

**NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
G.S. PISARENKO INSTITUTE FOR PROBLEMS OF STRENGTH**

**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
TERNOPIL IVAN PUL'UJ STATE TECHNICAL UNIVERSITY**

**SCIENTIFIC COUNCIL FOR THE PROBLEM
“MECHANICS OF A DEFORMABLE SOLID”**

**SCIENTIFIC COUNCIL FOR THE PROBLEM
"PHYSICO- CHEMICAL MECHANICS OF MATERIALS"**

TERNOPIL DEPARTMENT OF THE UKRAINIAN UNION OF SCIENTISTS AND ENGINEERS

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МІЦНОСТІ ім. Г.С. Писаренка**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ імені Івана Пулюя**

**НАУКОВА РАДА З ПРОБЛЕМИ “МЕХАНІКА ДЕФОРМІВНОГО ТВЕРДОГО ТІЛА”
ПРИ ВІДДІЛЕННІ МЕХАНІКИ НАН УКРАЇНИ**

**НАУКОВА РАДА З ПРОБЛЕМИ “ФІЗИКО-ХІМІЧНА МЕХАНІКА МАТЕРІАЛІВ”
ПРИ ВІДДІЛЕННІ ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИХ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА
НАН УКРАЇНИ**

**ТЕРНОПІЛЬСЬКА ОБЛАСНА ОРГАНІЗАЦІЯ
УКРАЇНСЬКОГО СОЮЗУ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ
ІНТЕЛІГЕНЦІЇ**

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ПРОЧНОСТИ им. Г.С. Писаренка**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ТЕРНОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Ивана Пулюя**

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРОБЛЕМЕ “МЕХАНИКА ДЕФОРМИРУЕМОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА”
ПРИ ОТДЕЛЕНИИ МЕХАНИКИ НАН УКРАИНЫ**

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРОБЛЕМЕ “ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА МАТЕРИАЛОВ”
ПРИ ОТДЕЛЕНИИ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ
НАН УКРАИНЫ**

**ТЕРНОПОЛЬСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
УКРАИНСКОГО СОЮЗА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНТЕЛЛИГЕНЦИИ**

Dear _____

The Organizing Committee of the XIII International Colloquium "Mechanical Fatigue of Metals" invites you to participate in its work.

Registration of the Participants - will begin at 9:00 on September 25 in building No.1 of the Ternopil State Ivan Pul'uj Technical University at the address: 46001, Ternopil, 56 Ruska str. and at 8:00 on September 26 at the Complex of Sports and Arts "Polytechnic" at the address: 46001, Ternopil, Bilogirska, str. (build. No.10).

Travel information

If you go via Kyiv or Lviv, you can be met and provided with assistance if required.

Ternopil Ivan Pul'uj State Technical University
Ruska str. 56, Ternopil, 46001, Ukraine
Scientific secretary
Pavlo O. Maruschak. Phone:+380 (352) 25 35 09;
Fax:+380 (352) 25 49 83, e-mail: mfm@tu.edu.te.ua
<http://www.tu.edu.te.ua/mfm/>

G.S. Pisarenko Institute for Problems of Strength of the NAS of Ukraine
Timiryazevs'ka str. 2, Kyiv-14, 01014
Leonid A. Khamaza. Phone:+380 (044) 286 29 57
Fax:+380 (044) 2861684; e-mail: lah@ipp.kiev.ua

G.V. Karpenko Physical-Mechanical Institute of the NAS of Ukraine
Naukova str. 5, Lviv, 79601
Olexander I. Balitski. Phone: +380 (322) 63 30 88
Fax:+380 (322) 64 94 27, e-mail: balitski@ipm.lviv.ua

Accommodation of the participants

The participants of the Colloquium IC MFM will be accommodated at the hotels of Ternopil according to reservations made to your choice as indicated in the Registration form.

Authors of accepted papers will be allowed 20 minutes for the presentation of a plenary paper and 15 minutes for a section paper (including 5 minutes for discussion).

Illustrations can be presented on transparent films, floppy disks 3,5", CD, DVD, USB Flash memory drive.

You can reach the University (Build. No. 1)

from the bus station: by an express minibus (№ 7, 13, 28) to the station "The First City Hospital"
from the railway station: by walking a distance of approximately 200 m.

For the participants accommodated in hotels there will be a bus service to Bilogirska, str. (Build No. 10).

INTERNATIONAL PROGRAM COMMITTEE

Chairman of the Program Committee

Troshchenko V.T. (Ukraine)

Vice-chairman of the Program Committee

Krasowsky A.J. (Ukraine)

Co-Chairman

Shabliy O.M. (Ukraine)

Chairman of the Organizing Committee

Yasniy P.V. (Ukraine)

Members of the Program Committee

Azari Z.	(France)	Pluinage G.	(France)
Bily M.	(Slovakia)	Pokluda J.	(Czech Republik)
Carpinteri A.	(Italy)	Polak J.	(Czech Republik)
Fomichov P.O.	(Ukraine)	Schaper M.	(Germany)
Glinka G.	(Canada)	Sedmak S.	(Serbia)
James M.	(UK)	Sunder R.	(India)
Kocanda S.	(Poland)	Sosnovskiy L. A.	(Belarus)
Kocanda D.	(Poland)	Terentyev V. F.	(Russia)
Macha E.	(Poland)	Toth L.	(Hungary)
Makhutov N. A.	(Russia)	Varkoly L.	(Slovakia)
Matveyev V.V.	(Ukraine)	Vodenicharov S.	(Bulgaria)
Panasyuk V. V.	(Ukraine)	Yasniy P.V.	(Ukraine)
Petit J.	(France)	Wang Z.-G.	(China)

Scientific Secretary

Maruschak P.O. (Ukraine)

Вельмишановний(на) _____

Оргкомітет XIII Міжнародного колоквіуму «Механічна втома металів» запрошує Вас прийняти участь в його роботі.

Реєстрація учасників - 25 вересня з 9:00 до 20:00, в корпусі №1 Тернопільського державного технічного університету ім. Івана Пулюя за адресою: 46001, Тернопіль, вул. Руська 56
26 вересня з 8:00 до 10:00 в Спортивно-мистецькому комплексі "Політехнік"(Корпус №10) за адресою: 46001, Тернопіль, вул. Білогірська.

Проїзд до Тернополя

Просимо самостійно подбати про квитки на зворотній проїзд. В разі виникнення питань, пов'язаних із проїздом, допоміжну інформацію можна одержати за адресами:

Тернопільський державний технічний університет
ім. Івана Пулюя,
вул. Руська, 56, Тернопіль, 46001, Україна
Науковий секретар
Марушак Павло Орестович Тел.:+380 (352) 25 35 09;
Факс:+380 (352) 25 49 83, e-mail: mfm@tu.edu.te.ua
<http://www.tu.edu.te.ua/mfm/>

Інститут проблем міцності ім. Г.С.Писаренка НАН України
вул. Тімірязєвська, 2; Київ –14, 01014
Хамаза Леонід Андрійович Тел.:+380 (044) 2862957
Факс:+380 (044) 2861684; e-mail: lah@ipp.kiev.ua

Фізико-механічний Інститут ім. Г. В. Карпенка НАН України
вул. Наукова,5; м.Львів,79601
Балицький Олександр Іванович Тел.: +380 (322) 63 30 88
Факс:+380 (322) 64 94 27; e-mail: balitski@ipm.lviv.ua

Розміщення учасників

Учасники колоквіуму будуть розміщені: в готелях м. Тернополя, згідно попередньо зроблених замовлень, які зазначені в реєстраційній карті.

