

Національна академія наук України  
Міністерство освіти і науки України  
Європейське товариство з цілісності конструкцій  
Українське товариство з механіки руйнування матеріалів  
Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України  
Інститут прикладних проблем механіки і математики  
ім. Я.С. Підстригача НАН України  
Львівський національний університет ім. Івана Франка  
Національний університет “Львівська політехніка”  
Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України



## **5<sup>та</sup> МІЖНАРОДНА КОНФЕРЕНЦІЯ**

***“МЕХАНІКА  
РУЙНУВАННЯ МАТЕРІАЛІВ  
І МІЦНІСТЬ КОНСТРУКЦІЙ”***

**ПРОГРАМА–ЗАПРОШЕННЯ**

24–27 червня 2014 р.

Львів, Україна

**Вельмишановний**

*Запрошуємо Вас взяти участь у роботі*

**5<sup>ої</sup> Міжнародної конференції  
"Механіка руйнування матеріалів  
і міцність конструкцій",**

*яка відбудеться 24–27 червня 2014 р. у Львові  
в Національному університеті "Львівська політехніка"  
(Львів, вул. Бандери, 12)*

**Мета конференції** – обмін науковими ідеями та розгляд нових фундаментальних та прикладних результатів, отриманих за останні п'ять років у галузі механіки руйнування матеріалів і елементів конструкцій; критеріїв оцінювання їх міцності; формування пріоритетних напрямків подальших досліджень з проблем деформування, руйнування та міцності матеріалів і конструкцій; вироблення загальної стратегії та підходів до вирішення проблеми технічної діагностики та визначення ресурсу відповідальних об'єктів тривалої експлуатації (енергоблоків, магістральних трубопроводів, мостів, будівельних конструкцій, технологічного устаткування тощо).

**Пленарні та секційні доповіді** супроводжуються представленням ілюстративного матеріалу на мультимедійному проекторі.

**Стендові доповіді** повинні займати площу, що відповідає формату А1 (вертикальне розташування).

Заїзд учасників 23–24 червня 2014 р.

**Реєстрація учасників конференції** проводитиметься в приміщенні головного корпусу Національного університету "Львівська політехніка" (вул. Бандери, 12)

**23 червня 2014 р. з 9.00 до 20.00 год.**

**23 червня 2014 р. з 8.00 до 10.00 год.**

**Проїзд:**

- від залізничного вокзалу:** трамвай № 1 до зупинки "Національний університет "Львівська політехніка"
- від аеропорту:** тролейбус № 9 до зупинки "вул. Устияновича", або маршрутне таксі № 95 до перегину вулиць М. Коперника і С. Бандери

**Голова Організаційного комітету**



**В. В. ПАНАСЮК**

National Academy of Sciences of Ukraine  
Ministry for Education and Science of Ukraine  
European Structural Integrity Society (ESIS)  
Ukrainian Society on Fracture Mechanics  
Paton Electric Welding Institute of NASU  
Pidstryhach Institute for Applied Problems  
of Mechanics and Mathematics of NASU  
I. Franko Lviv National University  
Lviv Polytechnic National University  
Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU



**5<sup>th</sup> INTERNATIONAL CONFERENCE**  
**"FRACTURE MECHANICS**  
**OF MATERIALS AND STRUCTURAL INTEGRITY"**

PROGRAMME-INVITATION

June 24-27, 2014

Lviv, Ukraine

*Dear*

---

*The Organizing Committee invites you to take part in the*

***5<sup>th</sup> International Conference  
"Fracture Mechanics of Materials  
and Structural Integrity"***

*held on June 24–27, 2014 in Lviv, Ukraine  
in Lviv Polytechnic National University  
(12 Bandera Str., Lviv, Ukraine).*

*Aims of the Conference are the exchange of scientific ideas and consideration of new fundamental and applied results received during last 5 years in the field of fracture mechanics; formation of priority trends for further investigations of deforming, fracture and strength of materials and structures; working out a general strategy and approaches for solving the problems of technical diagnostics and life-time assessment of the critical objects for the long-term exploitation (power generating units, trunk pipelines, bridges, buildings, manufacturing equipment, etc.).*

*Oral reports are presented using multimedia projector.*

*Poster reports are presented in poster format (A1, vertical).*

Participants are expected to arrive on June 23–24, 2014.

**Registration of participants and guests will take place at Lviv Polytechnic National University (12, Bandera Str.)**

**on June, 23 from 9.00 a. m. to 8.00 p. m.**

**on June, 24 from 8.00 a. m. to 10.00 p. m.**

**Travel information: you can get to Lviv Polytechnic National University**

- From Central Railway Station: Tram № 1 to “Bandera str.” stop;*
- From Lviv Airport: Trolleybus № 9 to “Ustianovych str.” stop, or mini-bus to “Kopernyk-Bandera str. crossing”.*

Lviv Polytechnic National University can also be reached by taxi.

**Chairman of Organizing Committee**



**V. PANASYUK**

## ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

---

В.В. Панасюк – голова (Україна),	Є.І. Крижанівський (Україна),
Л.М. Лобанов – заст. голови (Україна),	К.Я. Кужидловські (Польща),
Ю.Я. Бобало – заст. голови (Україна),	Р.М. Кушнір (Україна),
З. Азарі (Франція),	Ю.Г. Матвієнко (Росія)
Р. Акід (Велика Британія),	Н.А. Махутов (Росія),
О.Є. Андрейків (Україна),	З.Т. Назарчук (Україна),
Л. Банкс-Сіллс (Ізраїль),	А. Нейміц (Польща),
С.А. Бичков (Україна),	Г.М. Никифорчин (Україна),
Е. Гдоутос (Греція),	Г. Плювінаж (Франція),
Р.В. Гольдштейн (Росія),	Я. Поклуда (Чехія)
В. Дітзель (Німеччина),	В.І. Похмурський (Україна),
І.М. Дмитрах (Україна),	І.К. Походня (Україна),
Л. Добжанські (Польща),	Б.З. Марголін (Росія),
Є. Калета (Польща),	Є. Торібіо (Іспанія),
В. Каспшак (Польща),	Л. Тот (Угорщина),
Г.С. Кіт (Україна),	В.Т. Трощенко (Україна),
	С.О. Фірстов (Україна),
	П.В. Ясній (Україна)..

## ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

**В.В. Панасюк** – голова, **І.М. Дмитрах** – заст. голови, **О.З. Студент** – секретар, О.І. Балицький, В.В. Божидарнік, Я.Л. Іваницький, Б.І. Кіндрацький, В.В. Книш, Г.М. Никифорчин, І.В. Ориняк, О.П. Осташ, В.С. Попович, М.П. Саврук, В.П. Силованюк, З.А. Стоцько, Г.Т. Сулим, П.В. Ясній.

## АДРЕСА

Оргкомітет 5<sup>ої</sup> Міжнародної конференції  
ФМІ НАН України,  
вул. Наукова, 5  
79060, Львів, Україна  
Тел.: (032) 263 30 88 (голова),  
(032) 265-42-13 (секретар)  
Факс: (032) 264-94-27  
Електронна пошта: [fmsi2014@ipm.lviv.ua](mailto:fmsi2014@ipm.lviv.ua)  
Веб-сторінка: <http://fmsi2014.ipm.lviv.ua>

## PROGRAMME COMMITTEE

---

V. Panasyuk – Chairman ( <i>Ukraine</i> )	H. Kit ( <i>Ukraine</i> )
L. Lobanov – Vice-Chairman ( <i>Ukraine</i> )	Ye. Kryzhanivsky ( <i>Ukraine</i> )
Yu. Bobalo – Vice-Chairman ( <i>Ukraine</i> )	K. J. Kurzydowski ( <i>Poland</i> )
R. Akid ( <i>United Kingdom</i> )	R. Kushnir ( <i>Ukraine</i> )
Z. Azari ( <i>France</i> )	Yu. Matvienko ( <i>Russia</i> )
O. Andreykiv ( <i>Ukraine</i> )	N. Makhutov ( <i>Russia</i> )
L. Banks-Sills ( <i>Israel</i> )	Z. Nazarchuk ( <i>Ukraine</i> )
S. Bychkov ( <i>Ukraine</i> )	A. Neimitz ( <i>Poland</i> )
E. Gdoutos ( <i>Greece</i> )	H. Nykyforchyn ( <i>Ukraine</i> )
R. Goldstein ( <i>Russia</i> )	G. Pluvinage ( <i>France</i> )
W. Dietzel ( <i>Germany</i> )	J. Pokluda ( <i>Czech Republic</i> )
I. Dmytrakh ( <i>Ukraine</i> )	V. Pokhmurskyi ( <i>Ukraine</i> )
L. Dobrzanski ( <i>Poland</i> )	I. Pokhodnya ( <i>Ukraine</i> )
S. Firstov ( <i>Ukraine</i> )	B. Margolin ( <i>Russia</i> )
J. Kaleta ( <i>Poland</i> )	J. Toribio ( <i>Spain</i> )
W. Kasprzak ( <i>Poland</i> )	L. Tóth ( <i>Hungary</i> )
	V. Troshchenko ( <i>Ukraine</i> )
	P. Yasniy ( <i>Ukraine</i> )

## ORGANIZING COMMITTEE

**V. Panasyuk** – *Chairman*, **I. Dmytrakh** – *Vice-Chairman*,  
**O. Student** – *Secretary*, A. Balitskii, V. Bozhydarnik, Ya. Ivanytsky,  
B. Kindratsky, V. Knysh, H. Nykyforchyn, I. Orynyak, O. Ostash,  
V. Popovych, M. Savruk, Z. Stotsko, H. Sulym, V. Sylovanyuk, P. Yasniy.

## CONTACT INFORMATION

The 5<sup>th</sup> International Conference Organizing Committee,  
Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU  
5, Naukova Str.,  
79601, Lviv, Ukraine  
**Tel.:** +380 32 263 20 44 (*Chairman*)  
+380 32 265 42 13 (*Secretary*)  
**Fax:** +380 32 264 94 27  
**E-mail:** [fmsi2014@ipm.lviv.ua](mailto:fmsi2014@ipm.lviv.ua)  
**Web-site:** <http://fmsi2014.ipm.lviv.ua>

24 червня, вівторок / 24 June, Tuesday

**ВІДКРИТТЯ КОНФЕРЕНЦІЇ / OPENING CEREMONY**

- 10<sup>00</sup>–10<sup>30</sup> Вступне слово голови Оргкомітету академіка НАН України **В. Панасюка**  
Welcome address of the Organizing Committee Chairman NASU Academician **V. Panasyuk**  
***Вітання учасників конференції.***  
Ректор Національного університету “Львівська політехніка” професор **Ю. Бобало**  
Президент НАН України академік **Б. Патон**  
Президент Європейського товариства з цілісності конструкцій (ESIS) професор **Л. Банкс-Сіллс**  
***Participant Greetings.***  
Rector’s Office of the National University Lviv Politechnic, Lviv, UKRAINE Professor **Yu. Bobalo**  
President of NASU Academician **B. Paton**  
President of the European Structural Integrity Society (ESIS) Professor **L. Banks-Sills**

**ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ / PLENARY SESSION**

- 10<sup>30</sup>–10<sup>55</sup> ***В. Панасюк. Концепція декогезивного впливу водню на метали*** (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
***V. Panasyuk. Concept of decohesion hydrogen effect on metals*** (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)
- 10<sup>55</sup>–11<sup>20</sup> ***Л. Лобанов, В. Кныш, И. Клочков. Повышение циклической долговечности тонколистовых сварных соединений легких сплавов высокочастотной проковкой*** (Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, Київ, УКРАЇНА)  
***L. Lobanov, V. Knysh, I. Klochkov. Increasing Fatigue Life of Welded Joints of Thin Aluminum Alloys With High Frequency Peening*** (E.O. Paton Electric Welding Institute of NASU, Kyiv, UKRAINE)

- 11<sup>20</sup>–11<sup>45</sup> *М. Шулъженко, Ю. Матюхін, П. Гонтаровський, Н. Гармаш.*  
**Розрахункова оцінка накопичення розсіяних пошкоджень та розвитку тріщин в елементах машин при їх повзучості та малоцикловій втомі** (Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАНУ, Харків, УКРАЇНА)  
*M. Shulzhenko, I. Matiukhin, P. Gontarovskiy, N. Garmash.*  
**Calculated Estimation of Accumulation of Spread Deformations and Crack Evolution in Machine Elements With Their Creep and Low-Cycle Fatigue** (A.N. Podgorny Institute for Mechanical Engineering Problems of NASU, Kharkiv, UKRAINE)
- 11<sup>45</sup>–12<sup>15</sup> **Перерва (чай – кава) / Coffee break**
- 12<sup>15</sup>–12<sup>40</sup> *К. Васільєв<sup>1</sup>, Р. Кушнір<sup>1</sup>, Г. Сулим<sup>2</sup>.*  
**Метод вирізування у дослідженні напруженого стану обмежених кусково-неоднорідних тіл із системою тонких дефектів** (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАНУ, Львів, Україна; <sup>2</sup>Львівський національний університет ім. Івана Франка, Львів, УКРАЇНА)  
*K. Vasil'ev<sup>1</sup>, R. Kushnir<sup>1</sup>, H. Sulym<sup>2</sup>.*  
**Cutting Method In Investigation of Stress State of Limited Piecewise-Inhomogeneous Bodies With a System of Thin Defects** (<sup>1</sup>Pidstryhach Institute for Applied Problems of Mechanics and Mathematics of NASU, Lviv, UKRAINE; <sup>2</sup>Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, UKRAINE)
- 12<sup>40</sup>–13<sup>05</sup> *В. Гудрамович<sup>1</sup>, Е. Гарт<sup>2</sup>.*  
**Скінченно-елементні схеми аналізу процесу розсіяного руйнування пружно-пластичних тіл з локальними концентраторами напружень** (Інститут технічної механіки НАНУ і ДКАУ, Дніпропетровськ, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Дніпропетровський національний університет ім. О. Гончара, Дніпропетровськ, УКРАЇНА)  
*V. Hudramovich<sup>1</sup>, E. Hart<sup>2</sup>.*  
**Finite Element Analysis Schemes Scattered Destruction Process of Elastic-Plastic Bodies With Local Concentrators** (<sup>1</sup>Institute of Technical Mechanics of NASU and State Space Agency of Ukraine, , Dnipropetrovsk, UKRAINE; <sup>2</sup>Dnipropetrovsk National University Oles Honchar, Dnipropetrovsk, UKRAINE)



- 13<sup>05</sup>–13<sup>30</sup> *О. Осташ, Р. Чепіль, В. Віра. Зародження втомних макротріщин біля концентраторів напружень та його визначальні параметри* (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*O. Ostash, R. Chepil, V. Vira. Fatigue Macrocrack Initiation at Notches and Its Key Parameters* (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)
- 13<sup>30</sup>–13<sup>55</sup> *В. Назаренко, О. Кіпніс. Напівнескінченна тріщина у кусково-однорідній площині з негладкою межею поділу середовищ* (Інститут механіки ім. С.П. Тимошенко НАНУ, Київ, УКРАЇНА)  
*V. Nazarenko, O. Kipnis. A Semi-Infinite Crack in Piece-Homogeneous Plane With Non-Smooth Interface of Media* (S.P. Timoshenko Institute of Mechanics of NASU, Kyiv, UKRAINE)
- 14<sup>00</sup>–15<sup>00</sup> **Обідня перерва / Lunch**

ПРЕЗЕНТАЦІЯ СЕКЦІЙНИХ ДОПОВІДЕЙ / PARALLEL SESSION

Секція 1

ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МЕХАНІКИ КРИХКОГО ТА  
В'ЯЗКОГО РУЙНУВАННЯ МАТЕРІАЛІВ

Section 1

FUNDAMENTAL PROBLEMS OF BRITTLE AND DUCTILE  
FRACTURE MECHANICS OF MATERIALS

- 15<sup>00</sup>–15<sup>20</sup> *О. Осташи, Л. Муравський, Т. Вороняк, Р. Чепіль, В. Ткач, В. Віра.* **Структура поля деформацій в околі вершини вирізів і макротріщин за циклічного навантаження** (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*O. Ostash, L. Muravskii, T. Voroniak, R. Chepil, V. Tkach, V. Vira.* **Strain Field Structure Near the Tip of Notches and Macrocracks at Cyclic Loading** (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)
- 15<sup>20</sup>–15<sup>40</sup> *Я. Пастернак<sup>1</sup>, Г. Сулим<sup>2</sup>.* **Концентрація фізико-механічних полів на тонких неоднорідностях у термоелектропружних анізотропних тілах** (<sup>1</sup>Луцький національний технічний університет, Луцьк, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Львівський національний університет ім. Івана Франка, Львів, УКРАЇНА)  
*Ya. Pasternak<sup>1</sup>, H. Sulym<sup>2</sup>.* **Field Concentration at Thin Inhomogeneities in Thermoelastoelectric Anisotropic Solids** (<sup>1</sup>Lutsk National Technical University, Lutsk, UKRAINE; <sup>2</sup>Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, UKRAINE)
- 15<sup>40</sup>–16<sup>00</sup> *Д. Куриляк, В. Лисечко.* **Дифракція плоскої акустичної хвилі на скінченному м'якому (жорсткому) конусі при осьовому опроміненні** (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*D. Kuryliak, V. Lysechko.* **Diffraction of an Acoustic Plane Wave by a Finite Soft (Rigid) Cone in Axial Irradiation** (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)

- 16<sup>00</sup>–16<sup>20</sup> *А. Удовиченко. Методика знаходження фундаментальних розв’язків для тонких трансверсально-ізотропних оболонок* (Донецький національний університет, Донецьк, УКРАЇНА)  
*A. Udovichenko. Method of Finding Fundamental Solutions For Transversely Isotropic Thin Shells* (Donetsk National University, Donetsk, UKRAINE)
- 16<sup>20</sup>–16<sup>40</sup> **Перерва (чай – кава) / Coffee break**
- 16<sup>40</sup>–17<sup>00</sup> *Н. Штырѳев. Деформирование и разрушение твердых тел с позиций кинетической структурно-энергетической теории прочности* (Приватна науково-виробнича фірма “ЛЮ”, Миколаїв, УКРАЇНА)  
*N. Shtyrov. Body Straining and Fracture in Terms of the Kinetic Structure-And-Energy Failure Theory* (Private Research and production Company “LYU”, Mykolaiv, UKRAINE)
- 17<sup>00</sup>–17<sup>20</sup> *М. Стащук, М. Дорош. Визначення геометричних параметрів та складових енергії крайової дислокації* (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*M. Stashchuk, M. Dorosh. Definition of Geometrical Parameters and the Component Edge Dislocations Energy* (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)
- 17<sup>20</sup>–17<sup>40</sup> *В. Скальський<sup>1</sup>, І. Долінська<sup>1</sup>, Р. Ярема<sup>2</sup>. Ідентифікування початкової стадії розвитку тріщин низькотемпературної повзучості* (<sup>1</sup>Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Приватне акціонерне товариство “Львівський локомотиворемонтний завод”, Львів, УКРАЇНА)  
*V. Skalsky<sup>1</sup>, I. Dolinska<sup>1</sup>, R. Yarema<sup>2</sup>. Identify the Initial Stages of Crack Propagation of Low-Temperature Creep* (<sup>1</sup>Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE; <sup>2</sup>JSC “Lviv Locomotive Plant”, Lviv, UKRAINE)

17<sup>40</sup>–18<sup>00</sup> *О. Станкевич<sup>1</sup>, Ю. Матвій<sup>2</sup>, П. Великий<sup>1</sup>. Застосування вейвлет-перетворення сигналів акустичної емісії для оцінювання механізмів руйнування в композитних матеріалах* (<sup>1</sup>Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Луцький національний технічний університет, Луцьк, УКРАЇНА)

*O. Stankevych<sup>1</sup>, Yu. Matviiv<sup>2</sup>, P. Velykyi<sup>1</sup>. Estimation of the Fracture Mechanisms in Composite Materials Using Wavelet Transform of Acoustic Emission Signals* (<sup>1</sup>Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE; <sup>2</sup>Lutsk National Technical University, Lutsk, UKRAINE)

## Секція 2

### ФІЗИЧНІ КОНЦЕПЦІЇ І РОЗРАХУНКОВІ МОДЕЛІ ЗАРОДЖЕННЯ ТА ПОШИРЕННЯ ТРІЩИН В ДЕФОРМІВНИХ ТІЛАХ З УРАХУВАННЯМ МАЛИХ І РОЗВИНУТИХ ЗОН ПЛАСТИЧНОСТІ БЛЯ ФРОНТУ ТРІЩИНИ

## Section 2

### PHYSICAL CONCEPTIONS AND CALCULATION MODELS FOR CRACKS NUCLEATION AND PROPAGATION IN THE DEFORMED BODIES TAKING INTO ACCOUNT SMALL AND EXPANDED PLASTIC ZONES AT THE CRACK FRONT

15<sup>00</sup>–15<sup>20</sup> *С. Штаюра, Т. Ленковський. Методичні рекомендації для визначення характеристик циклічної тріщиностійкості матеріалів за поперечного зсуву* (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)

*S. Shtayura, T. Lenkovskiy. Methodical Guidelines For Fatigue Crack Growth Resistance Characteristics of Materials Determining Under Transverse Shear* (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)

- 15<sup>20</sup>–15<sup>40</sup> *И. Орынък, Е. Яковлева, Я. Дубик. Расчет площади раскрытия трещины и скорости истечения теплоносителя для внедрения концепции “течь перед разрушением” на АЭС (Институт проблем міцності ім. Г.С. Писаренка НАНУ, Київ, УКРАЇНА)*  
*I. Orynyak, E. Yakovleva, Ia. Dubyk. Calculation the Crack Opening Area and the Leak Rate of the Coolant For Introducing the Concept “Leak Before Break” At Nuclear Power Plants (G.S. Pisarenko Institute for Problems of Strength of NASU, Kyiv, UKRAINE)*
- 15<sup>40</sup>–16<sup>00</sup> *А. Батура, А. Богдан, С. Радченко. Використання двох осесиметричних моделей для швидкого консервативного аналізу холодних язиків в корпусі реактора при термошоді (Институт проблем міцності ім. Г.С. Писаренка НАНУ, Київ, УКРАЇНА)*  
*A. Batura, A. Bogdan, S. Radchenko. Two Axisymmetric Models Application For Fast and Conservative Analysis of Cold Plumes in RPV at PTS Condition (G.S. Pisarenko Institute for Problems of Strength of NASU, Kyiv, UKRAINE)*
- 16<sup>00</sup>–16<sup>20</sup> *С. Агеев, І. Орынък, С. Радченко. Аналітична модель оцінки граничного пластичного стану Т-подібного патрубкового з’єднання з поздовжнім поверхневим дефектом (Институт проблем міцності ім. Г.С. Писаренка НАНУ, Київ, Україна)*  
*S. Ageiev, I. Orynyak, S. Radchenko. Limit Load Analytical Model For Pipe Branch With Axial Surface Defect (G.S. Pisarenko Institute for Problems of Strength of NASU, Kyiv, UKRAINE)*
- 16<sup>20</sup>–16<sup>40</sup> **Перерва (чай – кава) / Coffee break**

