Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U002646

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-06-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зайцева Ірина Миколаївна

2. Iryna Zaitseva

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.02.01

Назва наукової спеціальності: Матеріалознавство

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 09-06-2016

Спеціальність за освітою: 8.050201

Місце роботи здобувача: Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля

Код за ЄДРПОУ: 05417377

Місцезнаходження: 04074, м. Київ, вул. Автозаводська, 2

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 26.230.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля

Код за ЄДРПОУ: 05417377

Місцезнаходження: 04074, м. Київ, вул. Автозаводська, 2

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.09

Тема дисертації:

1. Підвищення однорідності шліфпорошків алмазу за міцністю і розмірами селективним відбором дефектних кристалів ситовим, магнітним та електричним методами

2. Increasing the uniformity of diamond grinding powders by strength and grain size through the selective choice of imperfect crystals by means of sieve, magnetic and electrical methods

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вивченню підвищення однорідності за міцністю і розмірами зерен шліфпорошків алмазу, отриманих з використанням феросплавів, шляхом селективного відбору дефектних кристалів ситовим, магнітним та електричним методами, що дозволило підвищити в 1,6 рази однорідність за міцністю шліфпорошків алмазу та приблизно у 2 рази однорідність за розмірами зерен, і як наслідок, підвищити працездатність бурових коронок, оснащених шліфпорошками алмазу підвищеної однорідності при бурінні твердих гірських порід. Вперше доведено, що посилення електричних властивостей (pA+e.п.) зерен алмазу за рахунок адгезійного закріплення на їх поверхні тонкодисперсних електропровідних частинок металевого порошку дозволяє змінювати їх електроопір у діапазоні від 10^-7 до 10^-3 Ом.м і провести їх сортування за міцністю та підвищити однорідність порошку за міцністю. Встановлено, що додаткова класифікація ситовим методом на ситах R-20 і виділення вузьких класів зернистості алмазів забезпечують підвищення вмісту

основної фракції порошків і підвищення їх однорідності за розмірами зерен; виділення фракції 400/355 забезпечило підвищення вмісту основної фракції порошків алмазу марок АС125-АС65 зернистості 400/315 на 25-10% і збільшення коефіцієнта однорідності за розмірами зерен цих порошків. Виробничі випробування засвідчили, що підвищення коефіцієнту однорідності за міцністю з 64 % до 76 % та коефіцієнту однорідності за розмірами зерен з 70 % до 77 % дозволяє підвищувати середню висоту виступання алмазів з матриці з 65 до 75 мкм і зменшити інтенсивність зношування бурової коронки більш ніж на 20 %.

2. The thesis is devoted to the study of increasing the uniformity by strength and grain size of diamond grinding powders produced with ferroalloys use through the selective choice of imperfect crystals by means of sieve, magnetic and electrical methods. It made possible to increase the uniformity by strength of diamond grinding powders up to by 1.6 times and the uniformity by grain size of the powders approximately in 2.0 times and results in uprating the working efficiency of crown drill bits fitted out with diamond grinding powders of higher uniformity in drilling hard rock. It was proved the first time that amplification of electrical properties (pA+e.p.) of diamond grains due to the adhesive bonding fine dispersed electroconductive metal particles on the diamond grain surface makes it possible to vary electrical resistance of the grains over the range 10^-7 ohm·m to 10^-3 ohm·m. This effect, by-turn, makes it possible to carry out the grain selection by strength and to increase the uniformity of powder by strength considerably. It ascertained that the additional sieve grading with R-20 sieves and selection of narrow classes of grain size of diamond result in increasing the main fraction of powders as well as grain size uniformity. Selection of fraction of 400/355 grain size led to increasing portion of main fraction of diamond powders of AC125 - AC65 grades, 400/315 grain size on 25-10 % and increases the uniformity by grain size of the powders. Industrial test showed that increasing of strength uniformity coefficient from 64 % to 76 % results in raising an average height of diamond protrusion in the matrix from 65 μm to 75 μm and lead to reduce the intensity of wear of crown drill bit more than 20 %.

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. Ільницька Галина Дмитрівна

2. Galina D. Ilnitskaya

Кваліфікація: к.т.н., 05.02.01

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. Волкогон Володимир Михайлович
2. Волкогон Володимир Михайлович

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.01

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. Чернега Світлана Михайлівна
2. Чернега Світлана Михайлівна

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.01

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 Бондаренко Володимир Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Бондаренко Володимир Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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