

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0224U031420

Державний реєстраційний номер: 0121U109847

Відкрита

Дата реєстрації: 24-04-2024



1. Етапи виконання

Номер етапу: 3

Назва етапу: Створення системи «розумного» управління процесом опалення будівлі «Reflow»; діючі зразки НТП, які будуть впроваджені у Замовника; звіт відповідно ДСТУ 3008-2015

Початок етапу: 01-2023

Закінчення етапу: 12-2023

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00493706

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. Героїв Оборони, буд. 15, м. Київ, Київська обл., 03041, Україна

Телефон: 380445278242

Телефон: 380445278228

Телефон: 380442678256

E-mail: certification_dep@nubip.edu.ua

WWW: <https://nubip.edu.ua/>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00493706

Адреса: вул. Героїв Оборони, буд. 15, м. Київ, 03041, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380445278242

Телефон: 380445278228

Телефон: 380442678256

E-mail: certification_dep@nubip.edu.ua

WWW: <https://nubip.edu.ua/>

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201040

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 700.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Підвищення енергетичної ефективності будівель вищих навчальних закладів України шляхом розробки та впровадження системи «Reflow»

Назва роботи (англ)

Improving the energy efficiency of buildings higher education in Ukraine through the development and implementation of «Reflow»

Реферат (укр)

Зменшення енергоємності існуючих систем опалення будівель ВНЗ шляхом розробки нової системи «Reflow» з урахуванням взаємодії складових системи «джерело теплоти – розподільчий пристрій – опалювальний прилад» нової конструкції з функцією накопичення теплоти, теплозахисних властивостей огорожувальних конструкцій будівлі і нормованих параметрів мікроклімату приміщень Об'єкт дослідження – підвищення ефективності процесу енергозабезпечення будівель вищих навчальних закладів. Предмет дослідження – способи забезпечення теплового комфорту в приміщеннях з розробкою системи оптимального розподілу і споживання енергії в системах опалення будівель ВНЗ.

Реферат (англ)

Reducing the energy intensity of existing heating systems university buildings by developing a new system of «Reflow» taking into account the interaction of components of the system «heat source – switchgear – heater» new design with the function of the accumulation of heat, the heat shielding properties of the building envelope and normalized microclimate parameters The object of the research is to increase the efficiency of the energy supply process of buildings of higher educational institutions. The subject of the research is methods of ensuring thermal comfort in rooms with the development of a system of optimal distribution and energy consumption in heating systems of university buildings.

Індекс УДК: 620.9.004.18, 620.9.004.18

Коди тематичних рубрик НТІ: 44.09.41

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Система «розумного» управління процесом опалення будівлі «Reflow»; рекомендації щодо впровадження системи «розумного» управління процесом опалення об'єктів ВНЗ України

Назва продукції (англ): "Reflow" system of "smart" control of the heating process of the building; recommendations on the implementation of a system of "smart" management of the heating process of Ukrainian higher education institutions

Очікувані результати: Вироби технічні

Галузь застосування: ЖКХ, освіта

Опис продукції (укр): Створено і практично застосовано систему «Reflow» з опалювальними приладами розробленої

конструкції з функцією накопичення теплоти, що дозволило: покращити комфортні умови у приміщенні при роботі системи опалення в імпульсному режимі; скоротити витрати на опалення НУБіП України, при організації роботи системи в «реверсному» режимі.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР, Дослідний зразок

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 10.2022-12.2023

Виробник продукції: НУБіП України

Споживачі продукції: сектор ЖКГ, освіта

Перспективні ринки: України, ЄС

Права інтелектуальної власності: Отримано патент, Подано заявку на видачу охоронного документу

