

стать активизация малого предпринимательства, развитие сектора услуг культурно-бытового, агротехнического и рекреационно-туристского (агро- и экотуризм) характера.

На рубеже нового тысячелетия задачи перехода к устойчивому развитию требуют рационального использования природных ресурсов, ограничения негативного влияния урбанизации, целенаправленной трансформации системы расселения и активной демографической политики. Демографы считают, что белорусская нация может выйти из состояния депопуляции. Для этого достаточно стимулировать естественные репродуктивные возможности населения (около 5,2 млн мужчин и женщин в репродуктивном возрасте от 15 до 50 лет, свыше 2,1 млн – в активном детородном возрасте от 20 до 35 лет) и перейти к 2–3-детной семье путем активной государственной поддержки семей, улучшения экономического положения населения.

Предусмотренный "Государственной схемой комплексной территориальной организации Республики Беларусь" (1999 г.) переход от модели "равномерной системы расселения" к модели "поляризованной системы расселения" призван обеспечить взаимообусловленное и взаимоувязанное развитие урбанизированных (16 %), сельскохозяйственных (33 %), природоохранных (18 %), лесохозяйственных (29 %) и рекреационных зон при компактной локализации процессов урбанизации. Ведущую роль в новой территориальной организации жизнедеятельности будут играть большие и крупные опорные города – центры европейского (Минск) и национального значения (5 крупных областных центров), около 16 региональных центров, связанные транспортными коммуникациями (в том числе трансъевропейского значения на направлениях Брест–Минск–Москва, Санкт-Петербург–Витебск–Могилев–Гомель–Киев и др.).

Крупнодисперсное чередование и сбалансированный состав урбанизированного и природного элементов системы поляризованного расселения, активизация региональной политики и местного самоуправления призваны предотвратить дальнейшую деградацию среды жизнедеятельности и обеспечить ее экологическую устойчивость.

1. Зиновский В. И. // Социология. 1999. № 4. С. 3.
2. Иодо И. А. // Беларусь: среда для человека: (Нац. отчет о человеческом развитии) Мн., 1996. С. 43.
3. Манак Б. А., Антипова Е. А. Экономико-географический анализ демографической ситуации и размещения населения на территории Республики Беларусь. Мн., 1999. С. 27, 138.
4. Pirozник I., Runge J. // Geografia. Studia et dissertationes. Katowice, 1993. T. 17. S. 71.
5. Польский С. А., Захарова Т. В. // Изв. Всесоюз. геогр. о-ва. 1974. Т. 106. № 1. С. 58.

Поступила в редакцию 26.06.2000.

УДК 550.7 (476)

М.А. НАГОРНЫ, А.А. ЗАХАРАНКА

ЛІТАСТРАТЫГРАФІЧНЫЯ ПРЫНЦЫПЫ КАРЭЛЯЦЫІ ВЕРХНЯКРЭЙДАВЫХ АДКЛАДАУ БЕЛАРУСІ

Due to the logging data two dynamical types of Upper Cretaceous sequence of Belarus are established. They are transgressive and regressive types. The time of a change of these regimes is the main chronophenomenal mark, which is fixed at the logging diagrams. Two sequence types marked this way are divided into lithological rhythms, which are correlating within a long distance and can be used for subdivision of Upper Cretaceous deposits of Belarus.

Верхнякрэйдаявы адклады усталяваны у паўднёвай і цэнтральнай частках Беларусі. У іх складзе выдзяляюць знізу ўверх утварэнні сенаманскага, туронскага, каньякскага, сантонскага, кампанскага і маастрыхтскага ярусаў [1]. Найбольш шырокае развіццё маюць пароды двух ніжніх з іх. Астатнія



фіксуюцца на крайнім захадзе і паўднёвым усходзе. Расчлянненне на ярусы праводзілася галоўным чынам па фарамініферавай фауне намаганнямі В.С. Акімец.

Разрэз верхнякрэйдавых адкладаў амаль на 90 % утвораны мергелем і крэйдай, толькі у ніжняй частцы (сенаманскі ярус) залягае пласт кварцава-глауканітавых пяскоў і алеурытаў. Верхнюю мяжу крэйдавых адкладаў звычайна праводзілі па лініі: канец карбанатных парод – пачатак тэрыгенных.

