
С.М. Єсипович

Центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук НАН України, Київ

СТРУКТУРИ ООЇДНО-КІЛЬЦЕВОГО ЕТАПУ РОЗВИТКУ ЗЕМНОЇ КОРИ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

У розвиток класичної ідеї формування зачатків континентальної земної кори на ооїдно-кільцевому етапі розвитку планети побудовано схему кільцевих структур території України. У практичному плані розвиваються уявлення О.Б. Гінтова про тектоноконцентри як структури стабільних ядер та мобільного кільцевого обрамлення. Привертається увага до зон перетину-накладання тектоноконцентрів як особливих геодинамічних областей земної кори.

Ключові слова: тектоноконцентри, тектонічні цикли, гравітаційне поле.

У працях багатьох дослідників привертається увага до ранньої історії геологічного розвитку Українського щита (УЩ), бо це та базова основа, на яку накладаються пізніші геологічні процеси екзогенної та ендегенної природи. У роботі [1] обґрунтовано розвиток поверхні планети та виділено первинний етап формування континентів — ооїдно-кільцевий у часовому відрізку 4818—2554 млн років.

Куполи раннього докембрію УЩ, на думку В.А. Рябенка [2], формувалися в умовах розм'якшеного стану кори, протягом єдиного періоду розвитку ранньодокембрійської геосинклінальної зони — від нагромадження до консолідації. Це були первинні осередки мігматизації, ізометрична форма яких пояснюється слабкою латеральною розчленованістю первинної земної кори й малою диференційованістю рельєфу.

У роботі [3] стверджується, що вік нижньої частини порід кряжа Зверева Алданського щита дорівнює 4500—4580 млн років, тобто близький до віку місячної кори. Це дозволило авторам роботи [4] висловити думку про те, що катархей басейну ріки Сутам і кряжа Зверева — це релікт базальтової земної кори «місячного» етапу розвитку, коли гранітний прошарок ще не сформувався.

Ідею «нуклеарів» М.З. Глухівського, Є.В. Павловського [4], купольно-ооїдних структур Л.Й. Салопа [5, 6] розвиває О.Б. Гінтов у роботах [7, 8]:

1. Хімічний склад основних порід бузької серії УЩ і басейну ріки Сутам ідентичний.

© С.М. ЄСИПОВИЧ, 2016

2. Термін для пояснення великих кільцевих структур Землі (ВКСЗ) повинен відображати вирішальну роль у їхньому формуванні тектонічних рухів і кільцеву або концентричну їхню будову. Цей автор пропонує їх називати тектонічний концентр або тектоноконцентр.

3. Тектонічні сили могли проявлятися у куполоутворенні за необхідних умов пластичності середовища, які існували в архей та ще раніше. У ранньому протерозої земна кора вже реагувала на напруги, в основному, як крихке тіло.

Ідея стабільного ядра та рухомого кільця є дуже продуктивною в науковому плані, оскільки дозволяє досліджувати розвиток тектоноконцентру (ТКЦ) в геодинамічному плані, особливо в режимах тектонічних циклів — розширення та стиснення. Це реально показано на території Євразії та Африки [8]. У західній частині території України обґрунтовано та показано два ТКЦ — Північноукраїнський та Південноукраїнський.

У даній статті представлено загальний каркас ТКЦ в межах територіальних кордонів України. На відміну від О.Б. Гінтова, ми показували тільки загальні контури ТКЦ по гравітаційних аномаліях рухливої зони — внутрішньої або зовнішньої. Отже, виділено такі ТКЦ: Чернігівський, Інгільський, Придніпровський, Лозоватинський, Західноприазовський, Східноприазовський, Північодонбаський, Харківський, Сумсько-Білгородський, Конотопський. В принципі Харківський та Сумсько-Білгородський ТКЦ можуть скласти один складний ТКЦ, подібний до Придніпровського (рисунок).

