

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0216U003009

Державний реєстраційний номер: 0111U006457

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-01-2016

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Практична реалізація методології, теорії та методик побудови геолого-геофізичних моделей геологічних об'єктів і процесів

Початок етапу: 01.2015

Закінчення етапу: 12.2015

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442393333

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221, 380444814763

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201290

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1218

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка теорії та методології побудови динамічних геолого-геофізичних моделей геологічних об'єктів і процесів

Назва роботи англійською:

Development of theory and methodology for construction of dynamic geological-geophysical models of geological objects and processes

Реферат українською:

В результаті робіт розроблено теорії: геофізичної томографії на основі запропонованої моделі геологічного середовища; дослідження пружних характеристик геологічного середовища в рамках його багатокомпонентної нелінійної складнопобудованої динамічної флюїдонасиченої моделі із внутрішньопоровим тиском; інваріантно-поляризаційного сейсмічного методу вивчення пружної симетрії і азимутальної анізотропії сейсмічних хвиль; літологічного гравімагнітного томографічного методу; електромагнітних зондувань імпульсними дипольними джерелами, обробки і інтерпретації польової археомагнітометричної інформації. Розроблено і вдосконалено моделі та проведено математичне моделювання: гідрогеологічної складової геологічного середовища; педосфери України; різних генетичних типів складнопобудованих порід-колекторів нафти і газу за геофізичними даними. Для розв'язання фундаментальних і прикладних задач створено методики: комплексної інтерпретації даних геофізичної томографії; екогеофізичних досліджень при вивченні геохімічного забруднення довкілля; індукційного аналізу перехідних процесів, що заснований на використанні інтегральних часових характеристик нестационарних магнітних полів; неруйнівних археолого-геофізичних досліджень в Україні; побудови динамічних геолого-геофізичних моделей педосфери; використання локальної та регіональних систем моніторингу гідрогеологічної складової геологічного середовища; уточнення граничних значень ємнісних і фільтраційних властивостей складнопобудованих гірських порід за даними промислової геофізики; кількісної оцінки впливу небезпечних геологічних процесів на функціонування природно-техногенних систем. Розроблено макети: автоматизованої системи чисельного і графічного аналізу параметрів анізотропії пружних хвиль анізотропних порід-колекторів; систем моніторингу гідрогеологічної складової геологічного середовища; багатоелектродної установки електротомографії геологічного розрізу; електронної бази геологічних даних. Розроблено структуру інформаційно-аналітичної системи моніторингу та прогновної оцінки природно-техногенних комплексів. Розроблено концепцію розвитку баз геологічної інформації, критерії та методологію структурування геологічних даних. Проведено практичну реалізацію розроблених теорій та методик побудови геолого-геофізичних моделей та наведено приклади їх застосування на конкретних геологічних об'єктах України.

Реферат англійською:

As a result, the following theories are developed: geophysical tomography based on the proposed model of geological medium; studying the elastic properties of the geological medium within its multicomponent nonlinear complex dynamic fluid-saturated model with intrapore pressure; invariant-polarization seismic method for studying elastic symmetry and azimuthal anisotropy of seismic waves; lithological gravimagnetic tomography; pulse dipole electromagnetic sounding, processing and interpretation of field archeomagnetometry information. The mathematical modelling is conducted and models of the following are developed and improved: hydrogeological component of the geological medium; pedosphere of Ukraine; various genetic types of complex-built rocks-reservoirs of oil and gas according to geophysical data. The following techniques are developed for solving of fundamental and applied problems: complex interpretation of geophysical tomography data; environmental geophysical investigations in the study of geochemical pollution; inductive analysis of transient

