



Національний комітет України з теоретичної і прикладної механіки

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ДІЯЛЬНІСТЬ ЧЛЕНІВ НАЦІОНАЛЬНОГО КОМІТЕТУ УКРАЇНИ З ТЕОРЕТИЧНОЇ І ПРИКЛАДНОЇ МЕХАНІКИ у 2023–2025 рр.

Збірник до Загальних зборів членів НКУТПМ
Київ, Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України
11 листопада 2025 р.

Відповідальний редактор:
учений секретар НКУТПМ, чл.-кор. НАН України Михайло Селіванов
mfs@ukr.net

Зміст

1 Вступ	1
2 А–Г	2
3 Д–К	11
4 Л–Р	26
5 С–Я	42
6 Заключення	54

1. Вступ

Збірник тез Національного комітету України з теоретичної і прикладної механіки охоплює систематизовану інформацію про наукову, освітню, організаційну та видавничу діяльність членів спільноти за 2023–2025 рр. Матеріали подані за уніфікованим шаблоном і згруповані за абеткою, що забезпечує зручну навігацію й одночасно дозволяє побачити широту напрямів і глибину здобутків. У збірнику представлено внески дослідників з провідних академічних установ і університетів України, що разом формують репрезентативну картину сучасного стану механіки в країні.

Тематика робіт охоплює ключові розділи теоретичної та прикладної механіки: континуальну механіку та лінійно/нелінійно-пружні моделі; задачі міцності, тріщиноутворення та механіки руйнування, включно з контактними й термомеханічними ефектами; стійкість і втрату стійкості елементів конструкцій; поширення хвиль і динамічну взаємодію середовищ; в'язкопружні, пластичні та крихкі відповіді матеріалів; моделювання та випробування композитів, сендвіч-структур і просторових ґратчастих систем. Поряд із фундаментальними результатами широко представлені прикладні дослідження для авіа- та ракетобудування, енергетики й цивільної інженерії, включно з верифікацією на експериментах і високодостовірним чисельним моделюванням.

Окремий пласт відомостей стосується міжнародної наукової інтеграції: участі в спільних проєктах і грантових ініціативах, організації конференцій, симпозіумів і наукових семінарів, роботи в редколегіях і як рецензентів провідних журналів. Значущим є блок про освітню та наставницьку діяльність: підготовку аспірантів і докторантів, оновлення навчальних курсів (зокрема з механіки деформівного твердого тіла та суміжних дисциплін), а також популяризацію механіки в академічному середовищі й для молодих дослідників. Представлено дані про публікаційну активність у фахових виданнях, що індексуються міжнародними наукометричними базами, про монографії, патенти та впровадження результатів у практику.

Збірник покликаний не лише зафіксувати здобутки спільноти за останній трирічний період, а й слугувати навігаційною картою актуальних дослідницьких трендів, потенцій для міжінституційної кооперації й трансферу технологій. Сподіваємося, що представлений матеріал сприятиме посиленню наукових зв'язків, підвищенню видимості української механіки у світі та появі нових міждисциплінарних ініціатив.

2. А–Г

Багно Олександр Михайлович — Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України

E-mail: alexbag2016@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження хвильових процесів у гідропружних системах із попередньо напружених твердих тіл, що взаємодіють із шаром в'язкої стисливої рідини. Побудовано узагальнені моделі на основі тривимірних рівнянь лінеаризованої пружності для попередньо напружених тіл та лінеаризованих рівнянь Нав'є–Стокса для рідини; проаналізовано вплив початкових напружень і в'язкості рідини на дисперсійні характеристики хвиль. Розрахунки дали змогу встановити критерії існування мод вищого порядку у пружно–рідинних хвилеводах і визначити межі коректності спрощених підходів (малих початкових деформацій, класичної пружності, ідеальної рідини). Опубліковано 3 статті у *International Applied Mechanics*.

Блюсс Борис Олександрович — Придніпровський науковий центр НАН України і МОН України

E-mail: bblyuss@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження за темами «Розвиток наукових основ методів аналізу хвильових процесів в гірському середовищі» та «Розробка і обґрунтування параметрів моделей і методів розподілу, оцінки й оптимізації потокових процесів». Розроблено алгоритми й методики оцінки екологічної небезпеки техногенних родовищ з урахуванням нестаціонарного розподілу гідросумішей, побудовано математичні моделі оптимізації систем екстреної логістики зі змішаним розподілом матеріальних ресурсів. Науково–організаційна діяльність: директор Придніпровського наукового центру НАН України і МОН України; робота в редколегіях міжвідомчих збірників «Геотехнічна механіка» та «Вісник Дніпровського університету. Серія: Механіка»; член комісії з охорони навколишнього середовища Департаменту екології та природних ресурсів Дніпровської військової ОДА. Опубліковано 14 праць, з них 8 статей у рейтингових міжнародних журналах (Q2–Q3), зокрема у *Scientific Bulletin of National Mining University* (2024–2025) та *Mining of Mineral Deposits* (2024–2025); отримано 2 патенти України.

Бобир Микола Іванович — Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

E-mail: m.bobyr@kpi.ua

У 2023–2025 рр. виконував НТР «Комп’ютерно-інтегрована технологія проектування та виготовлення індивідуальних ендопротезів» спільно з Інститутом травматології та ортопедії НАМН України та Військово-медичною академією МО України. Розроблено й обґрунтовано метод виготовлення індивідуальних ендопротезів колінного і тазостегнового суглобів із високою надійністю та довговічністю; сформовано технологічний ланцюжок від КТ/МРТ-моделювання до виготовлення та валідації прототипів. Опубліковано 1 монографію і 6 статей. Керував 3 аспірантами та 1 докторантом. Виконував обов’язки: члена Комітету з Національної премії ім. Б. Патона (голова секції «Освоєння нових технологій у промисловості та транспорті»), заступника голови секції Премії Президента для молодих учених, члена бюро Відділення механіки та машинознавства НАН України.

Богданов Вячеслав Леонідович — Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України

E-mail: bogd1965@gmail.com

У 2023–2025 рр. узагальнено підходи і результати досліджень з проблем руйнування ізотропних та анізотропних матеріалів із тріщинами під дією зусиль, спрямованих уздовж тріщин. Проведено дослідження нових класів плоских і просторових задач механіки руйнування попередньо напружених композитних матеріалів, що містять взаємодіючі розшарування і тріщини. Вперше в рамках строгих підходів лінеаризованої теорії пружності отримано розв’язок неklasичної задачі про стискання нелінійно-пружних тіл уздовж приповерхневих міжфазних тріщин, коли старт руйнування ініціюється локальною втратою стійкості матеріалу біля вершини тріщини. Визначено критичні параметри руйнування для різних схем розташування тріщин та проаналізовано їх залежність від початкових напружень, фізико-механічних характеристик матеріалів і геометрії гострокінцевих дефектів. У співпраці з Центральним науково-дослідним інститутом озброєння та військової техніки ЗСУ виконано дослідження хімічного складу, особливостей структури та топографії поверхні металевих і композитних матеріалів, що застосовуються у трофейних засобах ураження та зразках військової техніки. Опубліковано 66 праць: 1 індивідуальна монографія (Springer), 5 колективних монографій (4 — Springer), 1 навчальний посібник, 9 розділів у закордонних колективних монографіях, 14 статей у рейтингових міжнародних журналах (Q2–Q3). Виконував наукове консультування 1 докторанта та керівництво 2 аспірантами. Проводилася науково-організаційна робота: перший віце-президент НАН України, завідувач відділу ІМ НАНУ, голова НКУТПМ, член Комітету з Національної премії ім. Б. Патона, головний редактор журналу «Доповіді НАН України» тощо. Відзначено премією НАН України ім. М.В. Остроградського (2025) та відзнакою Міністерства оборони України «За сприяння Збройним Силам України» (2023).

Бородій Михайло Васильович — Інститут проблем міцності імені Г.С. Писаренка НАН України

E-mail: mborodii@gmail.com

У 2023–2025 рр. здійснювалося керівництво відділом міцності матеріалів і конструкцій за дії кріотермічних та електромагнітних чинників (16 співробітників, з них 12 наукових; 3 докт., 7 канд. наук). Виконувалися теоретичні та експериментальні дослідження кінетики деформування та несівної здатності оболонкових елементів за двовісних регулярних і нерегулярних циклічних навантажень; запропоновано феноменологічний підхід до визначення коефіцієнта непропорційного циклічного зміцнення для прогнозування довговічності у непропорційних режимах. Модернізовано унікальний кріогенний пневмо-гідролінійний випробувальний стенд (статус Національного надбання). Підтримувалася співпраця з ІГМ НАНУ, ІЕЗ ім. Є.О. Патона НАНУ, НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського»; забезпечувалося навчально-методичне супроводження на кафедрі динаміки та міцності машин і опору матеріалів КПІ; здійснювалося керівництво трьома магістерськими роботами. Опубліковано 8 праць (зокрема у «Фізико-хімічній механіці матеріалів», «Прикладній механіці», «Проблемах міцності»), підготовлено розділ до колективної монографії *Springer*; участь у 4 конференціях.

Бреславський Дмитро Васильович — Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

E-mail: dmytro.breslavsky@khpi.edu.ua

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження у напрямках: моделювання повзучості, пошкоджуваності та руйнування металів за ударних і циклічних навантажень; кінематика кутового маніпулятора з шістьма ступенями свободи; повзучість і фретинг-зношування у періодичних контактах типу «шток–циліндр»; процеси в елементах турбомашин (ротор, корені лопаток); поведінка конструкцій із функціонально-градієнтних матеріалів. Результати опубліковано в журналах *Applied Sciences*, *PAMM*, *Fatigue & Fracture of Engineering Materials & Structures*, *Proceedings of the IMechE, Part L: Journal of Materials: Design and Applications*, *The Journal of Strain Analysis for Engineering Design*, а також у виданнях серій *Springer (Lecture Notes in Mechanical Engineering, Advanced Structured Materials)*. Реалізовано гранти *Volkswagen Foundation Scholarship* (Magdeburg University, 2023–2024), *NATO SPS CoMetA* (2024–2026; керівництво групою), *EURIZON* (2024–2025; керівництво проектом). Здійснюється керівництво підготовкою трьох аспірантів (спеціальність F1 «Прикладна математика»); ведеться редакторська робота в *Proceedings of the IMechE, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science (UK)*.

Булат Анатолій Федорович — Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України

E-mail: bulat@nas.gov.ua

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з геотехнічної й гірничої механіки, керування напружено–деформованим станом порід і масивів, механіки машин та процесів видобутку й переробки корисних копалин, а також зі спорудження об’єктів цивільної та критичної інфраструктури. Розвинуто підходи до підвищення надійності гірничотехнічних систем і технологій, оптимізації параметрів розробки пластових родовищ та інженерного захисту об’єктів. Здійснювалося підготовлення наукових кадрів (підготовлено 1 здобувача ступеня доктора філософії). Науково–організаційна діяльність: член Президії НАН України; академік–секретар Відділення механіки та машинознавства НАН України; голова Придніпровського наукового центру НАН і МОН України; директор ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України; голова Міжвідомчої наукової ради «Наукові основи розробки вугільних родовищ України» при Президії НАН України, Міненерго та Держгеонадрах; голова Асоціації авторів наукових відкриттів України; голова редколегії збірника «Геотехнічна механіка»; член редколегій журналів «Вісник НАН України», «Доповіді НАН України», «Наука та інновації», *Mining of Mineral Deposits*, «Науковий вісник НГУ»; голова докторської ради при ІГТМ НАН України. Опубліковано 22 наукові праці, у т. ч. 1 монографію та 11 статей у виданнях, що індексуються Scopus/WoS; отримано 37 патентів України.

Воропасв Геннадій Олександрович — Інститут гідромеханіки НАН України

E-mail: voropaiev.gena@gmail.com

У 2023–2025 рр. представлено доповідь на Президії НАН України «Динаміка швидкохідних суден: світові тенденції та перспективи» та опубліковано статтю у «Віснику НАН України» (2023) з цієї тематики. Отримано нові результати щодо формування спрямованих хвильових полів на поверхні деформівного шару під імпульсним навантаженням (стаття в *International Applied Mechanics*, 2024), а також щодо керування вихровими течіями за допомогою пари лунок різної геометрії (доповідь на *Topical Problems of Fluid Mechanics*, Прага, 2024). Виконано функції керівника та виконавця за чотирма міжнародними договорами/проектами. Викладацька діяльність: курси «Теоретичні аспекти, методи та моделі управління пристінними течіями» (Теплоенергетичний факультет) та «Теорія гідродинамічної стійкості» (Фізико–технічний інститут) НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського». Підготовка кадрів: керівництво двома аспірантами. Редакційно–організаційна діяльність: член редколегії «Вісника НТУ «ХП»: Серія «Математичне моделювання в техніці та технологіях», член редколегії журналу «Прикладна механіка», заступник головного редактора журналу «Прикладна гідромеханіка і акустика»; член оргкомітетів МНК «Актуальні проблеми механіки — 2023», ICVFM-2023; голова оргкомітету конференції «Комп’ютерна гідромеханіка». Ініційовано створення та очолено науково–технічну раду України «Морські роботизовані системи» для координації науковців, проєктантів і виробників у сфері систем для ВМС та ЗСУ.

Воскобійник Володимир Анатолійович — Інститут гідромеханіки НАН України*E-mail:* vlad.vsk@gmail.com

У 2023–2025 рр. здійснювалося керівництво відділом гідродинаміки хвильових та руслових потоків Інституту гідромеханіки НАН України. У складі відділу — 29 співробітників (26 наукових), зокрема 4 доктори наук і 10 кандидатів наук. Виконано й тривають роботи за двома відомчими темами та трьома конкурсними і госпдоговірними проектами; проведено дослідження за п'ятьма спеціальними темами. Реалізується спільний проект із колегами з США. Підтримується співпраця з Інститутом технічної теплофізики НАН України, Інститутом електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України, Інститутом геохімії навколишнього середовища НАН України, КНУ імені Тараса Шевченка, НТУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», НТУ, Центральним НДІ озброєння та військової техніки ЗСУ, Центром інновацій та розвитку оборонних технологій. Надано внесок у роботу разової вченої ради КПІ; здійснюється наукове керівництво двома аспірантами. За звітний період взято участь у 43 конференціях і симпозіумах в Україні та за кордоном; опубліковано 56 наукових праць.

Гарт Етері Лаврентіївна — Дніпровський національний університет ім. Олеса Гончара*E-mail:* hart@ua.fm

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з механіки тонких пластин і циліндричних оболонок із круговими отворами, підсилених кільцевими включеннями з функціонально-градієнтних матеріалів (FGM). Аналізувалися напружено-деформований стан, концентрації напружень і параметри жорсткісного підсилення з урахуванням змінного складу FGM по товщині та радіусу; опрацьовано підходи до зниження пікових напружень і стабілізації деформаційних полів. Застосовано методи скінченно-елементного моделювання, аналітико-числові схеми та асимптотичні наближення; виконано параметричні дослідження впливу геометрії отворів, жорсткості кільцевих включень, граничних умов і типів навантаження (стаціонарних та квазідинамічних). Результати опубліковано у фахових виданнях України та міжнародних журналах, зокрема: «Доповіді НАН України», «Strength of Materials and Theory of Structures», «Journal of Optimization, Differential Equations and their Applications», «Journal of Mathematical Sciences», «Прикладна механіка», а також у розділі колективної монографії серії Springer (*Advanced Structured Materials*). Забезпечувалося навчально-методичне супроводження освітніх компонентів (підготовлено два навчальні посібники: 2023, 2025); здійснювалося керівництво трьома здобувачами ступеня доктора філософії (у 2024 р. відбулися два захисти). Велася організаційна робота: заступник відповідального редактора збірника «Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій», член редакційної колегії журналу «Технічна механіка»; участь у спеціалізованих учених радах і рецензування дисертацій.

Герасимчук Олег Миколайович — Інститут проблем міцності імені Г.С. Писаренка НАН України

E-mail: o.gerasimus@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з розроблення розрахунково-експериментальних методів прогнозування опору втомі конструкційних матеріалів із урахуванням їх мікроструктури та умов циклічного навантаження. Запропоновано підходи до теоретичної оцінки границі витривалості за характеристиками статичної міцності та мікроструктури в межах лінійно-пружної механіки руйнування; розвинено моделі оцінювання довговічності до ініціювання тріщини за постійних і змінних амплітуд навантаження. Побудовано модель швидкості росту коротких втомних тріщин у вуглецевих сталях; розроблено концепцію ефективного діапазону КІН (ΔK_{eff}) для прогнозування швидкості росту тріщин за різних коефіцієнтів асиметрії циклу та максимальних значень КІН, показано можливість фітінгу уніфікованих діаграм типу Elber і виявлення аномалій (ефект Марці) для окремих матеріалів. Є завідувачем відділу втоми і тріщинозалежності конструкційних матеріалів Інституту. Підготовлено монографію «Мікроструктурозалежна модель втомного руйнування – новітній підхід у прогнозуванні опору втомі конструкційних сплавів» (Київ: Академперіодика, 2025; у співавторстві з О. Кононученком). Опубліковано 7 статей у журналі *Strength of Materials* (2023–2025).

