

Інформація до проєкту (для подальшої публікації)

Секція: Нові технології екологічно чистого виробництва та будівництва, охорони навколишнього природного середовища, видобутку та переробки корисних копалин, хімічні процеси та речовини в екології; раціональне природокористування

Назва проєкту: **Розробка способу комплексного використання водню та біомаси як екологічно чистих джерел енергії і вуглецю у металургійній промисловості**
(не більше 15-ти слів)

Тип роботи: науково-технічна (експериментальна) розробка.

Організація-виконавець: Національна металургійна академія України
(повна назва)

АВТОРИ ПРОЄКТУ:

Керівник проєкту (П.І.Б.) Кеуш Ліна Геннадіївна
(основним місцем роботи керівника проєкту має бути організація, від якої подається проєкт)
Науковий ступінь канд. техн. наук вчене звання немає
Місце основної роботи Національна металургійна академія України

Проєкт розглянуто й погоджено рішенням наукової (вченої, науково-технічної) ради (назва вищого навчального закладу/наукової установи) від «21» вересня 2020 р., протокол № 5

Інші автори проєкту Сова Артем Валерійович, Шарабура Тетяна Андріївна, Пушкаренко Микита Володимирович, Синегін Євген Володимирович, Єфименко Вадим Вадимович, Фурсов Микита Олександрович

Пропоновані терміни виконання проєкту (до 36 місяців)
з 01.01.2021 по 31.12.2023

Орієнтовний обсяг фінансування проєкту: 2100,00 тис. грн.

1. АНОТАЦІЯ (до 5 рядків)

(короткий зміст проєкту)

Проєкт спрямований на розробку комплексного способу використання водню і біомаси як екологічно чистих джерел енергії і вуглецю замість горючих копалин і коксу у металургійних процесах. Результатом проєкту стануть нові знання та розробка науково-практичних рішень раціонального і екологічно-безпечного використання водню та біомаси в технологічних процесах виробництва металів.

2. ПРОБЛЕМАТИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇЇ АКТУАЛЬНІСТЬ (до 10 рядків)

Металургійна промисловість споживає велику кількість горючих копалин та електроенергії і є значним забруднювачем навколишнього середовища. Для України, яка є металургійною державою, це є значним промисловим і водночас екологічним викликом. Найбільш перспективним і практичним джерелом поновлювальної енергії є водень, а також біомаса. Таким чином, нове ефективне комплексне використання водню та біопалива в металургії є актуальним напрямом, направленим на вирішення наукових, технологічних, соціальних, економічних та екологічних питань, які сприятимуть незалежності паливно-енергетичного комплексу України, а отже енергетичній та національній безпеці загалом.

3. МЕТА ТА ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ (до 10 рядків)

Метою проєкту є вирішення комплексної практичної і наукової проблеми використання поновлювальних палив та відновників – водню та біомаси в металургійних процесах, що дозволить знизити залежність металургії від викопного палива, підвищити якість метало-

продукції, покращити техніко-економічні показники роботи металургійних підприємств, зменшити викиди парникових газів. Завдання проєкту: дослідити оптимальні шляхи використання енергії водню в металургійних процесах; визначити властивості біопалив; розробити оптимальні схеми комплексного використання водневої енергії та біопалив в основних металургійних процесах; дослідити методи та експериментально встановити оптимальні параметри використання водню та біомаси в металургійних процесах; дослідити та розробити рекомендації для найбільш раціонального зберігання і використання водню у промислових умовах.

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ ПРОЄКТУ ТА ЇХ НАУКОВА НОВИЗНА (до 10 рядків)

Результатами виконання проєкту стануть нові науково-практичні результати, що мають інтерес відразу для декількох галузей виробництва: металургійного, аграрного (відходи біомаси як сировина), електрохімічного (виробництво водню шляхом електролізу), виробництв-споживачів металургійної продукції. Запропонований в проєкті спосіб не має аналогів у світовій практиці, хоч і базується на існуючій інфраструктурі металургійних виробництв і повністю враховує технологічні і конструкційні особливості металургійних технологій та агрегатів. В рамках проєкту вперше будуть виконані дослідження по сумісному використанню водню і біомаси в наступних металургійних процесах – агломераційному (виробництво окатишів), доменному, прямого відновлення заліза та електросталеплавильному. Будуть розроблені науково-практичні основи комплексного використання водню і біомаси в цих процесах.

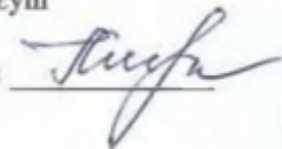
5. НАУКОВА ТА/АБО ПРАКТИЧНА ЦІННІСТЬ РЕЗУЛЬТАТІВ (до 10 рядків)

Впровадження результатів проєкту дозволить скоротити забруднення навколишнього середовища промислових регіонів України. Також екологічні переваги будуть мати місце за рахунок зменшення залежності від видобутку викопного палива. Також додаткові соціально-економічні переваги виникнуть шляхом створення нових та додаткових робочих місць у секторах отримання водню та переробки біомаси. Крім того, використання водню в металургії буде стимулювати інвестиції у інші виробничі процеси, які використовують горючі копалини. Цінність очікуваних результатів даного проєкту для металургів України обумовлена тим, що вони спрямовані на виключення або зниження витрат дефіцитних горючих копалин та зменшення собівартості кінцевої продукції, підвищення її якості та конкурентоспроможності.

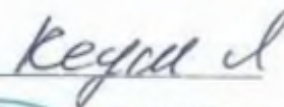
Керівник проєкту

канд. техн. наук
Ліна Кеуш

Підпис



Підпис



засвідчую

начальник відділу кадрів

Шифр:

