

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0216U008035

Державний реєстраційний номер: 0113U004189

Відкрита

Дата реєстрації: 13-05-2016



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка та застосування методики ультрамікроскопічного фрактографічного аналізу опок та трепелів для CEM Geol 6490 c WDS+EDS INCA ENERGY+

Початок етапу: 03-2013

Закінчення етапу: 12-2015

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут геологічних наук Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417182

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 01054, м. Київ, вул. О.Гончара, 55-б

Телефон: 4863655

Телефон: 4869334

E-mail: shehunova@nas.gov.ua, igs-nas.org.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02033333

Адреса: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київ, 01601, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: (044) 234-32-43

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: www.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

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 134 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка та впровадження комплексних методик вивчення пелітоморфних осадових порід сучасними засобами електронної мікроскопії та лазерної седиментографії

Назва роботи (англ)

Development and implementation of integrated methods of studying pelitomorph sedimentary rocks by modern techniques of electron microscopy and laser sedimentography

Реферат (укр)

Розроблено та описано методики вивчення ультрамікробудови (ультрамікроструктури та ультрамікротекстури) силіцитів (діатомітів, трепелів, опок), карбонатвмісних силіцитів, фосфоритів, пелітоморфних геологічних утворень. Впровадження розроблених методик наноседиментологічних досліджень дало змогу встановити структурно-текстурні, мінеральні та геохімічні особливості силіцитів та силіцитвмісних порід; розрізнити за морфологічними особливостями та розділити три мінеральні фази кремнезему в силіцитах: біогенний та абіогенний опал і опал-СТ; встановити закономірності трансформації у діагенезі біогенного опалу-А діатомітів у опал-СТ (на прикладі порід кремнистої субформації палеогенового віку Дніпровсько-Донецької западини) та опалу-С у опал-СТ та кварц (на прикладі порід кремнистої субформації крейдового віку Волино-Поділля та Канівського Придніпров'я). Встановлено вплив вміщуючих порід на кінетику кристалізації модифікацій кремнезему. У розрізі відслонень крейди (альб-сеноман) Волино-Поділля встановлено верстви унікального кліноптилоліт-крystalобаліт-тридімітового складу. Вперше встановлено основні наноседиментологічні особливості будови фосфоритів вендської, крейдової і палеогенової формацій та виділити основні генетичні типи їх ультрамікроструктур (біоморфні, мікробіальні, діагенетичні, гіпергенні та ін.). ЕЛЕКТРОННО-МІКРОСКОПІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ, УЛЬТРАМІКРОСТРУКТУРИ ОСАДОВИХ УТВОРЕНЬ, СИЛІЦИТИ, ДІАТОМІТ, ТРЕПЕЛ, ОПОКА, ОПАЛ, ФОСФОРИТИ

Реферат (англ)

Research methods of the ultramicrofabric (ultramicrostructure and ultramicrotexture) of silicites (diatomites, tripoli, opoka) carbonate containing silicites, phosphates, pelitomorph geological units have been developed and described. These nanosedimentological investigation techniques were implemented. As a result structural, textural, mineralogical and geochemical features of silicites and silicite containing rocks were established; silicites morphological features and three mineral phases of the silica (biogenic opal-A, abiogenic opal and opal-CT) were distinguished; biogenic opal-A to opal-CT transformation regularities during diagenesis (siliceous rocks Paleogene subformation of the Dnipro-Donets depression, as example) and also opal-C to opal-CT and quartz (siliceous rocks Cretaceous subformation of the Volyno-Podillia and Kaniv Dnieper, as example) were established. Influence of the adjacent strata on the crystallization kinetics of the silica modifications has been determined. Clinoptilolite-christobalite-tridymite unique layers in the Cretaceous (Albian-Cenomanian) sediments of the Volyn-Podillia were described. The main nanosedimentological structure peculiarities of the Vendian, Cretaceous and Paleogene formations phosphates have been established for the first time, and their ultramicrostructures main genetic types (biomorphic, microbial, diagenetic, hypergenetic etc.) have been distinguished. Electron microscope research study, sediments ultramicrostructures, silicites, diatomites, tripoli, opoka, opal, phosphates.