Говоруха Володимир Борисович — Дніпровський державний аграрно-економічний університет

E-mail: govorukhavb@yahoo.com

Говоруха Володимир Борисович — доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри вищої математики, фізики та загальноінженерних дисциплін. У 2023 р. здійснювалося керівництво спільним українсько-німецьким науково-дослідним проєктом «Digital Cooperation Fellowship of the Alexander von Humboldt Foundation». Нині керується науково-дослідна робота «Розробка методів і моделей аналізу та оптимізації фізико-технічних систем». За звітний період п'ять разів головувався в разових спеціалізованих радах із захисту дисертацій; виконувалися обов'язки офіційного опонента дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії (3 рази) та доктора наук (1 раз). Підтримується членство в Міжнародному товаристві прикладної математики та механіки (GAMM — Association of Applied Mathematics and Mechanics), Американському математичному товаристві (AMS — American Mathematical Society) та Українському товаристві з механіки руйнування матеріалів (УТМРМ). За 2023–2025 рр. наукові здобутки опубліковано у 27 наукових працях, зокрема 5 робіт — у виданнях, що індексуються міжнародними наукометричними базами *Scopus* та *Web of Science*, 11 статей — у наукових фахових виданнях України; підготовлено 1 розділ у колективній монографії закордонного видання та 10 тез доповідей. Додатково підготовлено й видано 9 навчальних посібників і 20 науково-методичних розробок.

Гордєєв Вадим Миколайович — ТОВ «Український інститут сталевих конструкцій імені В.М. Шимановського»

E-mail: gor@urdisc.com.ua

Виконувались дослідження з теорії споруд та оптимізації металевих будівельних систем. Одержано фундаментальні результати для методів розрахунку плоских тросових сіток, систем із проковзними вантами, механічних систем з однобічними в'язями, а також у теорії розрахунку симетричних конструкцій. Запропоновано нові підходи до оптимізації металевих конструкцій у САПР: метод рівномірних запасів у задачах нелінійного програмування, а також методи пошуку й аналізу множини конструкцій, близьких до оптимальної. У 2023–2025 рр. результати висвітлено у фахових виданнях (зокрема *International Applied Mechanics*); підготовлено навчальний посібник для інженерів–проектувальників.

Наукові відзнаки та статуси: доктор технічних наук (1983), професор (1987), академік–фундатор Академії будівництва України (1993), член Національного комітету України з теоретичної і прикладної механіки (від 1993 р.), член Міжнародної асоціації з оболонкових і просторових конструкцій (від 1998 р.), лауреат премії АБУ ім. акад. М.С. Буднікова, заслужений діяч науки і техніки України (2004).

Грабар Іван Григорович — Поліський національний університет (Житомир)

E-mail: ivan-grabar@ukr.net

У 2023–2025 рр. розвивалися теоретичні й алгоритмічні основи синтезу мультифракталів та виконувалися натурні дослідження твердотільних зразків. На основі узагальнення методу броунівської динаміки точки в полі N сил притягання запропоновано загальну теорію синтезу мультифракталів; продемонстровано можливості формування моно- та мультифрактальних структур із наперед заданими властивостями. Сформовано тензорну механіку мультифракталів і отримано інженерні залежності для розрахунку фізико-механічних, аеро- та гідродинамічних характеристик, а також геометричних параметрів одночасно на всіх структурних рівнях з урахуванням дробової метрики. Розроблено й упроваджено технології 3D-друку твердотільних зразків синтезованих мультифракталів; створено випробувальні стенди та проведено серію експериментальних досліджень для валідації моделей. За підсумками робіт підготовлено та видано монографії, що систематизують теорію, алгоритми й прикладні результати: «Синтез мультифракталів» (Поліський національний університет, 2023) та «Фрактальні орнаменти» (у співавторстві).

Григоренко Олександр Ярославович — Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка
НАН України

E-mail: ayagrigorenko1991@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися теоретичні, числові та експериментальні дослідження оболонкових і пластинчастих конструкцій складної геометрії та матеріалів спеціального призначення. Запропоновано підхід до аналізу напружено-деформованого стану гофрованих циліндричних оболонок з косими зрізами на основі гіпотези прямої лінії, з параметризацією поверхні, зведенням двовимірної крайової задачі до одновимірної методом сплайн-колокації та розв’язуванням методом дискретної ортогоналізації; визначено форми і частоти вільних коливань консольних ізотропних гофрованих замкнених і незамкнених оболонок методом скінченних елементів. Розроблено експериментальні підходи (резонансна методика; стробоголографічна інтерферометрія) та випробувальні установки для ідентифікації частот і форм коливань n -кутних пластин; проведено порівняльну валідацію з чисельним аналізом. Досліджено поширення електропружних крутильних хвиль у порожнистому п’єзокерамічному циліндрі в постановці теорії пружних діелектриків з електричними квадрупольями. Виконано матеріалознавчі дослідження фрагментів ракет і БПЛА (Х-101, 9М727 «Іскандер-К», Х-47М2 «Кинджал», 3М22 «Циркон», «Shahed-136», «Ланцет», «Орлан»). Керовано тематичними роботами за пріоритетами НАН України; здійснювалося наукове консультування (захист д.т.н. 16.10.2025). Отримано патент на корисну модель «Ортопедична конструкція зі зростаючою жорсткістю». Відзначено премією НАН України ім. С.П. Тимошенка (2024), обрано академіком НАН України (01.05.2025), вручено відзнаку «За професійні здобутки» (28.05.2025). Опубліковано 23 наукові праці; результати представлені, зокрема, у виданнях *Continuum Mechanics and Thermodynamics*, *ZAMM* та серії *Springer (Advanced Structured Materials)*.

Гузь Олександр Миколайович — Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України

E-mail: guz@inmech.kyiv.ua

У 2023–2025 рр. розвивалися напрями лінеаризованої теорії пружності для тіл із початковими (залишковими) напруженнями та хвильових процесів у таких середовищах. Підготовлено й опубліковано англomовний переклад монографії *A.N. Guz, Elastic Waves in Bodies with Initial (Residual) Stresses* (Київ: Академперіодика, 2024; переклад Я.Я. Рушицького). У складі авторського колективу підготовлено статтю «Академік О.М. Динник — яскравий приклад європейських коренів української механіки (до 150-річчя від дня народження)», опубліковану в «Прикладній механіці / International Applied Mechanics» (2025, т. 61, № 1). У 2024 р. разом із В.Л. Богдановим і В.М. Назаренком відзначено Премією НАН України ім. М.В. Остроградського. Науково-організаційна діяльність: радник директора Інституту механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України.

Гук Наталія Анатоліївна — Дніпровський національний університет ім. Олеся Гончара

E-mail: natalyguk29@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися роботи в галузі інверсних задач термopружності та електропружності. Розроблено чисельно-аналітичні підходи до ідентифікації термонавантажень і міцнісних характеристик за експериментальними полями температур/термонапружень: використано скінченно-елементну дискретизацію, тіхонівську регуляризацію з підбором параметра через розв’язання нелінійного рівняння, проведено чутливісний аналіз і перевірку стійкості розв’язків. У задачах електропружності досліджено міжфазні тріщини у п’єзoeлектричних біматеріалах із частково електропровідними/ізольованими берегами; проаналізовано вплив граничних електричних умов на сингулярності НДС і параметри руйнування у плоскому деформованому стані. Проводилася значна освітня й організаційна діяльність: наукове керівництво здобувачем, який захистив дисертацію на ступінь PhD (113 «Прикладна математика», 2024); головування у разових спецрадах зі спеціальності 113 (участь у захистах низки здобувачів); викладання курсів «Інтелектуальний аналіз даних», «Математична логіка і теорія алгоритмів», «Методи оптимізації та дослідження операцій» для бакалаврів і магістрів; робота в редакційній колегії збірника «Питання прикладної математики і математичного моделювання»; членство в Раді Придніпровського координаційного наукового центру з питань ІІІ (від 2024 р.). Реалізовано міжнародні ініціативи: проєкт Simons Foundation «Support of Leading Scientists of Oles Honchar Dnipro National University» та спільний проєкт із Карловим університетом (МЗС ЧР, 2024; стажування, № 24–PKVV–UM–011). Одержано патент на корисну модель № 158659 U «Спосіб ідентифікації параметрів моделі» (2025). Опубліковано 10 статей і розділ у монографії; результати подано, зокрема, у *Mathematics and Mechanics of Solids*, серії *Advanced Structured Materials* (Springer) та *JODEA*.

3. Д–К

Дзюба Анатолій Петрович — Дніпровський національний університет ім. Олеся Гончара

E-mail: dzub@ua.fm

У 2023–2025 рр. працював професором кафедри та керівником НДР МОН України «Експериментальні і числові дослідження процесів руйнування та живучості оболонкових конструкцій з пошкодженнями при екстремальному статичному, локальному ударному і тепловому навантаженні». Створено авторську установку для метання твердих тіл; виконано широкий цикл експериментів і комп’ютерних розрахунків проникнення відокремлених елементів і уламків через тонкостінні захисні елементи. Проведено понад 1000 випробувань циліндричних оболонок при стиску, розтягу та крученні з різними пошкодженнями; розроблено методологію прогнозування критичних навантажень великогабаритних тонкостінних складових ракет–носіїв без руйнівних тестів; запропоновано ефективні методи та алгоритми зниження матеріаломісткості силових елементів РКТ. Виконавець розділу договору РН/12–2023–2024 (програма «Горизонт»). Опубліковано понад 20 праць, у т.ч. 9 статей у журналах Scopus/WoS; отримано 4 патенти України. Експерт МОН України (секція «Механіка і машинознавство»). Підготовка кадрів: керівництво двома здобувачами ступеня PhD (один захист у 2025 р.). Організаційна діяльність: голова 3 разових спецрад; опонент 2 докторських і 3 PhD–дисертацій; член постійно діючої докторської спецради. Співорганізатор симпозіумів пам’яті акад. В.І. Моссаковського (до 105–річчя) та чл.–кор. НАНУ В.С. Гудрамовича; секції конференції пам’яті С.П. Тимошенка; трьох МНК «Математичні проблеми технічної механіки» (2023–2025). Відповідальний редактор збірника «Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій»; член редколегій *International Journal of Technical and Physical Problems* (Scopus, Азербайджан), *Journal of Mathematical Modeling and Computing* (Scopus) та «Технічна механіка» (кат. Б). Відзначено премією НАН України ім. М.К. Янгеля (2025), медаллю «За заслуги у створенні ракетно–космічної техніки ім. М.К. Янгеля» (2023) і державною стипендією «Видатним діячам науки» (2023–2024).

Дзюба Сергій Володимирович — Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України

E-mail: serhdziuba@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження в межах тем «Розробка науково–методичних основ функціонування сховищ продуктів переробки мінеральної сировини» та «Адаптація методів і алгоритмів розв’язання прикладних задач оптимального зонування обмеженої території з визначенням місць розташування центрів сервісних послуг». Узагальнено класифікацію вузлів і мереж геотехнічних систем для моделювання логістичних процесів у гідротехнічних системах підприємств; показано, що задачі покриття множин дають умови раціонального попиту з мінімальною кількістю об’єктів. Науково–організаційна діяльність: учений секретар Придніпровського наукового центру НАН України і МОН України (впровадження інноваційних рішень у стратегічних галузях). Опубліковано 20 праць, з них 13 статей у рейтингових міжнародних журналах (Q2–Q3), зокрема у *Scientific Bulletin of National Mining University* (2024–2025), *Mining of Mineral Deposits* (2024–2025), *Sustainable Extraction and Processing of Raw Materials*, *Information Technology: Computer Science, Software Engineering and Cyber Security*; отримано 2 патенти України.

Дмитрах Ігор Миколайович — Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України

E-mail: ihor.dmytrakh@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження впливу водню на міцність і довговічність конструкційних сталей, зокрема для трубопровідних систем із дефектами, із побудо-вою оцінок залишкової довговічності та критеріїв граничних станів. Керівництво про-ектами: науковий керівник конкурсного проєкту НФДУ № 2020.02/0049 (2020–2023) «Фізико-механічні макро-, мікро- та наномеханізми взаємодії водню із низьколеговани-ми сталями...»; науковий керівник проєкту НАН України (2023–2024) «Новітня висо-коефективна технологія керованої фрагментації конструкційних середньовуглецевих сталей для спеціальних виробів ракетної техніки». Науково-організаційна діяльність: член міжнародного програмного комітету 24-ї Європейської конференції з руйнування (ECF24, 26–30.08.2024, Загреб). Опубліковано результати, зокрема, у *Journal of Materials Engineering and Performance* (2024, 33(7), 3441–3454) та *Procedia Structural Integrity* (2024, 59, 74–81).

Долгов Микола Анатолійович — Інститут проблем міцності імені Г.С. Писаренка НАН України

E-mail: dna@ipp.kiev.ua

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження напруженого стану під час розтягування плоских зразків із композиційними покриттями; проаналізовано міцність і механізми руйнування фуран–епоксидних покриттів, модифікованих полівінілхлоридом і оксидом цинку. Опубліковано статті у *Mechanics of Advanced Materials and Structures*, *Strength of Materials* та *Eastern–European Journal of Enterprise Technologies*. Науково–організаційна діяльність: опонент у двох разових спецрадах (дисертації на здобуття ступеня доктора філософії); член редколегій журналів «Проблеми міцності», «Науковий вісник Івано–Франківського національного технічного університету нафти і газу», «Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ»; експерт Національного фонду досліджень України (2023–2025); член НМК з інженерії, виробництва та будівництва (підкомісія «Матеріалознавство») секції вищої освіти НМР МОН України; член національного програмного комітету МНПК «Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем» (Чернігів, 2023–2025). Виконувалися обов’язки гаранта освітньо–наукової програми. Підготовлено 20 рецензій для міжнародних журналів, зокрема *Applied Mechanics*, *Journal of Composites Science*, *Coatings*, *Materials*, *Polymers*, *Metals*, *Ceramics*.

Дреус Андрій Юлійович — Дніпровський національний університет ім. Олеся Гончара

E-mail: dreus_a@365.dnu.edu.ua

У 2023–2025 рр. — науковий керівник двох проєктів: НТР «Розробка теоретичних основ створення надлегких ракет–носіїв з полімерних матеріалів» (фінансування за зовнішнім інструментом допомоги ЄС у межах Horizon 2020) та гранту НФДУ 2022.01/0170 «Обґрунтування аеродинамічних і проєктних параметрів високошвидкісного надводного безпілотного літального апарату». Результати інтегровано в освітній процес ДНУ. Нині виконується проєкт МОН України «Наукові засади проєктування пасивного теплового захисту безпілотних аеробалістичних апаратів далекої дії». Підготовлено трьох аспірантів, двоє захистилися у 2025 р. за спеціальністю 113 «Прикладна математика». Опубліковано 18 наукових праць, зокрема у журналах, що індексуються Scopus та WoS.

Дробенко Богдан Дмитрович — Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України

E-mail: drobenko@ukr.net

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження в напрямках міцності та надійності елементів енергетичного обладнання та технологічного оптимізування виробів із функціонально-градієнтних матеріалів (FGM). Розглядалися задачі оцінювання напружено-деформованого стану та міцності зварних з'єднань (патрубок–7колектор пароперегрівача), а також оптимізація режимів термічної обробки тіл з FGM з урахуванням неоднорідності властивостей. Забезпечувалася науково-педагогічна діяльність: читався спецкурс «Методи розв'язування нелінійних крайових задач» (аспірантура при ІППММ), здійснювалося керівництво трьома аспірантами; у 2024 р. та 2025 р. відбулися два захисти дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії (за тематикою оптичних сенсорів та оцінювання міцності контактних біметалевих термоперетворювачів засобами математичного й комп'ютерного моделювання). Велася організаційна робота: член редакційних колегій журналів «Mathematical Modeling and Computing» та «Військово-технічний збірник»; член спеціалізованої вченої ради Д 35.195.01 із захисту докторських дисертацій при ІППММ ім. Я.С. Підстригача НАН України. Здійснювалося керівництво етапом Цільової науково-технічної програми оборонних досліджень НАН України на 2025–2029 рр. Результати проведених досліджень опубліковано у виданнях *Materials Science* та в серії *Springer: Advanced Structured Materials* (розділ колективної монографії).

Жук Олександр Петрович — Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України

E-mail: opzhuk1939@gmail.com

У 2023–2025 рр. продовжувалися дослідження двох взаємопов'язаних напрямів. Перший — поширення пружних хвиль у матеріалах із початковими (залишковими) напруженнями на основі лінеаризованої теорії пружності. Отримані співвідношення, що пов'язують швидкість хвиль із напруженим станом, розширюють засади акустопружності і слугують теоретичною основою для ультразвукових неруйнівних методів оцінювання технологічно зумовлених залишкових напружень у матеріалах та елементах конструкцій. Другий — динаміка сторонніх об'єктів у рідині та поблизу її меж під дією сил акустичного випромінювання: встановлено закономірності впливу радіаційних сил на частинки, краплі та газові бульбашки, що визначають їх взаємодію, коагуляцію, дегазацію, а також можливості акустофоретичної маніпуляції та акустичного очищення поверхонь. Результати доповідалися на міжнародних наукових форумах і публікувалися у фахових журналах. Видано монографію «Радіаційні сили акустичного поля в рідині з включеннями» (Київ: ТОВ «Альянт», 2023).

