Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U003493

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-06-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Глушакова Ольга Володимирівна
2. Glushakova Olga Vladimirovna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.02.04

Назва наукової спеціальності: Механіка деформівного твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-05-2012

Спеціальність за освітою: 7.04020101

Місце роботи здобувача: Національний транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження: 01010, м. Київ, вул. М.Омеляновича-Павленка,1

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.166.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417070

Місцезнаходження: 03057, Київ, вул. Нестерова, 3, м. Київ, Київська обл., 03057, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Національний транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження: 01010, м. Київ, вул. М.Омеляновича-Павленка,1

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 30.19.17

Тема дисертації:

1. Релаксаційні хвильові торсіонні автоколивання колон глибокого буріння
2. Relaxation wave torsion autovibrations of deep drilling strings

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена постановці і розв'язанню нових наукових задачі про теоретичне моделювання крутильних самозбуджуваних коливань колон глибокого буріння. Розроблена хвильова модель крутильних автоколивань однорідної бурильної колони в формі торсіонного маятника. На базі розв'язку Д'Аламбера хвильове диференціальне рівняння з частинними похідними редуковано до нелінійного звичайного сингулярно збуреного диференціального рівняння з аргументом, що запізнюється. У результаті проведеного аналізу встановлено, що існують діапазони значень кутової швидкості обертання бурильної колони, в межах яких має місце самозбудження крутильних релаксаційних автоколивань. Досліджені переходи через границі цих діапазонів (стани біфуркації народження і втрати граничних циклів - біфуркації Хопфа), виявлено, що автоколивання супроводжуються наявністю швидких і повільних рухів з крупномасштабними розривами (майже розривами) кутових швидкостей. Встановлено новий ефект в явищах автоколивань механічних систем, який полягає в існуванні додаткових маломасштабних квантованих в часі

розривів кутових швидкостей, які відбуваються через рівні проміжки часу (кванти), рівні часу проходження хвилею крутіння подвоєної довжини бурильної колони (від її низу до верху і назад). Проведено дослідження самозбудження крутильних коливань в складених бурильних колонах, виконано комп'ютерне моделювання нестаціонарних крутильних рухів долота бурильної колони під час обертання верху колони з прискореннями, які моделюють її розгон або гальмування.

2. The dissertation is devoted to the statement and solving a new scientific problem about theoretical simulation of torsional self-generated vibrations of seep drilling strings. A wave model of torsional autovibrations of homogeneous drill string is elaborated in the form of a torsional pendulum. On the basis of d'Alembert's solution the wave partial differential equation is reduced to a non-linear singularly perturbed ordinary differential equation with a delayed argument. It is established in the result of the performed analysis that a range of the drill string angular velocity values exists with the boundaries inside which the bit torsional relaxation vibration self-excitation takes place. The transitions through the range boundaries (the states of the limit cycle birth and loss ? the Hopf bifurcations) are investigated, it is found that the autovibrations are attended by existence of fast and slow motions with large scale and small scale discontinuities of the angular velocities. In the phenomena of autovibrations of the mechanical systems, the new effect is found, which consists in existence of additional small scale quantized in time discontinuities of the angular velocities. They occur with the same intervals of time (quanta) equaled the duration of the torsion wave propagation through the doubled length of the drill string (upward and downward). The analysis of the torsion vibration self-excitation in the multilink drill strings is fulfilled, the computer simulation of non-stationary torsion motions of the drill string bits is performed for the cases of the drill string rotations with accelerations. They simulate the effects of the drill string accelerating and braking.

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. Гуляєв Валерій Іванович
2. Gulyayev Valery Ivanovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.23.17

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. Григоренко Олександр Ярославович
2. Григоренко Олександр Ярославович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.02.04

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. Борисейко Олександр Віталійович
2. Борисейко Олександр Віталійович

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.02.04

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	Гузь Олександр Миколайович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Гузь Олександр Миколайович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.