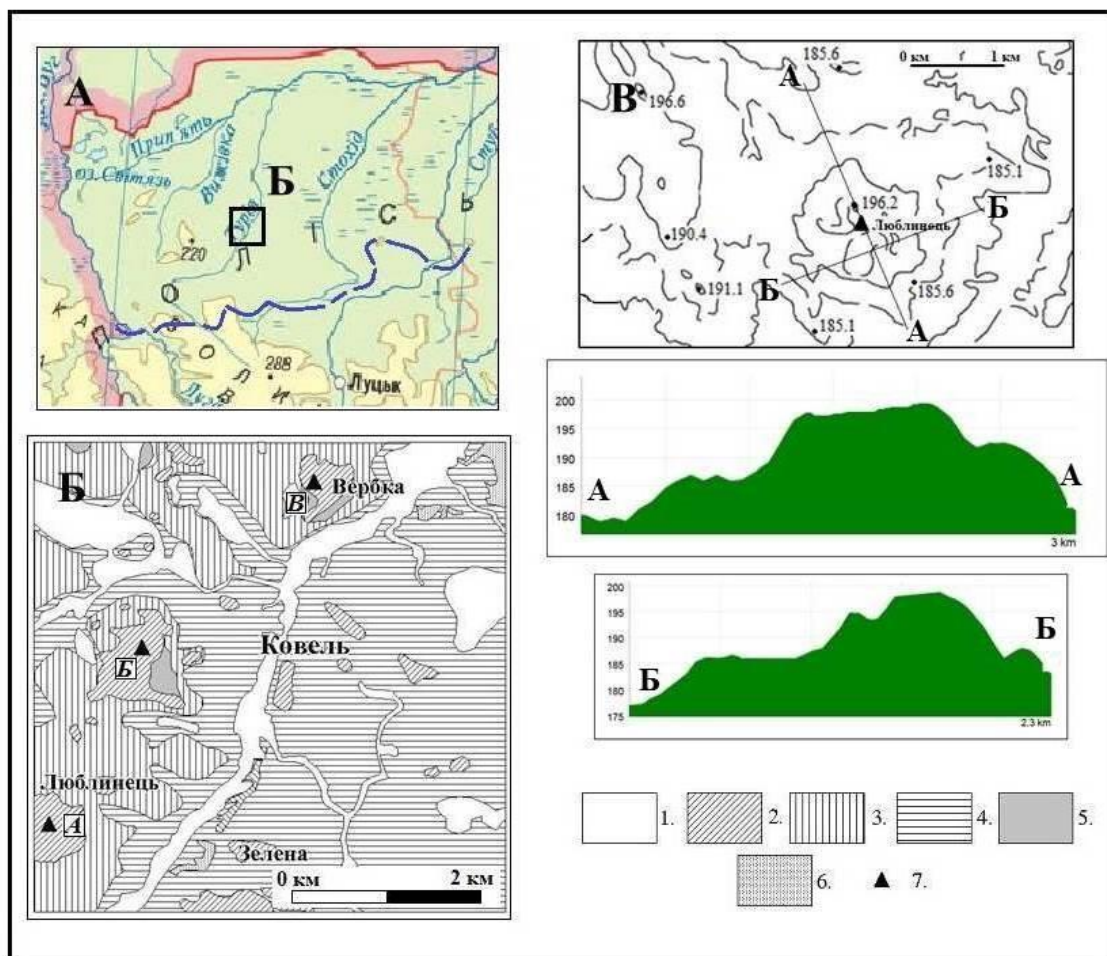


Рис. 1 – Територія дослідження: А – межа максимального поширення дніпровського зледеніння (за [6; 8; 11], з доповненнями); Б – головні елементи рельєфу: 1– дніща річкових долин і заболочені дніща улоговин; 2 – ками; 3 – моренно-зандрова рівнина; 4 – озерно-льодовикова рівнина; 5 – денудаційні поверхні на виходах корінних порід; 6 – еолові форми; 7 – положення розрізів камів (А – Люблинець, Б – Ковель-1; В – Вербка); В – морфологія репрезентованої форми і локалізація розрізу Люблинець

ціями. На східній околиці с. Городилець (південно-східні схили підняття) спостерігаються рідкісні для Волинського Полісся ерозійні форми, представлені короткими, до 200 м, балкоподібними утвореннями із виробленим повздовжнім профілем та пологими схилами, глибиною до 3,5 – 4 м.

