



# Підсумки наукової та міжнародної роботи Навчально-наукового інституту матеріалознавства та зварювання імені Є.О. Патона у 2024 році

27 січня 2025 року  
Анатолій МІНЦЬКИЙ  
Євгенія ЧВЕРТКО





# ПІДГОТОВКА НАУКОВИХ КАДРІВ

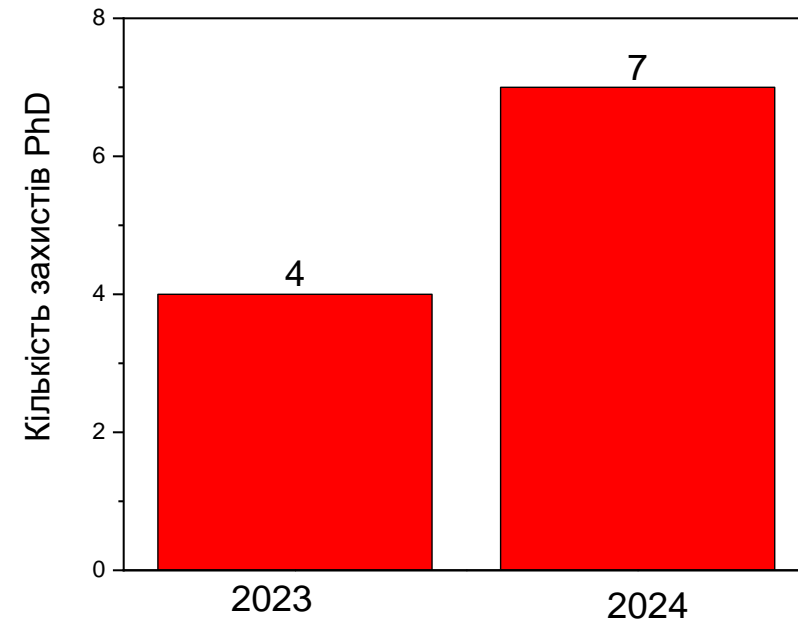


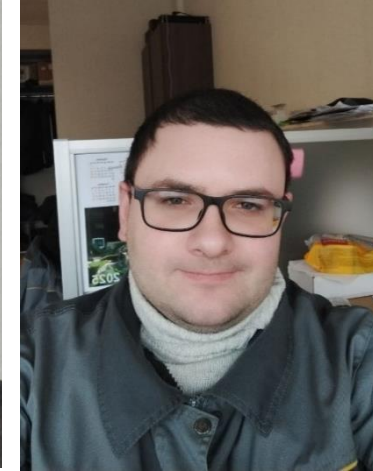
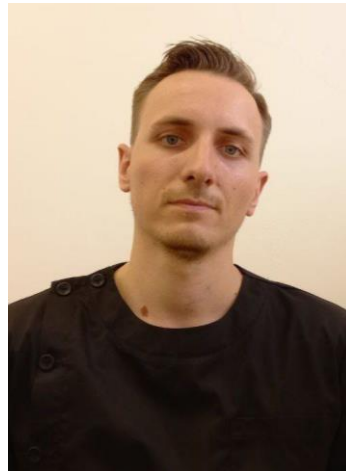
# ІМЗ Підготовка здобувачів третього рівня вищої освіти



	ФМТО	ВТМтаПМ	ЗВ	ЛВ	ЛТФТ
Кількість аспірантів	5	10	5	4	5
Кількість аспірантів, що завершили навчання у 2024 році	1	2	2	0	1
Кількість захистів у 2024 року	2	2	2	0	1

Кафедра	Кількість вступників у 2024
ВТМтаПМ	4
ФМТО	2
ЛВ	2
ЗВ	4
ЛТФТ	2





О.М. Солдатенко  
(ФМТО)

В.В. Могилко  
(ФМТО)

С.Ю. Тесля  
(ВТМтаПМ)

С.В. Завадюк  
(ВТМтаПМ)

О.О. Данилейко  
(ЛТФТ)

І.М. Лагодзинський  
(ЗВ)

С.І. Пелешенко  
(ЗВ)

У **2025** році плануються захисти дисертацій PhD:

С.С. Салій (ЛТФТ), В.І. Шеремет (ВТМтаПМ), С.О. Наконечний (ВТМтаПМ), А.І. Устименко (ЛВ),  
А.О. Горпенко (ФМТО), М.П. Науменко (ФМТО)