На колоквіумі будуть представлені: пленарні та секційні доповіді. Для пленарних доповідей надається 20 хвилин, секційних - 15 хвилин. Цей час містить по 5 хвилин для відповідей на запитання.

Ілюстративні матеріали для пленарних та секційних доповідей можна надавати на прозорих плівках, або на дискеті 3.5", CD, DVD, USB Flash memory drive.

Проїзд до Університету (Корпус №1)

- від автовокзалу - маршрутне таксі (№ 7, 13, 28) до зупинки «Перша міська лікарня»
- від залізничного вокзалу, можливо пройти пішки (приблизно 200 м)
Учасники, які проживають в готелях, до місця проведення колоквіуму (Корпус № 10, вул. Білогірська) будуть доставлятися автобусами.

КЕРІВНИЦТВО КОЛОКВІУМУ

Голова програмного комітету
Трошенко В.Т. (Україна)

Заст. голови програмного комітету
Красовський А.Я. (Україна)

Співголова програмного комітету
Шаблій О.М. (Україна)

Голова організаційного комітету
Ясній П.В. (Україна)

Члени програмного комітету

Азарі Ж.	(Франція)	Панасюк В.В.	(Україна)
Біли М.	(Словаччина)	Петі Ж.	(Франція)
Варколі Л.	(Словаччина)	Поклуда Й	(Чехія)
Воденічаров С.	(Болгарія)	Полак Я.	(Чехія)
Глінка Гж.	(Канада)	Плювінаж Г.	(Франція)
Джеймс М.	(Великобританія)	Седмак С.	(Сербія)
Жонг Гуанг Ванг	(КНР)	Сосновський Л.А.	(Білорусь)
Карпінтері А.	(Італія)	Сундер С.	(Індія)
Коцаньда С.	(Польща)	Терентьєв В.Ф.	(Росія)
Коцаньда Д.	(Польща)	Тот Л.	(Угорщина)
Маха Е.	(Польща)	Фомічов П.О.	(Україна)
Матвєєв В.В.	(Україна)	Шапер М.	(Німеччина)
Махутов М.А.	(Росія)	Ясній П.В.	(Україна)

Науковий секретар
Марущак П. О. (Україна)

Оргкомітет висловлює щирю подяку організаціям, які надали фінансову та матеріальну допомогу для організації та проведення конференції:

ТЕРНОПІЛЬСЬКОМУ ОБЛАСНОМУ ОБ'ЄДНАННЮ АВТОТРАНСПОРТУ

Уважаемый (ая) _____

Оргкомитет XIII Международного colloquium «Механическая усталость металлов» приглашает Вас принять участие в его работе.

Регистрация участников – 25 сентября с 9:00 до 20:00, в корпусе №1 Тернопольского государственного технического университета им. Ивана Пулюя по адресу: 46001, Тернополь, ул. Руська 56

26 сентября с 8:00 до 10:00 в Спортивно-культурном комплексе “Политехник” (Корпус № 10) по адресу: 46001, Тернополь, ул. Белогорская.

Проезд до Тернополя

Просим самостоятельно позаботиться о билетах на обратный проезд. Дополнительную информационную поддержку по вопросам проезда можно получить по следующим адресам:

Тернопольский государственный технический университет

им. Ивана Пулюя,

ул. Руська, 56, Тернополь, 46001, Украина

Научный секретарь

Марущак Павел Орестович Тел.: +380 (352) 25 35 09;

Факс: +380 (352) 25 49 83, e-mail: mfm@tu.edu.te.ua

<http://www.tu.edu.te.ua/mfm/>

Институт проблем прочности им. Г.С. Писаренка НАН Украины

ул. Тимирязевская, 2; Киев –14, 01014

Хамаза Леонид Андреевич Тел.: +380 (044) 2862957

Факс: +380 (044) 2861684; e-mail: lah@ipp.kiev.ua

Физико-механический институт им. Г. В. Карпенка НАН Украины

ул. Научная, 5; Львов, 79601

Балицкий Александр Иванович Тел.: +380 (322) 63 30 88

Факс: +380 (322) 64 94 27; e-mail: balitski@ipm.lviv.ua

Размещение участников

Участники colloquium будут размещены в гостиницах г. Тернополя, согласно предварительно сделанным заказам, указанным в регистрационной карте.

На colloquium будут представлены: пленарные и секционные доклады. Для пленарных докладов отводится 20 минут, секционных - 15 минут. В указанное время включено по 5 минут для ответов на вопросы. Иллюстративные материалы для пленарных и секционных докладов можно представить на прозрачных пленках или на дискете 3.5", CD, DVD, USB Flash memory drive.

Проезд до Университета (Корпус №1)

- от автовокзала - маршрутное такси (№ 7, 13, 28) до остановки «Первая городская больница»
- от железнодорожного вокзала можно пройти пешком (приблизительно 200 м).

Участники, проживающие в гостиницах, к месту проведения colloquium (Корпус № 10, ул. Белогорская) будут доставляться автобусами.

РУКОВОДСТВО КОЛЛОКВИУМА

Председатель программного комитета
Трошенко В.Т. (Украина)

Зам. председателя программного комитета
Красовский А.Я. (Украина)

Сопредседатель программного комитета
Шаблій О.Н. (Украина)

Председатель организационного комитета
Ясний П.В. (Украина)

Члены программного комитета

Азари Ж.	(Франция)	Панасюк В.В.	(Украина)
Билы М.	(Словакия)	Пети Ж.	(Франция)
Варколи Л.	(Словакия)	Поклуда Й	(Чехия)
Воденичаров С.	(Болгария)	Полак Я.	(Чехия)
Глинка Гж.	(Канада)	Плювинаж Г.	(Франция)
Джеймс М.	(Великобритания)	Седмак С.	(Сербия)
Жонг Гуанг Ванг	(КНР)	Сосновский Л.А.	(Беларусь)
Карпинтери А.	(Италия)	Сундер С.	(Индия)
Коцаньда С.	(Польша)	Терентьев В.Ф.	(Россия)
Коцаньда Д.	(Польша)	Тот Л.	(Венгрия)
Маха Е.	(Польша)	Фомичов П.О.	(Украина)
Матвеев В.В.	(Украина)	Шапер М.	(ФРГ)
Махутов Н.А.	(Россия)	Ясний П.В.	(Украина)

Научный секретарь
Марущак П. О. (Украина)

COLLOQUIUM SCHEDULE

Date	Time	Formal events	Place
Monday, September 25 2006	8.00-20.00	Registration of participants	Hall
	16.00-17.00	Meeting of the Program Committee	A
	17.00-19.00	<i>Cocktail Party</i>	E
Tuesday, September 26 2006	8.00-10.00	Registration of participants	Hall
	10.00-10.40	Opening of the Colloquium	A
	10.40-11.20	Plenary meeting. Session 1	A
	11.20-11.40	<i>Coffee break</i>	E
	11.40-13.00	Plenary meeting. Session 2	A
	13.00-14.00	<i>Lunch</i>	E
	14.00-15.40	Plenary meeting. Session 3	A
	15.40-16.00	<i>Coffee Break</i>	E
	16.00-17.40	Plenary meeting. Session 4	A
	18.00	<i>Colloquium dinner</i>	E
Wednesday, September 27 2006	9.00-10.00	Visit to scientific laboratories of the University	Hall Build №1
	10.00-18.00	Excursion to the Pochaiv Lavra, Zbarazh Castle, Kremenets Castle and	Hall Build №1
	10.00-18.00	Excursion to the Kryvche Caves	
Thursday, September 28 2006	9.30-11.20	Work in Sections. Sections 1, 2, 3, 4	A, B, C, D
	11.20-11.40	<i>Coffee Break</i>	E
	11.40-14.00	Work in Sections. Sections 1, 2, 3, 4	A, B, C, D
	14.00-15.00	<i>Lunch</i>	E
	15.00-16.20	Plenary meeting. Sessions 5	A
	16.20-16.40	<i>Coffee Break</i>	E
	16.40-17.20	Plenary meeting. Sessions 6	A
		17.20	Closing of the Colloquium IC MFM

