



КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК

ГАЗЕТА НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Безкоштовно

4 грудня 2014 року

№38 (3096)



Дана Аріелі

Візит делегації Ізраїлю

20 листопада НТУУ "КПІ" відвідала делегація Держави Ізраїль у складі першого секретаря Посольства Держави Ізраїль в Україні Влада Лернера і декана факультету дизайну Холонського інституту технологій професора Дани Аріелі.

Гості ознайомилися з виставкою "Ізраїльський прорив у науці", розміщеною в Науково-технічній бібліотеці НТУУ "КПІ" ім. Г. І. Денисенка, оглянули виставку "Майдани 2004–2014 і КПІ", картинну галерею "Видатні українці" та маятник Фуко.

Потім маршрут гостей пролягав алеєю видатних учених та інженерів – засновників всесвітньо відомих науково-педагогічних шкіл, життя і діяльність

яких були пов'язані з університетом. Члени делегації ознайомилися також з експозиціями Державного політехнічного музею при НТУУ "КПІ" та його Відділу авіації і космонавтики імені Ігора Сікорського. Під час зустрічі з керівництвом НТУУ "КПІ" делегація з Ізраїлю обговорила питання співпраці в рамках роботи Українсько-Ізраїльського культурного центру.

Насамкінець у залі засідань Вченої ради для студентів Видавничо-поліграфічного інституту, факультетів соціології і права та лінгвістики Дана Аріелі прочитала лекцію на тему "Мистецтво та політика – ізраїльський погляд".

Інф. "КПІ"

Зустріч з Богданом Гаврилишиним

25 листопада на запрошення Наукового товариства студентів та аспірантів НТУУ "КПІ" університет відвідав відомий економіст, громадський діяч і меценат, іноземний член Національної академії наук України Богдан Гаврилишин.

Ім'я інженера, винахідника, економіста, менеджера, викладача Богдана Дмитровича Гаврилишина відоме, напевно, на всіх континентах нашої планети. Його біографія вражає: народжений в селі на Тернопільщині, він розпочав свою трудову кар'єру лісорубом у Канаді, здобув дипломи бакалавра і магістра в галузі інженерії в Університеті Торонто, диплом магістра менеджменту й звання доктора економічних і суспільних наук – в Університеті Женеві. Згодом як консультант урядів і великих компаній він побував у 70 країнах світу, став членом Римського клубу, членом Ради Всесвітньої академії мистецтв і наук, був радником Президента України Леоніда Кравчука, чотирьох голів Верховної Ради України і трьох Прем'єр-міністрів України, заснував Міжнародний інститут менеджменту в Києві та Міжнародний центр перспективних досліджень, написав кілька книг

(одна з них – "До ефективних суспільств. Дорогокази в майбутнє" – була перекладена кількома мовами і в Україні витримала чотири перевидання).



Б. Гаврилишин підписує свою книжку

Під час зустрічі з київськими політехніками Богдан Гаврилишин розповів про своє бачення шляхів побудови ефективного суспільства, про досвід розвинених країн у досягненні високого рівня добробуту, про власне життя і книги. А ще – про діяльність свого благодійного фонду "Молодь змінить Україну". В назві цієї інституції вміщено ключову, роз-

раховану на довгий термін програму. Адже, як наголосив спілкуючись зі студентами та аспірантами Богдан Гаврилишин, потенціал України завдяки людському капіталу і природним багатствам є надзвичайно великим. Але для того, щоб країна максимально його використала, потрібна трансформація всіх органів влади, економічної і соціальної систем, політики щодо навколишнього середовища.

Після виступу Богдан Гаврилишин відповів на запитання присутніх. Слухачів, зокрема, цікавило, як він ставиться до роботи нинішніх урядових структур, чому впевнений, що саме Україна може змінити сучасний світ тощо. "Потрібно змінити парадигму розвитку країни і свого життя, – зауважив він, відповідаючи на одне із запитань. – Слід думати про обов'язки людей. Кожен з нас має думати про свої обов'язки. Не все має робити уряд..."

Насамкінець у залі засідань Вченої ради відбулася імпровізована автограф-сесія: Богдан Гаврилишин зробив дарчі написи на своїх книжках, які були спеціально принесені для учасників зустрічі.

Дмитро Стефанович
Фото НТСА НТУУ "КПІ"

Нове досягнення хіміків ХТФ – мономолекулярний вуглеводневий діод

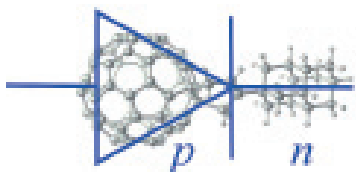
Протягом останніх років сучасні персональні комп'ютери, планшетні мобільні телефони стають все більш потужними, тоді як їхні процесори стрімко зменшуються в розмірах. Елементи комп'ютерних процесорів – транзистори – мають розмір близько 20 нм і складаються всього з декількох сотень атомів. Надзвичайні зусилля спрямовано на подальшу мініатюризацію електронних засобів до розмірів окремих вуглецевих молекул з використанням, головним чином, фулеренів і нанотрубок. Проте, дотепер так і не вдалось одержати ефективний молекулярний електронний засіб на основі цих вуглецевих алотропів.

Водночас, діамантоїди – вуглеводні, що містяться в нафті і мають кристалічну ґратку алмазу, також здатні переносити електрони і самоорганізувати структуру. Тому вони є привабливими "кандидатами" для створення нанострук-

турних матеріалів, наприклад монохромних вискоефективних емітерів електронів, діодів або стійких до механічних пошкоджень покриттів.

Для створення нового наноелектронного засобу було поставлено за мету об'єднати в одній структурі фулерен і діамантоїд. Цю провісну інноваційну і складну в науковому сенсі задачу успішно вирішили співробітники кафедри органічної хімії і технології органічних речовин ХТФ – завідувач кафедри професор А.А.Фокін і доцент К.Д.Бутова у тісному співробітництві з колегами з Німеччини (Giessen University), США (Stanford Institute) і Бельгії (Universite catholique de Louvain). Вони вперше синтезували

і дослідили молекули, що об'єднують (зв'язують вуглецевим містком) алмазоподібний вуглеводень – діамантан і фулерен. Така вуглеводна пара, що складається зі збіденого і збагаченого електронами фрагментів, вияви-



ла властивості молекулярного діода з ефективним перенесенням заряду. Такий матеріал, що реалізує стійкий p-n-перехід, може бути основою також і для тріодів та інших електронних елементів з нелінійною вольт-амперною характеристикою.

Новий вуглеводневий гібрид був нанесений на металеву поверхню і чітко виявив напівпровідникові властивості. Таким чином було вперше одержано мономолекулярний діод з геометричними розмірами близько 1 нм.

Це відкриття дає можливість використовувати аналогічні пристрої в сучасних процесорах, зменшуючи розміри перших більш ніж на порядок.

Результати роботи, що виконувалась за часткового фінансування МОН України, опубліковано в провідному науковому журналі Nature Comm., 2014, 5, 4877.

І.М. Астрелін, декан ХТФ, проф.

СЬОГОДНІ В НОМЕРІ:

1 Зустріч з Богданом Гаврилишиним

Нове досягнення хіміків ХТФ

2 Делегація ММІ на конференції в Білорусі

Рада молодих учених КПІ – діє!

Конференція з ресурсоефективності роботи підприємств

3 Стипендіатки ректора з ІХФ

Погляд у майбутнє

4 Розробки КПІ на міжнародних виставках

Студенти ІТС на стажуванні в Німеччині

Тренінг для музейників

Оголошення

Делегація ММІ на конференції в Білорусі



Виступає проф. Ю. М. Кузнєцов

Десята науково-технічна конференція "Сучасні проблеми машинознавства" пройшла 23–24 жовтня 2014 р. в Гомельському державному технічному університеті ім. П.І.Сухого (ГДТУ). В її роботі взяла участь делегація ММІ НТУУ "КПІ" у складі професора кафедри конструювання верстатів та машин Ю.М.Кузнєцова, доцента цієї кафедри О.В.Литвина та аспіранта кафедри А.С.Дем'яненка. Механіки ММІ традиційно беруть участь в цій конференції, яка відбувається раз на два роки, відповідно до Договору про партнерство, співробітництво та науковий обмін між ГДТУ ім. П.І.Сухого та НТУУ "КПІ". Договір передбачає спільні дослідження, участь у конференціях, обмін інформацією та студентами. Серед гостей конференції – А.О. Зуділов, перший заступник начальника КБ Філії ВАТ "Компанія "Сухой" "ОКБ Сухого".

Професор Ю.М.Кузнєцов виступив з пленарною доповіддю "Генетико-морфологічний підхід до створення антропогенних систем на прикладі верстатів". Науковці ММІ виступили з доповідями в різних секціях, у т. ч. "Динаміка, міцність і надійність машин", "Моделювання процесів, автоматизація конструювання і проектування машин". За матеріалами виступів будуть опубліковані статті в журналі "Вестник ГГТУ". Видано відповідний сертифікат про участь у конференції за підписом проректора з наукової роботи А.А.Бойка.

На основі пункту договору про співпрацю університетів, що передбачає розгляд та рецензування завершених дисертаційних робіт у двосторонньому порядку, була проведена апробація кандидатської дисертаційної роботи "Система контролю просторового положення інструменту верстата з механізмами паралельної

структури" аспіранта 3-го року навчання кафедри конструювання верстатів та машин НТУУ "КПІ" А.С.Дем'яненка (науковий керівник д.т.н., проф. В.Б.Струтинський).

А в травні 2014 р. аспіранти і викладачі кафедри конструювання верстатів та машин взяли участь у XIV Міжнародній науково-технічній конференції студентів, аспірантів та молодих учених "Дослідження і розробки в галузі машинобудування, енергетики і управління", яка теж відбулась ГДТУ ім. П.І.Сухого.

На конференції було представлено більше 100 доповідей від академічних, вузівських, науково-дослідних установ і підприємств з Білорусі, Росії, України. В ході обговорення були розглянуті питання, що стосуються динаміки, надійності і довговічності машин, зокрема літальних апаратів, моделювання процесів руйнування і деформування неоднорідних елементів, обробки матеріалів, розробки приладів контролю, систем моніторингу та діагностики машин, втомних випробувань та ін.

