

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U000033

Державний реєстраційний номер: 0121U113859

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-01-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Методи оптимізації зі зменшенням ризиків для розміщення об'єктів у виробництві відновлюваної енергії

Початок етапу: 11.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, буд. 40, м. Київ, 03187, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445262008, 380445264178

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: проспект Перемоги, буд. 10, м. Київ, 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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201380

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 199.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Методи оптимізації зі зменшенням ризиків для розміщення об'єктів у виробництві відновлюваної енергії

Назва роботи англійською:

Risk-Averse Optimization Methods for Facility Location in Renewable Energy Production

Реферат українською:

Проаналізовано умови підвищення надійності режимів роботи ОЕС України з використанням накопичувачів електроенергії. Розроблено програмні засоби моделювання режимів ОЕС України. Створено математичні моделі двох модифікацій двоетапної транспортної задачі. Розроблено алгоритми розв'язання лінійних задач робастної оптимізації. Розроблено математичні моделі для модернізації пропускних здатностей дуг відмовостійких мереж.

Реферат англійською:

The conditions for increasing the reliability of operating modes of the IPS of Ukraine with the use of energy storage units have been analyzed. The software for modeling the modes of the IPS of Ukraine has been developed. Mathematical models of two modifications of the two-stage transportation problem have been created. Algorithms for solving linear problems of robust optimization have been developed. Mathematical models have been developed for the modernization of the capacities of arcs of fault-tolerant networks.

Індекс УДК: 519.6 , 519.711.3

Коди тематичних рубрик: 27.41, 28.17.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Стецюк Петро Іванович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Математичні моделі двох модифікацій двоетапної транспортної задачі

Назва НТП англійською: Mathematical models of two modifications of the two-stage transportation problem

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Програмні продукти, Математичні моделі

Галузь застосування: 35.1 Виробництво, передача та розподілення електроенергії

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено дві модифікації двоетапної транспортної задачі для знаходження найекономічнішого плану перевезення частини однорідної продукції від постачальників до споживачів та дві її модифікації. Перша модифікація враховує обмеження на пропускні спроможності проміжних пунктів. Друга модифікація враховує можливість вибору фіксованої кількості проміжних пунктів, яка є меншою за їх загальну кількість. Вона може бути використана для визначення відповідних місць розташування в ОЕС України накопичувачів електричної енергії та їх енергоемностей.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Міністерство енергетики та вугільної промисловості України

Перспективні ринки: Україна

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:

Назва НТП українською: Методи розв'язання лінійних задач робастної оптимізації

Назва НТП англійською: Methods for solving linear problems of robust optimization

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 35.1 Виробництво, передача та розподілення електроенергії

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено новий підхід до побудови алгоритмів розв'язання задач лінійного програмування, у яких кількість обмежень є значно більшою за кількість змінних. Він базується на використанні г-алгоритмів для розв'язання задачі мінімізації негладкої функції, яка є еквівалентною задачі лінійного програмування. Переваги підходу продемонстровані на лінійній задачі робастної оптимізації.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Міністерство енергетики та вугільної промисловості України

Перспективні ринки: Україна

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:

Назва НТП українською: Математичні моделі оптимізаційних задач для відмовостійких мереж

Назва НТП англійською: Mathematical models of optimization problems for fault-tolerant networks

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Математичні моделі

Галузь застосування: 35.1 Виробництво, передача та розподілення електроенергії

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено математичні моделі для двох класів задач знаходження пропускових спроможностей дуг відмовостійкої орієнтованої мережі. У першому класі задач для передачі потоків задіяні всі можливі шляхи в мережі. У другому класі задач для передачі потоків задіяні тільки шляхи із наперед заданої множини шляхів. Математичні моделі задач представлені задачами лінійного та нелінійного програмування з вкладеною блочною структурою матриці обмежень.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів, Підвищення автоматизації

виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Міністерство енергетики та вугільної промисловості України

Перспективні ринки: Україна

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:

Назва НТП українською: Спеціалізовані програмні засоби моделювання режимів ОЕС України.

Назва НТП англійською: Specialized software for power system operational conditions modeling.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Програмні продукти

Галузь застосування: 35.1 Виробництво, передача та розподілення електроенергії

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблене програмне забезпечення призначене для моделювання режимів ОЕС України, що самовстановлюються за частотою. Це програмне забезпечення буде використано під час розв'язання задачі оптимізації розподілу накопичувачів електричної енергії в ОЕС України.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Міністерство енергетики та вугільної промисловості України

Перспективні ринки: Україна

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:

ІХ. Бібліографічний опис

Стецюк П.І., Лиховид О.П., Жидков В.О., Супрун А.А. Оптимізаційні задачі модернізації пропускних здатностей дуг відмовостійких мереж. Проблеми управління та інформатики. 2021. № 5. С. 5–20.

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

Стецюк П.І., Стовба В.О. Про двоетапну транспортну задачу. Матеріали 7 міжнародної научної конференції "Моделирование, методы оптимизации и информационные технологии" (г. Кишинэу, Молдова, 15-19 ноября 2021 г.). С. 326–329.

Стецюк П.І., Хом'як О.М. Двоетапна транспортна задача та її модифікації. Тези доповідей XIX міжнародної науково-практичної конференції «Математичне та програмне забезпечення інтелектуальних систем (MPZIS-2021)», м. Дніпро, 17-19 листопада 2021 р. Дніпро: ДНУ, 2021. С. 179–186.

Супрун А.А. Модифікація r -алгоритму для задачі квантильної регресії. Тези доповідей XIX міжнародної науково-практичної конференції «Математичне та програмне забезпечення інтелектуальних систем (MPZIS-2021)», м. Дніпро, 17-19 листопада 2021 р. Дніпро: ДНУ, 2021. С. 188–189.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Сергієнко Іван Васильович

д. ф.-м. н., 01.05.03

Перелік осіб-виконавців

Буткевич Олександр Федотович

(д.т.н., 05.14.02)

Гуреева Тетяна Михайлівна

Жидков Володимир Олександрович

Стовба Віктор Олександрович

(д.філософ)

Супрун Антон Андрійович

(113)

Хом'як Ольга Миколаївна

(к. ф.-м. н.)

Юнеева Наталія Тахірджанівна

(к. т. н.)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Хом'як О.М.

Телефон

+38 (096) 657-25-61

Реєстратор

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

