Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0222U004611

Державний реєстраційний номер: 0120U105801

Відкрита

Дата реєстрації: 19-09-2022

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження напруженого стану вантового канату підвищеної надійності та розробка методу розрахунку

Початок етапу: 09-2020

Закінчення етапу: 08-2022

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Дніпровський державний технічний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070737

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. Дніпробудівська, буд. 2, м. Кам'янське, Дніпропетровська обл., 51918, Україна

Телефон: 380569506516

Телефон: 380562551389

E-mail: science@dstu.dp.ua

WWW: https://www.dstu.dp.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Дніпровський державний технічний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070737

Адреса: вул. Дніпробудівська, буд. 2, м. Кам'янське, Дніпропетровська обл., 51918, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380569506516

Телефон: 380562551389

E-mail: science@dstu.dp.ua

WWW: https://www.dstu.dp.ua

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК:

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

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

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 0.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Дослідження напруженого стану вантового канату підвищеної надійності та розробка методу розрахунку

Назва роботи (англ)

Investigation of the stress state of the cable rope of increased reliability and development of a calculation method

Реферат (укр)

Метою роботи є підвищення надійності вантового канату, шляхом сполучення елементів з резервуванням та отримання нових залежностей і створення нових методів розрахунку напружено-деформованого стану вантового канату підвищеної надійності. Методами механіки композитних матеріалів розроблено, розв'язано та досліджено математичну модель вузла приєднання вантового канату складеного з системи паралельних елементів армування, розташованих регулярно в декількох площинах та з'єднаних гумою. Розроблено метод урахування впливу конструкції вузлів закріплення канату на його міцність. Розроблено, розв'язано та досліджено модель вантового канату, як електричної системи з паралельними дискретними провідниками струму з'єднаними матеріалом низької електропровідності. Розроблені вимоги до системи автоматичного контролю стану тросів вантового канату.

Реферат (англ)

The purpose of the work is to increase the reliability of the cable rope by combining elements with redundancy and obtaining new dependencies and creating new methods of calculating the stress-strain state of the cable rope with increased reliability. Using the methods of composite materials mechanics, a mathematical model of the connecting node of a cable-stayed rope composed of a system of parallel reinforcing elements, regularly located in several planes and connected by rubber, was developed, solved and investigated. A method has been developed to take into account the influence of the design of the rope fastening nodes on its strength. A cable rope model as an electrical system with parallel discrete current conductors connected by a material of low electrical conductivity was developed, solved and investigated. The requirements for the system of automatic control of the state of the cables of the cable rope have been developed.

Індекс УДК: 664.1.002.5; 664.2.002.5

Коди тематичних рубрик НТІ: 55.63.33

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Розробка вимог до контролю вантового канату

Назва продукції (англ): Development of requirements for cable rope control.

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Машинобудування, будівництво

Опис продукції (укр): Розроблена нова математична модель вантового канату з урахуванням конструкції та сполучення елементів з резервуванням та вузлів його закріплення. Встановлені закономірності деформування канату з урахуванням конструкції та сполучення елементів з резервуванням, вузлів його закріплення. Розроблено метод контролю вантового канату підвищенної надійності, рекомендації по урахуванню впливу конструкції вузлів закріплення вантового канату на його міцність.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Зменшення зносу обладнання

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 09.202008.2022

Виробник продукції: Дніпровський державний технічний університет

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: Отримано патент

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1.Вузол приєднання вант: пат148267 Україна: E01D 19/16, E01D 11/04. Гупало Ю.Ю., Бельмас І.В., Білоус О.І., Танцура Г.І; заявл. 09.03.2021; опубл. 21.07.2021. Бюл. № 29. 3 с.

2. Вузол приєднання вант. : пат. 150343 Україна: МПК E01D 11/04 (2006.01), E01D 19/16 (2006.01) № u202105005. Бельмас І.В., Білоус О.І., Танцура Г.І., Гупало Ю.Ю., Швачка А. В.; заявл. 06.09.2021; опубл.02.02.202. Бюл. № 5. 3 с.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 49

Мова звіту: Українська

Умови поширення в Україні: Не заборонено

Умови передачі іншим країнам: Не заборонено

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Білоус Олена Іванівна (к.т.н.)

Керівник організації:

Бельмас Іван Васильович

Керівники роботи:

Бельмас Іван Васильович (д. т. н., професор)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.