Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0222U001103

Державний реєстраційний номер: 0118U003384

Відкрита

Дата реєстрації: 24-01-2022

1. Етапи виконання

Номер етапу: 4

Назва етапу: Формування інформаційної бази довгострокових спостережень характеристик вітру Україні, удосконалення математичних методів часової і просторової валідації даних, розробка математичних моделей розподілу вітропотенціалу на території України та аналіз математичної моделі процесів в автономній вітроелектричній тепловій установці

Початок етапу: 01-2021

Закінчення етапу: 12-2021

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут відновлюваної енергетики НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 26476029

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: вул. Гната Хоткевича 20-а, м. Київ, 02094, Україна

Телефон: 0442062809

E-mail: renewable@ukr.net

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут відновлюваної енергетики НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 26476029

Адреса: вул. Гната Хоткевича 20-а, м. Київ, 02094, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 0442062809

E-mail: renewable@ukr.net

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01061, Україна

Підпорядкованість:

Телефон: 380442343243

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.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: 654 1030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 3217.187 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розроблення та удосконалення математичних моделей і методів прогнозування енергетичних параметрів вітру та режимів функціонування вітроелектростанцій і вітроелектричних автономних систем малої потужності

Назва роботи (англ)

Development and improvement of mathematical models and methods of forecasting of energy parameters of wind and modes of operation of wind power plants and wind-electric autonomous systems of low power

Реферат (укр)

Створено комп'ютерні засоби ведення інформаційної бази довгострокових спостережень характеристик вітру в Україні, на її основі сформовано систему 70 опорних МС України з валідними даними та побудовано карти розподілу вітрового енергетичного потенціалу на території України, що забезпечить надійність оперативного прогнозування енергетичних показників роботи ВЕС з урахуванням їх залежності від вітрового режиму на площадці; розроблені методичні засади оцінки кількості теплоти в процесі нагрівання рідинних та газоподібних теплоносіїв при застосуванні вітряних установок та за результатами експериментальних досліджень встановлена адекватність отриманих теоретичних рішень.

Реферат (англ)

Computer tools for maintaining the information base of long-term observations of wind characteristics in Ukraine, based on it formed a system of 70 reference MS of Ukraine with valid data and built maps of wind energy distribution in Ukraine, which will ensure reliable forecasting of energy performance of wind farms. depending on the wind regime on the site; methodical bases of estimation of quantity of heat in the course of heating of liquid and gaseous heat carriers at application of wind installations are developed and on results of experimental researches adequacy of the received theoretical decisions is established.

Індекс УДК: , 621.548

Коди тематичних рубрик НТІ: 55.37.33

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Комп'ютерні засоби ведення інформаційної бази довгострокових спостережень характеристик вітру в Україні та методичні засади оцінки кількості теплоти в процесі нагрівання рідинних та газоподібних теплоносіїв при застосуванні вітряних установок.

Назва продукції (англ): Computer tools for maintaining the information base of long-term observations of wind characteristics in Ukraine and methodological principles for estimating the amount of heat in the process of heating liquid and gaseous heat

carriers using wind turbines.

Очікувані результати: Методи, теорії, Методичні документи

Галузь застосування: Вітроенергетика

Опис продукції (укр): Створені комп'ютерні засоби ведення інформаційної бази довгострокових спостережень характеристик вітру в Україні і на її основі сформовано систему 70 опорних МС України з валідними даними (для яких мають місце як часова, так і просторова однорідність даних спостережень характеристик вітру) та побудовано карти розподілу вітрового енергетичного потенціалу на території України, що забезпечить надійність оперативного прогнозування енергетичних показників роботи ВЕС з урахуванням їх залежності від вітрового режиму на площадці; розроблені методичні засади оцінки кількості теплоти в процесі нагрівання рідинних та газоподібних теплоносіїв при застосуванні вітромеханічних установок і за даною методикою проведено чисельний аналіз підвищення температури рідини, що циркулює за замкненим контуром шестирінчастого насосу продуктивністю 3л/хв, привід якого здійснює вітроустановка потужністю 5кВт за номінальної швидкості вітру 7м/с та тривалюстю циклу 2с.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 01.202212.2022

Виробник продукції: Інститут відновлюваної енергетики НАН України

Споживачі продукції: Виробники вітроенергетичного обладнання

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: Отримано патент, В Україні

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Головко В.М., Коханєвич В.П., Шихайлов М.О., Марченко Н.В. Удосконалена математична модель відцентрового регулятора ротора вітроустановки при флюгерному регулюванні. Відновлювана енергетика. 2021. № 2 (65). С. 53 – 60;

Головко В.М., Коханєвич В.П., Шихайлов М.О., Марченко Н.В. Аналіз статичних характеристик відцентрового регулятора ротора вітроустановки при флюгерному регулюванні. Відновлювана енергетика. 2021. № 3 (66). С. 52 – 61;

Головко В.М., Коханєвич В.П., Шихайлов М.О. Сукманюк О., Кухарець С.М. Theoretical investigation of heat production feasibility by means of wind mechanical plans (Теоретичне дослідження можливості виробництва теплової енергії за допомогою вітромеханічних установок). INMATEH - AGRICULTURAL ENGINEERING, Vol. 65, No. 3 / 2021, p. 355-361

Коханєвич В.П., Шихайлов М.О. Перминов Ю.М. та ін. Трифазна обмотка синхронного електрогенератора для вітроустановок великої потужності. Патент України на корисну модель №147772, бюл. №23, 2021 р.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 112

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Іванченко Ірина Володимирівна

Будько Василь Іванович (д. т. н.)

Гаєвський Олександр Юлійович

Головко Володимир Михайлович (д. т. н., професор)

Донець Артем Маркович (к. т. н.)

Зварич Володимир Миколайович (д. т. н.)

Кармазін Олексій Олександрович (к. т. н.)

Коханєвич Володимир Петрович (к. т. н.)

Кузнєцов Микола Петрович (д. т. н.)

Мороз Анастасія Віталієвна (к. т. н.)

Петренко Катерина Василівна

Репкін Олександр Олександрович

Ткаленко Максим Дмитрович (к. т. н.)

Точений Вадим Анатолійович (к. т. н.)

Шинкаренко Людмила Яківна

Шихайлов Микола Олександрович

Яценко Любов Володимирівна

Керівник організації:

Кудря Степан Олександрович (д. т. н., професор)

Керівники роботи:

Кудря Степан Олександрович (д. т. н., професор)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.