

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0214U007434

Державний реєстраційний номер: 0113U007343

Відкрита

Дата реєстрації: 28-08-2014



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення енергоощадних технологій глибокого охолодження теплових викидів газоспоживаючих котлів із використанням агрегованих теплоутилізаційних установок

Початок етапу: 10-2013

Закінчення етапу: 08-2014

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417118

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 03057, м. Київ, вул. Желябова, 2а

Телефон: (044)456-60-91

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Державне агентство з питань електронного урядування України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 37471818

Адреса: вул. Ділова, 24, м. Київ, Київ, 03150, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 2071730

WWW: <http://e.gov.ua>

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 2209070

Напрямок фінансування: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 900 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розроблення енергоощадних технологій глибокого охолодження теплових викидів газоспоживаючих котлів із використанням агрегованих теплоутилізаційних установок

Назва роботи (англ)

Development of energy-saving technologies of deep cooling of thermal emission of gas-consuming boilers using aggregated heatutilizer settings

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження - теплоутилізаційні технології з глибоким охолодженням відхідних газів для газоспоживальних котельних установок малої та середньої потужності. Мета роботи полягає у розробленні удосконаленої технології глибокої утилізації теплоти відхідних газів котлів та конструкції теплоутилізаційних установок на основі комбінованого використання утилізованої теплоти і агрегування основних елементів цих установок в одному апараті при забезпеченні захисту газовідвідних трактів і декарбонізації утвореного в теплоутилізаторі конденсату. Для газоспоживальних котлів розроблено основні положення удосконаленої технології з використанням утилізованої теплоти для нагрівання зворотної води котла та сирої води системи хімоводоочищення. Запропоновано технічні рішення устаткування для підсушування димових газів після їх глибокого охолодження та устаткування для нейтралізації утворюваного конденсату. Виконано аналіз та оптимізацію конструкційних параметрів агрегованих теплоутилізаційних установок, а також оптимізацію теплотехнічних характеристик їхніх елементів. Розроблено принципові схеми агрегування установок з використанням теплоутилізатора, газопідігрівача та нейтралізатора, а також систему автоматики контролю основних параметрів та безпечної експлуатації цих установок. Використання розробки забезпечить підвищення ККД котлів на 3 - 10 % та відповідне зменшення шкідливих викидів у навколишнє середовище за рахунок економії палива і зниження концентрації шкідливих речовин у відхідних газах. Соціальні наслідки проекту - поліпшення енергозабезпечення підприємств і підвищення зайнятості населення в сфері виробництва котельного устаткування.

Реферат (англ)

Object of study - the heat utilizer technology with deep cooling of exhaust gas of gas-burning boilers of small and medium power. Purpose is to develop advanced technology of deep utilization of heat of boiler exhaust gas and construction heat utilizer settings on the base of the combined use of recovered heat and aggregating the main elements of these systems in one device, while ensuring protection of the gas-escape channel and decarbonization of formed in condenser heat recovery units. The basic position of advanced technology with the use of recovered heat for heating the boiler return water and raw water chemical water treatment system are developed for gas-burning boilers. The technology of equipment for drying smoke fumes after their deep cooling and equipment for neutralization of the formed condensate are offered. The analysis and optimization of structural parameters of aggregated heat utilizer settings and optimization of heat engineering characteristics of their elements are performed. A schematic diagrams of aggregation of settings using heat utilizers, gas heater and neutralizer and a system of automatic control of key parameters and safe operation of these settings are developed. Use development will improve boiler efficiency by 3 - 10%, and the corresponding reduction of harmful emissions into the environment by saving fuel and reducing the concentration of pollutants in the exhaust gases. Social impacts of the project is improving energy enterprises and employment in the production of boiler equipment.

Індекс УДК: 621.181/.184, 621.181.6

Коди тематичних рубрик НТІ: 55.36.29

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Енергоощадні технології глибокого охолодження теплових викидів газоспоживаючих котлів із

використанням агрегованих теплоутилізаційних установок

Назва продукції (англ): energy-saving technologies of deep cooling of thermal emission of gas- consuming boilers using aggregated heatutilizer settings

Очікувані результати:

Галузь застосування: теплоенергетика

Опис продукції (укр): Для газоспоживальних котлів розроблено основні положення удосконаленої технології з використанням утилізованої теплоти для нагрівання зворотної води котла та сирої води системи хімводоочищення. Запропоновано технічні рішення устаткування для підсушування димових газів після їх глибокого охолодження та устаткування для нейтралізації утворюваного конденсату. Виконано аналіз та оптимізацію конструкційних параметрів агрегованих теплоутилізаційних установок, а також оптимізацію теплотехнічних характеристик їхніх елементів. Розроблено принципові схеми агрегування установок з використанням теплоутилізатора, газопідігрівача та нейтралізатора, а також систему автоматики контролю основних параметрів та безпечної експлуатації цих установок.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: не визначено

Виробник продукції: ІТТФ НАНУ

Споживачі продукції: енергетична галузь

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: Отримано патент

Форми та умови передачі продукції: Продаж патента

7. Бібліографічний опис

1. Фиалко Н.М., Навродская Р.А., Шевчук С.И., Пресич Г.А., Гнедаш Г.А., Глушак О.Ю. Тепловые методы защиты газоотводящих трактов котельных установок с глубоким охлаждением дымовых газов // Современная наука.-2014, №2(14) . 2. Навродская Р.А., Фиалко Н.М., Пресич Г.А., Гнедаш Г.А., Шевчук С.И. Тепловлажностные характеристики уходящих газов котельных установок при использовании современных теплоутилизационных технологий // Мат. XXIV межд. конф. "Проблемы экологии и эксплуатации объектов энергетики". - Киев, 2014. 3. Степанова А.И. , Фиалко Н.М., Навродская Р.А., Шеренковский Ю.В. Эффективность конденсационных теплоутилизаторов котельных установок // Мат. XXIV межд. конф. "Проблемы экологии и эксплуатации объектов энергетики". - Киев, 2014. 4. Пресич Г.А., Фиалко Н.М., Навродская Р.А., Гнедаш Г.А., Глушак О.Ю., Слюсар М.А. Комбинированная теплоутилизационная система с подогревом и увлажнением дутьевого воздуха газопотребляющих котлоагрегатов // Мат. XXIV межд. конф. "Проблемы экологии и эксплуатации объектов энергетики". - Киев, 2014.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 107

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік організацій-співвиконавців

Назва організації: Товариство з обмеженою відповідальністю "Техпромсервіс ЛТД"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 30531000

Адреса: 03115, м. Київ, вул Полупанова, 16

Підпорядкованість:

Перелік осіб-виконавців

Іваненко Г.В.

Бабак В.П.

Блінов Д.Г.

Гнідий М.В.

Голубінський П.К.

Зімін Л.Б.

Малецька О.Є.

Меранова Н.О.

Навродська Р.О.

Пресіч Г.О.

Прокопов В.Г.

Саріогло А.Г.

Степанова А.І.

Субота М.І.

Фіалко Н.Н.

Шевчук С.І.

Шеренковський Ю.В.

Юрчук В.Л.

Керівник організації:

Долінський Анатолій Андрійович

Керівники роботи:

Фіалко Наталія Михайлівна

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.