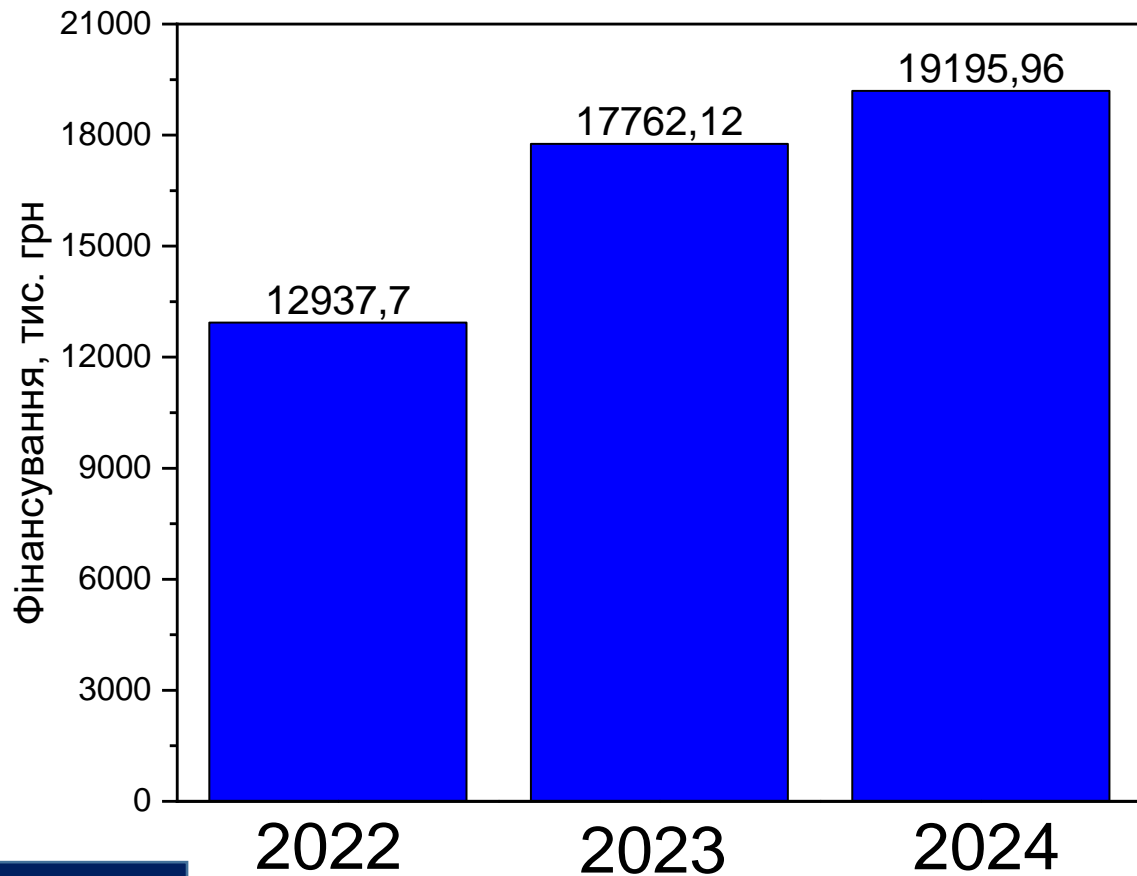


# **ЗАЛУЧЕННЯ ФІНАНСУВАННЯ ЗА НАУКОВОЮ ТЕМАТИКОЮ**

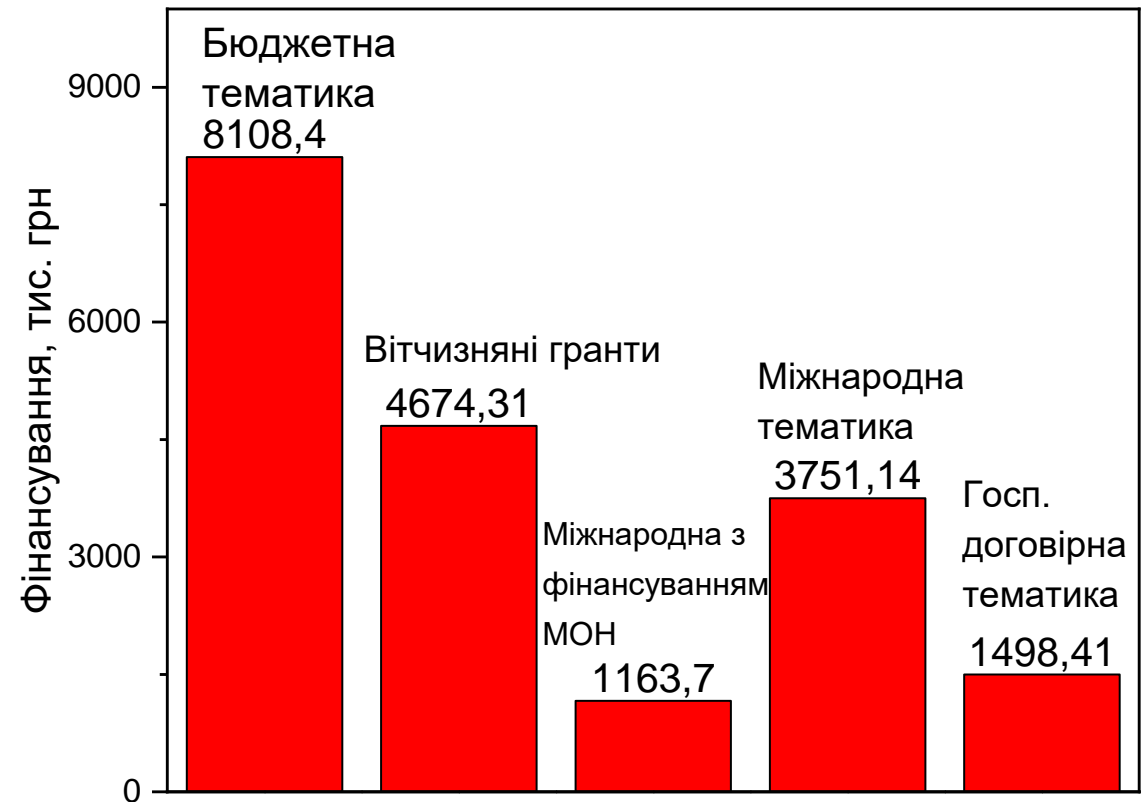
# Фінансування наукової діяльності НН ІМЗ ім. Є.О. Патона у 2024 році – 19195,96 тис. грн



## Динаміка залучення фінансування

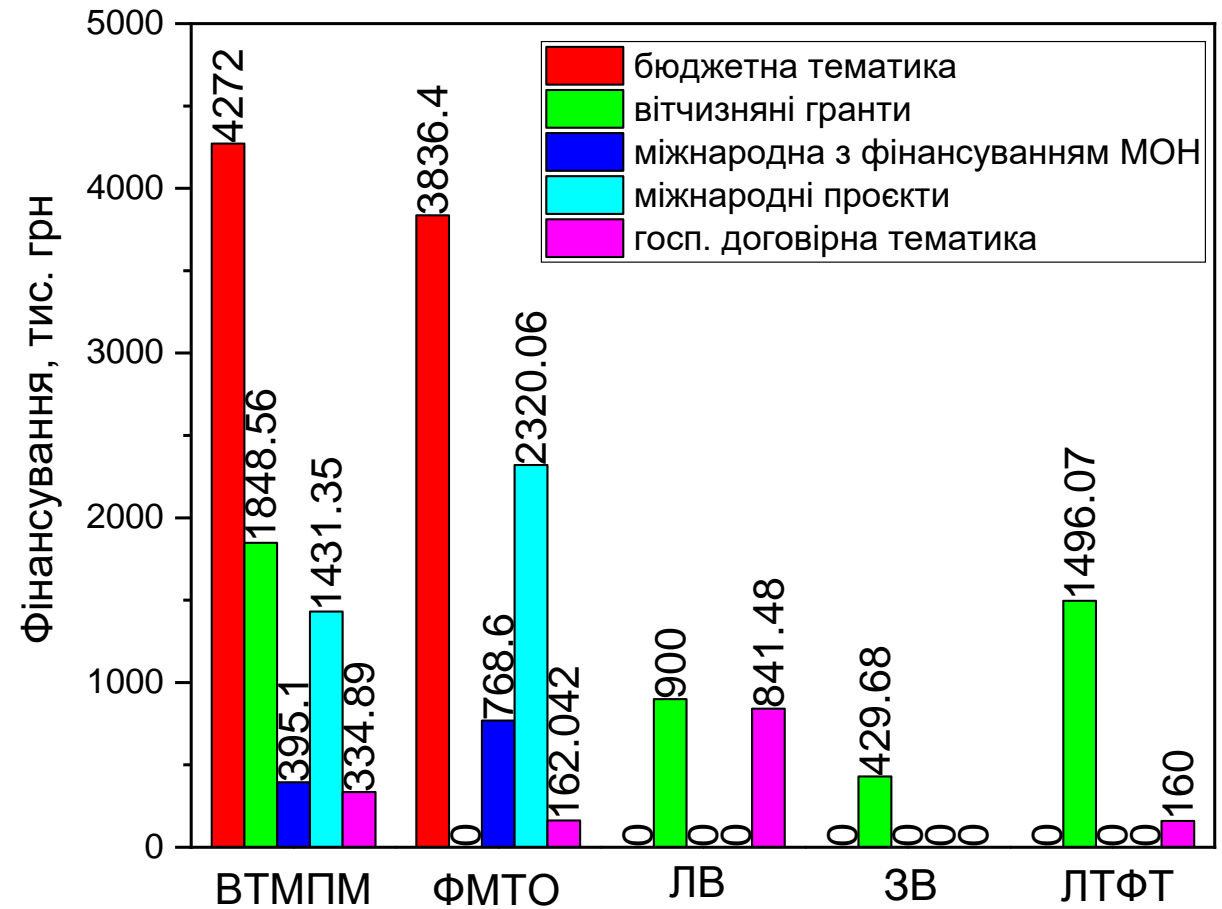
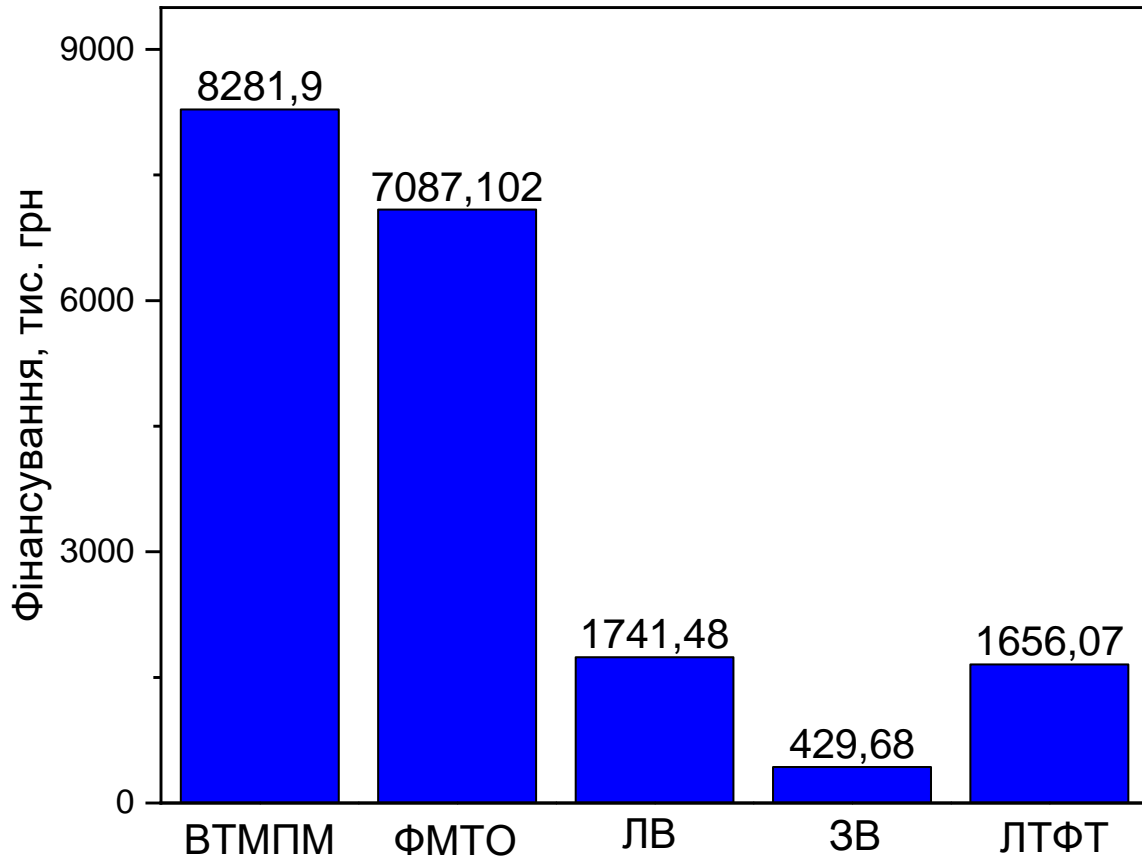


## Джерела залученого фінансування у 2024 році





# Розподіл залучення фінансування у 2024 році за структурними підрозділами НН ІМЗ ім. Є.О. Патона





ІМЗ

# Держбюджетні проєкти МОН, подані у 2024 році



На конкурс МОН проєктів фундаментальних та прикладних наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок від НН ІМЗ ім. Є.О. Патона подано **7** заявок:

