

Довідка про творчий внесок кандидата технічних наук
Зайченка А.Д. у цикл наукових праць **«Створення металоматричних композитів інструментального призначення з підвищеними функціональними властивостями»**,
який висувається на здобуття премії Президента України для молодих учених

Зайченко Андрій Дмитрович – старший науковий співробітник Інституту імпульсних процесів і технологій НАН України. У 2011 – 2012 р. він був виконавцем науково-дослідної роботи II – 12 – 11 «Дослідження процесів електророзрядного впливу на дисперсні системи метал-вуглецевих композиційних порошків у вуглеводневій рідині», яка виконувалась згідно результатів конкурсу на здобуття Гранту НАН України для молодих вчених. За час роботи в Інституті був виконавцем 8 НДР.

02 березня 2015 р. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.207.03 Інституту проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича НАН України А.Д. Зайченко успішно захистив кандидатську дисертацію «Удосконалення процесів електророзрядної обробки шихти та іскро-плазмового спікання для отримання високозносостійких карбідосталей» за спеціальністю 05.16.06 – «Порошкова металургія і композиційні матеріали».

При виконанні робіт, результати яких представлено у циклі наукових праць «Розрядно-імпульсна технологія отримання металоматричних композитів інструментального призначення з підвищеними функціональними властивостями», Зайченко А. Д. виконував дослідження фізико-механічних та функціональних характеристик порошків і спечених металоматричних композитів, також ним було досліджено процеси, які протікають при іскро-плазмовому спіканні, що дозволило отримати матеріал з мінімальною пористістю та високими показниками міцності, твердості та зносостійкості.

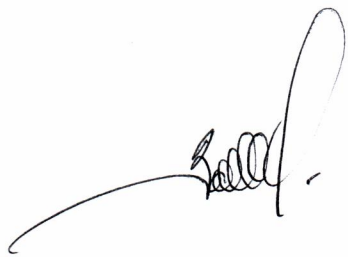
Результати робіт пройшли апробацію, що підтверджується публікацією 24 тез доповідей міжнародних наукових конференцій. Новизна та практична цінність наукових результатів, отриманих Зайченком А. Д., підтверджується 9 патентами України. 14

Загальна кількість його реферованих публікацій складає 28 статей, з яких 7 опубліковано у зарубіжних журналах (4 із них входять до наукової бази даних Scopus).

Кількість публікацій Зайченка А. Д. за темою роботи складає 14 статей, 19 тез доповідей міжнародних наукових конференцій, 3 патенти на винахід та 3 патенти на корисну модель.

Кількість посилань на наукові роботи Зайченка А. Д. згідно бази даних Google Scholar складає 8, а його h -індекс = 2.

Автор, к.т.н.



А. Д. Зайченко

Директор Інституту імпульсних процесів
і технологій НАН України,
д.т.н., проф.



О. І. Вовченко

Довідка про творчий внесок

Липяна Є. В. у цикл наукових праць «**Створення металоматричних композитів інструментального призначення з підвищеними функціональними властивостями**»,

який подається для участі у конкурсі зі здобуття премій Президента України для молодих вчених

Липян Євген Васильович – молодший науковий співробітник Інституту імпульсних процесів і технологій НАН України. Він був науковим керівником науково-дослідної роботи № ДР 0115U003864 «Дослідження впливу високовольтної електророзрядної обробки порошків титану та заліза на функціональні властивості твердосплавних матеріалів», що виконувалась згідно постанови Президії НАН України від 17.06.15 № 168 «Про результати конкурсу проектів науково-дослідних робіт молодих учених НАН України у 2015 р.» за договором № П–18–15 від 01.07.15. За час роботи в Інституті він був виконавцем 6 завершених НДР.

При виконанні робіт, результати яких представлено у циклі наукових праць «Створення металоматричних композитів інструментального призначення з підвищеними функціональними властивостями», Липян Є. В. виконував теоретичні та експериментальні дослідження особливостей високовольтного електричного розряду (ВЕР) в органічній рідині, що містить вихідні порошки різної дисперсності; термодинамічний аналіз процесів, можливих у системі «канал розряду – гас – порошки», що дозволило встановити умови синтезу дисперснозміцнюючих фаз карбідів, інтерметалідів та боридів у системі Fe – Ti – V₄C; моделювання седиментаційного осадження частинок дисперсної фази у рідинному середовищі; дослідження зміни дисперсності та фазового складу продуктів високовольтної електророзрядної дії при варіюванні параметрів обробки; експериментальні дослідження морфометричних, фізико-механічних та функціональних характеристик порошків та їх фазового складу. Отримані результати дозволили встановити основні закономірності диспергування порошків та синтезу твердих фаз при ВЕР обробці сумішей елементарних порошків системи Fe–Ti–C–(B) в гасі, обґрунтувати механізм високовольтного електророзрядного синтезу карбідних фаз у вуглеводневій рідині при ВЕР обробці металевих порошків та їх сумішей, встановити вплив попередньої ВЕР обробки порошкових сумішей на особливості структуроутворення та основні фізико-механічні властивості металоматричних композитів, отриманих із застосуванням іскроплазмового спікання.