Відбулась зустріч і обговорення питань співпраці з деканом машинобудівного факультету к.т.н., доцентом Г.В.Петришиним, проректором по науковій роботі доц. А.А.Бойком, завідувачем кафедри металорізальних верстатів та інструментів М.І.Михайловичем, з професором Білоруського державного університету транспорту Г.П.Таріковим.

О.В.Литвин,
доцент кафедри КВМ

Рада молодих учених НТУУ "КПІ" – діє!

Перший семінар у рамках заходів Ради молодих учених НТУУ "КПІ" – "Проблеми молодіжної науки. Стан. Перспективи", пройшов 25 листопада ц. р. у залі засідань адміністрації.

Присутніх привітав проректор з наукової роботи академік НАН України М.Ю.Ільченко, який розповів про проблеми вітчизняної науки взагалі і молодіжної зокрема. Також Михайло Юхимович поділився власним досвідом наукової діяльності та висвітлив питання, які найбільш цікавлять молодь: основні помилки, яких припускаються молоді науковці у своїй роботі; найбільш перспективні наукові напрями для молодих учених в Україні; рекомендації молодим дослідникам, виходячи з власного досвіду; зміни в науковій сфері, які плануються здійснити в університеті найближчим часом.

Для розвитку співпраці на семінарі були запрошені голови рад молодих учених з інститутів НАН України: О.С.Вашуленко – к.е.н., науковий співробітник, голова ради молодих учених та аспірантів Центру досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки імені Г.М.Доброва, член Ради молодих учених України; В.М.Удовик – докторант, директор Фонду Президентів України Національної бібліотеки України ім. В.І.Вернадського, член Ради молодих учених України; О.М.Скороход – к.б.н., м.н.с. відділу сигнальних систем клітини Інституту

молекулярної біології та генетики НАН України, голова Ради молодих учених відділення біохімії, фізіології та молекулярної біології НАН України, президент ГО "UniaScientifica". Гості виступили з цікавими доповідями стосовно проблем та перспектив молодих учених на початковому етапі творчого шляху, ключових напрямів реформування науки в Україні тощо. З порадами для молодих колег виступив стипендіат Кабміну України, секретар Ради молодих учених НТУУ "КПІ" О.О.Степаненко.

У дебатах взяли участь усі присутні. Найбільш гострими були питання про відсутність державних програм щодо житла для молодих учених, вкрай застаріле обладнання для виконання досліджень тощо. З'ясувалося, що питання низької зарплати є менш пріоритетним, оскільки молоді люди мають досить чітке уявлення про свої майбутні доходи і працюють за покликанням.

При підведенні підсумків семінару з презентацією виступив голова Ради молодих учених НТУУ "КПІ" О.О.Білецький. З урахуванням ситуації в країні, на зустрічі було прийнято рішення додатково провести низку семінарів, спрямованих на використання наукових розробок для оборонно-промислового комплексу України.

В.Й. Котовський,
заступник проректора
з наукової роботи

Ресурсоефективність роботи підприємств київського регіону

У НТУУ "КПІ" 13 листопада 2014 року відбулась конференція "Ресурсоефективність роботи підприємств київського регіону", організатором якої виступив Центр ресурсоефективного та більш чистого виробництва (ЦРЕЧВ), що працює в межах проекту Організації Об'єднаних Націй з промислового розвитку (ЮНІДО) "Сприяння адаптації та впровадженню ресурсоефективного та більш чистого виробництва шляхом створення і роботи Центру більш чистого виробництва в Україні".

У конференції взяли участь головний спеціаліст відділу стратегічного планування Міністерства екології та природних ресурсів України Неля Миколаївна Черненко, радник міністра економічного розвитку і торгівлі України Людмила Олександрівна Мусіна, заступник директора департаменту промислової політики Міністерства економічного розвитку і торгівлі України Василь Іванович Павлюк, координатор Проекту ЮНІДО Петра Швагер (Petra Schwager), заступник керівника місії, перший секретар Посольства Австрії в Україні Йоганнес Айгнер (Johannes Aigner), координатор проектів зі Сталого використання енергоресурсів Швейцарського бюро співробітництва в Україні Ганна Кузнєцова, представники підприємств – учасників проекту з ресурсоефективного та більш чистого виробництва в київському регіоні у 2013–2014 рр., представники підприємств, навчальних закладів та громадських організацій київського регіону, а також представники фінансових установ, таких як Міжнародна фінансова корпорація (IFC), Пів-

нічна екологічна фінансова корпорація (NEFCO), Німецько-український фонд, АТ "Укресімбанк", ПАТ "МЕГАБАНК" та фахівці Центру ресурсоефективного та більш чистого виробництва.

Загалом у конференції взяли участь 98 осіб, зокрема представники 20 промислових підприємств київського регіону.