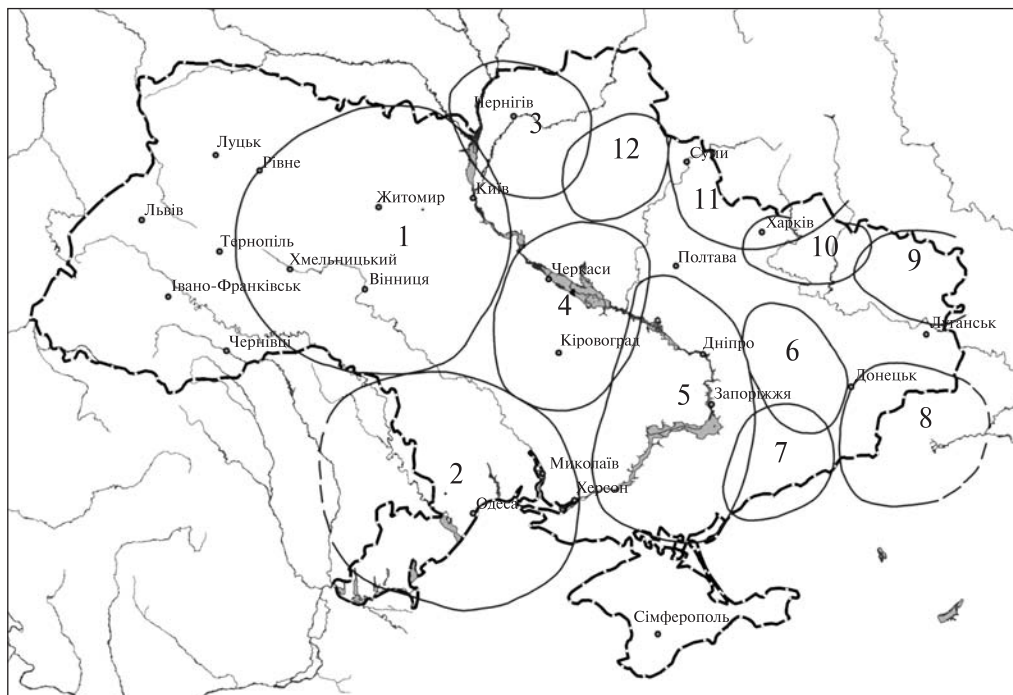
Перші два ТКЦ показано в редакції О.Б. Гінтова [8], і ми про них говорити не будемо.

Чернігівський ТКЦ розміщений у межах Брагінсько-Лоевського виступу, який відділяє Дніпровський грабен від Прип'ятської западини [1]. Він має невелику зону перекриття (у межах Київського моря) з Північноукраїнським ТКЦ, а північно-західна ділянка мобільного кільця проходить по східній шовно-рифтогенній зоні Прип'ятської западини. Ця зона незвично вигнута саме від западини.

Інгільський ТКЦ займає область Інгільського (Кіровоградського) блока УЩ та розміщений між Північноукраїнським, Південноукраїнським, Придніпровським тектоноконцентрами та Дніпровсько-Донецькою западиною. З першими двома ТКЦ Кіровоградський має дотичні контакти, а з третім перетинається, формуючи складно побудовану Криворізько-Кременчуцьку зону. Більше того, антиклінальна зона П'ятихатського валу, детально описана Г.І. Каляєвим [9] і яка, на наш погляд, явно не вписується в тектонічні форми Середньопридніпровського блока, може бути частиною кільцевого валу Інгільського ТКЦ.

У роботі [1] було обґрунтовано, що аббревіатура Дніпровсько-Донецька западина є невірною по своїй суті, бо ми спостерігаємо Донбаську складчасту споруду та западину типу грабена, яка розміщена між Лозоватинським виступом та Брагінсько-Лоевською перемичкою. Грабен було названо Дніпровським, але Дніпро протікає хоча і субпаралельно, але досить далеко на південному заході. Краще цей грабен називати Ніжинсько-Полтавським. Він обмежується Північною та Південною шовними рифтогенними зонами (ШРЗ), і західний фрагмент останньої обмежує Інгільський ТКЦ на півночі.