- 16<sup>40</sup>–17<sup>00</sup> *L. Muravsky<sup>1</sup>, A. Kmet<sup>1</sup>, P. Picart<sup>2</sup>, O. Sakharuk<sup>1</sup>, T. Voronyak<sup>1</sup>. Study of 3D deformation field behavior in composites by combined ESPI and DIC method* (<sup>1</sup>Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE; <sup>2</sup>LUNAM Université, Université du Maine, FRANCE)  
*Л. Муравський<sup>1</sup>, А. Кмет<sup>1</sup>, П. Пікарт, О. Сахарук<sup>1</sup>, Т. Вороняк<sup>1</sup>. Дослідження процесу зміни тривимірних (3D) полів деформацій у композитах комбінованим методом ЕСІ та ЦСК* (<sup>1</sup>Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Університет LUNAM, Нант, Анже, Ле-Ман, Франція; Університет Ле-Ман, Ле-Ман, Франція)
- 17<sup>00</sup>–17<sup>20</sup> *M. Stadnyk, I. Horbachevskyy. Концентрація напружень в тілах з податливими включеннями після попереднього пластичного деформування* (Національний лісотехнічний університет України, Львів, УКРАЇНА)  
*M. Stadnyk, I. Horbachevskyy. Stress Concentration In The Bodies With Pliant Inclusions After Preliminary Plastic Deformation* (Ukrainian National Forestry University, Lviv, UKRAINE)
- 17<sup>20</sup>–17<sup>40</sup> *O. Yasniy<sup>1</sup>, Ya. Pasternak<sup>2</sup>, G. Sulym<sup>3</sup>. Імовірнісне моделювання множинного розтріскування за сумісної дії механічної та температурної втоми* (<sup>1</sup>Тернопільський національний технічний університет ім. Івана Пулюя, Тернопіль, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Луцький національний технічний університет, Луцьк, УКРАЇНА; <sup>3</sup>Львівський національний університет ім. Івана Франка, Львів, УКРАЇНА)  
*O. Yasniy<sup>1</sup>, Ya. Pasternak<sup>2</sup>, H. Sulym<sup>3</sup>. Probabilistic Modeling of Multiple Fracture Under the Combined Action of Mechanical and Thermal Fatigue* (<sup>1</sup>Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University, Ternopil, UKRAINE; <sup>2</sup>Lutsk National Technical University, Lutsk, UKRAINE; <sup>3</sup>Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, UKRAINE)

- 17<sup>40</sup>–18<sup>00</sup> *I. Лясота. Методика акустико-емісійного діагностування зародження втомного руйнування авіаційного алюмінієвого сплаву (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)*
- I. Lyasota. Acoustic Emission Methods For Diagnostics of Fatigue Fracture Initiation In Aircraft Aluminium Alloys (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)*

**ПРЕДСТАВЛЕННЯ СТЕНДОВИХ ДОПОВІДЕЙ  
POSTER REPORTS**

- I-01 *С. Котречко<sup>1</sup>, Е. Сорока<sup>1</sup>, Ф. Шиян<sup>1</sup>, В. Ревка<sup>2</sup>. Связь между величиной референсной температуры  $T_0$  и механической стабильностью конструкционных сталей (<sup>1</sup>Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова, Київ, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Інститут ядерних досліджень НАНУ, Київ, УКРАЇНА)*
- S. Kotrechko<sup>1</sup>, E. Soroka<sup>1</sup>, A. Shiyani<sup>1</sup>, V. Revka<sup>2</sup>. Relation Between the Reference Temperature  $T_0$  And Mechanical Stability of Structural Steels (<sup>1</sup>G.V. Kurdyumov Institute for Metal Physics of NASU, Kyiv, UKRAINE; <sup>2</sup>Institute for Nuclear Research of NASU, Kyiv, UKRAINE)*
- I-02 *В. Кошовий, І. Романишин, Р. Романишин. Модель і алгоритм обробки зворотно розсіяного ультразвукового сигналу для оцінювання пошкодженості сталі (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)*
- V. Koshovyy, I. Romanyshyn, R. Romanyshyn. Model And Processing Algorithm of Backscattered Ultrasonic Signal For Estimation of Steel Damage (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)*
- I-03 *С. Пур'єв. Аналіз пластичного і крихкого руйнування приповерхневого шару масивного тіла, зумовленого фрикційним навантаженням (Українська академія друкарства, Львів, УКРАЇНА)*
- S. Pyryev. Analysis of Plastic And Brittle Fracture of the Surface Layer of a Solid Body, Caused By Friction Loading (Ukrainian Academy of Printing, Lviv, UKRAINE)*

- I-04 *Р. Пришляк<sup>1</sup>, О. Дацишин<sup>1</sup>, О. Духота<sup>2</sup>, Г. Марченко<sup>1</sup>. Зсувні і розривні крайові тріщини в зоні контакту елементів фретинг-пари* (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Національний авіаційний університет, Київ, УКРАЇНА)  
*R. Pryshlyak<sup>1</sup>, O. Datsyshyn<sup>1</sup>, O. Duhota<sup>2</sup>, H. Marchenko<sup>1</sup>. Shear and Opening Edge Cracks in Contact Zone of Fretting Pair Elements* (<sup>1</sup>Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE; <sup>2</sup>National Aviation University, Kyiv, UKRAINE)
- I-05 *О. Сергієнко, Н. Мельник. Встановлення залежностей між сигналами магнето пружної акустичної емісії у ферромагнетику і стрибками Баркгаузена* (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*O. Serhiyenko, N. Melnyk. Determination Dependencies Between Signals of Magnetoelastic Acoustic Emission In Ferromagnetic And Barkhausen Jumps* (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)
- I-06 *І. Андрейко, Ю. Головатюк. Циклічна тріщиностійкість деградованих алюмінієвих сплавів з урахуванням анізотропії їх структури* (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*I. Andreiko, Yu. Holovatiuk. Fatigue Crack Growth Resistance of Aluminium Alloys Degradation Taking Into Account Structure Anisotropy* (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)
- I-07 *І. Андрейко, В. Кулик, В. Дзера. Вплив характеристик циклічної тріщиностійкості колісних сталей на їх пошкоджуваність в умовах контактної втоми* (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*I. Andreiko, V. Kulyk, V. Dzera. Influence of Cyclic Crack Growth Resistance Characteristic Wheel Steels on Their Damaged in the Contact Fatigue Conditions* (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)



- I-08 *А. Гриневич, А. Шевельова, В. Лобода. Контактна модель електрично зарядженої електродованої тріщини між двома п'єзоелектричними матеріалами* (Дніпропетровський національний університет ім. Олеся Гончара, Дніпропетровськ, УКРАЇНА)  
*A. Grynevych, A. Sheveleva, V. Loboda. A Contact Model of an Electrically Charged Electoded Crack in a Piezoelectric Bimaterial* (Dnipropetrovsk National University Oles Honchar, Dnipropetrovsk, UKRAINE)
- I-09 *С. Котречко, В. Грищенко, С. Мамедов. Методичні основи визначення дефектостійкості конструкційних сталей* (Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАНУ, Київ, УКРАЇНА)  
*S. Kotrechko, V. Grishchenko, S. Mamedov. Methodological Basis For Determining Defectresistance Structural Steels* (G.V. Kurdyumov Institute for Metal Physics of NASU, Kyiv, UKRAINE)
- I-10 *Є. Курек, І. Курек, А. Олійнич-Лисюк, М. Раранський. Про природу максимуму на амплітудних залежностях внутрішнього тертя деяких конструкційних матеріалів* (Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича, Чернівці, УКРАЇНА)  
*E. Kurek, I. Kurek, A. Oleynich-Lysyuk, M. Rarans'ky. About the Nature of Maximum On Amplitude Dependences of Internal Friction In Some Constructional Materials* (Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Chernivtsi, UKRAINE)
- I-11 *В. Мицик, Я. Кость, Н. Дем'янишин. Вплив термообробки на механічні властивості сплаву Д16 за дії малих напружень* (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*V. Mytsyk, Ya. Kost', N. Demyanyshyn. Thermal Treatment Influence on Mechanical Properties of D16 Alloy Under Low Strains* (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)

- I-12 *О. Онущук. Фізико-механічні характеристики зразків системи TiFe-xC після самопоширюючого високотемпературного синтезу (СВС) та їх характер руйнування* (Луцький національний технічний університет, Луцьк, УКРАЇНА)  
*O. Onyschuk. Physical and Mechanical Properties Samples of TiFe-xC After Self-Propagating High-Temperature Synthesis (SHS) and Their Fracture* (Lutsk National Technical University, Lutsk, UKRAINE)
- I-13 *М. Раранський, А. Олійнич-Лисюк, О. Тащук. Дослідження деформації кристалів на різних масштабних рівнях методом НЧВТ* (Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича, Чернівці, УКРАЇНА)  
*M. Raransky, A. Oliynich-Lysyuk, A. Tashchuk. Research of Deformation of Crystals On Different Scale Levels By Low-Frequency Internal Friction Method* (Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Chernivtsi, UKRAINE)
- I-14 *П. Фомичев, А. Заруцкий. Долговечность образцов с упрочненными отверстиями при регулярном нагружении* (Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського “Харківський авіаційний інститут”, Харків, УКРАЇНА)  
*P. Fomichev, A. Zarutsky. Durability of Samples With Hardened Holes at Regular Loading* (National Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”, Kharkiv, UKRAINE)
- I-15 *П. Фомичев, С. Мандзюк. Формирование локальных циклов деформирования материала в концентраторе напряжений при двухосном асинхронном нагружении* (Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського “Харківський авіаційний інститут”, Харків, УКРАЇНА)  
*P. Fomichev, S. Mandzyuk. Construction of Local Cycles Deformation of the Material In Stress Concentrator Under Biaxial Asynchronous Loading* (National Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”, Kharkiv, UKRAINE)

19<sup>00</sup>–21<sup>00</sup>

ФУРШЕТ / WELCOME PARTY

25 червня, середа / 25 June, Wednesday

ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ / PLENARY SESSION

- $10^{00}-10^{25}$  *В. Попов. Розрахунок динамічних кін для тріщини у вигляді триланкової ламаної в умовах антиплоскої деформації (Одеська національна морська академія, Одеса, УКРАЇНА)*
- V. Popov. The Calculation of the Dynamical Sif For the Crack in the Form of Three-Segment Polygon at Conditions at Antiplane Strain (Odesa National Maritime Academy, Odesa, UKRAINE)*
- $10^{25}-10^{50}$  *О. Андрейків, Н. Яворська, В. Кухар. Деформування і руйнування металевих елементів конструкцій за довготривалих навантажень, підвищених температур і воденьвмісних середовищ (Львівський національний університет ім. Івана Франка, Львів, УКРАЇНА)*
- O. Andreykiv, N. Yavorska, V. Kukhar. Deformation and Fracture of Construction Metallic Elements Under Duration Loadings, Hightemperature and Hydrogen Environments (Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, UKRAINE)*
- $10^{50}-11^{15}$  *А. Борисенко, А. Кононенко. Роль механіки руйнування матеріалів в формуванні структури сталі (Інститут чорної металургії ім. З.І. Некрасова НАНУ, Дніпропетровськ, УКРАЇНА)*
- A. Borisenko, A. Kononenko. The Role of Fracture Mechanics of Materials In the Process of Steel Structures Formation (Z.I. Nekrasov Iron & Steel Institute of NASU, Dnipropetrovsk, UKRAINE)*