Під час вільної промови ректор НТУУ "КПІ" Михайло Захарович Згуровський зазначив, що для університету є великою честю бути причетним до впровадження концепції ресурсоефективного та більш чистого виробництва у межах Проекту ЮНІДО. Заступник директора департаменту промислової політики Міністерства економічного розвитку і торгівлі України Василь Іванович Павлюк зауважив, що за два роки багато було зроблено завдяки спільній співпраці Міністерства та ЦРЕЧВ. Перший секретар Посольства Австрії в Україні Йоганнес Айгнер акцентував увагу на тому, що австрійський уряд із задоволенням буде підтримувати ЦРЕЧВ, адже ресурсоефективне та більш чисте виробництво – це є той шлях, на якому українці зможуть наблизитися до європейських стандартів. Координатор проектів зі Сталого використання енергоресурсів Швейцарського бюро співробітництва в Україні Ганна Кузнєцова зазначила, що у 2013 році завдяки ЦРЕЧВ на багатьох підприємствах було втілено підходи ресурсоефективного та більш чистого виробництва. У Швейцарському бюро співробітництва розуміють, що підприємствам нині вкрай важливо залишатися прибутковими, й економічні показники, представлені ЦРЕЧВ, допоможуть розвиватися підприємствам у сучасних умовах

України. Директор департаменту Українського союзу промисловців та підприємців (УСПП) із питань корпоративної безпеки Сергій Худобін зауважив, що УСПП була одним із засновників ЦРЕЧВ, є надійним партнером Центру і надає всю можливу підтримку в пошуку підприємств у регіонах для участі в проекті, у створенні регіональних представництв.

Координатор Проекту ЮНІДО Петра Швагер у виступі зауважила, що ЮНІДО є мало не єдиним підрозділом ООН, що безпосередньо співпрацює з підприємствами. Нині проект ЮНІДО з ресурсоефективного та більш чистого виробництва реалізується в понад 50 країнах світу. Також пані Швагер зазначила, що ресурсоефективність є вкрай важливим аспектом життєдіяльності людства, адже населення світу постійно зростає, як і кількість середнього класу, однак ресурсів більше не стає. Тому важливим є такий підхід, завдяки якому можна виробляти більше товарів, використовуючи при цьому менше ресурсів. Надаючи підтримку компаніям щодо впровадження нових технологій, ЮНІДО допомагає використовувати менше води, енергетичних та матеріальних ресурсів.

Директор Центру ресурсоефективного та більш чистого виробництва Ігор Леонідович Шилевич у презентації проекту окреслив напрями співпраці з підприємствами регіону та види послуг з ресурсоефективності для підприємств. Одним з основних напрямів допомоги ЦРЕЧВ для підприємств є можливість економії у використанні такого дже-



рела енергії, як природний газ, адже на кожен долар виробленого ВВП в Україні припадає майже 60% витрат, пов'язаних з використанням природного газу, що до десяти разів перевищує цей показник у європейських країнах. Директор Центру закликав підприємців приєднуватися до проекту з метою підвищення ефективності роботи підприємств та їх конкурентоспроможності.

Головною метою Проекту ЮНІДО була демонстрація можливостей підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств за рахунок скорочення непродуктивних витрат енергії, матеріалів і води, що приводить до економії виробничих затрат та сприяє зменшенню кількості відходів і забруднень. На конференції було представлено послуги Центру і пояснено методику роботи у цьому напрямку. Спочатку обирають перспективні українські підприємства (серед таких галузей: металургійної та металообробної, виробництва будівельних матеріалів, хімічної, харчової й агропереробної), які відповідають вимогам до учасників програми; потім представники Центру ресурсоефективного та більш чистого виробництва разом з фахівцями підприємства проводять на цих підприємствах технічний аудит виробничого процесу шляхом складання балансів матеріальних та енергетичних ресурсів, розробляють технічні рішення, спрямовані на зменшення витрат енергії, води та сировини з одночасним зменшенням відходів та негативного впливу на навколишнє середовище. На останньому етапі Центр допомагає в пошуку інвес-

торів для практичної реалізації визначених заходів.

Представник IFC Ольга Якименко зауважила, що у межах угоди ЦРЕЧВ та IFC про співробітництво Корпорація надає Центру консультативну підтримку. Мета такої співпраці полягає у стимулюванні інвестицій у проекти більш чистого виробництва, впровадженні сучасних технологій та сприянні покращенню економічних та екологічних показників українських підприємств. Також у 2014 році Центр уклав Угоду про співробітництво з Північною екологічною фінансовою корпорацією (NEFCO) щодо забезпечення підтримки інвестиційних проектів Центру. Сергій Новосолов виступив із доповіддю про успішні приклади надання кредитних ліній підприємствам України.

Конференція "Ресурсоефективність роботи підприємств київського регіону" мала на меті розширення кількості учасників проекту ЮНІДО, залучення нових підприємств та підвищення обізнаності громадськості, компаній, наукових кіл та інших зацікавлених осіб про Центр та проект. Учасники заходу матимуть змогу поділитися досвідом впровадження ресурсоефективного та більш чистого виробництва на підприємствах і фінансування проектів, спрямованих на підвищення ресурсоефективності підприємств.

Представники підприємств висловили подяку ЦРЕЧВ за проведену роботу та пропозицію конкретних технічних опцій, які сприятимуть зменшенню витрат підприємств та запобігатимуть негативному впливу на навколишнє середовище.

Оксана Сюткіна

Щоб зеленіла планета

Над питаннями екології й охорони навколишнього середовища замислюється все більше людей. А вже від нас сьогоднішні залежить, як житимуть, чим дихатимуть і харчуватимуться наступні покоління. Не залишаються байдужими до збереження довкілля, зокрема процесів очищення води, і студентки кафедри екології та технології рослинних полімерів ІХФ, які в цьому семестрі удостоєні стипендії ректора НТУУ "КПІ".



