

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U006161

Державний реєстраційний номер: 0108U000556

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-02-2011

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка теорії, методів розрахунку та технологій створення гірничого обладнання нового покоління

Початок етапу: 01.2008

Закінчення етапу: 12.2010

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0562) 47-32-09

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1077.6

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка теорії, методів розрахунку та технологій створення гірничого обладнання нового покоління

Назва роботи англійською:

Develops the scientific basis, methods of calculations and technologies of creation the new generation mining equipment.

Реферат українською:

Розроблено новий метод діагностування підйомних комплексів в екстремальних режимах роботи та обґрунтовані раціональні діагностичні параметри шахтних підйомних установок. Розроблені наукові основи та принципи створення гумотросових канатів для підняття вантажів з надвеликих глибин. Розроблено алгоритми аналізу тривимірних параметричних моделей відливків та математичні моделі процесів розташування відливки у формі, визначення стержнів, розташування прибуткових частин. Створено комп'ютерну твердотільну модель реберного та косиночного підкріплення лобовин та оболонок розрізних барабанів шахтних підйомальних машин для аналізу напружено-деформованого стану барабанів та розроблено методику розрахунку раціональних параметрів підкріплення барабанів. Експериментальним шляхом отримані залежності коефіцієнта відновлення швидкості від товщини проміжного порошкового шару при зіткненні твердих тіл. Вивчений вплив мас кульового завантаження і подрібнюваного матеріалу в помольній камері вертикального вібраційного млина на споживану електродвигуном потужність. Обґрунтовані раціональні діаметри нагнітального трубопроводу гідротранспортної установки і швидкості транспортування гідросуміші на базі отриманих залежностей вказаних параметрів від густини пульпи та продуктивності установки за твердим з урахуванням вартісних показників. Встановлено вплив виду та параметрів імпульсного ударно-хвильового навантаження на утворення наддрібнозернистих наноструктур чи їх зародків в сталях. Виконано наукове обґрунтування та розроблені технічні рішення енергозберігаючих тріботехнічних систем приводу та гальмівної системи підйомно-транспортних машин та спеціалізованих автотранспортних засобів.

Реферат англійською:

A new method of diagnostics of lifting plants in the extreme operation modes is developed and rational diagnostic parameters of mine winding plants are proved. Developed the scientific foundations and principles of creating a rubber-ropes for lifting loads with extra-large depths. The algorithms of three-dimensional models analysis for casting and mathematical models of casting location in a form, determinations of bars, locations of sinkheads was developed. It is created computer solid-state model costal and kneepiece reinforcements foreheads and shells of cutting drums of the mining hoisting machines for the analysis of the is stress-deformed condition of drums and the design procedure of rational parameters of a reinforcement of drums is developed. An experimental way is get dependences coefficient of renewal speed on the thickness of intermediate powder-like layer at hitting of solids. Influence of mas of the ball loading and ground down material is studied in the grade chamber of vertical vibrating mill on a by an electric motor watts-in. Substantiated the rational justification of the diameter of discharge line hydrotransport installation and speed of the slurry transportation on the basis of the obtained dependences of these parameters on the density of the pulp and plant capacity with cost levels. Performance influence of a kind and parameters pulse with great dispatch-wave processings on formations superfine-grained nanostructure or their germs in steels is established. The scientific validation and technical solution of the power saving tribological driving systems and lifting-and-shifting machines were made.

Індекс УДК: 621.867.42, УДК 622.673+621.926.74+669.017:539.213

Коди тематичних рубрик: 55.51.

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Блохін С.Є.

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Теорія, методи розрахунку та технології створення гірничого обладнання нового покоління.

Назва НТП англійською: The scientific foundations, methods of analysis and technologies for the creation of a new generation of mining equipment.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблена математична модель утворення й руху віброзрідженого шару сипкого середовища при дії вертикальної вібрації. Створено комп'ютерну твердотільну модель реберного та косиночного підкріплення лобовин та оболонок різних барабанів шахтних підйомних машин. Розроблені математичні моделі динаміки системи "підйомна посудина - армування" в режимі запобіжного гальмування підйомних установок. Створені нові математичні моделі руху багатокомпонентної суміші в трубопроводі гідротранспортної установки. Розроблені та досліджені математичні моделі напружено-деформованого стану плоского рівномірного гумотросового каната з ушкодженими тросами, при взаємодії зі шківом тертя, в бобінному органі намотці. Виконані експериментальні лабораторні дослідження механічних властивостей гум при значному стисканні (до відносної деформації стискання 0,7). Розроблено алгоритми аналізу тривимірних параметричних моделей відливки та математичні моделі процесів розташування відливки у формі, визначення стержнів, розташування прибутк

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2008-2010

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: гірничовидобувні, металургійні та машинобудівні підприємства України

Перспективні ринки: Росія, Казахстан, Білорусь та ін.