В будові форми беруть участь комплекси відкладів водно- та озерно-льодовикового походження.

**Характеристика осадів.** Аналіз літологічних особливостей водно-льодовикових відкладів, що відслонюються в згадуваній частині кар'єру, дає змогу вирізнити три комплекси відкладів льодовикового ряду різного походження (рис. 2).

Водно-льодовиковий комплекс **F1** утворює нижню, базальну частину форми. Поширений лише в крайній північно-східній частині відслонення. Представлений гравієм та

гравелистими крупнозернистими пісками, добре перемитими, із крупною мультуподібною косою шаруватістю. Відклади виповнюють ерозійні розмиви глибиною до 0,6–0,8 м та до 2–2,5 м у поперечному профілі. Окрім вище згадуваних літофацій, спорадично присутні верстви масивних гравійних відкладів із щільно укладеним зерновим скелетом, міжзерновий простір яких заповнений тонкозернистим матеріалом, та гравію запіскованого, із неявно вираженою слабо нахиленою (субгоризонтальною) шаруватістю.

Флювіогляціальний комплекс **F2** поширений на значно більшій площі. Представлений пісками різнозернистими, переважно дрібно-середньозернистими, зібраними у серії із косою мультуподібною шаруватістю, потужністю 0,2–0,35 м. Іноді в нижніх частинах

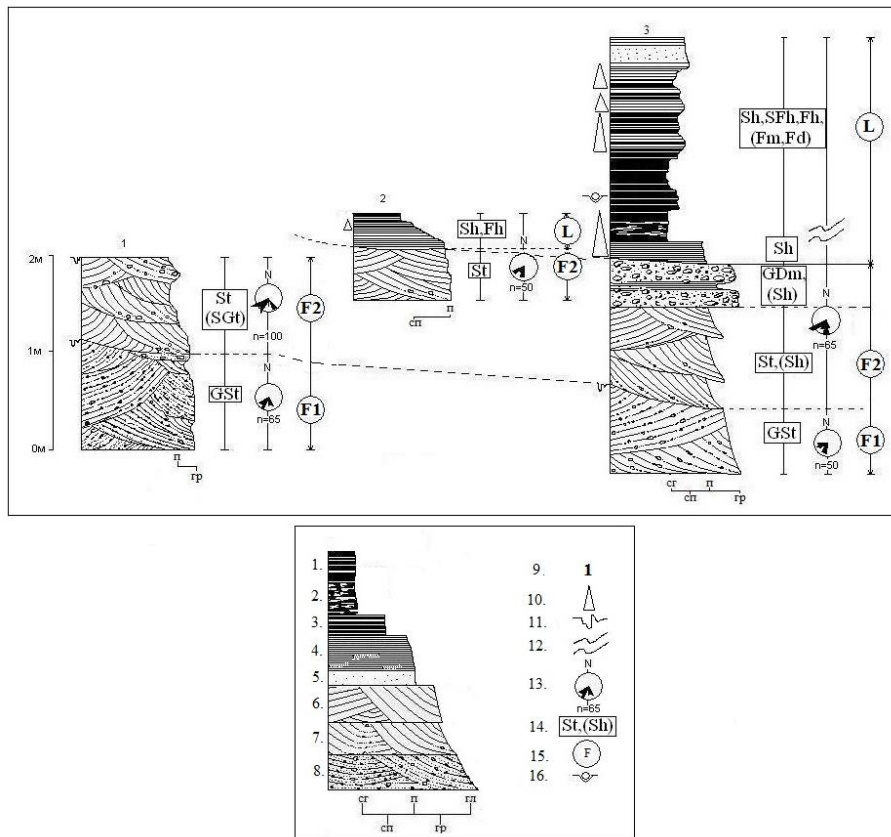


Рис. 2 – Синтетичний переріз водно-льодовикової товщі розрізу Люблинець:

1 – горизонтально шаруваті глинисті відклади; 2 – деформовані глинисті відклади; 3 – горизонтально шаруваті супіски; 4 – горизонтально шаруваті дрібнозернисті глинисті піски; 5 – горизонтально шаруваті різнозернисті піски; 6 – косо шаруваті різнозернисті піски; 7 – косо шаруваті крупнозернисті піски; 8 – косо шаруваті гравійні піски та гравій; 9 – номер зачистки; 10 – нормальний фракціональний розподіл зерен; 11 – ерозійний контакт; 12 – плікативні деформації; 13 – діаграма розподілу ухилу прошарків (n – кількість замірів); 14 – символ асоціації літофацій; 15 – символ літофаціального комплексу; 15 – друпстоуни