Жук Ярослав Олександрович — Київський національний університет імені Тараса Шевченка

E-mail: yaroslavzhuk@knu.ua

У 2023–2025 рр. проведено дослідження дії сил акустичного випромінювання на тверді тіла, рідкі краплі та газові бульбашки в рідині; показано, що за прийнятих наближень радіаційна сила є немонотонною функцією частоти первинної хвилі, а вплив на один об'єкт і на пари занурених тіл залежить від частоти та взаємного розташування. Розглянуто рух симетричного гіроскопа під дією сили тяжіння і випадкових впливів (послідовність дискретних втручань випадку) та коливання маятника під дією випадкових імпульсів. Виконано чисельне моделювання динамічної поведінки лопатей ротора горизонтально-осьових вітрових турбін з різних композитів і схем укладання. Розроблено методику експериментального вивчення руйнування бронематеріалів після ударно-хвильового навантаження та експрес-діагностики міцнісних властивостей під час ударно-хвильового руйнування. Опубліковано 31 працю: 1 колективна монографія, 1 навчальний посібник, 3 розділи у закордонних колективних монографіях (Springer), 10 статей у рейтингових міжнародних журналах (Q1–Q4). Наукове керівництво: 2 аспіранти. Науково-організаційна робота: заступник голови НКУТПМ; завідувач кафедри теоретичної та прикладної механіки КНУ; член НМК мехмату КНУ; член редколегій вітчизняних і закордонних журналів. Відзначено премією НАН України ім. О.М. Динника (2025).

Загуменний Ярослав Вікторович — Інститут гідромеханіки НАН України

E-mail: zagumennyi@gmail.com

У 2023–2025 рр. здійснювалася науково-дослідна та організаційна діяльність в Інституті гідромеханіки НАН України. Виконувалися функції члена приймальної комісії аспірантури ІГМ НАНУ; читався спецкурс для аспірантів; забезпечувалося наукове керівництво дисертаційною роботою одного аспіранта та стажуванням трьох нових співробітників. Здійснювалася участь як виконавець у трьох науково-дослідних роботах за бюджетними програмами 6541030 і 6541230, двох господарських договорах та двох міжнародних проектах. Велася експертна й громадська діяльність: член об'єднаної Конкурсною комісії з присудження премій і стипендій Верховної Ради України молодим ученим; фаховий експерт з оцінювання наукових проєктів на замовлення МОН, НАНУ та УкрІНТЕІ; член оргкомітету міжнародної конференції «Комп'ютерна гідромеханіка» (ІГМ НАНУ, 2024). Отримано відзнаку *Institute of Physics Trusted Reviewer Status* (IOP Publishing); підготовлено близько 50 рецензійних звітів для провідних міжнародних журналів. Опубліковано 8 праць: 1 статтю в міжнародному журналі (Scopus), 1 статтю у фаховому журналі України та 6 робіт у матеріалах міжнародних конференцій.

Зберовський Василь Владиславович — Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України

E-mail: igtmdep16@gmail.com

У 2023–2025 рр. здійснювалося керівництво відділом проблем технологій підземної розробки вугільних родовищ та наукове керівництво розділами держбюджетних тем: № III–78–22 «Розвиток наукових основ методів аналізу хвильових процесів в гірському середовищі» (2022–2026; підрозділ щодо умов виникнення аварій на вугільних шахтах, спричинених термохімічними процесами) і № III–83–24 «Розробка нового та покращення існуючого обладнання для видобутку і переробки корисних копалин» (2024–2026; підрозділ з обґрунтування параметрів каталітичного очищення відпрацьованих газів та зниження токсичних викидів при переробці вуглеводневого палива). Надано 27 науково-технічних послуг за госпдоговорами з підприємствами вугільної промисловості. Проводилася освітня, організаційна та експертна робота: член спецрад Д.08.188.01 (ІГТМ НАН України) і Д.08.080.03 (НТУ «Дніпровська політехніка»), наукове керівництво аспірантами, викладацька діяльність, головування у разових спецрадах за ОНП 184 «Гірництво», член редакційної комісії збірника «Геотехнічна механіка». Опубліковано 3 статті у виданнях серії *IOP Conference Series* (Scopus), 4 статті у «Geo-Technical Mechanics», 11 тез доповідей; видано 2 монографії (IntechOpen, London: ISBN 978–0–85014–855–8; ВД «Академперіодика» НАН України: ISBN 978–966–00–1947–8).

Зеленський Анатолій Григорович — Український державний університет науки і технологій, ННІ «Придніпровська державна академія будівництва і архітектури» (Дніпро)

E-mail: a.zelensky@ukr.net

У 2023–жовтні 2025 рр. здійснювалася науково-педагогічна та організаційна діяльність на посаді професора кафедри будівельної і теоретичної механіки та опору матеріалів Українського державного університету науки і технологій (ННІ «Придніпровська державна академія будівництва і архітектури», м. Дніпро). Забезпечувалися освітні компоненти для різних рівнів підготовки: для бакалаврів — «Опір матеріалів», «Основи теорії пружності та пластичності», «Теоретична механіка»; для магістрів — «Чисельні методи в розрахунках конструкцій будівель і споруд», «Формування розрахункових схем та математичних моделей будівельних систем»; для аспірантів — «Теорія пластин і оболонок», «Чисельні методи розв’язання інженерних задач», «Стійкість тонкостінних конструкцій», «Організація наукових досліджень»; для ліцеїстів — «Математика поглибленого рівня». Здійснювалося наукове керівництво одним аспірантом і двома магістрами; виконувалися обов’язки рецензента двох докторських і однієї кандидатської дисертацій, опонента однієї кандидатської дисертації. Отримано вчене звання професора (01.2024); підтримується членство в Національному комітеті України з теоретичної і прикладної механіки (31.10.2023), секції «Математика та статистика» Наукової ради МОН України (22.10.2024), спеціалізованій докторській вченій раді Д 08.085.02 при УДУНТ; ведеться рецензування фахових видань, керування студентським науковим гуртком, участь у вчених і науково-методичних радах. Опубліковано: 4 англомовні статті у виданнях, що індексуються *Scopus* (2 — одноосібні); 5 статей у журналах, прирівняних до категорії Б; 2 монографії (загальний обсяг 422 стор.); 27 тез доповідей на міжнародних наукових конференціях; 1 навчальний посібник і 3 методичні вказівки.

Іванченко Григорій Михайлович — Київський національний університет будівництва і архітектури

E-mail: ivgm61@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження міцності та довговічності конструкцій за дії вибухових і динамічних навантажень, а також моделювання напружено-деформованого стану багатошарових елементів із різними пружними властивостями. Розвивалися підходи до оцінювання стійкості будівель і споруд цивільного захисту під час вибухових впливів, з урахуванням реальних параметрів навантаження та властивостей матеріалів. Розроблено математичні моделі для аналізу багатошарових конструкцій, що забезпечують адекватне відтворення контактної взаємодії шарів і різномірності їхніх пружних характеристик; одержано результати для типових інженерних схем і проведено порівняння з експериментальними даними. Здійснювалася освітня й організаційна діяльність: підготовлено два навчальні посібники; виконувалися обов'язки голови спеціалізованої вченої ради Д 26.056.04; провадилася експертна робота у сфері атестації кадрів і фахових видань. Опубліковано 6 статей, індексованих у *Web of Science* (зокрема в збірнику «Опір матеріалів і теорія споруд»), одну монографію («Корозійна стійкість при динамічному навантаженні будівельних споруд», 2025) та 2 навчальні посібники.

Іщенко Костянтин Степанович — Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України

E-mail: ishenko_k@i.ua

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження вибухового руйнування гірських порід і керування якістю вибухопідготовки на кар'єрах: добір і обґрунтування параметрів буровибухових робіт (у т.ч. з використанням генетичних алгоритмів), взаємодія ударних хвиль у зарядях змінного перерізу, вплив поверхнево-активних речовин на вибухове руйнування полімінеральних порід, ефективність формування розрізної порожнини залежно від геометрії компенсаційної свердловини. Результати мають прикладне спрямування для підвищення безпеки та економічності відкритих гірничих робіт. Здійснювалася освітня й організаційна діяльність: голова ДЕК (понад 30 кваліфікаційних робіт) за спеціальністю «Охорона праці» (184 «Гірництво») у НТУ «Дніпровська політехніка»; офіційний опонент дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії (184 «Гірництво», КрНУ); підготовлено відгуки на автореферати дисертацій (НТУ «Житомирська політехніка», ІГТМ НАН України, НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського»). Наукове консультування захищеної докторської дисертації (05.15.09 «Геотехнічна і гірнична механіка»). Науковий керівник розділу комплексної відомчої НДР «Науково-технічні основи ефективного і безпечного видобутку та переробки уранових і цирконієвих руд...» (розділ: механізм формування шкідливих концентрацій пилу під час вибухового руйнування та шляхи їх зниження). Опубліковано 7 статей і розділ у монографії; зокрема у *Mining of Mineral Deposits* (Q1, 2024, 2025) та «Geo-Technical Mechanics» (2023, 2024, 2025).

Кагадій Тетяна Станіславівна — Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

E-mail: tkagadiy@gmail.com

У 2023–2025 рр. здійснювалася науково-дослідна, педагогічна та експертна діяльність у галузі прикладної математики та механіки. Підтримувалася участь у міжнародному проєкті *Digital Cooperation Fellowship of the Alexander von Humboldt Foundation* (Німеччина); забезпечувалася участь у 10 фахових наукових конференціях. Виконувалася робота в разових спеціалізованих учених радах: 6 разів надано опонентські висновки за дисертаціями на здобуття ступеня доктора філософії; здійснювалася експертна діяльність у межах Галузевої експертної ради 11 «Математика та статистика» Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти; виконувалися обов'язки гаранта освітньої програми. Опубліковано 6 статей у фахових виданнях; результати представлено, зокрема, у журналах «Науковий вісник Національного гірничого університету» та «Прикладні питання математичного моделювання».

Карпінос Борис Сергійович — Інститут проблем міцності імені Г.С. Писаренка НАН України

E-mail: karpinos@ipp.kiev.ua

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з розроблення та обґрунтування фізико-феноменологічних методів прогнозування досягнення граничних станів конструкційних матеріалів за екстремальних термосилових навантажень (відділ міцності матеріалів і елементів конструкцій у термосилових полях і газових потоках). Запропоновано систему інваріантів термомеханічного стану матеріалу у фізичних полях і розроблено термодинамічні критерії міцності жароміцних металевих та композиційних матеріалів, що підвищує точність прогнозування граничних станів перспективних матеріалів. Окремо виконано моделювання теплових і термонапружених станів небезпечних зон охолоджуваних лопаток газових турбін: чисельно розв'язано мультифізичну задачу течії рухомого середовища, його теплообміну з твердим тілом, теплопровідності та термопружності, з одержанням інженерно релевантних карт розподілу температур і напружень. Опубліковано результати у фахових виданнях України, представлено доповіді на міжнародних конференціях; здійснювалася редакційна діяльність як член редколегій двох наукових журналів.

Карнаухов Василь Гаврилович — Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України

E-mail: karn@inmech.kyiv.ua

У 2023–2025 рр. продовжувалися дослідження термомеханічних процесів у непружних матеріалах і елементах конструкцій із урахуванням взаємодії механічних, температурних та електричних полів. Розроблено числову методику оцінювання довговічності непружних п'єзоелектричних елементів при вимушених коливаннях із врахуванням дисипативного розігріву. Досліджено коливання, тепловий розігрів і міцність твердопаливних ракетних двигунів під час транспортування у горизонтальному та вертикальному положеннях, а також у разі внутрішнього й зовнішнього імпульсного навантаження. Науково–організаційна діяльність: робота у спеціалізованій вченій раді Д 26.166.01 (механіка деформівного твердого тіла) при ІМ НАНУ; член редакційної колегії міжнародного журналу «Прикладна механіка» та рецензування статей. Опубліковано статтю в *International Applied Mechanics* і дві тези доповідей на міжнародних конференціях.

Кирилюк Віталій Семенович — Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України

E-mail: kirilyuk_v@ukr.net

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження контактної взаємодії у п'єзоелектричних середовищах для тіл різної геометрії та схем навантаження. Розглядалися моделі переміщення жорсткого еліптичного диска вздовж осі симетрії у п'єзоелектричному просторі, контакт двох трансверсально-ізотропних п'єзоелектричних півпросторів із жорсткою плоскою включкою довільної форми між ними, а також напружений стан середовища з нецентрально навантаженим жорстким круговим диском. Отримано аналітико-числові співвідношення для напружено-деформованого стану й електричного поля; встановлено вплив геометрії включок і дисків, умов контакту та анізотропії матеріалу на розподіли напружень, деформацій і потенціалу. Здійснювалася науково-організаційна діяльність: член редакційної колегії журналу «Прикладна механіка»; рецензування статей для міжнародних журналів видавництва Springer (*Journal of Engineering Mathematics*, *International Applied Mechanics*); участь у програмних та організаційних комітетах міжнародних конференцій. Із вересня 2025 р. провадиться наукове керівництво аспірантом. Опубліковано 3 статті у журналі *International Applied Mechanics*.

Киричок Іван Федорович — Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України
E-mail: i.f.kirichok@gmail.com

У 2023–2025 рр. розроблено математичні моделі електротермомеханічної поведінки та прогнозування довговічності тонкостінних елементів (балки, пластинки, оболонки обертання) з п'єзоелектричними сенсорами й актуаторами з урахуванням температури вібророзігріву при вісесиметричних вимушених коливаннях. На основі розвиненої чисельної методики розв'язано низку нових задач щодо впливу деформацій поперечного зсуву, температурної залежності матеріальних параметрів, геометричної нелінійності та граничних механічних і теплових умов на амплітудно–частотні й температурні характеристики та довговічність елементів за досягнення температури деградації чи припустимих значень. За результатами досліджень опубліковано розділ у колективній монографії видавництва *Springer* (2024), статтю в *International Applied Mechanics*, статтю в журналі «Прикладна механіка» та дві тези міжнародних конференцій.

Козлов Володимир Ілліч — Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України
E-mail: thermo_imech@ukr.net

У 2023–2025 рр. розвивалися теорія та чисельно–аналітичні методи розв'язування зв'язаних задач термомеханіки й термоелектромеханіки. На основі скінченно–елементної методики розроблено ефективні алгоритми й програми для дослідження нелінійних коливань та температури дисипативного розігріву шаруватих тонкостінних елементів (пластин, оболонок) і тривимірних тіл із пасивних і п'єзоактивних в'язкопружних матеріалів, що моделюють елементи автомобільної, гірничодобувної та ракетно–космічної техніки за нестаціонарних механічних і електричних навантажень. Розв'язано широкий спектр дво–і тривимірних динамічних задач для тіл різної геометрії з в'язкоелектропружних матеріалів; показано універсальність методу для 3D–тіл і тонкостінних елементів. Опубліковано сім наукових праць.

Коростельов Олександр Петрович — Державне підприємство «Державне кийське конструкторське бюро «Луч»

E-mail: kb@luch.kiev.ua

У 2023–2025 рр. започатковувалися та виконувалися науково-дослідні й дослідно-конструкторські роботи, важливі для зміцнення обороноздатності держави. Здійснювалося безпосереднє керівництво розробками зенітно-ракетного озброєння та безпілотних літальних апаратів літакової аеродинамічної схеми. Підтримувалася діяльність наукової школи з напрямку «Механіка комплексів керованих засобів ураження». Видано монографію «Теорія та практика організаційної та науково-методологічної діяльності у військово-технічній галузі сил і засобів оборони держави» (2024). Впродовж періоду оформлено близько 30 запатентованих винаходів; проведено 49 засідань науково-технічної ради з ухваленням стратегічних рішень у діяльності підприємства та ракетно-будівної галузі. Забезпечувалася участь у міжнародних конференціях із залученням закордонних партнерів та розширенням співпраці у сфері створення зенітно-ракетних систем і безпілотних апаратів. Отримано державні та відомчі відзнаки: премію Кабінету Міністрів України за розроблення і впровадження інноваційних технологій (2023), орден князя Ярослава Мудрого V ступеня (2023), відзнаку Президента України «Національна легенда України» (2024). Опубліковано праці за тематикою механіки керованих систем озброєння та інженерії безпілотних авіаційних комплексів; результати доповнено патентними розробками та матеріалами виступів на міжнародних наукових форумах.

