

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U032956

Державний реєстраційний номер: 0124U001372

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-12-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження перехідних процесів в розрядному колі тягового модуля масштабного полігону високошвидкісної магістралі

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Український державний університет науки і технологій

Код за ЄДРПОУ: 44165850

Місцезнаходження: вул. Лазаряна, буд. 2, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380567765947

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Український державний університет науки і технологій

Код за ЄДРПОУ: 44165850

Місцезнаходження: вул. Лазаряна, буд. 2, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380567765947

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження перехідних процесів в розрядному колі тягового модуля масштабного полігону високошвидкісної магістралі

Назва роботи англійською:

Study of transient processes in the discharge circuit of the traction module of the large-scale testing ground of the high-speed highway

Реферат українською:

Об'єкт досліджень – електрична система розподілення енергії масштабного полігону високошвидкісної магістралі. Предмет досліджень – перехідні процеси в електричному колі тягового конденсатора магнітолевітаційного транспорту. Мета роботи – визначення характеру перехідних процесів у блоці розподілення енергії та отримання характеристик процесу розрядження тягового конденсатора. Методи досліджень – в процесі дослідження використано комп'ютерне моделювання фізичних систем у програмному середовищі Scilab, яке б відповідало потребам відповідного блока розподілення енергії шляхової структури для необхідних умов роботи системи руху маглева – керівних імпульсів із різною комбінаторикою..

Реферат англійською:

The object of research is the electrical energy distribution system of a large-scale high-speed highway. The subject of research is transient processes in the electrical circuit of the traction capacitor of magnetolevitative transport. The purpose of the work is to determine the nature of transient processes in the energy distribution unit and obtain characteristics of the traction capacitor discharge process. Research methods – in the research process, computer modeling of physical systems was used in the Scilab software environment, which would meet the needs of the corresponding energy distribution unit of the track structure for the required operating conditions of the maglev motion system – control pulses with different combinatorics.

Індекс УДК: 629.439.027.34:621.318.3; 629.027:621.318.3; 629.012.858:621.318.3

Коди тематичних рубрик: 73.49.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Маренич Оксана Леонідівна

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Устименко Дмитро Володимирович

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання: доцент

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Дослідження процесів у колі тягового конденсатора моделі високошвидкісного магнітолевітаційного транспорту

Назва НТП англійською: Investigation of Processes in the Traction Capacitor Circuit of the Model of High-Speed Magnetolevitation Transport

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Аналітичні матеріали

Галузь застосування: Високошвидкісний магнітолевітаційний транспорт

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Запропоновано та визначено принципи можливих алгоритмів керування маглевом, що дозволить удосконалити наявну будову шляхової структури цього виду транспорту й надалі може поліпшити енергоефективність та уніфікацію складових елементів системи живлення та керування рухом.

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не 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 обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Голота О. О., Плаксін С. В., Шкіль Ю. В. Визначення координат просторової орієнтації магнітоплану відносно колійної структури. Транспортні системи і технології. 2022 № 40. С. 159–169. DOI: <https://doi.org/10.32703/2617-9040-2022-40-14>

