

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0216U005775

Державний реєстраційний номер: 0115U002298

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-02-2016

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка математичних моделей та дослідження динамічних процесів в континуальних системах шахтних підйомно-транспортних комплексів

Початок етапу: 01.2015

Закінчення етапу: 12.2015

Вид звітнього документа: Проміжний 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: 473209

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 507
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Наукове обґрунтування технічних рішень із забезпечення енергоефективності та експлуатаційної безпеки сучасних шахтних підйомно-транспортних комплексів

Назва роботи англійською:

Scientific justification of technical decisions on energy efficiency and operational safety of modern mine hoisting complexes

Реферат українською:

Розроблено математичні моделі: динаміки системи "підйомна машина - канати - посудина - напрямні - армування"; динаміки мобільної аварійно-рятувальної установки в режимах гальмування; розподілу внутрішніх силових факторів в підйомному гумотросовому канаті з урахуванням пошкодження тросової основи. Обґрунтовано методи розв'язання задач з визначення динамічних параметрів механічної системи підйомної установки. Встановлено закономірності впливу параметрів напрямних та профілю провідників на динамічні навантаження в армуванні. Отримано динамічні характеристики підйомних систем й розроблено спосіб зниження експлуатаційних навантажень в екстремальних режимах. Встановлено залежності напружено-деформованого стану гумотросового каната внаслідок зміщення та повороту посудини в горизонтальній площині стовбура. Розроблено алгоритм та загальну методику визначення раціональних параметрів гумотросових канатів, роликів напрямних підйомних посудин та геометричних параметрів профілю провідників для стовбурів з порушеною геометрією.

Реферат англійською:

Mathematical models are developed: the dynamics of the " hoisting installation- ropes - vessel - guide - reinforcement"; the dynamics of the mobile rescue installation in braking mode; distribution of internal force factors in the hoisting rubber-rope cable with considering damage rope basics. Based methods of problem solving to determine the dynamic parameters of the mechanical system of the hoisting installation. The regularities of the influence of parameters and profile wire guide to dynamic loads in the reinforcement. Obtained dynamic characteristics of hoisting systems, and developed a way to reduce operational loads in extreme conditions. The dependences of the stress-strain state of the rubber-rope cable as a result of displacement and rotation of the vessel in the horizontal plane of the trunk. An algorithm and a common method of determining the rational parameters of rubber-rope cables, roller guides of hoisting vessels and geometrical parameters of the profile wire for stems with broken geometry.

Індекс УДК: 622.002.5, [531.391+539.4]:622.673

Коди тематичних рубрик: 55.33

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Самуся Володимир Ілліч

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Математичні моделі: динаміки системи "підйомна машина – канати – посудина – напрямні – армування"; динаміки мобільної аварійно-рятувальної установки в режимах гальмування; розподілу внутрішніх силових факторів в підйомному гумотросовому канаті з урахуванням пошкодження тросової основи. Методи розв'язання задач з визначення динамічних параметрів механічної системи підйомної установки.

Назва НТП англійською: Mathematical models: the dynamics of the "hoisting installation- ropes - vessel - guide - reinforcement"; the dynamics of the mobile rescue installation in braking mode; distribution of internal force factors in the hoisting rubber-rope cable with considering damage rope basics. Methods of problem solving to determine the dynamic parameters of the mechanical system of the hoisting installation.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Гірничодобувна промисловість

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Методи розв'язання задач із встановлення закономірностей формування динамічних навантажень в підйомних системах "посудина – армування", закономірностей перерозподілу напружено-деформованого стану головного гумотросового каната при взаємодії з елементами підйомної установки у експлуатаційних режимах на основі визначення модельних уявлень механіки його просторового деформування для обґрунтування технічних рішень щодо ефективного зниження навантажень в реальних складних гірничо-технічних умовах шахтних стовбурів з порушеною геометрією.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2016-2017 р.р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Проектні організації та підприємства гірничодобувної та машинобудівної промисловості України

Перспективні ринки: Україна та країни СНГ, країни Європи

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:

