

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0216U007347

Державний реєстраційний номер: 0115U004926

Відкрита

Дата реєстрації: 29-07-2016



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження ефективності теплоенергетичних систем з метою їх оптимізації.

Початок етапу: 09-2015

Закінчення етапу: 06-2016

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Державний вищий навчальний заклад "Приазовський державний технічний університет"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070812

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 87555, Донецька обл., м. Маріуполь, вул. Університетська, 7

Телефон: (629) т. 44-65-84, 44-64-85

E-mail: bulash_s_a@pstu.edu; nauka@pstu.edu

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Державний вищий навчальний заклад "Приазовський державний технічний університет"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070812

Адреса: вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87555, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380629333416

E-mail: office@pstu.edu

WWW: <http://pstu.edu>

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

КПКВК:

Напрямок фінансування:

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 0 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Дослідження ефективності теплоенергетичних систем з метою їх оптимізації.

Назва роботи (англ)

Research of efficiency of heat and power systems in order their optimization.

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження - теплоенергетичні системи промислових підприємств, окремі теплоенергетичні установки, теплові процеси ефективного перетворення енергії у промисловості та комунальному господарстві. У першому розділі розглянуті причини виникнення кавітації у насосних установках та наслідки, які її супроводжують. Розроблені засоби діагностики кавітаційних режимів роботи насосів та запропоновано простий пристрій для її діагностики. У другому розділі проаналізовані способи регулювання систем теплопостачання, запропоновані методи регулювання що дозволяють зменшити витрати мережної води. У третьому розділі розроблені принципи вдосконалення і оптимізації параметрів дуттьових режимів і пристроїв кисневих конвертерів, на основі розробки основних положень математичного моделювання конвертерної плавки, що враховують гідрогазодинамічні, фізико-хімічні і тепломасообмінні закономірності. Показані основні напрями оптимізації геометричних розмірів і вибір компоновання накінцевика фурми.

Реферат (англ)

The object of study - heat and power systems industry, individual heat and power installations, thermal energy conversion efficient processes in industry and utilities. The first section details the causes cavitation in pumps and consequences that accompany it. Diagnostic tools developed cavitation mode of the pumps and suggested a simple device for its diagnostic and notifications. The second section analyzes how regulation of heating methods proposed regulation to reduce the cost of network water. In the third chapter, the principles of improving and optimizing the parameters modes and devices BOF, through the development of the main provisions of converter smelting mathematical modeling that take into account gaz-dynamics, physical, chemical and heat and mass transfer laws. The following main areas optimize geometry and layout choices lance tip.

Індекс УДК: 621.31, 621.31 (047.31)

Коди тематичних рубрик НТІ: 44.29

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методика і пристрій діагностики кавітаційних режимів роботи насосів. Методика вибору та оцінки ефективності регулювання теплового навантаження теплових мереж, яка дозволяє комплексно вирішувати завдання оптимізації теплоенергетичних систем. Метод вибору оптимальної конструкції дуттьових пристроїв кисневого конвертора, що дозволяє знизити витрати енергоносіїв і оптимізувати режими продування конвертора.

Назва продукції (англ): Method and device diagnostics cavitation mode of the pumps. Methods of selection and evaluation of the effectiveness of heat load regulation of heat networks, which allows to solve the problem of optimization of thermal power systems. Method of selection of optimal design of the oxygen blow converter devices, allowing to reduce energy costs and optimize the purge mode converter.

Очікувані результати:

Галузь застосування: Секція М - Професійна, наукова та технічна діяльність Розділ 72 - Наукові дослідження та розробки Група 72.1 - Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук Клас 72.19 - Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Опис продукції (укр): Пристрій діагностики кавітаційних режимів роботи насосів. Вибір та оцінка ефективності регулювання теплового навантаження теплових мереж, яка дозволяє комплексно вирішувати завдання оптимізації теплоенергетичних систем. Вибір оптимальної конструкції дуттєвих пристроїв кисневого конвертора, що дозволяє знизити витрати енергоносіїв і оптимізувати режими продування конвертора.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Ідея, концепція

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: наступні роки

Виробник продукції: ДВНЗ "ПДТУ"

Споживачі продукції: проектні організації

Перспективні ринки: проектні організації України

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Лухтура Ф.И. О глубине внедрения сверхзвуковой газовой струи окислителя в расплав кислородного конвертера верхнего дутья / Ф.И.Лухтура // Вісник ПДТУ: Зб. наук. пр. - Маріуполь : ДВНЗ "ПДТУ", 2015. - Вип.30. - Т. 1. - С. 122-135. 2. Лухтура Ф.И. О степени дожигания конвертерных газов в конвертерах верхнего дутья / Ф.И.Лухтура // Вісник ПДТУ: Зб. наук. пр. - Маріуполь : ДВНЗ "ПДТУ", 2015. - Вип.30. - Т. 1. - С. 111-121. 3. Лухтура Ф.И. К вопросу определения глубины проникновения кислородной струи в металлический расплав. / Ф.И.Лухтура , А.В. Линник // Международ. научн.-техн. конф. "Университетская наука - 2015": Сб. тез. докл. Мариуполь: ГВУЗ "ПГТУ", 2015. - Вип. 30. - Т. I. - С. 216-218. 4. Житаренко В.М. Диагностика кавитации насосов по низкочастотным шумам. / В.М. Житаренко, В.Н.Евченко // Международ. научн.-техн. конф. "Университетская наука - 2015": Сб. тез. докл. Мариуполь: ГВУЗ "ПГТУ", 2015. - Т. I. - С. 196-197.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 51

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Євченко Віталій Миколайович

Житаренко Володимир Михайлович

Лухтура Федір Іванович

Циганов Володимир Іванович

Керівник організації:

Ленцов Ігор Альбертович (к. т. н., доц.)

Керівники роботи:

Євченко Віталій Миколайович

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.