2. Дзензерский В. А., Гниленко А. Б., Плаксин С. В., Погорелая Л. М., Шкиль Ю. В. Перспективная транспортно-энергетическая система на основе интеграции магнитолевитационной технологии и распределенной фотоэлектрической электростанции. Наука та прогрес транспорту. 2018. № 1 (73). С. 77–86. DOI: <https://doi.org/10.15802/stp2018/123116>
3. Муха А. М., Плаксін С. В., Погоріла Л. М., Устименко Д. В., Шкіль Ю. В., Комбінована система синхронізованого керування рухом і підвісом магнітоплана. Наука та прогрес транспорту. 2022. № 1 (97). С. 23–31. DOI: <https://doi.org/10.15802/stp2022/265332>
4. Плаксін С. В., Муха А. М., Устименко Д. В., Шкіль Ю. В., Голота О. О., Чуприна Є. М. 2-х режимний тягово-левітаційний модуль перспективної магнітно-левітаційної транспортної системи. Електромеханічні і енергозберігаючі системи. 2022. № 2 (58). С. 56–65. DOI: <https://doi.org/10.30929/2072-2052.2022.2.58.49-53>
5. Плаксін С. В., Шкіль Ю. В. Сонячна шляхова енергоустановка для електроживлення лінійного двигуна магнитолевітаційного транспорту. Енергозбереження та енергоефективність. 2016. С. 106–111.
6. Скосар В. Ю., Бурилов С. В., Дзензерський В. О. Деякі проблеми надшвидкісних транспортних технологій. Наука та прогрес транспорту. 2023. № 2 (102). С. 5–16. DOI: <https://doi.org/10.15802/stp2023/288073>
7. Dong F., Hao L., Park D., Iwasa Y., & Huang Z. On the future sustainable ultra-high-speed maglev: An energy-economical superconducting linear thrusting system. Energy Conversion and Management, 2023. № 291. P. 117247. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2023.117247>
8. Esteban E., Salgado O., Iturrospe A., Isasa I. Design methodology of a reduced-scale test bench for fault detection and diagnosis. Mechatronics, 2017. Vol. 47. P. 14–23. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mechatronics.2017.08.005>
9. Luo X.-Q., Cheng S.-G., Cheng S.-G., Zhang Z.-H., Tang K. Study of similarity theory of geomechanical model test in electromagnetic field. Rock and Soil Mechanics. 2011 Vol. 32. Iss. 4. P. 1035–1039.
10. Moschoudis A. P., Tsekouras G. J., Kanellos F. D., Kladas A. G. Particular SRM Design Methodology Based on Similarity Theory, Scale Factors and FEM. Materials Science Forum. 2016. Vol. 856. P. 269–275. DOI: [10.1109/ICELMACH.2014.6960536](https://doi.org/10.1109/ICELMACH.2014.6960536)
11. Moschoudis A. P., Tsekouras G. J., Kanellos, F. D., Design of particular electrical machines by using similarity theory and scale factors. 2014 International Conference on Electrical Machines (ICEM) (Berlin, 02–05 Sept. 2014). Berlin, 2014. P. 2486–2491. DOI: <https://doi.org/10.1109/ICELMACH.2014.6960536>
12. Shile L., Ying Zh., Jianhua Y. Application of Simulink in transient process analysis of transient electromagnetic field. Coal Geology & Exploration. 2020. Vol. 48. Iss. 2. P. 209–215.
13. Wang H. M., Yang B. F., Song B. M., Zhao Y. N. Transient Simulation of Electromagnetic Field during EMCC Process. Applied Mechanics and Materials. 2011. Vol. 66–68. P. 189–193. DOI: <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/amm.66-68.189>
14. Wiesman R., Fontana R., Cope D., Gamble B., Design and Demonstration of a Locally Commutated Linear Synchronous Motor. SAE Transactions. 1995. Vol. 104. P. 59–65. DOI: <https://doi.org/10.4271/951919>
15. Zhou B., Liang H., Miao H., Zang C. Reduced-Scale Model Design for a High-Speed Rotor System Based on Similitude Theory. Proceedings of the ASME Turbo Expo 2019: Turbomachinery Technical Conference and Exposition. Volume 7A: Structures and Dynamics (Phoenix, 17–21 June). Phoenix, 2019. P. 1–10. DOI: <https://doi.org/10.1115/GT2019-91112>
16. Голота, О. О., Муха, А. М., Устименко, Д. В., & Плаксін, С. В. (2024). Дослідження процесів у колі тягового конденсатора моделі високошвидкісного магнитолевітаційного транспорту. Наука та прогрес транспорту, (1(105), 30–41. <https://doi.org/10.15802/stp2024/301521>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Сухий Костянтин Михайлович

д. т. н., 02.00.06, 05.17.06

Перелік осіб-виконавців

Голота Олександр Олександрович

Маренич Оксана Леонідівна

(к. т. н.)

Устименко Дмитро Володимирович

(к. т. н.)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Голота О. О.

Телефон

+38 (096) 356-23-94

Реєстратор

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

