

УДК 553.3/9(550.4)

ЦИРКОНІЄНОСТІСТЬ АЛЮВІАЛЬНИХ ВІДКЛАДІВ ВЕЛИКО-ТАРАМСЬКОЇ ДІЛЯНКИ

Шестаков О.Ю., Ковальчук М.С., Крошко Ю.В.

*Інститут геологічних наук НАН України, Україна, Київ
olshesgl@gmail.com; kms1964@ukr.net; ykrosh.79@ukr.net*

Охарактеризовано алювій похованої річкової долини та її семи надзаплавних терас. Подано відомості про вміст циркону в алювіальних відкладах. Побудовано карти рельєфу підосви алювію, його товщини і латерального поширення середнього вмісту циркону.

Ключові слова: Велико-Тарамська ділянка, алювій, похована річкова долина, надзаплавні тераси, породний склад алювію, вміст циркону.

ZIRCON CONTENT IN ALLUVIAL SEDIMENTS OF THE VELYKO-TARAMSKA SITE

Shestakov O.Yu., Kovalchuk M.S., Kroshko Yu.V.

*Institute of Geological Sciences of the National Academy of Sciences of
Ukraine, Kyiv, Ukraine,
olshesgl@gmail.com; kms1964@ukr.net; ykrosh.79@ukr.net*

The alluvium of the buried river valley and its seven floodplain terraces are characterized. Information on the zircon content in alluvial deposits is provided. Maps of the relief of the alluvium base, its thickness, and the lateral distribution of the average zircon content are constructed.

Keywords: Velyko-Taramska area, alluvium, buried river valley, floodplain terraces, rock composition of alluvium, zircon content.

Вступ. Україна за ресурсами і запасами цирконію входить до переліку провідних країн світу. В центральній частині Українського щита і на його схилах виявлені та різною мірою розвідані комплексні родовища розсіпів циркон-ільменіт-рутилу в теригенних відкладах сарматського ярусу і полтавської світи неогену (Малишевське, Вовчанське, Воскресенське, Тарасівське, Краснокутське та інші) [1]. У Приазов'ї розташовані крупні родовища комплексних рідкіснометалевих, цирконій-рідкісноземельних руд в кристалічних породах (Мазурівське,

Азовське, Новополтавське) [1]. Як супутня корисна копалина цирконій виявлений у флюорит-рідкісноземельних рудах Ястребецького родовища і на берилієвому Пержанському родовищі в північно-східній частині Українського щита [1]. На сьогоднішній день розробляється Малишевське родовище, що забезпечує сировиною Вільногірський гірничо-металургійний комбінат, який постачає цирконові концентрати та продукти їх первинної переробки. Передбачається введення в експлуатацію Тарасівського родовища. Нарощування мінерально-сировинної бази цирконію передбачається за рахунок проведення пошукових та пошуково-оцінювальних робіт на комплексні ільменіт-цирконові руди у межах рудних полів відомих родовищ [1]. Одним з таких об'єктів є Велико-Тарамська ділянка, яка знаходиться в межах поширення Мокроялинської групи розсипів.

Результати дослідження. Велико-Тарамська ділянка розташована в Донецькій області і простягається кілометровою смугою по лівому борту долини річки Валико-Тарама від с. Калинове до гирла балки Знаменівської [2, 3]. Вона розташована у районі поширення сієнітів (біотитових та кварцових) та фойяїтів. Породи сильно зруйновані та каолінізовані. Товщина кори вивітрювання – до 10 м. Цирконові розсипи приурочені до днища похованої долини, її терас та частково похованих логів [2, 3]. Розсипи цирконі і ільменіту локалізуються в піщано-гравійно-глинистих породах. Вміст гравію – 18,4–19,5 %, піску – 14,7–15,2 %, глини – 60,1–65,8 % [2]. Циркон та ільменіт – дрібних класів.

У відкладах сьомої тераси, яка значно розмита, розсипи циркону містяться в переміщеному алювії товщиною 1,5-2 м [2, 3]. В літологічному плані – це буро-жовта піщана глина і глинистий пісок, збагачені галькою, щебенем, кварцом, польовим шпатом. Підвищений вміст циркону наявний у передплотиковому шарі та біля краю тераси. Вміст циркону – 0,7-8,0 кг/м³ [2].