прошарків спостерігається домішка дрібного гравію та крупного піску. Другорядними літофаціями виступають піски різнозернисті горизонтально шаруваті, для яких притаманне подрібнення механічного складу в верх по розрізу. Окрім цього, присутні серії несортованих (діамектитових) осадів, представлених жорствою, гравієм та галькою із щільно укладеним зерновим скелетом у дрібнозернистому глинисто-піщаному матриці. Серії середньої потужності – до 30 см (рис. 3).

Флювіогляціальна частина розрізу, поверхня якої в поперечному перерізі має легко випуклу форму, плащеподібно перекрита озерно-льодовиковими відкладами комплексу L. Лімногляціальні осади в нижніх партіях представлені перешаруванням суглинків із супісками та тонкозернистими пісками. Іноді вони мають масивну текстуру або інтенсивно деформовані. В товщі

деформованих суглинків присутні окремі достатньо крупні валуни сіро- та рожево-колірних дрібнозернистих гранітоїдних порід (до 10–20 см в поперечнику) (рис. 4). Верхні частини розрізу комплексу складені більш піщанистими літофаціальними одиницями з чітко вираженим ритмічним характером укладу верств. Пачка в значній мірі зазнала впливу пізніших постседиментаційних кріогенних процесів та педогенезу: шаруватість, особливо у верхніх частинах розрізу, часто невиразна, лінзовидна, або відсутня взагалі.

**Деформаційні текстури.** Приурочені, головним чином, до глинистої частини озерно-льодовикового комплексу. Представлені вони у вигляді складних, часто грибоподібної, діапироподібної, із роздувами нерегулярних складок, висотою до 0,3 м.

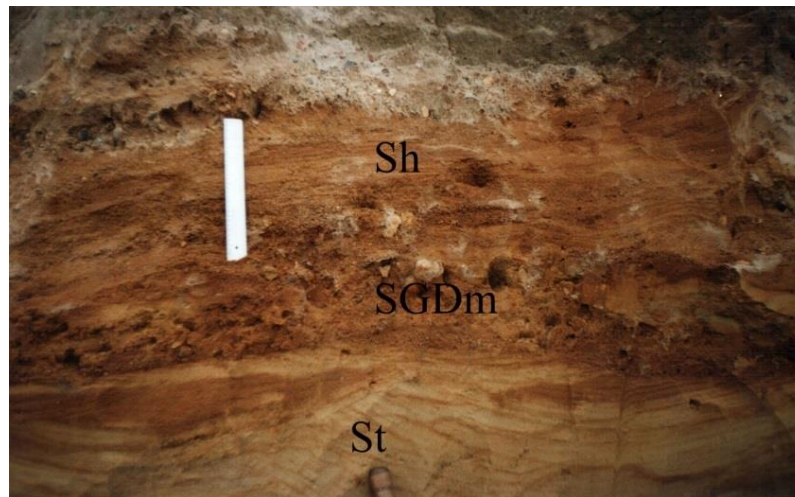


Рис. 3 – Характер шаруватості верхньої частини комплексу F2 (асоціація St) та пачка абляційних відкладів розрізу Люблинець (асоціація SGDm (Sh))

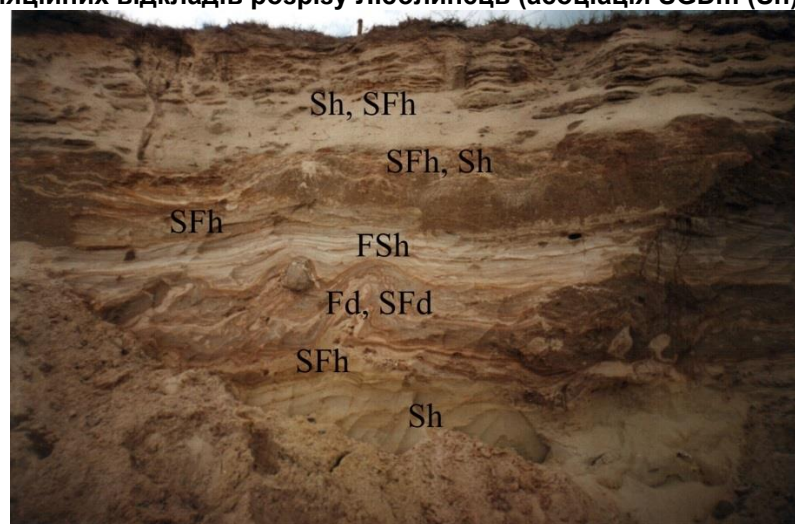


Рис. 4 – Умови залягання відкладів комплексу L (розріз Люблинець)