1. «Високотемпературні керамічні композиційні матеріали на основі високоентропійних тугоплавких сполук» (Ю.І. Богомол **ВТМтаПМ**)
2. «Покращення якості плазмових покриттів лазерним термоциклюванням» (Л.Ф. Головка **ЛТФТ**)
3. «Розробка надміцного алюмінієвого сплаву з ультрадисперсною структурою для деталей авіаційного призначення, що працюють в екстремальних умовах» (М.М. Ямшинський **ЛВ**)
4. «Фундаментальні принципи створення матеріалів для відповідальних деталей газотурбінних двигунів на основі високоентропійних сплавів з Nb» (М.В. Карпець **ФМТО**)
5. «Наукові основи формування магнітоградієнтних наноструктур FePd(FePt) як функціональних елементів спінтроники для підвищення ефективності розмінування місцевості (Ю.М. Макогон **ФМТО**)
6. «Використання підходів нелокальної механіки і обчислювального матеріалознавства для підвищення надійності деталей транспортних систем» (В.І. Копилов **ЗВ**)
7. «Основи технології нанесення покриттів на внутрішні поверхні деталей ГТД з титанових сплавів в авіації» (І.В. Смирнов **ЗВ**)





# У 2024 році за конкурсами НФДУ отримано фінансування на виконання проєктів

Наукові основи синтезу металокерамічних композитів на основі високоентропійних сплавів в процесі інтенсивної пластичної деформації під час обробки вибухом (*П.І. Лобода, ВТМтаПМ*)

Синтез алмазовмісних композитів термодетформаційним лазерним спіканням для абразивної обробки великогабаритних деталей авіа-, судно- та машинобудування (*С.М. Волошко, ЛТФТ*)

Прецизійне з'єднання для виготовлення елементів медичних біосумісних імплантів (*В.В. Квасницький, ЗВ*)



# Виконання ініціативної тематики у 2024 році



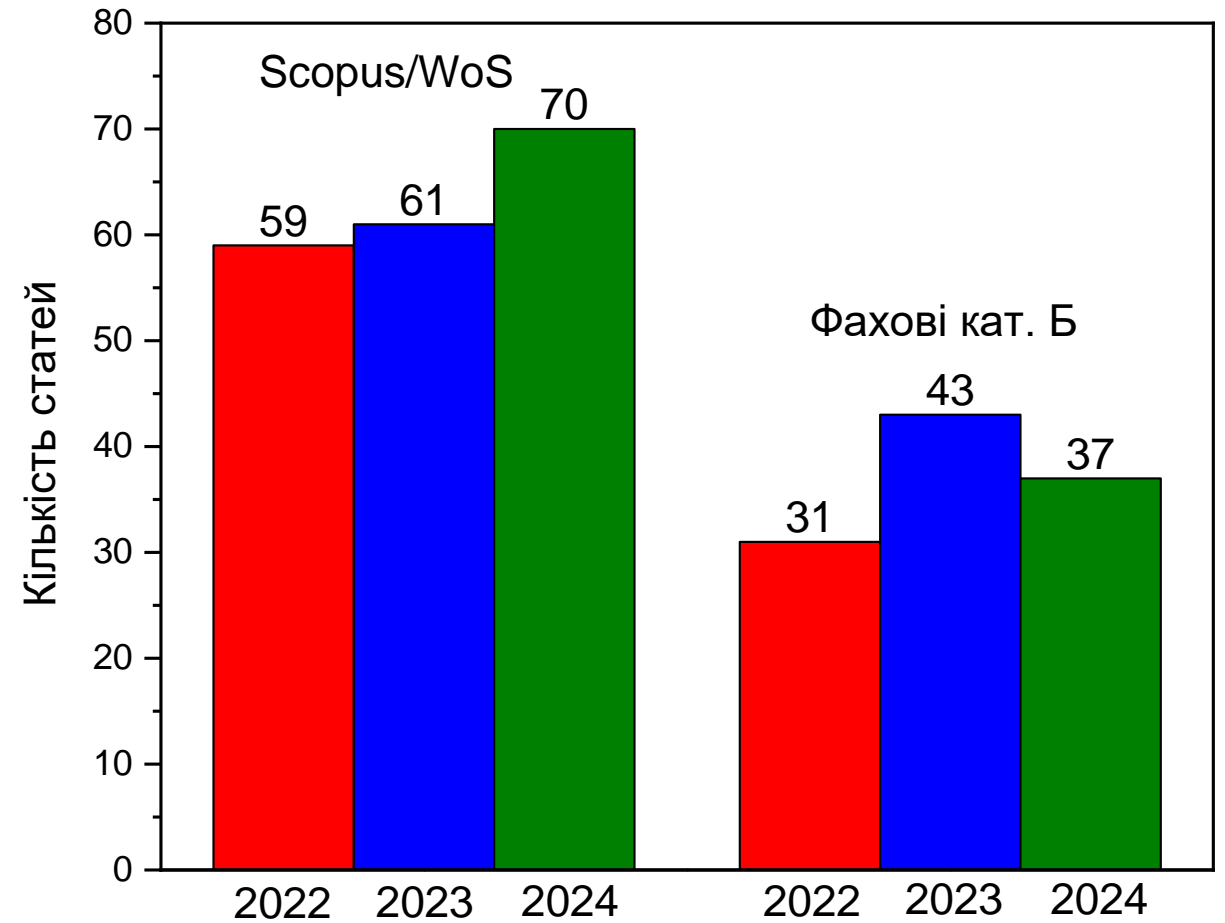
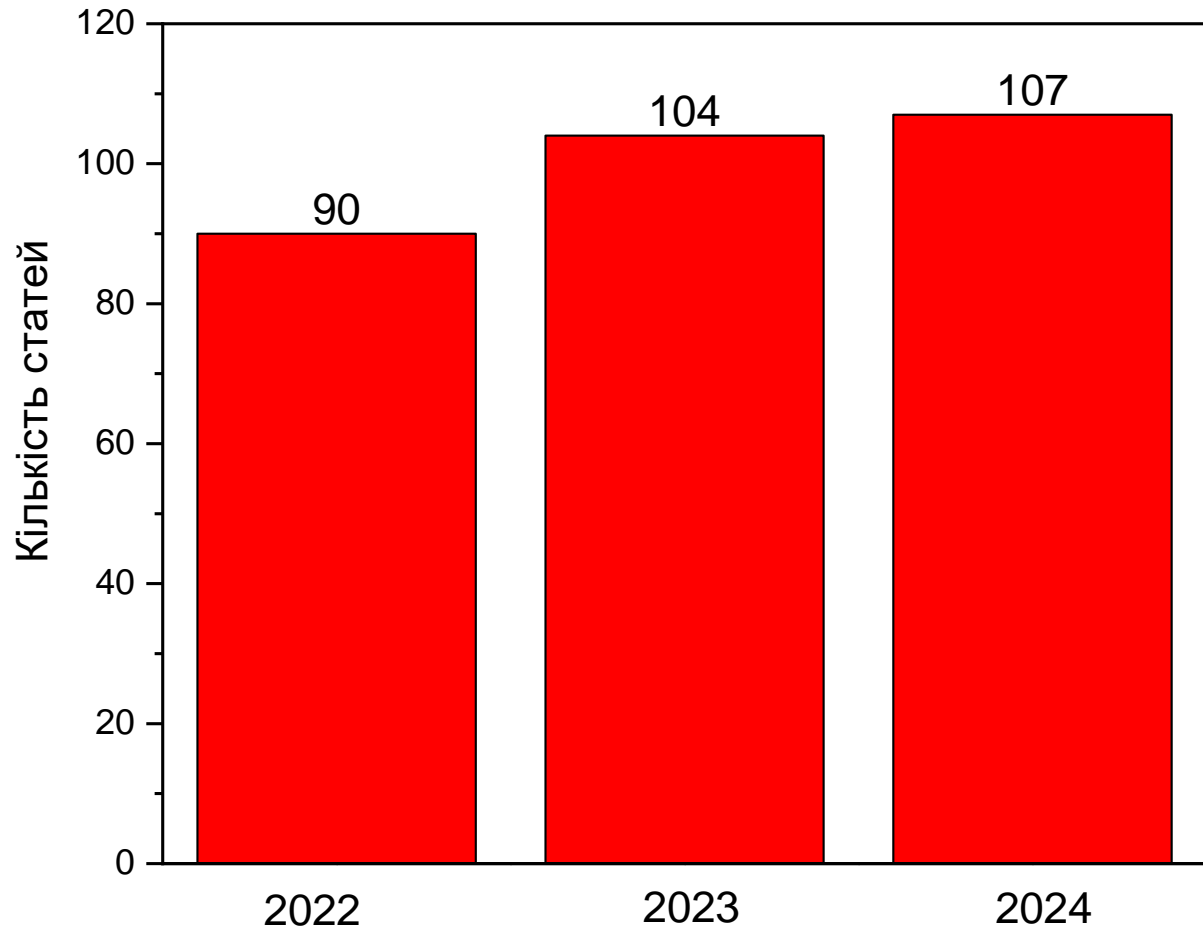
1. «Дослідження впливу режимів обробки на поверхневий шар тонкостінних трубчастих заготовок» (М.І. Анякін **ЛТФТ**);
2. «Лазерне спікання абразивних інструментів», науковий керівник (О.О. Гончарук **ЛТФТ**);
3. «Моделювання температурних полів при лазерній обробці матеріалів» (О.С. Козирев **ЛТФТ**);
4. «Дослідження впливу електромагнітного поля на процес лазерного сплавлення порошкового матеріалу» (П.В. Кондрашев **ЛТФТ**);
5. «Вдосконалення конструкції та технології виготовлення ендопротеза кульшового суглоба застосуванням концентрованих джерел енергії» (О.А. Савченко **ЛТФТ**);
6. «Дослідження результативності системного забезпечення якості зварювання» (В.О. Гаєвський **ЗВ**);
7. «Газове паяння тонколистової оцинкованої сталі алюмінієвими припоями» (Н.М. Стреленко **ЗВ**);
8. «Дослідження дугових процесів при адитивному виробництві сталевих виробів» (С.М. Мінаков **ЗВ**);
9. «Створення шаруватих титан-алюмінієвих композиційних матеріалів з підвищеними фізико-механічними властивостями» (Я.О. Смірнова **ЛВ**).