Індекс УДК: 549.08:542/543;552.08:542/543;553.08:542/543;549.08:543.42;552.08:543.42;553.08:543.42, 002,56:(54+544.023.523)

Коди тематичних рубрик НТІ: 38.41.29

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методики вивчення пелітоморфних осадових порід сучасними засобами електронної мікроскопії та лазерної седиментографії

Назва продукції (англ): Methods of studying pelitomorph sedimentary rocks by modern techniques of electron microscopy and laser sedimentography

Очікувані результати:

Галузь застосування: 74.20.2 Діяльність у сфері геології та геологорозвідувальних робіт

Опис продукції (укр): Розроблено та описано методики вивчення ультрамікробудови (ультрамікроструктури та ультрамікротекстури) силіцитів (діатомітів, трепелів, опок), карбонатвмісних силіцитів, фосфоритів, пелітоморфних геологічних утворень. Впровадження розроблених методик наноседиментологічних досліджень дало змогу встановити структурно-текстурні, мінеральні та геохімічні особливості силіцитів та силіцитвмісних порід; розрізнити за морфологічними особливостями та розділити три мінеральні фази кремнезему в силіцитах: біогенний та абіогенний опал і опал-СТ; встановити закономірності трансформації у діагенезі біогенного опалу-А діатомітів у опал-СТ (на прикладі порід кремнистої субформації палеогенового віку Дніпровсько-Донецької западини) та опалу-С у опал-СТ та кварц (на прикладі порід кремнистої субформації крейдового віку Волино-Поділля та Канівського Придніпров'я). Встановлено вплив вміщуючих порід на кінетику кристалізації модифікацій кремнезему. У розрізі відслонень крейди (альб-сеноман) Волино-Поділля встановлено верст

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2015

Виробник продукції: Інститут геологічних наук НАН України

Споживачі продукції: Відділення морської геології і осадового рудоутворення НАН України, Інститут колоїдної хімії і хімії води ім. А.В. Думанського НАН України

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: Методики досліджень опубліковано в статтях

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Загалом 55 публікацій та Акти впровадження, серед них: 1. Gurov E.P. Accessory and opaque minerals in impact melt rocks of the Boltysh structure, Ukraine / E.P. Gurov, S.B. Shekhunova, V.V. Permyakov // Meteoritics & Planetary Science 50, No. 6, 1139–1155 (2015); 2. Gurov E.P. Accessory minerals from impact melt rocks of the Boltysh structure, Ukraine. Oxides: the varieties of hematite / E.P. Gurov, S.B. Shekhunova., V.V. Permyakov // Proceeding of 44th Lunar and Planetary Science Conference, March 18–22, the Woodlands, Texas, 2013 – #1219; – режим доступу <http://www.lpi.usra.edu/meetings/lpsc2013/pdf/1219.pdf>; 3. Gurov E.P., Shekhunova S.B., Permyakov V.V. Accessory minerals from impact melt rocks of the Boltysh structure, Ukraine. Native metals and alloys / E.P. Gurov, S.B. Shekhunova., V.V. Permyakov // Proceeding of 44th Lunar and Planetary Science Conference, March 18–22, the Woodlands, Texas, 2013 – #1217 – режим доступу <http://www.lpi.usra.edu/meetings/lpsc2013/pdf/1217.pdf>; 4. Kadoshnikov V. Secondary minerals of bentonite clay of Cherkassy deposit / V. Kadoshnikov, H. Zadvernyuk, S. Shekhunova, V. Manichev // II International Conference "Clay, clay minerals and Layered materials – CMLM2013". – Book of Abstracts, Saint Peterburg, Russia, 11–15 September 2013. – P. 61; 5. Stadnichenko S.M. Dependence between groundwater content and lithology of the Lower Permian sediments within Orchyivskya Depression of the Dnipro-Donets Depression / S.M. Stadnichenko, N.P. Syumar // 36. наук. пр. ІГН НАН України. – 2013. – Вип. 6. – С. 236–241. 6. Алексеєнкова М.В. Слов'янське родовище кам'яної солі та природних розсолів: Геологолітологічні особливості та проблеми освоєння // Scientific Journal "ScienceRise", Геол. науки. – №5/1(5). – 2014. Р. – 36–42. 7. Бобков О.В. Силіцити палеогену України: Вивченість та основні типи порід / О.В. Бобков // 36. наук. пр. ІГН НАН України. – 2013. – Вип. 6. – С. 32–37. 8. Бобков О.В. Ультрамікроструктури силіцитів харківської світи. Матеріали VI Всеукраїнської конференції молодих вчених / 36. матер. VI Всеукр. наук. конф. молодих вчених. – Київ. 2015 – 23–25 листопада. – С. 11–12. 9. Гудзенко В.В. Радіогеохімічні особливості фосфоритів України / В.В. Гудзенко, С.Б. Шехунова, С.М. Стадніченко // Пошукова та екологічна геохімія. Пошукова геохімія. – № 1 (16). – 2015. – С. 32–36. 10. Гудзенко В.В. Шехунова С.Б., Крочак М.Д., Стадніченко С.М., Ліщеньовська І.І. Радіогеохімічна характеристика порід кремнистої

