

# ХРОНІКА

## IV Міжнародна науково-технічна конференція “Пошкодження матеріалів під час експлуатації, методи його діагностування та прогнозування”

та

### XIV Польсько-українсько-німецька літня школа з механіки руйнування

21–24 вересня 2015 р. в Тернопільському національному технічному університеті ім. Івана Пулюя відбулася IV Міжнародна науково-технічна конференція “Пошкодження матеріалів під час експлуатації, методи його діагностування і прогнозування”. Співorganizаторами конференції виступили Інститут проблем міцності ім. Г. С. Писаренка НАН України, Західний науковий центр НАН України і Міністерство освіти та науки України, наукові ради з проблем “Механіка деформівного твердого тіла” при Відділенні механіки НАН України та “Фізико-хімічна механіка матеріалів” при Відділенні фізико-технічних проблем матеріалознавства, а також Наукове товариство ім. Шевченка й Українське товариство з механіки руйнування матеріалів.

У рамках конференції Тернопільським національним технічним університетом ім. Івана Пулюя було організовано XIV польсько-українсько-німецьку літню школу (далі – Школа) з механіки руйнування, яка проходила 24–25 вересня.

Конференцію відкрив ректор Тернопільського національного технічного університету ім. Івана Пулюя проф. П. В. Ясній екскурсом в історію започаткування та проведення конференції, яка стала традиційною завдяки ініціативі та підтримці академіка НАН України В. Т. Трошенка і нинішнього керівника Інституту проблем міцності ім. Г. С. Писаренка НАН України члена-кореспондента НАН України В. В. Харченка.

Із вітальним словом виступив також проф. А. П. Зінковський (Інститут проблем міцності ім. Г. С. Писаренка НАН України).

Основна задача конференції полягала в узагальненні результатів теоретичних і експериментальних досліджень процесів накопичення пошкоджень, зародження та розвитку тріщин, діагностування з метою забезпечення міцності та надійності елементів конструкцій.

У програму конференції включено більше 70 доповідей, авторами яких були представники Білорусії, Марокко, Німеччини, Польщі, Росії, Словачії, США, України та Франції.

У роботі конференції прийняли участь понад 80 вчених та фахівців, які представляли науково-дослідні інститути, вищі навчальні заклади, провідні проектно-конструкторські організації та промислові підприємства, що займаються вирішенням задач відповідно до тематики конференції, а саме: розсіяне локалізоване пошкодження матеріалів; діагностування пошкоджень; методи аналізу та прогнозування пошкоджуваності матеріалів; оцінка залишкового ресурсу елементів конструкцій.

Необхідно відзначити доповіді, які було зроблено на пленарному засіданні конференції:

G. Pluvinae (France) “Trends to determine fracture initiation and propagation of a pipe under service pressure”;

В. С. Гудрамович, Е. Л. Гарт (Україна) “Чисельний аналіз технологічних процесів розсіяного руйнування пружнопластичних тіл з пошкодженнями, що моделюють фазові перетворення і порушення суцільності”;

М. П. Мазур, Л. Я. Побережний, А. В. Грицанчук (Україна) “Внутрішньотрубна корозія промислових газопроводів”;

В. О. Круц, А. П. Зінковський, І. Г. Токар (Україна) “Вплив пружних характеристик регулярної системи на величину вібродіагностичного параметра наявності “дихаючої” тріщини”.

Представлені на конференції доповіді, в яких викладено результати фундаментальних та прикладних досліджень, мають велике практичне значення в першу чергу для таких галузей економіки, як енергетичне та транспортне машинобудування, нафто- та газотранспортні системи, атомна енергетика та ін.

Доповіді конференції за підтримки Міністерства освіти та науки України видані у вигляді збірника наукових праць.

За результатами роботи конференції ухвалено рішення про рекомендацію кращих доповідей до друку у міжнародних наукових виданнях: «Вісник НТТУ», «Проблеми прочності», «Фізико-хімічна механіка матеріалів», «Transport (Francis & Taylor)», «Acta Mechanica et Automatica».

Окрім того, прийнято ухвалу про проведення наступної конференції у Тернополі в 2017 році.

XIV Польсько-українсько-німецька літня школа з механіки руйнування проходила під егідою та за часткової фінансової підтримки Європейського товариства з цілісності конструкцій (European Structural Integrity Society – ESIS), як складова діяльності відновленого у цьому році Технічного комітету ESIS “Education and Training” (співголови комітету проф. П. В. Ясній (Україна) і проф. L. Marsavina (Румунія)). До складу програмного комітету увійшли провідні фахівці в галузі механіки руйнування – професори В. В. Панасюк (Україна), W. Kasprzak (Польща), П. В. Ясній (Україна), J. Kaleta (Польща), Г. М. Никифорчин (Україна) і L. Tóth (Угорщина).

Відкрив Школу проф. П. В. Ясній, який відзначив, що основною її задачею є ознайомлення студентів, аспірантів та молодих науковців із новітніми досягненнями в галузі механіки руйнування.

Академік НАН України В. В. Панасюк від себе і проф. W. Kasprzaka, як засновників Школи, звернувся до її учасників із промовою, в якій наголосив на необхідності ознайомлення з сучасними методами і дослідженнями та їх результатами. Окрім того, він повідомив, що підсумки роботи перших 10 Шкіл знайшли відображення в монографії «Summer Schools of Fracture Mechanics» (автори В. Панасюк та W. Kasprzak). Учасники Школи мали можливість прослухати ряд лекцій, присвячених сучасним проблемам механіки руйнування, зокрема:

P. Yasniy, Basic approaches of fracture mechanics;

P. Yasniy, Basic concepts and mechanisms of fatigue;

O. Yasniy, Exercise session: The calculations of residual lifetime of structural elements under cyclic loading considering the scatter of cyclic crack growth resistance characteristics;

L. Tóth, Semi non-destructive material characterization for ageing monitoring of operating components;

H. Nykyforchyn, The main regularities and methods of evaluation of dissipated damaging in steels caused by its long-term service;

A. Krasowskii, Application of fracture mechanics methodology to the structural integrity assessment of some industrial objects;

J. Kaleta, Design, manufacturing, modeling, monitoring and testing of high-pressure composite vessels for hydrogen storage.

За результатами проведення Школи було прийнято ухвалу звернутися до керівництва ESIS з пропозицією трансформувати польсько-українсько-німецьку школу в Літню школу з механіки руйнування у Східній та Центральній Європі.

Проф. П. О. Марущак