



КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК

ГАЗЕТА НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Безкоштовно

13 квітня 2006 року

№14 (2749)

ШВЕЦІЯ СТАЄ БЛИЖЧЕ

Наприкінці березня делегація нашого університету, очолювана ректором академіком М.З.Згуровським, відвідала Королівський технологічний університет у м. Стокгольм (Швеція), з яким НТУУ "КПІ" підтримує партнерські зв'язки.

До складу делегації політехніків увійшли декан факультету електроніки професор В.Я.Жуйков та директор Центру трансферу технологій та менеджменту знань Технополісу "Київська політехніка" Є.І.Нікіфорович.

Метою поїздки було підписання Меморандуму між двома університетами-партнерами та Угоди про приєднання НТУУ "КПІ" до кластеру технічних університетів Європи.

У ході візиту відбулися зустрічі делегації НТУУ "КПІ" з керівництвом Королівського технологічного університету, проведено ділові зустрічі на кафедрах механотроніки, мікроелектроніки та комп'ютерних систем, мікросупутників та ін.

Особливу роль у науково-інноваційній діяльності Королівського технологічного університету, як і Швеції в цілому, відіграє один з найбільших технополісів у Європі і світі, що має назву "Наукове місто". Делегація НТУУ "КПІ" присвятила цілий день відвідуванню та вивченню досвіду цієї шведської "Силіконової долини".

На завершення візиту делегація відвідала відому гуманітарну організацію "Шведський інститут", з якою було досягнуто домовленості про обмін студентами і викладачами та про культурологічні контакти між НТУУ "КПІ" і Швецією.

Інф. "КПІ"



Меморандум про співпрацю підписано. Другий справа – президент Королівського технологічного університету Андерс Флюдстрьом



Виступає М.З.Згуровський

Питання формування інформаційного простору України розглядалися на нараді ректорів вищих технічних навчальних закладів (ВНЗ), що 6 квітня відбулася на базі НТУУ "КПІ". Зібралися представники 47 ВНЗ з 18 регіонів України.

З інформацією про напрями розвитку інформаційного суспільства виступив ректор університету "КПІ" академік НАН України М.З.Згуровський. Він зупинився на законодавчій базі створення інформаційного простору в Україні, шляхах впровадження інформаційних технологій в освіту і науку; архітектурі й інформаційних та обчислювальних ресурсах вітчизняної мережі URAN, зокрема, для дистанційного навчання та електронних бібліотек; навів приклади застосування інформаційних ресурсів науково-освітньої мережі для надання медичних послуг мешканцям м.Славутич та поділився планами доступу до Міжнародного центру даних.

Про перспективи розвитку та європейської інтеграції національної науково-освітньої мережі доповів перший проректор НТУУ "КПІ", голова координаційної ради URAN чл.-кор. НАН України Ю.І.Якименко. Він нагадав етапи створення мережі, її архітектуру й характеристики та наголосив, що на сьогодні мережа практично відповідає вимогам для входження в європейську науково-освітню мережу GEANT (має статус національної, підтверджений державними органами, та передбачене з наступного року фінансування для створення відповідної внутрішньої структури й підтримання каналу доступу на різних рівнях).

Завідувач кафедри САПР д.т.н., професор А.І.Петренко розповів

НАРАДА РЕКТОРІВ ВНЗ



присутнім про створення GRID-інфраструктури та системи суперкомп'ютерних обчислень з використанням мережі URAN. Зокрема, передбачається включення в національну мережу кластерного суперкомп'ютера і формування GRID-структури (тобто спільного використання обчислювальних потужностей і баз даних за допомогою Інтернету).

Передбачається, що архітектура суперкомп'ютера налічуватиме 128 процесорів. Це дозволить розпаралелити задачі на 128 частин, а потім "зшити" результати. Оперативна пам'ять такого комплексу складатиме 1,6 терабайт, пам'ять на дисках – 2-4 терабайт, архівна пам'ять – 30-40 терабайт. Такі потужності будуть використовуватися для розв'язання великих обчислювальних задач (приміром, комбінаторних) і надання ресурсів віддаленим споживачам.