Внаслідок цього в окремих серіях зафіксовано майже повну втрату первинних текстурних особливостей відкладів, в інших – первинна тонка горизонтальна шаруватість набула ознак лінзовидної чи навіть пунктирної.

Формування подібних деформацій є наслідком постседиментаційних діагенетичних процесів, пов'язаних із доущільненням та дегідратацією глинистої складової розрізу. Наслідком цього був розвиток процесів постгенетичного взаємовитискання прошарків порід із різною питомою вагою та їхньої деформації [5; 9], «знаки навантаження» Л. М. Ботвінкіної [1, с. 420; 2, с. 114].

#### **Інтерпретація палеосередовища.**

Загальна взаємозаміна по вертикалі і по латералі у водно-льодовиковій частині розрізу літофаціальних комплексів F1→F2 вказує на поступову регресивну зміну більш проксимальних умов седиментації на дистальні. Ця зміна обумовлена, ймовірно,

деградацією водно-льодовикового конусу винесення в північно-східному напрямі.

Присутність серед утворень комплексу F1 гравійних відкладів, інтерпретованих як осади літофації GSt, є наслідком процесів, пов'язаних із підвищенням і спаданням рівня талих паводкових вод в глибоких флювіальних руслах. Свідченням значної ерозійної діяльності потоку талих вод під час паводкових піднять рівня вод є наявність глибоких ерозійних борозен, котрі утворювались в центральних частинах русла, для яких характерні найвища потужність струменю й турбулентність. Раптова акумуляція матеріалу при різкому спаді рівня, а відповідно і швидкості води, призвела до формування гравійно-піщанисті відкладів, що виповнюють розмиви У наближених до берегів частинах русла, а при відносно низьких станах рівня вод і по усій поверхні дна, утворювались великі гравійно-піщані донні форми типу дюн (мегаріплемарків),

котрі збурювали вири та сприяли проявам вторинної ерозії дна (наявність серій літофації GSt середньої потужності) [12, с. 56].

Присутність як акцесорних масивних гравійних серій незначної потужності (літофація GSm) вказує, що іноді для водотоку була характерна певна зрівноваженість потоку: кількість матеріалу, який переносився, урівноважувалась з енергією струменю. Як наслідок, сформувались локальні гравійні ерозійні поверхні. Домінуючим видом транспорту гравійного матеріалу у руслах, глибина яких при паводках могла сягати 1–3 м, була його сальтація. Піщаний матеріал переносився, в основному, у завислому стані [12].

Поступове зниження транспортуючої здатності потоку, котре було, в першу чергу, пов'язане з падінням швидкості води через розбиття головного русла на рукави, призвело до поступової зміни проксимального середовища акумуляції на дистальне. При загальному збереженні гідрологічного режиму талих льодовикових вод для рельєфу дна русла стали характерні піщані, рідше піщано-гравійні донні форми типу дюн із крутими схилами (серії косо шаруватих пісків середньої потужності – літофація St) [12, с. 60-61]. Подальше зменшення інтенсивності процесів абляції записане в присутності верстви несортованих гравійно-піщаних абляційних відкладів, потужністю до 50 см. Переважання грубої кластики свідчить про часткову його перевідкладення в аквальних умовах – літофація GDm [12, 15].

Достатньо швидка зміна характеру акумуляції з флювіальної на паралімнічну зафіксована ритмом Sh→SFh у покривельній частині водно-льодовикової частини розрізу. Присутність відносно глибоководних за генезисом лімногляціальних відкладів (асоціація літофацій Fm, (Fd)) безпосередньо над ним вказує на дуже швидке наповнення басейну акумуляції талими водами та перекриття ними поверхні флювіогляціального конусу виносу, котрий, очевидно, мав характер субаквального на кінцевих етапах свого функціонування [7, с. 413-417].