processes which is based on the use of integrated temporal characteristics of non-stationary magnetic fields; non-destructive archaeological and geophysical investigations in Ukraine; building of dynamic geological and geophysical models of pedosphere; use of local and regional monitoring hydrogeological component of the geological medium; more precise definition of limit values for capacitive and filtration properties of complex-built rocks based on logging; numerical evaluating of the impact of dangerous geological processes on the functioning of natural and industrial systems. The following prototypes are developed: automated system of numerical and graphical analysis of anisotropy parameters of elastic waves in anisotropic reservoirs; monitoring systems of hydrogeological component of the geological medium; multielectrode installation for electrical tomography; electronic database of geological data. The structure of information-analytical system of monitoring and predictive assessment of natural and man-made systems is developed. The concept of geological information databases, criteria and methodology for structuring geological data is developed. The theories and methods for constructing of geological and geophysical models are practically implemented and examples of their application to specific geological objects of Ukraine are given.

Індекс УДК: 556.3, 556.3+553.7+556.3.013+556.3.072+551.1+550.83.87+004.65+550.832.53:553.98+502.58.001.57

Коди тематичних рубрик: 37.27.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Карпенко Олексій Миколайович

Науковий ступінь: д. геол. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Приклади реалізації методології, теорії та методик побудови геолого-геофізичних моделей геологічних об'єктів і процесів

Назва НТП англійською: Implementation examples of the methodology, theory and methods of geological and geophysical models construction of geological objects and processes

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 72. Наукові дослідження та розробки

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено теорії: геофізичної томографії на основі запропонованої моделі геологічного середовища; дослідження пружних характеристик геологічного середовища в рамках його багатокомпонентної нелінійної складнопобудованої динамічної флюїдонасиченої моделі із внутрішньопоровим тиском; інваріантно-поляризаційного сейсмічного методу вивчення пружної симетрії і азимутальної анізотропії сейсмічних хвиль; літологічного гравімагнітного томографічного методу; електромагнітних зондувань імпульсними дипольними джерелами, обробки і інтерпретації польової археомагнітометричної інформації. Розроблено і вдосконалено моделі та проведено математичне моделювання: гідрогеологічної складової геологічного середовища; педосфери України; різних генетичних типів складнопобудованих порід-колекторів нафти і газу за геофізичними даними. Для розв'язання фундаментальних і прикладних задач створено методики: комплексної інтерпретації даних геофізичної томографії; екогеофізичних досліджень при вивченні геохімічного забруднення довкілля

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2015

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: геологія, навчальний процес

