Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U104453

Державний реєстраційний номер: 0119U100438

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-03-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Забезпечення енергоефективної експлуатації, підвищення надійності, керованості та стійкості до відмов електротехнічних комплексів

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Код за ЄДРПОУ: 05385631

Місцезнаходження: вул. Першотравнева, буд. 20, м. Кременчук, Кременчуцький р-н., Полтавська обл., 39600, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380536631019

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, буд. 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.): 406.300

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Забезпечення енергоефективної експлуатації, підвищення надійності, керованості та стійкості до відмов електротехнічних комплексів

Назва роботи англійською:

The provision of power-efficient operation, the improvement of reliability, controllability and resistance to the failure of electrical engineering complexes.

Реферат українською:

Підвищення енергоефективності при експлуатації об’єктів як промислового виробництва, так і побутових споживачів, значну частку яких складають типові електротехнічні комплекси різного призначення

Реферат англійською:

Improving energy efficiency when operation of both industrial production and household consumers, a significant proportion of which are typical electrical complexes of various kinds appointment

Індекс УДК: 621.31, 621.31: 62.192

Коди тематичних рубрик: 44.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Загірняк Михайло Васильович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор, акад.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Розробка методів ідентифікації, діагностики та побудова систем керування електр оприводами електротехнічних комплексів у нестаціонарних режимах роботи з урахуванням поточних параметрів обладнання. Розробка узагальненої методології оцінки енергетичної керованості та підвищення ефективності роботи електроте хнічного комплексу в нестаціонарних режимах роботи.

Назва НТП англійською: Development of methods for identification, diagnostics and construction of control systems for electric drives of electrical complexes in non-stationary modes of operation, taking into account the current parameters of the equipment. Development of a generalized methodology for assessing energy controllability and increasing the efficiency of the electrotechnical complex in non-stationary modes of operation.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: електротехніка

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Дослідження щодо діагностики аварійних режимів роботи електротехнічних комплексів з частотно-регульованими електроприводами, пошкоджень асинхронних двигунів та методів стійкого до відмов керування ґрунтувалолсь на сучасних крос-векторній та pq теоріях миттєвих потужностей із поєднанням аналізу процесів перетворення енергії у області часу та частотній області. Особливістю структури проведення досліджень також є використання методів миттєвої потужності та гармонічного аналізу, вейвлет-перетворень при побудові енергетичних моделей та проведенні експериментальних досліджень на базі фізичних моделей.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською:Розробка методів ідентифікації, діагностики та побудова систем керування електр оприводами електротехнічних комплексів у нестаціонарних режимах роботи з урахуванням поточних параметрів обладнання. Розробка узагальненої методології оцінки енергетичної керованості та підвищення ефективності роботи електроте хнічного комплексу в нестаціонарних режимах роботи.

Назва НТП англійською: Development of methods for identification, diagnostics and construction of control systems for electric drives of electrical complexes in non-stationary modes of operation, taking into account the current parameters of the equipment. Development of a generalized methodology for assessing energy controllability and increasing the efficiency of the electrotechnical complex in non-stationary modes of operation.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: промислові та електроремонтні підприємства

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Дослідження щодо діагностики аварійних режимів роботи електротехнічних комплексів з частотно-регульованими електроприводами, пошкоджень асинхронних двигунів та методів стійкого до відмов керування ґрунтувалолсь на сучасних крос-векторній та pq теоріях миттєвих потужностей із поєднанням аналізу процесів перетворення енергії у області часу та частотній області. Особливістю структури проведення досліджень також є використання методів миттєвої потужності та гармонічного аналізу, вейвлет-перетворень при побудові енергетичних моделей та проведенні експериментальних досліджень на базі фізичних моделей.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Розробка методів ідентифікації, діагностики та побудова систем керування

електр оприводами електротехнічних комплексів у нестаціонарних режимах роботи з урахуванням поточних параметрів обладнання. Розробка узагальненої методології оцінки енергетичної керованості та підвищення ефективності роботи електроте хнічного комплексу в нестаціонарних режимах роботи.