11<sup>15</sup>–11<sup>40</sup> *В. Позняков, Л. Маркашова, Т. Олексієнко, А. Максименко.*  
**Зміна структури та механічних властивостей в сталі 10Г2ФБ при зварюванні та під час циклічного навантаження згином** (Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, Київ, УКРАЇНА)

*V. Pozniakov, L. Markashova, T. Alekseenko, A. Maksimenko.*  
**Change of Structure And Mechanical Properties In Steel of 10G2FB at Welding And During Cyclic Loading by Bend** (E.O. Paton Electric Welding Institute of NASU, Kyiv, UKRAINE)

11<sup>40</sup>–12<sup>15</sup> **Перерва (чай – кава) / Coffee break**

12<sup>15</sup>–12<sup>40</sup> *Г. Цибаньов, А. Новіков.* **Розрахункова модель для визначення втомної довговічності елемента, який складається з шарів матеріалу з різними властивостями** (Інститут проблем міцності ім. Г.С. Писаренка НАНУ, Київ, УКРАЇНА)

*G. Tsybanov, A. Novikov.* **Calculated Model For Estimating Cyclic Lifetime of the Element Composed of Material Layers With Different Properties** (G.S. Pisarenko Institute for Problems of Strength of NASU, Kyiv, UKRAINE)

12<sup>40</sup>–13<sup>05</sup> *В. Опанасович, В. Бедрій, М. Слободян.* **Згин ізотропної пластини з криволінійним отвором і наскрізною прямолінійною тріщиною з урахуванням контакту її берегів** (Львівський національний університет ім. Івана Франка, Львів, УКРАЇНА)

*V. Opanasovich, V. Bedriy, M. Slobodyan.* **Bend Isotropic Plate With a Curved Hole and a Through Linear Crack Considering Contact Its Banks** (Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, UKRAINE)

13<sup>05</sup>–13<sup>30</sup> *Н. Вайсфельд, А. Реут.* **Про визначення напруженого стану порожнистого зрізаного конуса** (Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова, Одеса, УКРАЇНА)

*N. Vaysfel'd, A. Reut.* **On Determination of Stress State of the Hollow Truncated Cone** (Odesa National Mechnickov University, Odesa, UKRAINE)

13<sup>30</sup>–13<sup>55</sup> *А. Гайворонский, Л. Маркашова, В. Костин, Е. Бердникова, В. Жуков, А. Шишкевич. Влияние содержания углерода на сопротивляемость замедленному разрушению металла железнодорожных колес при электродуговой наплавке* (Институт електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, Київ, УКРАЇНА)

*A. Gaivoronskyi, L. Markashova, W. Kostin, E. Berdnikova, V. Zukov, A. Shishkevich. Influence of Maintenance of Carbon on a Resistibility To Slow Destruction of Metal of Railway Wheels At Welding* (E.O. Paton Electric Welding Institute of NASU, Kyiv, UKRAINE)

14<sup>00</sup>–15<sup>00</sup>

**Обідня перерва / Lunch**

**ПРЕЗЕНТАЦІЯ СЕКЦІЙНИХ ДОПОВІДЕЙ / PARALLEL SESSION**

**Секція 3**

**МЕТОДИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ МЕХАНІКИ  
ДЕФОРМІВНИХ ТІЛ З ТРИЩИНАМИ ПІД ДІЄЮ  
НАВАНТАЖЕНЬ ТА РІЗНИХ ФІЗИЧНИХ ПОЛІВ.  
РОЗГЛЯД РЕАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ КОНСТРУКЦІЙ**

**Section 3**

**METHODS OF SOLUTION OF PROBLEMS FOR DEFORMED  
BODIES WITH CRACKS UNDER ACTION OF LOADINGS AND  
DIFFERENT PHYSICAL FIELDS.  
CONSIDERATIONS OF THE REAL STRUCTURAL ELEMENTS**

15<sup>00</sup>–15<sup>20</sup> *Г. Кім, О. Сушко. Напружений стан тіла з теплопровідним жорстким дисковим включенням за стаціонарного температурного поля* (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАНУ, Львів, Україна)

*H. Kit, O. Sushko. Stressed State Body With Conductive Hard Disk Turning at a Fixed Temperature Field* (Pidstryhach Institute for Applied Problems of Mechanics and Mathematics of NASU, Lviv, UKRAINE)

- 15<sup>20</sup>–15<sup>40</sup> *М. Саврук, А. Чорненький. Напружено-деформований стан квазіортотропної площини з криволінійними тріщинами* (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*M. Savruk, A. Chornenkyi. Stress-Strain State Quasi-Orthotropic Plane With Curvilinear Cracks* (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)
- 15<sup>40</sup>–16<sup>00</sup> *Ю. Діхтяренко<sup>1</sup>, М. Дудик<sup>1</sup>, В. Дякон<sup>2</sup>. Розгалуження тріщини нормального відриву у кутовій точці ламаної межі поділу середовищ* (<sup>1</sup>Уманський державний педагогічний університет ім. Павла Тичини, Умань, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Уманський відокремлений підрозділ Європейського університету, Умань, УКРАЇНА)  
*Yu. Dikhtiarenko<sup>1</sup>, M. Dudyk<sup>1</sup>, V. Diakon<sup>2</sup>. Branching of a Mode I Crack at an Angular Point of a Broken Interface* (<sup>1</sup>Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, Uman, UKRAINE; <sup>2</sup>Uman Affiliates of European University, Uman, UKRAINE)
- 16<sup>00</sup>–16<sup>20</sup> *М. Дудик. Розв'язок плоскої задачі про когезійну пластичну зону в кінці міжфазної тріщини* (Уманський державний педагогічний університет ім. Павла Тичини, Умань, УКРАЇНА)  
*M. Dudyk. Solution of the Plane Problem About Cohesive Plastic Zone at the End of the Interfacial Crack* (Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, Uman, UKRAINE)
- 16<sup>20</sup>–16<sup>40</sup> **Перерва (чай – кава) / Coffee break**
- 16<sup>40</sup>–17<sup>00</sup> *М. Дудик, В. Феньків, Г. Хазін. Напружено-деформований стан в околі кутової точки ламаної межі поділу матеріалів, з якої виходить тріщина* (Уманський державний педагогічний університет ім. Павла Тичини, Умань, УКРАЇНА)  
*M. Dudyk, V. Fenkiv, G. Khazin. Stress-Strain State Near the Corner Point of Broken Interface, From Which the Crack Goes* (Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, Uman, UKRAINE)

- 17<sup>00</sup>–17<sup>20</sup> *В. Кравець. Напружений стан простору з осесиметричними гострими та закругленими напівнескінченними вирізами за дії кручення* (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*V. Kravets. Stress State of Space With Axisymmetric Semi-Infinite Sharp and Rounded Notches Under Torsion* (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)
- 17<sup>20</sup>–17<sup>40</sup> *І. Шацький. Двобічні оцінки граничного навантаження згину для пластини з прямолінійною тріщиною* (Івано-Франківський відділ Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Івано-Франківськ, УКРАЇНА)  
*I. Shatsky. Two-Side Estimates of Limiting Bending Load For Plate with Rectilinear Crack* (Ivano-Frankivsk Branch of Pidstryhach Institute for Applied Problems of Mechanics and Mathematics NAS of Ukraine, Ivano-Frankivsk, UKRAINE)
- 17<sup>40</sup>–18<sup>00</sup> *Я. Іваницький, С. Штаюра, Ю. Мольков. Оцінювання напружено-деформованого стану матеріалу в околі концентраторів напружень методом ЦКЗ* (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*Ya. Ivanytsky, S. Shtayura, Yu. Molkov. Stress-Strain State Estimation Near Stress Concentrators Using Digital Image Correlation Method* (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)

Секція 4

**ОЦІНЮВАННЯ РУЙНУВАННЯ ТА МІЦНОСТІ  
НЕОДНОРІДНИХ І КОМПЗИЦІЙНИХ ТІЛ З ДЕФЕКТАМИ  
ТИПУ ТРІЩИН. ТЕХНОЛОГІЇ “ЗАЛІКОВУВАННЯ”  
ДЕФЕКТНИХ ЗОН.**

Section 4

**ASSESSMENT OF FRACTURE AND STRENGTH  
OF THE HETEROGENEOUS AND COMPOSITE SOLIDS  
WITH CRACK-LIKE DEFECTS.  
TECHNOLOGIES FOR “HEALING” OF DEFECTIVE ZONES**

- 15<sup>00</sup>–15<sup>20</sup> *Ю. Подрезов, М. Даниленко, О. Коваль, К. Борисовська, С. Фірстов.* **Вплив розміру зерна на тріщиностійкість малолегованого сплаву молібдену** (Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАНУ, Київ, УКРАЇНА)  
*Yu. Podrezov, M. Danylenko, O. Koval, K. Borysovskaya, S. Firstov.* **Effect of Graine Size on Fracture Toughness of Low Alloyed Molibdenum** (Frantsevich Institute for Problems of Materials Science of NASU, Kyiv, UKRAINE)
- 15<sup>20</sup>–15<sup>40</sup> *В. Назаренко, М. Довжик.* **Руйнування композитних матеріалів з приповерхневою дископодібною тріщиною під час рівномірного стиску вздовж тріщини для малих відстаней між тріщиною та вільною поверхнею** (Інститут механіки ім. С.П. Тимошенко НАНУ, Київ, УКРАЇНА)  
*V. Nazarenko, M. Dovzhyk.* **Fracture of Composite Materials Compressed Along the Nearsurface Penny-Shaped Crack When Distances Between the Crack and the Free Surface Is Small** (S.P. Timoshenko Institute of Mechanics of NASU, Kyiv, UKRAINE)



- 15<sup>40</sup>–16<sup>00</sup> *Ю. Токовий, Ю. Лозинський.* **Визначення пружних напружень та переміщень в неоднорідних анізотропних тілах** (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАНУ, Львів, Україна)  
*Yu. Tokovyy, Yu. Lozynskyu.* **Determination of Elastic Stresses and Displacements in Inhomogeneous Anisotropic Solids** (Pidstryhach Institute for Applied Problems of Mechanics and Mathematics of NASU, Lviv, UKRAINE)
- 16<sup>00</sup>–16<sup>20</sup> *О. Кривий.* **Концентрація напружень в околі міжфазних включень в кусково-однорідному трансверсально-ізоτροпному просторі** (Одеська національна морська академія, Одеса, УКРАЇНА)  
*О. Крууу.* **The Stress Concentration in a Neighborhood of the Interphase Inclusions in a Piecewise-Homogeneous Transversely Isotropic Space** (Odesa National Maritime Academy, Odesa, UKRAINE)
- 16<sup>20</sup>–16<sup>40</sup> **Перерва (чай – кава) / Coffee break**
- 16<sup>40</sup>–17<sup>00</sup> *В. Сілованюк, А. Ревенко.* **Розрахункова модель довготривалої міцності тіл із залікованими тріщинами** (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*V. Sylovanyuk, A. Revenko.* **The Calculation Model of Long-Term Strength of Bodies With Healed Cracks** (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)
- 17<sup>00</sup>–17<sup>20</sup> *І. Мельник.* **Визначення жорсткостей монолітних плоских залізобетонних перекриттів з трубчастими вставками квадратної форми** (Національний університет “Львівська політехніка”, Львів, УКРАЇНА)  
*I. Melnyk.* **Determining of Hardness of Monolithic Plane Reinforced Concrete Floors With Tubular Inserts of Square Shaped Forms** (National University Lviv Politechnic, Lviv, UKRAINE)

