

У НАУКОВИХ КОЛАХ

ВАЖЛИВА НАУКОВО-ОРГАНІЗАЦІЙНА ПОДІЯ В ІСТОРІЇ НАН УКРАЇНИ

У цьому році виповнюється 100 років з часу створення Академії наук України, а також 25 років з часу проведення в Києві (8–14 червня 1993 р.) під загальним керівництвом АН України вперше у Східній Європі Міжнародної (світової) конференції з механіки руйнування та міцності матеріалів. Такі конференції з 1965 р. через кожних чотири роки організовує Міжнародний (світовий) конгрес з руйнування (МКР), створений з ініціативи проф. Т. Йокоборі на Міжнародній конференції в Японії.

Однією з актуальних проблем прогнозування та продовження “життя” конструкцій з металу є оцінювання їх руйнування та міцності. Це постало особливо гостро після Другої світової війни.

Механіка руйнування матеріалів як нова галузь науки про міцність твердих деформованих тіл з тріщинами виникла в середині 20-го століття. Її мета – врахувати не тільки фізико-механічні властивості макрооб’ємів матеріалу, а й мезо- та мікрооб’ємів, де власне й зароджується руйнування і втрачається міцність. Над розв’язанням цієї проблеми вже у 50-ті роки минулого століття працювали науковці Фізико-механічного інституту (ФМІ) та одержали перші результати (див. книгу [1]), які мали важливе значення для формування та розвитку механіки руйнування пружно-пластичних тіл з тріщинами. У 1968 р. В. В. Панасюк опублікував (одну із перших у світовій літературі) монографію [2], яку перевидали у 1971 р. в США англійською мовою.

На Першій всесоюзній конференції з цієї тематики, яку організував ФМІ у Львові у 1987 р., висунуто ідею звернутися до МКР, щоб провести чергову Міжнародну конференцію з механіки руйнування та міцності матеріалів у Києві. Цю пропозицію директор ФМІ передав президентові АН України академікові Б. Є. Патону, який погодився підписати відповідне звернення до МКР від імені АН України. У 1989 р. під час Міжнародної конференції з руйнування, яка відбулася в США (м. Х’юстон), Конгрес ухвалив організувати 8–14 червня 1993 р. наступну конференцію з механіки руйнування в Києві, а головою Національного оргкомітету затвердити проф. В. В. Панасюка. Так і почалася нелегка праця з організації цього світового форуму.

Підготовка та проведення МКР-8. На початку виникли деякі труднощі, зумовлені політичними подіями у Східній Європі у 1991 р. і пов’язані, зокрема, з тим, що СРСР, в який входила Україна, розпався. Союзні республіки розпочали будівництво власних незалежних держав. Такі події викликали занепокоєння світової наукової спільноти щодо економічних і організаційних можливостей проведення такого всесвітнього форуму у Києві – вже як у столиці Незалежної України. Тому Національний оргкомітет МКР-8 був змушений організувати низку зустрічей з керівництвом МКР та провідними науковцями Європи і заручитися їх підтримкою. Про це свідчать меморандуми, які подані в книзі [1]. Оргкомітет МКР-8, співробітники ФМІ та окремі науковці АН України, зокрема заступник голови Оргкомітету проф. Л. М. Лобанов, доклали для цього багато зусиль. Надійшло понад 800 заявок від бажаючих взяти участь у МКР-8 з тридцяти країн світу.

На конференцію прибули найбільші представницькі делегації з Німеччини, США, Франції, Великобританії, Індії, Китаю, Японії та Росії. Загалом у ній взяли участь понад 550 науковців, у томі числі із далекого зарубіжжя – 159, з Росії – 150, з України – понад 230.

Урочисте відкриття форуму відбулося 8 червня 1993 р. в актовій залі Київського політехнічного інституту. Зі вступним словом виступив голова Національного оргкомітету проф. В. В. Панасюк (див. [1], розділ 5), який попросив Президента МКР проф.

