

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U005141

Державний реєстраційний номер: 0123U104565

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-12-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Формування технологічних структур децентралізованих енергосистем у повоєнній відбудові інфраструктури територіальних громад в контексті протидії зміни клімату.

Початок етапу: 08.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445278242, 380445278228, 380442678256

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний фонд досліджень України

Код за ЄДРПОУ: 42734019

Місцезнаходження: вул. Бориса Грінченка, 1, м. Київ, 01001, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442981622

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): 2201300

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1493.826

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Формування технологічних структур децентралізованих енергосистем у повоєнній відбудові інфраструктури територіальних громад в контексті протидії зміни клімату

Назва роботи англійською:

The formation of technological structures of decentralized energy systems in the post-war reconstruction of the infrastructure of territorial communities in the context of combating climate change

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – технологічні структури децентралізованих енергосистем у повоєнній відбудові інфраструктури територіальних громад в контексті протидії зміни клімату. Предмет дослідження – наукові принципи формування енергонезалежних обраних об'єднаних територіальних громад з ресурсними активами виробництва енергії розподіленими відновлюваними джерелами енергії та методологія формування технологічної структури забезпечення енергонезалежності територіальних громад із мінімізацією негативного впливу на довкілля, методи оцінювання технічного та економічного досяжних рівнів енергозабезпечення, діюча модель функціонально-технологічної системи з програмно-технічним комплексом обліку, регулювання, оптимізації споживання енергоресурсів і захисту від перевантажень. Мета роботи – формування технологічних структур для забезпечення окремих об'єднаних територіальних громад первинними та похідними енергоресурсами, які доступні на власних територіях, а також електричною та тепловою енергією, отриманою застосуванням відновлюваної енергетики та перетворенням доступних власних первинних енергоресурсів під управлінням адаптивної інтелектуальної системи динамічного енергоменеджменту для досягнення максимальної економічно-доцільної енергонезалежності та мінімізації негативного впливу на довкілля. Методи дослідження – для розробки принципів ресурсно-процесного моделювання комбінованого енергопостачання територіальних громад застосовані методи ресурсно-процесного аналізу функціонування локальних мереж, теорія графів, функціонал Беллмана-Джонсона. Для синтезу та дослідження відповідних штучних нейромереж використано демоверсію програмного пакету Statistica Neural Networks, що використовує лінійні підходи та метод «відпалювання» на основі розподілу ймовірностей Гіббса. Формування бази емпіричних даних з використанням статистичної інформації та даних вимірювань із показниками добових обсягів споживання теплової в електричній енергії для територіальної громади із застосуванням основних

Реферат англійською:

Object of Research – technological structures of decentralized energy systems in the post-war reconstruction of the infrastructure territorial communities in the climate change prevention context. Subject of Research – scientific principles of the formation energy-independent selected united territorial communities with resource assets of energy production from distributed renewable energy sources. The methodology for forming a technological structure to ensure energy independence of territorial communities with minimization of negative impact on the environment, methods of evaluating technical and economic achievable energy supply levels, an operating model of a functional and technological system with a control and technical complex of accounting, regulation, optimization energy consumption and protection against overloads. Purpose of Research – formation of technological structures to provide individual united territorial communities with primary and derived energy resources, that are available in their own territories, as well as electric and thermal energy obtained by the use of renewable energy and the transformation of available own primary energy resources under the control of an adaptive intelligent system of dynamic energy management to achieve maximum economically feasible energy independence and minimize the negative impact on the environment. Research Methods – for development the principles resource-process modeling of combined energy supply territorial communities, the methods of

resource-process analysis of the functioning of local networks, graph theory, Bellman-Johnson functionality were applied. For the synthesis and research of the corresponding artificial neural networks, a demo version of the Statistica Neural Networks software package was used, which application linear approaches and the "annealing" method based on the Gibbs probability distribution. Formation of a empirical database with using statistical information and measurement data

Індекс УДК: , 620.9, 620.91:662.97, 621.548; 621.311.24, 620.92.002.68; 620.92.004.8, 620.92, 338.24, 211.5(091)

Коди тематичних рубрик: 23.01.84, 44.31.45, 44.37, 44.39, 44.09.35, 44.09.39, 82.15.09

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Троханяк Віктор Іванович

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: База емпіричних даних екологічних і енергетичних характеристик, природно-ресурсних потенціалів обраних територіальних громад.

