

## У НАУКОВИХ КОЛАХ

### ДЕВ'ЯТНАДЦЯТА ЄВРОПЕЙСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ З РУЙНУВАННЯ (ECF-19)

З 26 по 31 серпня 2012 р. у Казані (Росія) відбулася щодворічна підсумкова конференція Європейського товариства з цілісності конструкцій (ESIS) під гаслом “Механіка руйнування для збільшення тривалості, надійності та безпеки”. Її безпосередніми організаторами були ESIS, очолюване президентом Леслі Бенкс-Силсом (Leslie Banks-Sills, Ізраїль), та Казанський науковий центр Російської академії наук (РАН).

На церемонії відкриття конференції виступили проф. Л. Бенкс-Силс та Голова організаційного комітету ECF-19 проф. Р. В. Гольдштейн. Зачитано привітання президента РАН академіка Ю. С. Осипова, в якому зазначався суттєвий вклад у світову наукову спадщину радянської школи механіки руйнування, зокрема, українських вчених (створення моделі Леонова–Панасюка).



Церемонія відкриття 19-ої Європейської конференції з механіки руйнування (зліва направо): заступник міністра освіти і науки Республіки Татарстан А. І. Помінов, заступник голови Казанського наукового центру РАН з наукової роботи С. С. Нікольський, голова організаційного комітету ECF-19 Р. В. Гольдштейн, президент ESIS Л. Бенкс-Силс, заступник академіка-секретаря Відділення енергетики, машинобудування, механіки і процесів управління РАН М. А. Махутов.

У конференції взяли участь понад 400 учасників із 43 країн. Програму конференції структурували за трьома напрямками: пленарні, секційні та стендові доповіді. Загалом подано понад 350 пленарних та секційних доповідей, а також 80 стендових. 27 пленарних доповідей синтезуючого характеру охоплювали більшість проблем механіки руйнування. Зазначимо мікро- та мезомеханіку і критерії руйнування; мікромеханізми втоми та еволюції пошкодженості; ефекти, спричинені агресивними середовищами. Так, три пленарні лекції були присвячені впливу водню на механізм руйнування (проф. Ю. Муракамі, Yu. Murakami, Японія), застосуванню підходів механіки руйнування матеріалів за дії наводнювального середовища (Є. Торібіо, J. Toribio, Іспанія) та деградації трубопровідних сталей за їх наводнювання транспортованим середовищем (В. В. Панасюк та Г. М. Никифорчин, Україна). Розглядалися також особливості застосування підходів механіки руйнування до реальних компонентів та конструкцій, зокрема, реакторів атомних електростанцій (Г. П. Карзов та Б. З. Марголін, Росія).

Загалом на цій конференції, можливо більше, ніж раніше, звертали увагу на фізичні аспекти досліджень. Крім того, вже традиційно, як для останніх конференцій ECF, розглядалися з різних точок зору ефекти, спричинені корозивними та наводнювальними середовищами. Більшість таких доповідей були згруповані в секції “Процеси руйнування за дії фізичних полів і хімічно активних середовищ”, проте деякі були виголошені в інших секціях, присвячених певним видам механічного навантаження, міцності конструкцій тощо. Зазначимо особливо велику кількість доповідей з водневої тематики.



Виступ з пленарною доповіддю проф. Ю. Мураками та наукова дискусія на сесії стендових доповідей між проф. Ю. Г. Матвієнком (Росія) та проф. Г. Плувінажем (G. Pluvinaze, Франція, справа).

До складу української делегації ввійшли сім науковців, які представили одну пленарну та сім секційних доповідей: чотири від Фізико-механічного інституту ім. Г. В. Карпенка НАН України (ФМІ), дві від Інституту проблем міцності ім. Г. С. Писаренка НАН України (ІПМ) та по одній від Інституту металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України (ІМФ) та Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України (ІППММ).



Українська делегація (зліва направо): О. Л. Білий, Г. М. Никифорчин, М. І. Греділь, В. В. Харченко, О. І. Звірко, С. О. Котречко, К. А. Чумак.

**V. V. Panasyuk, H. M. Nykyforchyn.** Properties degradation of pipeline steels caused by long-term service in hydrogen enriched environments (ФМІ).

**O. L. Bilyy.** Durability Assessment of Welded Dissimilar Pipes with Corrosion Defects Based on Different Failure Criteria (ФМІ).

**O. I. Zvirko, O. T. Tsyruł'nyk, V. A. Voloshyn.** Characteristics degradation of gas transmission pipeline steel welded joints due to long-term operation (ФМІ).

**M. I. Hredil, O. Z. Student.** Effect of hydrogenating environment on crack growth and fractography peculiarities of the RPV steel (ФМІ).

**V. V. Kharchenko, E. A. Kondryakov, A. V. Panasenko.** Crack propagation peculiarities in steels at Charpy and disc-shaped specimens tests (ІІМ).

**V. V. Kharchenko, A. Yu. Chirkov, S. V. Kobelsky, V. I. Kravchenko.** Analysis of the effect of some calculation factors on the fracture resistance assessment for NPP equipment elements (ІІМ).

**S. A. Kotrechko, S. A. Mamedov.** Multi-scale Local approach to cleavage fracture and its applications (ІМФ).

**I. G. Goryacheva, N. I. Malanchuk, R. M. Martynyak, K. A. Chumak.** Contact strength of solids with periodic relief under partial frictional slip (Інститут проблем механіки РАН та ІІПІММ).

Крім того, дві спільні доповіді українських та російських вчених (**S. V. Panin, P. O. Maruschak, P. S. Lyubutin, I. V. Konovalenko, B. B. Ovechkin.** Development of ideas about graded nature of material deformation affected by network of thermal fatigue cracks; **M. G. Chaousov, V. B. Hutsaylyuk, E. E. Asimchuk, A. P. Pylypenko.** Fracture kinetics of aluminum alloys sheets by taking into the account the pulsing load) були виголошені в секціях російськими співавторами.



Президент ESIS проф. Л. Бенкс-Силс у присутності організаторів конференції проф. Р. В. Гольдштейна і проф. В. М. Шляннікова вручає сертифікат почесного члена ESIS (ESIS Fellow) проф. Г. М. Никифорчину.

28 серпня відбулося засідання Ради ESIS під головуванням президента цієї організації проф. Л. Бенкс-Силса. Україну представляв проф. Г. М. Никифорчин. Під час засідання обговорили поточні проблеми роботи ESIS, заслухали фінансовий звіт ESIS, а також відзвітувалися проф. Р. В. Гольдштейн як голова організаційного комітету поточної конференції ECF-19 та проф. Ж. Жанг (Z. Zhang) про стан підготовки наступної конференції ECF-20 у Трондгаймі (Trondheim, Норвегія). На засіданні також оголошено рішення нагородного комітету ESIS про обрання почесними членами ESIS (ESIS Fellow) таких науковців: проф. А. Карпінтері (A. Carpinteri, університет Парми, Італія), проф. О. Коледніка (O. Kolednik, університет Леобена Австрійської академії наук) та проф. Г. М. Никифорчина (ФМІ, Україна). На цьому ж засіданні ухвалили, що місцем проведення 21-ої Європейської конференції з механіки руйнування (ECF-21) у 2016 році буде місто Катанія (Catania, Італія).

*Г. М. Никифорчин*