17<sup>20</sup>–17<sup>40</sup> *Н. Семенюк<sup>1</sup>, В. Трач<sup>2</sup>, Н. Жукова<sup>1</sup>, Н. Иванова<sup>1</sup>, Д. Власюк<sup>2</sup>.*  
**Об учете межфазных трещин в волокнистых композитах при расчете устойчивости оболочек** (<sup>1</sup>Інститут механіки ім. С.П. Тимошенко НАНУ, Київ, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Луцький національний технічний університет, Луцьк, УКРАЇНА)

*N. Semenyuk<sup>1</sup>, V. Trach<sup>2</sup>, N. Zhukova<sup>1</sup>, N. Ivanova<sup>1</sup>, D. Vlasyuk<sup>2</sup>.*  
**On the Account of Interphase Crack in the Fibrous Composites at the Calculation of Shells Stability**  
(<sup>1</sup>S.P. Timoshenko Institute of Mechanics of NASU, Kyiv, UKRAINE; <sup>2</sup>Lutsk National Technical University, Lutsk, UKRAINE)

17<sup>40</sup>–18<sup>00</sup> *Х. Середницька.* **Термомеханічна поведінка біматеріалу з міжфазною тріщиною змінної висоти** (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАНУ, Львів, Україна)

*Kh. Serednytska.* **Thermomechanical Behavior of Bimaterial With Interface Crack Having Variable Height** (Pidstryhach Institute for Applied Problems of Mechanics and Mathematics of NASU, Lviv, UKRAINE)

## ПРЕДСТАВЛЕННЯ СТЕНДОВИХ ДОПОВІДЕЙ

### POSTER REPORTS

П-01 *О. Білий.* **Аналіз швидкості зміни коефіцієнта інтенсивності напружень в залежності від різних типорозмірів пошкоджених трубопроводів** (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*O. Bilyy.* **Analysis of Speed Variation of the Stress Intensity At Different Standard Sizes Damaged Pipelines** (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)

П-02 *О. Датишин, Г. Марченко.* Про зсувні поверхневі тріщини в залізничних рейках (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*O. Datsyshyn, H. Marchenko.* **On Shear Surface Cracks In Railway Rails** (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)

- П-03 *О. Козачок, Б. Слободян, К. Чумак. Адгезійний контакт тіл за наявності періодичної системи міжконтактних зазорів (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАНУ, Львів, УКРАЇНА)*  
***O. Kozachok, B. Slobodian, K. Chumak. Adhesive Contact Between Bodies in the Presence of a Periodic Array of Intercontact Gaps*** (Pidstryhach Institute for Applied Problems of Mechanics and Mathematics of NASU, Lviv, UKRAINE)
- П-04 *І. Кузь<sup>1</sup>, О. Кузь<sup>2</sup>, Н. Пуз<sup>1</sup>. Міцність пружно-пластичної накладки за нерівномірного навантаження з урахуванням зміцнення та розвантаження (<sup>1</sup>Львівський національний університет ім. Івана Франка, Львів, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Національний університет “Львівська політехніка”, Львів, УКРАЇНА)*  
***I. Kuz<sup>1</sup>, O. Kuz<sup>2</sup>, N. Puz<sup>1</sup>. Strengthening of Elastic-Plastic Bracket Under Irregular Load Taking Into Account Strengthening And Unloading*** (<sup>1</sup>Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, UKRAINE; <sup>2</sup>National University Lviv Politechnic, Lviv, UKRAINE)
- П-05 *А. Левус. Крайові паралельні тріщини в зоні контакту тіл кочення (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)*  
***A. Levus. Edge Parallel Cracks in Contact Area of Rolling Bodies*** (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)
- П-06 *В. Опанасович, М. Слободян. Згин ізотропної пластини з наскрізною прямолінійною тріщиною з урахуванням ширини області контакту її берегів та за наявності пластичних зон у її вершинах (Львівський національний університет ім. Івана Франка, Львів, УКРАЇНА)*  
***V. Opanasovych, M. Slobodyan. Bending Isotropic Plate With Through a Linear Crack the Width of the Contact Area of Its Banks And In the Presence of the Plastic Zones In the Vertices*** (Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, UKRAINE)

- П-07 *М. Саврук, Л. Онишко, Н. Біда. Розподіл напружень в анізотропній площині з параболічним вирізом* (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*M. Savruk, L. Onyshko, N. Bida. The Stress Distribution In Anisotropic Plane With Parabolic Notch* (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)
- П-08 *Л. Токова, А. Ясінський. Дослідження впливу радіальної неоднорідності шарів на розподіл температурних напружень у багат шаровому пружному циліндрі* (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАНУ, Львів, Україна)  
*L. Tokova, A. Yasinskyu. Analysis of the Radial Per-Layer-Nonhomogeneity Effect On Distribution of Thermal Stresses In a Multilayer Elastic Cylinder* (Pidstryhach Institute for Applied Problems of Mechanics and Mathematics of NASU, Lviv, UKRAINE)
- П-09 *В. Чернобай. Антиплоский зсув пружного тіла, ослабленого системою нанорозмірних еліптичних пор чи тріщин* (Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля, Київ, УКРАЇНА)  
*V. Chernobai. Anti-Plane Shear of Elastic Body Weakened by System of Nanosized Pores Or Cracks* (V. Bakul Institute for Superhard Materials, Kyiv, UKRAINE)
- П-10 *М. Гвоздюк, Ю. Мольков. Визначення міцнісних характеристик механічного з'єднання “композит–метал”* (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*M. Hvozdiuk, Yu. Molkov. Definition Strength Characteristics of Mechanical Connection “Composite–Metal”* (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)
- П-11 *В. Грибовська, Р. Чепіль, О. Остап. Вплив знеуглецювання поверхневого шару на витривалість сталі 60С2* (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*V. Grybovska, R. Chepil, O. Ostash. Effect of the Surface Layer Decarbonization on the 60S2 Steel Endurance* (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)

- П-12 *Д. Єрмоленко, В. Головка. Моделирование микроструктуры металла сварных швов при сварке ВПНЛ сталей* (Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, Київ, УКРАЇНА)  
*D. Iermolenko, V. Golovko. Weld Metal Microstructure Modelling During HSLA Steels Welding* (E.O. Paton Electric Welding Institute of NASU, Kyiv, UKRAINE)
- П-13 *А. Жерносеков, В. Сидорец, С. Римский, Т. Лабур. Влияние параметров импульсно-дуговой сварки на прочностные свойства сварных соединений* (Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, Київ, УКРАЇНА)  
*A. Zhernosiekov, V. Sydorets, S. Rymskyi, T. Labur. Influence of Parameters of Pulsed ARC Welding on the Strength Properties of Welded Joints* (E.O. Paton Electric Welding Institute of NASU, Kyiv, UKRAINE)
- П-14 *Н. Івантишин. Прогнозування границі міцності матеріалів з дисперсними мікрочастинками* (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*N. Ivantyshyn. Prognostication Limit Strength of Materials With Disperse Microparticles* (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)
- П-15 *А. Івасишин, Б. Василів, В. Подгурська. Вплив термічної обробки на кінетику росту втомної тріщини у сплавах системи Ti–Al–Si–Zr* (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*A. Ivasyshyn, B. Vasylyv, V. Podhurska. The Influence of Heat Treatment on the Fatigue Crack Growth Kinetics in Ti–Al–Si–Zr Alloys* (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)

- П-16 *Г. Полішко, В. Саенко, В. Рябінін, А. Тунік, С. Степанюк.* **Оцінка якості зварного з'єднання ЕПЗ листового прокату технічно чистого титану ВТ 1-0, який зміцнений азотом з газової фази при дугошлаковому переплаві** (Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, Київ, УКРАЇНА)  
*G. Polishko, V. Saenko, V. Riabinin, A. Tunik, S. Stepaniuk.* **Estimate of Quality of Electron-Beam Welded Joints of Sheet Products of Commercially Pure Titanium Bt 1-0 Hardened by Nitrogen From the Gas Phase During the ARC-Slag Remelting** (E.O. Paton Electric Welding Institute of NASU, Kyiv, UKRAINE)
- П-17 *В. Федірко, О. Лук'яненко, В. Труш.* **Механічні властивості окисненого титанового сплаву ВТ1-0 за різних температур** (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*V. Fedirko, A. Lukyanenko, V. Trush.* **Mechanical Properties of the Oxidized VT1-0 Titanium Alloy At Different Temperatures** (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)
- П-18 *М. Хохлов, Ю. Фальченко, Ю. Хохлова, В. Синюк.* **Влияние эксплуатационных условий на трансформацию микроструктуры диффузионной зоны биметаллического соединения пеноалюминия с монолитным сплавом магния** (Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, Київ, УКРАЇНА)  
*M. Khokhlov, Yu. Falchenko, Ju. Khokhlova, V. Syniuk.* **Micro-structure transformation of diffusion zone in aluminum foam & monolithic magnesium alloy bimetallic joint at working conditions** (E.O. Paton Electric Welding Institute of NASU, Kyiv, UKRAINE)

- П-19 *С. Чернега<sup>1</sup>, И. Поляков<sup>1</sup>, М. Красовський<sup>2</sup>, К. Гриненко<sup>1</sup>. Изменение структуры и характеристик диффузионных слоев при комплексном борировании сталей*  
(<sup>1</sup>Національний технічний університет України “Київський політехнічний інститут”, Київ, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАНУ, Київ, УКРАЇНА)
- S. Chernega<sup>1</sup>, I. Polykov<sup>1</sup>, M. Krasovsky<sup>2</sup>, K. Grynenko<sup>1</sup>. Change of Structure And Properties of Diffusion Layers at the Complex Borating Steels* (<sup>1</sup>National Technical University of Ukraine “Kyiv Polytechnic Institute”, Kyiv, UKRAINE; <sup>2</sup>Frantsevich Institute for Problems of Materials Science of NASU, Kyiv, UKRAINE)
- П-20 *Р. Юхим, А. Лісничук. Міцність та тріщиностійкість цементного каменю армованого базальтовою фіброю*  
(Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)
- R. Yukhym, A. Lisnichuk. Strength And Crack Resistance of Concrete Reinforced With Basalt Fiber* (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)

ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ / PLENARY SESSION

- $10^{00}-10^{25}$  *A. Камінський<sup>1</sup>, Л. Кіпніс<sup>2</sup>, Т. Поліщук<sup>2</sup>. Про початок розширення кусково-однорідного тіла біля кутової точки межі поділу середовищ* (<sup>1</sup>Інститут механіки ім. С.П. Тимошенко НАНУ, Київ, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Уманський державний педагогічний університет ім. Павла Тичини, Умань, Україна)  
*A. Kaminsky<sup>1</sup>, L. Kipnis<sup>2</sup>, T. Polischuk<sup>2</sup>. On the Initial Stage of Delamination of Piece-Homogeneous Body Near the Corner Point of Interface of Media* (<sup>1</sup>S.P. Timoshenko Institute of Mechanics of NASU, Kyiv, UKRAINE; <sup>2</sup>Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, Uman, UKRAINE)
- $10^{25}-10^{50}$  *О. Дацишин<sup>1</sup>, М. Кузін<sup>2</sup>, А. Глазов<sup>1</sup>, О. Кравчук<sup>1</sup>. Особливості поширення підповерхневих тріщин і утворення відшарування в тілах кочення* (<sup>1</sup>Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту ім. В. Лазаряна (Львівська філія), Львів, УКРАЇНА)  
*O. Datsyshyn<sup>1</sup>, M. Kuzin<sup>2</sup>, A. Glazov<sup>1</sup>, O. Kravchuk<sup>1</sup>. Features of Subsurface Cracks Propagation And Spalling Formation In Rolling Bodies* (<sup>1</sup>Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE; <sup>2</sup>V. Lazaryan Dnipropetrovsk National University of Railway Transport (Lviv branch), Lviv, UKRAINE)
- $10^{50}-11^{15}$  *А. Батура, І. Ориняк, А. Ориняк. Напіваналітичний метод розрахунку КІН для тріщин довільної форми в нескінченних тілах* (Інститут проблем міцності ім. Г.С. Писаренка НАНУ, Київ, УКРАЇНА)  
*A. Batura, I. Ornyak, A. Ornyak. Semianalytical Method For the SIF Calculation For a Crack of Arbitrary Shape In Infinite Body* (G.S. Pisarenko Institute for Problems of Strength of NASU, Kyiv, UKRAINE)



- 11<sup>15</sup>–11<sup>40</sup> *П. Волосевич. Пластическая деформация и разрушение как комплексы взаимосвязанных ветвящихся по различным механизмам релаксации процессов генерации дефектов в вершинах концентраторов напряжений* (Институт металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАНУ, Київ, УКРАЇНА)
- P. Volosevich. Plastic Deformation And Fracture As the Complexes of Branching by Various Relaxation Mechanisms Interrelated Processes of Defect Generation at the Vertices of a Stress Concentrators* (G.V. Kurdyumov Institute for Metal Physics of NASU, Kyiv, UKRAINE)
- 11<sup>40</sup>–12<sup>15</sup> **Перерва (чай – кава) / Coffee break**
- 12<sup>15</sup>–12<sup>40</sup> *П. Фомичев. Учет средних напряжений в методе расчета долговечности по локальному напряженно деформированному состоянию* (Національний аерокосмічний університет ім. М.С. Жуковського “Харківський авіаційний інститут”, Харків, УКРАЇНА)
- P. Fomichev. Middle Stresses Consideration in the Durability Computation Method According to the Local Stress Strain State* (National Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”, Kharkiv, UKRAINE)
- 12<sup>40</sup>–13<sup>05</sup> *Б. Кіндрацький<sup>1</sup>, Т. Николишин<sup>2</sup>, Ю. Пороховський<sup>1</sup>. Гранична рівновага трансверсально-ізотропної замкнутої циліндричної оболонки з внутрішньою тріщиною довільної конфігурації* (<sup>1</sup>Національний університет “Львівська політехніка”, Львів, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАНУ, Львів, УКРАЇНА)
- B. Kindratskyi<sup>1</sup>, T. Nykolyshyn<sup>2</sup>, Yu. Porokhovskyy<sup>1</sup>. Limit Equilibrium of Transversally-Isotropic Closed Cylindrical Shell With a Internal Cracks of Arbitrary Configuration* (<sup>1</sup>National University Lviv Politechnic, Lviv, UKRAINE; <sup>2</sup>Pidstryhach Institute for Applied Problems of Mechanics and Mathematics of NASU, Lviv, UKRAINE)

13<sup>05</sup>–13<sup>30</sup> *В. Скальський<sup>1</sup>, Р. Ярема<sup>2</sup>, Т. Селівончик<sup>3</sup>, П. Великий<sup>1</sup>.*  
**Акустико-емісійне ранжування якості гальванопокривів**  
(<sup>1</sup>Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Приватне акціонерне товариство “Львівський локомотиворемонтний завод”, Львів, УКРАЇНА; <sup>3</sup>Ковельський промислово-економічний коледж Луцького національного технічного університету, Ковель, УКРАЇНА)

*V. Skalsky<sup>1</sup>, R. Yarema<sup>2</sup>, T. Selivonchuk<sup>3</sup>, P. Velykyi<sup>1</sup>.*

**Electrodeposits Quality Ranking by the Method of Acoustic Emission** (<sup>1</sup>Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE; <sup>2</sup>JSC “Lviv Locomotive Plant”, Lviv, UKRAINE; <sup>3</sup>Kovel Industrial-Economic College at Lutsk National Technical University, Kovel, UKRAINE)

13<sup>30</sup>–13<sup>55</sup> *Є. Крижанівський, Р. Грабовський, І. Федорович.* **Прогнозування кінетики розвитку тріщиноподібних дефектів у стінках тривало експлуатованих газопроводів** (Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Івано-Франківськ, УКРАЇНА)

*Ye. Kryzhanivsky, R. Hrabovskyy, I. Fedorovych.* **The Prognostication of the Amplification Kinetics of the Crack-Like Defects in the Walls of Long Exploited Pipelines** (Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ivano-Frankivsk, UKRAINE)

14<sup>00</sup>–15<sup>00</sup>

**Обідня перерва / Lunch**

ПРЕЗЕНТАЦІЯ СЕКЦІЙНИХ ДОПОВІДЕЙ / PARALLEL SESSION

Секція 6

ВПЛИВ РОБОЧИХ СЕРЕДОВИЩ НА РОЗТРИСКУВАННЯ ТА  
ВТОМУ МАТЕРІАЛІВ

Section 6

INFLUENCE OF OPERATING ENVIRONMENTS  
ON CRACKING AND FATIGUE OF MATERIALS

- 15<sup>00</sup>–15<sup>20</sup> *М. Хома, М. Чучман. Корозійно-механічне руйнування трубних сталей та їх зварних з'єднань у сірководневих середовищах за циклічних та статичних напружень (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)*
- M. Khoma, M. Chuchman. Corrosion-Mechanical Destruction of Pipe Steels and Them Welded Connections in Hydrogen Sulphide Environments After Cyclic and Static Tensions (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)*
- 15<sup>20</sup>–15<sup>40</sup> *Р. Джала<sup>1</sup>, В. Юзевич<sup>1</sup>, С. Савула<sup>2</sup>. Оцінювання параметрів напруженого стану металу трубопроводу з корозійною каверною (<sup>1</sup>Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА; <sup>2</sup>УМГ “Львівтрансгаз” ПАТ “Укртрансгаз” НАК “Нафтогаз України”, Львів, УКРАЇНА)*
- R. Dzhala<sup>1</sup>, V. Yuzevych<sup>1</sup>, S. Savula<sup>2</sup>. Evaluation of Stress State Parameters of Pipeline Metal With Corrosive Cavity (<sup>1</sup>Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE; <sup>2</sup>Main Pipeline Division “Lvivtransgaz” of Public Joint-Stock Company “Ukrtransgaz”, Lviv, UKRAINE)*
- 15<sup>40</sup>–16<sup>00</sup> *О. Студент. Оцінка високотемпературної деградації теплотривких сталей після експлуатації на парогонгах ТЕС та в реакторі гідрокрекінгу нафти (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)*
- O. Student. Astimation of High Temperature Degradation of the Heat-Resistant Steels After Operation On Steam Pipelines of TPP And Oil Hydrocracking Reactor (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)*

16<sup>00</sup>–16<sup>20</sup> *О. Бушма, В. Сидорець, О. Долянiвська, С. Степанюк, В. Хаскин.* **Водне пороутворення при лазерно-плазмовому зварюванні алюмінієвих сплавів і його вплив на міцність конструкцій** (Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, Київ, УКРАЇНА)

*O. Bushma, V. Sydorets, O. Dolianivska, S. Stepaniuk, V. Khaskin.* **Hydrogen Pore Formation in Laser-Plasma Welding of Aluminium Alloys and its Influence on Structural Strength** (E.O. Paton Electric Welding Institute of NASU, Kyiv, UKRAINE)

16<sup>20</sup>–16<sup>40</sup> *Л. Побережний<sup>1</sup>, І. Данилюк<sup>2</sup>, П. Марущак<sup>2</sup>, Т. Пиріг<sup>1</sup>, В. Негрич<sup>1</sup>.* **Аналіз механізмів руйнування матеріалу труб морських газопроводів** (<sup>1</sup>Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Івано-Франківськ, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Тернопільський національний технічний університет ім. Івана Пулюя, Тернопіль, УКРАЇНА)

*L. Poberezhnyi<sup>1</sup>, I. Danyliuk<sup>2</sup>, P. Maruschak<sup>2</sup>, T. Pyrig<sup>1</sup>, V. Nehrych<sup>2</sup>.* **Analysis of Fracture Mechanism of Pipe Material of the Marine Gas Pipelines** (<sup>1</sup>Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ivano-Frankivsk, UKRAINE; <sup>2</sup>Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University, Ternopil, UKRAINE)

16<sup>40</sup>–16<sup>45</sup>

**Перерва (чай – кава) / Coffee break**

Секція 7

**МЕТОДИ ПРОГНОЗУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТА  
ТЕХНОЛОГІЇ ПРОДОВЖЕННЯ РЕСУРСУ ПОШКОДЖЕНИХ  
ЕЛЕМЕНТІВ ВІДПОВІДАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ТРИВАЛОЇ  
ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

Section 7

**METHODS FOR PREDICTION OF TECHNICAL STATE  
AND TECHNOLOGIES FOR LIFETIME EXTENSION  
OF DAMAGED ELEMENTS IN CRITICAL STRUCTURES  
FOR LONG-TERM EXPLOITATION**

15<sup>00</sup>–15<sup>20</sup>

*Є. Крижанівський<sup>1</sup>, Г. Никифорчин<sup>2</sup>, І. Палійчук<sup>1</sup>, О. Звірко<sup>2</sup>,  
Г. Кречковська<sup>2</sup>. Фізико-механічні властивості сталі об-  
садної труби з огляду на її роботоздатність в експлуата-  
ційних умовах (Івано-Франківський національний технічний  
університет нафти і газу, Івано-Франківськ, УКРАЇНА;  
<sup>2</sup>Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів,  
УКРАЇНА)*

*Ye. Kryzhanivsky<sup>1</sup>, H. Nykyforchyn<sup>2</sup>, I. Paliychuk<sup>1</sup>, O. Zvirko<sup>2</sup>,  
H. Krechkovska<sup>2</sup>. Physical and Mechanical Properties of the  
Steel of Casing Pipe From the Point of its Workability In the  
Service Conditions (Ivano-Frankivsk National Technical  
University of Oil and Gas, Ivano-Frankivsk, UKRAINE;  
<sup>2</sup>Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv,  
UKRAINE)*

15<sup>20</sup>–15<sup>40</sup>

*О. Махненко, И. Мирзов. Оценка работоспособности  
внутрикорпусных устройств реактора ВВЭР-1000 при  
эксплуатационном нагружении (Институт  
электросваривания ім. Є.О. Патона НАН України, Київ,  
УКРАЇНА)*

*O. Makhnenko, I. Mirzov. Assessment of WWER-1000 Pressure  
Vessel Internals Operability Under Exploitative Loading  
(E.O. Paton Electric Welding Institute of NASU, Kyiv,  
UKRAINE)*