ІХ. Бібліографічний опис

1. Самуся, В.И. Динамика канатных и гидротранспортных подъемных комплексов горных предприятий [Текст]: моногр. / В.И. Самуся, С.Р. Ильин, В.Е. Кириченко, И.С. Ильина - Днепропетровск: Национальный горный университет, 2015.-302 с.
2. Ширін Л.Н. Транспортні комплекси кар'єрів [Текст]: навч. посібник / Л.Н. Ширін, О.В. Денищенко, О.С. Пригунов - Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2015. - 241 с.
3. Iljin, S. Influence of dynamic processes in mine winding plants on operating safety of shafts with broken geometry [Text] / S. Iljin, V. Samusya, I. Iljina, S. Iljina // New Developments in Mining Engineering: Theoretical and Practical Solutions of Mineral Resources Mining. - The Netherlands: CRC Press/Balkema, 2015. - P. 425 - 429.
4. Kolosov, D. The stress-strain state of the belt in the operating changes of the burdening conveyor parameters [Text] / D. Kolosov, O. Dolgov, O. Bilous, A. Kolosov // New Developments in Mining Engineering: Theoretical and Practical Solutions of Mineral Resources Mining. - The Netherlands: CRC Press/Balkema, 2015. - P. 585 - 590.
5. Kyrychenko, E. Thermodynamics of multiphase flows in relation to the calculation of deep-water hydraulic hoisting [Text] / E. Kyrychenko, V. Samusya, V. Kyrychenko, A. Antonenko // New Developments in Mining Engineering: Theoretical and Practical Solutions of Mineral Resources Mining. - The Netherlands: CRC Press/Balkema, 2015. - P. 305 - 311.
6. Pivnyak, G. Efficiency increase of heat pump technology for waste heat recovery in coal mines [Text] / G. Pivnyak, V. Samusia, Y. Oksen, M. Radiuk // New Developments in Mining Engineering: Theoretical and Practical Solutions of Mineral Resources Mining. - The Netherlands: CRC Press/Balkema, 2015. - P. 1 - 4.
7. Самуся, В.И. Факторы нарушения устойчивой работы систем "сосуд армировка" в сложных горно-геологических условиях вертикальных стволов [Текст] / В.И. Самуся, С.Р. Ильин, И.С. Ильина, С.С. Ильина // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Геология. Нефтегазовое и горное дело. - 2015. - № 17. - С. 72 - 80.
8. Колосов Д.Л. Исследование напряженного состояния ленты при эксплуатационных изменениях параметров конвейера шихтовых материалов [Текст] / Д.Л. Колосов, А.Л. Колосов, Е.И. Белоус // Горн. информ.-аналит. бюл. / Науч.-техн. журн. М.: МГТУ. 2015. №9. - С. 151 - 159.
9. Ильина, С.С. Исследование жесткостных параметров армировок действующих рудоподъемных стволов [Текст] / С.С. Ильина // Гірничя електромеханіка та автоматика: наук. - техн. зб. - 2015. - Вип. 94. - С. 94 - 98.
10. Самуся, В.И. Выбор рациональных параметров теплонасосной установки для утилизации низкопотенциального тепла шахтной воды [Текст] / В.И. Самуся, Ю.И. Оксень, О.О. Гук // Metallургическая и горнорудная промышленность / Науч.-техн. и производств. журн. - 2015. - Вип. 1 (292). - С. 126 - 131.
11. Ziborov, K. Calculation algorithm of tractive properties and safety factor of mine sectional locomotive [Text] / K. Ziborov, S. Fedoriachenko, L. Mesheryakov // Гірничя електромеханіка та автоматика / Наук.-техн. зб. - 2015. - Вип. 94. - С. 80 - 83.
12. Денищенко О.В. Управління переміщенням бурових верстатів тягачами для підвищення безпеки процесу [Текст] / О.В. Денищенко, І.В. Козіна, О.О. Юрченко // Геотехнічна механіка / Міжвідомчий зб. наук. праць. - 2015. - Вип. № 120. - С. 225 - 235.
13. Самуся, С.В. Математическая модель динамики мобильной подъемной установки при предохранительном торможении / С.В. Самуся, Ю.А. Комиссаров, Д.А. Федоряченко, А.В. Виниченко // Гірничя електромеханіка та автоматика / Наук.-техн. зб. - 2015. - Вип. 94. - С. 99 - 104.
14. Коптовец, А.Н. Исследование характеристик трения и фрикционных контактных колебаний тормоза [Текст] / А.Н. Коптовец // Вісник Кременчуцького національного університету ім. М. Остроградського - Кременчук: КрНУ. - 2015. - Вип. 4(93). - С. 76 - 82.
15. Колосов Д.Л. Аналитическое определение напряженно-деформированного состояния однотросового каната обусловленного давлением на барабан [Текст] / Д.Л. Колосов, И.В. Бельмас, А.Л. Колосов // Необратимые процессы в природе и технике Москва, МГТУ им. Н.Э. Баумана. - 2015. - Ч. II. - С. 153 - 156.
16. Коптовец, А.Н. Разработка тормозных систем подвижного состава шахтного рельсового транспорта высокого технического уровня [Текст] / А.Н. Коптовец, С.Е. Барташевский, В.В. Яворская, А.А. Савченко // Молодий вчений / Наук. журн. - 2015. №5(20). - С. 43 - 46.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Бешта Олександр Степанович

д. т. н., 05.09.03

Перелік осіб-виконавців

Ільїна Інна Сергіївна

Ільїна Світлана Сергіївна

Антонеко Антон Геннадійович

Бобришов Олександр Олексійович

Ванжа Геннадій Купріянович

Воробйова Олена Миколаївна

Воронянський Володимир Володимирович

Вініченко Антон Володимирович

Денищенко Олександр Валерійович

Зубарев Антон Ігорович

Колосов Дмитро Леонідович

Комісаров Юрій Олексійович

Коптовець Олександр Миколайович

Оніщенко Сергій Валерійович

Савостенко Андрій Валерійович

Савченко Антон Олександрович

Трофімова Олена Павлівна

Цвіркун Леонід Іванович

Чорнуха Леонід Іванович

Щербакова Ірина Іванівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

