Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U002650

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-06-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Боднар Лілія Анатоліївна
2. Bodnar Liliya Anatoliivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.14.06

Назва наукової спеціальності: Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 02-06-2010

Спеціальність за освітою: 8.090510

Місце роботи здобувача: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021 м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К26.058.05

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021 м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 44.31.35

Тема дисертації:

1. Енергетична та екологічна ефективність водогрійних котлів малої потужності

2. Energy and ecology efficiency of hot water boiler of small power

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є теплогідродинамічні процеси в елементах жаротрубного водогрійного котла малої потужності. Мета роботи - розробка методів та засобів ресурсо- та енергозбереження в котлах малої потужності на традиційних та альтернативних паливах з врахуванням техногенного навантаження на навколишнє середовище. Наукова новизна полягає у тому, що набули подальшого розвитку методи розрахунку та підвищення ефективності жаротрубних водогрійних котлів малої потужності (до 100 кВт); вперше в діапазоні чисел Рейнольдса, характерному для роботи водогрійних котлів малої потужності, досліджені нові оригінальні та відомі інтенсифікатори теплообміну в круглому каналі і отримана кількісна оцінка приросту тепловіддачі; на відзнаку від відомих методик розрахунку котлоагрегатів, завдяки власним експериментальним результатам, розроблена математична модель водогрійного котла малої потужності для спалювання традиційних та альтернативних палив, що вперше враховує вплив встановлених в жаротрубному пучку нових оригінальних та відомих інтенсифікаторів на закономірності теплообміну в жаротрубному пучку, взаємозв'язок теплообміну і аеродинаміки в умовах природної тяги, умови конденсації смоли в

елементах котла; вперше, на основі експериментальних та числових досліджень, показано, що застосування Нормативного методу теплового розрахунку котлоагрегатів для розрахунків жаротрубних водогрійних котлів малої потужності (до 100 кВт) правомірне лише з врахуванням особливостей конструкцій топок таких котлів, режимів течії газів і початкової ділянки стабілізації потоку в жаротрубному пучку; вперше використана методологія оцінювання життєвого циклу (LCA) для визначення ефективності водогрійних котлів малої потужності на традиційних і альтернативних паливах та для розробки критеріїв оцінки ефективності інтенсифікаторів теплообміну в жаротрубних пучках котлів. Практичне значення одержаних результатів полягає у тому, що вони є основою для розробки та вдосконалення ВКМП на традиційних та альтернативних паливах; розроблена методика розрахунку ВКМП, яка враховує інтенсифікацію теплообміну, режим течії газів, початкову ділянку стабілізації потоку в жаротрубному пучку; результати дисертаційної роботи впроваджені в процесі створення газогенераторних котлів на ЗАТ "Мотор - Січ" ДП "Лебединський моторобудівний завод"; результати наукових досліджень використовуються для проведення лекційних та практичних занять, в курсовому та дипломному проектуванні для підготовки студентів спеціальності 7.090510 "Теплоенергетика" у ВНТУ.

2. A research object is heat and hydrodynamic processes in the elements of fire tube hot water boilers of small power. A research purpose is development of methods and facilities of resours- and energy save in the boilers of small power on traditional and alternative fuels taking into account the technically loading on an environment. A scientific novelty are subsequent development the methods of computation and rise efficiency of fire tube hot water boilers of small power (to 100 kWt); first in the range of Reynolds numbers, characteristic for hot water boilers of small power work, explored new original and known turbulator heat exchange in a round channel and the got quantitative estimation of increase of heat emission; on a difference from the known methods of computation of boilers, thanks to own experimental results, the developed mathematical model of hot water boilers of small power for incineration of traditional and alternative fuels, that first takes into account influencing of set in the fire tube bunch of new original and known turbulators on conformity to the law of heat exchange in a fire tube bunch, intercommunication of heat exchange and aerodynamicss in the conditions of natural traction, terms of tar condensation in the elements of boiler; first, on the basis of experimental and number researches, it is shown, that application of the Normative method of thermal computation of boilers for computations of fire tube hot water boilers of small power (to 100 kWt) legitimate only taking into account the features of furnace constructions of such boilers, modes of flow of gases and entrance region of stabilization of stream in a fire tube bunch; first the used methodology of life cycle assessment (LCA) for determination of fire tube hot water boilers of small power efficiency on traditional and alternative fuels and for development of criteria of estimation of heat exchange turbulators efficiency in the fire tube bunches of boilers. The practical value of the got results consists in that they are a basis for development and perfection boilers of small power on traditional and alternative fuels; the developed method of computation boilers of small power, which takes into account intensification of heat exchange, mode of flow of gases, initial area of stabilization of stream in a fire tube bunch; dissertation job performances are inculcated in the process of creation of pyrolysis boiler ЗАТ "Мотор - Січ" ДП "Лебединський моторобудівний завод"; the results of scientific researches are used for conducting of lecture and practical employments, in the course and diploma planning for preparation of students of speciality 7.090510 "Heat engineering" in VNTU.

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. Степанов Дмитро Вікторович

2. Stepanov Dmutro Victorovuch

Кваліфікація: к.т.н., 05.14.06

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. Лук'янов Олександр Васильович

2. Лук'янов Олександр Васильович

Кваліфікація: д.т.н., 05.23.03

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. Титар Сергій Семенович

2. Титар Сергій Семенович

Кваліфікація: к.т.н., 05.14.05

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	Прядко Микола Олексійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Прядко Микола Олексійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.