Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U001320

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-03-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Вакуленко Карина Володимирівна
2. Vakulenko Karyna Volodymyrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.07

Назва наукової спеціальності: Фізика твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 16-03-2009

Спеціальність за освітою: 7.070101

Місце роботи здобувача: Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження: 61046, м.Харків, вул. Дм. Пожарського 2/10

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 64.245.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут електрофізики і радіаційних технологій НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14351499

Місцезнаходження: вул. Гуданова, 13, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61024, 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: Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження: 61046, м.Харків, вул. Дм. Пожарського 2/10

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.13

Тема дисертації:

1. Фізичні основи регулювання адгезійної взаємодії металів з карбідами, нітридами та оксидами d-перехідних металів та sp-елементів

2. Physical bases of regulation of adhesion interaction of metals with carbides, nitrides and oxides of d-transition metals and sp-elements

Реферат/анотація:

1. Об'єкт: адгезія твердих тіл різної природи з металами у твердому й рідкому станах, а також працездатність вакуумно-плазмових покриттів. Мета: розвиток уявлень про природу й механізм адгезії твердих тіл і створення фізичних основ її регулювання. Методи: аналітичне зіставлення результатів вивчення адгезії у різних умовах, даних про оброблюваність матеріалів і довжину контакту стружки; рентгеноструктурний аналіз, електронна растрова і оптична мікроскопія, вимірювання твердості, мікротвердості, профілографування, оцінка кавітаційної стійкості, якості адгезії. Результати: Проаналізовано особливості адгезії різних матеріалів, визначено найбільш важливі елементи механізму адгезії твердих тіл, подано узагальнену концепцію адгезії, що не суперечить експерименту. Встановлено, що адгезійна активність

двокомпонентних тугоплавких сполук на базі d-перехідних металів й sp-елементів залежить від різниці електронегативностей елементів, що входять у сполуки. Запропоновано й обґрунтовано критерії оцінки адгезійної активності твердих тіл і фізичний принцип її регулювання. Встановлено взаємозв'язок між оброблюваністю більшості конструкційних матеріалів й інтенсивністю адгезійної взаємодії стружки з передньою поверхнею інструменту. Розроблено багатошарові вакуумно-плазмові покриття для захисту сталі 20Х13 від ерозії під час кавітації. Встановлено, що захисні властивості безпосередньо залежать від адгезійної і когезійної міцності. Галузь застосування: фізика твердого тіла, фізика адгезійної взаємодії, технологічні процеси

2. Object: adhesion of solid states of the various nature with metals in the solid and fused states, and also serviceability of vacuum-plasma coats. The purpose: development of representations about the nature and the adhesion mechanism of solid states and making of a principal physics of its regulation. Methods: analytical comparison of results of studying of an adhesion in the different requirements, data about machineability and length of contact of a shaving; a X-ray diffraction analysis, an electronic raster-type and optical microscopy, measuring of hardness, a microhardness, profiloscopy, an estimate of the cavity resistance, quality of an adhesion. Results: features of adhesion of various materials are analyzed, the most important elements of the mechanism of adhesion of solid states are distinguished, the generalized concept of adhesion, which does not contradict experiment, is submitted. It was proved, that the adhesion activity of two-componential high-melting carbides, nitrides and oxides of the d-transition metals and sp-elements depends on a difference of electronegativities of the elements including in compositions. Criteria to estimate the adhesion activity of solid states and a physical principle of its regulation are offered and proved. The interrelation between workability of the majority of constructional materials and intensity of adhesion bond of a shaving with a front surface of the tool is established. Multilayer vacuum-plasma coats for protection steel 20Ch13 from cavitational erosion are designed. It is proved, that protective properties immediately depend on the adhesive and cohesive strength. Field of application: physics of solid state, physics of adhesive interaction, technological processes

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. Мацевітий Володимир Михайлович

2. Matsevity Volodymyr Mikhailovich

Кваліфікація: д.т.н., 01.04.07

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. Хрипунов Геннадій Семенович
2. Хрипунов Геннадій Семенович

Кваліфікація: д.т.н., 01.04.07

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. Литвиненко Володимир Вікторович
2. Литвиненко Володимир Вікторович

Кваліфікація: д.т.н., 01.04.07

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 Клепіков Вячеслав Федорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Клепіков Вячеслав Федорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.