

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U004769

Державний реєстраційний номер: 0116U001729

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-11-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження процесів виробництва, використання та акумулювання енергії в теплотехнологіях з метою підвищення їх ефективності

Початок етапу: 01.2016

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний вищий навчальний заклад "Український державний хіміко-технологічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070758

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0562) 47-33-97 , (0562) 47-33-16

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний вищий навчальний заклад "Український державний хіміко-технологічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070758

Місцезнаходження: просп. Гагаріна, 8, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49005, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380567462706, 380567462668

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження процесів виробництва, використання та акумулювання енергії в теплотехнологіях з метою підвищення їх ефективності

Назва роботи англійською:

The study of the processes of production, use and accumulation of energy into heat technologies with the aim of increasing their effectiveness

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – процеси тепло і масообміну в теплових агрегатах та системах. Мета роботи – проведення досліджень з використання енергоресурсів та оптимізація процесів у теплових системах. Методи дослідження: фізичні експерименти, математичне моделювання. Визначені основні фактори, що впливають на акумулювання тепла. Розроблено: конструкцію адсорбційного транспортного рефрижератора; рекомендації щодо підвищення ефективності роботи сонячного адсорбційного холодильника; математичну модель процесів тепломасообміну в теплотехнологічних агрегатах. Показано, що застосування дворівневої системи опалення для термообробки сталевих виробів незначно збільшує загальні витрати палива, але дозволяє не експлуатувати складну регенеративну систему опалення на малих теплових навантаженнях. Розроблені нові технічні рішення, які захищені двома патентами України на корисну модель. Галузь застосування: М 72.19 – Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук.

Реферат англійською:

The object of research is the processes of heat and mass transfer in thermal units and systems. The purpose of the work is to carry out research on the use of energy resources and optimization of processes in thermal systems. Methods of research physical experiments, mathematical modeling. The main factors influencing the accumulation of heat are determined. Developed: construction of adsorption transport refrigerator; recommendations for improving the efficiency of the solar adsorption refrigerator; mathematical model of heat and mass transfer processes in heat engineering aggregates. It is shown that the use of a two-level heating system for heat treatment of steel products slightly increases the total fuel consumption, but does not allow to operate a complex regenerative heating system at low thermal loads. New technical solutions that are protected by two Ukrainian patents for a useful model are developed. Scope of application: M 72.19 - Research and experimental developments in the field of natural and technical sciences.

Індекс УДК: 662.76, 662.767.1

Коди тематичних рубрик: 61.53.19.07

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Сухий Михайло Порфирович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Рекомендації щодо підвищення ефективності роботи сонячного адсорбційного холодильника

Назва НТП англійською: Recommendations for improving the efficiency of the solar adsorption refrigerator

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: М 72.19

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблені рекомендації щодо підвищення ефективності роботи сонячного адсорбційного холодильника. Згідно з якими в якості адсорбентів слід використовувати матеріали з адсорбційною ємністю вище за 0,5 кг/кг; різницю температур адсорбенту та температури регенерації скоротити до 65°C; масу та об'єм композитного матеріалу брати з коефіцієнтом запасу 1.5. Призначення: для підвищення ефективності роботи сонячного адсорбційного холодильника.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: визначається замовником

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства з виробництва сонячних колекторів

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

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): немає

Додаткова інформація: не надаються

Назва НТП українською: Тепловий насос

Назва НТП англійською: Heat pump

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:М 72.19

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено тепловий насос, який включає реактор адсорбційно-десорбційного типу циліндричної форми з розподільною насадкою, в центрі якого розташований оребрений гідравлічний контур, конденсатор та випарник у формі циліндричного бака, в якому розміщений нагрівник, пов'язаний з реактором звужуючим горлом. Гідравлічний контур насоса оснащений зварними штирями, які розташовані під кутом 45° до горизонту, на які встановлено ребра, виконані у вигляді односторонньо ореблених закручених стінок. Призначення: для нагріву води на потреби децентралізованого теплопостачання.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: визначається замовником

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства з виробництва сонячних колекторів

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

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): немає

Додаткова інформація: не надаються

Назва НТП українською: Реактор для переробки зношених шин з металевим кордом

Назва НТП англійською: Recycling Tire Reactor with Metal Cord

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: М 72.19

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено реактор для переробки зношених шин з металевим кордом, який містить шнекову реакційну камеру, шлюзові камери з бункерами для завантаження сировини та для вивантаження твердих продуктів реакції. Камера оснащена індуктором. Призначення: для утилізації зношених шин.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: визначається замовником

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства з виробництва сонячних колекторів

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

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): немає

Додаткова інформація: не надаються

Назва НТП українською: Конструкція транспортного адсорбційного рефрижератора

Назва НТП англійською: Construction of the transport adsorption refrigerator

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: М 72.19

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблений транспортний рефрижератор містить автомобільне шасі з двигуном внутрішнього згоряння, ізотермічний кузов з холодильною камерою, випарник, адсорбер, в якому встановлено гідравлічний контур для циркуляції охолоджувальної води, виконаний у вигляді оребреного змійовика, та гідравлічний контур, в якому буде циркулювати гріючий антифриз. Призначення: для перевезення охолоджених продуктів, які швидко псуються і потребують особливих умов транспортування.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: визначається замовником

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства з виробництва сонячних колекторів

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

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): немає

Додаткова інформація: не надаються

Назва НТП українською: Математична модель процесів тепломасообміну в теплотехнологічних агрегатах

Назва НТП англійською: Mathematical model of the process of heating and heating in heat engineering units

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: математична модель

Галузь застосування: М 72.19

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблена математична модель для дослідження впливу різних факторів на теплову роботу печі з комбінованою системою опалення. Модель включає наступні рівняння: зміна температури металу в процесі нагріву і витримки визначається диференціальним рівнянням теплопровідності, поточна температура газу визначається з рівняння теплового балансу

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: визначається замовником

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства з виробництва сонячних колекторів

