# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0415U006007

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 16-11-2015

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Ларіонов Микола Григорович

2. Larionov Mykola

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 01.05.02

**Назва наукової спеціальності:** Математичне моделювання та обчислювальні методи

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 16-10-2015

**Спеціальність за освітою:** 8.04020203

**Місце роботи здобувача:** Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 05411357

**Місцезнаходження:** 49005, м. Дніпро, вул. Симферопольська, 2а

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 08.084.01

**Повне найменування юридичної особи:** Національна металургійна академія України

**Код за ЄДРПОУ:** 02070766

**Місцезнаходження:** проспект Гагаріна, 4, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 05411357

**Місцезнаходження:** 49005, м. Дніпро, вул. Симферопольська, 2а

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 81.14.10.07

**Тема дисертації:**

1. Математичне моделювання процесу опору руху стрічки глибокої жолобчатості по роликоопорах конвеєра

2. Mathematical modeling of resistance process for deep trough belt moving in conveyor idlers

**Реферат/анотація:**

1. Дисертаційна робота присвячена розв'язанню актуальної науково-технічної задачі - науково обґрунтованому вибору параметрів глибокожолобчатої стрічки шляхом математичного моделювання процесу її опору руху по роликоопорах конвеєра. Проведено аналіз існуючих моделей для з'ясування механізму виникнення сил опору руху стрічки по роликоопорах конвеєра. На його основі було запропоновано нову модель, яка основана на теорії кочення твердих циліндрів по в'язко-пружним циліндричним пластинам з урахуванням жорсткості на згин стрічки та деформації вантажу. Як результат отримано залежності коефіцієнта опору руху по роликоопорах конвеєра зі стрічкою глибокої жолобчатості від сил її натягу, швидкості руху, в'язко-пружних її властивостей, параметрів лотка стрічки і фізико-механічних властивостей вантажу. Досліджено вплив конструктивних параметрів конвеєра на сили опору руху для трьох і п'ятироликових опор. Вперше встановлено, що основним чинником впливу на сили опору

руху глибокожолобчатої стрічки по роликоопорах конвеєра є різниця моментів згину, яка виникає під час деформації вантажу на роликоопорі під дією активного і пасивного тисків на бічні ролики та за рахунок запізнення деформації згину в'язко-пружної стрічки під час руху; основними складовими сил опору руху стрічки є складові від згину стрічки та деформації вантажу на ній. Отримала подальший розвиток теорія кочення твердих циліндрів по в'язко-пружним пластинам, контактної взаємодії ролика з деформованою згином стрічкою, розширено сферу застосування методу послідовної апроксимації у задачах механіки твердого тіла. Адекватність розроблених моделей і результатів, отриманих з їх використанням, підтверджена рядом проведених експериментів. Запропоновано аналітичні залежності для всіх складових коефіцієнта опору руху стрічки глибокої жолобчатості по трьохроликових опорах конвеєра.

2. The skill work is dedicated to the actual research task solving - a deep trough belt parameter proved choice with mathematical modeling of resistance process for deep trough belt moving through conveyor idlers. Resent models analysis to mechanism of resistance force appearance due to belt motion through conveyor idlers was done. Therefrom a new model was proposed. It is based on a solid cylinder rolling on a curved viscoelastic layer lying on a solid founda-tion with taking into account the belt bending rigidity and bulk deformation. As a result resistance coefficient due to deep tough belt motion through conveyors idlers (RCBM) dependences vs. tractive efforts, belt velocity, visco elastic material properties, belt tough and physics and mechanics bulk parameters. Constructive conveyor parameters influences on RCBM were investigated for three and five rollers idlers. At first were established the main influence upon RCBM factor it is the bend belt bending, which caused the bulk deformation on conveyors idler under active and passive pressures on sides rollers and bend visco-elastic belt deformation delay under it motion. The main resistance force components are bend belt and bulk deformation. Has got the further development a solid cylinder rolling on a curved viscoelastic layer lying on a solid foundation theory, contact roller - bend deformed interaction belt, sequence approximation method sphere expand in solid structure. Adequacy of applied models and therefrom obtained results were verified with some experiments. Analytical dependencies for all components of RCBM were proposed.

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:**

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:**

**Підсумки дослідження:**

**Публікації:**

**Наукова (науково-технічна) продукція:**

**Соціально-економічна спрямованість:**

**Охоронні документи на ОПІВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

## VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Булат Анатолій Федорович

2. Bulat Anatoliy

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.11.15, 05.15.11

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Біляєв Микола Миколайович
2. Біляєв Микола Миколайович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.13.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Клим Вікторія Юріївна
2. Клим Вікторія Юріївна

**Кваліфікація:** к.т.н., 01.05.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Рецензенти**

## VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради** Михальов Олександр Ілліч

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** Михальов Олександр Ілліч

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** Юрченко Т.А.