

INSTITUT FRANCAIS DE MECANIQUE AVANCEE

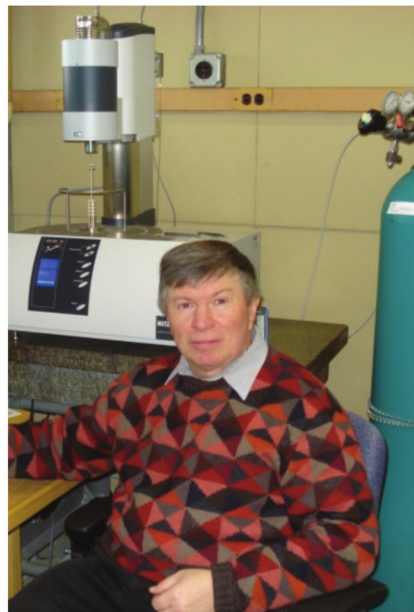
СТАЖУВАННЯ ЗА КОРДОНОМ

Стажування завідувача кафедри технології і обладнання зварювального виробництва, докт. техн. наук, професора Підгурського Миколи Івановича в Університеті Вісконсин-Мілуокі (США)

Науковий напрям стажування: *Машинобудування та матеріалообробка, зокрема динаміка і міцність конструкцій, біомеханіка. Дослідження ефективних методів прогнозування живучості зварних з'єднань конструкцій та деталей машин на основі ймовірнісних підходів механіки руйнування.*

Стажування проходило з листопада 2012 до лютого 2013 р.р. в Університеті Вісконсин-Мілуокі (University Wisconsin-Milwaukee (UWM) (США, Мілуокі) на кафедрі матеріалознавства та інженерії Коледжу інженерії і прикладних наук під керівництвом професорів Х. Лопеса та М. Внука.

Стажування канд. техн. наук, доц., професора кафедри програмної інженерії Петрика Михайла Романовича в Університеті П'єра і Марії Кюрі Париж 6, ESPCI (Париж, Франція)



За час стажування М.І. Підгурський оволодів найновішими методами моніторингу експлуатаційного навантаження зварних конструкцій, технічної діагностики дефектності зварних з'єднань і вузлів, сучасними методами розрахунку ресурсу безпечної експлуатації елементів зварних конструкцій.

У 2013 році к.т.н., доц. Петрик М.Р. стажувався в Університеті П'єра і Марії Кюрі Париж 6, ESPCI (Париж, Франція). Метою стажування було теоретичне і експериментальне дослідження для ідентифікації параметрів кінетики компетитивної дифузії газів двокомпонентних вуглеводневих сумішей (бензол і

Спільно з американськими вченими у лабораторії матеріалознавства й дослідження службових характеристик зварних з'єднань були проведені теоретичні та експериментальні дослідження з оцінювання впливу водню на деградацію мікролегованих сталей та зварних з'єднань трубопроводів. Здійснено оцінювання ресурсу елементів зварних конструкцій із урахуванням впливу вказаних факторів на основі ймовірнісних підходів. Розроблено методи оцінювання впливу лазерного зміцнення на механічні та втомні характеристики зварних з'єднань нержавіючих аустенітних сталей. Дослідження проведені на найсучаснішому обладнанні.

За час стажування визначено спільні напрями наукових досліджень, участь у конференціях, працювано матеріали для спільного міжнародного проекту.

Високому рівню стажування сприяла надзвичайно потужна база інформаційних ресурсів та доступність бібліотечних фондів, дружня робоча атмосфера.

гексан) в нанопористих каталітичних середовищах.

В результаті стажування розроблені спеціальні математичні моделі, методи комп'ютерного моделювання (прямі і зворотні задачі) та програмні засоби для моделювання кінетики компетитивної дифузії – сумісного дифузійного масопереносу вуглеводневих





сумішей з врахуванням масопереносу дифундованих компонентів в нанопорах кристалітів і макропорах неоднорідних каталітичних середовищ; розв'язано проблему

знаходження розподілів коефіцієнтів дифузії для кожної з компонентів суміші в нано- і макропорах кристалітів з використанням експериментальних розподілів адсорбованих мас компонентів в неоднорідних каталітичних середовищах.