РОЗПОРЯДОК РОБОТИ КОЛОКВІУМУ

Дата	Час	Заходи	Місце проведення
25.09.2006 р. Понеділок	8.00-17.00	Реєстрація учасників	Фойє
	16.00-17.00	Засідання програмного комітету	А
	17.00-19.00	<i>Фуршет</i>	Е
26.09.2006 р. Вівторок	8.00-10.00	Реєстрація учасників	Фойє
	10.00-10.40	Відкриття колоквиуму	А
	10.40-11.20	Пленарне засідання. Сесія № 1	А
	<i>11.20-11.40</i>	<i>Коротка перерва</i>	Е
	11.40-13.00	Пленарне засідання. Сесія № 2	А
	<i>13.00-14.00</i>	<i>Обід</i>	Е
	14.00-15.40	Пленарне засідання. Сесія № 3	А
	15.40-16.00	<i>Коротка перерва</i>	Е
	16.00-17.40	Пленарне засідання. Сесія № 4	А
<i>18.00</i>	<i>Товариська вечеря</i>	Е	
27.09.2006 р. Середа	8.00-10.00	Відвідування навчальних та наукових лабораторій університету	Фойє Корп. №1
	10.00-18.00	Екскурсія: м. Збараж (Збараський замок) - м. Кременець (гора Бона, замок) - с.м.т.Почаїв (Почаївська Лавра).	Фойє Корп. №1
	10.00-18.00	Екскурсія: Печери в с. Кривче	
28.09.2004 р. Четвер	9.30-11.20	Засідання секцій. № 1, 2, 3, 4	А, В, С, D
	<i>11.20-11.40</i>	<i>Коротка перерва</i>	Е
	11.40-14.00	Засідання секцій. № 1, 2, 3, 4	А, В, С, D
	<i>14.00-15.00</i>	<i>Обід</i>	Е
	15.00-16.20	Пленарне засідання. Сесія № 5	А
	16.20-16.40	<i>Коротка перерва</i>	Е
	16.40-17.20	Пленарне засідання. Сесія № 6	А
	17.20	Закриття колоквиуму	А

РЕГЛАМЕНТ РАБОТЫ КОЛЛОКВИУМА

Дата	Время	Мероприятия	Место проведения
25.09.2006 г. Понедельник	8.00-17.00	Регистрация участников	Фойе
	16.00-17.00	Заседание программного комитета	А
	17.00	Фуршет	Е
26.09.2006 г. Вторник	8.00-10.00	Регистрация участников	Фойе
	10.00-10.40	Открытие коллоквиума	А
	10.40-11.20	Пленарное заседание. Сессия № 1	А
	11.20-11.40	Краткий перерыв	Е
	11.40-13.00	Пленарное заседание. Сессия № 2	А
	13.00-14.00	Обед	Е
	14.00-15.40	Пленарное заседание. Сессия № 3	А
	15.40-16.00	Краткий перерыв	Е
	16.00-17.40	Пленарное заседание. Сессия № 4	А
18.00	Товарищеский ужин	Е	
27.09.2006 г. Среда	8.00-10.00	Посещение учебных и научных лабораторий университета.	Фойе Корп. №1
	10.00-18.00	Экскурсия: г. Збараж (Збаражский замок) - г. Кременец (гора Бона, замок) - п.г.т. Почаев (Почаевская Лавра)	Фойе Корп. №1
	10.00-18.00	Экскурсия: Пещеры в с. Кривче	
28.09.2004 г. Четверг	9.30-11.20	Заседание секций № 1, 2, 3, 4	А, В, С, D
	11.20-11.40	Краткий перерыв	Е
	11.40-14.00	Заседание секций № 1, 2, 3, 4	А, В, С, D
	14.00-15.00	Обед	Е
	15.00-16.20	Пленарное заседание. Сессия № 5	А
	16.20-16.40	Краткий перерыв	Е
	16.40-17.20	Пленарное заседание. Сессия № 6	А
	17.20	Заккрытие коллоквиума	А

PLENARY MEETING

26.09.2006. Tuesday

10.00 Opening of the Colloquium

Session 1

Co-chairmen:

Troshchenko V.T., Macha E.

Room A

10.40 Troshchenko V.T., Khamaza L.A. (*G.S. Pisarenko Institute for Problems of Strength of the NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine*) Fatigue and inelasticity of metals

11.00 Panasyuk V.V., Dmytrakh I.M. (*Karpenko Physico-Mechanical Institute of the of the NAS of Ukraine*) Some approaches to corrosion fatigue assessment for structural components of heat-and-power engineering equipment



11.20-11.40

Coffee Break

Session 2

Co-chairmen:

Panasyuk V.V., Petit J.

Room A

11.40 Karolczuk A. Macha E. (*Opole University of Technology, Opole, Poland*) Critical plane approach in stage I and stage II of fatigue under multiaxial loading

12.00 Tee K.F.¹, James M.N.¹, Patterson E.A.¹, Christopher C.J.² (*¹University of Plymouth, Plymouth, United Kingdom; ²Michigan State University, Michigan, USA*) Mathematical study of the effects of applied stress, T-stress and back stress in photoelastic fringe patterns

12.20 Toth L. (*Bay Zoltán Foundation for Applied Research, Institute for Logistics and Production Systems, Miskolc-Tapolca, Hungary*) Safety - reliability - risk - fatigue crack propagation

12.40 Petit J. (*LMPM/ENSMA, Chasseneuil-Futuroscope, France*) Microstructure, temperature and atmosphere influence on fatigue crack propagation in Al alloys: experiment and modelling



13.00 – 14.00

Lunch

Session 3

Co-chairmen:

Toth L., Terentyev V. F.

Room A

14.00 Krasowsky A.J. (*G.S. Pisarenko Institute for Problems of Strength of the of the NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine*). Intergranular stress corrosion of the piping Du300 welding joints of unit № 3 before and after inactivation of the Chernobyl NPP

14.20 Kocanda D., Torzewski J. (*Military University of Technology Warsaw, Poland*) Capability of load time history reconstruction and fatigue crack growth rate estimation for 2024-T3 aluminium alloy on the basis of fractographic analysis

14.40 Yasniy P.V., Pyndus Yu.I., Fostyk V.B., Shulhan I. (*Ternopil Ivan Pul'uj State Technical University, Ternopil, Ukraine*) Fatigue crack growth. overload and underload interactions

15.00 Varkoly L. (*University of Matej Bel, Banská Bystrica, Slovak republic, Banská Bystrica, Slovak Republic*) Design index, U-function and its coefficients in life time (pre)determination of machine elements and machinery for dynamic loading

15.20 Sunder R. (*BiSS Research, Bangalore, India*) A unified model of variable amplitude metal fatigue



15.40-16.00

Coffee Break

Session 4

Co-chairmen:

Kocanda D., Nykyforchyn G.M.

