

У НАУКОВИХ КОЛАХ

ЄВРОПЕЙСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ З РУЙНУВАННЯ

Пандемія Covid-19 внесла корективи у проведення Європейським товариством з цілісності конструкцій (ESIS) запланованої на кінець червня – початок липня 2020 р. чергової Європейської конференції з руйнування ECF23 у м. Фуншал, о. Мадейра, Португалія. Натомість ESIS організувало з 29 червня по 1 липня 2020 р. віртуальну конференцію VECF1, в якій взяло участь більше 400 учасників із понад 40 країн. Доповіді структурували як пленарні та секційні. Пленарних лекцій було 9: Perspectives on delamination failure (L. Banks-Sills, Ізраїль), Characterisation of crack tip fields (N. James, Великобританія), Nanomechanics of metal coated polymer particles (Jianying He, Норвегія), Fracture in materials and structures under fatigue loading: thirty years of research work in Parma (A. Carpinteri, Італія), Mechanical behaviour of biomedical materials (V. V. Silberschmidt, Великобританія), Physical fatigue modelling and its practical applications. (S. Schmauder, Німеччина), A new paradigm to evaluate the fracture energy of brittle crystals (D. Sherman, Ізраїль), Toughening up composites: damage mechanisms & fracture (C. Soutis, Великобританія), Damage-tolerance in high-entropy alloys (R. Ritchie, США).

На конференції організували низку спеціальних мінісимпозіумів. Технічний комітет № 10 (TK10) Товариства ESIS влаштував симпозіум “Environmentally Assisted Cracking and Hydrogen Embrittlement”, на якому виголосили п’ять доповідей: A new model for hydrogen-induced crack growth in metal alloy pipelines under extreme pressure (A. Balueva, I. N. Dashevskiy, J. Magana, США); Anisotropy of hydrogen embrittlement in cold-drawn pearlitic steel: a tribute to Mantegna (J. Toribio, Іспанія); Role of hydrogen in operational degradation of pipeline steel (H. Nykyforchyn, O. Tsyurulnyk, O. Zvirko, M. Hredil, Україна); Brittle fracture manifestation in gas pipeline steels after long term operation (M. Hredil, H. Krechkovska, O. Student, O. Tsyurulnyk, Україна); Finite element analysis of stress corrosion crack growth rate (M. Alkateb, S. Tadic, A. Sedmak, Сербія). Організаційно мінісимпозіум проводили разом з іншим – “Applications of the theory of critical distances” – і виголошену доповідь “Application of the theory of the critical distance based methodology for the analysis of environmental assisted cracking processes in biomaterials” (P. Gonzales, S. Cicero, B. Arroyo, M. Peron, J.A. Alvarez, F. Berto, Іспанія, Норвегія) можна віднести до обох. З доповідями можна було ознайомитися заздалегідь, тому автори тільки стисло інформували про їх суть, а основний відведений для доповіді час (10 хв) надали для їх обговорення.

Перед конференцією відбулося, теж віртуально, засідання ради ESIS, на якій оголошено рішення нагородного комітету про відзначення нагородами вчених: медаллю Гріффітса – проф. L. Banks-Sills, Ізраїль; медаллю Веллера – проф. F. Berto, Італія; медаллю за заслуги (Award of Merit) – д-ра U. Zerbst, Німеччина; почесне членство (Honorary Membership) – проф. А. Шанявського, Росія; дійсним членом ESIS (ESIS Fellow) – професорів D. Angelova (Болгарія), L. Marsavina (Румунія), D. Sherman, Z. Yosibash (Ізраїль) та д-ра A. J. Brunner (Швейцарія). Зазвичай урочистості, пов’язані з врученням таких нагород, відбувалися під час конференцій ECF, тому цього разу вирішили їх перенести на час відтермінованої конференції ECF23.

Останнім часом стало традицією проводити перед ECF-конференціями Літні школи з механіки руйнування. Цього року теж не відмовилися від Літньої школи, але організували її віртуально як VESS1 (Virtual European Summer School). Організатори цьогорічної школи – 11 Технічних комітетів ESIS, у розпорядженні кожного з них був впродовж липня окремий день для реалізації заходу. 15-те липня було присвячене Технічному комітету № 10 “Environmentally Assisted Cracking”. Програма перед-

бачала 8 лекцій, кожна тривалістю 45 хв з подальшим обговоренням впродовж 15 хв. Лекції практично охоплювали всі найважливіші аспекти проблеми корозійно- та воднево-механічного руйнування: Hydrogen assisted cracking paths in cold drawn pearlitic steel wires for wind turbine structures: resembling Mantegna's Dead Christ Perspective (проф. J. Toribio); Environmentally-assisted fatigue crack growth in gaseous atmospheres (проф. G. Henaff, ISAE-ENSMA, Франція); Non traditional techniques to study EAC phenomena, (проф. M. Cabrini, University of Bergamo, Італія); The potential of dedicated experimental methodologies to evaluate hydrogen/material interaction (проф. K. Verbeken, Ghent University, Бельгія); Stress corrosion and corrosion fatigue (д-р G. Gabetta, Італія); Factors affecting the crack initiation and the crack propagation of pipeline steels transporting hydrocarbons (д-р M. Elboujdaini, Advanced Consultancy Metallurgical & Corrosion Engineering, США); Corrosion management of carbon steel materials in sour gas (д-р M. Girgis, Corrosion Advisor Shell, Канада); Hydrogen assisted degradation of structural steels in service conditions (проф. Г. Никифорчин, Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка НАН України).



Лектори літньої школи VESS1 (зліва направо):
J. Toribio, M. Cabrini, K. Verbeken, G. Henaff,
Г. Никифорчин, G. Gabetta, M. Elboujdaini, M. Girgis.

Слухачам Літньої школи дали можливість скласти екзамени і за успішного складання вони отримували відповідні Сертифікати. Зазначимо також величезну роль президента ESIS проф. F. Iacoviello в організації обох заходів не тільки з огляду на їх змістовну частину, але й технічну реалізацію у віртуальному режимі.

Під час проведення як VECF1, так і VESS1 обговорювали майбутню діяльність Технічного комітету № 10. Зокрема, дискутували про можливість його наступного засідання у формі Workshop у другій половині 2021 року у Львові.

Г. М. Никифорчин,
голова Української групи ESIS