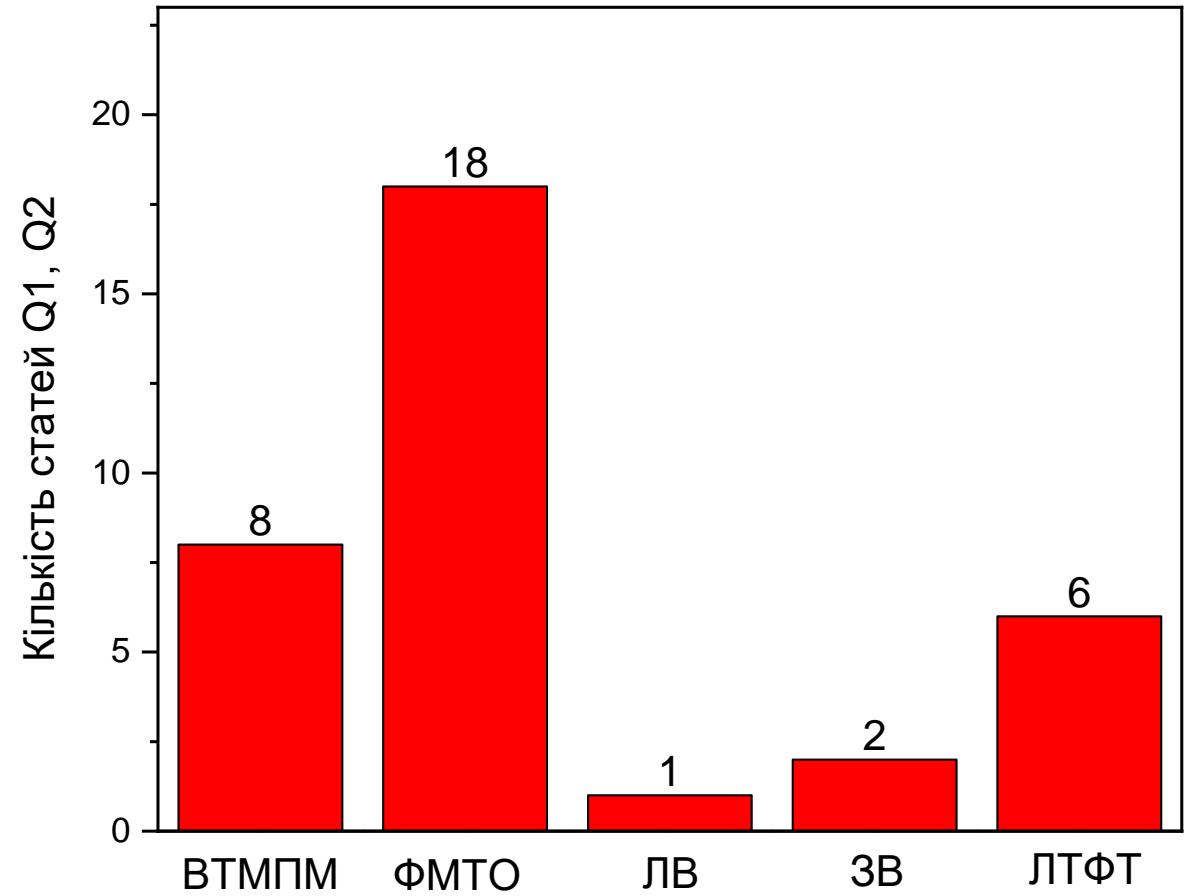
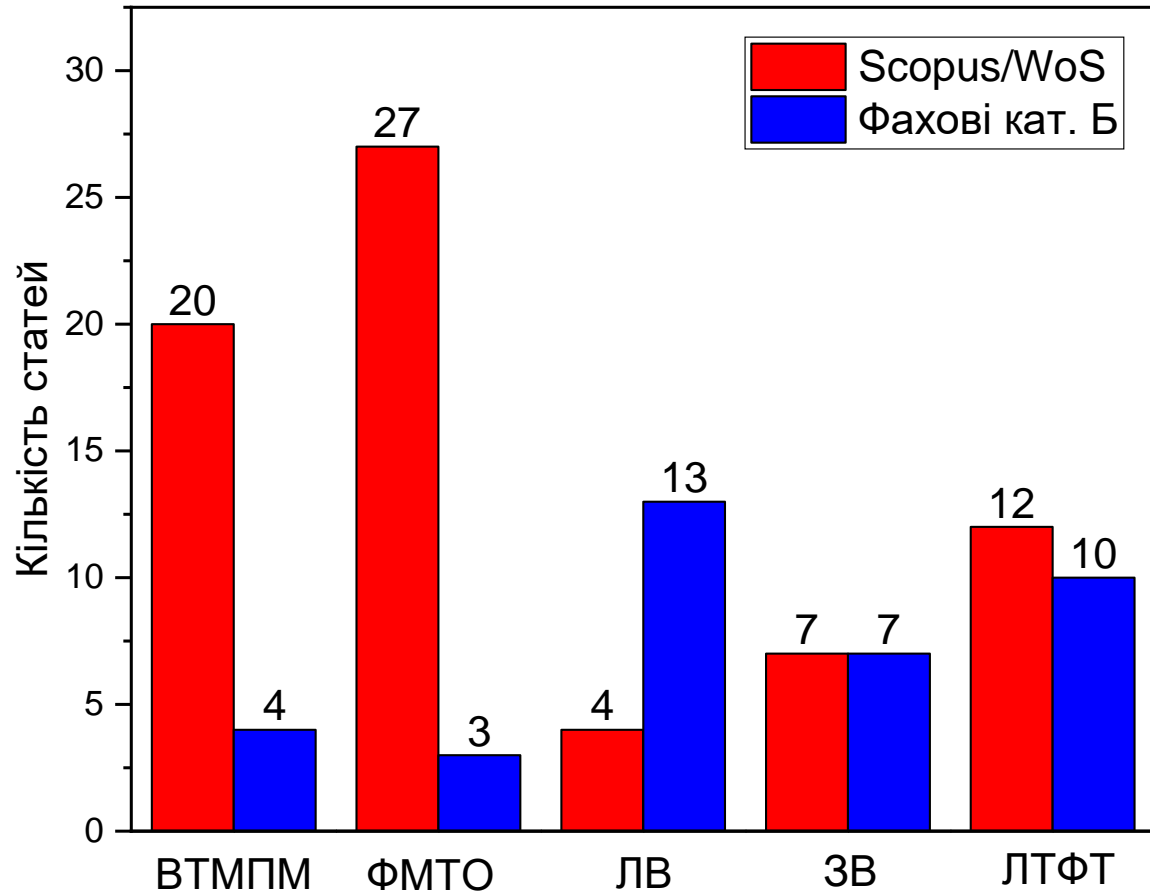


# ПУБЛІКАЦІЙНА АКТИВНІСТЬ ТА НАУКОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ



# IMZ Публікаційна активність





# Найцитованіші статті науковців КПІ ім. Ігоря Сікорського за БД Scopus за 2020 – 2024 рр.

2. [D. Lesyk, S. Martinez, B. Mordyuk, V. Dzhemelinskyi, A. Lamikiz, and G. Prokopenko, \(2020\). Post-processing of the Inconel 718 alloy parts fabricated by selective laser melting: Effects of mechanical surface treatments on surface topography, porosity, hardness and residual stress. Surface and Coatings Technology, 381, 125136. – 178 цитувань](#)

Друге місце серед найцитованіших статей науковців університету зайняла стаття за співавторством співробітників кафедри ЛТФТ Д.А. Лесика Д.А. та В.В. Джемелінського.





