

# Облікова картка ДіР



## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0222U001733

**Державний реєстраційний номер:** 0119U001629

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 02-02-2022

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 1

**Назва етапу:** Створення засобів, спрямованих на забезпечення надійності та ефективності функціонування ОЕС України з урахуванням зростання частки відновлювальних джерел енергії в балансі її генеруючих потужностей

**Початок етапу:** 05.2019

**Закінчення етапу:** 12.2021

**Вид звітного документа:** Остаточний звіт

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Інститут електродинаміки Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417236

**Місцезнаходження:** 03680, м.Київ-57, пр. Перемоги, 56

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 0443662645, 0443662686

#### IV. Відомості про співвиконавців ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417176

**Місцезнаходження:** м. Київ, 03187, пр. Академіка Глушкова, 40

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380445262008

**Внесок співвиконавця у звітний етап:**

#### V. Відомості про замовника ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Національна академія наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 00019270

**Місцезнаходження:** 01601, м.Київ-01, вул. Володимирська, 54

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Президія Національної академії наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380442350981

#### 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:** 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

##### Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

**Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК):** 6541030

|                                                          |
|----------------------------------------------------------|
| <b>Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):</b> 115.000 |
|----------------------------------------------------------|

## **VII. Відомості про ДіР**

### **Назва роботи українською:**

Створення засобів, спрямованих на забезпечення надійності та ефективності функціонування ОЕС України з урахуванням зростання частки відновлювальних джерел енергії в балансі її генеруючих потужностей

### **Назва роботи англійською:**

The means creation aimed at ensuring the reliability and efficiency of the operation of the Ukraine IPS taking into account the growth of the share of renewable energy sources in the balance of its generating capacities

### **Реферат українською:**

Вперше розроблено метод, алгоритми та програмний комплекс для визначення оптимального (за критерієм мінімуму додаткового навантаження заданих контрольованих перетинів ОЕС України) розподілу за місцем та потужністю накопичувачів електроенергії в ОЕС України. Результати виконаних експериментально-розрахункових досліджень з використанням комп'ютерної моделі ОЕС України підтвердили працездатність програмного комплексу. Одержано два свідоцтва про реєстрацію авторського права на твір (комп'ютерні програми). Галузь використання – електроенергетика (електроенергетичні системи).

### **Реферат англійською:**

For the first time, the method, algorithms and software package have been developed to determine the optimal (by the criterion of minimum additional load of the controlled cross sections of the IPS of Ukraine) distribution by location and capacity of electricity storages in the IPS of Ukraine. The results of experimental studies using a computer model of the IPS of Ukraine confirmed the efficiency of the software package. Two registration certificates of copyright to the work (computer programs) are received. Area of use is electric power industry (power systems).

**Індекс УДК:** 621.311, 621.3.001.5; 621.3.001.57; 621.3:51-7; 621.3:007, 004.49; 004.056.57, 621.311 + 621.3.001.57 + 004.4

**Коди тематичних рубрик:** 44.29.29, 45.01.77, 50.41.25

### **Керівники роботи**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Буткевич Олександр Федотович

**Науковий ступінь:** д. т. н.

**Вчене звання:** професор

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

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

**Назва НТП українською:** Метод та комп'ютерна програма «Визначення оптимального розподілу накопичувачів електроенергії в об'єднаній енергосистемі України».

**Назва НТП англійською:** The method and computer program "Determination of the optimal distribution of electricity storages in the interconnected power system of Ukraine"

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:** Методи, теорії, Програмні продукти

**Галузь застосування:** Електроенергетика (електроенергетичні системи)

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Розроблено метод і відповідне програмне забезпечення для оптимального розподілу накопичувачів електроенергії (ННН) в ОЕС України з метою запобігання наднормативного обтяження її контрольованих перетинів внаслідок використання ННН для балансування стохастичних змін потужності відновлюваних джерел енергії.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:** Підвищення надійності функціонування ОЕС України, внаслідок чого підвищується надійність електрозабезпечення галузей економіки та соціальної сфери

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Не впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:**

**Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:** енергокомпанії, пов'язані з питаннями розвитку електроенергетичних систем та мереж і плануванням режимів; відповідні науково-дослідні та проектні організації.

**Перспективні ринки:** об'єднані та регіональні електроенергетичні системи

**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**

Буткевич О.Ф., Юнеєва Н.Т., Гурєєва Т.М. До питання про розміщення накопичувачів енергії в ОЕС України. Техн. електродинаміка. 2019. № 6. –С. 59-64.

Горев А.А. Переходные процессы синхронной машины. – Л.-М.: Госэнергоиздат, 1950. – 552 с.

Kundur P. Power System Stability and Control. New York: McGraw-Hill, 1994. –1176 p

Фазылов Х.Ф., Крамер Ю.М., Удовиченко В.Б. Учет частоты в расчетах установившихся режимов электрических систем. Изв. АН Уз. ССР. Сер. техн. наук. 1975. № 6. – С . 18-23.

Калюжный А.Х., Соколов Ю.В., Греб А.А. Выбор алгоритма расчета послеаварийных режимов при больших небалансах мощности в энергосистеме и анализ аperiodической устойчивости таких режимов. Изв. СО АН СССР. Сер. техн. наук. 1977. № 13. Вып. 3. – С. 101-106.

Гамм А.З., Голуб И.И. Сенсоры и слабые места в электроэнергетических системах. Иркутск: Сибирский энергетический институт им. Л.А. Мелентьева Сибирского отделения Российской академии наук, 1996. 96 р.

Буткевич О.Ф., Юнеева Н.Т., Гуреева Т.М., Стецюк П.І. Задача розташування накопичувачів електроенергії в ОЕС України з урахуванням його впливу на потоки потужності контрольованими перетинами. Технічна електродинаміка. 2020. № 4. С. 46–50.

Буткевич О.Ф. Деякі актуальні задачі підвищення надійності функціонування електроенергетичних систем та енергооб'єднань та їх розв'язання. Матеріали 7 міжнародної наукової конференції "Моделирование, методы оптимизации и информационные технологии" (г. Кишинэу, Молдова, 15-19 ноября 2021 г.). С. 182–185.

## **Х. Заклучні відомості**

### **Керівник юридичної особи**

Кириленко Олександр Васильович

### **Перелік осіб-виконавців**

Буткевич Олександр Федотович  
(д.т.н., 05.14.02)

Гуреева Тетяна Михайлівна

Юнеева Наталія Тахірджанівна  
(к. т. н.)

### **Відповідальний за підготовку облікових документів**

Шелепанова А.М.

### **Телефон**

+38 (044) 366-26-84

### **Реєстратор**

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