Назва НТП англійською: Development of methods for identification, diagnostics and construction of control systems for electric drives of electrical complexes in non-stationary modes of operation, taking into account the current parameters of the equipment. Development of a generalized methodology for assessing energy controllability and increasing the efficiency of the electrotechnical complex in non-stationary modes of operation.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Розробка методів ідентифікації, діагностики та побудова систем керування електр оприводами електротехнічних комплексів у нестаціонарних режимах роботи з урахуванням поточних параметрів обладнання

Галузь застосування: промислові та електроремонтні підприємства

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Дослідження щодо діагностики аварійних режимів роботи електротехнічних комплексів з частотно-регульованими електроприводами, пошкоджень асинхронних двигунів та методів стійкого до відмов керування ґрунтувалолсь на сучасних крос-векторній та pq теоріях миттєвих потужностей із поєднанням аналізу процесів перетворення енергії у області часу та частотній області.

Соціально-економічна спрямованість НТП: математичні та фізичні моделі та узагальнюючі залежності щодо зміни технологічних, енергетичних та електромагнітних параметрів електротехнічних комплексів в нестаціонарних режимах роботи,

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Договір з ПрАТ «Полтавський гір ничозбагачувальний комбінат» (м. Горішні Плавні)

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Розробка методів ідентифікації, діагностики та побудова систем керування електр оприводами електротехнічних комплексів у нестаціонарних режимах роботи з урахуванням поточних

параметрів обладнання. Розробка узагальненої методології оцінки енергетичної керованості та підвищення ефективності роботи електроте хнічного комплексу в нестаціонарних режимах роботи.

Назва НТП англійською: Development of methods for identification, diagnostics and construction of control systems for electric drives of electrical complexes in non-stationary modes of operation, taking into account the current parameters of the equipment. Development of a generalized methodology for assessing energy controllability and increasing the efficiency of the electrotechnical complex in non-stationary modes of operation.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Розробка методів ідентифікації, діагностики та побудова систем керування електр оприводами електротехнічних комплексів у нестаціонарних режимах роботи з урахуванням поточних параметрів обладнання

Галузь застосування: промислові та електроремонтні підприємства

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: При створенні математичних моделей електрогідравлічних комплексів з частотно-регульованим електроприводом застосовувались фундаментальні положення фізики, гідродинаміки, теорії електроприводу і теоретичних основ електротехніки, метод кінцевих елементів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: математичні та фізичні моделі та узагальнюючі залежності щодо зміни технологічних, енергетичних та електромагнітних параметрів електротехнічних комплексів в нестаціонарних режимах роботи,

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Договір з ПрАТ «Полтавський гір ничозбагачувальний комбінат» (м. Горішні Плавні)

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 07.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Розробка методів ідентифікації, діагностики та побудова систем керування електр оприводами електротехнічних комплексів у нестаціонарних режимах роботи з урахуванням поточних параметрів обладнання. Розробка узагальненої методології оцінки енергетичної керованості та підвищення ефективності роботи електроте хнічного комплексу в нестаціонарних режимах роботи.

Назва НТП англійською: Development of methods for identification, diagnostics and construction of control systems for electric drives of electrical complexes in non-stationary modes of operation, taking into account the current parameters of the equipment. Development of a generalized methodology for assessing energy controllability and increasing the efficiency of the electrotechnical complex in non-stationary modes of operation.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Розробка методів ідентифікації, діагностики та побудова систем керування електр оприводами електротехнічних комплексів у нестаціонарних режимах роботи з урахуванням поточних параметрів обладнання

Галузь застосування: промислові та електроремонтні підприємства

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Дослідження щодо діагностики аварійних режимів роботи електротехнічних комплексів з частотно-регульованими електроприводами, пошкоджень асинхронних двигунів та методів стійкого до відмов керування ґрунтувалолсь на сучасних крос-векторній та pq теоріях миттєвих потужностей із поєднанням аналізу процесів перетворення енергії у області часу та частотній області.

Соціально-економічна спрямованість НТП: математичні та фізичні моделі та узагальнюючі залежності щодо зміни технологічних, енергетичних та електромагнітних параметрів електротехнічних комплексів в нестаціонарних режимах роботи,

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Договір з ПрАТ «Полтавський гір ничозбагачувальний комбінат» (м. Горішні Плавні)

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 07.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Розробка методів ідентифікації, діагностики та побудова систем керування електр оприводами електротехнічних комплексів у нестаціонарних режимах роботи з урахуванням поточних параметрів обладнання. Розробка узагальненої методології оцінки енергетичної керованості та підвищення ефективності роботи електроте хнічного комплексу в нестаціонарних режимах роботи.