Придніпровський ТКЦ розміщений у межах Середньопридніпровського блоку УЩ, детально описаного Г.І. Каляєвим (1972). На півночі межа, що проходить по східному фрагменту Південної ШРЗ, є достатньо складною через внутрішню бу-



Принципова схема тектоноконцентрів України (1, 2 — Північно- та Південноукраїнський; 3 — Чернігівський; 4 — Інгульський (Кіровоградський); 5 — Придніпровський; 6 — Лозоватинський; 7, 8 — Західно- та Східноприазовський; 9 — Північодонбаський; 10 — Харківський; 11 — Сумсько-Білгородський; 12 — Конотопський)

дову самого тектоноконцентру. Західна та Східна зони замикання ТКЦ перетинаються з Інгульським та Західноприазовським ТКЦ, формуючи відомі Криворізько-Кременчузьку та Оріхово-Павлоградську смуги, замикаючись у районі Перекопського перешийку Кримського півостріву. Північно-східний фрагмент ТКЦ дотично межує з Лозоватинським ТКЦ.

Лозоватинський ТКЦ розміщений у межах описаного в роботі [1] однойменного блока, що відділяє складчастий Донбас від Ніжинсько-Полтавського грабену. Він межує на заході з Придніпровським ТКЦ, на півдні перекривається (у межах Конксько-Ялинської западини) з Західноприазовським ТКЦ, дотично межує з Східноприазовським ТКЦ та підпирає складчастий Донбас з півдня.

Західноприазовський ТКЦ розміщений на заході Приазовського блока УЩ. На заході та півночі він перекривається з Придніпровським та Лозоватинським ТКЦ, на сході межує зі Східноприазовським тектоноконцентром і замикається на півдні в межах північної перикліналі Азовського валу.

Східноприазовський ТКЦ розміщений на сході Приазовського блока УЩ. На півночі він підпирає геосинклінальну зону складчастого Донбасу, на заході дотично межує з Лозоватинським та Західноприазовським ТКЦ і на півдні проходить у межах Північноазовського прогину.

Північодонбаський, Харківський, Сумсько-Білгородський та Конотопський ТКЦ на схилі Воронезького кристалічного масиву обмежують із північного сходу геосинклінальну зону Донбасу та Ніжинсько-Полтавський грабен, які заповнені

фанерозойськими відкладами. Показовим є Сумсько-Білгородський, за характерною структурою аномального гравітаційного поля дуже схожий на Придніпровський. Дотично до Сумсько-Білгородського та перекриваючись з Чернігівським, дуже чітко виділяється Конотопський ТКЦ, маркуючи зону переходу від Брагінсько-Лоевського виступу до Ніжинсько-Полтавського грабену та захоплюючи його частину.

Привертають особливу увагу зони перетину мобільних кілець сусідніх ТКЦ. В них сформовані відомі мобільні зони земної кори — Криворізько-Кременчуцька та Оріхово-Павлоградська на заході та сході Придніпровського ТКЦ.

Усі виділені тектоноконцентри, крім останнього, дуже комфортно обмежують геосинклінальну зону Донбасу та Ніжинсько-Полтавського грабену. Безумовно, це тільки перший етап виділення загальних контурів первинних кільцевих структур України на докатархей-архейському етапі в часовому інтервалі 4818—2554 млн років, який формувався протягом п'яти глобальних галактичних циклів [1]. У подальшому буде визначено їх внутрішню будову, як це зроблено О.Б. Гінтовим для Північноукраїнського ТКЦ. Особливо цікавою та важливою ця робота буде для Інгільського, Придніпровського та Приазовських ТКЦ, де зафіксовано специфічні аномалії геофізичних полів та накопичено колосальний обсяг геологічної інформації.