Наявність крупного кластичного матеріалу в тонких осадах озерно-льодовикової акумуляції є свідченням того, що процеси седиментації вище означених літофаціальних комплексів проходили у значній за розмірами проталині, можливо, з нависаючими льодовими стінами. Тому наведені дані дають змогу зробити висновок, що презентована

льодовикова форма є гляціоелеваційним проталинним камом складного генезису із складним співвідношенням між літофаціальними комплексами.

**Інтерпретація формування каму.** Морфологія гляціоелеваційних камів околиць Ковеля, в тому числі презентованої форми, дуже відрізняється від подібних льодовикових акумуляцій і є унікальною для території Волинського Полісся. Це витягнуті уздовж лівого борту долини р. Турія пагорби і пасма, субпаралельні загальному напрямку рухові льодових мас.

Визначальними у формуванні означених камових акумуляцій слід вважати особливості поверхні і геологічної будови ложа. В першу чергу, це наявність витягнутих уздовж лівобережжя Турії окремих елевацій корінних порід. Ними були зумовлені зони значних напружень в льодах у прибортових партіях пра-долини Турії, які сприяли виникненню по її західному схилу тріщин. На це вказує зміщення камових тіл району у бік долини відносно осей крейдових піднять. Окрім цього, на стан льодових мас і розвиток зон тріщинуватості мав вплив і тектонічний фактор. Причиною цього явища могла була гляціостазія. На вплив тектоніки ложа опосередковано вказує приуроченість камових форм до ліній тектонічних розломів (розривні порушення переважно північно-східного простягання).

Іще одним із факторів формування даної форми слід вважати достатню кількість матеріалу, доставленого із підшови льодовика в супрагляціальну і інгляціальну позицію. Цьому мало сприяти формування зон локального стиснення, розвиток комплексу сколів-насувів в тілі льоду, по яким проходило транспортування матеріалу в тіло льодовика і на його поверхню. Головною причиною формування таких зон стиснення слід вважати морфологічні особливості нерівностей ложа, а саме відокремлений, останцевий характер піднять крейдового ложа та відносні перевищення, достатні для формування зон компресії, які закладались, головним чином, на північних та північно-західних схилах крейдових пагорбів, про що свідчить присутність тут дислокацій та відторженців порід ложа. Останній факт встановлений на основі аналізу розрізу форм згаданого вище ланцюга, розташованих західніше і північніше м. Ковель.

Характер відкладів форми свідчить, що їхня седиментація проходила переважно в

застійних і слабо проточних обстановках озерного басейну, яка змінила флювіальні обстановки, які на початкових етапах формування каму мала проксимальний характер (гравійний та піщано-гравійний механічний склад відкладів комплексу F1) та обстановки дрібного конусу винесення. Озерно-льодовикові відклади несуть в собі ознаки значних коливань рівня басейну (зміни в гранулометричному складі глинистих осадів), що вказує на тісний гідравлічний зв'язок озерно-льодовикового із дренажними каналами, по яким скидався надлишок вод з нього. Цей процес час від часу активізувався внаслідок посилення абляційних процесів і деградації льодовикового покриву. Це призвело до значного обміління проталинного озера на кінцевих етапах його функціонування та накопичення мілководних піщанисто-глинистих та глинисто-піщанистих осадів.

Спокійний характер седиментації, переважно дрібнозернистий характер відкладів та палеогляціологічні характеристики стану льодових мас дають змогу охарактеризувати презентовану форму як повздовжній відносно руху льодових мас гляціоелеваційний кам зі складним укладом літофаціальних комплексів.

**Висновки.** Розташований східніше сел. Люблинець кам є окремою ланкою із ланцюга форм, розташованих уздовж західного (лівого) борту р. Турія в районі м. Ковель. Дана форма є накладеною на підняття дольодовикової поверхні, має загальну куполоподібну, дещо витягнуту уздовж долини ріки, форму.

В складі товщі відкладів каму виділено три літофаціальні комплекси. Нижні два характеризують флювіогляціальні обстановки, для яких характерна зміна проксимальних умов на більш дистальні, що виражено у зміні гравійних та піщано-гравійних осадів на піщані. Головна частина каму збудована супіщано-суглинистою пачкою відкладів, які накопичені в паралімічних умовах проталинного озера.