- 15<sup>40</sup>–16<sup>00</sup> *О. Паустовський, Ю. Ткаченко, Р. Алфінцева, Д. Юрченко.*  
**Електроіскрові покриття з композиційних сплавів для продовження ресурсу роботи деталей машин** (Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАНУ, Київ, УКРАЇНА)  
*O. Paustovsky, Yu. Tkachenko, Ra. Alfintseva, Dz. Yurchenko.*  
**Electrospark Deposited Composite Coatings For Increasing the Durability of Machine Parts** (Frantsevich Institute for Problems of Materials Science of NASU, Kyiv, UKRAINE)
- 16<sup>00</sup>–16<sup>20</sup> *І. Ориняк, М. Заразовський, А. Батура, М. Бородій, Є. Данильчук.*  
**Імовірнісна оцінка опору крихкому руйнуванню корпусів реакторів ВВЕР-1000** (Інститут проблем міцності ім. Г.С. Писаренка НАНУ, Київ, УКРАЇНА)  
*I. Orynyak, M. Zarazovskii, A. Batura, M. Borodii, E. Danil'chuk.*  
**Probabilistic Brittle Fracture Assessment of WWER-1000 RPV** (G.S. Pisarenko Institute for Problems of Strength of NASU, Kyiv, UKRAINE)
- 16<sup>20</sup>–16<sup>40</sup> *А. Ориняк.*  
**Розрахунок патрубка ДУ-850 ВВЕР-1000 з півеліптичною тріщиною на крихку міцність**  
(Національний технічний університет України “Київський політехнічний інститут”, Київ, УКРАЇНА)  
*A. Orynyak.*  
**Assessment of the WWER-1000 Reactor Pressure Vessel Nozzle DU-850 With Semielliptical Crack For Brittle Strength** (National Technical University of Ukraine “Kyiv Polytechnic Institute”, Kyiv, UKRAINE)

## ПРЕДСТАВЛЕННЯ СТЕНДОВИХ ДОПОВІДЕЙ

### POSTER REPORTS

- Ш-01 *О. Гембара<sup>1</sup>, О. Чепіль<sup>1</sup>, Т. Гембара<sup>2</sup>. Вплив неоднорідного температурного поля і напружено-деформованого стану на дифузію водню в конструктивних елементах* (<sup>1</sup>Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Національний університет “Львівська політехніка”, Львів, УКРАЇНА)  
*O. Hembara<sup>1</sup>, O. Chepil<sup>1</sup>, T. Hembara<sup>2</sup>. Influence of Inhomogeneous Temperature Field and Stress-Strain State on the Diffusion of Hydrogen in Structural Elements* (<sup>1</sup>Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE; <sup>2</sup>National University Lviv Politechnic, Lviv, UKRAINE)
- Ш-02 *М. Дорощ<sup>1</sup>, Р. Гром'як<sup>2</sup>, М. Стащук<sup>1</sup>. Оцінка концентрації водню в пластично деформованому металі* (<sup>1</sup>Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Тернопільський національний технічний університет ім. Івана Пулюя, Тернопіль, УКРАЇНА)  
*M. Dorosh<sup>1</sup>, R. Hromiak<sup>2</sup>, M. Stashchuk<sup>1</sup>. Concentrations of Hydrogen in the Plastic Deformed Metals* (<sup>1</sup>Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE; <sup>2</sup>Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University, Ternopil, UKRAINE)
- Ш-03 *Я. Іваницький, В. Кошовий, О. Мокрий, С. Штайора. Вплив наводнення та пластичної деформації на зміну акустичних властивостей сталі 09Г2С* (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*Ya. Ivanytsky, V. Koshovyy, O. Mokryy, S. Shtayura. Effect of Hydrogenation and Plastic Deformation of Steel 09Г2С Acoustic Properties Changes* (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)

- III-04 *Я. Іваницький, П. Кунь, Р. Костів. Оцінювання впливу складного циклічного навантаження у водневому середовищі на швидкість росту втомної тріщини (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)*  
*Ya. Ivanytsky, P. Kun, R. Kostiv. An Evaluation of Influence of the Complex Cyclic Loading in a Hydrogen Environment on Fatigue Crack Growth (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)*
- III-05 *Л. Іваськевич, В. Мочульський, С. Гребенюк. Вплив водню на статичну тріщиностійкість залізнікелевого сплаву (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)*  
*L. Ivaskovich, V. Mochulskyi, S. Hrebenyuk. The Influence of Hydrogen on Crack Resistance of Ni-Fe Alloy (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)*
- III-06 *В. Скальський<sup>1</sup>, З. Назарчук<sup>1</sup>, Л. Добровольська<sup>2</sup>, Т. Крадінова<sup>2</sup>. Визначення статичної тріщиностійкості межі сплавлення наводненого біметалу (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Луцький національний технічний університет, Луцьк, УКРАЇНА)*  
*V. Skalsky<sup>1</sup>, Z. Nazarchuk<sup>1</sup>, L. Dobrovolska<sup>2</sup>, T. Kradinova<sup>2</sup>. Determination of Static Crack Growth Resistance of Hydrogenated Bi-Metal Fusion Boundary (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE; <sup>2</sup>Lutsk National Technical University, Lutsk, UKRAINE)*
- III-07 *О. Сміян. Декорування воднем полів напружень під час деформування та руйнування металу (Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, Київ, УКРАЇНА)*  
*O. Smiyan. Hydrogen Decoration of Stress Fields in Deformation and Failure of Metal (E.O. Paton Electric Welding Institute of NASU, Kyiv, UKRAINE)*



- III-08 *Н. Сас. Визначення кінетики поширення еліптичної тріщини в тілі при високотемпературній повзучості* (Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького, Львів, УКРАЇНА)  
*N. Sas. Determination of Elliptic Crack Growth Kinetics In Solid Under High Temperature Creep* (S.Z. Gzhyskiy National Veterinary and Biotech University of Lviv, Lviv, UKRAINE)
- III-09 *О. Балицький<sup>1</sup>, В. Гарда<sup>1</sup>, І. Пиней<sup>2</sup>. Деградація структури та властивостей сталі 12Х18Н12Т під час тривалої експлуатації* (<sup>1</sup>Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА; <sup>2</sup>ГАЛРЕМЕНЕРГО ПАТ “ДТЕК Західенерго”, Львів, УКРАЇНА)  
*A. Balitskii<sup>1</sup>, V. Garda<sup>1</sup>, I. Ripey<sup>2</sup>. Degradation of Structure and Properties of Steel 12Cr18Ni12T During Long Operation* (<sup>1</sup>Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE; <sup>2</sup>GALREMENERGO, PSC “DTEK ZAKHIDENERGO”, Lviv, UKRAINE)
- III-10 *Б. Василів, В. Подгурська, А. Івасишин. Вплив водневовмісного середовища на фізико-механічні властивості NiO-вмісних анодів керамічних паливних комірок* (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*B. Vasyliv, V. Podhurska, A. Ivasyshyn. Influence of Hydrogen Environment on Physical and Mechanical Properties of NiO-Containing Anodes For Ceramic Fuel Cells* (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)
- III-11 *Г. Кречковська, Л. Бабій, І. Курнат, Б. Рабик, П. Сидор. Оцінювання робоздатності металу різних зон зварних з’єднань після експлуатації на об’єктах енергетики та нафтохімії* (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*H. Krechkovska, L. Babiy, I. Kurnat, B. Rabyk, P. Sydor. Estimation of the Workability of Metal From Different Zones of Welding Joints After Service on the Power Engineering And Petrochemistry Objects* (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)

- III-12 *Савуляк В., Поступайло О.* **Підвищення геометричної точності та корозійної стійкості зварних рамно-оболонкових конструкцій** (Вінницький Національний Технічний Університет, Вінниця, УКРАЇНА)  
*Savulyak V., Postupailo O.* **Increase Geometric Accuracy And Corrosion Resistance Welded Frame-Shell Constructions** (Vinnytsya National Technical University, Vinnytsya, UKRAINE)
- III-13 *М. Хома, Г. Чумало.* **Вплив сірководневого середовища на роботоздатність конструкційних матеріалів нафтогазовидобувного обладнання** (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*M. Khoma, H. Chumalo.* **Effect of Hydrogen Sulfide Environment on the Serviceability of Structural Materials For Oil And Gas Equipment** (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)
- III-14 *Е. Аболихина<sup>1</sup>, С. Чернега<sup>2</sup>.* **Влияние условий эксплуатации на деградацию элементов конструкции из алюминиевых сплавов В95Т1 и Д16Т** (<sup>1</sup>ДП “АНТОНОВ”, Київ, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Національний технічний університет України “Київський політехнічний інститут”, Київ, УКРАЇНА)  
*O. Abolikhina<sup>1</sup>, S. Chernega<sup>2</sup>.* **Effect of Operating Conditions on Degradation Aluminum Alloy Structures V95T1 And D16T** (<sup>1</sup>ANTONOV Company, Kyiv, UKRAINE; <sup>2</sup>National Technical University of Ukraine “Kyiv Polytechnic Institute”, Kyiv, UKRAINE)
- III-15 *А. Балицкий<sup>1</sup>, М. Мрузик<sup>2</sup>, К. Абрамек<sup>2</sup>, Я. Елиаш<sup>2</sup>.* **Analysis of Selected Material And Energy Aspects Related to the Construction Phase of a Delivery Vehicle Life Time** (<sup>1</sup>Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE; <sup>2</sup>West Pomeranian University of Technology, Szczecin, POLAND)  
*О. Балицький<sup>1</sup>, М. Мрузик<sup>2</sup>, К. Абрамек<sup>2</sup>, Я. Елиаш<sup>2</sup>.* **Аналіз матеріалознавчих та енергетичних аспектів фази будови рухомого складу на його ресурс** (<sup>1</sup>Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Західнопоморський технологічний університет, Щецин, ПОЛЬЩА)

- III-16 *О. Лепак. Оцінювання міцності та ризику руйнування дефектоміскої ділянки магістрального нафтопроводу „Долина-Дрогобич” (Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Івано-Франківськ, УКРАЇНА)*  
*O. Lepak. The Evaluation Of The Strength And Destruction Risk Of The Main Oil Pipeline „Dolyna-Drohobych” Sections Containing Defects (Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ivano-Frankivsk, UKRAINE)*
- III-17 *А. Джус<sup>1</sup>, Р. Грабовський<sup>1</sup>, В. Зайцев<sup>2</sup>. Особливості проектування елементів рухомих трубопроводів (Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Івано-Франківськ, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Національний університет кораблебудування ім. адмірала Макарова, Миколаїв, УКРАЇНА)*  
*A. Dzhus<sup>1</sup>, R. Hrabovskyi<sup>1</sup>, V. Zaytsev<sup>2</sup>. Design Features of Movable Pipelines Elements (Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ivano-Frankivsk, UKRAINE; <sup>2</sup>Admiral Makarov National University of Shipbuilding, Mykolaiv, UKRAINE)*
- III-18 *Г. Кречковська, Л. Свірська, О. Студент. Інтенсифікація деградації теплотривких сталей гинів парогонів ТЕС під впливом тепломін внаслідок зупинок технологічного процесу (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)*  
*H. Krechkovska, L. Svirska, O. Student. Intensification of Degradation of Heat-Resistant Steels From Bends of Steam Pipelines of TPP Under the Influence of Heat Changes Due To Shut-Downs (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)*
- III-19 *В. Кулик, В. Ваєрух. Оцінювання робоздатності нових графітованих сталей для високоміцних залізничних коліс (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)*  
*V. Kulyk, V. Vavruh. An Estimation of Serviceability of New Graphitized Steels is For High-Strength Railway Wheels (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)*