Surface and Coatings Technology

Volume 381, 15 January 2020, 125136



Post-processing of the Inconel 718 alloy parts fabricated by selective laser melting: Effects of mechanical surface treatments on surface topography, porosity, hardness and residual stress



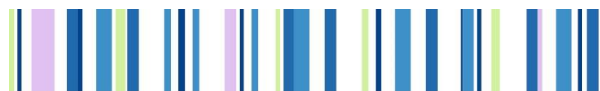
[D.A. Lesyk](#)<sup>a</sup>  , [S. Martinez](#)<sup>b</sup>, [B.N. Mordyuk](#)<sup>c</sup>, [V.V. Dzhemelinskyi](#)<sup>a</sup>, [A. Lamikiz](#)<sup>b</sup>, [G.I. Prokopenko](#)<sup>c</sup>





IM3

# Монографії



NATO Science for Peace and Security Series - B:  
Physics and Biophysics

## Functional Magnetic and Spintronic Nanomaterials

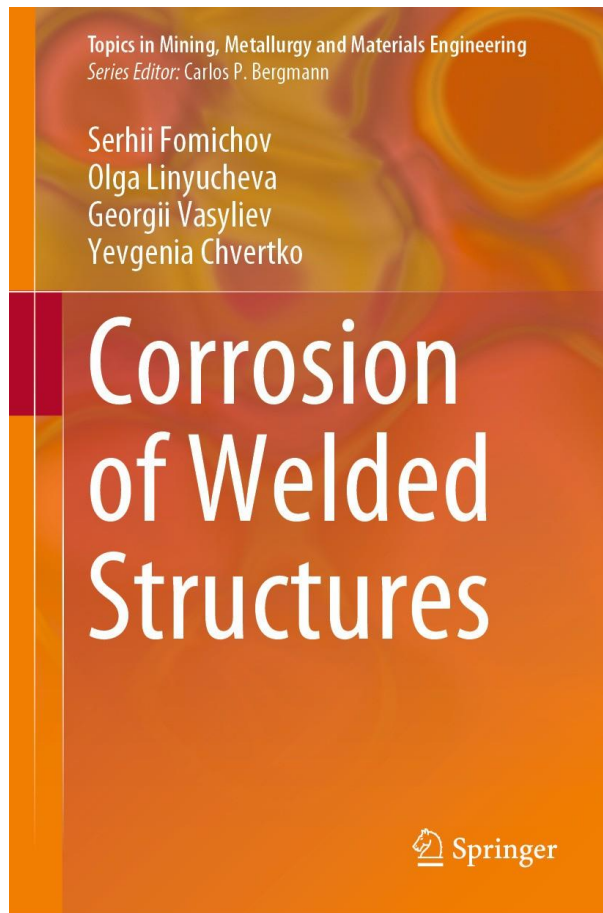
Edited by  
Igor Vladymyrskyi  
Burkard Hillebrands  
Alexander Serha  
Denys Makarov  
Oleksandr Prokopenko

 Springer



*This publication  
is supported by:*

The NATO Science for Peace  
and Security Programme



Topics in Mining, Metallurgy and Materials Engineering  
Series Editor: Carlos P. Bergmann

Serhii Fomichov  
Olga Linyucheva  
Georgii Vasyliiev  
Yevgenia Chvertko

## Corrosion of Welded Structures

 Springer

SpringerBriefs in Materials

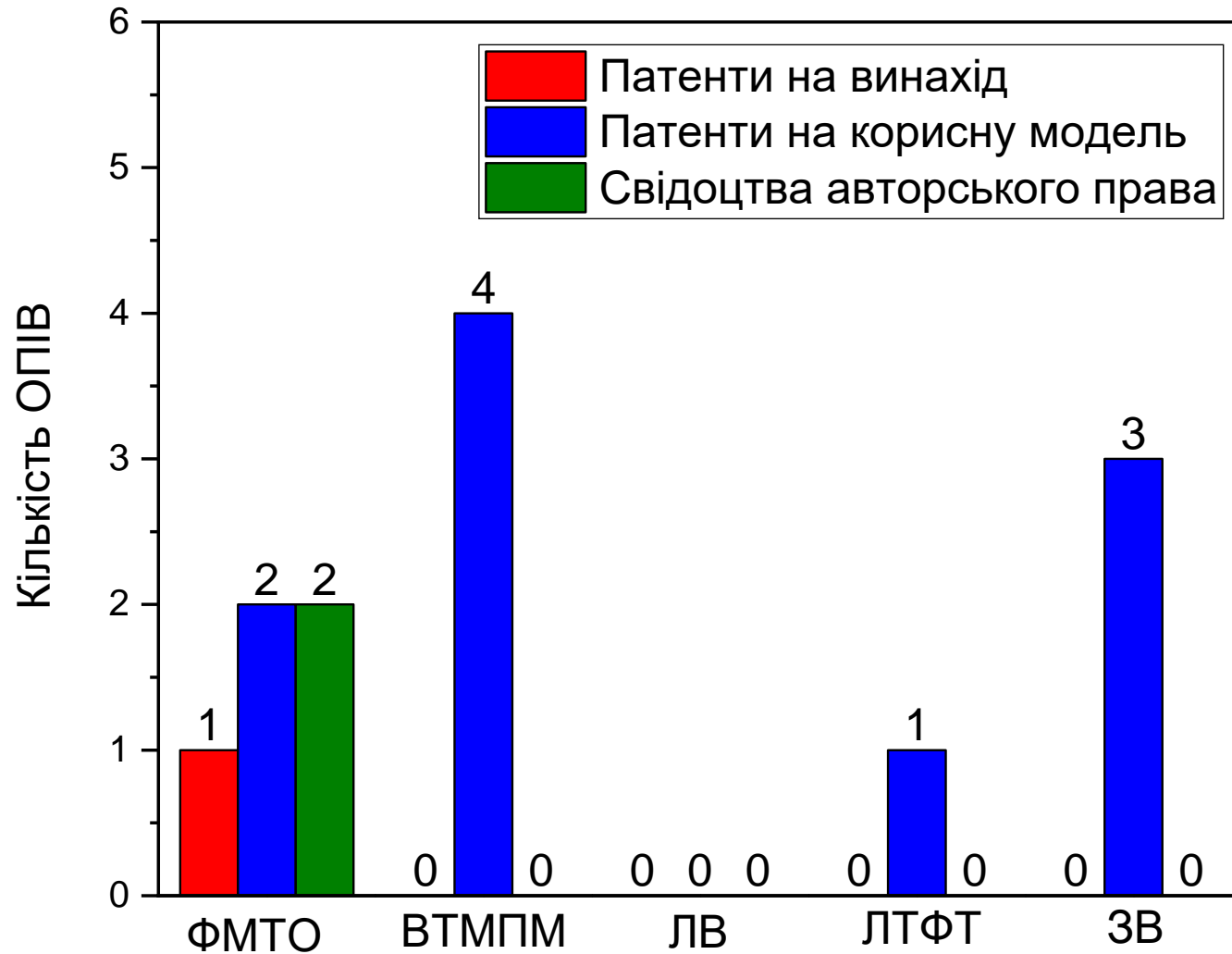
Alexander Khovavko ·  
Eugene Strativnov · Andrii Nebesnyi ·  
Denis Filonenko · Olexiy Sviatenko ·  
Angela Piatova · Maksym Barabash



## Carbon Nanostructured Materials

Synthesis, Characterization,  
and Industrial Applications

 Springer





# МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

# Придбане обладнання у 2024 році



Розмельна тврдосплавна ємність та кулі для млина Retsch PM 100

Співробітниками кафедри ВТМтаПМ за кошти гранту НФДУ (керівник – **П.І. Лобода**) придбано обладнання вартістю **516,15** тис. грн.

Співробітниками кафедри ФМТО за кошти міжнародних грантів (керівник – **І.А. Владимирський**) придбано обладнання вартістю **849,7** тис. грн.



Мікротвердомір LHV5-1000Z



Живильник порошку PM-PF-10 та лазерна головка WSX-NC30A

Співробітниками кафедри ЛТФТ за кошти гранту НФДУ (керівник – **С.М. Волошко**) придбано обладнання вартістю **693,57** тис. грн.



Комплекс для лазерного зварювання LS-15000M **18**



# Альтернативне джерело живлення для ЦККНО



Під керівництвом директора ЦККНО «Матеріалознавство тугоплавких сполук та композитів» **Є.Г. Биби** підготовлено проєктну пропозицію та отримано фінансування обсягом **1438,0** тис. грн на забезпечення Центру альтернативним джерелом живлення – сонячною електростанцією потужністю **38 кВт**.

ДОГОВІР №0715-2024  
на виконання робіт з розвитку матеріально-технічної бази для провадження наукової і науково-технічної діяльності центрів колективного користування науковим обладнанням

м. Київ

15 лютого 2024 року

Міністерство освіти і науки України в особі заступника Міністра Дениса Курбатова, який діє на підставі наказу Міністерства освіти і науки України від 03.07.2023 № 811 «Про визначення обов'язків першого заступника Міністра, заступників Міністра, розподіл повноважень Міністра між першим заступником Міністра та заступниками Міністра, які вони здійснюють за його тимчасової відсутності», (далі – Замовник), з однієї сторони, та Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (скорочене найменування – КПІ ім. Ігоря Сікорського) в особі проректора з наукової роботи Стіренка Сергія Григоровича, який діє на підставі Доручення ректора №118 від 01.08.2024 (далі – Виконавець), з іншої сторони, (далі разом – Сторони), уклали цей договір (далі – Договір) про таке.