П. Рама Рао відкрити конференцію та згідно з програмою керувати першим пленарним засіданням. Далі з вітальною промовою виступив віце-прем'єр-міністр Уряду України М. Г. Жулинський, який зачитав вітання Президента України Л. М. Кравчука. Привітали учасників конференції також Президент АН України академік Б. Є. Патон, ректор Київського політехнічного інституту проф. М. З. Згуровський, секретар програмного комітету МКР-8 проф. О. Є. Андрейків. Далі учасники заслухали такі доповіді: почесну В. В. Панасюка “Деформаційні критерії в механіці руйнування матеріалів” і доповідь проф. Дж. Нотта “100-річчя від дня народження А. А. Гріффітса”.

Пленарні та секційні засідання відбувалися в конференц-залі санаторію “Пуша Озерна” біля Києва, де жили та працювали учасники конференції. На них обговорювали результати найновіших досягнень світової науки з цієї проблематики та їх використання в інженерній практиці, зокрема, для створення нових матеріалів і технологій, які б забезпечували надійність конструкцій атомних реакторів, обладнання хімічного виробництва, авіаційної та космічної техніки тощо. Зосереджували увагу на актуальних напрямках наукових досліджень і різних формах співпраці, питаннях про підвищення ефективності навчання молодих спеціалістів. Відбувалися також наукові дискусії. Особливо цікавою і корисною була дискусія про старіння літаків і методи оцінювання їх ресурсу, в якій взяли участь представники фірми “Боїнг” (США), конструкторських бюро ім. А. Ілюшина (Росія) та ім. О. Антонова (Україна).

Оргкомітет МКР-8, Комітет наукових і культурних зв'язків АН України з українцями за кордоном (Я. С. Яцків), Наукове товариство ім. Шевченка (О. М. Романів) та Асоціація електрозварювальників України (С. І. Кучук-Яценко) організували вечір-зустріч учасників конференції з представниками українських наукових товариств. Підготували спеціальне інформаційне видання англійською мовою “Дослідження міцності, руйнування та цілісності матеріалів. Погляд зі Східної Європи” (редактор О. М. Романів), в якому узагальнено досягнення східноєвропейських учених у цій царині. Останнє пленарне засідання відбулося 12 червня 1993 р. На ньому виступили Б. Є. Патон (Україна) і Д. М. Климов (Росія). Після обговорення доповідей і короткої перерви відбулася церемонія закриття роботи МКР-8, де виступили:

1. Секретар Національного оргкомітету МКР-8, к.ф.-м.н. Н. В. Кузняк з доповіддю “Загальна характеристика представництва вчених світу на МКР-8”.

2. Член Національного оргкомітету МКР-8 проф. Г. С. Кіт – “Інформація про виконання наукової програми конференції”.

3. Президент МКР проф. П. Рама Рао – “Історія та підсумки проведення МКР-8”.

4. Член Ради МКР проф. М. Л. Вільямс – “Роль міжнародних конференцій і МКР в інтенсифікації вирішення важливих науково-технічних проблем”.

5. Президент АН України акад. Б. Є. Патон – “Важливість МКР-8 для розвитку наукових досліджень з проблем механіки матеріалів і матеріалознавства в Україні”.

Виступи к.ф.-м.н. Н. В. Кузняк і проф. Г. С. Кіта були наповнені статистичними даними про учасників конференції та виконання її програми. Шостий президент МКР проф. П. Рама Рао присвятив свою доповідь історії підготовки МКР-8, а також традиціям організації таких конференцій як своєрідних олімпіад у цій галузі науки. Торкнувшись підготовки МКР-8 і політичної ситуації, яка виникла у Східній Європі у 1991–1993 рр., сказав таке: “Я сьогодні висловлюю найщирішу подяку за розуміння важливості завдань, що стоять перед нашими форумами, академіку, проф. Б. Патону – Президенту Академії наук України, а також проф. В. В. Панасюку – голові Національного оргкомітету МКР-8, які зробили дуже багато для успіху конференції”. Далі проф. П. Рама Рао виокремив позитивні моменти в діяльності Оргкомітету, зокрема щодо підготовки та публікації інформаційних матеріалів про розвиток досліджень з механіки руйнування у Східній Європі, а також повідомив, що згідно зі Статутом МКР Рада МКР, яка засідала під час роботи конференції, обрала сьомим президентом МКР на 1993–1997 рр., тобто на період підготовки та проведення МКР-9, всесвітньо відомого вченого проф. Дж. Нотта (Великобританія), а проф. В. В. Панасюка (Україна) – віце-президентом МКР, а також її почесним членом. Відбуватиметься черговий форум (МКР-9) у Сідней (Австралія).