Яна Битик

Яна Битик – студентка 6-го курсу. У своїй магістерській роботі досліджує вплив поверхнево-активних речовин на процес очищення води за допомогою зворотньоосмотичних мембран. Науковий керівник – к.б.н., доцент В.В.Вембер. У вільний від навчання час любить спілкуватися з друзями.

Яна розповідає, що їй дуже приємно отримувати іменну стипендію. Це підтверджує, що напружена праця попередніх років дістала гідне визнання і її старання не були даремними. "Та це не тільки моя заслуга, – говорить студентка. – Це ще й заслуга викладачів, які протягом 6 років ділилися своїми знаннями. Особливо хочу подякувати викладачам моєї кафедри, адже вони повірили в мене, поділилися професійними навичками, відкрили цікавий світ знань. Велике за це їм дякую".

Студентам-політехнікам Яна бажає не зупинятися на досягнутому і прямувати до мети, незважаючи на перепони.

Катерина Чіркова теж шестикурсниця. Свої перші кроки в науку робить під керівництвом д.т.н., професора В.М.Радовенчика. Її магістерська робота присвячена технології очищення води від різних забруднювачів. Дослідження, що їх студентка виконує в Інституті колоїдної хімії та хімії води НАН України, дозволяють покращити водопідготовку та очищення стічних вод перед скиданням. Про свою роботу сказала грамотно, але зовсім незрозуміло як для пересічних читачів: "Займаюсь вивченням селективної здатності керамічних мембран, модифікованих гідроксополімерними сполуками алюмінію, по відношенню до іонів жорсткості, а також до аніонних та катіонних барвників".

У вільний від навчання час дівчина займається спортом, любить малювати та читати.

"Отримати цю винагороду (іменну стипендію – Ред.) – для мене велика честь. Це є доказом того, що мої зусилля не були марними і праця принесла результат. Проте це не лише моє досягнення, це ще й заслуга викладачів, які вкладали у моє навчання багато сил та часу. Тому хочеться висловити велику подяку викладачам кафедри та іншим викладачам університету, а також своїм керівникам – Т.О.Шаблій та В.М.Радовенчику. За те, що вони сприяли моєму науковому та професійному розвитку, навчали та вдосконалювали мої практичні здібності, допомагали опановувати матеріал".

Своїм колегам стипендіатка бажає сил та натхнення в навчанні, а також нових наукових звершень.

Інф. ІХФ



Катерина Чіркова

Погляд у майбутнє

16 листопада – День працівників радіо, телебачення та зв'язку. Для викладачів, співробітників і студентів Інституту телекомунікаційних систем НТУУ "КПІ" це свято є важливим, тому відзначають його завжди по-особливому.



Цього року з нагоди свята на базі інституту було проведено семінар компанії "Alcatel-Lucent" на тему "Зв'язок нового покоління 5G". Працівники компанії поділилися своїми прогнозами щодо розвитку технологій у галузі телекомунікацій. Зокрема, розглядалися питання необхідності нового стандарту

зв'язку, можливостей мобільних мереж 5-го покоління, термінів реалізації 5G тощо.

У процесі обговорення ще чіткіше викристалізувалася думка, що Україна в своєму технологічному розвитку відкинута на багато років назад. На сьогоднішній день у всьому світі активно впроваджується зв'язок 4G. В Японії вже ведуться розробки зі створення мереж 5G, а в Україні, через відсутність альтернативи, повсюди використовуються технології зв'язку другого покоління.

Та це не заважає ІТС, який має потужну науково-технічну базу та провадить міжнародну діяльність за багатьма науковими й освітніми напрямками, навчати професіоналів майбутнього, які будуть затребувані як у нашій країні, так і за кордоном. Як доказ, наприкінці заходу відбулося вручення сертифікатів про присудження іменних премій компанії "Alcatel-Lucent" найталановитішим студентам (на фото).

Анна Чижєвська, студентка ІТС

Розробки НТУУ "КПІ" на міжнародних виставках

Протягом листопада фахівці НТУУ "КПІ" взяли участь у роботі двох великих промислових виставок.

З 18 по 21 листопада 2014 р. в Міжнародному виставковому центрі в Києві відбувся XIII Міжнародний промисловий форум, присвячений питанням розвитку науково-промислового потенціалу машинобудівної галузі. Форум проводився за розпорядженням Кабінету Міністрів України і включав спеціалізовані промислові виставки в галузях металообробки, машинобудування і суміжних галузях, а також широку програму науково-практичних конференцій, семінарів, презентацій учасників.

Фактично, це – найбільша в Україні промислова виставка із супутніми заходами, яка зареєстрована в Міжнародній асоціації виставкової індустрії (UFI), що є найвищим рівнем світового визнання для виставки. Її учасниками були провідні промислові підприємства України, ближнього і далекого зарубіжжя. До участі в ній організатори традиційно запросили й НТУУ "КПІ". Серед розробок, що демонструвалися нашим університетом, найбільший інтерес відвідувачів викликали наступні.