Шоста тераса простежується безперервно від с. Калинове до балки Знаменівської. Плотик розсипу – переважно кора вивітрювання фойяїтів та біотитових сієнітів. Товщина терасових відкладів 0,5–6,0 м. Представлений терасовий алювій жовто-бурими та сірими різнозернистими глинистими пісками, кварц-

польовошпатовими, з невеликою кількістю гальки кварцу, граніту, фойяїту, сієніту, а в передплотиковому шарі з валунами цих порід [2, 3]. Вміст циркону вміст циркону $0,2\text{--}8,0\text{ кг/м}^3$ [2]. Найбагатші пласти – у нижній та середній частинах розсипу. Будова розсипу – гніздоподібна.

П'ята тераса поширена по всій довжині ділянки. Плотик складено тими ж породами, що і у шостій терасі. Товщина алювію – $2\text{--}4\text{ м}$ [2, 3]. Розріз представлений переважно різнозернистим піском глинистим з галькою кварцу, фойяїту та сієніту. У піску наявні прошарки та лінзи сірої глини та дрібнозернистого піску. Іноді на їх межі з нижчими шарами наявне скупчення гальки та гравію. Товщина піску $0,5\text{--}2,0\text{ м}$. Піски підстилаються піщано-глинистими галечниками товщиною $1,5\text{--}2\text{ м}$. Підстиляється пісок піщано-глинистими галечниками товщиною $1,5\text{--}2\text{ м}$. Найбільші концентрації циркону тяжіють до западін плотика. Середній вміст циркону $2\text{--}7\text{ кг/м}^3$, іноді – більше [2].

Четверта тераса також поширена вздовж усієї ділянки. Плотик розсипу – глиниста і щебениста кора вивітрювання фойяїтів, сієнітів, сієніт-пегматитів. Поверхня плотика ускладнена ложковими пониженнями, западинами та кишнями в яких містяться значні концентрації циркону [2, 3]. Алювій – сіро-бурі кварц-польовошпатові різнозернисті глинисті піски товщиною $2\text{--}3\text{ м}$. Середній вміст циркону $3\text{--}4\text{ кг/м}^3$, іноді до $23,5\text{ кг/м}^3$ [2].

Третя тераса простежується від с. Калинове до балки Знаменівської. Поширена переважно по лівому борту долини; на правому простежується вузькими розрізненими ділянками. Плотик розсипу – вивітрені фойяїти та кварцові сієніти. Алювіальна товща складена різнозернистим піском буро-сірим, жовто-бурим, бурим, з галькою, валунами та щебенем [2, 3]. Присутні прошарки та лінзи глини, дрібнозернистого та гравелистого піску. Вміст циркону $0,5\text{--}12\text{ кг/м}^3$, найбільший – у піщано-глинистих галечниках [2].

Друга тераса поширена смугою по лівому борту долини та розрізненими ділянками – по правому. Плотик розсипу складений амфіболовими та біотитовими сієнітами, рідше трапляються фойяїти та кварцові сієніти. Алювіальна товща представлена бурими та сіро-бурими слабоглинистими кварц-

польовошпатовими різнозернистими пісками з невеликою кількістю напівобкатаного щебеню сієнітів, фойяїтів, граніту, мігматиту, кварцу [2, 3]. Товщина алювію 0,5–6 м. Циркон зосереджений виключно у передплотиковій частині алювію, де його вміст сягає 20,0–26,0 кг/м³ [2]. Будова розсипу гніздоподібна.

Розсип похованої долини представлений її руслом та першою надзапальною терасою, яка є заплавою. Днище вироблено в корі вивітрювання сієнітів та сієніт-пегматитів. Геологічний розріз представлений глинами, глинистими пісками і галечниками [2, 3]. В останніх двох літотипах порід наявні валуни сієнітів. У глинах вміст циркону до 1 кг/м³, у глинистих пісках та галечниках – 2–5 кг/м³ [2].

