Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U001365

Державний реєстраційний номер: 0116U000857

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-02-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення конструктивно-технологічних рішень функціональних блоків фотоенергетичної установки для автономного електропостачання

Початок етапу: 01.2016

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (057)-7001564

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: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 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)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 243.2

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення фотоенергетичної установки для автономного електропостачання

Назва роботи англійською:

Development of photovoltaic system for autonomic electric source.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження: конструкція економічної автономної фотоенергетичної установки, яка забезпечує вироблення неменше 800 Вт електричної енергії та первинний підігрів води для побутових потреб. Мета проекту - дослідження, оптимізація та експериментальна апробація конструктивно-технологічних рішень економічної фотоенергетичної установки для автономного забезпечення електроенергією військового та цивільного призначення. Методи досліджень - комплексний теоретичний та експериментальний аналіз впливу конструктивно-технологічних рішень компонентів фотоенергетичної установки на її вихідні фотоелектричні і теплові параметри. Основні науково-технічні результати. Запропоновано конструктивно-технологічне рішення фотоелектричного модуля, основною особливістю якого наявність системи концентрації сонячного випромінювання та теплообмінного блоку для зниження робочої температури ФЕМ. Розроблено конструктивно-технологічні рішення випробувального стенду для ФЕМ. Створено програму для прогнозних розрахунків енергії, яку виробляє фотоенергетична установка та показано, що оснащення ФЕМ системою концентрації збільшує вироблення електричної майже в 1.5 рази, а додавання до цього системи стеження за рухом Сонця - майже в 2 рази у порівнянні з системою без концентрації та стеження. Розроблено схемо-технічне рішення блоку перетворення електричної енергії ФЕМ в постійну напругу ланки постійного струму на основі трикаскадного знижуюче-підвищуючого перетворювача з резонансною гальванічною розв'язкою, яке забезпечує ККД 98% у всьому діапазоні робочих вхідних параметрів.

Реферат англійською:

The object of research is design of autonomous economic of photovoltaic system, which power production is not less than 800 watts of electricity and primary heating of water for household needs. The aim of the project is optimization and experimental testing of structural and technological solutions of economic photovoltaic system for autonomous power military and civilian aims. Methods of research are comprehensive theoretical and experimental analysis of the influence of structural and technological solutions photovoltaic system components on its photovoltaic and thermal parameters. The main scientific and technical results are the following. A structural and technological solution photovoltaic module (PVM), the main feature is a system of concentration of solar radiation and heat exchange unit to reduce the operating temperature of PVM. The technological solutions were developed for photovoltaic module test stand. A program for predictive calculations of energy that produces photovoltaic system and shown to equip PVM system concentration increases the production of electricity is almost 1.5 times, and adding to this system of tracking the movement of the sun - almost 2-fold compared with the system without concentration and tracking. The scheme solution of DC - DC converters based on three cascade lowering-raising resonant converter with galvanic isolation, which provides 98% efficiency throughout the range of operating input parameters was developed.

Індекс УДК: 621.31:535.215, 621.31:535.215

Коди тематичних рубрик: 44.41.35

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Хрипунов Геннадій Семенович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Марченко Андрій Петрович

Перелік осіб-виконавців

Зайцев Роман Валентинович

Ковтун Назар Анатолійович

Кудій Дмитро Анатолійович

Кіріченко Михайло Валерійович

Любов Віктор Миколойович

Меріуц Андрій Волдимирович

Нікітін Віктор Олексійович

Харченко Микола Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