Малогабаритний фрезерний верстат портального компонування з комп'ютерним керуванням, який може використовуватися в приладобудуванні, ювелірному та сувенірному виробництві, при виготовленні плат шляхом гравіювання, рекламної продукції, а також для фрезерної обробки модельного воску, дерева, пластику, текстоліту, бронзи, дюралю тощо. Його привід оснащений частотним керуванням і повітряним охолодженням, а також кінцевими датчиками індуктивного типу (кафедра конструювання верстатів і машин ММІ, розробники – д.т.н., проф. Ю.М. Кузнецов, аспірант О.О. Степаненко).

Технологія лазерного термодетонаційного зміцнення виробів, яка при технологічному поєднанні лазерного надшвидкісного й локального нагрівання з процесом механічного пластичного деформування забезпечує одержання зміцнених поверхневих шарів у різних відповідальних виробках (авіаційні, газотурбінні двигуни, компресори, автотракторна техніка), а також технологія модифікування поверхонь при хіміко-термічній обробці, що забезпечує при послідовному технологічному поєднанні лазерного модифікування структури поверхневих шарів сталей з наступною хіміко-термічною обробкою суттєве збільшення товщини дифузійних шарів у сталевих виробках (у 5-6 разів при азотуванні), зменшення тривалості процесу, а також покращує їх фазовий склад, будову та основні властивості (обидві розроблені на кафедрі лазерної техніки та фізико-технічних технологій ММІ, розробники – д.т.н., проф. Л.Ф. Головка, доц. А.К. Скуратовський, асистенти к.т.н. О.Д. Кагляк і к.т.н. О.О. Гончарук).

Технологія ремонту броньованої техніки із застосуванням зварювання з електромагнітними діями (кафедра електрозварювальних установок ЗФ, розробники – д.т.н., проф. Р.М. Рижов, доц. П.Ю. Сидоренко).

Технологія отримання нерознімних з'єднань різновидних матеріалів деталей техніки спецпризначення (кафедра інженерії поверхні ЗФ, розробники – д.т.н., проф. В.Д. Кузнецов, д.т.н., проф. В.В. Квасницький).



Малогабаритний фрезерний верстат портального компонування з комп'ютерним керуванням

Безумовно, були представлені на виставці й інші розробки НТУУ "КПІ".

Ще однією цікавою експозицією, в якій взяли участь киявські політехніки, стала II Спеціалізована виставка "Екологія підприємства" за тематикою "Ресурсозбереження, утилізація, екологія", що проводилася 4-7 листопада 2014 р. На ній були показані мікроінвертор (розробник – д.т.н., проф. Ю.М. Туз, НДІ АЕД); електрохімічні сенсори (розробник – д.т.н., проф. О. В. Лінючова, ХТФ); нові органо-мінеральні добрива (розробник – д.т.н., проф. Я.М. Корнієнко, ХТФ) та технологія переробки відходів (розробник – к.т.н., доц. В.А. Барбаш, ІХФ). (Докладніше про цю виставку див. матеріал нижче).

Організацію експозиції НТУУ "КПІ" забезпечували начальник відділу з питань інтелектуальної власності та комерціалізації наукових розробок О.О. Орешнікова та інженер В.А. Льовін.

А.К. Скуратовський, доцент ММІ, учасник XIII Міжнародного промислового форуму

Екологічні інформаційні технології

Друга спеціалізована міжнародна виставка "Екологія підприємства" пройшла 4-7 листопада 2014 р. на території Міжнародного виставкового центру. Було представлено понад 300 компаній та організацій, які займаються створенням та впровадженням сучасних технологій контролю довкілля.

Велику увагу відвідувачів привернула спільна експозиція ТОВ "Автокоприлад" та кафедри наукових, аналітичних та екологічних приладів і систем НТУУ "КПІ".

ТОВ "Автокоприлад", що входить до складу Наукового парку "Київська політехніка", є лідером у галузі розробок мобільних лабораторій екологічного контролю, стаціонарних систем моніторингу промислових і енергетичних об'єктів, нових інструментальних засобів газоаналітичного контролю та методик інвентаризації стаціонарних джерел викидів на підприємствах.

Кафедра представила проект інформаційно-комунікаційної інфраструктури технології контролю та обліку викидів забруднюючих речовин і парникових газів на базі сервіс-орієнтованих однорангових комп'ютерних мереж та інші інформаційно-екологічні продукти, зокрема програми обробки великих масивів екологічної інформації й удосконалені методики розрахунків поширення забруднюючих речовин.

Відвідувачів зацікавили розробки кафедри в галузі енергозберігаючих технологій, зокрема сонячні батареї для живлення екологічних приладів у польових умовах. Були також представлені розробки багатопараметрових екологічних сенсорів,

виконані разом з Інститутом фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України (професор В.П. Маслов).

Спільна експозиція була підготовлена за участю аспірантів та магістрантів кафедри, які вже мають досвід наукової та практичної роботи в галузі. Безпосередньо на стенді працювала магістрантка кафедри Валентина Урсулова (на фото).

Загалом експозиція стала своєрідним звітом до 25-річчя кафедри, створеної в 1989 р. Представлені на стендах фотоматеріали інформували про наукові здобутки кафедри, про трудовий шлях наших випускників, серед яких є доктори наук (Геннадій Порев, випускник 2003 р.) та відомі професори закордонних університетів (Олександр Орлов, випускник 1996 р.). На сьогодні чимало випускників і аспірантів останніх років також продовжують навчання за фахом в університетах Польщі, Франції, ФРН.

