

## **ПОЗИЦІЯ РУДНИХ АЛЬБІТИТІВ НОВОКОСТЯНТИНІВСЬКОГО УРАНОВОГО РОДОВИЩА В СИСТЕМІ РОЗЛОМІВ НОВОКОСТЯНТИНІВСЬКОГО РУДНОГО ПОЛЯ**

**І.І. Михальченко**

*доктор геологічних наук*

Державна установа «Інститут геохімії навколишнього середовища Національної академії наук України», Україна ,03142, м. Київ, просп. Академіка Палладіна 34-А

За результатами дослідження встановлено, що більшість рудних тіл Новокостянтинівського уранового родовища знаходяться в позиціях R-T вторинних структур лівого здвигу Глодоської зони розломів північно-східної складової системи розломів “Ж”-типу Новокостянтинівського рудного поля.

*Ключові слова:* рудний альбітит, уран, система розломів.

## **THE POSITION OF ORE ALBITITES OF THE NOVOKOSTYANTYNIVKA URANIUM DEPOSIT IN THE FAULT SYSTEM OF THE NOVOKOSTIANTYNIVKA ORE FIELD**

**I.I. Mihalchenko**

*Doctor of Geological Sciences*

State Institution "The Institute of Environmental Geochemistry of National Academy of Sciences of Ukraine", Ukraine, 03142, Kyiv, Palladin Av. 34-A

According to the results of the research, it was established that most of the ore bodies of the Novokostiantynivka uranium deposit are located in the R-T positions of the secondary structures of the left strike of the Glodoska fault zone of the northeastern component of the "Ж"-type fault system of the Novokostiantynivka ore field.

*Key words:* ore albitite, uranium, fault system.

**Вступ.** Виявлення закономірностей локалізації рудних тіл в структурі родовищ, родовищ – в структурі рудних полів, рудних полів – в структурі рудних районів, було і є актуальним завданням для всебічного обґрунтування тектонічних факторів рудоконтроля. Провідною рудною формацією урану на теренах України є докембрійська формація ураноносних натрієвих метасоматитів родовища якої входять до складу Центральноукраїнського рудного району, Кіровоградської й Криворізько-Кременчуцької металогенічних зон. На теперішній час встановлено провідний металогенічний фактор розломної тектоніки кристалічного фундаменту Українського щита в локалізації родовищ цієї формації. Доведено, що розломи і геологічні тіла протоактивізацій уранових рудних полів і родовищ є структурними елементами істотно здвигових ансамблів регіональних розломних зон [1, 2], при цьому структура кожного родовища –



**в** – еталонна діаграма напрямків вторинних структур здвигових зон сколювання по Саві Стоянову (наведена в роботах [1, 2]): 1 – при простому здвигу, 2 – при здвигу з накладеним поперечним стисненням; **г** – інтерпретація азимутальної діаграми простягання осей напрямків простягання осей рудних тіл горизонту -300 Новокостянтинівського родовища урану (сіре) (результати цієї роботи) з напрямками простягання основних здвигових зон і вторинних структур Новокостянтинівського рудного поля [1]. **Коментарі до г:** радіальна шкала – лінійна (%), зовнішній радіус – 10 %, проміжний – 5 %), кругова шкала – дирекційний кут (°). Азимутальний інтервал об'єднання даних: розломів – 5°; тіл лужних натрієвих метасоматитів – 10°). Чорні пунктирні лінії – структуроутворюючі напрямки здвигов (L-структури Онікієво-Лозоватської зони розломів (Он) і Глодоської зони розломів (Гл)) напрямки простягання вторинних структур: короткі одинарні – сколювання, короткі подвійні – розтягнення; зубчасті – стиснення (як вторинні та структуроутворюючі). T, R, R', P, Fd – тектонофізична індексація вторинних структур відносно структуроутворюючого напрямку здвигу, п, л – напрямок здвигу (правий, лівий). Он – Онікієво-Лозоватської, Гл – Глодоської. Стрілками показані напрямки регіонального стиснення:  $\sigma_{1K}$  – головний напрямок стиснення – кіровоградський,  $\sigma_{3K}$  – напрямок мінімального стиснення,  $\sigma_{1Ki}$  і  $\sigma_{3Ki}$  – за інверсії

шоване в північній частині Центральноукраїнського уранового рудного району. Родовища Новокостянтинівського рудного поля (Новокостянтинівське, Лісне, Докучаєвське) знаходяться в зоні перетину крупних розломних зон діагональної і ортогональної систем Інгульського мегаблоку Українського щита, які січуть докембрійський Новоукраїнський складний гранітний масив: північно-східних розломів Глодоської зони; північно-західних – Онікієво-Лозоватської; субширотної – Суботсько-Мошоринської й субмеридіональної – Новокостянтинівської зон [1, 2].

На теперішній час встановлено, що структурний рисунок диз'юнктивних порушень системи розломів Новокостянтинівського рудного поля подібний до “Ж”-типу. Визначено чотири структуроутворюючих напрямки: субмеридіональний – відповідає розривним порушенням Новокостянтинівської зони розломів, субширотний – Суботсько-Мошоринської, північно-західний – Онікієво-Лозоватської, північно-східний – Глодоської (рис. 1-г). За геологічними даними цих зон і інтерпретацією їх кінематики, структурний рисунок утворений лівими здвигами Онікієво-Лозоватської зони розломів і правими здвигами Глодоської зони, внутрішні розломи яких утворюють характерну тріаду R, L і P-структур як лівого, так і правого здвигов, та субмеридіональними підкидами (насувами), Новокостянтинівської зони розломів (Fd-позиція її структури в цілому – аз. пр.  $2,5 \pm 2,5^\circ$ ), розломами Суботсько-Мошоринської зони за ініціального субширотного стиснення (рис. 1-г) [2].