Назва НТП англійською: Development of methods for identification, diagnostics and construction of control systems for electric drives of electrical complexes in non-stationary modes of operation, taking into account the current parameters of the equipment. Development of a generalized methodology for assessing energy controllability and increasing the efficiency of the electrotechnical complex in non-stationary modes of operation.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Розробка методів ідентифікації, діагностики та побудова систем керування електр оприводами електротехнічних комплексів у нестаціонарних режимах роботи з урахуванням поточних параметрів обладнання

Галузь застосування: промислові та електроремонтні підприємства

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Дослідження щодо діагностики аварійних режимів роботи електротехнічних комплексів з частотно-регульованими електроприводами, пошкоджень асинхронних двигунів та методів стійкого до відмов керування ґрунтувалолсь на сучасних крос-векторній та pq теоріях миттєвих потужностей із поєднанням аналізу процесів перетворення енергії у області часу та частотній області.

Соціально-економічна спрямованість НТП: математичні та фізичні моделі та узагальнюючі залежності щодо зміни технологічних, енергетичних та електромагнітних параметрів електротехнічних комплексів в нестаціонарних режимах роботи,

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Договір з ПрАТ «Полтавський гір ничозбагачувальний комбінат» (м. Горішні Плавні)

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 08.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

M. Zagirnyak, T. Korenkova, O. Serdiuk, O. Kravets and V. Kovalchuk, The Control of the Pumping Complex Electric Drive in Non-Steady Operation States. – Monograph – New York, Nova Publisher, 2019. – 278 p. ISBN: 978-1-53615-

017-9

Mykhaylo Zagirnyak, Maliakova Mariia, Andrii Kalinov, Nonactive Current Components Compensation of Low-Voltage Power Supply Systems. – Monograph – New York, Nova Publisher, 2020. – 288 p. ISBN-10: 1536177814, ISBN-13: 978-1536177817

Zagirnyak, M., Melnykov V., Kalinov A. The review of methods and systems of the fault-tolerant control of variable-frequency electric drives // Przeglad Elektrotechniczny, 2019, R. 95 № 1 P. 141□144. ISSN 0033-2097. DOI: 10.15199/48.2019.01.36, http://pe.org.pl/articles/2019/1/36.p

Prus V., Nikitina A. The ways for the improvement of the information value of the methods for the assessment of the quality of electric energy as a part of its technical accounting systems. Przeglad Elektrotechniczny, 2019, R. 95 № 5, pp. 71□74. ISSN 0033-2097, DOI: 10.15199/48.2019.05.18, http://pe.org.pl/articles/2019/5/18.pdf Scopus, WoS 10 V. Kovalchuk, T. Korenkova, The operation modes of a power-efficient system of control of a pumping plant variable-frequency electric drive. – Przegląd E

Zagirnyak M., Prus V., Almashakbeh Atef Saleh. The substantiation and research of the alteration of the characteristics of electric machines in the course of longterm operation. Przeglad Elektrotechniczny, 2020, R. 96 № 2, pp. 106□109. ISSN 0033-2097, DOI: 10.15199/48.2020.02.25, http://pe.org.pl/articles/2020/2/25.pdf Scopus, WoS 15 M. Zagirnyak, O. Kravets, T. Korenkova, The determination of the power of the stopcock variable-frequency electric drive, taking into account the hydraulic charact

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Загірняк Михайло Васильович
д. т. н., 05.09.01

Перелік осіб-виконавців

Алєксєєва Юлія Олександрівна
(к. т. н., 05.09.03)

Загірняк Денис Михайлович
(д. е. н., 08.00.08)

Загірняк Михайло Васильович
(д.т.н., 05.09.01)

Калінов Андрій Петрович
(к. т. н., 05.09.03)

Ковальчук Вікторія Григорівна

Коренькова Тетяна Валеріївна
(к.т.н., 05.09.03)

Малякова Марія Сергіївна
(к. т. н., 05.09.01)

Мамчур Дмитро Григорович
(к. т. н., 05.09.03)

Манько Роман Миколайович

Мельников Вячеслав Олександрович
(к. т. н., 05.09.03)

Прус В'ячеслав В'ячеславович
(к.т.н., 05.09.01)

Сьомка Олександр Олександрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Булай Олена Олегівна

Телефон

+38 (067) 531-53-65

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