За результатами виставки кафедра і її завідувач професор В.А. Порев відзначені дипломами і грамотами. Виставка надала учасникам можливість продемонструвати досягнення в галузі технологій контролю довкілля, що, безумовно, сприятиме комерціалізації інноваційних розробок університету.

В.Івасенко, Д.Корнієнко, аспіранти



Студенти Інституту телекомунікаційних систем КПІ, яким пощастило отримати грант на навчання за кордоном, діляться враженнями від перебування в магістратурі Технологічного університету міста Дрездена. "Це не тільки виснажливе навчання, нудні лекції та семінари, але й цікаве спілкування та різноманітні подорожі", – говорять вони. Торік Німеччину відвідали Сергій Кашуба, Вікторія Корсак, Олексій Олексенко, Дмит-

ро Пухкаєв та Богдан Трач (річна стипендія); Людмила Буркан, Олег Лавріненко та Олексій Орган (піврічна стипендія). За останні п'ять років у Дрездені навчалося до 20 студентів КПІ, які успішно завершили навчання та отримали дипломи магістрів. Нижче подаємо розповідь про найяскравіші моменти поїздки, підготовлені Сергієм Кашубою, Вікторією Корсак, Олексієм Олексенком та Богданом Трачем.



Подорож до Саксонської Швейцарії

Дрезден вважається студентським містом, адже при кількості населення трохи більше півмільйона воно має ВНЗ, еквівалентний по розміру КПІ. Та це зовсім не означає, що студенти проводять час лише в аудиторіях і бібліотеці. Місто дуже зручне для насиченого й активного дозвілля. Система навчання в університеті дозволяє не лише отримувати знання, але й насолоджуватися навчанням. Під час семінарів дискусія відбувається як з професором, так і між студентами в аудиторії.

У вільний від навчання час студенти займаються дослідницькою роботою на кафедрі. Богдан Трач – один із учасників програми подвійного диплома, працював на кафедрі операційних систем (<http://os.inf.tu-dresden.de>), очолюваній проф. Германом Хертігом, де вивчав мікроядерну операційну систему L4 Fiasco (<http://os.inf.tu-dresden.de/fiasco/>), яка застосовується у високотехнологічних системах зв'язку, суперкомп'ютерних центрах, вбудованих системах. Науковці кафедри вивчають характеристики системи в рамках загальноєвропейських та міжнародних проектів і частину роботи дають на виконання студентам. Після виконання завдань відбувається зустріч з керівником роботи, який дає нові завдання та поради щодо їх виконання.

Робота проходить у студентській лабораторії кафедри, де працює 4-5 студентів. Доступне сучасне комп'ютерне обладнання; є внутрішня тестова мережа, відокремлена від загальноуніверситетської. Панує дружня атмосфера, обговорюються питання, що виникають у ході роботи. Під час сесії тут проходить підготовка до екзаменів.

Студенти університету можуть відвідувати одну чи кілька спор-

Студенти ІТС на стажуванні в Німеччині



Подорож на велосипедах

тивних секцій. На вибір пропонується до 100 напрямів, серед яких можна знайти гірський спорт, плавання на каное чи спортивно-бальні танці. Єдина проблема, яка може завадити відвідуванню занять, – швидке закінчення вільних місць у день реєстрації.

Гарним дозвіллям є просто прогулянка містом. Дрезден вирізняється великою кількістю зелених насаджень, спокійним дорожнім рухом, та й хмарочосів тут не знайти. Історичний центр міста, попри руйнування під час Другої світової війни та вимушену реконструкцію, вражає красою й гармонією. Для любителів історичної спадщини діють оригінальні музеї: транспорту, військово-історичний, гігієни (більш вдала назва – медицини) та інші. Особливо хочеться сказати про Палац Цвінгер, де розміщено групу музеїв, серед яких Дрезденська картинна галерея. Одного дня недостатньо для перегляду творів мистецтва, зібраних тут.

Однією з особливостей Дрездена, як, власне, і всієї Німеччи-

ни, є популярність велосипедів не лише як спорту та способу відпочинку, але й як транспорту. Вздовж більшої частини доріг створено велодоріжки або виділено окремі смуги, що робить такий спосіб пересування найшвидшим на невеликих дистанціях. Уже за півроку ми придбали собі велосипеди і почали розвивати околиці.

Першою тривалою велорозвідкою стала 35-кілометрова поїздка від містечка Радебойль до замку Моріцбург. Вийшло досить неорганізовано та сумбурно: сталася поломка, яку, проте, швидко ліквідували, та кілька разів

збивалися з дороги, навіть за наявності карт і навігаторів. Але враження лишилися приємні: ми проїжджали історичними місцями, побачили саксонські виноградники, милувалися природою, мальовничими пейзажами.

Через Дрезден, уздовж Ельби, проходить велотраса далекої відстані EuroVelo 7, яка пронизує Європу з півночі на південь. Нею можна дістатися до іншої місцевої пам'ятки – Саксонської Швейцарії. Це і стало нашим другим далеким маршрутом. Поїздка вийшла легкою, хоча відстань була вдвічі більшою, ніж минулого разу. Дорога проходила надзвичайно мальовничою місцевістю – вздовж русла річки і поміж скель Саксонської Швейцарії. Подорож надихнула нас на майбутні поїздки.