Круковська Вікторія Вікторівна — Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України

E-mail: vikakrukk@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися прикладні дослідження з геомеханіки підземних споруд і захисних укриттів. Розглядалися задачі фільтрації підземних вод у тріщинуватому масиві порід під час набігання потоку на тунель; виконано скінченно-елементний аналіз деформацій, течії підземних вод і ін'єкції полімерів у присутності анкерного кріплення (rock bolts). Проведено числове моделювання довготривалої придатності металевого кріплення в гірничих виробках під дією агресивних шахтних вод; досліджено можливість інфільтрації шкідливих газів до укриття, розташованого у газонасиченій вугільно-породній товщі. Виконано аналіз застосування сталевих та ін'єкційних анкерів для підтримання виробок під час перетину тектонічних порушень. Забезпечувалася участь у бюджетних і конкурсних роботах за напрямками газо-, вибухо-, пожежо- та пилобезпеки в умовах великих глибин та складної гідрогеології; виконувалися завдання з обґрунтування параметрів технологій кріплення, охорони та діагностування підземних і заглиблених споруд під дією динамічних навантажень. Опубліковано результати у фаховому журналі «Geo-Technical Mechanics» та у збірниках серії *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*; подано розрахункові схеми, методики моделювання й висновки щодо підвищення надійності кріплення і захисту об'єктів критичної інфраструктури.

Круковський Олександр Петрович — Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України

E-mail: igtm@ukr.net

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з геомеханіки гірничих виробок та підземних споруд із фокусом на надійність кріплення, фільтрацію газів і підземних вод та безпеку укриттів у складних гірничо-геологічних умовах. Проаналізовано деформації газонасичених порід і фільтрацію газу під час проведення виробок; обґрунтовано рішення щодо раціонального поєднання рамного й анкерного кріплення та підтримання виробок із вбудованими укриттями різного призначення. Показано підходи до оцінювання надійності елементів кріплення з урахуванням деформаційних ризиків. Керовано конкурсними темами за програмою КПКВК 6541230: II-19-23 (2023–2024) та II-26-25 (2025–2026), спрямованими на підвищення надійності, охорони та діагностування підземних і заглиблених споруд в умовах динамічних навантажень і складної гідрогеології. Забезпечувалася підготовка кадрів (заступник голови спецради Д08.188.01 при ІГТМ ім. М.С. Полякова НАН України; член спецради Д08.080.04 при НТУ «Дніпровська політехніка»). Велася організаційна та експертна робота (конференційні комітети 2023 р.; редколегії збірників «Геотехнічна механіка», «Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій»; комісії й робочі групи Міненерго та Держпраці). Опубліковано 12 робіт у виданнях, що індексуються міжнародними наукометричними базами Scopus та Web of Science, 20 статей — у наукових фахових виданнях України.

Кубенко Веніамін Дмитрович — Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України

E-mail: venkub@ukr.net

У 2023–2025 рр. продовжувалися дослідження у галузі гідроакустики та теорії хвильових процесів у гідропружних системах із акцентом на дифракцію акустичних хвиль на системах неоднорідних тіл і радіаційні сили в обмежених середовищах. Забезпечувалася науково-організаційна діяльність: як голова оргкомітету організовано та проведено міжнародну науково-технічну конференцію «Сучасні проблеми механіки у конструкціях спеціального призначення» (MPMSPS-2025); виконувалися експертизи проєктів Національного фонду досліджень України (2023, 2024); здійснювалися обов'язки заступника голови спеціалізованої вченої ради із захисту дисертацій на здобуття ступеня доктора фізико-математичних наук при Інституті механіки НАН України. Опубліковано монографію «Дифракція акустичних хвиль на системах неоднотипних тіл» (Київ: «Політехніка», КПІ імені Ігоря Сікорського, 2024); завершено виконання проєкту НФДУ «Дифракційні процеси і радіаційні сили в обмежених гідропружних системах» (2020–2023, керівник і головний виконавець).

Курносів Сергій Анатолійович — Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України

E-mail: sakurnosov@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з геомеханіки підземних споруд у складних гірничо-геологічних умовах з фокусом на динамічні навантаження, стійкість масиву та надійність елементів кріплення. Обґрунтовувалися підходи до хвилестійкості композиційних матеріалів для захисту гірничих виробок від діяння пружних коливань; аналізувався напружено-деформований стан масиву порід навколо підземних споруд подвійного призначення за динамічних навантажень; розроблялися методики визначення надійності обладнання очисного та підготовчого кріплення з урахуванням деформаційних ризиків. Здійснювалася організаційна та експертна діяльність: членство у спеціалізованих учених радах Д08.080.03 (підземна розробка родовищ корисних копалин) та Д08.188.01 (цивільна безпека); головування у державній екзаменаційній комісії кафедри інженерії та освіти НТУ «Дніпровська політехніка». Здійснювалося наукове керівництво здобувачами (у 2023 р. відбувся захист дисертації М.М. Стаднічука на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук (05.15.02)). Опубліковано статті у міжнародних і фахових виданнях, зокрема *Strength of Materials*, *International Applied Mechanics*, а також у серії *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*.

Кісельова Олена Михайлівна — Дніпровський національний університет ім. О. Гончара

E-mail: kiseleva47@ukr.net

У 2023–2025 рр. здійснювалася науково-організаційна, освітня та дослідницька діяльність у галузях прикладної математики, оптимізації й математичного моделювання. Забезпечувалося керівництво факультетом прикладної математики та інформаційних технологій; проводилися міжвузівські наукові семінари «Сучасні питання оптимізації та дискретної математики» (24 засідання); організовано щорічні міжнародні конференції «Математичне та програмне забезпечення інтелектуальних систем» (21-ша, 22-га) і секційні засідання XXVII міжнародної конференції «АВТОМАТИКА 2024». Підтримувалася діяльність редколегій: відповідальний редактор збірника «Питання прикладної математики та математичного моделювання» (випуски 23, 24), член редакційних колегій журналів «Штучний інтелект», «Journal of Optimization, Differential Equations and Their Applications», «System Research and Information Technologies». Реалізовано міжнародно-технічний проєкт № 250/1618 «Support of Leading Scientists of Oles Honchar Dnipro National University» та грант Фонду Симонса. Відзначено Відзнакою Президії НАН України «За підготовку наукової зміни» (01.11.2023). Опубліковано статті у журналах *Electronics*, *Computation*, *CEUR Workshop Proceedings*; видано розділ у серії *Studies in Computational Intelligence* (Springer) та монографію «Теорія оптимального розбиття множин. Методи, алгоритми, застосування» (2024); опубліковано статтю у збірнику «Сучасні проблеми моделювання» (2025).

Кіфоренко Борис Микитович — Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України

E-mail: bkifor@ukr.net

У 2023–2025 рр. розроблялися алгоритми оптимізації конструктивних схем ракет–носіїв та електрореактивних рушійних систем космічних апаратів, а також методи оптимального керування рухом міжорбітальних транспортних апаратів у центральному сильному гравітаційному полі. Встановлено існування множини параметрів (питомої маси рушійної системи та маси корисного вантажу), у якій скидання частини двигуна — як дискретне, так і неперервне — є недоцільним; показано, що використання двох пар різнооб’ємних прискорювачів збільшує масу корисного вантажу порівняно з варіантом із чотирма однаковими прискорювачами. Запропоновано методологію застосування варіаційних методів механіки до принципів формування функціональних систем у біомеханіці; окреслено структурні особливості функціонування біологічних об’єктів і сформульовано новий принцип узгодженого оптимуму як форму принципу мінімуму дисипації енергії при керуванні процесами в біомеханічних системах. Науково–організаційна діяльність: член спецради Д 26.166.01 Інституту механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України; оновлено робочу програму курсу «Спеціальні розділи оптимізації динамічних систем» для здобувачів третього (PhD) рівня. Опубліковано 6 наукових праць, серед яких розділ у колективній монографії (Scopus) та патент на корисну модель.

Курпа Лідія Василівна — Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

E-mail: kurpalidia@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження в межах міжнародного гранту NATO:SPS «СОМЕТА — Composite Metamaterials for Aerospace Structures» та провадилася освітня діяльність на посаді професора кафедри. До ключових результатів належить розробка ефективних чисельно–аналітичних методів розрахунку сендвіч–пластин і пологих оболонок зі складною геометрією, з отворами та вирізами, виготовлених із сучасних метаматеріалів; підхід ґрунтується на подальшому розвитку теорії R–функцій для задач механіки композитів і метаструктур. Проведено апробацію результатів на міжнародних наукових форумах (7 доповідей, з них 3 — в Україні). Освітня робота: читання курсів із вищої математики та математичної фізики; підготовлено та видано два навчальні посібники англійською мовою (лінійна алгебра, вища математика). Науково–організаційна діяльність: опонент 3 докторських дисертацій; член 2 спеціалізованих учених рад; член редакційних колегій двох наукових журналів. Опубліковано 9 статей у міжнародних журналах, що індексуються Scopus.

Кушнір Роман Михайлович — Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України

E-mail: kushnir@iapmm.lviv.ua

У 2023–2025 рр. виконувалися обов’язки заступника голови НКУТПМ, здійснювалася організаційна та науково-координаційна діяльність. Проведено добір нових членів Комітету з-поміж науковців ІППММ ім. Я.С. Підстригача НАН України, ЛНУ ім. Івана Франка, НУ «Львівська політехніка» та Волинського НУ ім. Лесі Українки. Забезпечено підготовку 12 розділів до двох колективних монографій видавництва *Springer* (серія *Advanced Structured Materials*, 2023 та 2024), організовано добір 8 розділів до запланованої монографії *Fracture Mechanics and Adjacent Fields: Insights from Ukrainian Research* (у 2 томах, *Springer*, 2026). Координувалася участь у двох проєктах за бюджетною програмою КПКВК 6541230 та у завданнях Координаційного плану спільних робіт НАН України і ДП «КБ “Південне” ім. М.К. Янгеля»; ініційовано включення відповідних завдань до Цільової науково-технічної програми оборонних досліджень НАН України та зорганізовано два проєкти для ІППММ. Організовано 11-у Міжнародну наукову конференцію «Математичні проблеми механіки неоднорідних структур» (Львів, 24–26.09.2024) під егідою НКУТПМ. Запропоновано до порядку денного Загальних зборів питання координації діяльності НКУТПМ та Українського товариства з механіки матеріалів як складової ESIS. Опубліковано 12 розділів у колективних монографіях *Springer* (2023–2024); підготовлено 8 розділів до видання 2026 р.

Куш Володимир Іванович — Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України

E-mail: vkushch56@gmail.com

У 2023–2025 рр. продовжено дослідження впливу міжфазних і міжзеренних границь на провідність та термопружні властивості надтвердих структурно-неоднорідних матеріалів конструкційного й інструментального призначення. Розвинено підхід до теоретичного аналізу термопружної поведінки нанопористих, нанополікристалічних і нанокомпозитних матеріалів на основі порівняння континуальних і дискретних/атомарних структурних моделей із урахуванням вільної міжфазної енергії та індукованих нею поверхневих напружень. Запропоновано мікромеханічні моделі матричних нанопористих і нанокомпозитів із притаманною нанорівню некогерентністю міжфазних поверхонь; застосовано метод мультипольних розвинень для оцінювання локальних пружних полів, ефективних модулів і меж застосовності континуальних моделей з урахуванням розмірних ефектів. Дослідження виконувалися в рамках трьох фундаментальних НДР НАН України, одного проєкту Національного фонду досліджень України (грант № 274/0007) та однієї НДР за цільовою науково-технічною програмою оборонних досліджень НАН України. Опубліковано 12 статей, зокрема у *International Journal of Engineering Science*, *Mechanics of Materials*, *Journal of Mechanics and Solids* та інших наукових виданнях.

4. Л–Р

Ларіонов Григорій Іванович — Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України

E-mail: igtmmlarionov@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з механіки деформівного твердого тіла, геотехнічної механіки та обчислювальної математики. Розвинуто підхід на основі гіпотези про мультиплікативне подання скалярних функцій у локальному околі точки області визначення як добутку елементарних функцій; використання степеневих множників дало змогу наближено оцінювати чутливість функцій до варіацій параметрів. Показано, що для типових задач геотехнічної механіки область коректного застосування такого подання може бути розширена майже на всю область визначення з точністю, достатньою для інженерних розрахунків. На базі гіпотези розроблено метод послідовної апроксимації, який застосовано до ряду прикладних задач. Опубліковано результат застосування методу у журналі *Applied Sciences* (MDPI 11948).

Левітас Валерій Ілліч — Державний університет Айови, Еймс, США

E-mail: vlevitas@iastate.edu

У 2023–2025 рр. опубліковано 18 статей у високореєтингових журналах, зокрема *Nature Communications* (2), *Nature Computational Materials* (2), *Acta Materialia* (5), *Materials Research Letters*, *Geophysical Research Letters* тощо. Основний напрям — механіка й фізика матеріалів, що зазнають фазових перетворень під дією екстремальних умов (високі тиски до 40 ГПа та великі пластичні деформації до кількох тисяч відсотків). Досліджувались індуковані пластичним деформуванням фазові перетворення в наноструктурованих матеріалах — новий клас перетворень, відкритий автором у 2004 р. Експериментальні дослідження виконувались у ротаційній алмазній ковадлі із застосуванням синхротронного випромінювання для визначення полів тиску, напружень, об'ємних часток фаз і мікроструктури. Побудовано конститутивні моделі, які, за результатами скінченно-елементного аналізу та порівняння з експериментом, дозволили визначити всі неоднорідні тензорні поля усередині зразка й виявити нові закономірності еволюції мікроструктури до, під час і після фазових перетворень. Досліджено матеріали Zr, Si та олівін (у контексті механізму глибинних землетрусів). Встановлено, що пластична деформація різко зменшує тиск фазового переходу (до двох порядків). Розвинено фазово-польові моделі для зв'язаних процесів фазових перетворень і дислокацій, а також молекулярно-динамічні моделі атомістичних механізмів. Дослідження підтримані трьома грантами Національного наукового фонду США, трьома грантами Армійського наукового управління США, а також грантами на використання синхротронного випромінювання та обчислювальних ресурсів. Керував трьома постдокторантами та чотирма аспірантами (двоє захистились). Викладав курси «Механіка фазових перетворень» та «Механіка матеріалів». Член редколегій журналів *Scientific Reports* (Nature Publishing Group) і *International Journal of Plasticity*. Організував три симпозіуми «Material Transformations and Plasticity» на міжнародних конференціях з пластичності, пошкодження і руйнування (2023–2026 рр.). Відзначений нагородою *Materials Research Letters Impact Award 2025*, премією за найкращу статтю журналу *Journal of Alloys and Compounds* (2024), входить до Ради Американського відділення Міжнародної асоціації передових матеріалів (IAAM), обраний членом Європейської академії наук і мистецтв (2023), стипендіат IAAM (Швеція) і володар почесного звання *Murray Harpole Chair in Engineering* (2023). У 2023–2025 рр. зробив понад десять пленарних, напівпленарних і запрошених доповідей на міжнародних конференціях з механіки, матеріалознавства й високих тисків.

Лепіхін Петро Павлович — Інститут проблем міцності імені Г.С. Писаренка НАН України

E-mail: lepikhin07@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження напружено–деформованого стану та міцності порожнистих багатошарових композитних і металокомпозитних циліндрів і сфер за внутрішнього вибухового навантаження. Вперше встановлено чотири типи можливих руйнувань тонко–, середньо–та товстостінних суттєво анізотропних композитних циліндрів; побудовано залежність гранично допустимої критичної маси вибухової речовини від товщини оболонки та розроблено уточнений метод оцінювання міцності за вибухового навантаження. Отримано аналітичний розв’язок крайової задачі теорії пружності для двошарової порожнистої металокомпозитної сфери під дією внутрішнього тиску. Встановлено нові результати для оболонок із надтонким внутрішнім металевим шаром (статичне й динамічне навантаження), що дають змогу ідентифікувати небезпечні зони знеміцнення та визначати мінімально допустиму товщину підкріплювального шару. Опубліковано статті у міжнародних і фахових виданнях, зокрема *Strength of Materials* та *International Applied Mechanics*.

Лещенко Дмитро Дмитрович — Одеська державна академія будівництва та архітектури

E-mail: leshchenko_d@ukr.net

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з динаміки твердого тіла, близького до динамічно сферичного, з урахуванням рухомої внутрішньої маси та опору середовища. Розглядалися збурені обертальні рухи тіла, кінематично подібні до випадку дзиги Лагранжа, а також режими, наближені до псевдорегулярної прецесії; аналіз здійснювався методами асимптотично-аналітичних наближень та якісної теорії динамічних систем (фазові портрети, стійкість, біфуркації). Отримано оцінки впливу опору середовища та параметрів рухомої маси на еволюцію кутової швидкості й прецесійні моди; встановлено умови появи та зникнення регулярних режимів, що має значення для задач стабілізації обертання та вимірювальних систем інерціального типу. Забезпечувалася організаційна діяльність у науковій спільноті: член редакційної колегії журналу «Механіка та математичні методи». Опубліковано результати у *Proceedings of the IAMM NASU* та *Journal of Applied and Computational Mechanics*; видано монографію, присвячену збуреним обертальним рухам тіл, подібним до дзиги Лагранжа.