## І. Предмет Договору

1.1. Відповідно до абзацу другого частини третьої статті 59 Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність», Концепції державної цільової програми розвитку дослідницьких інфраструктур в Україні на період до 2026 року, затвердженої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 квітня 2021 року № 322-р, згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 20.09.2024 № 1351 «Про виділення коштів державного бюджету для підтримки і модернізації центрів колективного користування науковим обладнанням, розвитку їх матеріально-технічної бази, проведення ремонтів, комплексного технічного обслуговування унікального наукового обладнання і устаткування та забезпечення його безперебійної роботи, відібраних за результатами конкурсного відбору у 2024 році» Замовник доручає, а Виконавець бере на себе зобов'язання щодо виконання робіт для забезпечення енергонезалежності, модернізації та розвитку матеріально-технічної бази центру колективного користування науковим обладнанням (далі – ЦККНО).

«Матеріалознавство тугоплавких сполук та композитів», з метою надання фінансової підтримки за рахунок зовнішнього інструменту допомоги Європейського Союзу для виконання зобов'язань України у Рамковій програмі Європейського Союзу з наукових досліджень та інновацій «Горизонт 2020» для забезпечення

тел.: (044) 481-32-21, факс: (044) 481-47-96  
код ЄДРПОУ 38621185  
р/р UA808201720343101012300085388  
ДКСУ м. Києва, МФО 820172, ЗКПО 38621185

12.2. Виконавець:  
КПІ ім. Ігоря Сікорського  
Юридична (поштова) адреса:  
просп. Берестейський, 37, м. Київ, 03056  
Ідентифікаційний код ЄДРПОУ: 02070921  
ПІН 020709226587  
Банк: ДКСУ, м. Київ  
Код банку: 820172  
р/р UA638201720313221007201013853  
ККДБ25010100

Довідково:  
Директор ЦККНО:  
Биба Євген Георгійович, +38 095-273-75-86, egby-iff@iit.kpi.ua  
Відповідальний виконавець:  
Биба Євген Георгійович, +38 095-273-75-86, egby-iff@iit.kpi.ua  
Головний бухгалтер:  
Субботіна Людмила Григорівна, +38 044-204-90-17



ВИКОНАВЕЦЬ

Проректор з наукової роботи

Сергій СТРЕНКО



ЗАМОВНИК

Заступник Міністра освіти і науки України

Денис КУРБАТОВ

Директор ЦККНО

Євген БИБА  
(підпис)



# ДОСЯГНЕННЯ НАУКОВЦІВ



# Переможці конкурсу на здобуття премій за кращі підручники, навчальні посібники та монографії у 2024 році

Диплом 2-го ступеня (рішення Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського, протокол № 6 від 24 червня 2024 р.):

**С.К. Фомічов, В.Д. Кузнецов, Є.П. Чвертко, Ю.С. Попіль**

Igor Ryabtsev · Serhii Fomichov ·  
Valerii Kuznetsov · Yevgenia Chvertko ·  
Anna Banin

Surfacing  
and Additive  
Technologies in  
Welded Fabrication

 Springer





# ІМЗ Відзнака International Institute of Welding для Є.П. Чвертко



INTERNATIONAL INSTITUTE OF WELDING



RECOGNITION AWARD

Presented to  
**Prof Yevgenia Chvertko**

In recognition of her completion of  
the term as  
IIW Director in 2021 - 2024

Dr. Luca COSTA  
Chief Executive Officer

Dr. Thomas BÖLLINGHAUS  
President



**ZN,UA** ДЗЕРКАЛО ТИЖНЯ  
не публікуємо з 1994 року

Новини Статті Фото і відео Інтерв'ю Лонгриди Тести UA

ВАЖЛИВІ ТЕМИ Давос-2025 Що там у Курській області? Мобілізація в Україні Ескалація на Близькому Сході Кор

ГОЛОВНА > ОСВІТА

## ДОЦЕНТКА КАФЕДРИ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА КПІ ЄВГЕНІЯ ЧВЕРТКО: «СТЕРЕОТИПИ – ЦЕ ДУЖЕ ПРИКОЛЬНА ШТУКА. МИ САМІ ЇХ ПРОДУКУЄМО, А ПОТІМ ЗА НИХ ТРИМАЄМОСЯ»

ЗН,UA Опитування читачів

27 жовтня, 2024, 12:59 Поділитися





# Присвоєння вченого звання

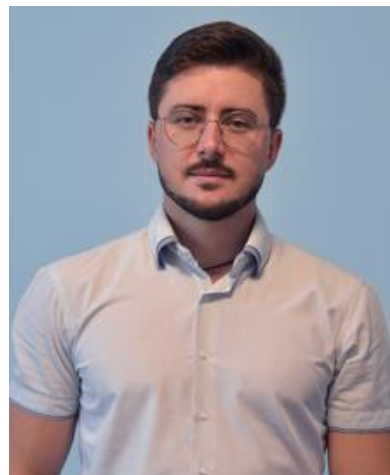


Професор кафедри ФМТО д.т.н. Т.В. Лоскутова отримала вчене звання професора кафедри фізичного матеріалознавства та термічної обробки

# Стипендіати Кабінету Міністрів України серед молодих вчених



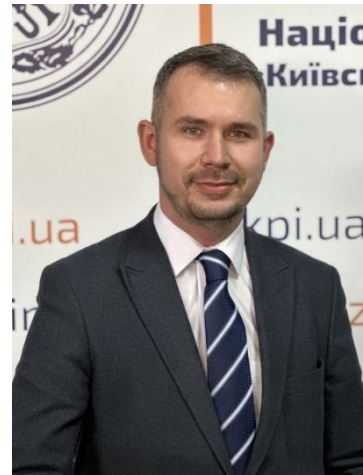
Т.О. Соловйова  
ВТМтаПМ



Ю.В. Яворський  
ФМТО



А.К. Орлов  
ФМТО



І.А. Владимирський  
ФМТО

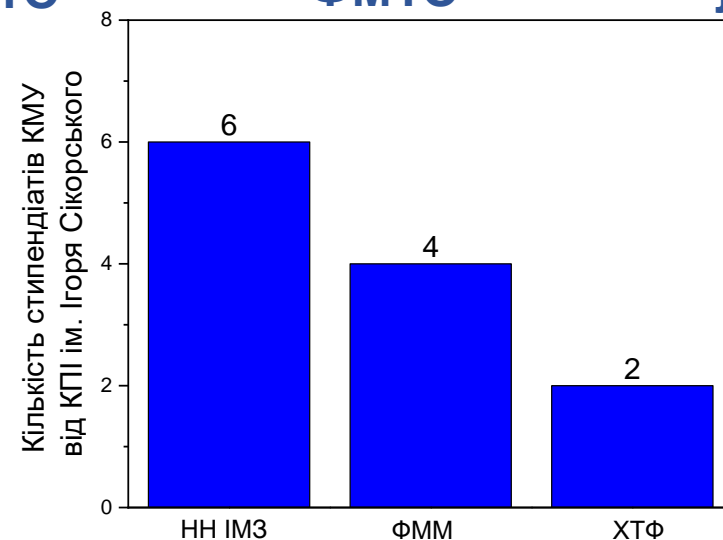


І.О. Круглов  
ФМТО



О.О. Данилейко  
ЛТФТ

Постанова президії Комітету з Національної премії  
України імені Бориса Патона  
від 5 листопада 2024 року №6  
Всього **18** молодих вчених КПІ ім. Ігоря Сікорського є  
стипендіатами КМУ серед молодих вчених