Кожен із нас був дуже радіий отримати можливість навчатися за кордоном. Знання, яких ми набули протягом навчання в Німеччині, допомогли нам у написанні наших магістерських дисертацій.

За інф. ІТС

Тренінг для музейників



Учасники тренінгу

Співробітники Державного політехнічного музею при НТУУ "КПІ" регулярно беруть участь у міжнародних освітніх заходах, які сприяють впровадженню кращого світового досвіду в сучасну роботу музеїв. У вересні 2014 р. вони стали учасниками тренінгу "Формуючи майбутнє: голоси відвідувачів у музеях", який пройшов у київському Музеї Івана Гончара за підтримки Посольства США в Україні.

Тренінг провели американські й українські музейники Лінда Норріс, Трісія Едвардс, Ігор Пошивайло, Євген Червоний і Тетяна Кочубинська, які представляли Смітсонівський інститут (Вашингтон), Національний центр народної культури "Музей Івана Гончара" (Київ), Музей народної архітектури і побуту "Шевченківський гай" (Львів).

Учасники тренінгу отримали всебічну інформацію про всі етапи інтеграції голосів відвідувачів у музейні експозиції – від концептуальної розробки до практичних інтерактивів. Тепер вони можуть самі застосовувати унікальні практичні інструменти у використанні голосів відвідувачів для якісних змін у музеях і перетворювати їх на місце активного спілкування.

Цікавим етапом тренінгу стала творча робота учасників зі створення прототипів простих і доступних інтерактивних плакатів про певні категорії відвідувачів і формування програми з урахуванням їх думок щодо розвитку експозиції, змісту виставок і презентацій музейних збірок.

Тренінг допоміг учасникам отримати теоретичні перспективи, практичні інструменти і інформаційну підтримку колег у застосуванні голосів відвідувачів для якісних змін у музеях.

Після завершення заходу кожен з учасників тренінгу отримав сертифікат та виступив з пропозиціями щодо нововведень, які, згідно з набутих досвідом, вважає за доцільне провести у своїх музеях.

Л.С.Баштова, м.н.с. ДПМ при НТУУ "КПІ"

ОГОЛОШЕННЯ

Акції для викладачів, співробітників і студентів НТУУ "КПІ", які є власниками зарплатних і студентських карт Приватбанку

За програмою "День Приватбанку на підприємстві" для співробітників НТУУ "КПІ" – учасників зарплатного проекту – проводяться акції:

1. "Мобільна гривня". За кожне поповнення мобільного телефону на суму від 10 грн і вище зі своєї карти для виплат, карти "Універсальна" або карти "Універсальна Gold" клієнт отримує 1 грн на рахунок "Бонус Плюс".

Щоб зареєструватися в акції, учасникові необхідно відправити із зареєстрованого в Приватбанку мобільного телефону SMS з текстом 6076 на номер 3777.

2. "Вигідна покупка". За кожну витрату зі своєї карти для виплат, карти "Універсальна" або карти "Універсальна Gold" на суму від 100 грн в ТСП клієнтові повертається 5 грн на рахунок "Бонус Плюс".

Щоб зареєструватися в акції, учасникові необхідно відправити із зареєстрованого в Приватбанку мобільного телефону SMS з текстом 6064 на номер 3777.

3. "Оформи карту "Універсальна" – отримай бонус". За оформлення карти "Універсальна" – бонус 25 грн на рахунок "Бонус Плюс". Додатково протягом дії акції за кожну витрату з карти "Універсальна" в торгово-сервісній мережі клієнт отримує повернення 5% від суми.

Щоб зареєструватися в акції, учасникові необхідно відправити із зареєстрованого в Приватбанку номера мобільного телефону SMS з текстом 0738 на номер 3777.

До участі в акції допускаються всі утримувачі зарплатних і студентських карт Приватбанку, співробітники організації, в якій проводиться дана акція.

Не мають права брати участь в акції:

- співробітники і представники Організатора;
- особи, що не досягли 16 років;
- особи, що не є співробітниками організації, в якій проводиться акція.

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК»

газета Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут»
<http://www.kpi.ua/kp>

☎ 03056, Київ-56
проспект Перемоги, 37
корпус № 1, кімната № 221
✉ gazeta@kpi.ua
☎ гол. ред. 406-85-95; ред. 454-99-29

Головний редактор
В.В.ЯНКОВИЙ

Провідні редактори

В.М.ІГНАТОВИЧ
Н.Є.ЛІБЕРТ
Д.Л.СТЕФАНОВИЧ
(керівник прес-служби
НТУУ "КПІ")

Дизайн та комп'ютерна верстка

І.Й.БАКУН
Л.М.КОТОВСЬКА

Комп'ютерний набір
О.В.НЕСТЕРЕНКО

Коректор
О.А.КІЛІХЕВИЧ

Реєстраційне свідоцтво Кі-130
від 21. 11. 1995 р.

Друкарня ТОВ «АТОПОЛ»,
м. Київ, бульвар Лепсе, 4
Тираж 2000

Відповідальність за достовірність інформації несуть автори.
Позиція редакції не завжди збігається з авторською.