Лимарченко Олег Степанович — Київський національний університет імені Тараса Шевченка

E-mail: olelim2010@ukr.net

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з нелінійної динаміки конструкцій із рідиною з вільною поверхнею. Розглянуто цикл задач керування рухом конструкції для мінімізації впливу коливань рідини на носій із використанням принципу компенсації силового відгуку рідини на стінки резервуара. Досліджено періодичні та перехідні режими за слабкої й сильної нелінійності; проаналізовано коливання рідини в резервуарах тіл обертання (сферичних, еліпсоїдальних, конічних, гіперболоїдальних) у різних частотних діапазонах збудження. Показано, що виражена модуляція та коливання вільної поверхні з несумірними (трансцендентними) частотами призводять до відсутності періодичних рухів поверхні.

Науково–організаційна діяльність: експерт Національного фонду досліджень України (6 проєктів з механіки); офіційний опонент 2 докторських і 3 дисертацій доктора філософії; член редколегій 4 наукових журналів (2 індексуються у Web of Science); член оргкомітетів 2 міжнародних конференцій. У 2023 р. обраний академіком Академії вищої школи України.

Публікації: 13 статей (4 — у журналах Web of Science) та розділ «*New Potentials in Modeling the Nonlinear Dynamics of the Combined Motion of Structures with Liquid*» у монографії *New Insights on Oscillators and Their Applications to Engineering and Science* (IntechOpen, London, 2023).

Лізунов Петро Петрович — Київський національний університет будівництва і архітектури

E-mail: lizunov@knuba.edu.ua

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження у галузі нелінійної динаміки віброударних систем і будівельної механіки оболонок. Розвивалася теорія та методи аналізу ефективності одnobічних і двобічних віброударних нелінійних поглиначів енергії; досліджувалися оптимальні конструкції та режими роботи з урахуванням синергійних ефектів, а також діагностика криз і критичних станів у віброударних системах. У напрямі будівельної механіки виконувалося моделювання нелінійних деформацій, втрати стійкості та власних коливань пружних неоднорідних оболонок; застосовувалася моментна схема скінченних елементів і параметричні дослідження термомеханічних навантажень. Забезпечувалася наукова школа: наукове керівництво дисертацією Калашнікова О.Б. (тема про стійкість і коливання неоднорідних оболонок; диплом МОН від 10.12.2024); керівництво проєктом МОН України (№ 0122U001336, 2022–2024) щодо вібраційних процесів у складних деформівних системах. Велася організаційна діяльність: головний редактор збірника «Опір матеріалів і теорія споруд» (категорія А); член експертної ради МОН з архітектури, будівництва та цивільної безпеки; заступник голови спеціалізованої вченої ради Д 26.056.04. Опубліковано 2 монографії та 6 статей; результати подано, зокрема, в журналах *Nonlinear Dynamics*, *Physica D: Nonlinear Phenomena*, *International Journal of Non-Linear Mechanics*, *International Applied Mechanics* та *Mechanical System Dynamics*.

Лобанов Леонід Михайлович — Інститут електрозварювання ім. Є.О.Патона НАН України

E-mail: lobanov@nas.gov.ua

У 2023–2025 рр. опубліковано 47 статей (24 індексовано у Scopus), видано 1 монографію та отримано 2 патенти. Виконано грантовий проєкт НФДУ «Розробка технології дистанційної діагностики пошкоджених великогабаритних об'єктів на основі застосування БПЛА та фотограмметрії»: здійснено дистанційне обстеження руйнувань Київської телевежі після ракетного удару, виявлено 470 пошкоджених ділянок, застосовано алгоритми ШІ для автоматизації пошуку дефектів; надано рекомендації з ремонту, ініційовано фінансування та організацію відновлювальних робіт. Створено ширографічний інтерферометр для неруйнівного контролю зварних з'єднань із легких сплавів; впроваджено технологію виявлення дефектів від 0,3 мм шляхом послідовної обробки ширографічних зображень за неперервного термічного навантаження (метод блокування термічної хвилі). Вперше спроектовано конструкцію перетворюваного об'єму довжиною 3000 мм із тонколистової нержавіючої сталі; виконано експериментально–розрахункові дослідження НДС і власних коливань та сформовано рекомендації з використання. Як голова ТК–44 забезпечено гармонізацію 108 національних стандартів зі світовими у сфері зварювальної термінології, технологій і охорони праці; здійснювалося наукове керівництво двома здобувачами, що успішно захистили дисертації на ступінь доктора філософії.

Лобода Володимир Васильович — Дніпровський національний університет ім. Олеся Гончара

E-mail: loboda@dnua.dp.ua

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з механіки руйнування п'єзоелектричних матеріалів та інтерфейсних тріщин із частково електропровідними/ізольованими ділянками. Розвинуто підходи до аналізу множинних електрично проникних міжфазних тріщин, отримано співвідношення для параметрів руйнування і проведено оцінювання впливу граничних електричних умов на поля напружень і зсувів у квазістатичних постановках. Отримано грант МОН України на виконання держбюджетної теми (2024–2026 рр.). Проводилася освітня та науково-організаційна діяльність: викладання курсів «Обчислювальні методи теорії пружності», «Механіка руйнування інтелектуальних матеріалів» для студентів і аспірантів; керівництво чотирма аспірантами (за звітний період захищено 2 дисертації); участь у програмних комітетах фахових конференцій, зокрема «Актуальні проблеми механіки – 2023» (Київ) та «Математичні проблеми механіки неоднорідних структур – 2024» (Львів). Опубліковано 2 монографії та близько 20 статей, зокрема у *Mechanics of Advanced Materials and Structures* та *International Journal of Engineering Science*.

Лук'янченко Ольга Олексіївна — Київський національний університет будівництва і архітектури

E-mail: lukianch0907@meta.ua

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження зі стійкості тонкостінних елементів і оболонок з урахуванням недосконалостей форми та стохастичних чинників: розвинено підходи до аналізу періодичних коливань оболонок і стійкості стержнів відкритого профілю; одержано результати щодо впливу геометричних недосконалостей на параметричну стійкість. Здійснювалося наукове керівництво та підготовка кадрів: керівник дисертації І.О. Охтеня (спецрада Д.26.056.04, КНУБА; диплом ДК 064490 від 24.04.2024). Керівник фундаментального дослідження «Теорії і методи дослідження стійкості, міцності та безпеки тонкостінних конструкцій військового і захисного призначення при деструктивних термосилових впливах» (01.01.2024–31.12.2026; держреєстрація № 0124U001207). Оформлено авторські права на дві монографії (свідectва № 133781, № 133782, 24.02.2025). Опубліковано 2 монографії, 10 статей і 9 тез конференцій; зокрема статтю у *Strength of Materials and Theory of Structures* (2025, WoS Q4) про вплив недосконалостей форми на стохастичну стійкість параметричних коливань оболонок.

Максимюк Володимир Ананійович — Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України

E-mail: volmak@ukr.net

У 2023–2025 рр. виконувалися теоретичні дослідження деформування оболонок супереліптичного та суперколового поперечного перерізів. Чисельно вивчено вплив фізичної нелінійності, зсувної жорсткості та геометричних і фізико–механічних параметрів полімерних композитів на напружено–деформований стан сферичних елементів ракет з отвором. Керівник створеного в Інституті Центру колективного користування «Аналізатор динамічних процесів» на базі реєстратора LMS SCADAS Mobile (Бельгія). У співпраці з Інститутом спеціальної техніки та судових експертиз СБУ експериментально (тензометрія) досліджено динамічні процеси у водяному кулеуловлювачі. Результати доповідалися на спеціалізованих конференціях, демонструвалися на виставці НАН України до Дня науки, планується їх включення до каталогу перспективних розробок НАН України; результати впроваджено в практику ІСТЕ. Опубліковано 5 статей у *International Applied Mechanics* та 1 розділ у колективній монографії (Springer); також статті у «Прикладній механіці», зокрема про фізично нелінійне деформування ортотропних оболонок та чисельне моделювання НДС днища паливного бака з урахуванням реальної зсувної жорсткості композита.

Мартинюк Анатолій Андрійович — Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України

E-mail: journalndst@gmail.com

У 2023–2025 рр. здійснювалося керівництво відділом стійкості процесів Інституту механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України; проводилися наукові дослідження з проблем стійкості та коливань складних систем. Забезпечувалася науково-організаційна діяльність: проведено засідання вченої ради із захистом двох докторських дисертацій (02.10.2025 та 30.10.2025). Підтримувалося міжнародне співробітництво й редакторська робота: редактор міжнародної серії «Stability, Oscillations and Optimization of Systems» (Cambridge Scientific Publishers, Лондон); член редакційної ради видавництва «Collegium Mazovia Innowacyjnej Szkoły Wyższej»; член редколегій журналів «Прикладна механіка», «Електронне моделювання», «Нелінійні коливання»; член редколегій англomовних журналів *Journal of Applied Mathematics and Stochastic Analysis* (USA) та *International Journal of Innovative Computing, Information & Control* (Japan); редактор міжнародного журналу «Nonlinear Dynamics and Systems Theory». Опубліковано 5 статей у вітчизняних журналах, 7 статей за кордоном (із них 6 — у журналах квартилю Q2) та монографію *Mathematical Modelling: Selected Objects and Processes*, серія *Advances in Mathematics for Applied Sciences*, т. 93 (World Scientific, Singapore, 2025; у співавторстві з Boguslaw Radziszewski).

Мартиняк Ростислав Михайлович — Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України

E-mail: mrostyslav@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з контактної механіки та термомеханічних контактно–поверхневих явищ: часткове проковзування циліндричного пуансона на пружному півпросторі за зміни температури; фретинг–зношування тіл із виїмкою в зоні тертя; термопружний контакт півпростору з жорсткою основою за дії кругового тепловідводу; фрикційний нагрів тіл. Отримано аналітично–числові результати щодо граничної форми тіл після локального зношування; еволюції кругового розшарування і кільцевих ділянок проковзування, спричинених термічними деформаціями; умов виникнення термопружної нестійкості контакту тіл із високою поверхневою теплопровідністю. Науково–організаційна діяльність: координація тематичного випуску «Контактні задачі механіки» журналу «Прикладна механіка» (2024, т. 60, № 2); член редколегій *Frontiers in Mechanical Engineering*, «Математичні методи та фізико–механічні поля» і збірника «Прикладні проблеми механіки і математики»; рецензування статей у міжнародних журналах; робота в оргкомітетах профільних конференцій; доповіді на наукових форумах та інститутському семінарі; наукове консультування докторанта. Опубліковано колективну монографію «Контактна механіка та поверхневі явища» (Львів: Растр–7, 2024; відп. редактор) і 5 статей у журналах *International Applied Mechanics*, *Materials Science*, *Strength of Materials* та у фаховому українському виданні.

Марчук Михайло Володимирович — Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України

E-mail: mv_marchuk@ukr.net

У 2023–2025 рр. розвивалися дослідження ефективних термопружних характеристик дискретно-армованих композитних шарів і структурних підходів до їхнього моделювання; результати узагальнено у розділі монографії *Selected Problems of Solid Mechanics and Solving Methods* (ASMe, vol. 204, Springer Nature, 2024): М. Marchuk, М. Khomyak, *New Structural Approach for Determination of Effective Thermoelastic Modules of Discrete Composite Layers*, с. 381–411. Здійснювалася науково-педагогічна діяльність у НУ «Львівська політехніка»: курси «Комп’ютерна обробка інформації», «Математичне й комп’ютерне моделювання в наукових дослідженнях у галузі кібербезпеки», «Дослідницький семінар у галузі кібербезпеки»; керівництво двома здобувачами наукового ступеня та одним докторантом. Організаційна активність: член редколегій «Математичні методи та фізико-механічні поля» і «Прикладні проблеми механіки і математики»; член спецради Д 35.195.01; член програмних комітетів конференцій «Математичні проблеми механіки неоднорідних структур» і «Сучасні проблеми механіки і математики». Відзначено медаллю НАН України «За наукові досягнення»; керівник етапу ЦНТП оборонних досліджень НАН України (2025–2029) та науковий керівник трьох напрямів Перспективного плану спільних досліджень ДП «КБ “Південне”» і установ НАН України (2022–2027). Оpubліковано розділ у монографії Springer; продовжуються роботи за зазначеними науковими напрямами.

Марчук Олександр Васильович — Національний транспортний університет

E-mail: mksmntu386@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження тривимірної термопружності шаруватих та просторово неоднорідних пластин і мілких оболонок, зокрема з функціонально градієнтних матеріалів: побудовано 3D-моделі напружено-деформованого стану за локальних силових/теплових дій, проаналізовано вільні коливання композитних пластин на жорсткій та пружній (Вінклера) основі, розроблено підходи до урахування внутрішніх джерел тепла. Педагогічна діяльність: викладання курсів «Моделі та методи розрахунку дорожніх конструкцій на міцність» (третій рівень ВО), «Сучасні розрахункові комплекси для проєктування» (магістри), «Опір матеріалів» (бакалаври). Організаційна активність: член редакційних колегій журналів «Автомобільні дороги і дорожнє будівництво» та «Вісник Національного транспортного університету»; рецензент видань «Прикладна механіка», «Доповіді НАН України», «Проблеми міцності», *Sound & Vibration*. Оpubліковано результати, зокрема статтю у *ZAMM* (2025) з чисельним аналізом НДС неоднорідних пластин і мілких оболонок на основі 3D-теорії пружності; розділи у монографіях про тривимірне моделювання термонапруженого стану шаруватих циліндричних оболонок, аналітичні розв’язки 3D-задач із внутрішніми джерелами тепла та моделювання FG-оболонок у постановці тривимірної теорії; а також статтю в *International Applied Mechanics* (2023) про вільні коливання FG-пластин на жорсткій/пружній основі.

Маслов Борис Петрович — Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України
E-mail: maslov@inmech.kyiv.ua

У 2023–2025 рр. виконувалися теоретичні та експериментально–верифікаційні дослідження для побудови моделей і критеріїв довготривалого руйнування внаслідок повзучості та багатоциклової втоми з урахуванням типу напруженого стану. Розроблено методи розрахунку довговічності та термоелектро–механічної поведінки непружних елементів конструкцій із п'єзоелектричними сенсорами й актуаторами за умов вимушених коливань. Запропоновано підхід до аналізу напружено–деформованого стану компонентів нелінійних композитів у постановці спадкової повзучості. Розвинуто теорію випадково армованих композитних середовищ зі скінченними деформаціями компонентів; визначено наведені властивості фізично й геометрично нелінійних композитів із різними типами мікроструктури. Удосконалено постановку задач деформування стохастичних композитів із початковим напружено–деформованим станом компонентів; досліджено вплив цього стану на перерозподіл локальних полів напружень у мікроструктурних елементах та на ефективні властивості матеріалу. Запропоновано методи математичного моделювання статичних і динамічних процесів в ізотропних, анізотропних і шаруватих багатокомпонентних середовищах; оцінено вплив структури на характеристики довготривалої міцності. Проводилася науково–організаційна діяльність: член спецради Д 26.001.42 КНУ імені Тараса Шевченка (04.00.22, 04.00.05); член редколегії «Вісника КНУ імені Тараса Шевченка (геологія)»; заступник головного редактора журналу «Прикладна механіка»; рецензент *Archive of Applied Mechanics, International Applied Mechanics* та ін. Опубліковано 8 статей.

Махненко Олександр Володимирович — Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України
E-mail: makhnenko@paton.kiev.ua

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження залишкових напружень і деформацій у зварних з'єднаннях, моделювання термоструктурної еволюції та НДС під час зварювання великогабаритних конструкцій (метод функції усадки, урахування кінетики фазових перетворень). Розглянуто задачі тертя–змішування (FSW) та вплив теплових і фазових процесів на формування залишкових напружень і геометричної точності. Виконано прикладні роботи для галузей оборонно–промислового комплексу у межах проєктів: «Розрахунок кінетики температурного, структурного, напружено–деформованого стану при зварюванні оболонкових конструкцій ракетно–космічної техніки» (ДП «КБ “Південне”»), «Збільшення проєктного ресурсу дисків 1-го ступеня компресорів низького тиску непідсилених роторів двигунів АЛ-31Ф» (ДНДІА) та «Прогнозування надійності і ресурсу зварних конструкцій поглинаючих елементів СУЗ ядерних реакторів» (ДП «НАЕК “Енергоатом”»). 3 січня 2013 р. — завідувач відділу *Математичних методів дослідження фізико–хімічних процесів при зварюванні*. Проводиться освітня й організаційна діяльність: керівництво двома аспірантами; у 2024–2025 рр. захищено дві дисертації на ступінь доктора філософії (132 «Матеріалознавство»); член редакційної колегії журналу «Автоматичне зварювання»; у 2025 р. обраний член-кореспондентом НАН України («Матеріалознавство і технологія матеріалів»). Опубліковано 15 статей і 15 тез конференцій, з них 7 індексовано у Scopus; серед ключових — *Strength of Materials* (2024) та «Прикладна механіка» (2025).

