Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0221U101815

Державний реєстраційний номер: 0116U002908

Відкрита

Дата реєстрації: 25-01-2021

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Геохімія рідкісноземельних елементів в акцесорних та породоутворюючих мінералах гранітоїдів Українського щита

Початок етапу: 04-2016

Закінчення етапу: 12-2020

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М. П. Семененка

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417064

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: пр. Академіка Палладіна, буд. 34, м. Київ, Київська обл., 03680, Україна

Телефон: 380445011520

Телефон: 380444241270

E-mail: office.igmr@gmail.com

WWW: https://igmof.org.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Підпорядкованість: Кабінет міністрів

Телефон: 380442350981

Телефон: 380442262341

Телефон: (044) 239-66-72

Телефон: NAS.gov.ua

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 781 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Геохімія рідкісноземельних елементів в акцесорних та породоутворюючих мінералах гранітоїдів Українського щита

Назва роботи (англ)

Geochemistry of rare-earth elements in accessory and rock-forming minerals of granitoids of the Ukrainian shield

Реферат (укр)

Об'єктом дослідження слугували гірські породи, мінерали на території Українського щита, стандартні зразки гірських порід. Мета роботи – визначення вмісту та розподілу рідкісноземельних елементів в гранітоїдах західної та центральної частини Українського щита. Розробка ефективного способу пробопідготовки зразків гранітів, породоутворюючих та акцесорних мінералів у мікрохвильовому полі. Встановлено оптимальні фізико-хімічні умови розкладу і розчинення гірських порід та мінералів із використанням мікрохвильового випромінювання. Визначено оптимальний склад та концентрацію розчинників. Досліджено розподіл рідкісноземельних елементів із гірських порід та мінералів Дністерсько-Бузького, Росинсько-Тікицького та Інгульського мегаблоків. Вивчений розподіл REE в апатитах із ксенолітів метаморфічних порід березнинської та тиврівської товщ (Дністерсько-Бузький мегаблок), виявлено поступове змінення сумарної кількості REE від центральних частин ксенолітів до контактів з вміщуючими гранітоїдами й в самих гранітоїдах. На основі цих досліджень зроблено висновок, що ксеноліт метаморфічних порід березнинської товщі є субстратом для гранітоїдів бердичівського комплексу, а ксеноліт метаморфічних порід тиврівської товщі не є таковим для контактуючих з ним ендербітів, а є дайковим утворенням. Значна частина REE у досліджених діоритоїдах Гайсинського блоку Росинсько-Тікицького мегаблоку УЩ концентрується в акцесорних мінералах, перш за все у монациті, ксенотимі, апатиті. В останньому REE концентруються у включеннях монациту, які розглядаються як результат розпаду твердого розчину. Одним з головних акцесорних мінералів-концентраторів REE у гранітоїдах Руськополянського масиву Інгульського мегаблоку УЩ є флюорит. Його роль як концентратора лантаноїдів зростає у найбільш диференційованих сіро-рожевих дрібно-середньозернистих гранітах. Виявлено, що високий рівень REE у флюоритах з цих гранітів пов'язаний із дрібними голчастими включеннями бастнезиту.

Реферат (англ)

The object of the study were rocks and minerals of the Ukrainian Shield, standard samples of rocks. The purpose of the work is to determine the content and distribution of rare earth elements in the granitoids of the western and central part of the Ukrainian Shield; development of an effective method of sample preparation of granites and minerals in a microwave field. Optimal physicochemical conditions of decomposition and dissolution of rocks and minerals using microwave radiation have been established. The optimal composition and concentration of solvents are determined. The distribution of rare earth elements in rocks and minerals of the Dniester-Bug, Rosyn-Tikyts and Ingul megablocks has been studied. The distribution of REE in apatites from xenoliths of metamorphic rocks of Bereznin and Tyvriv strata (Dniester-Bug megablock) was studied. The gradual change of the total amount of REE from the central parts of xenoliths to the contacts zones and in the granitoids was revealed. Based on these studies, it was concluded that the xenoliths of metamorphic rocks of the Bereznin stratum is a substrate for granitoids of the Berdychiv complex, and the xenoliths of metamorphic rocks of the Tyvriv strata is is a dyke formation. A significant part of REE in the studied dioritoids of the Gaisin block of the Rosyn-Tikyts megablock is concentrated in accessory minerals, first of all in monazite, xenotime, apatite. In the latter, REE is concentrated in monazite inclusions, which are considered to be the result of solid solution decomposition. One of the main accessory minerals-concentrators of REE in the granitoids of the Ruska-Polyana massif of the Ingul megablock of the US is fluorite. Its role as a concentrator of lanthanides is