Головним фактором у формуванні даної форми слід вважати наявність на лівобережжі долини Турії відносно високих пагорбів у вигляді останців, які складені породами верхньої крейди, морфологічні особливості яких визначали конфігурацію зон формування тріщин в тілі льоду над ними та конфігурацію зон локального стиснення льоду, в межах яких йшло активне транспортування мінерального матеріалу із ложа льодовика в його тіло і на поверхню.

#### Список літератури:

1. Ботвинкина Л. Н. Слоистость осадочных пород / Л. Н. Ботвинкина // Тр. ГИ АН СССР. – 1962. – Вып. 59. – 542 с.
2. Ботвинкина Л. Н. Методическое руководство по изучению слоистости / Л. Н. Ботвинкина // Тр. ГИ АН СССР. – 1965. – Вып. 119.
3. 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 г. г. : в 7 т. Т. 1. Текст / В. Ф. Судовцев, В. В. Матеев, П. П. Крещук [и др.]. – Ровно, 1990. – 559 с. – (Фонди Волинської ГРЕ).
4. Опорные разрезы и краевые образования материковых оледенений западной части Украины / Величко А. А., Геренчук К. И., Грузман Г. Г. и др. // К VI Всесоюзному совещанию по изучению краевых образований материковых оледенений. – К. : ИГН АН УССР, 1980. – 52 с. – (Препринт / АН УССР, Ин-т геол. наук; 80 – 17).
5. Ренда А. Деформаційні текстури в камах Волинського Полісся / А. Ренда // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. – 2011. – Вип. 39. – С. 287–297.
6. Ренда А. Про максимальну межу поширення середньоплейстоценового зледеніння у західній частині Волинського Полісся (межіріччя Західний Буг – Стохід – Стир) / А. Ренда // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. – 2013. – Вип. 41. – С. 256–263.
7. Brodzikowski K. Glacigenic Sediments / K. Brodzikowski, A. J. Van Loon. – Amsterdam: Elsevier, 1991. – 674 p.
8. Czwartorzęd. Osady, metody badań, stratygrafia / Z. Lamparski, L. Lindner, T. Madeyska etc. – Warszawa : Wyd-wo PAE, 1992. – 523 s.
9. Terpiłowski S. Środowisko depozycyjne osadów kemów glacialnych. Stanowisko Jasionka / S. Terpiłowski // Osady, struktury deformacyjne i formy warciańskiej strefy glaciomarginalnej na Nizinie Podlaskiej. Warsztaty terenowe (Lublin – Mielnik, 25-29 wrz. 2000 r.). – Lublin, 2000. – S. 118–120.
10. Terpiłowski S. Kemy jako wskaźnik deglacjacji Niziny Podlaskiej podczas zlodowacenia Warty / S. Terpiłowski – Lublin : Wyd-wo Uniw. M. Curie-Skłodowskiej, 2008. – 107 s.
11. Zarys stratygrafii plejstocenu Polesia Wołyńskiego (NW Ukraina) / Lindner L., Vogucki A., Chlebowski R. etc // Гляціал і перигляціал Волинського Полісся. Матеріали XIII українсько-польського семінару (Шацьк, 11-15 вересня 2005р.) / відп. ред. А. Богуцький. – Львів: ВЦ ЛНУ ім. Ів. Франка, 2005. – С. 54-82.
12. Zieliński T. Moreny czolowe Polski północno-wschodniej – osady i warunki ich sedymentacji / T. Zieliński // Prace Nauk. UŚI. – 1992. – 1325. – 95 s.
13. Zieliński T. Sandry Polski północno-wschodniej – osady i warunki ich sedymentacji / T. Zieliński // Prace Nauk. UŚI. – 1993. – 1398. – 96 s.
14. Zieliński T. Kod litofacjalny i litogenetyczny – konstrukcja i zastosowanie / T. Zieliński // Badania osadów czwartorzędowych. Wybrane metody i interpretacja wyników. – Warszawa : AKAPIT-DTP, 1995 – S. 220-235.
15. Zieliński T. Characteristics and genesis of moraine-derived flowtill varieties /

T. Zieliński, A. J. Van Loon // *Sedimentary Geology*. – 1996. December. – Vol. 101. – P. 119-143. **16.**  
*Zieliński T.* Jakie cechy litologiczne osadów warto kodować, a jakie nie? / T. Zieliński, Pisarska-Jamroży M. // *Przegląd Geologiczny*. – 2012. – Vol. 60, nr. 7. – S.387-397.

