

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U006417

Державний реєстраційний номер: 0112U005152

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-05-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження фазових станів метану у зразках викопного вугілля методами лазерно-стимульованої десорбції метану.

Початок етапу: 03.2012

Закінчення етапу: 12.2012

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 525-12-20_____

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594, 380442343243

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 45

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження фазових станів метану у зразках викопного вугілля методами лазерно-стимульованої десорбції метану.

Назва роботи англійською:

Investigation of methane phase states in the samples of coals by laser-stimulated desorption of methane.

Реферат українською:

Звіт містить результати: 1) експериментальних випробувань двох конструкцій високочутливої системи лазерного вимірювача десорбції метану зі зразків (викопного) вугілля з розгорткою впродовж тривалого часу; 2) вимірювання десорбції метану (метановиносу) з типових реальних зразків викопного вугілля Донецького басейну впродовж 15 годин; 3) пошуку апроксимації отриманих кривих десорбції метану та встановлення аналітичного виду функції, яка описує процес спонтанної, рівноважної, нестимульованої десорбції метану (виносу). Одержані результати згруповані в звіті наступним чином. В першому розділі детально описуються створені конструкції двохканальних систем з одним спільним фотоприймачем та двома незалежними фотоприймачами. Проводиться короткий порівняльний аналіз обох типів систем, деяких особливостей технологій виготовлення їх ключових елементів, переваг та недоліків з точки зору забезпечення вимірювання малих концентрацій десорбції метану зі зразків викопного вугілля з наголосом на проведення вимірювань впродовж тривалого часу – десятків годин. У другому розділі детально описана запропонована методика проведення вимірювання десорбції метану (виносу) з типових реальних зразків викопного вугілля Донецького басейну впродовж 15 годин. У третьому розділі представлені отримані експериментальні результати процесів десорбції метану із реальних зразків викопного вугілля Донецького басейну, проведено апроксимацію отриманих залежностей потужності десорбції метану (метановиносу) від часу та запропоновано аналітичний вид функції, яка описує цей процес. У четвертому розділі сформульовано технічні умови на доробку експериментальної комірки, модернізацію і доробку створених зразків системи, на вдосконалення методики проведення вимірювань та підготовки/відбору зразків, що в сукупності і в кінцевому рахунку забезпечать суттєве поглиблення розуміння процесу десорбції метану та його фазових станів. Ці знання сприятимуть підвищенню рівня безпеки праці у вугільній промисловості.

Реферат англійською:

The report contains the results: 1) experimental tests of two designs highly sensitive system for measuring laser desorption of methane from the samples (fossil) coal-scan for a long time; 2) measurement of methane desorption with typical real fossil specimens Donetsk coal for 15 hours; 3) Search approximations obtained curves of methane desorption and installation of analytical type function that describes the process of spontaneous, equilibrium, unstimulated methane desorption (removal). The results are grouped in the report as follows. The first chapter describes in detail the design created two-channel systems with one common photodetector and two independent photodetectors. A brief comparative analysis of both types of systems, some features of technology making them key elements, advantages and disadvantages in terms of measuring small concentrations of methane desorption from samples of fossil coal with emphasis on measurements for a long time – tens of hours. The second section describes in detail the technique of measuring methane desorption (removal) of the typical real fossil specimens Donetsk coal for 15 hours. The third section presents the experimental results obtained by the processes of desorption of methane from real samples of fossil coal in the Donetsk Basin, conducted approximation power dependence of desorption of methane (metanovynosu) from time to time and proposed an analytical type of function that describes this process. The fourth section formulates specifications for given experimental cell, upgrades and legacy designs created a system to improve the methods of measurement and preparation / sampling, in the aggregate, and ultimately provide a substantial deepening understanding of methane desorption

and its phase states. This knowledge will help improve safety in the coal industry.

Індекс УДК: 535.33/.34, 535.33/.34

Коди тематичних рубрик: 29.31.26

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Бродин Михайло Семенович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Високочутлива лазерна система та відпрацьована методика вимірювання метану, десорбованого зі зразків викопного вугілля впродовж десятків годин.

Назва НТП англійською: A highly sensitive laser system for measuring methane, which is desorbed from the samples of fossil coal for tens of hours. Method for above.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 10.10-добування та збагачення кам'яного вугілля.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Створена високочутлива лазерна система та відпрацьована методика вимірювання метану, десорбованого зі зразків викопного вугілля впродовж десятків годин.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 1-2 роки.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: виробничі підприємства та науково-дослідні підрозділи вугільної галузі.

Перспективні ринки: вугільна галузь.

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:

IX. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Яценко Леонід Петрович

Перелік осіб-виконавців

Башенко Сергій Миколайович

Ляховецький Володимир Іванович

Марченко Людмила Станіславовна

Негрійко Анатолій Михайлович

Удовицька Олена Григорівна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