Т.О. Соловійова  
ВТМтаПМ



Ю.В. Яворський  
ФМТО



А.К. Орлов  
ФМТО

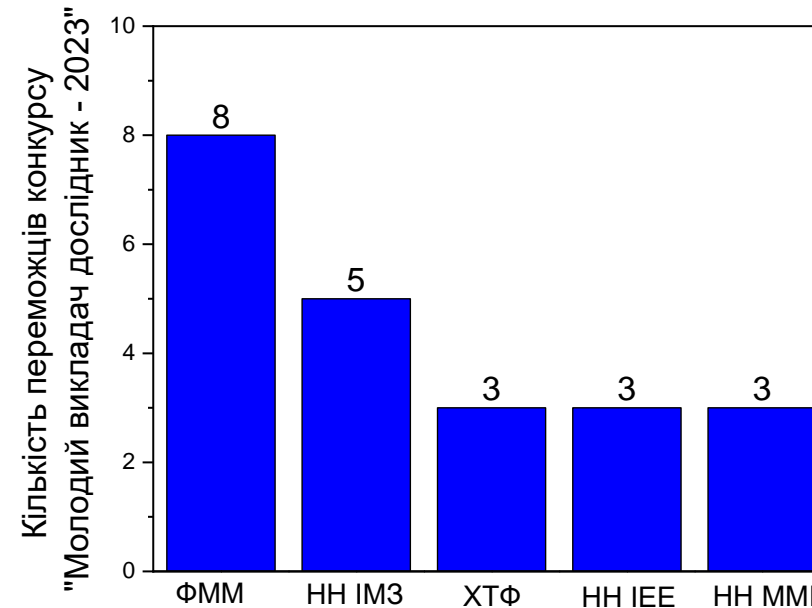


І.А. Владимирський  
ФМТО

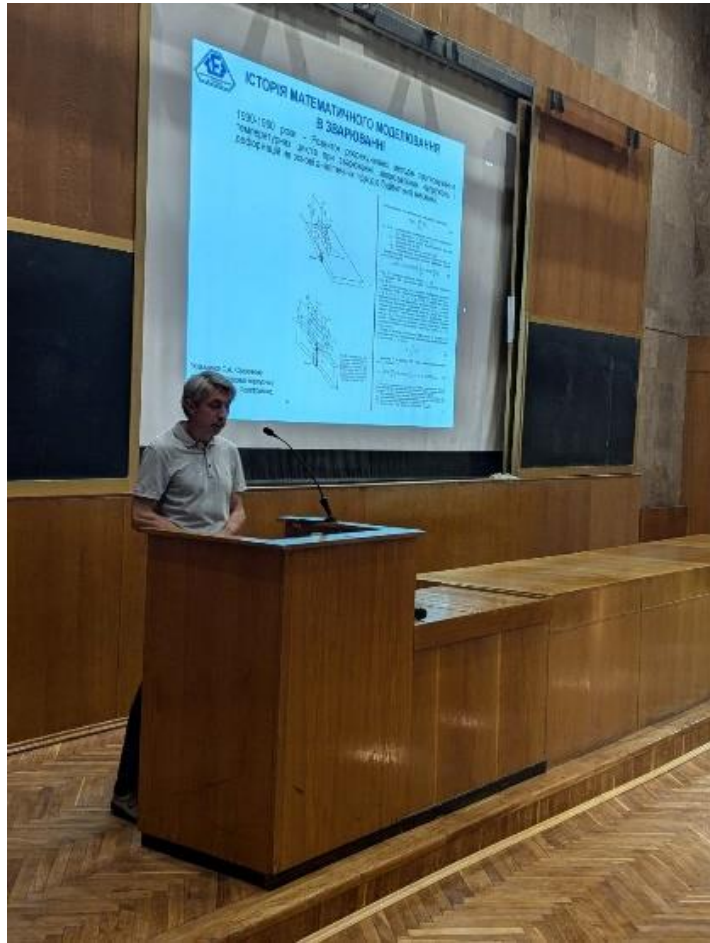


І.О. Круглов  
ФМТО

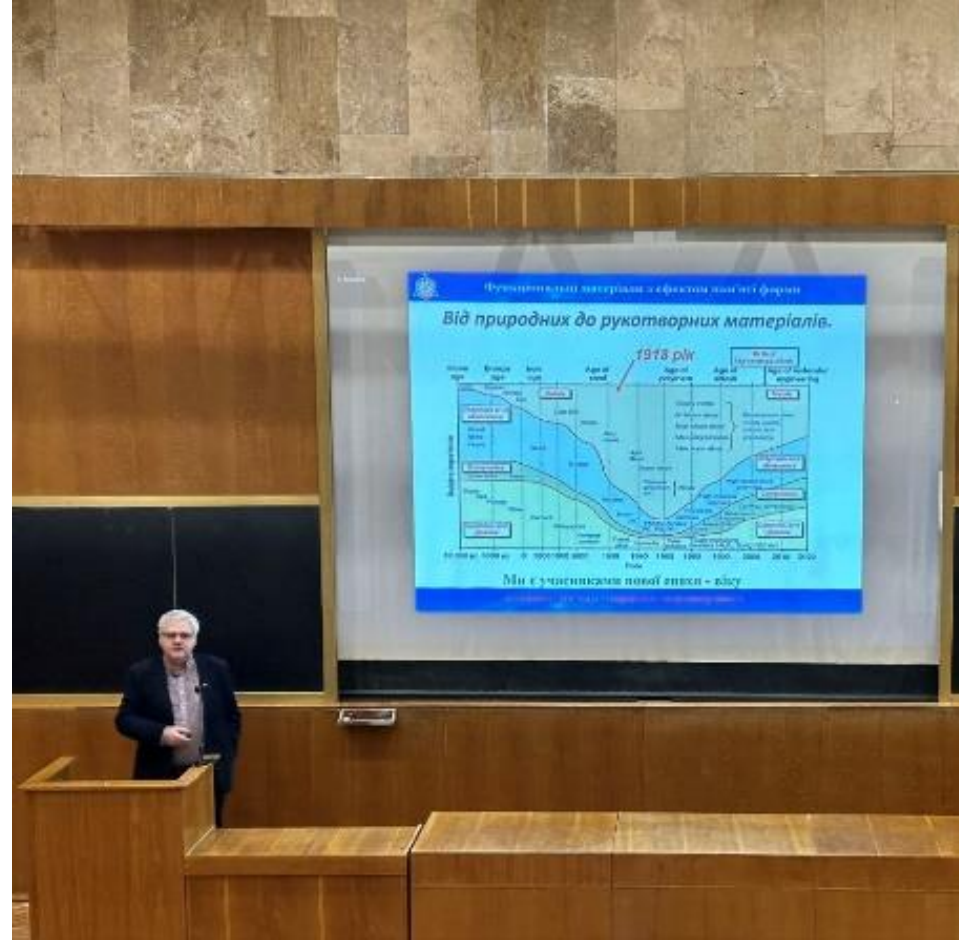
Рішенням Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського від 04 березня 2024 р. затверджено переможців конкурсу в номінації “Молодий викладач-дослідники – 2023”







О.В. Махненко  
ІЕЗ ім. Є.О. Патона



Г.С. Фірстов  
ІМФ ім. Г.В. Курдюмова



М.П. Гадзира  
ІПМ ім. І.М. Францевича





# МІЖНАРОДНА ДІЯЛЬНІСТЬ



# Міжнародні проєкти, що виконувались у 2024 році



## NATO Science for Peace and Security

- L1<sub>0</sub>-ordered Mn-based spintronic devices for microwave detection and energy harvesting applications (І.А. Владимирський, ФМТО)



## Horizon Europe

- Towards an Ecosystem of User-centric devices and services for multisport Training and Remote healthcare enabled by an Artificial Intelligence-based Network of Sensors (С.І. Сидоренко, ФМТО)



## DFG

- Low-temperature diffusion, solid state reactions and chemical ordering in Mn-Al thin films (І.А. Владимирський, ФМТО)
- Hybridization at metal/oxide interfaces to understand Dzyaloshinskii–Moriya interaction in asymmetrically sandwiched thin films of binary alloys (І.А. Владимирський, ФМТО)
- High temperature mechanical behavior of advanced directionally solidified multi-phase Mo-alloys (HTMA-DS Mo) (Ю.І. Богомол, ВТМтаПМ)

## Міжнародна тематика за фінансування МОН України



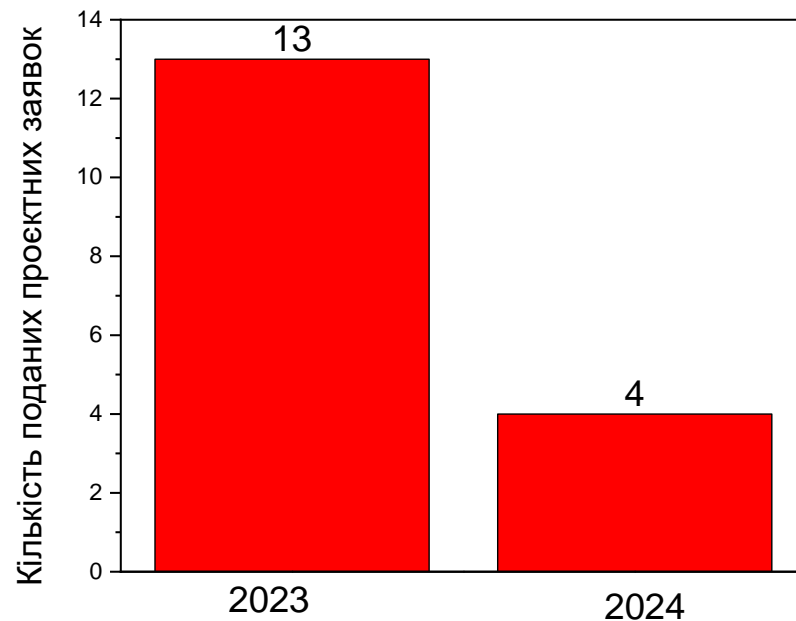
- High performance FeAlCuNiTi-Based Metal Matrix Composites for High Temperature Applications – за конкурсом українсько-німецьких проєктів (Ю.І. Богомол, ВТМтаПМ)
- Processing of Boron-based Ceramic Materials Reinforced with MAB Phases for Structural Applications – за конкурсом українсько-турецьких (Ю.І. Богомол, ВТМтаПМ)
- Ієрархічне нанорозмірне плазмове текстурування кремнієвих пластин для сонячної енергетики майбутнього – за конкурсом реїмбурсації (С.І. Сидоренко, ФМТО)