субформації крейдового віку Волино-Поділля та Канівського Придніпров'я / В.В. Гудзенко, С.Б. Шехунова, М.Д. Крочак, С.М. Стадніченко, І.І. Ліщеньовська // Сучасні проблеми літології осадових басейнів України та суміжних територій: Збірник матеріалів міжнародної наукової конференції. 6-11 жовтня 2014, Київ, Україна. - К. - 2014 - С. 35. 11. Гудзенко В.В., Шехунова С.Б., Стадніченко С.М., Радіогеохімічні особливості фосфоритів України / В.В. Гудзенко, С.Б. Шехунова, С.М. Стадніченко // Матеріали VI всеукраїнської наукової конференції "Проблеми фанерозою України", м. Львів, 24-26 вересня 2015 р. - С. 52-56. 12. Гудзенко В.В. Радіогеохімічна характеристика порід кременистої субформації крейдового віку Волино-Поділля / В.В. Гудзенко, С.Б. Шехунова // Актуальні проблеми пошукової та екологічної геохімії: Збірник тез міжнародної наукової конференції. 1-2 липня 2014, Київ, Україна. - К. - 2014. - С. 134-136. 13. Гуров Е.П. Самородные металлы в ударно-расплавленных породах Болтышской импактной структуры. / Е.П. Гуров, В.В. Пермяков // Минералогический журнал. - 2015. - Т. 37. - №4. - С. 58-67. 14. Гуров Е.П. Сульфиды в ударно-расплавленных породах Болтышской импактной структуры. / Е.П. Гуров, В.В. Пермяков // Минералогический журнал - 2014 - том 36, №3 - С 76-85. 15. Кадошников В.М. Аутигенные минералы бентонитовой глины Черкасского месторождения / В.М. Кадошников, С.Б. Шехунова, Г.П. Задвернюк, В.И. Маничев // Минералогический журнал. - 2013. - 35, №3. - С. 54-60. 16. Сеньковський Ю.М. Головні фази фосфогенезу давніх океанічних басейнів. Розтоцько-Подільський сегмент Східно-Європейської платформи / Ю.М. Сеньковський, В.М. Палій, С.Б. Шехунова // Сучасні проблеми літології осадових басейнів України та суміжних територій: Збірник матеріалів міжнародної наукової конференції. 6-11 жовтня 2014, Київ, Україна. - К. - 2014. - С. 80. 17. Сеньковський Ю.М. Наномінералогія криптогенних силіцитів крейдового віку. Розтоцько-Подільська континентальна окраїна Мезо-Тетиса / Ю.М. Сеньковський, С.Б. Шехунова // "Современные проблемы геологии": Сб. научных трудов посвященный 155-летию со дня рождения академика Павла Аполлоновича Тутковского - К., 2013. - С. 296-297. 18. Стадніченко С.М. Літолого-геохімічні особливості мезо-кайнозойської кори вивітрювання докембрійських порід (північно-західна частина Українського щита, Зубковичський "блок") / С.М. Стадніченко, С.Б. Шехунова, О.О. Ремезова, О.В. Бобков, В.В. Пермяков, Н.П. Сюмар, В.В. Гудзенко, В.О. Подоба, І.І. Ліщеньовська // Сучасні проблеми літології осадових басейнів України та суміжних територій: Збірник матеріалів міжнародної наукової конференції. 6-11 жовтня 2014, Київ, Україна. - К. - 2014. - С. 86. 19. Шехунова С.Б. Кіровоградська група родовищ кристобаліт-опалової сировини: літолого-мінералогічні особливості та стратиграфія / С.Б. Шехунова, Т. Рябоконь, С.М. Стадніченко, О.В. Бобков // Матеріали VI всеукраїнської наукової конференції "Проблеми фанерозою України", м. Львів, 24-26 вересня 2015 р. - С. 56-59. 20. Шехунова С.Б. Літолого-мінералогічні особливості трепелів Кіровоградської групи родовищ / С.Б. Шехунова, С.М. Стадніченко, О.