**Ренда А. Д.** Умови формування каму біля селища Люблинець (Волинське Полісся). Ками на Волинському Поліссі вивчені недостатньо. Це стосується і добре виражених форм, насаджених на піднятті корінних порід. Схарактеризовано особливості седиментаційних процесів при формуванні презентованого каму (акумуляція матеріалу в межах дрібного басейну накопичення). Наголошено на специфічних умовах формування камів в околицях м. Ковель та значну роль особливостей льодовикового ложа.

*Ключові слова:* гляціоелеваційний кам, літофаціальний аналіз, седиментація, Волинське Полісся, водно- та озерно-льодовикові осади

**Renda A. D.** **Conditions of kame formation near Liublynets (Volyn Polissya).** Kames are widespread in the basin of Middle Turia. Here among the kames you can distinguish large dome- or plateauforms, placed on elevation of bedrocks. However, they are not sufficiently studied. It concerns both their morphological features, nature of correlation with irregularities of the glacial bed, correlation with surrounding glacial forms, and geological structure of these accumulations. Examples of such forms are the Kames, located along the left side of the valley of the river Turia near the city of Kovel. Their morphology and geological structure indicates the specific conditions for the formation of a complex of these forms. In this work we have analyzed morphology and geological structures of the form, located east of Liublynets of Kovel district (Volyn Polissya), and we tried to explain the conditions of its formation. During the research we used morphological and morphometric methods, as well as the method of lithofacies analysis. The geological structure of the form was studied in the north-eastern part of the chalkpit, located in the eastern outskirts of the village, where the sand is extracted for construction needs.

The conducted researches have established that there are three lithofacies complexes in the form structure reflecting various conditions of sedimentation. The gravel and gravelly coarse-grained sands, gathered in series with large trough cross-stratification, are the basis of the form, which represent the channel settings.

Above the cut they are switched by series of multi-grain sands with large trough cross-stratification, which are transixed with series of sand with horizontal stratification. Among them there are series of unsorted (diamectic) sediments of ablative moraines. These deposits are interpreted as deposits of a small outwash fan of melt water.

The form cut is finished with a powerful up to 5 m pack of glaciolacustrine deposits. In the lower parts they consist of layers of loam with sandy loam and fine grained sand. They have a thin horizontal stratification, occasionally massive or intensely deformed. The upper parts of the section of the complex are composed of more sandy lithofacies units with a clearly expressed rhythmic layering character.

The most determining factors in forming of the studied form are considered to be the features of the surface and geological structure of the bed, in particular, the elongated separate elevations of bedrocks along the left bank of Turia. They caused the areas of significant tension in the ice that brought to the emergence of cracks over them as the focal points for accumulation of kame sediments. The nature of the deposits of the form indicates that their sedimentation was carried out mainly in stagnant and slightly flowing conditions of lake basins, that changed the fluvial conditions, which at the initial stages of the kame formation had a proximal character (gravel and sand gravel mechanical composition of the lower part of the strata of glaciofluvial deposits) and the situation of the small outwash fan (sandy deposits of the upper part of the strata of glaciofluvial sediments).

The glaciolacustrine deposits have signs of significant fluctuations in the level of lake basins (changes in the granulometric composition of clay sediments), which indicates a close hydraulic relationship between the glaciolacustrine and drainage channels leading to the excess of water from it and that was activated from time to time as a result of the strengthening of ablation processes and the degradation of the ice sheet. This led to a significant drainage of the natural lake at the final stages of its functioning and the accumulation of shallow sandy-clay and clay-sandy sediments.

The calm character of sedimentation, mainly the fine-grained nature of the deposits and paleogeographical characteristics of the ice mass state allows us to characterize the presented form as a longitudinal glacioelevation kame relative to the glaciofluvial streams with a complex layout of the lithofacies complexes.

*Keywords:* Volyn Polissya, kame, lithofacies analysis, sedimentation, glaciofluvial and glaciolacustrine deposits.

**Ренда А. Д.** Условия формирования кама близ поселка Люблинец (Волинское Полесье). Камы на Волинском Полесье изучены недостаточно. Это касается и хорошо выраженных форм, насаженных на поднятия коренных пород. Дана характеристика особенностям седиментационных процессов при формировании представляемого кама (акумуляция материала в границах мелкого

бассейна накоплення). Указується на специфічні умови формування камов району г. Ковель і значительну роль особливостей ледникового ложа.