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

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): немає

Додаткова інформація: не надаються

IX. Бібліографічний опис

1. Nikolsky, V. Improvement of energy efficiency in the operation of a thermal reactor with submerged combustion apparatus through the cyclic input of energy [Text] / V. Nikolsky, V. Yarish, I. Reshetniak // Eastern-European J. of enterprise technologies. – 2017. – V. 86. – P. 39-44;
2. Nikolsky, V. Thermal treatment of concentrated liquid toxic waste and automatic control of process efficiency [Text] / V. Nikolsky, O. Oliynyk, A. Shvachka, I. Nachovny // Eastern-European J. of enterprise technologies. – 2017. – V. 89. – P. 26-31;
3. Nikolsky, V. Design and study of the energy efficient unified apparatuses for energy technological manufacturing [Text] / V. Nikolsky, O. Oliynyk, V. Ved, O. Svetkina, A. Pugach, A. Shvachka // Eastern-European J. of enterprise technologies. – 2018. – V. 93. – P. 59-65;
4. Nikolsky, V. Research into the impact of structural features of combustion chamber in energy technological units on their operational efficiency [Text] / V. Nikolsky, O. Oliynyk, V. Ved, A. Pugach, R. Turluev // Eastern-European J. of enterprise technologies. – 2018. – V. 95. – P. 58-64;
5. Sukhyy, K.M. Obtaining technology for nanocomposites based on polyamide-6 and organomodified montmorillonite [Text] / K.M. Sukhyy, E.A. Belyanovskaya, M.P. Sukhyy, V.I. Tomilo, R.D. Lytovchenko // J. of Chemistry and Technologies. – 2018. – V. 26(1), – P. 9-19;
6. Беляновская, Е.А. Адсорбционные холодильные установки на основе композитных адсорбентов «силикагель – сульфат натрия» [Текст] / Е.А. Беляновская, Г.Н. Пустовой, К.М. Сухой, Е.В. Коломиец, М.П. Сухой // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Сер. Хімія, хімічні технології та екологія. – 2018. – № 39(1315). – С. 94 – 98. ISSN 2079-0821. <http://library.kpi.kharkov.ua/uk/node/4779>;
7. Belyanovskaya, E.A. Performance characteristics of adsorptive regenerator of low-potential heat and moisture based on composite adsorbents 'silica gel – sodium sulphate' synthesized by sol – gel method [Текст] / E.A. Belyanovskaya, R.D. Lytovchenko, K.M. Sukhyy, M.P. Sukhyy, M.V. Gubinskiy // Наукові праці ОНАХТ. – 2018. – Т. 82, вип. 1. – P. 37 – 41. ISSN-print: 2073-8730;
8. Сухий, К.М. Експлуатаційні характеристики полімерних сонячних колекторів для адсорбційних холодильних геліоустановок [Текст] / К.М. Сухий, Я.М. Козлов, О.А. Беляновська, О.М. Прокопенко, І.В. Суха // Холодильна техніка та технологія. – 2018. – 54 (1) – С. 123-130. ISSN-print: 0453-8307;
9. Никольский, В.Е. Комплексные исследования рециркуляции с помощью эрлифтного эффекта в аппаратах погружного горения [Текст] / В.Е. Никольский, А.В. Лободенко, И.Л. Решетняк [Text] // Вісник НТУ «ХПІ»: Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. – 2016. – № 41 (1153). – С. 108-111. ISSN: 2220-4784;
10. Nikolskyi, V.E. Thermodynamic analysis of thermal and diffusion boundary layers influence upon the thermo-technological processes parameters in gas – solid systems [Text] / V.E. Nikolskyi, A.V. Lobodenko, I.L. Reshetnyak // Industrial Technology and Engineering. – 2016. – № 2(19) – С. 43-52;
11. Романько, Я.В. Анализ применения комбинированной системы отопления камерной нагревательной печи [Текст] / Я.В. Романько, И.Л. Решетняк // Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика. – 2016. – № 8. – С. 167 – 173. ISSN 2077-1134;
12. Романько, Я.В. Моделирование переноса солнечного излучения в условиях городской застройки [Текст] / Я.В. Романько, И.Л. Решетняк, А.В. Сибирь, А.Г. Мешкова // Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика. – 2016. – № 8. – С. 273 – 179. ISSN 2077-1134;
13. Никольский, В.Е. Исследования химико-физических свойств воды, обработанной контактным способом нагрева [Текст] / В.Е. Никольский, А.В. Лободенко, И.Л. Решетняк // Вісник НТУ «ХПІ»: Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. – 2016 – № 10 (1182). – С. 153-157. ISSN: 2220-4784;
14. Пат. 129609 України, МПК (2006.01) F23G 7/12, F23G 5/10. Реактор для переробки зношених шин з металевим кордом [Текст] / Коломієць О.В., Буличов В.В., Бутенко І.Г. (Україна); заявник та патентовласник Держ. вищ. навч. заклад «Український державний хіміко-технологічний університет». – № у 2018 03560; заявл. 03.04.18; опубл. 12.11.18, Бюл. № 21. – 3 с.;
15. Пат. 129608 України, МПК (2006.01) F25B 30/00, F25B 17/00. Тепловий насос [Текст] / Коломієць О.В., Сухий К.М., Бутенко І.Г. (Україна); заявник та патентовласник Держ. вищ. навч. заклад «Український державний хіміко-технологічний університет». – № у 2018 03559; заявл. 03.04.18; опубл. 12.11.18, Бюл. № 21. – 4 с.;
16. Никольский, В.Е. Синергетические реакционно-массообменные процессы в газожидкостных аппаратах и топливных агрегатах химической технологии [Текст]: дисс. ... д-ра техн. наук : 05.17.08: защищена 08.12.16: утв. 28.02.17 / Никольский Валерий Евгениевич; Харків. нац. техн. ун-т «Харківський політехнічний інститут». – Харьков, 2016. – 356 с.;
14. Акт впровадження в навчальний процес ДВНЗ УДХТУ результатів кафедральної

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Харченко Олександр Васильович

д. х. н., 02.00.03

Перелік осіб-виконавців

Буличов Володимир Вікторович

Бутенко Іван Григорович

Беляновська Олена Анатоліївна

Гаврилко Аліна Вікторівна

Козлов Ярослав Миколайович

Коломієць Олена Вікторівна

Нікольський Валерій Євгенович

Решетняк Ірина Леонідівна

Стоян Олена Іванівна

Сухий Михайло Порфирович

Циганков Григорій Тимофійович

Швачич Світлана Василівна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

