

# Реєстраційна картка ДіР

## I. Загальні відомості

Державний реєстраційний номер: 0123U100022

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-01-2023



## II. Підстава для проведення робіт

Підстава для проведення ДіР: 34 - Договір (замовлення) з міністерством, іншим центральним органом виконавчої влади, академією наук (головним розпорядником бюджетних коштів на проведення ДіР)

Напрям фінансування: 2.1 - Фундаментальні дослідження ()

Джерела фінансування

7713 - Кошти загального фонду державного бюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 654 1030

| У тому числі по роках:                           |                    |
|--------------------------------------------------|--------------------|
| 2023                                             | 1437.948 тис. грн. |
| 2024                                             | 1480.774 тис. грн. |
| 2025                                             | 1795.432 тис. грн. |
| Загальний обсяг фінансування: 4714.154 тис. грн. |                    |

## III. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

## IV. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Інститут надтвердих матеріалів ім. В. М. Бакуля Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417377

**Місцезнаходження:** вул. Автозаводська, Київ, 04074, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:**

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380444688625

## V. Відомості про співвиконавця ДіР

## VI. Відомості про ДіР

### Назва роботи українською:

III-3-23 (0983) Створення нового покоління композитів Салмаз-(WC-Co)-ZrO<sub>2</sub> з полішеними фізико-механічними і експлуатаційними властивостями та інструментів на їх основі для буріння нафтогазових свердловин

### Назва роботи англійською:

III-3-23 (0983) Creation of a new generation of Cdiamond-(WC-Co)-ZrO<sub>2</sub> composites with improved physical, mechanical and operational properties and tools based on them for drilling oil and gas wells

### Мета роботи українською:

Комплексне дослідження закономірностей структуроутворення в процесі формування композитів системи Салмазп(WCпCo)п ZrO<sub>2</sub> методом електричного плазмо - іскрового спікання (spark plasma sintering (SPS) в інтервалі температури 20п1450 °C за тиску 30 МПа впродовж 3 хв, вивчення їх механічних (нанотвердості H, модуля пружності E, опору пружній деформації H/E і опору пластичній деформації H3/E2, границь міцності під час стискання Rcm і згинання Rbm, міцності зчеплення алмазних зерен з твердосплавною матрицею) та експлуатаційних (стійкості абразивному зношуванню 1/(E2/H)) властивостей і створення нових композиційних алмазовмісних матеріалів з високими механічними і експлуатаційними характеристиками, розробка ефективного породоруйнівного інструменту і проведення його випробувань в умовах буріння гірських порід

### Мета роботи англійською:

Comprehensive studying the regularities of structure formation during the process of Cdiamond п(WCпCo)пZrO<sub>2</sub> composites formation by means of spark plasma sintering (SPS) within the temperature range of 20п1450 °C and under the pressure of 30 MPa for 3 min. Studying their mechanical properties (nanohardness H, modulus of elasticity E, resistance to elastic deformation H/E and resistance to plastic deformation H3/E2, ultimate strength during compression Rcm and bending Rbm, bond strength of diamond grains with a hard alloy matrix) and operational properties

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:** Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку

суспільства і держави

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:**

**Вид роботи:** Фундаментальні наукові дослідження

**Очікувані результати:** Матеріали

**Галузь застосування:** Бурове обладнання

**Керівники роботи**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Бондаренко Микола Олександрович

**Науковий ступінь:** д. т. н.

**Вчене звання:** с.н.с.

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Мечник Володимир Аркадійович

**Науковий ступінь:** д.т.н.

**Вчене звання:** старший науковий співробітник

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

## VII. Етапи виконання ДіР

**Номер етапу:** 1

**Назва етапу:** Створення нового покоління композитів Салмаз-(WC-Co)-ZrO<sub>2</sub> з поліпшеними фізико-механічними і експлуатаційними властивостями та інструментів на їх основі для буріння нафтогазових свердловин

**Початок етапу:** 01.2023

**Закінчення етапу:** 12.2025

**Вид звітнього документа:** Остаточний звіт

## VIII. Індекс УДК, тематичні рубрики НТІ

**Індекс УДК:** 622.24.051, 621.002.3:678.5/.8; 621.002.3:678.4

**Коди тематичних рубрик:** 55.39.29.31, 55.09.37

## IX. Заключні відомості

**Керівник юридичної особи**

Туркевич Володимир Зіновійович  
д.х.н., професор, академік НАНУ, 02.00.04

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Смоквина Володимир Віталійович

**Телефон**

0667520114

**Реєстратор**

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна