

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U002219

Державний реєстраційний номер: 0123U101998

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-02-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка та відпрацювання програмного комплексу для визначення параметрів та оцінки ефективності процедур впровадження енергоефективних заходів в сфері теплопостачання

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, буд. 95, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380432560848, 380432465772

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: проспект Берестейський, буд. 10, м. Київ, 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): 2201390

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1303.388

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Підвищення еколого-енергетичної безпеки урбанізованих територій шляхом поетапного раціонального впровадження енергоефективних заходів в сфері теплопостачання

Назва роботи англійською:

Increasing the environmental and energy security of urban areas through the step-by-step rational implementation of energy-efficient measures in the field of heat supply

Реферат українською:

Проаналізовано та систематизовано нормативно-технічну та проектну документацію для оцінки енергоефективності будівель та систем теплозабезпечення; створено програмний комплекс для реалізації методології поетапного раціонального впровадження енергоефективних заходів (ПРВ ЕЕЗ) в технічних системах «виробник-споживач» теплової енергії; проведено комплекс прикладних наукових досліджень інноваційних енергоощадних технологій оптимізації теплообмінних процесів індивідуальних теплових пунктів та «розумного» опалення; проведено верифікацію створеного програмного комплексу та методології ПРВ ЕЕЗ на базі натурного об'єкту сфери освіти.

Реферат англійською:

The regulatory, technical and design documentation for assessing the energy efficiency of buildings and heat supply systems was analyzed and systematized; a software package was created to implement the methodology for the phased rational implementation of energy efficiency measures (PRI EEM) in technical systems of the "producer-consumer" of thermal energy; a set of applied scientific research on innovative energy-saving technologies for optimizing heat exchange processes of individual heat points of buildings and "smart" heating was conducted; the created software package and methodology for PRI EEM were verified on the basis of a full-scale educational facility.

Індекс УДК: 644.11; 697.1; 697.3

Коди тематичних рубрик: 75.31.23

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Полив'янчук Андрій Павлович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Програмний комплекс для визначення параметрів та оцінки ефективності процедур впровадження енергоефективних заходів

Назва НТП англійською: Software package for determining parameters and assessing the effectiveness of procedures for implementing energy efficiency measures

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, Програмні продукти

Галузь застосування: охорона навколишнього середовища, комунальне господарство, теплоенергетика

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Проаналізовано та систематизовано нормативно-технічну та проектну документацію для оцінки енерго-екологічного та технічного стану будівель та систем теплозабезпечення; створено програмний комплекс для реалізації методології поетапного раціонального впровадження енергоефективних заходів (ПРВ ЕЕЗ) в технічних системах «виробник-споживач» теплової енергії в комунальній сфері різних типів та призначення; проведено комплекс прикладних наукових досліджень інноваційних енергоощадних технологій оптимізації теплообмінних процесів індивідуальних теплових пунктів будівель, визначення конструктивних параметрів та показників ефективності компактних пластинчастих теплообмінників та елементів автоматизованих систем «розумного» опалення; проведено верифікацію створеного програмного комплексу та методології ПРВ ЕЕЗ в ході досліджень натурного об'єкту будівлі навчального закладу.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

Polyvianchuk A., Malyarenko V., Kapustenko P., Polyvianchuk N., Petruk H., Arsenyeva O. Estimation of energy, economic and environmental efficiency for renovation of building heating system. To Clean Technologies and Environmental Policy, Submission ID c5b860a4-8972-45fc-85a3-572dec68c11b; Under review, second revision (Scopus, Q2).

Andriy Semenov, Serhii Baraban, Viacheslav Kovtun, Mariia Baraban, Ihor Arseniuk, Andrii Rudyk. Development and Validation of a Mathematical Model for Pyroelectric Temperature Measurement Sensors for Application in Mobile Robotic Systems. Electronics, 13(16), 2024, 3173; DOI: <https://doi.org/10.3390/electronics13163173> (Scopus, Q2; Web of Science, Q2).