Але, як паказалі некаторыя даследаванні, гэтая мяжа можа ляжаць на розных стратыграфічных узроўнях, карбанатны тып разрэзу можа па латэральнаму замяшчацца тэрыгенным і наадварот [2]. Гэта пацвердзілі і палеафларыстычныя дадзеныя [3].

Такім чынам, да верхняй крэйды можа належаць значная частка тых парод, якія сёння адносяць да палеагену, неагену і нават антрапагену. Праблема карэляцыі верхнякрэйдавых адкладаў становіцца вельмі важнай, калі разглядаць іх як поліфацыяльную тоўшчу. Гэта адразу пацягне за сабой больш складаныя фацыяльны і фармацыйныя аналізы (палеагеаграфію), а таксама новы погляд на перспектывы пошукаў карысных выкапняў у верхнякрэйдавых пародах.

Галоўнымі літастратыграфічнымі прынцыпамі карэляцыі верхнякрэйдавых адкладаў могуць быць хронафенаменальны і рытмалагічны.

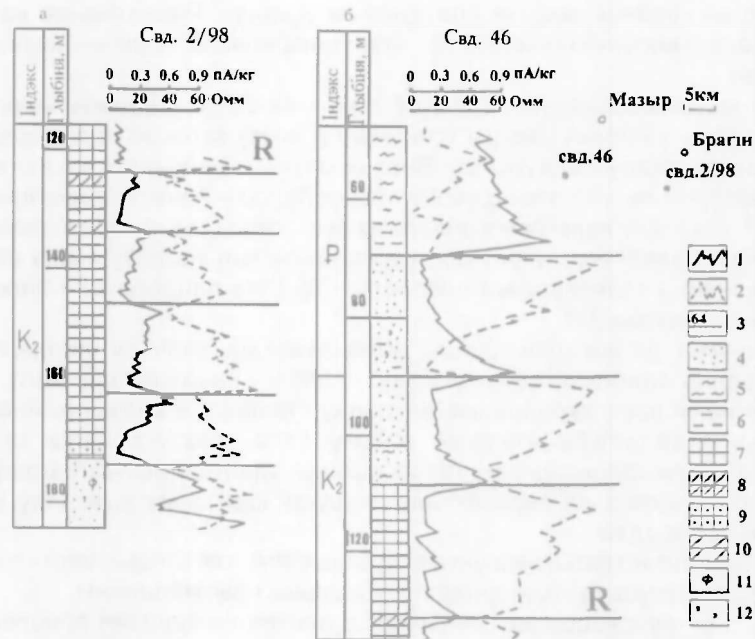
Першы з іх грунтуецца на сінхроннасці падзей на значнай плошчы акваторыі, занатаваных у геалагічным рэчыве. Найбольш яркім прыкладам карэляцыі сінхронных падзей з'яўляецца прывязка да "ірыдыевага слоя" на мяжы крэйды і палеагену. Яшчэ адным паказчыкам сінхроннасці падзей можа быць спецыфічнае канседыментатыўнае мінералаутварэнне, звязанае з пэўнымі геахімічнымі умовамі ў басейне асадкаадкладання. Так, важным хронафенаменальным рэперам могуць быць праслоі або слаі, насычаныя крамянёвымі канкрэцыямі. Але карэляцыю па іх праяўленнях варта праводзіць толькі паміж разрэзамі, складзенымі амаль цалкам пісчай крэйдай (крайні захад і паўднёвы усход Беларусі). Сюды ж можна аднесці і фіксацыі найбольш значных ваганняў узроўня мора (пік інундацыі) і г. д.

Рытмалагічны прынцып шырока прымяняецца для карэляцыі асадкавых тоўшч марскога генезісу, але выкарыстоўваць яго можна на адносна невялікіх плошчах пры значнай шчыльнасці размяшчэння свідравін.

Прымяненне гэтага прынцыпу для карэляцыі верхнякрэйдавых адкладаў на тэрыторыі Беларусі ускладняецца тым, што яны могуць нават на невялікай адлегласці рэзка мяняць літалагічны склад з пераважна карбанатнага на карбанатна-тэрыгенны і тэрыгенны.

