Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U007696

Державний реєстраційний номер: 0111U009498

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-09-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Моделювання оцінювання вірогідності розподілу статистичних частот випадкової величини з невідомим математичним сподіванням і дисперсією

Початок етапу: 08.2011

Закінчення етапу: 07.2012

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 02071234

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (03822) 250 24 , (03822)232 65

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Науково-виробниче підприємство "Гідравліка Вінниця-Сервіс"

Код за ЄДРПОУ: 35054400

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0445016625

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 52 - договір з вітчизняною організацією (органами місцевої ради, фондом, асоціацією, концерном тощо)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

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

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Моделювання оцінювання вірогідності розподілу статистичних частот випадкової величини з невідомим математичним сподіванням і дисперсією

Назва роботи англійською:

Modeling of evaluating the validity of the variate statistical frequencies distribution with unknown expectation and variance

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - вибір швидкості потоку повітря на основі даних термосенсора в установці для утилізації відходів з відбором тепла. Метою роботи є розробка та дослідження моделі оцінювання вірогідності розподілу статистичних частот випадкової величини з невідомим математичним сподіванням і дисперсією для оптимізації рівня споживання природного газу в газовому пальнику камери спалювання та вивантаження попелу установки для утилізації відходів з відбором тепла завдяки оптимальному вибору швидкості потоку повітря на основі даних термосенсора. У процесі НДР було використано принцип гарантовано мінімальних втрат. Методи дослідження: антагоністичне моделювання, функціональний аналіз, теорія прийняття рішень, теорія корисності, математичне і програмне моделювання; під час проведення експериментів використовуються прямі вимірювання, метод безпосередньої оцінки вимірювань та диференційований метод контролю параметрів. Обробка даних здійснювалась за допомогою використання комп'ютерних технологій і розробленого автором програмного забезпечення. У ході виконання роботи: виокремлено фактори, що не дають змоги оцінювати швидкість потоку повітря у формі точкової оцінки; адаптовано принцип мінімаксу для розв'язування проблеми оцінювання вірогідності розподілів статистичних частот даних термосенсора для оптимізації вибору швидкості потоку повітря; побудовано ядро антагоністичної гри для задачі безумовної оптимізації, за розв'язком якої пропонується приймати рішення про достатність проведених вимірювань випадкової величини для того, щоб її реалізовувати у відповідній математичній моделі у формі розподілу відносних статистичних частот. Результати НДР: розроблено програмний засіб для підтримки прийняття рішення про вірогідність досліджуваного розподілу статистичних частот випадкової величини з невідомим математичним сподіванням і дисперсією; розроблене програмне забезпечення використано на НВП "Гідравліка Вінниця-Сервіс" для оптимізації рівня споживання природного газу в газовому пальнику камери спалювання та вивантаження попелу установки для утилізації відходів з відбором тепла завдяки оптимальному вибору швидкості потоку повітря на основі даних термосенсора, де мінімізується час вимірювань за рахунок прийняття рішення про вірогідність розподілу даних термосенсора на найменшій групі вимірів.

Реферат англійською:

Object of investigation - selecting the air stream speed by the thermosensor data in the unit of waste-utilization with the heat takeoff. The work goal is development and investigation of the model of evaluating the validity of the statistic frequencies distribution of a variate with undefined mathematical expectation and variance for optimizing the rate of the natural gas consumption in the gas-jet of the burn-chamber and ash unloading of the unit of waste-utilization with the heat takeoff due to optimal selection of air stream speed by the thermosensor data. During the research effort there has been used the assuredly minimal losses principle. Investigation methods: antagonistic modeling, functional analysis, decision making theory, utility theory, mathematical and program modeling; along the experiments there are used direct measurements, method of direct measurement evaluation and varied method of controlling parameters. Data processing has been realized through computer technologies and by the author-developed software. During the work accomplishment: there have been extracted factors, which make impossibility in evaluating the air stream speed as a point evaluation; the minimax principle has been fitted for

solving the problem of evaluation the validity of the statistic frequencies distribution of the thermosensor data for optimizing the selection of air stream speed; there has been constructed the kernel of an antagonistic game for an unconstrained optimization problem, by the solution of which it is being proposed to make the decision on the sufficiency of the carried measurements of a variate for realizing it within the corresponding mathematical model in the form of the distribution of relative statistical frequencies. Results of research effort: there has been elaborated a program means for supporting the decision making on validity of the statistic frequencies distribution of a variate with undefined mathematical expectation and variance; the developed software has been used at SME "Hydraulics Vinnitsa-Service" for optimizing the rate of the natural gas consumption in the gas-jet of the burn-chamber and ash unloading of the unit of waste-utilization with the heat takeoff due to optimal selection of air stream speed by the thermosensor data, where the measurement time is minimized with making decision on validity of the thermosensor data distribution over the least measurement group.

Індекс УДК: 519.83, 519.83::628.477

Коди тематичних рубрик: 28.29.05

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Романюк Вадим Васильович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Модель та програмний засіб для оцінювання вірогідності розподілу статистичних частот випадкової величини з невідомим математичним сподіванням і дисперсією

Назва НТП англійською: Model and program means for evaluating the validity of the variate statistical frequencies distribution with unknown expectation and variance

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: економія енергоресурсів

Галузь застосування: 73.10. 2; 37.20.0

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Модель та програмний засіб для підтримки прийняття рішення про вірогідність досліджуваного розподілу статистичних частот випадкової величини з невідомим математичним сподіванням і дисперсією. Розроблене програмне забезпечення використано на НВП "Гідравліка Вінниця-Сервіс" для оптимізації рівня споживання природного газу в газовому пальнику камери спалювання та вивантаження попелу установки для утилізації відходів з відбором тепла завдяки оптимальному вибору швидкості потоку

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2012 - 2013 рр.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: НВП "Гідравліка Вінниця-Сервіс"

Перспективні ринки: Підприємства споживання природного газу регіону

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1 Романюк В. В. Определение квазиравновероятного распределения из континуума оптимальных стратегий в строгой задаче устранения однопараметрической трёхмодельной {2ε, 3ε}-неопределённости по принципу

гарантировано минимальных абсолютных отклонений / В. В. Романюк // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. - 2012. - № 2. - С. 56 - 64. 2 Романюк В. В. Преимущество устранения трёхэлементной неопределённости по критерию минимизации максимальных относительных отклонений с применением наиболее осторожной оценки вероятностного распределения на частном множестве исходных данных в сравнении со средним арифметическим / В. В. Романюк // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. - 2012. - № 3. - С. 55 - 62.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Параска Георгій Борисович

Перелік осіб-виконавців

Романюк Вадим Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