Room A

- 16.00** **Azari Z., El Hakimi A., Hariri S., Laksimi A.** (*Université de Metz – ENIM, Metz, France*) Numerical and experimental study of the defects in the hulls under pressure
- 16.20** **Nykyforchyn G.M., Student O.Z., Markov A.D.** (*Karpenko Physico-Mechanical Institute NAS of Ukraine*) Fatigue threshold as a parameter of high-temperature hydrogen degradation of low-alloy steels used for power and petrochemical equipment
- 16.40** **Pokhmurskii V.I., Khoma M.S., Bynar V.A., Nakonechny A.** (*Karpenko Physico-Mechanical Institute NAS of Ukraine*) The influence of the methods of surface plastic deformation on the peculiarities of fatigue and corrosion: fatigue failure of alloy D16T
- 17.00** **Bogdanovich A.¹, Sosnovskiy L.A.²** (¹*Lida Technical College of Educational Institution “Grodno Yanka Kupala State University”, Lida;* ²*SPG “Tribofatigue” Ltd, Republic of Belarus*) Cyclic elastoplastic fracture diagram and crack growth life of structures and machine elements
- 17.20** **Varfolomeyev I., Yasniy O.** (*Fraunhofer-Institut fuer Werkstoffmechanik IWM, Germany*) Integrity assessment of cracked components using probabilistic methods

PLENARY MEETING

28.09.2006, Thursday

Session 5

Co-chairmen:

Andreykiv O. E., Varkoly L.

Room A

- 15.00** **Лепихин П.П.** (*Институт проблем прочности им. Г.С.Писаренко НАН Украины, Украина*) Моделирование затухающей памяти формы траектории в теории простых материалов с упругопластическим поведением и начальной поверхностью нагружения
Lepikhin P.P. (*G.S. Pisarenko Institute for Problems of Strength of the NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine*) Simulation of the path shape fading memory in the theory of elastoplastically-deformed simple materials with initial loading surface
- 15.20** **Бобир М.І., Грабовський А.П.** (*Національний технічний університет “Київський політехнічний інститут”, Київ, Україна*) Моделювання процесів накопичення пошкодження при малоцикловому навантаженні
Bobyry N.I., Grabovskiy A.P. (*National Technical University of Ukraine “Kyiv Polytechnical Institute”, Kyiv, Ukraine*) Modeling of the damage accumulation processes under low-cycle loading
- 15.40** **Фомичев П.А.** (*Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «Харьковский авиационный институт», Харьков, Украина*) Энергетический метод расчета долговечности при случайном нагружении
Fomichev P.A. (*N.E. Zhukovkiy National Space University “KhAI”, Kharkiv, Ukraine*) Energy-based approach to lifetime calculation under random loading
- 16.00** **Андрейків О.Є., Кіт М.В.** (*Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна*) Втомне руйнування тонкостінних елементів конструкцій при двовісному навантаженні
Andreykiv O.E., Kit M.B. (*Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, Ukraine*) Fatigue fracture of thin-walled structural elements under biaxial loading



16.20-16.40

Coffee Break

Session 6

Co-chairmen:

Troshchenko V.T., Yasniy P.V.

Room A

- 17.00** **Терентьев В.Ф.** (*Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН, Москва, Россия*) Механизм зарождения усталостных трещин в высокопрочных сталях при гигацикловой усталости
Terentyev V.F. (*A. A. Baykov Institute of Metallurgy and Material Science of RAN, Moscow, Russia*) The mechanism of fatigue crack nucleation in high-strength steels under gigacycle fatigue
- 17.20** **Гадолина И.В.** (*Институт машиноведения РАН, Москва, Россия*) Испытания при нерегулярном нагружении как источник информации о поведении кривой усталости в гигацикловой области
Gadolina I.V. (*Mechanical Research Engineering Institute of RAN, Moscow, Russia*) Tests under irregular loading as a source of information about the fatigue curve behavior in the gigacycle region
- 17.40** **Closing of the Colloquium**

WORK IN SECTIONS

28.09.2006, Thursday

Section 1

PHYSICAL AND PHENOMENOLOGICAL APPROACHES TO THE DESCRIPTION OF THE FATIGUE DAMAGE

Session 1

Co-chairmen:

Sosnovskiy L. A., Ostash O. P.

Room A

- 9.30** **Белодеденко С. В., Биличенко Г.Н., Ермократьев В.А.** (*Национальная металлургическая академия Украины, Днепрпетровск, Украина*) Исследование влияния роста асимметрии цикла и перегрузок на накопление повреждений в высокопрочной стали
Belodedenko S.V., Bilichenko G.N., Ermokrattev V.A. (*National Metallurgical Academy of Ukraine, Dnipropetrovsk, Ukraine*) Investigation of the influence of the increase in the cycle asymmetry and overloads on damage accumulation in a high-strength steel
- 9.45** **Панасюк В.В., Остап О.П.** (*Фізико-механічний Інститут ім. Г. В. Карпенка НАНУ, Львів, Україна*) Феноменологічна модель зародження макротріщини в циклічно деформованому матеріалі
Panasyuk V.V., Ostash O.P. (*Karpenko Physico-Mechanical Institute NAS of Ukraine, Lviv, Ukraine*) A phenomenological model for macrocrack initiation in a cyclically deformed material
- 10.00** **Сосновский Л.А.** (*НПО Трибофатика, Гомель, Республика Беларусь*) Развитие представлений об усталости металлов
Sosnovskiy L.A. (*SPG "Tribofatigue" Ltd, Gomel, Republic of Belarus*) Development of the concepts about the fatigue of metals
- 10.15** **Гладько В.Б., Гуцайлюк В.Б., Окіпний І.Б.** (*Тернопільський державний технічний університет ім. І. Пулюя, Тернопіль, Україна*) Мікромеханізми деформування і напруження сколювання теплостійкої сталі

- Hlado V.B., Hutsaylyuk V.B., Okipny I.B.** (*Ternopil Ivan Pul'uj State Technical University, Ternopil, Ukraine*) The deformation micromechanisms and cleavage stress of a heat-resistant steel
- 10.30 Шестаков С.И., Новиков Н.В., Куц В.И.** (*Институт сверхтвердых материалов им. В. Н. Бакуля, Киев, Украина*) Критерий усталостного разрушения структурного-неоднородных материалов, учитывающий их технологическую наследственность.
Shestakov S.I., Novikov N.V., Kushch V.I. (*V.N. Bakul Institute of Superhard Materials, Kyiv, Ukraine*) Criterion for fatigue fracture of structurally nonhomogeneous materials, which takes into account their technological heredity.
- 10.45 Baran S., Gasiak G., Toś** (*Technical University of Opole, Opole, Poland*) Numerical analysis of life of notched specimens subjected to complex bending with torsion.
- 11.00 Яковлева Т.Ю.** (*Институт проблем прочности им. Г.С. Писаренко НАНУ, Киев, Украина*) Роль локальной пластической деформации в усталостном разрушении металлов
Yakovleva T.Yu. (*G.S. Pisarenko Institute for Problems of Strength of the NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine*). The role of the local plastic deformation in the fatigue fracture of metals



11.20-11.40

Coffee Break

Session 2

Co-chairmen:

Krasowsky A. J., Zaynetdinov R.I.

