

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U031776

Державний реєстраційний номер: 0121U109908

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-06-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Підвищення надійності функціонування дата-центрів шляхом розробки систем терморегулювання на основі абсорбційних холодильних машин тв теплових труб.

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Одеська національна академія харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02071062

Місцезнаходження: вул. Канатна, буд. 112, м. Одеса, Одеська обл., 65039, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380487291124, 380487253284, 380487209117

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, буд. 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1468.200

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Підвищення надійності функціонування дата-центрів шляхом розробки систем терморегулювання на основі абсорбційних холодильних машин та теплових труб

Назва роботи англійською:

Improving the reliability of data centers by designing thermal control systems based on absorption chillers and heat pipes

Реферат українською:

Проект спрямований на розробку енергоефективної технології терморегулювання на основі гібридного поєднання двох перспективних підходів: активної утилізації теплових потоків, що виникають під час роботи дата-центрів, для генерації холоду в тепловикористовуючих (абсорбційних) холодильних машинах та подальшим його залученням для охолодження обладнання, а також пасивного терморегулювання на основі використання теплових труб, що забезпечує релокацію та розсіювання теплоти від теплонапружених елементів. Головними результатами, що отримано в процесі опрацювання зазначеної технології є розробка науково-обґрунтованих схемних рішень енергоефективних систем терморегулювання та вибір таких експлуатаційних характеристик і термодинамічних параметрів, що дозволяють забезпечити необхідний рівень температур, надійність та сталість довготривалої експлуатації обладнання дата-центрів.

Реферат англійською:

The project is aimed at the development of an energy-efficient thermoregulation technology based on a hybrid combination of two promising approaches: active utilization of heat flows arising during the operation of data centers, for the generation of cold in heat-using (absorption) refrigerating machines and its subsequent involvement for cooling equipment, as well as passive thermal control based on the use of heat pipes, which ensures the relocation and dissipation of heat from heat generating elements. The main results obtained in the process of developing the mentioned technology are scientifically based schematic solutions of energy-efficient thermal control systems and the selection of such operational characteristics and thermodynamic parameters that allow ensuring the required temperature level, reliability and stability of long-term operation of data center equipment.

Індекс УДК: 697.9, 536.42

Коди тематичних рубрик: 67.53.25

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Косой Борис Володимирович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: гібридна технологія терморегулювання дата-центрів на основі абсорбційних холодильних машин та теплових труб

Назва НТП англійською: hybrid technology of thermal control of data centers based on absorption refrigerating machines and heat pipes

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: теплоенергетика, хімічна промисловість, харчова промисловість, мала та комунальна енергетика, інформаційні технології

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: технологія розробки енергоефективних систем терморегулювання та вибору таких експлуатаційних характеристик і термодинамічних параметрів, що мають забезпечити необхідний рівень температур, надійність та сталість довготривалої експлуатації обладнання

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів, Економія матеріалів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Споживачі продукції: державні та приватні постачальники енергоресурсів, заклади з обробки та збереження інформаційних ресурсів

Перспективні ринки: інформаційні технології, енергетика

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 62000

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права на НТП надаються в повному обсязі

Наявність бізнес-плану: Так

Техніко-економічне обґрунтування: Так

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 500000

Очікуваний термін окупності (років): 6

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Косой Б.В., Грудка Б.Г., Зімін О.В. Підвищення ефективності методів акумулювання енергії відновлювальних джерел // Холодильна техніка і технологія. – 2021. – №3(57).– С.176-188 <https://doi.org/10.15673/ret.v57i3.2168>

Косой Б.В., Грудка Б.Г., Зімін О.В. Вплив попереднього охолодження на показники абсорбційної водоаміачної холодильної машини // Холодильна техніка та технологія. – 2022. – №3(58).– С.118-125 <https://doi.org/10.15673/ret.v58i4.2567>

Чен, Г., Морозюк, Л., Єрін, В., Соколовська-Єфименко, В., & Воловик, О. (2021). Термодинамічний аналіз комбінованої компресорно-ежекторної холодильної машини. Refrigeration Engineering and Technology, 57(3), 165-175. <https://doi.org/10.15673/ret.v57i3.2167>

Morozyuk L., Kosoy B., Psarov S., Kukoliev A. Synthesis of scheme-cycle design of absorption water-ammonia thermo-transformers with extended degassing zone // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies – 2021. – Vol. 4. – Is. 8 (112). – P.23-33. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.238203>

Косой Б.В., Арику, А.В. Аналіз ефективності роботи охолоджувача повітря з дисперсним проміжним теплоносієм // Холодильна техніка та технологія. – 2022. – №4(58).– С.176-183 <https://doi.org/10.15673/ret.v58i4.2572>

Kosoy B., Microscale transport phenomena in renewable energy system // Keynote lecture, The 32nd International Symposium on Transport Phenomena 19-21 March, 2022, Tianjin, China https://istp32.scimeeting.cn/en/web/index/1703_1027229

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Поварова Наталія Миколаївна

Перелік осіб-виконавців

Альтман Елла Іллівна

(к. т. н., 144)

Грудка Богдан Геннадійович

(к. т. н., 05.05.14)

Морозюк Лариса Іванівна

(д. т. н., 05.14.06)

Мошкатиюк Андрій Володимирович

Нікітін Дмитро Миколайович

(д.т.н.)

Тітлов Олександр Сергійович

(д.т.н., 05.05.14)

Відповідальний за підготовку

Косой Борис Володимирович

облікових документів

Телефон

+38 (097) 799-50-50

Реєстратор

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