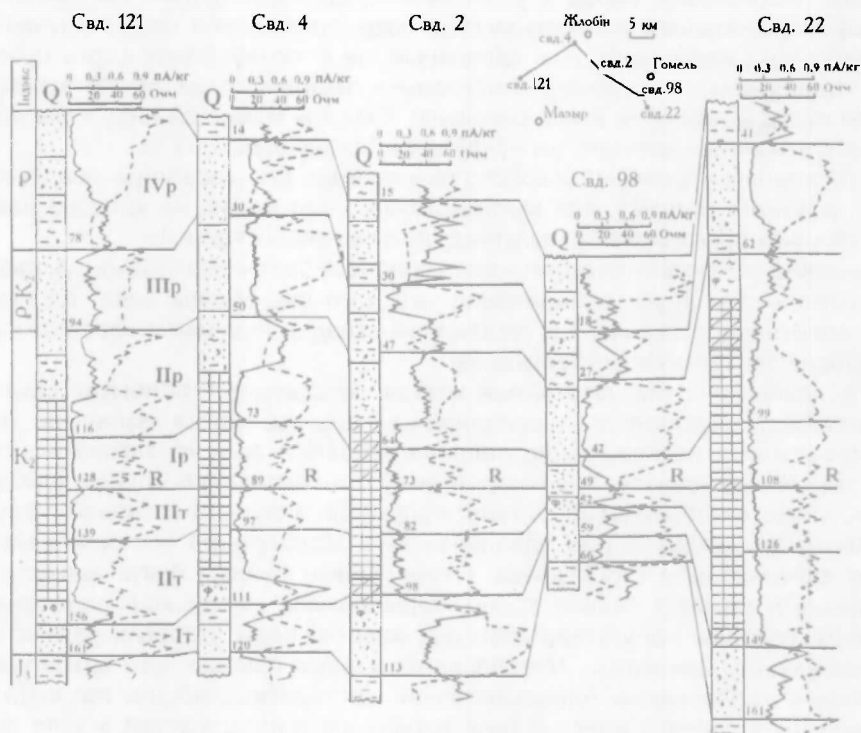
Але, улічваючы тое, што пісчая крэйда складаецца з абломкаў ракавін фарамініфер, кокалітафор і тэрыгеннай кампаненты, можна зазначыць, што яе адкладанне і назапашванне падпарадкоуваліся тым жа законам, што і для тэрыгенных асадкаў. Рэшткі арганізмаў, што складаюць крэйду, адпавядаюць глініста-алеурытавай (кокалітафоры) ці алеурыта-пясчанай (фарамініферы) фракцыям. Аднак удзельная вага абломачнага біягеннага матэрыялу меншая, чым тэрыгеннага, і таму больш буйныя біягенныя рэшткі асаджваліся разам з больш тонкімі тэрыгеннымі. Няроўнасці падводнага рэльефу, сезонны і доўгатэрміновы рух марскога вады утварылі разнастайныя варункі седыментацыі. Мергельна-крэйдавыя пароды, што адклаліся ў спакойнай маларухомай гідрадынамічнай абстаноўцы, могуць латэральна пераходзіць у пясчана-алеурытавую тоўшчу, якая назапасілася ў зоне падводнага цячэння.

Такім чынам, карэліраваць рытмы, скпадзеныя біягенна-абломачнымі і тэрыгенна-абломачнымі пародамі, можна, супастаўляючы перш за ўсё іх дробнафракцыйныя часткі – мергельныя і глініста-алеурытавыя. Гэта добра дэманструецца па аналізе высокіх значэнняў гама-каратажу (ГК).



Мал. 1. Характар запісу крывых ГК і ЭК для седыментацыйных рытмаў трансгрэсійнага (а) і рэгрэсійнага (б) тыпаў.

Умоўныя знакі: 1–2 – крывыя каратажу: ГК (1), КС (2); 3 – межы рытмаў і іх глыбіня, м; 4–12 – пароды і мінералы: пясок (4) алеурыт (5), гліна (6), пяшчаная крэйда (7), гліністая крэйда (8), пяшчаністая крэйда (9), мергель (10), фасфарыт (11), глауканг (12)



Мал. 2. Карэляцыя крэйдавых і палеагенавых адкладаў паўднёвага усходу Беларусі з выкарыстаннем рытмалагічнага і хронафенаменальнага прынцыпаў.