Room A

- 11.40 Zaynetdinov R.** (*Moscow State University of Railway Communication, Moscow, Russia*) Multifractal Approach to the description and wavelet analysis of the fatigue damage
- 11.55 Івасів В.М., Артим В.І., Гладун В.В.** (*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Івано-Франківськ, Україна*) Модель багатоциклового корозійно-втомного пошкодження деталей машин
Ivasiv V.M., Artym V.I., Gladun V.V. (*Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil & Gas, Ivano-Frankivsk, Ukraine*) Model for the high cycle corrosion-fatigue damage of machine parts
- 12.10 Войналович О. В., Писаренко Г. Г., Васинюк І. М Копчевський П. М., Майло А. М., Голованьов Ю. М** (*Институт проблем міцності ім. Г.С.Писаренка НАНУ, Київ, Україна*) Розподіл локальної непружності при циклічному навантаженні металевих матеріалів.
Vojnalovich A.V.², Pisarenko G.G.¹, Vasinyuk I.M.¹, Kopchevsky P.M.¹, Maylo A.N.¹, Golovan'ov Yu.M.¹ (*¹G.S. Pisarenko Institute for Problems of Strength of of the NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine, ²National Agrarian University, Kyiv, Ukraine*). Distribution of local inelasticity in metallic materials under cyclic loading.
- 12.25 Varkoly L.** (*University of Matej Bel, Banská Bystrica, Slovak republic, , Banská Bystrica, Slovak republic*) Modern capabilities of the image viewing process – industrial and academic applications
- 12.40 Семенов Я.С., Соловьев И.Г.** (*Якутский государственный инженерно-технический институт, Якутия, Россия*) Усталостное разрушение в низколегированных высокопрочных сталях
Semenov Ya.S., Solovyov I.G. (*The Yakut State Ingenia-Technological Institute, Yakutia, Russia*) Fatigue failure of low-alloy high-strength steels
- 12.55 Бовсуновський А.П., Матвєєв В.В.** (*Институт проблем прочности им. Г.С. Писаренко НАНУ, Киев, Украина*) Вибродиагностические параметры усталостной поврежденности упругих тел
Bovsunovsky A.P., Matveyev V.V. (*G.S. Pisarenko Institute for Problems of Strength National Academy of Science of Ukraine, Kyiv, Ukraine*). Vibrational diagnostics parameters of fatigue damage in elastic bodies

- 13.10 **Ковальчук Я.О.** (Тернопільський державний технічний університет ім. І. Пулюя, Тернопіль, Україна) Втомне руйнування сплаву АМгб під дією низькоамплітудного навантаження
Kovalchuk Ya O. (Ternopil Ivan Pul'uj State Technical University, Ternopil, Ukraine) Low cycle fatigue of alloy AMgб
- 13.25 **Кривенюк В.В., Єгорова М.І.** (Інститут проблем міцності ім. Г.С.Писаренка НАНУ, Київ, Україна) Застосування базових співвідношень для прогнозування тривалої міцності при статичному та циклічному навантаженні
Krivenyuk V.V., Yegorova M.I. (G.S. Pisarenko Institute for Problems of Strength of the NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine) The use of the method of base diagrams for predicting the long-term strength under static and cyclic loading
- 13.40 **Пруцков М.Е., Колмаков А.Г., Бунин І.Ж.** (Інститут металургії і матеріалознавства ім. А.А. Байкова РАН, Москва, Росія) Методи оцінки дисипативних властивостей сталей при низьких температурах
Prutskov M.E., Kolmakov A.G., Bunin I.Zh. (A. A. Baykov Institute of Metallurgy and Material Science of RAN, Moscow, Russia) Methods of estimation of dissipative properties of steels at low temperatures



14.00 – 15.00

Lunch

28.09.2006, Thursday

Section 2

ENVIRONMENTAL (CORROSIVE MEDIUM, TEMPERATURE, LOADING WAVEFORM, ETC.)
EFFECTS ON THE FATIGUE CRACK PROPAGATION.

Session 1

Co-chairmen:

Bobyri N.I., Pereverzev E. S.

Room A

- 9.30 **Духота А.И., Киндрачук М.В., Лабунець В.Ф.** (Национальный авиационный университет, Киев, Украина) Влияние фреттинг-коррозии на усталостную прочность титановых сплавов
Dukhota A.I., Kindrachuk M.V., Labunets V.F. (National Aircraft University, Kyiv, Ukraine) The influence of fretting-corrosion on the fatigue strength of titanium alloys
- 9.45 **Vuherer T.¹, Hlado V.², Hutsaylyuk V.², Maruschak P.², Yasniy P.², Gliha V.¹** (¹University of Maribor, Maribor, Slovenia; ²Ternopil Ivan Pul'uj State Technical University, Ternopil, Ukraine) Crack emanation from defects modelled by extremely small drilled holes in two conditions
- 10.00 **Покровский В.В.¹, Ежов В.Н.¹, Сидяченко В. Г.¹, Коваль Ю.И.²** (¹Інститут проблем прочності ім. Г.С. Писаренко НАНУ, Київ, Україна, ²Национальный технический университет «КПИ», Київ, Україна) Исследование закономерностей развития трещин при смешанных схемах нагружения.
Pokrovsky V.V.¹, Yezhov V.N.¹, Sydiachenko V.G.¹, Koval Yu.I. (¹G.S. Pisarenko Institute for Problems of Strength of the NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine, ²National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnical Institute", Kyiv, Ukraine). Investigation of crack growth behaviour under mixed mode loading.
- 10.15 **Переверзев Є.С.** (Інститут технічної механіки НАНУ та НКАУ, Дніпропетровськ, Україна) Опис кінетики розповсюдження втомних тріщин на основі функцій розподілу
Pereverzev E.S. (Institute of the Technical Mechanics NAS of Ukraine and NSAU, Dnipropetrovsk, Ukraine) Description of the kinetics of fatigue crack propagation on the basis of distribution functions

- 10.30 Опальчук А.С.** (*Національний аграрний університет, Київ, Україна*) Опір розповсюдженню втомної тріщини термомеханічно-зміцненої сталі
Opalschuk A.S. (*National agrarian university, Kyiv, Ukraine*) Fatigue crack resistance of thermomechanically treated steels
- 10.45 Robak G, Gasiak G.** (*Opole Univeristy of Technology, Opole, Poland*) Fatigue life of structural materials under bending with torsion under conditions of crack propagation
- 11.00 Ковальчук Л. Б.** (*АНТК "АНТОНОВ", Київ, Україна*) Корозійне розтріскування і розвиток втомних тріщин в силових елементах старіючих літаків
Kovalchuk L.B. (*ANTK "ANTONOV, Kyiv, Ukraine*) Corrosion cracking and fatigue crack growth in load-bearing elements of aging airplanes



11.20-11.40

Coffee Break

Session 2

Co-chairmen:

Balitski O.I., Gasiak G.