Мейш Юлія Анатоліївна — Інститут механіки ім. С.,П. Тимошенка НАН України
E-mail: juliameish@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з чисельного моделювання динаміки та статички шаруватих оболонкових елементів складної геометрії, зокрема в межах держбюджетної теми 0224U002161 «Чисельне моделювання динаміки і статички шаруватих оболонкових елементів складної геометрії стосовно об'єктів атомної та космічної галузей». Розроблено чисельну методику аналізу вимушених коливань підкріплених поздовжніми ребрами тришарових еліпсоїдальних оболонок під дією нестационарного поверхневого навантаження. Методика базується на інтегро–інтерполяційному підході до побудови різницьових схем за просторовими координатами й явній скінченно–різницьовій схемі за часовою координатою. Проведено моделювання динамічних процесів у підкріплених і гладких відкритих тришарових еліпсоїдальних оболонках із жорстко затисненими краями, навантажених імпульсним рівномірно розподіленим тиском, визначено закономірності впливу геометричних параметрів і структури шарів на коливальний відгук системи. Результати досліджень опубліковано у журналах «Прикладна механіка» та *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. Загалом опубліковано 6 статей у виданнях, що індексуються в *Scopus*, та 6 статей у фахових виданнях України.

Михалевич Володимир Маркусович — Вінницький національний технічний університет

E-mail: mykhalevych@vntu.edu.ua

У 2023–2025 рр. здійснювалася науково-дослідна, освітня та організаційна діяльність у галузях прикладної математики, механіки та матеріалознавства. Реалізовано участь у міжнародному проєкті «Single-Grain Re-Engineered Nd-Fe-B Permanent Magnets». Забезпечувалося наукове керівництво підготовкою здобувача ступеня доктора філософії (Микола Колісник, 2025); виконувалися обов'язки офіційного опонента докторської дисертації (Карнаух С. Г., 2025). Розроблено та впроваджено новий курс «Математичні основи криптографії» для освітньої програми зі спеціальності F5 «Кібербезпека». Підтримувалася редакторська й експертна діяльність: член редколегій трьох фахових видань категорії Б; участь в організації та проведенні шести міжнародних і трьох всеукраїнських науково-технічних та науково-методичних конференцій (роль голови/члена оргкомітету, члена програмного комітету, голови секцій). Відзначено відзнаками «Грамота МОН України» (2023) та «Почесна грамота МОН України» (2025). Опубліковано 3 статті у виданнях, що індексуються *Scopus*; 9 статей у фахових виданнях України; видано 1 монографію (ISBN 978-617-8163-11-2), 1 електронний підручник (ISBN 978-617-8163-42-6 (PDF)) та 1 навчальний посібник.

Михаськів Віктор Володимирович — Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України

E-mail: mykhaskiv@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження розповсюдження пружних хвиль і динамічної міцності композитів та метаматеріалів: метод граничних інтегральних рівнянь для 3D еластодинамічних задач із ланцюгово розташованими жорсткими дископодібними включеннями; інтенсивність динамічних напружень поздовжнього зсуву в періодично нашарованих композитах із дископодібними тріщинами; блокування хвиль у метаматеріалах із двоперіодичним каскадним розташуванням податливих дискових включень; поширення хвиль у ґратах неортогональних дископодібних тріщин. Виконано тримісячний дослідницький візит за грантом DFG до Університету м. Зіген (листопад 2023 — січень 2024). Науково-педагогічна й організаційна діяльність: науковий консультант захищеної у червні 2024 р. докторської дисертації (механіка деформівного твердого тіла); член редколегії журналу «Математичні методи і фізико-механічні поля». Опубліковано результати, зокрема у *International Journal of Mechanical Sciences* (2025), *Journal of Mathematical Sciences* (2023), «Фізико-хімічна механіка матеріалів» (2025) та в розділі монографії серії *Advanced Structured Materials* (Springer, 2023).

Мінєєв Сергій Павлович — Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України

E-mail: sergmineev@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися науково-дослідні та прикладні роботи з безпеки гірничих робіт у складних гірничо-геологічних умовах на великих глибинах. Досліджувалися процеси дегазації виробленого простору та забруднення газопровідних відгалужень під час дегазації шахт; опрацьовувалися методи запобігання вибухам метану у вугільних пластах і теплопереносу під час пожеж у виробках. Здійснювалося наукове керівництво розділом «Обґрунтування параметрів та розробка методів забезпечення газо-, викидо-, пожежо-, пило- та вибухобезпеки при веденні гірничих робіт в складних гірничо-геологічних умовах на великих глибинах» у держбюджетній темі № III-80-23 «Дослідження природних та техногенних геомеханічних процесів...» (2023–2025). Виконувалося керівництво близько 200 госпдоговірними роботами для підприємств вугільної галузі; забезпечувалася підготовка кадрів (член спеціалізованої вченої ради Д08.188.01, головування в разових спецрадах; керівництво трьома успішними захистами дисертацій). Велася організаційна та експертна робота: член редакційних колегій збірників «Геотехнічна механіка» і «Вісті Донецького гірничого інституту»; член постійно діючої комісії з охорони праці та промислової безпеки у вугільній промисловості Міненерго України; участь у робочих групах Міненерго та Держпраці з опрацювання НПА з охорони праці. Опубліковано статті у «Науковому віснику Національного гірничого університету» та *ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences*; видано дві монографії з пожежної безпеки у гірничих виробках (2024).

Назаренко Володимир Миколайович — Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка
НАН України

E-mail: nazvm1@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися теоретичні та чисельно–аналітичні дослідження з механіки руйнування й стійкості структурно–неоднорідних та композитних матеріалів; вивчено поведінку шаруватих і коротковолокнистих композитів та оболонкових конструкцій при стиску, розроблено підходи до прогнозування макрохарактеристик матеріалів регулярної й нерегулярної структури з урахуванням довготривалого деформування, що є важливим для елементів ракетно–космічної техніки. Розвинено моделі граничного стану тіл із міжфазними тріщинами та підхід до аналізу напружено–деформованого стану тіл зі зсувними зонами на межі поділу середовищ. Під науковим керівництвом проведені дослідження композитів при стисканні (тема №425, 2020–2024), моделювання деформування й руйнування структурно–неоднорідних матеріалів (тема №466, 2025–2029) та прогнозування макрохарактеристик композитів для розрахунку елементів конструкцій ракетної техніки (тема №471, 2025–2026), а також оборонні напрями Імех 2024/1 і 2025/2. Результати опубліковано більш ніж у 20 працях, зокрема в журналах *Mechanics of Composite Materials*, *ZAMM—Journal of Applied Mathematics and Mechanics*, *International Applied Mechanics*, «Доповіді НАН України», а також у розділах міжнародних колективних монографій *Springer Advances in Mechanics* (2023) та *Selected Problems of Solid Mechanics and Solving Methods* (2024). Головний редактор журналу «Прикладна механіка», співредактор монографій у серії *Advanced Structured Materials* (Springer), член бюро Відділення механіки і машинознавства НАН України (з 2025 року — академік-секретар Відділення), Науково–координаційної ради секції фізико–технічних і математичних наук та заступник голови Національного комітету України з теоретичної і прикладної механіки; співголова організаційного і програмного комітетів Міжнародної конференції «Актуальні проблеми механіки – 2023», присвяченої 145–річчю від дня народження С.П. Тимошенка.

Назарчук Зіновій Теодорович — Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка НАН України

E-mail: nazarchuk@nas.gov.ua

У 2023–2025 рр. розвивалися дослідження в галузі акустичної емісії та неруйнівного контролю конструкційних матеріалів, зокрема магнітоеластичної акустичної емісії та методів виявлення й діагностики руйнування у феромагнітних і композиційних матеріалах. Здійснювалася активна науково-організаційна діяльність: співголова програмних комітетів міжнародних конференцій TERMM-2023 (Луцьк), «Сучасні проблеми механіки та математики – 2023» (Львів), «Математичні проблеми механіки неоднорідних структур – 2024» (Львів), TERMM-2025 (Луцьк), а також конференції з сучасних технологій, присвяченої 180-річчю І. Пулюя (Тернопіль, 2025). Організовано спільні засідання Комісії механіки і Комісії матеріалознавства НТШ та секції «Матеріалознавство та машинобудування» ЗНЦ НАН України і МОН України (2024, 2025). Опубліковано низку узагальнюючих праць, зокрема монографії *Acoustic Emission, Fracture Detection in Structural Materials* (Springer, 2022) та *Magnetoelastic Acoustic Emission: Theory and Applications in Ferromagnetic Materials* (Springer, 2024), а також статті за напрямками акустичної емісії та неруйнівної діагностики.

Панкратова Наталія Дмитрівна — Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

E-mail: natalidmp@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з системного аналізу та штучного інтелекту, міських кіберфізичних систем і моделей підземної інфраструктури. Вийшли дві книжкові праці у Springer: редакційний том *System Analysis and Artificial Intelligence* (Studies in Computational Intelligence, vol. 1107, 2023) та монографія *Modeling the Underground Infrastructure of Urban Environments: A Systematic Approach* (The Urban Book Series, 2024). Реалізується грант НФДУ (напрямок «Національна безпека і оборона») «AI-платформа з когнітивними сервісами для автономної координації роїв повітряних і наземних безпілотних систем». Освітня й наставницька діяльність: гарант PhD-програми; керівництво двома аспірантами; подано оголошення на захист докторської дисертації І. М. Голінка (16.10.2025); відбувся захист докторської дисертації І. О. Савченка (29.04.2025, ДД № 014020). Науково-організаційна активність: заступник головного редактора журналу «Системні дослідження та інформаційні технології» (індексується в Scopus з 2019 р.); член редколегій *Computer Science Journal of Moldova*, *Journal of Autonomous Intelligence* та видання Єгипетського комп'ютерного товариства; член програмних комітетів IEEE SAIC 2024, CMIS 2024, IDAACS 2023 та ін.

Пастернак Ярослав Михайлович — Волинський національний університет ім. Лесі Українки

E-mail: iaroslav.m.pasternak@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з методів розв’язування просторових і плоских задач механіки зв’язаних полів для багатопольових та квазікристалічних матеріалів. Виявлено термопружні ефекти у квазікристалах, які за природою подібні до третинного піроелектричного ефекту в сегнетоелектриках; запропоновано підходи до вивчення установлених коливань анізотропних тіл з оболонковими абсолютно жорсткими включеннями та з’ясовано вплив інерційних характеристик включень на резонансні явища. Здійснювалася науково-організаційна діяльність: співголозування у 2024–2025 рр. на Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми комп’ютерних наук, програмного моделювання та безпеки цифрових систем»; членство в науковому комітеті 12-ї Міжнародної математичної конференції ім. В. Скоробогатка (Львів, 2025); членство у програмному комітеті Міжнародної наукової конференції «Сучасні проблеми механіки та математики – 2023» (Львів, 2023) та 11-ї Міжнародної наукової конференції «Математичні проблеми механіки неоднорідних структур» (Львів, 2024). Опубліковано статті у міжнародних журналах *International Journal of Solids and Structures* та *International Journal of Engineering Science* (Q1), присвячені механіці зв’язаних полів для багатопольових і квазікристалічних матеріалів.

Писаренко Георгій Георгійович — Інститут проблем міцності імені Г.С. Писаренка НАН України

E-mail: georgiy.pysarenko@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися кілька НДР на замовлення підприємств національного оборонного комплексу та за відомчими темами НАН України; результати орієнтовано на інженерне застосування отриманих теоретико-розрахункових напрацювань. Обґрунтовано кореляційні залежності критичних параметрів критерійних характеристик опору втомі конструкційних матеріалів; розроблено засади апаратно-програмного налаштування та методичні підходи до прогнозування експлуатаційного ресурсу за критерієм граничного стану кумулятивної ушкодженості на ранніх стадіях втомного руйнування несівних елементів транспортних засобів. Науково-організаційна діяльність: член редколегії журналу «Проблеми міцності», член Вченої ради ІПМіц імені Г.С. Писаренка НАН України, заступник голови спецради Д 26.241.01 (динаміка та міцність машин). Опубліковано 3 статті, подано 2 патентні заявки та видано 1 монографію.

Покровський Володимир Вікторович — Інститут проблем міцності імені Г.С. Писаренка НАН України

E-mail: sydiachenko@ukr.net

У 2023–2025 рр. на посаді провідного наукового співробітника здійснювалася науково–організаційна підтримка роботи відділу та виконувалися теоретичні й експериментальні дослідження з моделювання впливу попереднього термосилового навантаження на характеристики крихкої міцності корпусних реакторних сталей з урахуванням змішаних мод і двовісного напруженого стану. Розроблено низку оригінальних експериментальних методик визначення тріщиностійкості; встановлено ключові чинники, що впливають на величину в’язкості руйнування після теплового опресування. Сформовано методологію прогнозування статичної тріщиностійкості з урахуванням зміни скутості деформацій, що підвищує точність оцінювання залишкового ресурсу корпусів атомних реакторів та дає змогу уникати надмірного консерватизму під час продовження строків їх експлуатації. Основні результати опубліковано у тезах Міжнародної конференції *Procedia Structural Integrity* (2024) та у журналі «Проблеми міцності» (2023).

Поляков Вадим Леонтійович — Інститут гідромеханіки НАН України; Інститут водних проблем і меліорації НААН України

E-mail: vpoliakov.ihm@gmail.com

У 2023–2025 рр. проводилися дослідження в межах двох взаємопов’язаних напрямів, що охоплюють природні та штучні пористі середовища. Основні результати отримано теоретичними методами з подальшою експериментальною перевіркою на базі Національного університету водного господарства і природокористування (м. Рівне). Розроблено методи інтенсифікації очищення природних і стічних вод: знезалізнення підземних вод, освітлення водних суспензій, біологічного очищення в анаеробних умовах. Досліджено проблематику регулювання водних умов сільськогосподарських земель — оптимізацію конструкцій дренажних систем, польдерів і технологій підґрунтового зволоження, взаємодію поверхневих і ґрунтових вод, а також вплив кліматичних змін на формування врожаю сільськогосподарських культур. Результати опубліковано у фахових і міжнародних журналах, зокрема в «Доповідах НАН України». Готується до друку монографія *Cutting-edge Analysis of Aqueous Suspension Filtration* (IGI Global, USA); завершується робота над наступною монографією, присвяченою очищенню забруднених вод від розчинених домішок із використанням біологічних і фізико-хімічних методів.

Пошивалов Володимир Павлович — Інститут технічної механіки НАН України і ДКА України

E-mail: vposhivalov@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження надійності та безпеки стартових комплексів ракет–носіїв, а також математичного моделювання термопружнопластичного деформування елементів конструкцій ракетно–космічної техніки з прогнозуванням їх працездатності. Результати подано, зокрема, у статті «Надійність і безпека стартових комплексів ракет–носіїв» («Технічна механіка», 2023, № 3, с. 13–20) та у праці *International Applied Mechanics* (2025, vol. 61, p. 162–176) про математичне моделювання термопружнопластичних процесів у конструкційних елементах РКТ. Науково–педагогічна діяльність: професор кафедри ракетно–космічних та інноваційних технологій Дніпровського національного університету ім. Олеся Гончара. Організаційна активність: головний редактор журналу «Технічна механіка»; член трьох програмних комітетів міжнародних конференцій; член експертної групи МОН України з оцінювання ефективності діяльності наукових установ.

Рожок Лілія Степанівна — Національний транспортний університет

E-mail: teor_mex@ukr.net

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження напружено-деформованого стану анізотропних товстих неколових циліндричних оболонок із неоднорідною структурою та суцільних циліндрів за різних граничних умов на торцях. Застосовувався дискретно-континуальний підхід для побудови розв’язків і аналізу концентрацій напружень; розглядалися моделі неоднорідності матеріалу та їхній вплив на розподіл напружень і деформацій. Забезпечувалася науково-організаційна та експертна діяльність: член редакційної колегії науково-технічного збірника НТУ «Автомобільні дороги і дорожнє будівництво»; експертка з оцінювання проектів наукових досліджень і НТР, що подаються на конкурси МОН України, а також звітів про їх виконання. Підвищувалася кваліфікація: пройдено всеукраїнське науково-педагогічне підвищення кваліфікації «Професійний розвиток, удосконалення загальних і професійних компетентностей викладачів вищої школи», 180 год., 6 кред. ЄКТС (2024). Отримано 10 свідоцтв про реєстрацію авторського права на літературно-письмові твори науково-освітнього характеру (2023–2025). Відзначено Подякою директора ДП «Національний інститут розвитку інфраструктури» за співпрацю та підготовку кадрів (2024). Опубліковано розділ у монографії серії *Advanced Structured Materials* (Springer, 2024) та статтю у *Journal of Mechanical Engineering* (2025); видано навчальний посібник «Теоретична механіка. Розділ “Кінематика”» (НТУ, 2025).