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. Франчук В.П., Настоящий В.А., Маркелов А.Е., Чижик Е.Ф. Рабочие поверхности и футеровки барабанных и вибрационных мельниц: Монография. - Кременчуг: Изд-во Щербатых А.В., 2008. - 384 с.
2. Kyrychenko E.A. The technology of polymetallic concretions extraction and transporting Gewinnungs- und Forderungstechnologie der polymetallischen Verwaschungen / E.A. Kyrychenko, V.I. Samusya, V.E. Kyrychenko // Innovations in Non-Blasting Rock Deconstructing. Vom 27. bis 29. November 2008, Veranstaltungsort: TU Bergakademie Freiberg, 2008. - P. 169-178.
3. Пат. № 83067 Україна. Круглий канат / В.А. Ропай, Д.Л. Колосов, М.М. Шидо, В.І. Савицький; опубліковано 10.06.08. Бюл. № 11.
4. Ropaj V., Carbogno A. Mechanical characteristic of rubber used for manufacturing of rubber-steel ropes in mining industry of Ukraine and Poland. III international conference "Work safety of mining and transport equipment" Ustron, 20-22 of November 2008, - p.148-156, Poland.
5. Дидык Р.П., Кузнецов Е.В. Анализ влияния динамики нагружения на деформационное поведение металлов и их сплавов в пластической области // Доповіді Національної академії наук України. - К. - №1. - 2008.
6. Самуся В.И., Ильин С.Р. Безопасность эксплуатации шахтных подъемных комплексов // Уголь Украины. №6. - Киев: "Техника", 2009. - С. 23-26.
7. Анциферов А.В. Ударное взаимодействие тел при наличии порошкового слоя // Вісник Національного техн. ун-ту "ХПІ". Зб. наук. праць. - 2009. - № 22. - С. 19-26.
8. Кириченко В.Є. Обґрунтування параметрів глибоководних ерліфтів з урахуванням перехідних процесів: дис. ...канд. техн. наук / В.Є. Кириченко. - Дніпропетровськ: НГУ, 2009.
9. Блохін С.Є., Зіборов К.А., Литвин В.В. Стійкість руху шахтного секційного локомотива в кривих постійного і змінного радіусу / Підйомно-транспортна техніка, №1(29), 2009. - Дніпропетровськ - С. 67-76.
10. Ropaj V., Zajcenko V., Carbogno A. Stan narezen i odkstalcen powloki gumowej liny wyrownawczej plaskiej stalowo-gumowej na bebnie zawieszenia w szybie. Bezpieczenstwo pracy urzadzen transportowych w gornictwie. - 2010. S. 221-229. Polska.
11. Дидык Р.П., Концепция развития технологии машиностроения // Сборник материалов VIII международной научно-практической конференции "Машиностроение - ключевой фактор развития экономики". Днепропетровск, 2010.
12. Процив В.В. Застосування системи автоматичного контролю юза та буксування на шахтному шарнірно-зчленованому локомотиві / Гірничя електромеханіка та автоматика: Наук. - техн. зб. - 2010. - Вип. 87. - С. 100-109.
13. Блохін С.Є., Колосов Д.Л. Напружено-деформований стан плоского гумотросового каната в причіпному пристрої шахтної підйомальної машини // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Серія Машинобудування. - 2010. - №59. - С. 254-257.
14. Кириченко Е.А. Динамика глибоководних гидроподъемов в морском горном деле / Е.А. Кириченко, В.Г. Шворак, В.Е. Кириченко, В.В. Евтеев // Днепропетровск.: НГУ, 2010. - 259 с.
15. Заболотний К, Жупиев А., Панченко Е., Протыняк И., Калюжный С., Овчинников Ю. Прое-ктирование подъемных барабанов в SolidWorks Simulation // КПД. Журнал о системах ком-пьютерного проектирования и технического документооборота для специалистов по САПР. - 2010. - №1(14). - С. 16-21.

Х. Заключение відомості

Керівник юридичної особи

Бешта Олександр Степанович

д. т. н., 05.09.03

Перелік осіб-виконавців

Ільїна І.С.

Азаров О.В.

Анциферов О.В.

Безрукава В.А.

Блохін С.Є.

Войтенко А.О.

Воробйова О.М.

Грязнова Л.В.

Дідик Р.П.

Заболотний К.С.

Кириченко В.Є.

Колосов Д.Л.

Комарова І.В.

Кучерява М.А.

Лісняк О.Г.

Озерянський Т.С.

Проців В.В.

Ропай В.А.

Савостенко А.В.

Шуляк І.А.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