В. Бобков // Матеріали науково-практичної конференції до 100-річчя від Дня народження В.П. Макридіна, м. Харків, 21-23 травня 2015 р. - С. 173-175. 21. Шехунова С.Б., Подоба В.О., Черненко В.Ю., Ліщеньовська І.І. Методичні аспекти вивчення силіцитів / С.Б. Шехунова, В.О. Подоба, В.Ю. Черненко, І.І. Ліщеньовська // Сучасні проблеми літології осадових басейнів України та суміжних територій: Збірник матеріалів міжнародної наукової конференції. 6-11 жовтня 2014, Київ, Україна. - К. - 2014. - С. 105. 22. Шнюков Е.Ф. Акцессорная минерализация сопочной брекчии грязевых вулканов Черного моря / Е.Ф. Шнюков, В.В. Иванченко, В.В. Пермяков // Геол. и полезн. ископаемые Мирового океана. -- 2014. - № 1. - С.45-68. 23. Шнюков Е.Ф. Своеобразие семигорского грязевого вулкана (северо-западный Кавказ) / Е.Ф. Шнюков, А.А. Юшин, А.А. Парышев, И.Н. Гусаков, В.В. Пермяков // Геол. и полезн. ископаемые Мирового океана. - № 3. - 2015. - С. 38-55. 24. Шнюков Е.Ф. Наложенная минерализация грязевых вулканов Керченского полуострова / Е.Ф. Шнюков, М.А. Деяк, В.В. Иванченко, Н.А. Маслаков, В.В. Пермяков // Геол. и полезн. ископаемые Мирового океана. - № 4. - 2015. - С. 5-18. 25. Акт про впровадження від 29 жовтня 2015 р. Автори - чл.-кор. НАН України С.Б. Шехунова, С.М. Стадніченко / Результати, отримані за розробленою методикою аналізу розподілу частинок за розміром зразків суспензій вугілля у водних та спиртових середовищах та на обладнанні ЦКК, прийняті для використання і впроваджені відділом фізико-хімічної механіки дисперсних систем Інституту колоїдної хімії і хімії води ім. А.В. Думанського НАН України при виконанні теми III-8-13 "Дослідження впливу фізико-хімічних факторів на реологічні властивості композиційних вуглевмісних дисперсних систем" (№ держреєстрації 0113U003108). 26. Акт про впровадження від 12 червня 2015 р. / Результати лабораторних досліджень за розробленою ЦКК методикою та на обладнанні Центру, прийняті для використання і впровадження Відділенням морської геології і осадового рудоутворення НАН України при виконанні теми "Мінералогія і мінералоутворюючі процеси грязьового вулканізму Азово-Чорноморського басейну" (2012-2016, відомча, № держреєстрації 0112U000088). 27. Акт про впровадження від 17 листопада жовтня 2015 р. / Результати лабораторних досліджень за розробленою ЦКК методикою та на обладнанні Центру, прийняті для використання і впровадження Відділенням морської геології і осадового рудоутворення НАН України при виконанні теми "Прогнозування потенційних енергетичних ресурсів Азово-Чорноморського басейну (за результатами співставлення грязьових вулканів суходолу (Керченський півострів) і глибоководної частини Чорного моря" (2013-2015, програмно-цільова та конкурсна, № держреєстрації 0113U004385).

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 260

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Алексееенкова М.В.

Бобков О.В.

Пермяков Віталій Вадимович (к. т. н.)

Стадніченко С.М

Сюмар Н.П.

Керівник організації:

Гожик Петро Феодосійович (д. геол. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Шехунова Стелла Борисівна

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.