Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U001293

Державний реєстраційний номер: 0115U002578

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-02-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розвиток наукових засад та розробка інтегральних способів і засобів діагностики енергетичних електричних машин

Початок етапу: 01.2015

Закінчення етапу: 12.2019

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:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044) 456-01-51 , 454-94-94

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 02033333

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044) 234-32-43

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 576.71

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розвиток наукових засад та розробка інтегральних способів і засобів діагностики енергетичних електричних машин

Назва роботи англійською:

Development of scientific basis and development of integrated methods and diagnostic tools power electrical machines

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - потужні енергетичні електричні машини електростанцій. Знайшли подальший розвиток наукові засади створення та обґрунтування інтегральних методів і засобів діагностики потужних енергетичних електричних машин. Створені нові математичні моделі електромагнітних, теплових та термомеханічних процесів в активних елементах потужної енергетичної електричної машини. Розроблені та науково обґрунтовані нові методи і засоби діагностики стану елементів і вузлів потужних турбо- та гідрогенераторів - осердя та обмотки статора, кріплення лобових частин, обмотки ротора турбогенератора, системи охолодження машини, а також штатної системи термоконтролю. Галузь використання - електроенергетика та енергомашинобудування.

Реферат англійською:

Object of research are powerful energy electric machines of power plants. A theory and scientific bases of creation and justification of integrated methods and diagnostics of powerful energy electric machines further development been. The new mathematical models of electromagnetic, thermal and thermomechanical processes in the active elements of powerful electric machine have been created. New methods and means of diagnostics of the state of elements and assemblies of powerful turbo- and hydraulic generators have been developed and scientifically justified ? core and stator winding, attachment of front parts, rotor winding of turbine generator, machine cooling system, as well as standard thermal control system. Industry of the use are power industry and energy machine manufacturing.

Індекс УДК: 621.311, 621.3.08:621.313.3:621.311:621.311.21

Коди тематичних рубрик: 44.29.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Кенсицький Олег Георгійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Метод діагностики короткого замикання витків обмотки збудження турбогенератора.

Назва НТП англійською: Method of diagnostics of short-circuit of excitation winding turns of turbine generator.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Електроенергетика, електромашинобудування, гідроенергетика (40.11.0, 74.20.1)

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Метод дозволяє діагностувати наявність короткозамкнених витків у обмотці збудження турбогенератора за появою в спектрі віброприскорення на поверхні осердя статора обертової та кратних їй гармонік.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: протягом трьох років після відкриття інвестиційного фінансування.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: електрогенеруючі підприємства

Перспективні ринки: України, Європи

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Так

Техніко-економічне обгрунтування: Так

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація: користування; ---

IX. Бібліографічний опис

1. Титко О.І., Мельник А.М. Моделювання і розподіл електромагнітних сил, що діють на зубці та стержні обмотки статора турбогенератора. Технічна електродинаміка. 2015. № 3. С. 40 - 46. 2. Титко О.І., Крамарський В.А., Тітко В.О. Вібраційні процеси та вібродіагностика в статорі турбогенератора потужністю 300 МВт при регулюванні режимів роботи і температури охолодного газу. Енергетика та електрифікація. 2015. № 5/15. С.10 - 15. 3. Спосіб діагностики короткого замикання витків обмотки збудження турбогенератора. пат. 102050

