

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U001530

Державний реєстраційний номер: 0113U005008

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-03-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: 91Експериментальні дослідження водневої активації проникності кернів з різними петрографічними та літологічними властивостями з використанням гідрореагуючих речовин на основі алюмінію

Початок етапу: 03.2014

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (572)945514 , (572)944635

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

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.): 96

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Удосконалення та підготовка до широкого впровадження водневої термобарохімічної технології інтенсифікації видобутку нафти, газу та газового конденсату

Назва роботи англійською:

Improvement and preparation to broad deployment of hydrogen thermobarochemical technology for oil, gas and gas condensate extraction intensification

Реферат українською:

Проведено експериментальні дослідження активаційного впливу водню на проникність кернів карбонатних колекторів продуктивних пластів з різною початковою проникністю в діапазоні від 0,02 до 0,9 мкм². З урахуванням отриманих експериментальних даних виконана постановка численних досліджень та проведено комп'ютерне моделювання теплового, газового і хімічного впливу на привибійну зону свердловини (ПЗС). Показано, що водневий вплив вже на першій – низькотемпературній стадії обробки пласта, покращує проникність ПЗС і стимулює фільтрацію в пласт інших хімічно активних речовин, гарячих газів, пари та кислот. При цьому істотно збільшується швидкість і ефективність процесу підвищення проникності пласта. Отримано залежності і побудовано регресійні математичні моделі зміни проникності кернів внаслідок їх обробки молекулярним і атомарним воднем від вихідної проникності даних кернів. Для заданих термобаричних умов виконано моделювання очищення порового простору ПЗС від АСПО за допомогою гарячої кислотної композиції (HCl + HNO₃). Застосування – технології інтенсифікації видобутку вуглеводнів.

Реферат англійською:

Experimental studies carried on of activation affected by hydrogen permeability of core samples of carbonate reservoirs productive strata with various initial permeability in the range from 0.02 to 0.9 mm². Given the obtained experimental data executed of numerical research and the computer modeling of of thermal, gas and chemical effects on the well bottom zone (CCD). Is shown that the hydrogen on the very first impact – a low temperature processing stage of the stratum, and improves the permeability on the well bottom zone (CCD) the filtration stimulates the info the formation others chemically active substances, the hot gases, of vapors and asids. This significantly increases the speed and efficiency of the process of increasing the permeability of the stratum. Derived the dependencies and the regression mathematical models of core permeability changes owing to of their processing of molecular and atomic hydrogen from the initial permeability of the core data. For given temperature and pressure conditions simulated purification of the pore space of the well bottom zone asphaltosmoloparafinaceous with hot acid composition (HCl + HNO₃). Applications – technologies intensification of extraction of hydrocarbons

Індекс УДК: 519.713;519.711:53, 519.713; 519.711:53; 573.6.086.835

Коди тематичних рубрик: 28.17.23

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Мацевитий Юрій Михайлович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: акад.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Результати дослідження водневої активації проникності кернів

Назва НТП англійською: Results of research of hydrogen activation of permeability core samples

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: результати дослідження фізико-хімічних процесів водневої активації

Галузь застосування: К 73

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Досліджено вплив водню і проведено комп'ютерне моделювання теплового, газового і хімічного впливу на проникність кернів карбонатних колекторів продуктивних пластів з різною початковою проникністю в діапазоні від 0,02 до 0,9 мкм². Отримано залежності і побудовано регресійні математичні моделі зміни проникності кернів внаслідок їх обробки молекулярним і атомарним воднем

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: за згодою з замовником

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Підприємства нафтової та газової галузі

Перспективні ринки: Україна, Індія, Китай, країни СНД

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

1. Кравченко О.В. Математическое моделирование увеличения газовой проницаемости горной породы призабойной зоны скважины при воздействии смеси газов с добавлением водорода / О.В. Кравченко, Д.А. Велигоцкий, А.Н. Авраменко // Актуальні проблеми та перспективи розвитку геології: наука і виробництво: матеріали Міжнародного геологічного форуму. – У двох томах. Т. 2. Одеса: Український державний геологорозвідувальний інститут (Укр. ДГРІ). К.: УкрДГРІ, 2014. – С. 261 – 267. 2. Кравченко О. В. Перспективные технологии комплексного воздействия на пласт для разработки трудноизвлекаемых запасов нефти и газа /

О. В. Кравченко, Д.А. Велигоцкий, Р. А. Хабибуллин // Труды Российской технической нефтегазовой конференции и выставки SPE по разведке и добыче: Москва, 2014. – С.1 – 8. 3. Комп'ютерне та фізичне моделювання процесу підвищення проникності колекторів нафтових та газових свердловин з урахуванням гідроконверсії асфальто-смолянисто-парафінових речовин та ефекту водневої активації дифузії / О. В. Кравченко, Д.О. Велігоцький, А. М. Авраменко, О.В. Симбірський//Водень в альтернативній енергетиці та новітніх технологіях: тези доповідей науково-звітньої сесії НАН України. – Київ: Дільниця оперативної поліграфії ім. І.М. Францевича НАН України, 2014. – С. 55. 4. Велигоцкий Д.А. Применение методов математического и физического моделирования для совершенствования технологии комплексного водородного и термобарохимического воздействия на продуктивный горизонт нефтяных и газовых скважин / Д.А. Велигоцкий// Тези доповідей конференції молодих вчених та спеціалістів "Сучасні проблеми машинобудування". – Харків: ІПМаш НАН України, 2014. – С. 47.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Русанов Андрій Вікторович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Авраменко Андрій Миколайович

Баранов Ігор Олександрович

Браташ Дмитро Володимирович

Бурчак Людмила Миколаївна

Велігоцький Дмитро Олександрович

Гаврилюк Олександр Русланович

Гоман Віталій Олександрович

Депарма Галина Олексіївна

Кравченко Олег Вікторович

Логинова Надія Михайлівна

Мацевитий Юрій Михайлович

Процицька Людмила Василівна

Скоблик Петро Іванович

Суворова Ірина Георгіївна

Симбірський Олександр Валентинович

Ткачик Олена Миколаївна

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