Умоўныя знакі на мал. 1

Па паводзінах крывых ГК і асабліва электракаратажу (ЭК) можна меркаваць, які дынамічны рэжым адлюстроўваюць рытмы – трансгрэсійны ці рэгрэ-

рэйсны. Трансгрэйсныя рытмы маюць у сваёй падэшве рэзкі, стромкі пад ём крывой супраціўлення праходжанню электратоку (ЭК) і затым яе павольнае, спадзістае паніжэнне ўверх па разрэзе, што цалкам адлюстроўвае механічны склад парод. Рэгрэйсныя рытмы пабудаваны адваротным чынам. Крывая ЭК павольна ўзрастае ўверх па разрэзе і затым рэзка падае (мал. 1).

Пазначаная карціна найбольш яркая назіраецца у тэрыгенных тыпах разрэзу верхнякрэйдавых адкладаў. Змена рытмаў трансгрэйснага тыпу на рэгрэйсны адбываецца ў пэўнай частцы разрэзу, якую можна ахарактарызаваць як пік трансгрэіі, або інундацыю. Гэтая інундацыйная частка разрэзу выражана самай тонкаабломкавай фракцыяй (мергель, гліна) на даволі вялікіх плошчах і можа служыць галоўным хронафенаменальным рэперам – рэпер R (мал. 1, 2).

На паўднёвым усходзе Беларусі ў верхнякрэйдавых адкладах можна выдзеліць да трох трансгрэйсных і чатыры і больш рэгрэйсных рытмаў, падзеленых інундацыйным рэперам R (гл. мал. 2). Рытмы могуць карэлявацца на адлегласці да сотні кіламетраў і служыць дапаўняльным рэгіянальным карэлянтам пры больш дробным расчлянэнні верхнякрэйдавых адкладаў на ярусы і пад'ярусы.

Што тычыць інундацыйнага рэпера R, то ён прасочваецца паўсюдна і з'яўляецца важным хранальным феноменам позняй крэйды. Дакладная яго узроставае прывязка можа быць аднесена да канца туронскага веку.

Нарэшце важна адзначыць тое, што характар будовы рэгрэйсных рытмаў не мяняецца пры пераходзе ў надкрэйдавы тэрыгенны разрэз, што дае падставу меркаваць аб адсутнасці стратыграфічнага перапынку на мяжы крэйды і палеагену на большай частцы тэрыторыі Беларусі. Гэты пункт гледжання ўжо выказваўся ў літаратуры і не абвергнуты палеанталагічнымі дадзенымі [3].

Такім чынам, галоўным літастратыграфічным прынцыпам расчлянэння і карэляцыі верхнякрэйдавых адкладаў Беларусі з'яўляецца выдзяленне двух тыпаў седыментацыйных рытмаў (трансгрэйсны і рэгрэйсны), якія маюць адрозны запіс на крывых каратажу. Мяжа паміж імі з'яўляецца хронафенаменальным рэперам і адлюстроўвае пік інундацыі ў суперрэгіянальным маштабе прынамсі на усёй тэрыторыі Беларусі.

Адзначаныя літастратыграфічныя прынцыпы карэляцыі могуць шырока прымяняцца як важны дадатак для расчлянэння верхнякрэйдавых адкладаў Беларусі.

1. Геология СССР: В 46 т. М., 1957–1974. Т. 3: Белорусская ССР. М., 1971.

2. Монкевич К.Н., Нагорный М.А. // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд-ние геол. М., 1992. Т. 67. Вып. 2. С. 125.

3. Бурлак А.Ф., Монкевич К.Н., Нагорный М.А. Геологическое строение палеогеновых отложений Полесской седловины // Докл. АН Беларуси. 1994. Т. 38. № 2. С. 99.

Поступила в редакцию 01.11.99

УДК 561.26(476)

Г.Г. КОРОЛЬ, Г.К. ХУРСЕВИЧ

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ДИАТОМОВОЙ ФЛОРЫ оз. НАРОЧЬ В ПОЗДНЕ- И ПОСЛЕЛЕДНИКОВОЕ ВРЕМЯ

Results of the study of the fossil diatom flora in the Late- and Postglacial deposits of lake Naroch are represented in this paper. Studied sediments are subdivided into 8 local diatom zones on the basis of revealed diatom succession.

Озерные водоемы относятся к числу важнейших природных объектов как источники водоснабжения, рыбных запасов, органогенного сырья, в частно-