Україна. № u201504125; заявл. 28.04.2015; опубл. 12.10.2015, Бюл. № 19. 4. Кучинский К.А. Влияние параметров эксплуатационного режима на термомеханические характеристики изоляции стержня обмотки статора турбогенератора. Енергетика та електрифікація. 2015. № 7. С. 37-43. 5. Мельник А.М. Фізичне моделювання електромагнітних віброзбуджуючих сил при розпресуванні шихтованого осердя статора турбогенератора. Праці Ін-ту електродинаміки НАН України. 2016. № 44. С. 88 - 93. 6. Мельник А.М. Математичне моделювання радіальних електромагнітних сил при розпресуванні крайніх листів осердя статора турбогенератора. Праці Ін-ту електродинаміки НАН України. 2016. № 45. С. 76 - 80. 7. Васьковський Ю.М., Мельник А.М. Електромагнітні віброзбуджуючі сили турбогенератора в маневрених режимах роботи. Технічна електродинаміка. 2016. № 2. С. 35 - 41. 8. Васьковський Ю.М., Мельник А.М. Діагностування ушкоджень ротора потужних синхронних генераторів на основі аналізу електромагнітних віброзбуджуючих сил. Матеріали XIV Міжнар. наук.-тех. конф. молодих вчених і спеціалістів ["Електромеханічні та енергетичні системи, методи моделювання та оптимізації"], (Кременчук, 14-15 квіт. 2016 р.) / М-во освіти і науки України, Кременчуцький держ. ун-т ім. М. Остроградського. 2016. С. 101 - 102. 9. Титко А.И., Кучинский К.А., Титко В.А. Статистические модели для диагностики термодефектов ротора в условиях переменной нагрузки турбогенераторов. Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Харків, 2016. № 11 (1183). С. 49 - 54. 10. Тітко В.О. Електромагнітний метод інтегрального діагностування пресування при встановленні дугоподібних датчиків контролю всередині шихтованого осердя статора турбо- і гідрогенераторів. Гідроенергетика України. 2016. № 3-4. С. 29 - 31. 11. Кенсицкий О.Г., Хвалин Д.И. О причинах нагрева конструктивов энергоблока Днестровской ГАЭС. Проблеми безпеки атомних електростанцій і Чорнобиля. Наук.-техн. збірник. 2016. Вип. 27. С. 13 - 18. 12. Титко О.І., Крамарський В.А., Мистецький В.А. Математичне моделювання вібраційних процесів у системі кріплення осердя статора турбогенератора при раптовому обриві стяжних призм. Праці Інституту електродинаміки НАН України, 2016. № 44. С. 43 - 50. 13. Васьковський Ю.М., Мельник А.М. Електромагнітні віброзбуджуючі сили в турбогенераторі з урахуванням несиметрії струмів в обмотці статора. Технічна електродинаміка. 2017. № 1. С. 52 - 57. 14. Kuchynskyi K., Titko V., Hutorova M, Mystetskyi V., Khudyakov A., Prus V. Mathematical model and research results of vibromechanical processes in the elements of the powerful synchronous generator end area. Proc. International Conference on Modern Electrical and Energy Systems MEES'17. Kremenchuk, Ukraine. 2017. С. 308 - 311. 15. Кучинський К., Тітко В. Чисельне моделювання та діагностування термомеханічного стану ізоляції обмотки статора потужних турбогенераторів. Технічні вісті. Львів, 2017. Вип. 1(45), 2(46). С. 15 - 18. 16. Спосіб діагностики стану пресування шихтованого осердя електричної машини. пат. 121064 Україна. № u201705738; заявл. 09.06.2017; опубл. 27.11.2017, Бюл. № 22. 17. Кенсицкий О.Г., Хвалин Д.І., Выговский А.В. Моделирование электромагнитных и тепловых процессов в концевой зоне статора турбогенератора. Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe (East European Scientific Journal). 2018. #10 (38), part 2. С. 41 - 46. 18. Кенсицький О.Г., Хвалін Д.І. Нагрів обмотки статора турбогенератора при порушенні циркуляції холодоагенту. Проблеми безпеки атомних електростанцій і Чорнобиля. Наук.-техн. збірник. 2018. Вип. 31. С. 31 - 35. 19. Кенсицький О.Г., Крамарський В.А., Кобзар К.О., Хвалін Д.І. Дослідження розподілу електромагнітного поля та температури в торцевій зоні осердя статора турбогенератора. Праці ІЕД НАН України. 2018. Вип. 51. С. 47 - 53. 20. Кенсицкий О.Г., Сорокина Н.Л., Дубик Г.А. Потери и нагрев арматуры железобетона колодца энергоблока Днестровской ГАЭС. Гідроенергетика України. 2019. № 1-2. С. 45 - 49. 21. Кенсицкий О.Г., Хвалин Д.И., Кобзарь К.А. Математическая модель совместного расчета электромагнитного поля и нагревов торцевой зоны мощного турбогенератора. Энергетика. Известия высших учебных заведений и энергетических объединений СНГ. 2019. № 62(1). С. 37 - 46. 22. Кучинский К.А., Титко В.А., Крамарский В.А., Гуторова М.С. Тензорезисторный метод и устройство контроля сердечника статора турбогенератора в процессе эксплуатации. Електротехніка та електроенергетика. 2019. № 1 (2019). С. 32 - 41.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Кириленко Олександр Васильович

Перелік осіб-виконавців

Біла Раїса Костянтинівна

Васьковський Юрій Миколайович

Воронін Анатолій Іванович

Гуторова Марина Сергіївна

Дубік Галина Опанасівна

Зварич Валерій Миколайович

Кенсицький Олег Георгійович

Крамарський Володимир Анатолійович

Кузік Ганна Анатоліївна

Кучинський Костянтин Артурович

Мельник Андрій Миколайович

Мистецький Віктор Анатолійович

Мишастий Микола Дмитрович

Остапенко Катерина Володимирівна

Сорокіна Наталя Леонідівна

Терещенко Людмила Володимірівна

Титко Олексій Іванович

Тітко Владислав Олексійович

Федоренко Григорій Михайлович

Хвалін Денис Ігорович

Худяков Антон Володимирович

Шматков Володимир Леонідович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності