

# Реєстраційна картка НДДКР

Державний реєстраційний номер: 0125U000309

Відкрита

Дата реєстрації: 15-01-2025

Статус виконавця: 17 - головний виконавець



## 1. Загальні відомості

**Підстава для проведення робіт:** 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

**КПКВК:** 6541230

**Напрямок фінансування:** 2.2 - прикладні дослідження і розробки

### Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

**Загальний обсяг фінансування (тис. грн.):** 10400.000

**У тому числі по роках (тис. грн.):**

Рік	Фінансування
2025	5200.000
2026	5200.000

## 2. Замовник

**Назва організації:** Національна академія наук України

**Код ЄДРПОУ/ІПН:** 00019270

**Адреса:** вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

**Підпорядкованість:**

**Телефон:** 380442343243

**E-mail:** prez@nas.gov.ua

**WWW:** <http://nas.gov.ua>

## 3. Виконавець

**Назва організації:** Інститут проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича Національної академії наук України

**Код ЄДРПОУ/ІПН:** 05416930

**Підпорядкованість:** Національна академія наук України

**Адреса:** вул. Омеляна Пріцака, буд. 3, м. Київ, 03142, Україна

**Телефон:** 380443908751

**E-mail:** dir@ipms.kiev.ua

**WWW:** <http://www.materials.kiev.ua>

## 4. Співвиконавець

## 5. Науково-технічна робота

### Назва роботи (укр)

Новітня система з'єднувачів керамічних паливних комірок для легких портативних електрогенеруючих систем

### Назва роботи (англ)

Novel solid oxide fuel cell interconnects for lightweight portable power generation systems

### Мета роботи (укр)

Розроблення та виготовлення дослідного зразка системи з'єднувачів керамічних паливних комірок з розробленого ППМ жароміцного титанового сплаву. Науково-дослідна робота є наступним кроком до створення вітчизняних збірок КПК для подальшого виготовлення електрогенеруючих систем на їх основі. Застосування та впровадження запропонованого сплаву на основі титану дозволить: - повністю відійти від проблеми отруєння хромом компонент КПК, що є причиною деградації електричних властивостей окремих КПК та енергогенеруючої системи в цілому. Це, відповідно, підвищить надійний та безперебійний термін експлуатації всієї енергогенеруючої системи на основі КПК; - запропонований авторами проекту жароміцний титановий сплав має майже в двічі меншу щільність у порівнянні з неіржавіючою сталлю Crofer 22 APU. При використанні збірок КПК з з'єднувачами на основі сплавів титану дозволить на 30% зменшити загальну вагу енергогенеруючої системи, що є надзвичайно перспективним для розроблення легких енергосистем для мобільного застосування як в приватних господарствах, так і у військовому секторі; - уникнення складної та вартісної технологічної операції в процесі виготовлення з'єднувачів з Crofer 22 APU – напилення захисних покриттів.

### Мета роботи (англ)

Development and manufacture of the prototype of interconnect system for solid oxide fuel cell made from heat-resistant titanium alloy developed by IPMS. The R&D work is the next step towards the production of the domestic SOFC stacks for combined heat and power (CHP) system application. The application and implementation of the proposed titanium-based alloy allows: - completely avoid the problem of chromium poisoning of SOFC components, which is the cause of degradation of the electrical properties of individual SOFC and the power generation system as a whole. This should increase the reliable and uninterrupted operation period of the entire power generation system based on SOFC; - the heat-resistant titanium alloy proposed by the authors of the project has almost in twice lower the value of density compared to the stainless steel Crofer 22 APU. The SOFC stacks assembled with interconnects based on the titanium alloy should allow to reduce the total weight of the power generation system up to 30%, which is extremely promising for the development of lightweight power generation systems for mobile use in both private households and the military sector; - avoiding a complex and expensive technological operations in the manufacturing process of interconnects associated with Crofer 22 APU - deposition of protective coatings.

**Пріоритетний напрям науково-технічної діяльності:** Нові речовини і матеріали

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:**

**Вид роботи:** 48 - прикладна

**Очікувані результати:** Вироби технічні

**Галузь застосування:** D35.11 Виробництво електроенергії

## 6. Етапи виконання

Номер	Початок	Закінчення	Звітний документ	Назва етапу
1	01.2025	12.2025	Проміжний звіт	Розроблення конструкції системи з'єднувачів керамічних паливних комірок
2	01.2026	12.2026	Остаточний звіт	Виготовлення системи з'єднувачів керамічних паливних комірок

## 7. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

Коди тематичних рубрик НТІ: 52.39.01, 53.81.01

Індекс УДК: 622.35, 669.1.017:543]:622.341.1

## 8. Заключні відомості

**Керівник організації:**

Баглюк Геннадій Анатолійович (д.т.н., професор, член-кор. НАН України)

**Керівники роботи:**

Бродніковський Єгор Миколайович (к.т.н., с.д.)

**Відповідальний за подання документів:** Головка М.Є. (Тел.: +38 (066) 789-21-38)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності  
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.