За темою роботи Липяном Є. В. було опубліковано 17 статей, 24 тези доповідей міжнародних наукових конференцій, отримано 2 патенти України на винахід та 4 патенти України на корисну модель.

Загальна кількість його публікацій складає 32 реферовані статті, з яких 8 опубліковано у зарубіжних журналах (5 з них входять до наукової бази даних Scopus), 38 тез міжнародних наукових конференцій, 7 патентів України на винахід та 10 патентів України на корисні моделі. Згідно бази даних Google Scholar загальна кількість посилань на наукові роботи Липяна Є. В. складає 13, а його *h*-індекс = 2.

Автор

 Є. В Липян

Директор Інституту імпульсних процесів
і технологій НАН України,
д.т.н., проф.





О. І. Вовченко

Довідка про творчий внесок

Торпакова А.С. у цикл наукових праць «Створення металоматричних композитів інструментального призначення з підвищеними функціональними властивостями»,

який висувається на здобуття премії Президента України для молодих учених

Торпаков Андрій Сергійович – молодший науковий співробітник Інституту імпульсних процесів і технологій НАН України. У 2011 – 2012 р. він був науковим керівником науково-дослідної роботи II – 12 – 11 «Дослідження процесів електророзрядного впливу на дисперсні системи метал-вуглецевих композиційних порошків у вуглеводневій рідині», яка виконувалась згідно результатів конкурсу на здобуття Гранту НАН України для молодих вчених. За час роботи в Інституті він був виконавцем 6 завершених НДР.

При виконанні робіт, результати яких представлено у циклі наукових праць «Розрядно-імпульсна технологія отримання металоматричних композитів інструментального призначення з підвищеними функціональними властивостями», Торпаков А.С. виконував теоретичні та експериментальні дослідження електричних, енергетичних та гідродинамічних характеристик високовольтного електричного розряду у рідині. Зокрема, Торпаков А.С. виконував аналіз осцилограм розрядного струму та напруги при високовольтній електророзрядній (ВЕР) обробці всіх досліджених порошків та їх композицій та розрахунок просторового розподілу амплітуди тиску хвилі стиснення-розтягнення у об'ємі розрядної камери.

Він виконав теоретичний аналіз можливості диспергування частинок порошків за рахунок впливу сили Лоренца на розплавлену частинку у мікроплазмовому каналі та нанопори у ній та експериментальне дослідження амплітуди тиску у дисперсних системах «дистилат – порошок Ti» та «гас – порошок Ti».

За його участі було досліджено зв'язок параметрів розряду із дисперсністю оброблюваних порошків, зокрема встановлено залежності зміни середнього діаметру порошків від енергії обробки, електричних (швидкості зростання та щільності струму у каналі розряду) та гідродинамічних характеристик розряду. Також він брав участь у дослідженнях впливу параметрів розряду на фазовий стан оброблених порошків. За його участі було встановлено зв'язок швидкості зростання струму в каналі розряду із зміною фазового складу оброблюваних порошків та була виявлена залежність кількості синтезованого при ВЕР обробці карбїду титану від щільності струму у каналі розряду

Результати робіт пройшли апробацію, що підтверджується публікацією 39 тез доповідей міжнародних наукових конференцій. Новизна та практична цінність

наукових результатів, отриманих Торпаковим А. С., підтверджується 5 патентами України на винахід та 8 патентами на корисну модель.

Загальна кількість його реферованих публікацій складає 37 статей, з яких 11 опубліковано у зарубіжних журналах (7 із них входять до наукової бази даних Scopus).

Кількість публікацій Торпакова А. С. за темою роботи складає 20 статей, 26 тез доповідей міжнародних наукових конференцій, 2 патенти на винахід та 4 патенти на корисну модель.

Кількість посилань на наукові роботи Торпакова А. С. згідно бази даних Google Scholar складає 8, а його h -індекс = 2.

Автор



А. С. Торпаков

Директор Інституту імпульсних процесів
і технологій НАН України,
д.т.н., проф.



О. І. Вовченко