

ДОВІДКА

про творчий внесок докторанта кафедри матеріалознавства і технології металів
Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова
Боброва Максима Миколайовича в наукову роботу
**«Новітні технології створення функціональних напилених покриттів,
матеріалів та способів їх з'єднання у суднобудуванні»**

Творчий внесок номінанта полягає у розробці технологічних основ формування функціональних напилених покриттів для потреб суднобудування з комплексом підвищених фізико-механічних властивостей за рахунок електроімпульсної дії та деформаційно-термічної обробки, для чого було вирішено ряд завдань:

- теоретично обґрунтовано та експериментально підтверджено можливість підвищення фізико-механічних властивостей електродугових та плазмових покриттів електроімпульсною дією на гетерофазний високотемпературний струмінь за рахунок здрібнення та прискорення частинок дисперсної фази;

– визначено оптимальні амплітудно-частотні параметри електроімпульсної дії при електродуговому та плазмовому напиленні і встановити їх вплив на гранулометричний склад, температуро-швидкісні характеристики напилюваних частинок, мікроструктуру отриманих покриттів;

– визначено вплив електроімпульсної дії на рівень фізико-механічних та експлуатаційних властивості функціональних покриттів та розроблено відповідні технічні рекомендації щодо їх формування;

- визначено вплив та оптимізовано технологічні параметри напилення функціональних покриттів та температуро-часові параметри подальшої їх деформаційно-термічної обробки на процес формування наномасштабних субструктурних елементів у матеріалі покриття з метою забезпечення максимального рівня їх властивостей;

За результатами дослідження опубліковано 71 наукову працю, в тому числі 23 статті у наукових фахових виданнях, з них 7 входять до наукометричної бази даних Scopus, 8 патентів України, з них 4 на винахід та 40 тез доповідей на міжнародних конференціях.

	Scopus	Google Scholar
Загальна кількість	5	8
h-індекс	1	2

ORCID ID: 0000-0002-9098-6912

Ректор Національного університету
кораблебудування імені адмірала Макарова,
к.т.н, професор НУК

Голова профспілкового комітету
Претендент



Є.І. Трушляков
А.М. Тубальцев
М.М. Бобров

ДОВІДКА

про творчий внесок асистента кафедри матеріалознавства і технології металів
Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова,
Макрухи Тетяни Олександрівни у наукову роботу
"Новітні технології створення функціональних напилених покриттів, матеріалів та
способів їх з'єднання у суднобудуванні"

Творчий внесок полягає у розробці нової технології створення сталей з підвищеними фізико-механічними властивостями формуванням полігонізаційних наномасштабних субзерен, яка полягає у двоступеневому деформуванні (30 % динамічної деформації та 30 % статичної деформації) з наступною передрекристалізаційною термічною обробкою при температурі початку первинної рекристалізації, що, як наслідок, дозволяє підвищити термічну стабільність полігонізаційної субструктури до 60 хв.

Для цього учасником було виконано ряд завдань, зокрема:

- досліджено вплив деформаційно-термічних факторів: величини та швидкості деформації, часу витримки передрекристалізаційною термічною обробкою, кількості вуглецю та легуючих елементів на твердість сталей;

- встановлено, що стабілізація полігонізаційної субструктури забезпечується комбінуванням одновісних деформацій на стискування, а саме динамічної на 30 % та статичної на 30 %, з наступною передрекристалізаційною термічною обробкою при температурі початку первинної рекристалізації, а це забезпечує підвищення міцнісних характеристик на 10...30 % при достатній пластичності;

- досліджено закономірності структуроутворення сталей, а саме зміну значень розміру областей когерентного розсіювання та кількості наномасштабних субзерен після комбінованого деформування та передрекристалізаційною термічною обробкою.

За результатами дослідження опубліковано 36 наукова праця, в тому числі 11 статей у наукових виданнях, 2 з яких входять до наукометричної бази даних Scopus, 24 тез і доповідей на міжнародних конференціях, 1 патент України на корисну модель.