Використовуючи координати свердловин, їх опис і результати опробування нами створена атрибутивна база даних на основі якої здійснено картографічні побудови. Зокрема побудовано карту рельєфу підосви, товщини алювіальних пісків та карту просторового поширення середнього вмісту в них циркону (рис. 1). Рельєф підосви пісків нерівномірний з локальними підняттями і западинами. Просторовий розподіл товщини пісків також нерівномірний, однак простежується тенденція збільшення товщини в центральній частині похованої долини. Найбільша товщина пісків представлена смугою південно-східного – північно-західного простягання з локальними ділянками збільшення і зменшення товщини. Розподіл середнього вмісту циркону в пісках на більшій частині ділянки рівномірний з максимумом вмісту в південно-східній частині. Кореляційні зв'язки між рельєфом підосви і товщиною піщаних відкладів та між товщиною і середнім вмістом циркону обернені дуже слабкі. Кореляційний зв'язок між середнім вмістом циркону і ільменіту прямий середній (+0,65).

Висновки. Палеоалувіальні розсипи ділянки Велико-Тарама характеризуються значним вмістом циркону (середньозважений вміст 0,1–15,45 кг/м³) в глинисто-піщаних відкладах, які можуть збагачуватися гравітаційним методом. Вміст циркону в піщаних відкладах вищий, аніж в глинистих. Окрім циркону, розсипи вміщують ільменіт в кількості до 31,8 кг/м³, який можна видобувати разом з цирконом. Розсипи циркону приурочені до

русової частини і до надзаплавних терас, що збільшує ресурсний потенціал ділянки.

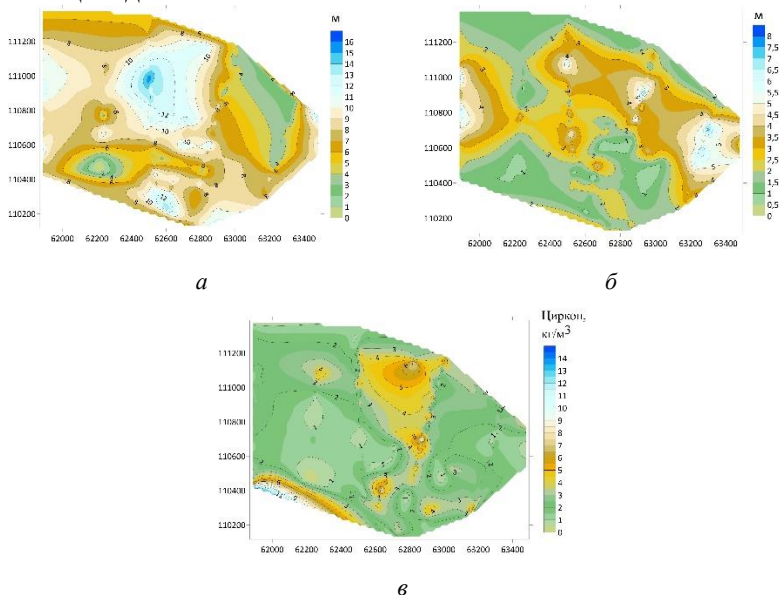


Рис. 1. Ізогіпси підшови (а), ізопахіти товщини (б) та ізогіпси середнього вмісту (кг/м³) циркону (в) в алювіальних пісках

Також розсипи циркону характерні і для похованих логів, які розташовані на півдні та сході ділянки [2]. Отримані результати можуть спонукати до постановки геолого-розвідувальних робіт в межах ділянки та слугувати інформаційною базою для наукового їх супроводу.

Перелік використаної літератури

1. Загальнодержавна програма розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2030 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3268-17?test=e6YMfZ0CyFNAbgG.Zio6d/tNHI4Bgs80msh8Ie6#Text>.
2. Пятница П.С., Борисенко С.Т., Дубинин А.И. и др. Подсчёт запасов циркона по Ждановскому россыпному месторождению (Волновхский район, Сталинская обл. УССР). Киев, 1958.
3. Пятница П.С., Борисенко С.Т., Энтелис И.Д. и др. Геологический отчет о геологоразведочных и поисковых работах за 1959 год по отрасли «цветные металлы, редкие и рассеянные элементы Киев, 1960.