Проф. М. Л. Вільямс високо оцінив вперше організовану на МКР-8 дискусію про старіння літаків, оскільки ця проблема сьогодні дуже важлива та актуальна, а акад. Б. Є. Патон, зокрема, сказав, що “вперше серед країн Східної Європи відбулася така високоавторитетна і престижна конференція в столиці Української держави. Вона стала значною не тільки науковою, а й соціальною подією в житті Академії наук України, української науки загалом. Про це, я думаю, засвідчили наукові доповіді наших спеціалістів на конференції, дискусії та оцінки відомих зарубіжних учених, які прибули на конференцію та посприяли реалізації запланованих дискусій і наукових програм... Нові можливості розкриваються тепер для України у налагодженні наукових контактів... Сподіваємося, що конференція сприятиме розвитку світової науки та техніки.

Шановні колеги! Успіх конференції є нашим спільним успіхом! Її підготовку та проведення здійснював під керівництвом Міжнародного конгресу з руйнування Український національний оргкомітет МКР-8. Уряд України, Президія АН України та інші організації всіляко допомагали йому в цих заходах. Оскільки Академія наук виступила ініціатором скликання МКР-8 у Києві, то їй довелося найбільше й допомогати... Тому мені приємно чути слова вдячності, які висловлюють делегати конференції... Сердечно дякую учасникам конференції, керівництву МКР, зокрема проф. П. Рама Рао, за підтримку та співробітництво і бажаю всім великих успіхів у праці!” (повні тексти виступів див. у [3]).

Загалом МКР-8 була добре організована, відбулася згідно з програмою і стала важливим підсумком розвитку світової науки з механіки руйнування матеріалів і міцності конструкцій. Вона відкрила широкі можливості для співпраці українських і зарубіжних учених.

Президія Академії наук України 14 липня 1993 р. заслухала та обговорила доповідь голови Оргкомітету МКР-8 академіка В.В. Панасюка про результати цього форуму та ухвалила Постанову за № 222 від 14.07.1993 р., в якій відзначено [1]: “Конференція пройшла на високому науковому та організаційному рівні, в її роботі брали участь всесвітньо відомі вчені і спеціалісти в галузі матеріалознавства та міцності конструкцій”. На МКР-8 гідно представлені наукові результати українських вчених. Вона сприяла зміцненню авторитету вітчизняної науки у світовому науковому співтоваристві. Постановою оголошено подяки голові Оргкомітету та співробітникам АН України, які брали активну участь у підготовці та проведенні МКР-8.

Українське товариство з механіки руйнування матеріалів (далі Товариство або УТМРМ) і діяльність українських науковців після МКР-8. Це Товариство створене у 1992 р. і є громадською організацією науковців та інженерів України, яка разом із Національним оргкомітетом МКР-8 забезпечувала підготовку та проведення конференції.

Згідно з Постановою Президії АН України від 14 липня 1993 р. [1] “...УТМРМ, яке представляє українську науку в цій галузі знань в Європейському товаристві з цілісності конструкцій (ESIS), стає правонаступником напрацьованих науково-організаційних контактів на рівні громадських організацій, успадковує доробок Оргкомітету МКР-8 з цих питань і здійснює координацію наукових досліджень та міжнародних зв'язків у межах своїх статутних повноважень”.

На цій підставі Правління (керівний орган Товариства) почало готувати до друку книгу-огляд МКР-8 “Механіка руйнування; успіхи та проблеми” [3] (ця книга опублікована українською та англійською мовами), а також вибрані праці конференції [4]. Товариство організує Всеукраїнські (міжнародні) конференції і симпозиуми у Львові, на яких розглядають проблеми механіки руйнування матеріалів і міцності конструкцій, підняті ще на МКР-8, і нові. У 1999 р. у Львові пройшла II Міжнародна конференція з цієї тематики [5] (Перша відбулася у 1987 р. як Всесоюзна конференція з механіки руйнування матеріалів [6]). У 2014 р. організовано вже п'яту конференцію. Підготовлено та опубліковано збірники наукових доповідей їх учасників (див. літературу в [7]).