*Ключевые слова:* гляціоелевационний кам, литофациальний аналіз, седиментація, Волинське Полесьє, водно- і озерно-ледникові відкладення.

*Надійшла до редколегії 06.11.2017*

УДК: 551.4.03:551.791(477.86)

**Бончковський О.С.**

*Київський національний університет*

*Імені Тараса Шевченка*

## **НОВОСТАВ – ДЕТАЛЬНО СТРАТИФІКОВАНИЙ ЛЕСОВО-ҐРУНТОВИЙ РОЗРІЗ ВОЛИНСЬКОЇ ВИСОЧИНИ**

*Ключові слова:* кліматоліт, педокомплекс, криогенез, гранулометричний склад

**Вступ.** Детальна стратифікація розрізів лесово-ґрунтової серії є підґрунтям для реконструкції короткоперіодичної етапності процесів седиментогенезу та педогенезу та встановлення регіональних і локальних проявів глобальних кліматичних подій. Особливості будови лесово-ґрунтової серії Волині зумовлені значним зволоженням її території у плейстоцені, підвищеною неотектонічною активністю, а також відмежуванням від інших лесових районів зандровими рівнинами. Це призвело до формування тут ґрунтів із промивним та напівпромивним водним режимом, закладання потужних криодеформацій, часті стратиграфічні перерви та відсутність еоплейстоценових відкладів. Специфіка лесово-ґрунтової товщі Волинської височини привернула увагу науковців ще наприкінці ХІХ - початку ХХ ст. (Барбот де Марні, 1865; М. Криштафович, 1902; П. Тутковський, 1899; В. Ласкарев, 1911; А. Красюк, 1912; Ю. Токарський, 1915). У другій половині ХХ ст. дослідження лесово-ґрунтової серії Волинської височини стали систематичними і комплексними. Вони пов'язані з іменами А. Богуцького – розробника регіональної стратиграфічної схеми та схеми палеокриогенних етапів [1-4], О. Цацкіна [13], В. Нечаєва [10], Т. Морозової [9], П. Волошина [5], І. Залеського [8], В. Шовкопляса [14], І. Соколовського [11], Р. Дмитрука [7] та ін.

**Актуальність роботи.** Попри добру вивченість лесово-ґрунтової серії Волинської височини, досі залишаються невирішеними чимало наукових питань. Зокрема, лише частково розроблена стратифікація кліматолітів на дрібніші підрозділи, і, відповідно, короткоперіодична етапність розвитку природних умов у плейстоцені; дискусійною

залишається кореляція деяких кліматолітів у схемі НСК України та у регіональній стратиграфічній схемі плейстоцену А. Богуцького [3, 4]. Розріз Новостав характеризується доброю стратифікованістю (до рівня фазолітів), особливо причорноморського, бузького та прилуцького кліматолітів, що зумовлює його високу палеогеографічну інформативність. Добре розвинутий середньоплейстоценовий педокомплекс, що залягає під дніпровським кліматолітом.

**Виклад основного матеріалу.** Розріз Новостав знаходиться у закинутому кар'єрі на схилі вододілу до р. Липа, за 2 км на пн.-зх. від с. Новостав Горохівського р-ну і за 10 км на пд.-сх. від смт Сенкевичівка. У розрізі відслонюються:

**Голоценовий ґрунт** є полігенетичним і включає утворення двох стадій педогенезу. *Чорнозем опідзолений слабозмитий (hl<sub>c</sub>)* – 0,0-0,4 м. Темно-сірий, крупнопилувато-середньосуглинковий, із зернисто-грудкуватою структурою, та дуже рідкою кремнеземнистою присипкою. Вміст мулу 19,9%, крупного пилу 27,3%. Подекуди прослідковується горизонт ІР із різкою нижньою межею, проте, як правило, він накладений на нижній ґрунт. *Бура рендзина (hl<sub>b</sub>)* – 0,4-0,8 м. Бурий, із грудкуватою структурою (у верхах вторинною горіхуватою), крупнопилувато-легкосуглинковий, макропористий. Біля підшви поодинокі зустрічається білозірка. Нижня межа слабохвиляста, перехід різкий. Особливості механічного складу свідчать про його успадкованість від материнської породи (надкрасилівського лесу), про що прослідковується за високим вмістом фракції крупного пилу (55,4-67,7%) та процеси делювіального змиву (наявний дрібний пісок – від 10,4% до 23,4%).