Очевидно також, що просторовий об'єм регіональних досліджень треба розширити, включивши «безгранітні масиви» внутрішніх морів, Панонську та Прикаспійську западини, сформовані на попередньому геотектонічному етапі в часовому інтервалі 7082—4818 млн років.

Висновки

1. Побудовано каркас оїдно-кільцевих структур (тектоноконцентрів) території України для докатархей-архейського етапу її геологічного розвитку.

2. Оскільки тектоноконцентри виділялись за аномальним гравітаційним полем із урахуванням класичних геологічних уявлень, залишається реальна можливість вибудувати їхню внутрішню структуру на основі циклічного розвитку геологічних формацій у просторі та часі.

3. Особливу увагу при пошуках корисних копалин має привертати вивчення історії розвитку мобільних (рухомих) кілець тектоноконцентрів різних рангів та зони їх перекриття. Необхідно використовувати не тільки геофізичні дослідження, а й аерокосмічні, так як саме останні надають інформацію про сучасну геодинаміку поверхні планети.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Єсипович С.М. История планеты Земля — пульсирующее развитие под действием космического прессинга. 190 с. URL: <http://ResearchGate> accessed 2015.
2. Рябенко В.А. Об особенностях архейской складчатости УЩ. Проблемы осадочной геологии докембрия. 1967. Вып. 2. С. 189—193.
3. Глебовицкий В.А., Другова Т.М., Крылова М.Д. и др. Последовательность геологических процессов в южном обрамлении Алданского щита и геохронологические данные. *Абсолютный возраст докембрийских пород СССР*. М., 1965. С. 103—135.
4. Глуховский М.З., Павловский Е.В. К проблемам ранних стадий развития Земли. *Геотектоника*. 1973. № 2. С. 3—8.

5. Салоп Л.И. Докембрий Африки. Л.: Недра, 1977. 304 с.
6. Салоп Л.И. Геологическое развитие Земли в докембрии. Л.: Недра, 1982. С. 210.
7. Гинтов О.Б. Кольцевые структуры докембрия Украины. *Геотектоника*. 1973. № 5. С. 65—74.
8. Гинтов О.Б. Структуры континентальной земной коры на ранних этапах ее развития. Киев: Наук. думка, 1978. 164 с.
9. Каляев Г.И., Крутиховська З.А., Жуков Г.В., Прус А.К., Рябенко В.А., Комаров О.М. Тектоніка Українського щита. Киев: Наук. думка, 1972. 300 с.

Стаття надійшла 01.09.2016

С.М. Есипович

СТРУКТУРЫ ООИДНО-КОЛЬЦЕВОГО ЭТАПА РАЗВИТИЯ ЗЕМНОЙ КОРЫ НА ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ

В развитие классической идеи формирования зародышей континентальной земной коры на ооидно-кольцевом этапе развития планеты, построена схема кольцевых структур территории Украины. В практическом плане развиваются представления О.Б. Гинтова о тектоноконцентрах как структурах стабильных ядер и мобильного кольцевого обрамления. Обращается внимание на зоны пересечения-наложения тектоноконцентров, как особенных геодинамических областей земной коры.

Ключевые слова: *тектоноконцентры, тектонические циклы, гравитационное поле.*

S.M. Yesipovich

STRUCTURES OF THE OOID-CIRCULAR STAGE OF EARTH CRUST EVOLUTION IN UKRAINE

This paper contains a diagram of ring structures within the territory of Ukraine from the point of view of the classical idea elaboration on forming the dawn of continental crust on the ooidno-ring stage of planet evolution. This diagram is a development of O.B. Gintov concept about tectonic co-centers as structures with stable nuclei and mobile ring frames. The attention is drawn to intersection/overlay zones, as critical geodynamic areas of the Earth's crust.

Keywords: *tektokontsentr, tectonic cycles, gravitational field.*