growing in the most differentiated gray-pink fine-medium-grained granites. It was found that the high level of REE in fluorites from these granites is associated with small needle inclusions of bastnesite.

Індекс УДК: 550.42:546, 542.3/9

Коди тематичних рубрик НТІ: 38.33.15

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Заключний звіт

Назва продукції (англ): Final report

Очікувані результати: Методи, теорії, Монографія

Галузь застосування: Науки про Землю, геологічні організації

Опис продукції (укр): Наукові публікації та заключний звіт за темою

Соціально-економічна спрямованість НТП: Розвиток вітчизняної мінерально-сировинної бази

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: Отримано патент, В Україні

Форми та умови передачі продукції: Продаж патента, Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Возняк Д.К. Особливості утворення Покрово-Киріївського родовища плавикового шпату в Приазові (Український щит) / Д.К. Возняк, О.М. Пономаренко, А.І. Самчук, С.М. Стрекозов, В.М. Бельський, О.О. Косоруков – Мінералогічний журнал – 2017. – 39, №1. – С. 75-83. https://doi.org/10.15407/mineraljournal.39.01.075.

Пономаренко О.М., Заяць О.В., Самчук А.І. Швайка І.А., Проскурка Л.І. Розподіл рідкісноземельних елементів у руського-полянських гранітах та акцесорних флюоритах // Мінеральні ресурси України №4, 2019. с.3-8. https://doi.org/10.31996/mru.2019.4.3-8.

Пономаренко О.М., Самчук А.І., Лісна І.М., Сьомка Л.В., Швайка І.А.,Проскурко Л.І., Швайка І.Д., Вовк К.В. Особливості розподілу РЗЕ в апатитах грануліто-гнейсових порід Подільського блоку Українського щита // Мінерал .журн. – 2020. – 42, №3, С. 27-38. https://doi.org/10.15407/mineraljournal.42.03.027.

Пономаренко О.М. До походження флюориту Сущано-Пержанської рудної зони (Український щит) / О.М. Пономаренко, Д.К. Возняк, А.І. Самчук, В.М. Бельський – Доповіді НАН України. – 2017. - № 11. – С. 52-58. https://www.dopovidi-nanu.org.ua/sites/default/files/2017/N11/17-11-08.pdf.

Пономаренко О.М. Особливості визначення рідкісноземельних елементів методом мас-спектрометрії у флюоритах і гірських породах / О.М. Пономаренко, А.І. Самчук, Д.К. Возняк, К.В. Вовк, В.М. Бельський // Український хімічний журнал. 2018. Т. 84, № 4. С. 118-122. https://ucj.org.ua/index.php/journal/issue/view/4/4-2018.

Спосіб визначення рідкісноземельних елементів: пат. на корисну модель № 131775 Україна. № 2018 08924 / Пономаренко О.М., Самчук А.І., Заяць О.В., Вовк К.В.; заявник та власник патенту Україна, Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України; заявка 23.08.2018; опубл. 25.01.2019, Бюл. № 2.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 106

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Заяць Ольга Вікторівна (к. геол. н.)

Лісна Ірина Михайлівна (к. геол. н.)

Проскурко Любов Іванівна

Самчук Анатолій Іванович (д. х. н.)

Швайка Ігор Дмитрович

Швайка Ірина Анатоліївна (к. геол. н.)

Керівник організації:

Пономаренко Олександр Миколайович (д. геол. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Вовк Катерина В'ячеславівна (к. геол. н.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.