Room A

- 11.40 Яковлева Т.Ю., Матохнюк Л.Є.** (*Інститут проблем міцності ім. Г.С.Писаренка НАНУ, Київ, Україна*) Взаємозв'язок характеристик втоми і руйнування титанових сплавів
Yakovleva T.Yu., Matokhnyuk L.E. (*G.S. Pisarenko Institute for Problems of of the NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine*) The correlation between fatigue and fracture characteristics of titanium alloys
- 11.55 Marciniak Z, Rozumek D., Macha E.** (*Opole University of Technology, Opole, Poland*) Comparison of the calculated and experimental fatigue lives under non-proportional bending with torsion of 10HNAP steel
- 12.10 Cempel G., Gasiak G.** (*Opole Univeristy of Technology, Opole, Poland*) Experimental research of the influence of single overload on the fatigue life of constructional steels under complex load
- 12.25 Балицький О.І.** (*Фізико-маханічний інститут ім. Г. В. Карпенка НАН України, Львів, Україна*) Вплив експлуатаційних середовищ на розвиток втомних тріщин у високоазотних сталях
Balitski O.I. (*Karpenko Physico-Mechanical Institute NAS of Ukraine, Lviv, Ukraine*) Influence of operating environments on the fatigue crack propagation in high nitrogen steels
- 12.40 Yasniy P. V.¹, Lapusta Yu.², Maruschak P.O.¹, Baran D.Ya.¹** (*¹Ternopil Ivan Pul'uj State Technical University, Ternopil, Ukraine; ²IFMA-LAMI, Campus de Clermont-Ferrand, France*) Estimation of in-service cracking of the surface of a continuous casting machine roller
- 12.55 Capelle J., Gilgert J., Pluvinage G.** (*The National Engineering School of Metz, France*) Hydrogen effect on the fatigue life of a pipe steel
- 13.10 Патеюк А.¹, Богдановіч З.², Сулим Г.Т.³** (*¹Політехніка Білостоцька, Білосток, Польща, ²Військова Академія Технічна, Варшава, Польща, ³Львівський національний університет ім. Івана Франка, Львів, Україна*) Втомні властивості й перебіг руйнування іонно азотованої сталі 50H21G9N4
Patejuk A.¹, Bogdanowicz Z.², Sulym H. (*¹Białystok Technical University, Białystok, Poland, ²Military University of Technology, Warsaw Poland, ³Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, Ukraine*) The fatigue properties and fracture process of ion-nitrided steel 50H21G9N4
- 13.25 Войналович О.В.², Писаренко Г.Г.¹, Васинюк І.М.¹, Копчевський П.М.¹, Майло А.М.¹, Голованьов Ю.М.¹** (*Інститут проблем міцності ім. Г.С.Писаренка НАНУ; Національний аграрний університет, Київ, Україна*) Візуалізація втомної пошкодженості елементів металоконструкцій

Vojnalovich A.V.², Pisarenko G.G.¹, Vasinyuk I.M.¹, Kopchevsky P.M.¹, Maylo A.N.¹, Golovan'ov Y.M.¹ (¹G.S. Pisarenko Institute for Problems of Strength of the of the NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine, ²National Agrarian University, Kyiv, Ukraine) Visualization of the fatigue damage in elements of metal structures

- 13.40 **Леонець В.А.** (Інститут проблем міцності ім. Г.С.Писаренка НАНУ; Національний аграрний університет, Київ, Україна) Лазерно-радіаційна еміляція зменшення границі витривалості конструкційних матеріалів
Leonets V.A. (G.S. Pisarenko Institute for Problems of Strength of the of the NAS of Ukraine) Laser-radiation emulation of the structural materials fatigue limit



14.00 – 15.00

Lunch

28.09.2006, Thursday

Section 3

FATIGUE STRENGTH WITH ALLOWANCE FOR THE EFFECT OF MANUFACTURING,
DESIGN, AND OPERATIONAL FACTORS

Session 1

Co-chairmen:

Kryzhanivsky Ye.I., Dmitrichenko S.S.

Room A

- 9.30 **Когут М.С., Караїм В.С.** (Львівський державний аграрний університет, Дубляни, Україна) Методика дослідження ударно-втомного руйнування консольної балки защемленої біля концентратора
Kogut M.S., Caraim V.S. (Lviv State Agrarian University, Dublyany, Ukraine) Working method for recording a diagram of impact-fatigue fracture of a cantilever beam restrained near the stress concentrator
- 9.45 **Гурей І.В.¹, Гжесік В.²** (¹Тернопільський державний технічний університет ім. Івана Пулюя, Тернопіль, Україна; ²Політехніка Опольська, Польща) Вплив модифікованого поверхневого шару деталей при фрикційному зміцненні на малоциклову втому сталей
Hurey I.¹, Gzesik W.² (¹Ternopil Ivan Pul'uj State Technical University, Ternopil, Ukraine; ²Opole University of Technology, Opole, Poland) Influence of the modified surface layer of parts subjected to friction hardening on the low-cycle fatigue of steels
- 10.00 **Іваницький Я.Л.** (Фізико-механічний Інститут ім. Г. В. Карпенка НАНУ, Львів, Україна) Оцінка опірності конструкційних матеріалів втомному руйнуванню за складного навантаження
Ivanytskyi Ya. L. (Karpenko Physico-Mechanical Institute NAS of Ukraine, Lviv, Ukraine) Evaluation of structural material resistance to fatigue fracture under complex loading
- 10.15 **Дмитриченко С.С., Русанов О.А.** (ОАО «Научно-исследовательский тракторный институт - НАТИ», Москва, Россия) Расчет на усталость деталей мобильных машин на основе характеристик сопротивления усталости
Dmitrichenko S.S., Rusanov O.A. ("SRTI - NATI", Moscow, Russia) Fatigue design for mobile machine parts based on the fatigue strength characteristics
- 10.30 **Крижанівський Є.І. Побережний Л.Я.** (Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Івано-Франківськ, Україна) Низькочастотна втома та корозійна втома підземних магістральних трубопроводів
Kryzhanivsky Ye., Poberezhny L.Ya. (Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil & Gas, Ivano-Frankivsk, Ukraine) Low-frequency and corrosion fatigue of buried main pipelines

- 10.45** Русадзе Т.П., Мамаладзе Т.К., Шавгулидзе М.А. (*Кутаисский государственный технический университет, Кутаиси, Грузия*) Расчетно-экспертное исследование рессор грузовых автомобилей на усталостную прочность
Rusadze T.P., Mameladze T.K., Shavgulidze M.A. (*Kutaisi State Technical University, Kutaisi, Georgia*) Computation and expert evaluation of the fatigue strength of springs of lorries
- 11.00** Петрова И.М. (*ИМАШ РАН, Россия, Москва, Россия*) Моделирование изменения циклической прочности конструкционных сталей при динамическом нагружении в области длительной долговечности
Petrova I.M. (*Mechanical Research Engineering Institute, RAN, Moscow, Russia*) Modeling of the structural steel cyclic strength variation under dynamic loading in the long-term life region



11.20-11.40

Coffee Break

Session 2

Co-chairmen:

Shashurin G.V., Petrova I.M.

Room A

- 11.40** Жовдак В.А., Белоцерковский А.Б., Тарасова Л.Ф., Смирнов М.М. (*Национальный политехнический университет "ХПИ", Харьков, Украина*) Прогнозирование усталостных повреждений тележек вагонов электропоездов
Zhovdak V.A., Belocerkovsky A.B., Tarasova L.F., Smirnov M.M. (*National Technical University "Kharkiv Polytechnical Institute", Kharkiv, Ukraine*) The prediction of fatigue damages in car trucks of electric trains
- 11.55** Шашурин Г.В., Хрущов М.М., Фишгойт А.В. (*Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН, Москва, Россия*) Диаграмма роста коротких трещин при сложном циклическом нагружении
Shashurin G.V., Khrushchov, Fishgoyt A.V. (*A.A. Blagonravov Mechanical Science Institute, Moscow, Russia*) The diagram of short crack growth under complex cyclic loading
- 12.10** Ch. Bouraoui, R. Fathallah (*Ecole Nationale d'Ingénieurs de Monastir, Tunisie*) Effect of shot-peened surface conditions on the high-cycle fatigue resistance
- 12.25** Цибаньов Г.В., Кураш Ю.П. (*Институт проблем міцності ім. Г.С.Писаренка НАНУ, Київ, Україна*) Методика та результати дослідження зародження тріщини в умовах фретинг-утоми
Tsyban'ov G.V., Kurash Yu.P. (*G.S. Pisarenko Institute for Problems of Strength of the NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine*). Procedure and results of investigation of crack initiation under fretting fatigue.
- 12.40** Савкин А.Н., Багмутов В.П. (*Волгоградский государственный технический университет, Волгоград, Россия*) Оценка усталостной долговечности стали на основании нелинейной модели накопления повреждаемости
Savkin A.N., Bagmutov V.P. (*Volgograd State Technical University, Volgograd, Russia*) Estimation of the fatigue life of steel on the basis of nonlinear model of damage accumulation
- 12.55** Панасюк В.В., Силованюк В.П., Маруха В.І. (*Фізико-механічний Інститут ім. Г. В. Карпенка НАНУ, Львів, Україна*) Утомне руйнування матеріалів із заповненими тріщинами
Panasjuk V.V., Sylovanyuk V.P., Marukha V.I. (*Karpenko Physico-Mechanical Institute NAS of Ukraine, Lviv, Ukraine*) Fatigue fracture of materials with filled up cracks
- 13.10** Корнилова А.В. (*ЗАО «Прочность», Москва, Россия*) Практические аспекты определения допустимой технологической дефектности базовых деталей
Kornilova A.V. (*ZAO "PROCHNOST", Moscow, Russia*) Practical aspects of the determination of the allowable technological defectiveness