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

1. Продайвода, Г.Т. Геофізичні методи оцінки продуктивності колекторів нафти і газу / Г.Т. Продайвода, І.М. Безродна, Т.Г. Продайвода, С.А. Вижва. – ВПЦ "Київський університет". – 2011. – 367 с. 2. Михайлов, В.А. Нетрадиційні джерела вуглеводнів України: Східний нафтогазоносний регіон: аналітичні дослідження / В.А. Михайлов, С.А. Вижва, О.М. Карпенко, І.І. Онищук [та ін.]. – ВПЦ "Київський університет", 2014, Т.4. – 431 с. 3. Вижва, С.А. Magnetic mapping and soil magnetometry of hydrocarbon prospective areas in western Ukraine / С.А. Вижва, О.І. Меньшов, І.О. Чоботок, Т.В. Пастушенко // *Studia Geophysica et Geodaetica*. – 2015. – 59. – С. 1-14. 4. Продайвода, Г.Т. Пружна симетрія і параметри азимутальної анізотропії сейсмічних хвиль осадової товщі за даними методу вертикального сейсмічного профілювання / Г.Т. Продайвода, П.М. Кузьменко, А.С. Вижва // *Доповіді НАН України*. – 2014. – 11. – С. 109-116. 5. Вижва, С.А. Elastic Properties of some clay minerals / С.А. Вижва, Г.Т. Продайвода, А.С. Вижва // *Nafta-Gaz, Wydawnictwo Instytutu Nafty i Gazu – Państwowego Instytutu Badawczego*. – 2014. – 11. – С. 743-756. 6. Тройніч, К.С. Геофізична томографія: сучасний стан та перспективи впровадження для розв'язання задач нафтогазової геології / К.С. Тройніч, Б.В. Матвійчук, С.А. Вижва // *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Геологія*. – 2014. – 67. – С. 59-63. 7. Тройніч, К.С. Ефективний алгоритм сейсмічної променевої томографії при обробці великих масивів сейсмічних даних / К.С. Тройніч, С.А. Вижва // *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Геологія*. – 2014. – 66. – С. 77-82. 8. Дзюба, О.В. Організація просторової інформації та способи побудови геологічних баз даних / О.В. Дзюба, В.К. Демидов, О.В. Данилов // *Теоретичні та прикладні аспекти геоінформатики : Зб.наук.праць. Київ: ЦНМ ІГН НАН України*. – 2013. – 134-149. 9. Меньшов, О.І. Архітектура педомагнітної бази даних. Постановка задачі / О.І. Меньшов, А.В. Сухорада, Р.В. Хоменко, О.В. Круглов // *Теоретичні та прикладні аспекти геоінформатики. Київ: ЦНМ ІГН НАН України*. – 2013. – 10. – С. 118-126. 10. Вижва С.А. AVO-аналіз сейсмічних даних розуцельних зон кристалічного фундаменту (результати математичного моделювання) / С.А. Вижва, Г.Т. Продайвода, П.М. Кузьменко, О.О. Козіонова // *Геоінформатика*. – 2012. – 4(44). – С. 28-36. 11. Бондар, К.М. Нова малоглибинна багатоелектродна установка вимірювання електричного опору / К.М. Бондар, Р.В. Хоменко, С.А. Попов // *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Геологія*. – 2013. – 61. – С. 36-40. 12. Бондар, К.М. Geophysikalische Prospektion und magnetische Eigenschaften von ausgewählten Boden der Osterinsel / К.М. Бондар // *Zeitschrift für Archäologie Aussereuropäischer Kulturen*. – 5. – 2013. – Р. 113-141. 13. Продайвода, Г.Т. Математичне моделювання сейсмогравітаційного ефекту резервуару нафти та газу в кристалічному фундаменті / Г.Т. Продайвода, П.М. Кузьменко, О.О. Козіонова, С.А. Вижва // *Геофизический журнал*. – 34. – 2012. – С. 154-165. 14. Безродна, І.М. Аналіз впливу флюїдонасичення та глинистості на пружні та акустичні властивості девонських карбонатних колекторів Волино-Поділля / І.М. Безродна, С.А. Вижва, Т.М. Кузьменко // *Геоінформатика*. – 2011. – 2. – С. 36-42. 15. Мураста, В.А. Літологічне експрес-розчленування карбонатно-хемогенного розрізу нафтогазової свердловини / В.А. Мураста, О.М. Карпенко // *Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ*. – Івано-Франківськ. – 2012. – №1(42). – С. 135-142. 16. Мураста, В.А., До питання виділення продуктивних горизонтів у неогенових та палеогенових відкладах українського шельфу Чорного та Азовського морів / В.А. Мураста, Г.Л. Башкіров О.М. Карпенко // *Проблеми нафтогазової промисловості: Зб. наук. праць. К. : ДП "Науканафтогаз", 2012. – X. – с. 97-104*. 17. Мураста, В.А. Циклостратиграфический подход при расчленении и корреляции разрезов скважин с использованием вертикального градиента коэффициента глинистости горных пород / В.А. Мураста, Г.Л. Башкіров О.М. Карпенко // *Geopetrol-2014 : Матеріали міжнар.конф. – Закарпаття*, – 2014. – С. 141-145. 18. Юсупова, Г. Ж. Оценка эффективности комплекса геофизических исследований скважин / Г.Ж. Юсупова, В.С. Портнов, А.Н. Карпенко, Г.Т. Борисенко, Н.Ф. Абаева // *Труды Карагандинского государственного технического университета*. – Караганда. – 2014. – № 1(54). – С. 47-50. 19. Солодкий, Є.В. Визначення газонасичення присвердловинної зони пласта-колектора за геофізичними даними / Є.В. Солодкий, О.М. Карпенко // *Науковий вісник Національного гірничого університету*. – 2014. – №5. – С.10-15. 20. Кошляков, О. Виснаження та забруднення питних водоносних горизонтів в умовах інтенсивної експлуатації на території м. Києва / О. Кошляков, О. Диняк, І. Кошлякова //

Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Геологія. - 2012. - №56. - С.38-42. 21. Кошляков, О. Є. Досвід організації системи моніторингу рівнів ґрунтових вод території м. Києва на основі геоінформаційного підходу / О. Є. Кошляков // Вісник Одеського національного університету Серія: Географічні та геологічні науки. - 2013. - Том 18, випуск 1(17). - С. 90-95. 22. Кошляков, О. Є. До питання вразливості питних підземних вод в межах Київської міської агломерації з врахуванням природної захищеності / О. Є. Кошляков, О. В. Диняк, І. Є. Кошлякова // Вісник Одеського національного університету Серія: Географічні та геологічні науки. - 2014. - Том 19, випуск 3(22). - С. 269-275. - ISSN: 2303-9914. 23. Кошляков, О.Є. Виявлення динаміки змін хімічного складу підземних вод сеноман-келовейського водоносного комплексу в м. Київ за допомогою методів математичної статистики / О. Є. Кошляков, Т. О. Кошлякова // Науковий вісник Нац. гірничого ун-ту. - Дніпропетровськ. - 2014. - №3(141). - С. 5-10. 24. Шевчук, В.В. Моделювання впливу небезпечних геологічних процесів на функціонування трубопровідно-транспортних природно-техногенних систем / В.В. Шевчук, О.М. Іванік, М.В. Лавренюк, В.І. Лавренюк // Геологічний журнал. - 2012. - № 2. - С. 66-73. 25. Gozhyk, P.F. Stratigraphy of Paleogene, Neogene and Quaternary deposits in the Black Sea / P.F. Gozhyk, N.V. Maslun, Ye.M. Ivanik, G.V. Kliushyna // Stratigraphy and sedimentology of oil-gas basins : International scientific journal. - 2011. - 2. - P. 15-31. 26. Іванік, О.М. Методичне забезпечення прогнозування зсувної небезпеки на регіональному та локальному рівні: принципи, методи, моделі / О.М. Іванік // Вісник Київського університету. Серія Геологія. - Вип. 66. - 2014. - С. 55-60. 27. Ivanik, O.M. A technique for the mudflow impact assessment in the Carpathians / O.M. Ivanik, M.V. Lavrenyuk, V.V. Shevchuk // Earthdoc. - 2011. - Режим доступу : <http://earthdoc.eage.org> 28. Stratigraphic Structure of Cenozoic Deposits of Prekerch Shelf and East Black Sea Basin / P. F. Gozhyk, N. V. Maslun, Z. Ya. Voizizky, M. M. Ivanik, G. V. Kliushyna, O. M. Ivanik // Search and Discovery Article

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Мартинюк Віктор Семенович

Перелік осіб-виконавців

Іванкевич Галина Євгенівна

Іванік Олена Михайлівна

Безродна Ірина Миколаївна

Бондар Ксенія Михайлівна

Вижва Сергій Андрійович

Данілов Олексій

Диняк Оксана Василівна

Карпенко Олексій Миколайович

Козіонова Олеся Олександрівна

Кошляков Олексій Євгенович

Кошлякова Ірина Євгеновна

Меньшов Олександр Ігорович

Онищук Іван Іванович

Попов Сергій Анатолійович

Продайвода Георгій Трохимович

Рева Микола Іванович

Тішаєв Іван Васильович

Хоменко Руслан Володимирович

Шабатура Олександр Вікторович

Шевчук Віктор Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