Форми та умови передачі продукції: Навчання персоналу, Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Жильцов А. В., Лут М. Т., Наливайко В. А., Радько І. П., Міщенко А. В., Антипов Є. О., Окушко О.В. Автоматизовані модульні теплові пункти для систем теплопостачання ВНЗ : [Монографія]. – К. «Видавничий центр НУБіП України», 2021. – 365 с.
2. Каплун В. В., Наливайко В. А., Радько І. П., Міщенко А. В., Антипов Є. О., Окушко О. В. Комплекс заходів з енергозбереження в НУБіП України : [Методичні рекомендації для виконання самостійної роботи з дисципліни «Облік та регулювання енерговитрат»]. – К. «Видавничий центр НУБіП України», 2021. – 104 с.
3. Аналіз впливу внутрішньої теплоємності будівлі ЗВО та погодозалежного регулювання ІТП на ефективність роботи системи опалення в черговому режимі / Є. О. Антипов, А. В. Міщенко, О. В. Шеліманова, С. Є. Тарасенко // Енергетика і автоматика, №5, 2021. <http://dx.doi.org/10.31548/energiya2021.05.045>.
4. V. Nalyvaiko, I. Radko, O. Okushko, A. Bereziuk, I. Antypov, N. Mrachkovska. (2023). Research of roof solar power plant in hot water supply installations. *Przegląd Elektrotechniczny*, 99 (4), pp. 98-101. DOI 10.15199/48.2023.04.17.
5. Оцінка впливу гідравлічного балансування системи опалення та затінення зовнішніх огорожувальних конструкції на енергоспоживання будівлі ЗВО / Є. О. Антипов, А. В. Міщенко, О. В. Шеліманова, С. Є. Тарасенко, Н. Г. Батечко, С. В. Шостак // Енергетика і автоматика, №6, 2021. <http://dx.doi.org/10.31548/energiya2021.06.032>.
6. Ievgen Antypov, Anatoliy Mishchenko, Olena Shelimanova, Svitlana Tarasenko. (2022). Analysis of the Influence of the Internal Heat Capacity of a Public Building on the Thermal Comfort Parameters of the Premises During the Operation of the Heating System in Alternating Mode. *Machinery & Energetics*. Vol. 13, No. 2, pp. 20-31. DOI: 10.31548/machenergy2022.01.020.
7. I. Antypov, A. Mishchenko, O. Shelimanova, S. Tarasenko. (2022). Еколого-економічний аналіз впровадження високоефективних фазоперехідних акумуляторів теплоти в систему опалення громадської будівлі. *Енергетика і автоматика*. №5(2022), 69-87. DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/energiya2022.05.069>.
8. I. Antypov, A. Mishchenko, O. Shelimanova, S. Tarasenko, D. Kozhan. (2022). Дослідження впливу гідродинамічних та конструктивних параметрів існуючої системи опалення будівлі першого навчального корпусу НУБіП України на показники комфортності приміщень. *Енергетика і автоматика*. №6 (2022), 135-153. DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/energiya2022.06.138>.
9. Nadiia Spodyniuk, Ievgen Antypov, Viktor Trokhaniak, Victor Kaplun, Orest Voznyak, Olena Savchenko, Iryna Sukholova. (2023). Development of the design of accumulatory battery of the photovoltaic solar panel. (2023). *Pollack Periodica*. DOI 10.1556/606.2023.00872.
10. I. Antypov, A. Mishchenko, O. Shelimanova, S. Tarasenko, I. Savchenko, D. Kozhan. (2023). Техніко_економічне обґрунтування вибору оптимальної конструкції опалювального приладу з функцією теплоаккумуляції. *Енергетика і автоматика*. №1 (2023), 77-92. DOI: [http://dx.doi.org/10.31548/energiya1\(65\).2023.077](http://dx.doi.org/10.31548/energiya1(65).2023.077).

11. Антипов Є.О., Насека Ю.М., Кожан Д.П., Колісник О.В., Синенко М.М., Кулибаба Є.О. СИСТЕМА «REFLOW» : [Науково-технічні рекомендації щодо впровадження системи «розумного» управління процесом опалення об'єктів ВНЗ України]. – К. «Видавничий центр НУБІП України», 2023. – 60 с.
12. ДСТУ 9190:2022. Енергетична ефективність будівель. Метод розрахунку енергоспоживання під час опалення, охолодження, вентиляції, освітлення та гарячого водопостачання. [Чинний від 2023-03-01]. – К.: Мінрегіон України, 2022. – 145 с.
13. ГКД 34.02.305-2002. Викиди забруднювальних речовин у атмосферу від енергетичних установок. Методика визначення. – Київ: Вид-цтво «КВІЦ», 2002. – 29 с.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 190

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Антипов Євген Олексійович (к. т. н., доц.)

Кожан Дмитро Петрович (н.с)

Колісник Олег Вікторович (науковий співробітник)

Кулибаба Євгеній Олегович (головний фахівець)

Насека Юрій Миколайович (науковий співробітник)

Павлюченко Тетяна Іванівна (головний фахівець)

Синенко Максим Миколайович (науковий співробітник)

Ткаченко Владислав Русланович (лаборант)

Федорченко Павло Сергійович (науковий співробітник)

Керівник організації:

Ніколаєнко Станіслав Миколайович (д. пед. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Антипов Євген Олексійович (к. т. н., доц.)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.