- 13.25 Піняк І.С.** (*Інститут проблем міцності ім. Г.С.Писаренка НАНУ, Київ, Україна*) Багатоциклове втомне руйнування конструкційних матеріалів при їх пружно-пластичному деформуванні
Pinyak I.S. (*G.S. Pisarenko Institute for Problems of Strength of the NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine*). High-cycle fatigue fracture of structural materials under elastic-plastic deformation.
- 13.40 Чаусов М.Г., Пилипенко А.П., Параца В.М.** (*Національний аграрний університет, Київ, Україна*) Експериментальне дослідження деформування пластичних сталей з урахуванням впливу раптових змін в режимі навантаження
Chausov M.G., Pylypenko A.P., Paratsa V.M. (*National Agrarian University of Ukraine*) Experimental research of plastic steels deformation from the point of view of suddenly changes in the loading mode



14.00 – 15.00

Lunch

28.09.2006, Thursday

Section 4
FATIGUE LIFE OF MACHINE PARTS

- | | | |
|------------------|---|---------------|
| Session 1 | Co-chairmen: Bozhydarnyk V. V., Rybak T.I. | Room A |
|------------------|---|---------------|
- 9.30 Грабар І.Г., Титаренко В.Є.** (*Житомирський державний технологічний університет, Житомир, Україна*) Моделювання та експериментальні дослідження кінетики втомних тріщин драбинних рам напівпричепів
Grabar I.G., Tytarenko V.E. (*Zhytomyr state technological university, Zhytomyr, Ukraine*) Modelling and experimental investigation of the fatigue crack kinetics in semitrailer underframe longerons
- 9.45 Сулим Г.Т., Кривень М.В.** (*Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна*) Двоперіодична задача про пластичне відшаровування за поздовжнього зсуву жорстких ромбічних призматичних включень у середовищі з затримкою текучості
Sulym H.T., Kryven M.V. (*Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, Ukraine*) Double-periodic problem about interfacial slip of rigid rhombic prismatic inclusions in the medium with yielding decay under the conditions of longitudinal shear
- 10.00 Байло В.Г.** (*Вінницький національний технічний університет, Вінниця, Україна*) Ергодинаміка втоми
Baylo V.G. (*Vinnitsa National Technical University, Vinnitsa, Ukraine*) Ergodynamics of fatigue
- 10.15 Кузюков А.М., Архипов О.Г., Ліпко Г.В.** (*Севєродонецький технологічний інститут, Севєродонецьк, Україна*) Тривкість сталей аустенітного класу при сумісній дії вібрації та корозії
Kuzukov A.M. Arhipov O.G., Lipko G.V. (*Severodonetsk Technology Institute, Severodonetsk, Ukraine*) Strength of austenite steels at the combined action of vibration and corrosion
- 10.30 Ляшенко Б.А.¹, Трапезон О.Г.¹, Мірненко В.І.², Рутковський А.В.¹** (*¹Інститут проблем міцності ім. Г.С.Писаренка НАНУ, ²Національна академія оборони України, Київ, Україна*) Циклічна міцність титанових сплавів із PVD-покриттями в умовах високочастотного навантаження при нормальних та підвищених температурах

- Lyashenko B.A.¹, Trapezon A.G.¹, Mirnenko V.I.², Rutkovsky A.V.** (¹*G.S. Pisarenko Institute for Problems of Strength of the NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine*, ²*National Academy of Defence of Ukraine, Kyiv, Ukraine*) The cycle strength of titanium alloys with PVD-coatings under high-frequency loading at normal and high temperatures
- 10.45 Рибак Т.І., Підгурський М.І., Сташків М.Я.** (*Тернопільський державний технічний університет ім. Івана Пулюя, Тернопіль, Україна*) Методи визначення КІН для дефектних елементів замкнутого профілю
- Rybak T., Pidgursky M., Stashkiv M.** (*Ternopil Ivan Pul'uj State Technical University, Ternopil, Ukraine*) Methods for determination of the stress intensity factors (SIF) for defective elements with a closed profile
- 11.00 Божидарнік В.В., Опанасович В.К., Герасимчук П.В.** (*Луцький державний технічний університет, Луцьк, Львівський національний університет ім. Івана Франка, Львів, Україна*) Згин пластини з двома рівними симетричними тріщинами по дузі кола з урахуванням контакту їх берегів
- Bozhidarnik V.V., Opanasovych V.K., Gerasymchuk P.V.** (*Lutsk State Technical University, Lutsk, Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, Ukraine*) Bending of a plate with two equal symmetric cracks along a circular arch with allowance for the contact of their flanks



11.20-11.40

Coffee Break

- | | | |
|------------------|--|---------------|
| Session 2 | Co-chairmen: Tsybaniov G.V., Boyko A. | Room A |
|------------------|--|---------------|
- 11.40 Гейдаров Ш.Г.** (*Азербайджанский технический университет, Баку, Азербайджан*) Усталостное разрушение тормозного барабана автомобиля
- Heidarov Sh.G.** (*Azerbaijan Technical University, Baku, Azerbaijan*) Fatigue fracture of the brake drum of a car
- 11.55 Андрейків О.Є., Сас Н.Б.** (*Львівський національний університет ім. Івана Франка, Львів, Україна*) Визначення залишкової довговічності тонкостінних елементів конструкцій в умовах високотемпературної повзучості.
- Andreykiv O.E., Sas N.B.** (*Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, Ukraine*) Determination of the residual life time of thin-walled structural elements under high temperature creep
- 12.10 Василюк П.М.** (*Тернопільський державний технічний університет ім. Івана Пулюя, Тернопіль, Україна*) Високотемпературне окиснення та руйнування легованих залізохромових сплавів
- Vasylyuk P.M.** (*Ternopil Ivan Pul'uj State Technical University, Ternopil, Ukraine*) High-temperature oxidation and fracture of alloyed Fe-Cr steels
- 12.25 Архипов О.Г., Борисенко В.А., Левченко В.А.** (*Северодонецький технологічний інститут, Северодонецьк, Україна*) О характере разрушения стали 12X18H10T при пульсирующей нагрузке в условиях производств разделения воздуха
- Arhipov O.G., Borisenko V.A., Levchenko V.A.** (*Severodonetsk Technology Institute, Severodonetsk, Ukraine*) About fracture behavior of steel 12Kh18N10T under repeating load in air separation plants
- 12.40 Бойко А.¹, Кононова О.²** (¹*Балтийский испытательный центр; ²Рижский Технический университет, Рига, Латвия*) Расчет прочности котла вагона-цистерны при циклическом нагружении
- Boyko A.¹, Kononova O.²** (¹*BTC Baltic Testing Center, Riga; ²Riga Technical University, Riga, Latvia*) Strength calculation for a tank of the tank-car under repeated loading
- 12.55 Опанасович В.К., Слободян М.С.** (*Львівський національний університет ім. Івана Франка, Львів, Україна*) Згин круглої пластини з радіальною тріщиною, береги якої контактують

