

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U001840

Державний реєстраційний номер: 0116U004197

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-12-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Оптимізація системи вдосконаленого триступеневого спалювання вугілля котла ТПП 312

Початок етапу: 03.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044) 456-93-02, (044) 456-60-91

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.): 85

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Застосування технологій триступеневого спалювання вугілля та селективного некаталітичного відновлення для зниження емісії оксидів азоту в енергетичному котлі ТПП 312

Назва роботи англійською:

The application of the technologies of three-stage coal combustion and selective non-catalytic reduction for nitrogen oxides emission reduction of TPP 312 power boiler

Реферат українською:

Проведено дослідження роботи змонтованої системи триступеневого спалювання вугілля з паливом допалення вугільний пил на проектних режимах роботи. Позитивний ефект від одночасного застосування технологій ТС та СНКВ залежить від місця введення реагенту відновника. Найбільший ефект досягнуто при введенні аміаку в сопла рециркуляції разом з димовими газами. Досягнуто зниження оксидів азоту до 51% порівняно зі стандартним котлом. Приріст зниження оксиду азоту порівняно з випадком роботи однієї системи ТС склав 38%.

Реферат англійською:

To ensure a positive effect on the reduction of nitrogen oxides by introducing the technology of improved three-stage combustion of coal with fuel for combustion of coal dust and ammonia reducing agent reagent on the TPP 312 boiler, it is expedient to use a feeder of a reducing agent reagent in a fuel-depleted zone above the tertiary air nozzles. It is shown the theoretical possibility to achieve a reduction of nitrogen oxide emissions at 56.5% at loads close to nominal, in the case of introducing a system of improved three-stage combustion of coal with fuel of combustion of coal dust and a reactant with ammonia reducing agent on the boiler TPP 312. The given percentage of reduction of nitrogen oxide emissions theoretically allows reach a concentration of 200 mg / Nm³, which is in compliance with EU ecological standards.

Індекс УДК: 621.18:504, 621.18-5

Коди тематичних рубрик: 55.36.01.94

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Халатов Артем Артемович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Оптимізована система вдосконаленого методу триступеневого спалювання вугілля котла ТПП 312

Назва НТП англійською: Optimized system of the advance coal to coal reburning technology for the TPP 312 boiler

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: поліпшення стану навколишнього середовища

Галузь застосування: 73.10.0

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Для забезпечення позитивного ефекту по зниженню оксидів азоту шляхом впровадження технології вдосконаленого триступеневого спалювання вугілля з паливом допалення вугільний пил та реагенту відновника аміаку на котлі ТПП 312 доцільно використовувати подачу реагенту відновника у збіднену паливом зону, що знаходиться вище сопел третинного повітря. Показана теоретична можливість досягти зниження викидів оксидів азоту на рівні 56,5 % при навантаженнях близьких до номінальних, в разі впровадження системи вдосконаленого триступеневого спалювання вугілля на котлі ТПП 312. Даний відсоток зниження викидів оксидів азоту теоретично дозволяє досягти концентрації 200 мг/нм³, що відповідає екологічним нормам ЕС.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 3 роки

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: об'єкти енергетики

Перспективні ринки: енергетичні котли

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 200

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): 3-5 роки

Додаткова інформація: з авторським надзором

IX. Бібліографічний опис

1. Кобзар С.Г., Халатов А.А. Дослідження ефективності зниження оксидів азоту при застосуванні вдосконаленого методу триступеневого спалювання вугілля з використанням вугілля в якості палива допалення//Промышленная теплотехника. - 2017. - Т.39 - №.5. - С.; 2. С. Г. Кобзар, А. А. Халатов. Технологія вдосконаленого методу триступеневого спалювання вугілля для котла ТПП 312 з існуючою системою триступеневого спалювання вугілля з паливом допалення вугільний пил/ в кн.: Проблемы экологии и эксплуатации объектов энергетики: Сборник трудов/ Ин-т пром. экологии. - К. ИПЦ АЛКОН НАН Украины, 2018.-248 с./ С. 69 - 71.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Снежкін Юрій Федорович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Кобзар Сергій Григорович

Коваленко Гліб Васильович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