Рушицький Ярема Ярославович — Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України

E-mail: rushch@inmech.kyiv.ua

У 2023–2025 рр. розвивалися напрями теорії поодиноких (солітарних) хвиль у пружно–нелінійних матеріалах та механіки ауксетичних метаматеріалів; виконувались оглядові й порівняльні дослідження еволюції хвиль із різними початковими профілями та переходів від класичних постановок до ортотропних і трансверсально–ізотропних середовищ. Опубліковано англomовний переклад і підготовлено до друку (редакторський супровід) монографію *A. N. Guz, Elastic Waves in Bodies with Initial (Residual) Stresses* (Київ: Академперіодика, 2024; 668 с., переклад Я. Я. Рушицького). Надруковано три розділи у колективних монографіях (Springer, 2023; Nova, 2024; Springer, 2024). У складі авторських колективів опубліковано статтю «Ukrainians in World Mechanics. O. M. Guz — Founder of Linearized Theory of Elasticity» (*International Applied Mechanics*, 2024) та підготовлено статтю до 150–річчя акад. О. М. Динника (*International Applied Mechanics*, 2025). Опубліковано науково–популярний матеріал «Про ауксетичні метаматеріали з позиції механіки» (сайт НАН України, 2024). Науково–організаційна діяльність: завідувач відділу реології Інституту механіки ім. С. П. Тимошенка НАН України (2023–2025); науковий консультант здобувача ступеня доктора фізико–математичних наук (захист — 2025).

5. С–Я

Селіванов Михайло Федорович — Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України

E-mail: mfs@ukr.net

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження квазістатичного поширення тріщин у в'язко-пружних ортотропних середовищах із використанням скінченно-елементного підходу та когезійної моделі. Побудовано алгоритми моделювання докритичного росту тріщин у пластинах і циліндричних оболонках з отворами в межах інкременталізації конститутивних співвідношень на основі інтеграла Больцмана. Визначено траєкторії похилих тріщин у плоских елементах конструкцій із застосуванням неявної чисельної схеми, оптимізованої для аналізу змішаного режиму руйнування. Опубліковано 2 статті у виданнях, що індексуються у *Scopus* (Q1, Q2), та 4 статті у фахових журналах України. Член редакційної ради журналу «Прикладна механіка»; рецензент трьох міжнародних журналів; експерт проєктів Національного фонду досліджень України (3 рецензії). У 2023 р. обраний членом–кореспондентом НАН України. *Редакційна діяльність*: координація підготовки до друку трьох колективних монографій українських учених–механіків для видавництва *Springer*; верстання монографій; участь у створенні нового англomовного журналу з механіки. *Науково–педагогічна діяльність*: розроблення навчальних програм курсів «Механіка деформівного твердого тіла» та «Механіка руйнування» в межах освітньої програми Інституту; наукове керівництво аспірантом. *Науково–організаційна діяльність*: заступник директора з наукової роботи Інституту механіки ім. С. П. Тимошенка НАН України; завідувач відділу механіки руйнування матеріалів; учений секретар Національного комітету України з теоретичної і прикладної механіки; організація та участь у програмному комітеті міжнародної конференції «Актуальні проблеми механіки — 2023» (Київ).

Семененко Євген Володимирович — Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України

E-mail: evs_igtm@i.ua

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з розрахунку параметрів геотехнічних систем під час гідротранспорту мінеральної сировини в динамічних режимах та формування науково-технічних засад ресурсозберігаючих біотехнологій для використання вторинних ресурсів у вугільних шахтах. Встановлено залежність витрати гідросуміші під час пуску від параметрів розсипу, концентрації та характеристик насосів і магістралей; запропоновано мультиплікативну формулу, що окремо враховує вплив концентрації/параметрів обладнання та в'язкості рідкої фази. Удосконалено модель безнапірної течії суцільної рідини у каналі без масообміну крізь тверді недеформовані границі, що дозволило подати уніфіковано формули Шезі, Павловського, Маннінга, Агроскіна та Альтшуля і отримати розв'язання рівняння Сен-Венана в загальному аналітичному вигляді. Розроблено модель безнапірної течії у прямокутному каналі з біологічними культурами на вільній поверхні (за рівняннями Нав'є–Стокса для плоскої задачі стаціонарної течії в'язкої рідини), яка дає змогу оцінювати швидкість рідини через шар культур залежно від компактності висадки. Опубліковано 12 статей (зокрема у *Geo-Technical Mechanics* та *Mining of Mineral Deposits*), отримано 2 патенти України; участь у 12 наукових конференціях.

Сенченков Ігор Костянтинович — Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України

E-mail: igor.senchenkov@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження коливань, дисипативного розігріву та втомної міцності ракетних двигунів на твердому паливі під час транспортування у вертикальному й горизонтальному положеннях; як критерій втомної міцності розглядалася термічна деградація палива. Проаналізовано вплив геометричних і модальних факторів, а також зв'язаності термомеханічних полів на концентрацію напружень і температур. Розроблено моделі тіл, що «ростуть», із непружних матеріалів з урахуванням температурно обумовлених мікроструктурних перетворень; моделі застосовано для визначення поточного та залишкового НДС елементів, виготовлених адитивними технологіями (зокрема 3D-друком). Дослідження виконувалися у співпраці з підрозділами Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України. Здійснювалася науково-організаційна діяльність: наукове керівництво аспірантом; керівництво стажуванням трьох студентів НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського»; опонування трьох дисертацій на ступінь доктора філософії та однієї докторської; рецензування статей для «Прикладної механіки», «Проблем міцності», «Автоматичного зварювання», «Доповідей НАН України»; участь у програмних та організаційних комітетах міжнародних конференцій. Опубліковано чотири статті (Springer) і п'ятнадцять тез міжнародних конференцій.

Скіпочка Сергій Іванович — Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України

E-mail: skipochka@ukr.net

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з механіки гірських порід та контролю стійкості геомеханічної системи «породний масив – підземні виробки – кріплення та охоронні конструкції» для підвищення безпеки експлуатації підземних споруд, у т.ч. подвійного призначення. Розроблено й у вигляді дослідних зразків реалізовано технічні рішення для неруйнівного контролю як елементів геомеханічного моніторингу зазначеної системи. Здійснювалося наукове керівництво чотирма держбюджетними темами, зокрема за програмою КПКВК 6541230 (№ II-19-23, № II-26-25), спрямованими на підвищення надійності кріплення, охорони та діагностування підземних і заглиблених споруд в умовах динамічних навантажень і складної гідрогеології. У підготовці кадрів прочитано лекції для аспірантів зі спеціальності «Прикладна механіка»; робота у спецраді Д08.188.01 при ІГТМ ім. М.С. Полякова НАН України; здійснювалася організаційна й експертна діяльність (редколегія журналу «GeoTechnical Mechanics»). Підготовлено та видано «Методичний посібник з оцінки технічного стану підземних і заглиблених споруд подвійного призначення...». Опубліковано 12 англomовних робіт (зокрема 1 колективна монографія, Румунія; 6 статей, індексованих Scopus); отримано 7 патентів на корисну модель.

Сметанкіна Наталя Володимирівна — Інститут енергетичних машин і систем імені А.М. Підгорного НАН України

E-mail: nsmetankina@ukr.net

У 2023–2025 рр. опубліковано 23 праці у виданнях, що індексуються Scopus та WoS (21 стаття і 2 розділи у монографіях Springer), а також монографію, ще один розділ у монографії та навчальний посібник (Україна). У 2024 р. керувала проектом ІПМаш–2024/3 «Створення методології проєктування композиційного багатошарового скління авіаційної техніки під впливом інтенсивних ударних навантажень та з урахуванням сучасних вимог із кулестійкості» (Цільова НТП оборонних досліджень НАН України). Керівник наукової роботи за договором «Розробка методики оцінки птахостійкості конструкції крила та оперення» (№ ДР 0122U001933, АТ «АНТОНОВ»). Редакційна діяльність: член редколегій *International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics* (Scopus), *Journal of Mechanical Engineering – Problemy mashynobuduvannia* (кат. Б), «Прикладні питання математичного моделювання» (кат. Б). Запрошений редактор спецвипусків: *Sustainability* (MDPI) та *Discover Materials* (Springer Nature). Член програмних комітетів міжнародних конференцій ICoRSE (Румунія), STUE, CAMPE, MistoBud. Опонент у постійно діючих та разових спецрадах (15 дисертацій). Експерт Основного конкурсу МОН (9 рецензій) та НФДУ (2 рецензії). Активна рецензентська співпраця з журналами видавництв MDPI, Elsevier, Springer Nature.

Станкевич Володимир Зенонович — Львівський національний університет імені Івана Франка

E-mail: stan_volodja@yahoo.com

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження в межах держбюджетної теми П2-БФ «Нові речовини, матеріали, види матерії та підходи до енергозбереження та охорони довкілля» (№ держреєстрації 0121U113567). Наукові інтереси охоплюють гранично-інтегральний аналіз тривимірних статичних і динамічних задач теорії пружності для кусково-однорідних тіл із тонкими неоднорідностями та неklasичними крайовими умовами на інтерфейсах, а також задачі акустичної емісії. Розвивалися підходи до постановки й чисельної реалізації задач із узагальненими умовами спряження, що забезпечують коректний облік локальних концентрацій напружень і хвильових ефектів у багатошарових та композитних структурах. Здійснювалася науково-організаційна діяльність: член спеціалізованої вченої ради ДЗ2.075.01 (01.02.04 — механіка деформівного твердого тіла); керівництво аспірантом; рецензування матеріалів для фахових видань. Опубліковано 9 статей у журналах, що індексуються в *Scopus*, та один розділ у колективній монографії; результати доповідалися на профільних наукових форумах.

Стеблянюк Павло Олексійович — Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України

E-mail: caf-vmi@ukr.net

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження за темою № 435 «Розвиток теорії термопластичності і розробка алгоритмів розв’язання крайових задач з урахуванням параметрів виду напруженого стану та пошкодження структури матеріалу при деформуванні». Розроблено підхід до чисельного розв’язування задач термопластичності для просторових тіл, пластин і оболонок із матеріалів з пам’яттю форми на основі варіанта методу покомпонентного розщеплення з використанням двовимірної сплайн-апроксимації; уточнено фізичні співвідношення для функціонально неоднорідних матеріалів. У межах теми № 467–25 «Розвиток теорії термов’язкопластичності та методів розв’язання нелінійних задач для елементів конструкцій з функціонально-градієнтних матеріалів» виконується розробка методики числового аналізу напружено-деформованого стану оболонок і тіл обертання з функціонально-градієнтних матеріалів. Здійснювалася науково-організаційна діяльність: член редакційної колегії збірника «Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій»; участь у програмних та організаційних комітетах МНК «Математичні проблеми технічної механіки» (МРТМ, 2001–2025; з 2015 р. — голова оргкомітету), МНК “Innovative Technologies, Models Cyber Security Management” (2020–2023; голова оргкомітету), а також «Актуальні проблеми механіки» (2023; учений секретар оргкомітету). Виконувалося опонування трьох дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії (113 «Прикладна математика»). Опубліковано 54 роботи, з них 7 статей (у тому числі 2 — в *International Applied Mechanics*).

Солодей Іван Іванович — Київський національний університет будівництва і архітектури

E-mail: solodei.ii@knuba.edu.ua

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з динамічного моніторингу та оцінювання граничних станів будівель і споруд, моделювання поширення інтенсивних і вибухових динамічних навантажень у суцільних середовищах, а також гармонізації університетських програм із запитами індустрії в будівельному секторі. Налагоджено співпрацю з Технічним університетом Берліна (меморандум, 2023).

Ключові проекти: учасник консорціуму ERASMUS CBHE *The BRIDGE* (№ 101127884, 2023–...); відповідальний виконавець НДР «Створення методології динамічного моніторингу та оцінки граничних станів будівель та споруд...» (№ ДР 0124U001147, 2024–2026); керівник НДР «Розробка математичних моделей та методів дослідження процесів розповсюдження інтенсивних та вибухових динамічних навантажень...» (№ ДР 0125U001871, 2025–2027).

Науково–педагогічна діяльність: науковий керівник дисертації на ступінь доктора філософії (131 «Прикладна механіка», захист 2025); член постійної спецради Д 26.056.04; участь у 4 разових спецрадах (голова/опонент/рецензент).

Організаційна активність: постійний член редколегії фахового видання «Опір матеріалів і теорія споруд» (Web of Science); експерт МОН України з конкурсних відборів (ID: 23JPdVD7); дійсний член Академії будівництва України (з 07.12.2023).

Публікації й популяризація: опубліковано 8 статей у виданнях, що індексуються Web of Science, 3 навчально–методичні посібники; участь у 4 міжнародних наукових конференціях.

Сторожук Євген Анатолійович — Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України

E-mail: stevan@ukr.net

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження концентрації напружень біля отворів у композитних оболонкових елементах ракетної техніки з урахуванням нелінійних властивостей матеріалів під дією статичних навантажень. Чисельними методами проаналізовано динамічну взаємодію пружної основи та тришарової циліндричної оболонки еліптичного перерізу з ребристим наповнювачем. Отримано аналітичні (точні) розв’язки геометрично–нелінійної задачі для довгої циліндричної панелі некругового поперечного перерізу та довгої багатошарової пластини.

Науково–організаційна та освітня діяльність: член редакційної колегії журналу «Прикладна механіка»; рецензування статей для міжнародних журналів видавництва Springer (*Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering, International Applied Mechanics*); член спеціалізованої вченої ради із захисту докторських дисертацій; заступник завідувача відділу; гарант освітньо–наукової програми підготовки докторів філософії зі спеціальності «Прикладна математика»; наукове керівництво аспірантом. Опубліковано 5 статей у журналі *International Applied Mechanics* та 1 розділ у закордонній колективній монографії (Springer).

Терлецький Ростислав Федорович — Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України

E-mail: teroxa55@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з термопружності та теплообміну випромінюванням: термо–напружений стан покритих тіл за умов сухого тертя з урахуванням радіаційного теплообміну; математичне моделювання й поляриметрія термонапруженого стану частково прозорих тіл під дією теплового випромінювання; термопружний стан намагніченої ферітової пластини під час поширення об’ємних магнітостатичних хвиль; оптимізація нагріву частково прозорих тіл за стороннього теплового опромінення. Опубліковано 35 праць, з них 13 розділів у колективних монографіях, виданих за кордоном, та статті, зокрема в *Journal of Mathematical Sciences* (2023, 2025), зб. *Advances in Mechanics: Current Research Results of the NAS of Ukraine* (Springer Nature, 2023) і журналі «Прикладна механіка» (2025).

Тимоха Олександр Миколайович — Інститут математики НАН України

E-mail: atimokha@gmail.com

У 2023–2025 рр. отримано нові результати у галузі математичних проблем механіки в задачах про хвильові рухи рідини з вільною поверхнею (рідина в баках, краплі, зокрема левітуючі у звукових полях). Започатковано принципово новий аналітичний підхід до цього класу задач на основі методів математичного навчання, що підвищує точність асимптотичних оцінок та ефективність обчислень у нерегулярних режимах. Опубліковано 12 наукових праць, серед них колективна монографія у видавництві *Springer* та стаття у форматі *JFM Rapid* у *Journal of Fluid Mechanics* (видання з найвищим рейтингом у гідромеханіці). Виконувалося наукове консультування одного докторанта та керівництво п’ятьма аспірантами. Реалізовано низку грантових проєктів: проєкт Національного фонду досліджень України, три проєкти *Simons Foundation* (USA) та проєкт *HORIZON-2020*. Забезпечувалася науково-організаційна діяльність: академік-секретар Відділення математики НАН України, директор Інституту математики НАН України, головний редактор «Українського математичного журналу» та журналу «Нелінійні коливання» (обидва індексуються у WoS, Q3), член редколегій двох іноземних журналів (Q2).

Токовий Юрій Владиславович — Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України

E-mail: tokovyy@gmail.com

У 2023–2025 рр. розвивався підхід прямого інтегрування до задач пружної рівноваги багатошарових, неоднорідних у кожному шарі тіл із позиції «єдиного тіла» (single solid) без залучення апарату узагальнених функцій. Показано коректність і ефективність методу для широкого класу постановок та отримано аналітико-числові результати для порівняння з класичними моделями. Здійснювалося науково-організаційне керівництво державними темами (зокрема за програмою КПКВК 6541230) та міжнародним проєктом за конкурсною тематикою МОН України. Забезпечено роботу двох великих наукових форумів: як голова організаційного і член програмного комітетів — Міжнародної конференції «Сучасні проблеми механіки та математики – 2023» (ІППММ ім. Я.С. Підстригача НАН України) та 11-ї Міжнародної конференції «Математичні проблеми механіки неоднорідних структур» (2024). Проводилася редакторська діяльність: секретар редколегії журналу «Математичні методи та фізико-механічні поля», заступник редактора міжнародного журналу *Journal of Thermal Stresses* (Q2, Taylor & Francis). Забезпечувалася науково-педагогічна робота: керівництво аспірантами, гарантування освітньої програми «Прикладна математика» в ІППММ НАН України, щорічний курс «Математичні моделі механіки суцільних середовищ» у ЛНУ ім. І. Франка. Опубліковано 44 праці, зокрема 19 статей (3 — у квартилі Q1, 8 — Q2, 4 — Q3), розділ міжнародної монографії та тези доповідей.