Правління УТМРМ успішно співпрацює з ESIS. Згідно з вимогами статуту ESIS підготовлено групу українських науковців, які стали членами ESIS і створили українську Національну групу цього Товариства. Вона налагодила співпрацю УТМРМ з ESIS, що сприяло підтримці українських учених як учасників конференцій ESIS; створенню підкомітету з проблем взаємодії водню з деформованим металом у рамках 10-го Технічного комітету ESIS; відновленню діяльності 13-го Технічного комітету ESIS (Education and Training), співголовою якого став представник України; організації (з 1995 р.) та проведенню Польсько-українсько-німецьких літніх шкіл для молодих науковців та інженерів. Відбулося вже 14 таких шкіл [8].

У 2009 р. керівництво УТМРМ запропонувало розширити контакти з ESIS. У цьому ж році була підписана Угода про співпрацю між Національною академією наук України та ESIS [1], згідно з якою проведено два симпозиуми з механіки руйнування матеріалів і міцності конструкцій: Грецько-український (Ксанті, Греція, 2010 р.) [9] і Українсько-грецький (Львів, Україна, 2011 р.) [10]. Про інші ініціативи і науково-організаційні заходи за минулі 25 років йдеться у книзі “УТМРМ, 1992–2017” [7].

В. В. Панасюк

1. *Панасюк В. В.* Львівська наукова школа з проблем механіки матеріалів і матеріалознавства. – Львів: Сполом, 2015. – 522 с.
2. *Панасюк В. В.* Предельное равновесие хрупких тел с трещинами. – К.: Наук. думка, 1968. – 246 с.
3. *Механіка руйнування: успіхи і проблеми: Книга-огляд МКР-8.* – Львів: ФМІ НАН України, 1994. – 174 с. (“Fracture Mechanics; Successes and Problems” – A Commemorative volume of the ICF8 Proceedings / Eds. V. V. Panasyuk, O. Ye. Andreykiv, L. M. Lobanov, D. M. R. Taplin, N. V. Kuznyak. – New Delhi: Tata McGraw–Hill Publishing Co. Ltd, 1996. – 176 p.).
4. *Advances in Fracture Resistance and Structural Integrity // Selected papers from the 8th international conference on fracture (ICF8), Kyiv, Ukraine, 8–14 June 1993 / V. V. Panasyuk, D. M. R. Taplin, M. C. Pandey, O. Ye. Andreykiv, R. O. Ritchie, J. F. Knott, P. Rama Rao.* – Pergamon, 1994. – 762 p.
5. *Механіка руйнування матеріалів і міцність конструкцій: у 3-х т. / За заг. ред. В. В. Панасюка.* – Львів: Каменяр, 1999. – Т. 1: Механіка і механізми процесів руйнування матеріалів. – 352 с.; Т. 2: Аналітичні методи в механіці руйнування матеріалів. – 346 с.; Т. 3: Діагностика, прогнозування та підвищення довговічності елементів конструкцій. – 288 с.
6. *Механика разрушения материалов // Тез. докл. Первой всесоюз. конф. (20–22 октября 1987, Львов).* – Львов: ФМИ АН УССР, 1987. – 312 с.
7. *Українське товариство з механіки руйнування матеріалів (1992–2017) / Уп. В. В. Панасюк, І. М. Дмитрах, Г. М. Никифорчин, О. З. Студент, Р. Р. Кокот, Т. М. Рибікова.* – Львів: Простір-М, 2017. – 192 с.
8. *Summer Schools on Fracture Mechanics (1995–2015) / Eds. V. Panasyuk, W. Kasprzak.* – Lviv: “Prostir-M” Publishing House, 2007. – 186 p.
9. *First Greek–Ukrainian Symposium on Fracture Mechanics of Materials and Structures / Proc. symp., 20–23 October, 2010, Xanthi, Greece.* – 2010. – 120 p.
10. *Second Ukrainian–Greek Symposium on Fracture Mechanics of Materials and Structures / Proc. symp., 3–7 October, 2011, Lviv, Ukraine.* – 2011. – 114 p.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРІВ

Міжнародний двомісячний журнал “Фізико-хімічна механіка матеріалів”, який видає англійською мовою видавництво Springer Verlag під назвою “Materials Science”, друкує результати досліджень та оглядові праці у галузі міцності та довговічності конструкційних матеріалів, охоплюючи механіку руйнування, зокрема з урахуванням робочих умов, та суміжні ділянки матеріалознавства, фізики і хімії. Окремі рубрики присвячені зміцнювальним технологіям, методам захисту від корозії (інгібітори, покриття тощо), інженерії поверхонь і оптимізації структури, а також діагностиці та неруйнівному контролю елементів конструкцій.