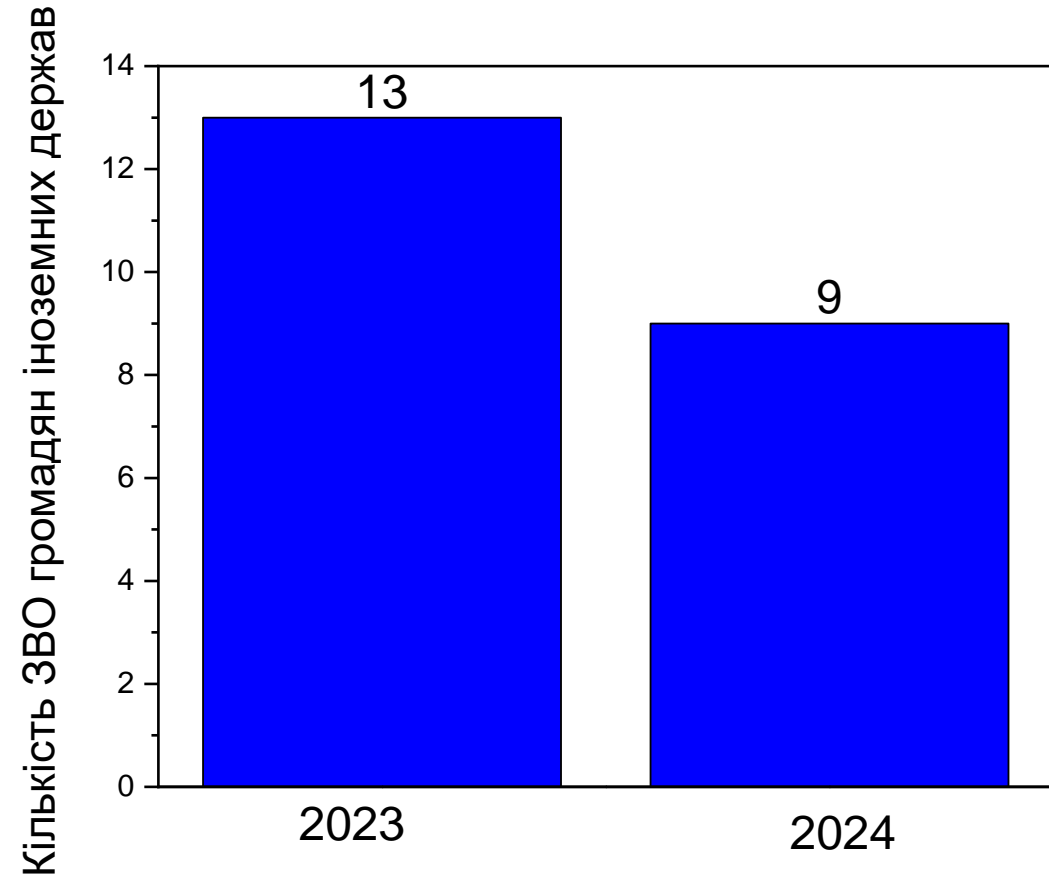
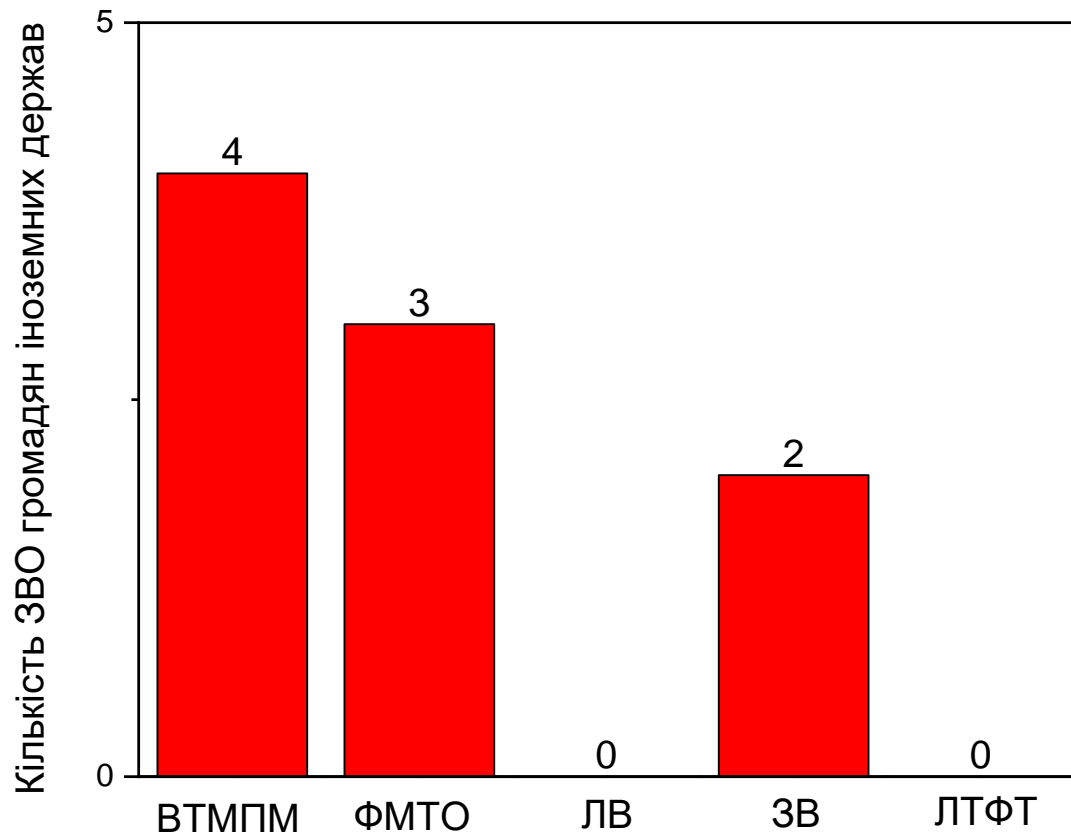
# ІМЗ Проєктні заявки, подані до міжнародних фондів у 2024 році



- High-entropy boride materials for energy storage devices – за конкурсом NATO SPS (Ю.І. Богомол, ВТМтаПМ) – **проєкт підтримано**
- Highly efficient technologies for the production of functional bimetallic materials through the combined application of mechanical, plasma, and laser processing, as well as casting, within a single technological cycle – за конкурсом NATO SPS (О.Д. Кагляк, ЛТФТ)
- Generative Design of Triply Periodic Minimal Surfaces with Optimal Properties – за ініціативою IMPRESS-U (І.А. Владимирський, ФМТО)
- Development of high-frequency cyclic test system model and technical characteristics studies – за конкурсом EUREKA (О.Д. Кагляк, ЛТФТ)

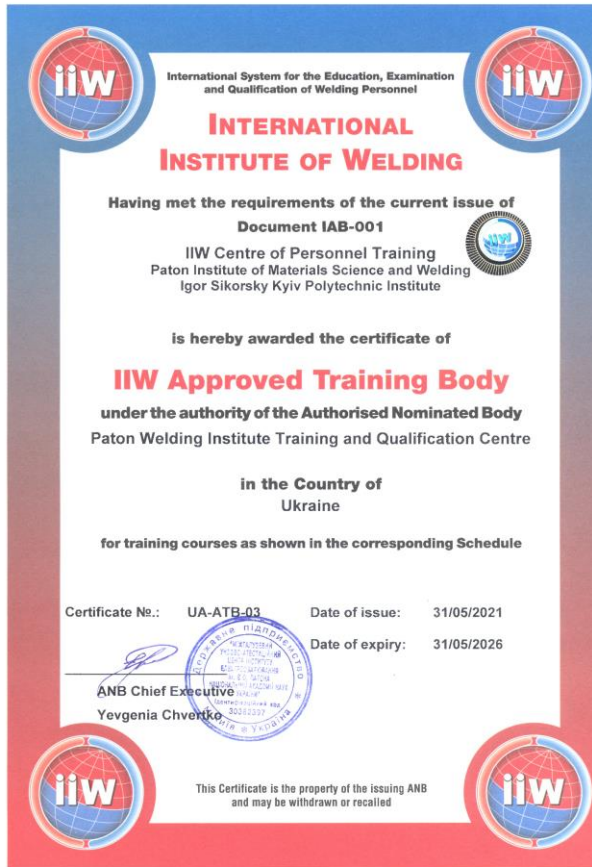


# Контингент здобувачів освіти – громадян іноземних держав



Наявна англomовна освітня програма “Engineering and Computer Simulation in Materials Science” (ФМТО)

# Робота Центру підготовки персоналу Міжнародного інституту зварювання у 2024 році



Ліцензія на 5 років - UA-ATB-03 від 31.05.2021 р.

1 група розпочала навчання (атестацію заплановано на 2025 рік)

11 осіб успішно склали кваліфікаційні екзамени та отримали професійну кваліфікацію International Welding Engineer, International Welding Technologist

218 тис. грн отримано за надані послуги