- Опанасович В.К., Слободян М.С.** (*Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, Ukraine*)
Bending of a circular plate with a radial crack whose flanks are in contact
- 13.10 Букетов А.В.¹, Стухляк П.Д.¹, Чихіра І.В.¹, Добротвор І.Г., Кальба Е. М.²** (*¹Тернопільський державний технічний університет ім. Івана Пулюя, ²Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка, Тернопіль, Україна*) Дослідження стійкості до спрацювання епоксикомпозитів, що містять модифікований ультразвуком «гібридний» наповнювач
- Buketov A.V.¹, Stuhlyak P.D.¹, Chyhira I.V.¹, Dobrotvor I.G.¹, Kalba E.M.²** (*¹Ternopil Ivan Pul'uj State Technical University, ²Ternopil V. Gnatyuk National Pedagogical University, Ternopil, Ukraine*) Research of the wear resistance of epoxycomposites containing hybrid fillers modified by ultrasound
- 13.25 Сулим Г.Т.¹, Кундрат М.М.²** (*¹Львівський національний університет ім. Івана Франка, Україна, ²Національний університет водного господарства та природокористування, Рівне, Україна*) Відшарування тонкого жорсткого включення при циклічному навантаженні за умов плоскої задачі термопружності
- Sulym H.T.¹, Kundrat M.M.²** (*¹Ivan Franko National University of Lviv, ²National University of the Water Management, Rivne, Ukraine*) Separation of a thin rigid inclusion under cyclic loading with the assumption of the plane thermoelasticity problem
- 13.40 Сулим Г.Т.¹, Любін О.²** (*¹Львівський національний університет ім. Івана Франка, ²Хмельницький національний університет, Україна*) Вплив теплоутворення на контактну взаємодію у з'єднанні “циліндр – зношуваний кільцевий шар”
- Sulym H.T.¹, Lyubin A.²** (*¹Ivan Franko National University of Lviv, ²National University of Khmelnytsky, Ukraine*) The influence of heat generation on the contact interaction in a “cylinder – wearing circular layer” joint

WELCOME TO TERNOPIL

Beautiful landscapes, picturesque recreation areas, rivers and lakes, parks and the national wildlife areas of the Ternopil region attract tourists from all over the world. As a participant of the Symposium you will have a chance to familiarize yourself with the places of special attraction in the region:

- *Pochaiv Lavra - the Orthodox ecclesiastical center, unique ancient complex of cathedrals and temples with gilded domes;*
- *Zbarazh Castle - an architectural monument of the XVIIth century, which was the witness of the Hetman B Khmelnytsky Cossack campaign;*
- *Podilya Dnieper Caves are the world-known labyrinths - giants. The length of some caves is more than 100 kms, and the length of the Optimistic cave, which is the longest gypsum cave in the world, is over 200 kms;*

Pleasant unforgettable impressions will inspire you for new creative activity and progress in science.

ЛАСКАВО ПРОСИМО ДО ТЕРНОПОЛЯ

Прекрасні пейзажі, мальовничі місця відпочинку, ріки й озера, парки та національні заповідники Тернопільщини приваблюють туристів з усього світу.

Ставши учасником колоквиуму, Ви будете мати можливість під час культурної програми ознайомитися з визначними місцями краю:

- *Почаївською Лаврою – православним духовним центром, унікальним старовинним комплексом золотoverxих соборів та храмів;*
- *Збаразьким замком – архітектурною пам'яткою XVII ст., що є свідком козацьких походів гетьмана Б. Хмельницького (події висвітлені Єжи Гофманом у фільмі “Вогнем і мечем”);*
- *Печерами Подільського Придністров'я, що є світовими лабіринтами-гігантами. Довжина окремих печер сягає більше 100 км, а довжина печери Оптимістична, що є найдовшою гіпсовою печерою у світі, більше 200 км.*

Приємні незабутні враження будуть довго надихати Вас на нові творчі наукові досягнення.

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В ТЕРНОПОЛЬ

Прекрасные пейзажи, живописные места отдыха, реки и озера, парки и национальные заповедники Тернопольщины привлекают туристов со всего мира. Став участником коллоквиума, Вы будете иметь возможность во время культурной программы ознакомиться с выдающимися местами края:

- *Почаевской Лаврой - православным духовным центром, уникальным старинным комплексом златoverxих соборов и храмов;*
- *Збаражским замком - архитектурной памяткой XVII ст., который был свидетелем казацких походов гетьмана Б.Хмельницкого;*
- *пещерами Подольского Приднестровья, которые являются всемирно известными лабиринтами-гигантами. Длина отдельных пещер достигает свыше 100 км, а длина пещеры «Оптимистическая» - самой длинной гипсовой пещеры в мире свыше 200 км*

Приятные незабываемые впечатления будут долго вдохновлять Вас на новые научные успехи.

THE REGISTRATION FEE

- for participants of the Colloquium - 70 Euro
 - for post-graduate students and students - 35 Euro (without a Dinner and Excursions)
 - for accompanying persons (hotel reservation, social program, Dinner) - 35 Euro
- The Registration fee is to be remitted before July 1, 2006 to the following address:

Beneficiary: Ternopil Department of the Ukrainian Union of Scientists and Engineers

Name of Bank: Ternopil Branch of Ukreximbank

ID Code: 26310146

Account Number: 2600301668594

MFO 338879

Account Name: For participation in the Colloquium "ICMFM"
(write your name)

The account mentioned below is a multiple currency one (€, \$, Hrn., RUR).

Please mail a copy of the payment order with your name on it, which confirms your payment, to the Organizing Committee.

The Registration fee can also be paid during registration (receipts will be available). The Registration fee will cover the organization and transport costs, publication of the proceedings, and Colloquium dinner.

CONTACTS

Ternopil Ivan Pul'uj State Technical University

Ruska str. 56, Ternopil, 46001, Ukraine

Scientific secretary

Pavlo O. Maruschak. Phone: +380 (352) 25 35 09;

Fax: +380 (352) 25 49 83, e-mail: [**mfm@tu.edu.te.ua**](mailto:mfm@tu.edu.te.ua)

[**http://www.tu.edu.te.ua/mfm/**](http://www.tu.edu.te.ua/mfm/)

G.S. Pysarenko Institute for Problems of Strength of the NAS of Ukraine

Timiryazevs'ka str 2, Kyiv-14, 01014

Leonid A. Khamaza. Phone: +380 (044) 286 29 57

Fax: +380 (044) 2861684; e-mail: [**lah@ipp.kiev.ua**](mailto:lah@ipp.kiev.ua)

G.V. Karpenko Physical-Mechanical Institute of the NAS of Ukraine

Naukova str. 5, Lviv, 79601

Olexander I. Balitski. Phone: +380 (322) 63 30 88

Fax: +380 (322) 64 94 27, e-mail: [**balitski@ipm.lviv.ua**](mailto:balitski@ipm.lviv.ua)

*XIII INTERNATIONAL COLLOQUIUM
«MECHANICAL FATIGUE OF METALS»*



*XIII INTERNATIONAL COLLOQUIUM
«MECHANICAL FATIGUE OF METALS»*

Lined area for notes or answers, consisting of multiple horizontal lines.





MAP - SCHEMA OF THE TERNOPIL CENTRAL PART
КАРТА – СХЕМА ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ТЕРНОПОЛЯ