Журнал публікує статті українською, російською та англійською мовами.

Вимоги до оформлення статті

1. Назву статті (**не більше двох рядків**) слід подати мовою оригіналу і англійською.
2. Обсяг статей (крім оглядових) разом з таблицями, рисунками та підписами до них і списком літератури не повинен перевищувати 12 тис. знаків (6 сторінок) шрифтом Times New Roman 10,5п з полуторним інтервалом.

3. Стаття повинна містити **ключові слова**, стислий виклад стану проблеми, опис предмета, мети і методу досліджень, результати та їх обговорення, висновки, за винятком коротких повідомлень обсягом не більше трьох сторінок.

4. **Резюме англійською, українською та російською мовами** до 20 рядків повинні містити **конкретні результати** і починатися словами “отримано...”, “показано...”.

5. На рисунках не повинно бути словесних позначень. У тексті статті вказують місце рисунка. Підписи пишуть мовою оригіналу та англійською. Англійський підпис мусить повністю пояснити, що зображено на рисунку. Рисунки, по змозі, роблять однакових розмірів, а їх ширина не має перевищувати 6 см. Подібні рисунки об’єднують у групи (Рис. *Ха, b, c, ...*). Рисунки, які у статті не аналізують і не використовують для наукових висновків, не поміщати. Не можна дублювати ті самі дані в таблицях, графіках і тексті статті, а також підписи під рисунками у тексті.

6. Для позначення величин вживати літери тільки латинської та грецької абеток. Всі символи треба пояснити в тексті. Не застосовувати індекси у вигляді початкових літер якогось слова, а замінити їх на цифри (наприклад, a_0 замість $a_{\text{поч.}}$). Номер формули вказують, якщо **на ній далі є посилання**.

7. Фізичні величини подають в одиницях СІ, користуючись міжнародними позначеннями.

8. Цитовану літературу треба обмежити тільки найважливішими працями. Список літератури подають у порядку посилання в статті **мовою оригіналу** (можна дублювати англійською мовою), як указано нижче.

Мазурак Л. П., Бережницький Л. Т., Качур П. С. Пружна рівновага ізотропних тіл із криволінійними включеннями // Фіз.-хім. механіка матеріалів. – 1998. – № 6. – С. 21–31.

Ang H. E. and Gao Y. L. Strength prediction of unidirectional composites with a circular hole // Int. J. of Fracture. – 1992. – **56**, № 2. – Р. 23–29. (*Для журнальних статей*).

Кортен Х. Т. Механіка руйнування композитів // Разрушение / Под ред. Г. Либовица. – М.: Мир, 1976. – Т. 5. – С. 367–471.

Speidel H. J. C., Uggowitzer P. J. and Speidel M. O. Properties of cold worked high-nitrogen chromium based alloys // 5th Int. Conf. on High Nitrogen Steels (Espoo, Finland, May, 24–26, 1998). – Stockholm, Sweden, 1998. – Р. 124. (*Для статей у збірнику*).

Похмурський В. І., Федоров В. В. Вплив водню на дифузійні процеси в металах. – Львів: Вид. ФМІ НАН України, 1998. – 208 с. (*Для монографій*).

9. Обсяг огляду та літературу до нього можна збільшити залежно від тематики та інформативності.

Разом із двома видруками в редакцію подають коп’ютерну версію статті, підготовлену в редакторі Word for Windows 2003 або XP, та рисунки у форматах *.tif або *.cdr (лише в чорно-білому виконанні). Статтю передають на CD диску або Е-поштою: rcsm@ipm.lviv.ua (надсилати як attachment).

10. До статей додають дані про авторів (ПІБ повністю, адресу, № телефону, Е-пошту), а також назву й адресу установи, в якій виконано роботу, і вказують контактну особу.

Статті, не оформлені за цими правилами, редакція не розглядатиме.

Докладнішу інформацію можна отримати телефоном: (032) 263-73-74.