

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0217U003660

Державний реєстраційний номер: 0111U001122

Відкрита

Дата реєстрації: 15-06-2017



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Вдосконалення методів розрахунку механічних систем технологічного обладнання

Початок етапу: 01-2011

Закінчення етапу: 12-2015

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Державний вищий навчальний заклад "Український державний хіміко-технологічний університет"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070758

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: просп. Гагаріна, 8, м. Дніпро, 49005

Телефон: (0562)47-33-97

Телефон: (0562)47-33-16

E-mail: ughtu@dicht.dp.ua

Інше: udhtu.com.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Державний вищий навчальний заклад "Український державний хіміко-технологічний університет"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070758

Адреса: просп. Гагаріна, 8, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49005, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380567462668

Телефон: 380567462706

E-mail: udhtu@udhtu.edu.ua

WWW: <http://udhtu.edu.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:

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 5 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Вдосконалення методів розрахунку механічних систем технологічного обладнання

Назва роботи (англ)

Improvement of the calculation methods of technological equipment mechanical systems

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження – пружні муфти, дводвигунові приводи барабанних млинів, станини верстатів. Мета роботи – розробка методів розрахунку та математичних моделей механічних систем приводів барабанних млинів, напружено-деформованого стану несучих конструкцій верстатів з метою вдосконалення методів їх розрахунку. Методи досліджень – розрахункові. Вдосконалено методику розрахунку динамічних характеристик гідропневмобалонних муфт. Досліджено статику та динаміку приводів барабанних млинів з двома двигунами. Визначено закономірності розподілення навантаження між двигунами, динаміку пуску та сталого режиму роботи. З використанням методу скінченних елементів досліджено напружено-деформований стан станини каландра та принципи зменшення його металоемності при збереженні несучої здатності. Галузь використання: С 28.1 Виробництво машин і устаткування загального призначення.

Реферат (англ)

Object of research - elastic couplings, two-engine drives of drum mills, columns of machines. The purpose - development of calculation techniques and mathematical models of drum mill drive mechanical system, the stress and strain state of machine constructions for the purpose of improvement of their calculation techniques. Research methods - calculated. The method of calculation of dynamic characteristics of hydropneumatic couplings is improved. The statics and dynamics of drum mill drives with two engines is investigated. Regularities of distribution of loading between engines, dynamics of start-up and the set operating mode are defined. With use of the finite element method the stress and strain state of a calender column and the principles of reduction of its metal consumption at preservation of the bearing ability is investigated. Use area: C 28.1 Production of machines and equipment of general purpose.

Індекс УДК: 539.3, 531.3+539.3+678.05; 621.926.5+533.6.011+539.3

Коди тематичних рубрик НТІ: 30.19.15

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методика розрахунку динамічних характеристик гідропневмобалонних муфт

Назва продукції (англ): Calculation technique of dynamic parameters of hydropneumatic clutches

Очікувані результати:

Галузь застосування: DK 29.14.0

Опис продукції (укр): Методика розрахунку гідропневмобалонних муфт дозволяє визначити динамічні і статичні її характеристики, зокрема пружну характеристику та амплітудно-частотну характеристику, для випадків, коли гумокордні оболонки заповнені рідиною і сполучені з гідропневматичним акумулятором, а також коли гумокордні оболонки

заповнені повітрям та сполучені з додатковим об'ємом повітря. Методика дозволяє розрахувати нерівномірність розподілу навантаження між двома лініями передач, що містить гідропневмобалонні муфти, які сполучені між собою загальним трубопроводом. Методика також дозволяє визначити шляхи компенсації зміщень у механічній системі, обмеження ударних та резонансних динамічних навантажень.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 5 років

Виробник продукції: ДВНЗ УДХТУ

Споживачі продукції: підприємства гірничо-видобувної промисловості та енергетики

Перспективні ринки: країни СНД та далекого зарубіжжя

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Виноградов, Б.В. Теоретична механіка. Практичні заняття. Електронне тестування. [Текст]. В 2 ч. Ч. 1. / Б.В. Виноградов, С.І. Немчинов. – Дніпропетровськ: ДВНЗ УДХТУ. – 2014. – 398 с.; 2. Виноградов, Б.В. Механический аналог синхронного двигателя [Текст] / Б.В. Виноградов, Д.О. Федин // Науковий вісник НГУ. – 2012. – № 1. – С. 78-82; 3. Виноградов, Б.В. Статика и динамика приводов барабанных мельниц [Текст] / Б.В. Виноградов // Науковий вісник НГУ. – 2012. – № 2. – С. 75-80; 4. Виноградов, Б.В. Вынужденные колебания двухдвигательных приводов барабанных мельниц [Текст] / Б.В. Виноградов, О.В. Христенко // Науковий вісник НГУ. – 2012. – № 6. – С. 72-77; 5. Виноградов, Б.В. Гидропневмобаллонная упруговязкая система [Текст] / Б.В. Виноградов // Вібрації в техніці та технологіях. – 2011. – №1(61) – С. 15-19; 6. Виноградов Б.В. О динамических характеристиках упруговязких систем с резинокордными элементами [Текст] / Вібрації в техніці та технологіях. – 2011. – №1(61). – С. 20-24; 7. Виноградов, Б.В. Динамические и статические нагрузки в приводах барабанных мельниц [Текст] / Б.В. Виноградов, А.В. Христенко, Д.А. Федин // Горная автоматика и электромеханика. – 2013. – № 91. – С. 81-85; 8. Акт впровадження в навчальний процес ДВНЗ УДХТУ від 21.12.15 р.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 73

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Виноградов Борис Володимирович

Немчінов Сергій Ілліч

Федін Дмитро Олександрович

Керівник організації:

Харченко Олександр Васильович

Керівники роботи:

Виноградов Борис Володимирович

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.