- III-20 *Д. Рудавський<sup>1</sup>, П. Долішній<sup>1</sup>, Р. Ярема<sup>2</sup>. Оцінювання залишкової довговічності кільця буксового підшипника із поверхневою втомною тріщиною* (<sup>1</sup>Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Приватне акціонерне товариство “Львівський локомотиворемонтний завод”, Львів, УКРАЇНА)  
*D. Rudavskyi<sup>1</sup>, P. Dolishnij<sup>1</sup>, R. Yarema<sup>2</sup>. Residual Lifetime Estimation of Axle Bearing Race With Surface Fatigue Crack* (<sup>1</sup>Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE; <sup>2</sup>JSC “Lviv Locomotive Plant”, Lviv, UKRAINE)
- III-21 *О. Шаповалова, В. Савуляк. Відновлення та подовження ресурсу робочих поверхонь щелеп грейфера* (Вінницький національний технічний університет, Вінниця, УКРАЇНА)  
*O. Shapovalova, V. Savulyak. Renewal And Lengthening of Resource of Workings Surfaces of Jaws of Clamshell* (Vinnytsya National Technical University, Vinnytsya, UKRAINE)
- III-22 *Р. Юзефович<sup>1</sup>, І. Мацько<sup>1</sup>, І. Яворський<sup>1,2</sup>, Г. Трохим<sup>1</sup>, І. Кравець<sup>1</sup>, І. Стецько<sup>1</sup>. Векторна діагностика підшипника кочення з використанням вібромеханічного стенду ВМС-1* (<sup>1</sup>Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Інститут телекомунікації Технологічно-природничого університету, Бидгощ, ПОЛЬЩА)  
*R. Yuzefovych<sup>1</sup>, I. Matsko<sup>1</sup>, I. Jaworskyj<sup>1,2</sup>, G. Trokhym<sup>1</sup>, I. Kravets<sup>1</sup>, I. Stetsko<sup>1</sup>. Vectorial Diagnosis of Rolling Bearings Using Vibromechanical Stand VMS-1* (<sup>1</sup>Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE; <sup>2</sup>Telecommunication Institute of University of Technology and Life Science, Bydgoszcz, POLAND)

- III-23 *I. Яворський<sup>1,2</sup>, Я. Сторожук<sup>3</sup>, Р. Юзефович<sup>1</sup>, І. Мацько<sup>1</sup>, І. Кравець<sup>1</sup>, І. Стецько<sup>1</sup>. Дослідження причин підвищеної вібрації турбогенераторів № 4 та № 5 типу ТГВ-200 Бурштинської ТЕС* (<sup>1</sup>Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Інститут телекомунікації Технологічно-природничого університету, Бидгощ, ПОЛЬЩА; <sup>3</sup>Відокремлений підрозділ “Бурштинська ТЕС” ПАТ “ДТЕК ЗАХІДЕНЕРГО”, Бурштин, УКРАЇНА)
- I. Jaworskyj<sup>1,2</sup>, Ya. Storozhuk<sup>3</sup>, R. Yuzefovych<sup>1</sup>, I. Matsko<sup>1</sup>, I. Kravets<sup>1</sup>, I. Stetsko<sup>1</sup>. Investigation of Reasons of Increased Vibration of Turbogenerator № 4 and № 5 Type TGW-200 on Burshtyn Thermal Power Plant* (<sup>1</sup>Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE; <sup>2</sup>Telecommunication Institute of University of Technology and Life Science, Bydgoszcz, POLAND; <sup>3</sup>Separate Division of Public Company DTEK Burshtyn Thermal Power Plant, Burshtyn, UKRAINE)

16<sup>40</sup>–16<sup>45</sup>

**Перерва (чай – кава) / Coffee break**

16<sup>45</sup>–18<sup>30</sup>

**СПЕЦІАЛЬНА СЕСІЯ**

**Круглий стіл присвячений актуальним проблемам дослідження впливу водню на процеси руйнування та міцність матеріалів: механізми та концепції**

**SPECIAL SESSION**

**Round Table on Actual Problems of Hydrogen Effects On Fracture and Strength of Materials: Mechanisms and Conceptions**

16<sup>45</sup>–17<sup>00</sup>

Вступне слово академіка НАН України В. Панасюка

17<sup>00</sup>–17<sup>15</sup>

*О. Сміян. Особливості деформування та руйнування металу у воденьвміщуючих середовищах* (Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, Київ, УКРАЇНА)

*O. Smiyan. Peculiarities of Deformation and Failure of Metal in Hydrogen Containing Media* (E.O. Paton Electric Welding Institute of NASU, Kyiv, UKRAINE)

- 17<sup>15</sup>–17<sup>30</sup> *В. Похмурський<sup>1</sup>, В. Винар<sup>1</sup>, Х. Василів<sup>1</sup>, В. Закієв<sup>2</sup>. Вплив водню на механічні і трибологічні властивості поверхневих мікрооб'єктів цирконію* (<sup>1</sup>Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, Україна; <sup>2</sup>Національний авіаційний університет, Київ, УКРАЇНА)
- V. Pohmurskyi<sup>1</sup>, V. Vynar<sup>1</sup>, Ch. Vasyliiv<sup>1</sup>, V. Zakiev<sup>2</sup>. Influence of Hydrogen on Mechanical And Tribological Properties of Zirconium Surface* (<sup>1</sup>Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE; <sup>2</sup>National Aviation University, Kyiv, UKRAINE)
- 17<sup>30</sup>–17<sup>45</sup> *І. Дмитрах, А. Сиротюк, Р. Лецак. Особливості наводнювання та опір руйнуванню низьколегованих сталей для трубопроводів* (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)
- I. Dmytrakh, A. Syrotyuk, R. Leschak. Specificity of Hydrogenation and Resistance to Fracture of Low-Alloyed Pipeline Steels* (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)
- 17<sup>45</sup>–18<sup>00</sup> *О. Балицький. Вплив водню за високих температур та тиску на властивості нікелевих сталей і сплавів* (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)
- A. Balitskii. High Temperature And High Pressure Hydrogen Influence on the Properties of Nickel Steels And Alloys* (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)
- 18<sup>00</sup>–18<sup>15</sup> *А. Борисенко<sup>1</sup>, В. Шаповалов<sup>2</sup>. Особенности эвтектоидного превращения в системах Fe–C и Fe–H* (<sup>1</sup>Інститут чорної металургії ім. З.І. Некрасова НАНУ, Дніпропетровськ, УКРАЇНА, <sup>2</sup>Дослідницька корпорація з матеріалів та електрохімії, Таксон (Арізона), США)
- A. Borisenko<sup>1</sup>, V. Shapovalov<sup>2</sup>. Features of Eutectoid Reaction in Fe–C And Fe–H Systems* (<sup>1</sup>Z.I. Nekrasov Iron & Steel Institute of NASU, Dnipropetrovsk, UKRAINE, <sup>2</sup>Materials and Electrochemical Research Corporation, Tucson (Arizona), USA)

18<sup>15</sup>–18<sup>30</sup> Загальна дискусія. Презентація монографії В.І. Шаповалова  
“Легирование водородом”

General discussion. Presentation of V. Shapovalov monograph  
“Hydrogen Alloying”

19<sup>00</sup>–22<sup>00</sup> **ТОВАРИСЬКА ВЕЧЕРЯ / CONFERENCE DINNER**

ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ / PLENARY SESSION

- 10<sup>00</sup>–10<sup>25</sup> *N. Acuna-Gonzalez<sup>1</sup>, A. May-Pat<sup>2</sup>, M. Cervantes<sup>2</sup>, G. Alonzo-Medina<sup>1</sup>, J. Ontiveros<sup>1</sup>. Mechanical Behaviour of Acrylic Bone Cement Modified with Monomers Containing Amine Groups* (<sup>1</sup>Universidad Anahuac-Mayab, Merida, UNITED MEXICAN STATES; <sup>2</sup>Centro de Investigación Científica de Yucatán, Merida, UNITED MEXICAN STATES)
- Н. Акунья-Гонзалес<sup>1</sup>; А. Мей-Пет<sup>2</sup>; М. Сервантес<sup>2</sup>; Г. Алонзо-Медіна<sup>1</sup>; Дж. Онтіверос<sup>1</sup>. Механічна поведінка акрилового цементу з мономерами, що містять групи амінів* (<sup>1</sup>Університет м. Маяб, Меріда, МЕКСИКАНСЬКІ СПОЛУЧЕНІ ШТАТИ; <sup>2</sup>Науково-дослідний центр Юкатан, Меріда, МЕКСИКАНСЬКІ СПОЛУЧЕНІ ШТАТИ)
- 10<sup>25</sup>–10<sup>50</sup> *З. Назарчук, М. Войтко, Д. Куріляк. Розсіювання пружної SH-хвилі дефектом розташованим на межі з'єднання пластини і півпростору* (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)
- Z. Nazarchuk, M. Voytko, D. Kuryliak. Scattering of SH-Wave by the Defect Placed At the Interface of Layer And Half-Space Junction* (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)
- 10<sup>50</sup>–11<sup>15</sup> *М. Даниленко, Ю. Подрезов, К. Борисовська, С. Фірстов. Взаємодія тріщини із деформаційною субструктурою* (Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАНУ, Київ, УКРАЇНА)
- M. Danylenko, Yu. Podrezov, K. Borysovska, S. Firstov. Interaction of crack with deformed substructure* (Frantsevich Institute for Problems of Materials Science of NASU, Kyiv, UKRAINE)



- 11<sup>15</sup>–11<sup>40</sup> *Ja. Chmiel. Hydrogen Absorption And Brittle Cracking of Metals In Conditions of Cavitation In Liquids* (Maritime Universit in Szczecin, Szczecin, POLAND)  
*Я. Хмель. Абсорбція водню та крихке розтріскування металів в умовах кавітації в рідинах* (Морський університет Щеціна, Щецін, ПОЛЬЩА)
- 11<sup>40</sup>–12<sup>15</sup> **Перерва (чай – кава) / Coffee break**
- 12<sup>15</sup>–12<sup>40</sup> *T. Labur<sup>1</sup>, Yu. Holovatyuk<sup>2</sup>, M. Pashulya<sup>1</sup>, M. Yavorska<sup>1</sup>. Вплив технології зварювання на структуру і фізико-механічні властивості з'єднань з алюмінієвого сплаву АМг5М* (<sup>1</sup>Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, Київ, УКРАЇНА; <sup>2</sup>Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)  
*T. Labur<sup>1</sup>, Yu. Holovatyuk<sup>2</sup>, M. Pashulya<sup>1</sup>, M. Yavorska<sup>1</sup>. Influence of Welding Technology on the Structure and Physico-Mechanical Properties of AМг5М Aluminum Alloy Joints* (E.O. Paton Electric Welding Institute of NASU, Kyiv, UKRAINE; <sup>2</sup>Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)
- 12<sup>40</sup>–13<sup>05</sup> *O. Maksymenko, O. Sakharuk, B. Ilchyshyn, T. Polovynko. Digital Image Correlation Technique For Thin Beam Specimen Deformation And Material Moduli of Elasticity Measurements* (Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU, Lviv, UKRAINE)  
*О. Максименко, О. Сахарук, Б. Ільчишин, Т. Половинко. Метод цифрової кореляції зображень для вимірювання деформацій та модуля пружності матеріалу тонкого балкового зразка* (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАНУ, Львів, УКРАЇНА)

#### ЗАКРИТТЯ КОНФЕРЕНЦІЇ / CLOSING CEREMONY