	Scopus	Google Scholar	Web of Science
Загальна кількість	2	11	0
Кількість цитувань	3	5	0
h-індекс	1	1	0

ORCID ID: 0000-0001-8841-1688

Scopus Author ID: 57222660526

Ректор Національного університету
кораблебудування ім. адм. Макарова,
к. т. н, професор НУК

Голова профспілкового комітету НУК

Претендент



Є. І. Трушляков

А. М. Тубальцев

Т. О. Макруха

ДОВІДКА

про творчий внесок завідувача лабораторією кафедри
зварювального виробництва
Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова
Бутурля Євгена Андрійовича в наукову роботу
"Новітні технології створення функціональних напилених покриттів, матеріалів та
способів їх з'єднання у суднобудуванні"

Творчий внесок номінанта полягає у розробці припою і технології паяння жароміцних нікелевих сплавів СМ93-ВІ і СМ96-ВІ для виробництва судових газових турбін нового покоління з підвищенням високотемпературної міцності спаяних з'єднань не нижче 80 % міцності основного металу, для чого було вирішено ряд завдань:

- запропоновано метод розробки припою з використанням комп'ютерних програм, що визначають розподіл легуючих елементів по фазам, стабільність структури та зміцнення ЖНС;

- вибрано раціональне легування основи припою і визначена ефективна концентрація депресантів та визначена температура паяння з іншими параметрами припою;

- досліджені поверхневі властивості припою та взаємодію зі сплавом СМ93-ВІ і СМ96-ВІ, визначено структуру, хімічний склад і властивості спаяних з'єднань;

- досліджено формування напружено-деформованого стану з'єднань з прошарком припою;

- розроблено технологію паяння і виправлення поверхневих дефектів лиття для сплавів СМ93-ВІ і СМ96-ВІ

За результатами дослідження опубліковано 7 наукових праць, в тому числі 1 стаття входить до наукометричної бази Scopus, 6 статей у наукових фахових виданнях України, 3 тези доповідей міжнародних конференцій, 1 патент України на корисну модель.

	Scopus	Google Scholar	Web of Science
Загальна кількість	1	9	0
Кількість цитувань	0	7	0
h-індекс	0	1	0

ORCID ID: 0000-0003-2604-5664

Ректор Національного університету
кораблебудування імені адмірала Макарова
д.т.н, професор НУК

Голова профспілкового комітету

Претендент



Є.І. Трушляков

А.М. Тубальцев

Є.А. Бутурля

ДОВІДКА

про творчий внесок асистента кафедри теорії та проектування суден
Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова,
Урсолова Олександра Ігоровича у наукову роботу
"Новітні технології створення функціональних напилених покриттів, матеріалів та
способів їх з'єднання у суднобудуванні"

Творчий внесок полягає у розробці комплексної моделі динаміки системи судно-валопровід, а також методу та комплексу чисельних алгоритмів розрахунку навантажень, що діють на судно і валопровід під час руху судна на зустрічних нерегулярних хвилях.

Для цього учасником було виконано ряд завдань, зокрема:

- виконано аналіз причин та статистики аварій у пропульсивних комплексах суден, обумовлених відмовами судових валопроводів, визначено найбільш часті відмови валопроводів їх основні причини;

- удосконалено метод розрахунку компонентів НДС при згинанні судового валопроводу з урахуванням еласто-гідродинамічного змащення у всіх підшипниках, що дозволило уточнити умови роботи підшипників;

- розроблено комплексну модель динаміки системи судно-валопровід при ході судна на нерегулярному хвилюванні, яка дозволяє визначати компоненти НДС при згинанні валопроводу під час хитавиці судна на інтенсивному морському хвилюванні та діючі на нього навантаження;

- виконано тестові розрахунки та їх порівняння з незалежними даними інших дослідників для підтвердження коректності реалізованої розрахункової моделі;

- за допомогою розробленого методу виконано чисельне дослідження впливу хвилювання різної інтенсивності на роботу судового валопроводу та визначено вклад в загальне навантаження на валопровід інерційних сил, гідродинамічних сил на гребний гвинт та загальних і місцевих деформацій корпусу судна.

За результатами дослідження опубліковано 18 наукова праця, в тому числі 8 статей у наукових виданнях, 1 з яких входить до наукометричних баз даних Scopus та Web of Science, 10 тез і доповідей на міжнародних конференціях.

	Scopus	Google Scholar	Web of Science
Загальна кількість	2	8	2
Кількість цитувань	3	22	3
h-індекс	1	3	1

ORCID ID: 0000-0003-4079-3415

Scopus Author ID: 57211574159

Ректор Національного університету
кораблебудування ім. адм. Макарова,
д. т. н, професор НУК

Голова профспілкового комітету НУК

Претендент



С. І. Трушляков

А. М. Тубальцев

О. І. Урсолов