Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U003516

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-07-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хамза Омар Адел Хамза

2. Hamzah Omar Adel Hamzah

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.05.03

Назва наукової спеціальності: Двигуни та енергетичні установки

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 03-07-2017

Спеціальність за освітою: 7.090511

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.050.13

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.42.35

Тема дисертації:

1. Вибір параметрів силової установки із системою утилізації попутного нафтового газу

2. Parameters selection the powerplant with recovery system Off-gas in the refinery

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: процеси утилізації попутного нафтового газу для газотурбінних і газопоршневих двигунів. Мета дослідження:вибір схем і обґрунтування параметрів силових установок на базі газотурбінних і газопоршневих двигунів для виробництва електроенергії за рахунок утилізації попутного нафтового газу, а також аналіз економічної ефективності прийнятих рішень. Методи дослідження: аналіз стану проблеми утилізації попутного нафтового газу і можливостей його використання в якості палива для двигунів електростанцій, математичне моделювання процесів газотурбінних та газопоршневих двигунів внутрішнього згоряння, яке ґрунтується на фундаментальних положеннях теорії двигунів внутрішнього згоряння; дослідження метанового числа попут-ного нафтового газу проведений з використанням методики корпорації Caterpillar, методи енерго-ексергетичного аналізу для оцінки ефективності роботи електростанцій з використанням газотурбінних і газопоршневих двигунів внутрішнього згоряння, робота

яких забезпечується шляхом утилізації (використання у якості моторного палива) попутного нафтового газу; сучасні методи техніко-економічної оцінки доцільності використання запропонованих електрогенеруючих станцій нафтовидобувних і нафтопереробних підприємств. Теоретичні і практичні результати: отримані кількісні показники виробництва електричної енергії шляхом утилізації попутного нафтового газу при використанні газотурбінних і газопоршневих двигунів внутрішнього згоряння, схемні рішення енергетичних установок та їх параметри. Виявлений вплив температури навколишнього середовища на ефективність роботи утилізації енергетичних установок попутного нафтового газу, що створені на базі газотурбінних і газопоршневих двигунів внутрішнього згоряння. Проведене техніко-економічне обґрунтування можливості використання електростанцій на основі енергоблоків газотурбінних і газопоршневих двигунів внутрішнього згоряння для утилізації попутного нафтового газу і вироблення електроенергії. Новизна: вперше використано енерго-ексергетичний аналіз для оцінки ефективності утилізації попутного нафтового газу на електростанціях, що включають газотурбіні та газопоршневі двигуни внутрішнього згоряння. Запропонована схема електростанцій, що включає як газотурбінну так і поршневу енергетичну установку. Вперше виконано наукове обґрунтування потенційних можливостей отримання електроенергії при утилізації попутного нафтового газу нафтопереробного заводу регіону Іраку за запропонованою схемою. Ступінь впровадження: результати дисертаційного дослідження будуть використані при будівництві нових енергоблоків на нафтопереробних заводах Іраку згідно листа №13/1664 від 30.03.2017р. Міністерства промисловості і природних ресурсів. Галузь використання: двигунобудування.

2. Processes of utilization of associated petroleum gas for gas turbine and gas piston engines. Choice of schemes and justification of the parameters of power plants based on gas turbine and gas piston engines for the production of electricity through the utilization of associated petroleum gas, as well as an analysis of the economic effectiveness of decisions taken. Analysis of the problem of utilization of associated petroleum gas and its use as fuel for power plant engines, mathematical modeling of gas turbine and gas piston internal combustion engines, based on the fundamental theories of the theory of internal combustion engines; The methane number of associated petroleum gas was studied using the Caterpillar methodology, energy analysis methods for evaluating the efficiency of power plants using gas turbine and gas piston internal combustion engines, whose operation is provided by utilization (as a motor fuel) of associated petroleum gas; Modern methods of technical and economic evaluation of the appropriateness of using the proposed power generating stations of oil producing and oil refining enterprises. Quantitative indicators of electric power production by utilization of associated petroleum gas using gas turbine and gas piston internal combustion engines, circuit solutions of power plants and their parameters are obtained. The influence of the ambient temperature on the efficiency of the utilization of power plants of associated petroleum gas, created on the basis of gas turbine and gas piston internal combustion engines, is revealed. The feasibility study of the possibility of using power plants on the basis of power units of gas turbine and gas piston internal combustion engines for utilization of associated petroleum gas and generation of electricity was carried out. For the first time, energy -exercise analysis was used to assess the efficiency of utilization of associated petroleum gas in power plants, including gas turbine and gas piston internal combustion engines. A scheme of power plants is proposed, which includes both a gas turbine and a piston power plant. For the first time, a scientific justification of the potential for electricity generation in the utilization of associated petroleum gas from the oil refinery in the region of Iraq has been carried out according to the proposed scheme. The results of the study will be used in the construction of new power units at Iraq's oil refineries in accordance with letter No. 13/1664 dated March 30, 2017r. Ministry of Industry and Natural Resources. Engine building.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Марченко Андрій Петрович
2. Marchenko Andriy Petrovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.05.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Єпіфанов Сергій Валерійович
2. Єпіфанов Сергій Валерійович

Кваліфікація: д.т.н., 05.07.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Литвин Сергій Миколайович

2. Литвин Сергій Миколайович

Кваліфікація: к.т.н., 05.08.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради (Заступник) Парсаданов Ігор Володимирович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні (Заступник) Парсаданов Ігор Володимирович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.