За результатами стажування і виконання міжнародного проекту PCH «DNIPRO» опубліковано монографію і статтю в журналі з високим імпаکت-фактором:

1. Deineka V.S., Petryk M.R., Canet D., Fraissard J. The Mathe-

matical Modelling and the Identification of Mass-transfer in Heterogeneous and Nano-porous Media (Adsorption and Diffusion Competitive). Kyiv: National Academy of Sciences of Ukraine. Institute V.M. Glushkov of Cybernetic. (2013).- 182 p.

2. Petryk M., Vorobiev E. Numerical and Analytical Modelling of Solid-Liquid Expression from Soft Plant Materials. AIChE J. Wiley USA. (2013) Vol. 59, Issue 12, 4762–4771 (impact factor 2.493).

Стажування к.т.н., доц., доцента кафедри математичних методів в інженерії Яснія Олега Петровича в інституті сучасної механіки університету Блеза Паскаля (Клермон- Ферран, Франція)



Доцент кафедри математичних методів в інженерії Яснія Олег Петрович із 15 січня до 12 квітня 2013 року за програмою МОНУ проходив наукове стажування в Інституті сучасної механіки університету Блеза Паскаля (Клермон-Ферран, Франція). Тематика наукових досліджень під час стажування – моде-

лювання експлуатаційної пошкоджуваності елементів конструкцій теплових електростанцій.

За час стажування Яснію О.П. оволодів сучасними ймовірнісно-статистичними методами механіки руйнування, ознайомився з актуальними ймовірнісними методами оцінювання граничного стану і довговічності елементів конструкцій, які застосовуються в Інституті сучасної механіки.

Провів огляд існуючих результатів дослідження впливу експлуатаційно-технологічних факторів на пошкоджуваність колекторів пароперегрівників теплових електростанцій. Виявлено, що для перфорованої ділянки колекторів пароперегрівачів важливу роль на початковій стадії експлуатації відіграє термомеханічна втома, спричинена пусками та зупинками енергоблоків теплових електростанцій. Тому важливим є оцінювання опору матеріалу термомеханічній втомі на стадії зародження й поширення втомної тріщини.

У складі журі брав участь у захистах курсових робіт з механіки

суцільного середовища, які виконували студенти Французького інституту сучасної механіки, у захистах звітів студентами Французького інституту сучасної механіки, які стажувалися упродовж року в закордонних вищих навчальних закладах та на підприємствах.

Підготував до друку у міжнародний журнал Comptes Rendus Mecanique статтю «The effect of defect initial shape on the lifetime of casting machine roll», яка присвячена прогнозуванню залишкової довговічності ролика МБЛЗ з урахуванням впливу геометрії і розмірів початкового дефекту та статистичного розкиду характеристик циклічної тріщиностійкості. До міжнародного журналу International Journal of Fatigue подано статтю «Temperature Impact upon the Cyclic Crack Resistance of Steam Superheater Collector Steel», яка стосується дослідження впливу температури на циклічну тріщиностійкість і мікромеханізми поширення тріщин у теплостійкій сталі енергетичного обладнання ТЕС.

Навчання в магістратурі Гліндорського університету студента 5 курсу механіко- технологічного факультету Віталія Паньківа



Паньків Віталій Романович – студент п'ятого курсу механіко-технологічного факультету. Бере активну участь у науковому та громадському житті факультету й університету. Зокрема, брав участь у роботі науково-технічних конференцій ТНТУ та інших вузів України. За матеріалами конференцій опублікував шість наукових праць. Віталій є співавтором одинадцяти патентів України. Протягом двох останніх років був виконавцем держбюджетної теми ДІ 202-13.

У рамках спільної програми подвійних дипломів підготовки магіс-

трів Віталій Паньків навчається у Гліндорському університеті, що знаходиться у місті Рексем в Уельсі. Між Тернопільським національним технічним університетом та Гліндорським університетом укладено угоду про співробітництво та узгоджено план реалізації спільної програми подвійних дипломів магістрів і наукового співробітництва за напрямками інженерна механіка, комп'ютерні технології, харчові біотехнології та менеджмент. Віталій Паньків – учасник урядової програми навчання, стажування та підвищення кваліфікації студентів й аспірантів за кордоном.