Троценко Юрій Володимирович — Інститут математики НАН України

E-mail: trots@imath.kiev.ua

У 2023–2025 рр. розвинуто варіаційні методи для задач про вільні коливання пружних тонкостінних конструкцій. Досліджено систему рівнянь для вільних коливань тонкостінної конічної оболонки обертання з вершиною; на підставі теорії систем із малим параметром при старшій похідній та рівнянь з регулярною особливою точкою встановлено формальну структуру регулярних інтегралів. Запропоновано варіаційний підхід до спектральної задачі коливань тонкостінної циліндричної оболонки з кільцевим ребром малої ширини з урахуванням розривності полів зусиль і моментів на лінії кріплення. Розвинено рівномірний за малим параметром алгоритм для сингулярно збурених задач про коливання довільних оболонок обертання. Побудовано застосування методу Рітца в постановках із декомпозицією області визначення: формулюється узагальнений функціонал, для якого умови спряження є природними граничними умовами; наведено розв'язки низки спектральних задач із розривними коефіцієнтами, граничними умовами та навантаженнями. Опубліковано 3 статті (Q3) та 1 монографія (337 с.). Науково-організаційна діяльність: член спецрад Д 26.206.04 (Інститут математики НАН України) та Д 26.166.01 (Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України); відповідальний виконавець двох відомих тем.

Угрімов Сергій Вікторович — Інститут енергетичних машин і систем імені А.М. Підгорного НАН України

E-mail: sugrimov@ipmach.kharkov.ua

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження в рамках чотирьох фундаментальних і прикладних тем (ДР №№ 0120U101346, 0125U000513, 0124U002502, 0125U000719), зокрема керувалися дві теми за Цільовою науково-технічною програмою оборонних досліджень НАН України. До ключових результатів віднесено теоретико-експериментальні дослідження міцності матеріалів (однорідних і композиційних), що застосовуються в аерокосмічній техніці, за умов високошвидкісного деформування. Забезпечувалася освітня діяльність: викладався курс «Моделювання процесів нестационарного деформування анізотропних конструкцій» для здобувачів третього рівня. Здійснювалося наукове керівництво: два аспіранти, один захист у 2025 р. (доктор філософії зі спеціальності «Прикладна математика»). Підтримувалася редакторська робота: член редакційних колегій журналів «Journal of Mechanical Engineering» та «Прикладні питання математичного моделювання». У звітному періоді відзначено обрання академіком Інженерної академії України (2023 р.) і почесною грамотою Президії НАН України та Центрального комітету профспілки працівників НАН України (2025 р.). Опубліковано 5 публікацій, дві з яких — у виданнях, що індексуються базою даних *Scopus*.

Усов Анатолій Васильович — Національний університет «Одеська політехніка»

E-mail: usov-a-v@op.edu.ua

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження термомеханічних явищ під час фінішної обробки деталей з матеріалів неоднорідної структури та з функціонально-градієнтних матеріалів. Аналізувалися теплові поля та напружено-деформований стан у процесах шліфування і різання; досліджувався вплив попередніх операцій обробки на якість поверхневого шару, зокрема на тенденції до розтріскування і до припикань. Розвивалися стохастичні та детерміновані моделі динаміки шліфування циліндричних поверхонь із зносостійкими й плазмовими покриттями; опрацьовано підходи до оптимізації технологічних параметрів для підвищення якості виробів. Забезпечувалася науково-організаційна діяльність: керівництво спеціалізованою вченою радою Д 41.052.02 (з 2005 р.); підготовлено наукові кадри (10 кандидатів і 2 доктори технічних наук). Відзначено Державною премією України в галузі науки і техніки (2001; у складі колективу). Опубліковано результати в журналах «Проблеми міцності» (Strength of Materials), «Надтверді матеріали» (Superhard Materials), «Східно-Європейський журнал передових технологій», *Machines*, а також у виданнях серії *Springer* (Lecture Notes in Mechanical Engineering); представлено розділи монографій і матеріали конференцій з моделювання термомеханічних процесів у неоднорідних і градієнтних матеріалах.

Хорошун Анатолій Сергійович — Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України

E-mail: khoshunanatoliy@gmail.com

У 2023–2025 рр. досліджувалася динаміка складних механічних систем, що описуються нелінійними системами диференціальних рівнянь. Розвинуто підхід до побудови керування, яке забезпечує бажану динаміку нелінійних систем у формі жорсткого зворотного зв'язку; проаналізовано умови глобальної стабілізації рухів в околах часових траєкторій. Особливу увагу приділено стабілізації моделі TORA з урахуванням нелінійності пружних елементів. Виконано прикладні дослідження оптимізації приводів баштових кранів: мінімізація керуючого крутного моменту механізму повороту під час рівномірного пересування візка та оптимізація одночасного пуску механізмів пересування візка і повороту з енергетичним критерієм. Здійснювалася організаційна робота: вчений секретар спеціалізованої вченої ради із захисту докторських дисертацій; виконання обов'язків вченого секретаря та заступника завідувача відділу стійкості процесів. Опубліковано 4 статті, зокрема у «Доповіді НАН України» та *International Applied Mechanics*.

Чирков Олександр Юрійович — Інститут проблем міцності імені Г.С. Писаренка НАН України

E-mail: chirkale82@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з розвитку та застосування змішаного методу скінченних елементів до розв'язання крайових задач градієнтної теорії пружності та механіки руйнування. Створено й математично обґрунтовано ефективний апарат розрахункових досліджень на основі уточнених моделей і удосконалених чисельних методів, що охоплюють розмірні (масштабні) ефекти, пов'язані з мікроструктурою матеріалу, у межах градієнтної теорії пружності Тупіна–Мінділіна. Запропонований підхід дає змогу враховувати вплив характерних розмірів структурних неоднорідностей та пошкоджень на мікрорівні у задачах, де класична пружність має обмеження. Застосування градієнтної пружності є виправданим, коли деформації локалізуються у дуже малих об'ємах і спостерігаються зміцнювальні ефекти через градієнт деформації — зокрема в околі вершин тріщин, зон дії зосереджених зусиль і закріплень, вузьких вирізів, малих отворів і виїмок. Показано, що врахування градієнта деформації приводить до зменшення розрахункових енергетичних параметрів руйнування відносно передбачень класичної теорії пружності. Опубліковано 1 індивідуальну монографію (англійською мовою) та 13 статей у рейтингових міжнародних журналах (Q1–Q3). Науково-організаційна та експертна діяльність: голова спецради Д 26.241.01 (динаміка та міцність машин), член спецради Д 26.056.04 (будівельні конструкції, будівлі та споруди; будівельна механіка); заступник академіка–секретаря Відділення механіки і машинознавства НАН України; директор ІПМіц імені Г.С. Писаренка НАН України; головний редактор журналу «Проблеми міцності»; член НТР НАН України, Комітету з Національної премії ім. Б. Патона та НТР АТ «НАЕК «Енергоатом»» тощо.

Шевельова Алла Євгенівна — Дніпровський національний університет ім. Олеся Гончара

E-mail: shevelevaee@dnu.dp.ua

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з механіки тріщин у п'єзоелектричних і магнітоелектропружних композитах, зокрема для міжфазних тріщин із контактними ділянками, квазікристалічних середовищ та біматеріалів із різними електричними/магнітними умовами на берегах. Розвинуто аналітико-числові підходи до опису напружено-деформованого стану з урахуванням проникності інтерфейсу й зв'язаних полів. Здійснюється участь у виконанні держбюджетної теми (2024–2026 рр.), провадиться освітня та організаційна діяльність: керівництво трьома аспірантами; рецензування у двох разових спецрадах із присудження ступеня доктора філософії (113 «Прикладна математика»); проведення занять з дисциплін «Інтелектуальний аналіз даних», «Математична логіка і теорія алгоритмів», «Методи оптимізації та дослідження операцій» для бакалаврів і магістрів суміжних спеціальностей. Опубліковано 10 статей і розділ у монографії; результати представлено, зокрема, у виданнях *Mathematics and Mechanics of Solids* та серії *Advanced Structured Materials* (Springer).

Шевченко Володимир Георгійович — Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України

E-mail: v.shevchenko@nas.gov.ua

У 2023–2025 рр. здійснювалася наукова, освітня та організаційно-експертна діяльність у напрямках гірничої механіки й безпеки праці. Забезпечувалося керівництво освітньо-науковою програмою зі спеціальності «Цивільна безпека»; виконувалися обов'язки голови Державної екзаменаційної комісії при НТУ «Дніпровська політехніка». Велася підготовка кадрів: підготовлено одного здобувача ступеня доктора філософії; ведеться наукове керівництво двома аспірантами. Здійснювалася активна організаційна робота: учений секретар міжвідомчої наукової ради «Наукові основи розробки вугільних родовищ України» при Президії НАН України, Міністерства енергетики та Держгеонадра; учений секретар докторської ради Д 08.188.01; відповідальний секретар збірника «Геотехнічна механіка»; член редколегії збірника «Проблеми охорони праці в Україні». Бралося участь у наукових та експертних органах МОН України (експертні ради з атестації кадрів і з оцінювання діяльності наукових установ; експертиза проєктів НДР; оргкомітет міжнародної конференції «Нариси гірничої науки та практики»). Опубліковано 36 праць, з них 12 — у виданнях, що індексуються в *Scopus/Web of Science*; отримано 2 патенти України.

Шевченко Георгій Олександрович — Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України

E-mail: gashevchenko1@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з механіки та нелінійної динаміки машин для тонкої переробки мінеральної сировини, зосереджені на підвищенні ефективності робочих органів і надійності технологічного обладнання. Розроблялися підходи до моделювання коливальних процесів, ідентифікації параметрів та оптимізації режимів роботи з урахуванням контактних взаємодій і дисипативних втрат. Опубліковано 26 наукових праць, з них 5 у виданнях, що індексуються в *Scopus/WoS*; отримано 7 патентів України. Забезпечувалася підготовка наукових кадрів: підготовлено одного доктора наук і одного доктора філософії; здійснюється наукове керівництво аспірантом. Виконувалися академічні та організаційні обов'язки: гарант освітньо-наукової програми за спеціальністю «Галузеве машинобудування»; голова Державної екзаменаційної комісії при НТУ «Дніпровська політехніка»; член докторських рад при ІГТМ НАН України та НТУ «Дніпровська політехніка»; член редколегії збірника наукових праць «Геотехнічна механіка».

Шевчук Віктор Анатолійович — Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України

E-mail: shevchuk@iapmm.lviv.ua

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з нестационарної термопружності багатошарових покриттів на півпросторі за дії конвективних і радіаційних навантажень, зокрема аналіз термонапруженого стану за умов циклічного теплообміну з навколишнім середовищем та постановки для системи «багатошарове покриття/півпростір». Виступав відповідальним виконавцем українсько-польського НД проєкту «Ідентифікація термомеханічних параметрів неоднорідних композитних матеріалів та захисних покриттів» (2023–2024). Здійснювалася організаційна діяльність: член оргкомітетів міжнародних конференцій «Сучасні проблеми механіки та математики» (Львів, 2023) і «Математичні проблеми механіки неоднорідних структур» (Львів, 2024); результати представлено на трьох міжнародних конференціях в Україні та на 13-му Міжнародному конгресі з температурних напружень (Лулео, Швеція, 2023). Опубліковано 11 праць, з них 3 індексовано у *Scopus*; зокрема стаття у *Journal of Mathematical Sciences* (2025) та розділ у колективній монографії серії *Advanced Structured Materials* (Springer, 2023).

Шимановський Олександр Віталійович — ТОВ «Український інститут сталевих конструкцій імені В. М. Шимановського»

E-mail: ashim@urdisc.com.ua

Відомий учений у галузі будівельної механіки, міцності та стійкості конструкцій. Суттєво розвинено теорію міцності та стійкості нелінійних просторових великопрогонових висячих і вантових систем у межах і поза межами пружності матеріалу; одержано фундаментальні результати щодо особливостей роботи висячих систем за розвитку пластичних деформацій, характеру та закономірностей їхньої поведінки під час розвантаження, впливу різних чинників на міцність і стійкість. Розроблено методи регулювання напружено-деформованого стану висячих і вантових систем; сформульовано принципи удосконалення наявних рішень і вперше у світовій практиці запропоновано нові високоефективні типи таких систем.

Наукові відзнаки та статуси: доктор технічних наук (1992), професор (2001), «Відмінник освіти України» (2004), заслужений діяч науки і техніки України (2004), член-кореспондент НАН України (2012), лауреат Премій ім. акад. М. С. Буднікова (2012, 2014, 2016), лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки за працю «Прогресивні будівельні конструктивні системи та технології їх зведення» (2020), дійсний член Академії будівництва України, член НКУТПМ (від 1999 р.). У поточний період відзначено відзнакою Президії НАН України «За наукові досягнення» (2024).

Шкриль Олексій Олександрович — Київський національний університет будівництва і архітектури

E-mail: alexniism@ukr.net

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з будівельної механіки, зокрема визначення коефіцієнтів інтенсивності напружень із застосуванням ПК «ЛІРА–САПР» та аналіз напружено-деформованого стану деталей вузлів кріплення напіваналітичним скінченно-елементним методом. Відповідальний виконавець НДР «Теорія і методи дослідження неізотермічного фізично нелінійного деформування просторових тіл обертання з урахуванням динамічного навантаження» (2022–2024). Проводилася науково-організаційна діяльність: член постійної спецради Д 26.056.04 КНУБА, член редколегії журналу «Опір матеріалів і теорія споруд», участь у чотирьох міжнародних науково-практичних конференціях. Підготовлено навчальний посібник «САПР у будівництві. Ч. 1. Основи будівельного інформаційного моделювання» (КНУБА, 2025). Опубліковано 2 статті, що індексуються у *Web of Science*, та навчальний посібник; результати подано, зокрема, у *Опір матеріалів і теорія споруд* і збірнику *Strength of Materials and Theory of Structures*.

Янчевський Ігор Владиславович — Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

E-mail: i.yanchevskyi@ukr.net

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з механіки зв'язаних полів і електропружності: нестационарні коливання біморфних електропружних тіл; чисельно-аналітичні методи для задач динаміки п'єзоелектричних елементів з урахуванням дисипації та неоднорідності; дифракція акустичних хвиль на системах неоднотипних тіл і пов'язані з цим радіаційні сили в обмежених гідропружних середовищах. Здійснювалася науково-педагогічна діяльність: читався курс «Сучасні чисельні методи розв'язання прикладних задач механіки деформівного тіла» для аспірантів Інституту механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України; провадилося керівництво аспірантами (Т.В. Гетьман — третій рік; М.В. Нехороших — перший рік); здійснювалося наукове консультування — захист дисертації Л.О. Григор'євої (30.09.2025). Велася організаційна та експертна робота: член Наукової ради МОН України (секція «Механіка», 2023); експертиза проєктів Національного фонду досліджень України (2023, 2024). Видано монографії: «Нестационарні коливання біморфних електропружних тіл» (Київ: Політехніка, 2023) і «Дифракція акустичних хвиль на системах неоднотипних тіл» (у співавторстві; Київ: Політехніка, 2024); виконано проєкт НФДУ «Дифракційні процеси і радіаційні сили в обмежених гідропружних системах» (2020–2023). Опубліковано результати у фахових і міжнародних виданнях з механіки зв'язаних полів, електропружності та хвильових процесів.

Ярошевич Микола Павлович — Луцький національний технічний університет

E-mail: yaroshevichmp@gmail.com

У 2023–2025 рр. виконувалися дослідження з нелінійної динаміки роторних систем і самосинхронізації неврівноважених віброзбуджувачів: отримано результати щодо нелінійних ефектів під час коливань осі неврівноваженого ротора та самосинхронізації віброзбуджувачів бігармонічного вібропривода (розділ у серії *Mechanisms and Machine Science*, vol. 142, 2025; стаття у *Vibroengineering Procedia*, 2025). Проводилася освітня діяльність: викладання курсів «Теорія механізмів та машин», «Динаміка машин» для студентів ОП «Галузеве машинобудування» та «Прикладна механіка». Організаційна активність: член редколегій «Eastern-European Journal of Enterprise Technologies», «Автоматизація виробничих процесів у машинобудуванні та приладобудуванні» (НУЛП), «Наукові нотатки» (ЛНТУ); член програмних комітетів 73rd International Conference on Vibroengineering (Львів, 2025), IV МНТК «Перспективи розвитку машинобудування та транспорту» (Вінниця, 2025) та X міжнародної конференції з матеріалознавства і машинобудування (Луцьк, 2025).

6. Заключення

Упродовж звітнього періоду Національний комітет України з теоретичної і прикладної механіки послідовно реалізовував свої основні завдання — сприяння розвитку фундаментальних і прикладних досліджень у галузі механіки, зміцнення зв'язків між науковими установами, освітніми закладами та виробничими організаціями, а також розширення міжнародної співпраці.

Представлені у брошурі матеріали відображають активність української наукової спільноти, її прагнення до інновацій та інтеграції у світовий науковий простір. Результати досліджень, виконаних під егідою Комітету, підтверджують значний потенціал українських шкіл механіки та їхню здатність ефективно відповідати на сучасні виклики науки і техніки.

Злагоджена робота членів Комітету, підтримка Національної академії наук України, а також плідна співпраця з міжнародними організаціями створюють передумови для подальшого розвитку механіки в Україні.

Комітет і надалі вбачає своє завдання у консолідації зусиль науковців, підтримці молодих дослідників, розвитку міждисциплінарних напрямів і посиленні представництва української механіки у міжнародному науковому просторі.

Оргкомітет Національного комітету України з теоретичної і прикладної механіки