Встановлено, що абсолютна більшість тіл метасоматитів Новокостянтинівського рудного поля знаходиться в позиціях R, L і P-структур (з компонентою розтягнення) лівого здвигу Онікієво-Лозоватської і правого

здви́гу Глодо́ської зо́ни розло́мів; менша́ їх части́на – в Fd- пози́ції (напрямо́к Новоко́стянти́нівської зо́ни) [2]. Однак елементи заляга́ння рудних альбі́титів Новоко́стянти́нівського, Лісно́го й До́кучаєвського ура́нових родо́вищ суттєво відрізня́ються, зокре́ма, рудні ті́ла Лісно́го родо́вища – субго́ризонтальні, До́кучаєвського й Новоко́стянти́нівського родо́вищ – субверти́кальні, що дає підста́ви для ствердже́ння, що пози́ції рудних ті́л родо́вищ в ансамб́лі розривних поруше́нь Новоко́стянти́нівського рудно́го поля – різні.

**Мета дослідже́ння** – встано́вити латеральну пози́цію ті́л рудних альбі́титів **Новоко́стянти́нівського родо́вища** в систе́мі розло́мів Новоко́стянти́нівського рудно́го поля.

**Методи́ка й матеріа́ли дослідже́ння:** створе́ння картографі́чної бази даних структурно-геологі́чної інфо́рмації Новоко́стянти́нівського родо́вища (рис. 1-а); трасува́ння осей рудних ті́л з вико́ристання́м проце́дури побудо́ви поліго́нів Вороно́го; побудо́ва азимута́льних кругових структурних діагра́м у середови́щі ГІС (вихідні розраху́нки – програ́мному моду́лі “Диаграмма общая. MBX” для MapInfo Professional). Інте́рпрета́ція емпі́ричних діагра́м вико́нана за порівня́нням з етало́ном, абстра́кчним структурним рисунком – діагра́мою напра́мків вторинних структур тектонофі́зичних моде́лей розломно-здви́гових зон (рис. 1-в).

**Резу́льтати дослідже́ння.** Більші́сть вимі́рів напра́мків простяга́ння рудних ті́л го́ризонту -300 Новоко́стянти́нівського родо́вища (рис. 1-б) знахо́дяться в секторі  $(350-45)^\circ$  – а це пози́ція R-T вторинних структур (з компо́нентою розтя́гнення) ліво́го здви́гу вздо́вж Глодо́ської зо́ни розло́мів за азиму́том  $(227,5\pm 5)^\circ$  (рис. 1-г). На корис́ть тако́ї інте́рпрета́ції сві́дчить не́рівномі́рність розпо́всюдже́ння рудних ті́л над і під Во́сточним швом Новоко́стянти́нівської зо́ни розло́мів в об’є́мі родо́вища. Абсолю́тна більші́сть рудних ті́л у зо́ні Новоко́стянти́нівського розло́му знахо́диться в альбі́титах, які розташо́вані над Во́сточним швом і в зо́ні цьо́го шва, а у вели́чезному ті́лі альбі́титів, що знахо́диться під цим швом на гли́бині ни́жче го́ризонту -600 відомі́ тільки пооди́нокі рудні перетини. Це може́ бути озна́кою того, що в пе́ріод рудоутво́рення у верхньо́му сегме́нті ви́сячого бо́ку Новоко́стянти́нівської зо́ни розло́мів дефо́рмовані поро́ди тектоно-метасома́тичної зо́ни знахо́дилися в ста́ні розтя́гнення, що було́ сприятли́вим для мі́грації рудних розчи́нів й рудові́дкладаня́. У гли́бинному сегме́нті ле́жачого бо́ку на́впаки, у ста́ні стисне́ння. За цим, кіне́матика Новоко́стянти́нівської зо́ни розло́мів на час утво́рення рудних конце́трацій Новоко́стянти́нівського родо́вища реконстру́юється як ски́д, що підтверджу́є попе́редній висно́вок [2] про інверсі́ю

напрямку стресу із субширотного (передметасоматичного й синметасоматичного) на субмеридіональний.

#### **Висновки.**

1. Більшість вимірів напрямків простягання рудних тіл горизонту – 300 Новокосянтинівського родовища знаходяться в секторі (350-45)°.

2. Рудні тіла Новокосянтинівського родовища знаходяться, переважно, у позиціях R-T вторинних структур лівого здвигу Глodosької зони розломів північно-східної складової системи розломів “Ж”-типу Новокосянтинівського рудного поля.

3. Кінематику Новокосянтинівської зони розломів на час утворення рудних концентрацій Новокосянтинівського родовища реконструйовано як скид.

#### **ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Занкевич Б. О., Михальченко І. І., Шафранська Н. В. Структурна позиція метасоматитів і дайок Новоукраїнського гранітоїдного масиву Українського щита. *Геологічний журнал*, 2010. № 4. С. 80-87.
2. Занкевич Б. О., Михальченко І. І., Шафранська Н. В. Структурна позиція тіл метасоматитів і дайок Новокосянтинівського рудного поля Новоукраїнського масиву УЩ. *Наукові праці Донецького національного технічного університету*. 2011. Вип. № 15 (192). С. 153-161;