Zhang, Sheng Ocloń, Paweł Arsenyeva, Olga Varbanov, Petar Kapustenko, Petro. Numerical Evaluation of Moisture Effects on the Underground Thermal Storage System. 2024. – Lecture Notes in Mechanical Engineering, c. 509-518 https://doi.org/10.1007/978-3-031-67241-5_46 (Scopus database).

Polyvianchuk A., Petruk V., Polyvianchuk N., Antoniuk O., Arsenyeva O. Method for Optimal Implementation of Energy Efficient Technologies in Heating Systems. Materials of 3rd International Conference on Smart Technologies in Urban Engineering – STUE-2024 (Scopus database).

Gritsuk, I., Pohorletskyi, D., Pohorletska, N., Volkov, V. et al., "Features of Assessing Fuel Efficiency and Environmental Performance of Vehicles in Thermal Preparation Processes," SAE Technical Paper 2024-01-5088, 2024, <https://doi.org/10.4271/2024-01-5088> (Scopus, Q3).

Vasyl Petruk, Andriy Polyvyanchuk, Roman Petruk, Natalya Polyvyanchuk, Vadim Honcharuk. Innovative thin-film heliotechnologies of decarbonization and ecologization of municipal energy of ukraine // Environmental problems, 2024. – Volume 9, Number 4 C. 199-203. (Фахова стаття категорії Б).

Коваленко Ю.Л. Полив'ячук А.П. Бекетов В.Є. Дослідження ефективності використання природоорієнтованих технологій під час проведення енергомодернізації будівель // Вісник Вінницького політехнічного інституту, 2024. – №5. С. 77-83. DOI: <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2024-176-5-77-83>. (Фахова стаття категорії Б).

Semenova O., Kryvinska N., Semenov A., Martyniuk V., Voitsekhovska O. Genetic Neuro-Fuzzy Approach towards Routing in Industrial IoT. International Journal of Electronics and Telecommunications, 2024, Vol. 70, No. 4, PP. 935-941. DOI: <https://doi.org/10.24425/ijet.2024.152080> (Стаття в закордонному виданні).

Патент № 155439 Україна, МПК F02B 25/04. Камера згоряння з плівково-клапанним сумішоутворенням. Полив'ячук А.П., Самарін О.Є., Грицук І.В., Маляренко В.А., Арсеньєва О.П., Поліщук С.В.; заявник та патентовласник Вінницький національний технічний університет. – Заява: u202304018 від 24.08.2023; опубл. 28.02.24, бюл. №9.

Семененко Р.А. Зменшення негативного впливу комунальної енергетики на довкілля шляхом поетапного, раціонального впровадження енергоефективних заходів. – Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 183 – «Технології захисту навколишнього середовища», галузь знань 18 – «Виробництво та технології». – Вінницький національний технічний університет МОН України, Вінниця, 2024. 206 с. (спецрада ДФ 05.052.030, диплом Н24 № 002206 від 12.04.2024, науковий керівник Полив'яч

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Єпіфанова Ірина Юріївна

д. е. н.

Перелік осіб-виконавців

Єфімов Олексій Сергійович

Іщенко Віталій Анатолійович

(к.т.н., 21.06.01)

Арсеньєва Ольга Петрівна

(д. т. н., 05.17.08)

Васильківський Ігор Володимирович

(к.т.н., 05.11.13)

Грицук Ігор Валерійович

(д. т. н., 05.22.20)

Дегтяр Олена Анатоліївна

Коваленко Юрій Леонідович

(к. т. н., 05.14.05)

Малярєнко Віталій Андрійович

(д.т.н., 05.14.06)

Мельник Людмила Михайлівна

Петрук Василь Григорович

(д. т. н., 05.11.13)

Петрук Галина Дмитрівна

(к.т.н., 05.17.01)

Петрук Роман Васильович

(д.т.н., 21.06.01)

Полив'янчук Наталія Миколаївна

Семененко Роман Анатолійович

(д.філософ, 183)

Семенов Андрій Олександрович

(д. т. н., 05.12.13)

Цимбал Ольга Василівна

Відповідальний за підготовку

Степанова Г.М.

облікових документів

Телефон

+38 (043) 256-06-36

Реєстратор

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