Назва НТП англійською: A database of empirical data on environmental and energy characteristics, natural resource potentials of selected territorial communities.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: за темою проекту опубліковані 3 статті у фахових виданнях України, 2 тези доповіді на конференціях та заявка патенту на корисну модель.

Галузь застосування: Енергетика

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: База емпіричних даних екологічних і енергетичних характеристик, природно-ресурсних потенціалів обраних територіальних громад з окресленням перспектив використання наявних або створення нових власних об'єктів малої розподіленої системи ВДЕ-ко- та/або тригенерації на основі існуючих місцевих природних ресурсів. Наукові принципи формування енергонезалежних територіальних громад, що становлять новий тип суб'єктів господарювання з особливою організаційною структурою в умовах функціонування нового ринку енергоресурсів, подальшого удорожчання викопних палив та екологізацією паливно-енергетичного комплексу. Застосування розроблених принципів побудови мікроенергетичних систем дозволить формувати напрями розвитку структури енергозабезпечення громади, які відповідають цілям сталого розвитку, з поступовим забезпеченням принципів кліматичної нейтральності при збереженні стійкого та надійного функціонування локальної енергосистеми.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-комунікаційних послуг

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Об'єднані територіальні громади

Перспективні ринки: України

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:

IX. Бібліографічний опис

1. Станіцина В., Нечаєва Т., Троханяк В., Горський В., Тесленко О. Технології електрогенерації та теплопостачання для підвищення енергетичної незалежності окремих територіальних громад. Системні дослідження в енергетиці. 2023. Вип. 4, № 75. С. 32-44. <https://doi.org/10.15407/srenergy2023.04.032>.
2. Kaplun V. Principles of resource-process modeling of territorial communities combined energy supply in the climate change prevention context. Системні дослідження в енергетиці. 2023. Вип.4, №75. С.54-64. <https://doi.org/10.15407/srenergy2023.04.055>.
3. Заблудський М.М., Шворов С.А., Поліщук В.М., Троханяк В.І., Лендел Т.І. Принципи формування місць розташування біогазових установок з використанням нейромережі. Енергетика і автоматика. 2023. №5. С. 5-15. URL: <https://journals.nubip.edu.ua/index.php/Energiya/article/view/48507>.
4. Тесленко О.І., Овада Н.О. Електричні теплогенератори для систем теплопостачання: переваги та недоліки. Теплова енергетика: шляхи реновації та розвитку : XIX Міжнародна науково-практична конференція, м. Київ, 2023 р. / Київ Інститут теплоенергетичних технологій НАН України, 2023. С. 193-197.
5. Тесленко О.І., Овада Н.О. Технології гібридного гарячого водопостачання з використанням відновлювальних джерел енергії. Проблеми сучасної енергетики і автоматики в системі природокористування (теорія, практика, історія, освіта) : Матеріали X Міжнародної науково-технічної конференції, м. Київ, 19 жовтня 2023 р. / Київ НУБіП України, 2023. С. 155-157.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Ніколаєнко Станіслав Миколайович

д. пед. н., 13.00.06

Перелік осіб-виконавців

Горський Віталій Вікторович

Заблудський Микола Миколайович

(д.т.н., 05.09.01)

Каплун Віктор Володимирович

(д. т. н., 05.09.03)

Ковальчук Станіслав Ігорович

Макаревич Світлана Сергіївна

(к.т.н., 05.09.03)

Нечаєва Тетяна Петрівна

(к. т. н., 05.14.01)

Радько Іван Петрович

(к.т.н., 05.09.03)

Сорокін Дмитро Сергійович

(к. т. н., 05.09.05)

Станиціна Валентина Володимирівна

(к. т. н., 05.14.01)

Тесленко Олександр Іванович

(к. т. н., 05.14.14)

Шворов Сергій Андрійович

(д. т. н., 20.02.12)

Якименко Інна Юріївна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Засуха Л.В.

Телефон

+38 (096) 899-30-08

Реєстратор

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