Потім відбулося обговорення перспектив об'єднання мережі URAN з глобальною європейською GEANT, куди Україна планує увійти найближчим часом. Це дозволить перетворити вітчизняну комп'ютерну мережу в єдиний необмежений інформаційно-обчислювальний ресурс.

Н.Вдовенко

На засіданнях Вченої та адміністративної рад

На початку чергового засідання Вченої ради, яке відбулося 3 квітня, його головуєчий ректор університету академік НАН України М.З.Згуровський великій групі студентів різних факультетів та інститутів вручив дипломи переможців Всеукраїнської студентської олімпіади з математики, фізики, хімії, захисту інформації, радіотехніки, політології, української мови, систем управління, міжнародної економіки, зварювальної технології, металорізальних верстатів та металу.

Почесну відзнаку "Відмінник освіти України" було вручено професору Ю.В.Богданському та доц. Р.М.Кодоб'янському.

Першим питанням порядку денного засідання Вченої ради було заслухано звіт голови комісії з ефективності розподілу та використання бюджетних коштів про фінансування науки в університеті. Це питання напередодні було розглянуто на засіданні адміністративної ради. Комісія, очолювана професором Н.С.Равською, проаналізувала науково-дослідну роботу всіх підрозділів університету за такими основними показниками: ефективність використання спеціального фонду та кількість виданих монографій і захистів дисертацій за останні три роки. Було розроблено методику розрахунків з метою найбільш раціонального використання бюджетних коштів, зокрема, визначено пріоритетність фінансування комплексних проектів. Було вирішено запропонувати методику прийняти, комісії рекомендовано працювати на постійній основі.

Наступним питанням порядку денного засідання Вченої ради за доповіддю першого проректора члена кореспондента НАН України Ю.І.Якименка було затверджено правила прийому студентів на перші курси в новому навчальному році. Попередній розгляд цього питання також відбувся напередодні на засіданні адміністративної ради.

Ю.І.Якименко у своїй доповіді відзначив, що затвердження правил прийому Вченою радою передбачено Статутом НТУУ "КПІ" на базі типових правил прийому. До особливостей цього розгляду прийому відноситься запровадження тільки тестових письмових робіт, при цьому університетський Центр тестування буде пра-

цювати як і в минулому році. Прийом 2006 року відбуватиметься не лише на перші курси, але й на другий цикл навчання – у магістратуру. З цієї метою будуть створені атестаційні комісії, які, окрім рекомендації для продовження навчання в магістратурі власних бакалаврів, повинні будуть брати участь у фахових вступних випробуваннях для бакалаврів інших навчальних закладів чи тих осіб, які раніше закінчили КПІ. Квоти прийому до магістратури та відповідні вимоги будуть встановлені найближчим часом. Новими правилами обмежено пільговий прийом.

При розгляді конкурсних справ відкритим голосуванням було затверджено рішення Вченої ради факультету біотехнології і біотехніки обрати деканом цього факультету професора Олексія Мартем'яновича Дугана. Від імені Вченої ради було поздоровлено О.М.Дугана та висловлено щире подяку за багаторічну сумлінну роботу організатору та попередньому декану цього факультету професору Л.М.Шинкаренку.

Серед інших конкурсних справ підтримано висунути роботу "Комплекс інноваційних технологій та обладнання для виробництва нових видів металургійної сировини, що забезпечують високу ефективність виплавки чавуну і сталі" та включити кандидатуру професора Г.Г.Єфіменка до складу авторського колективу на здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки 2006 року.

За доповіддю голови експертно-правової комісії професора Ю.Ф.Зіньковського до почесного звання "Почесний доктор НТУУ "КПІ" було представлено всесвітньо відомого громадського діяча Дайсаку Ікеди (Японія).

Було підтримано рекомендацію експертно-правової комісії про висування доцента В.М.Яворовського до присвоєння почесного звання "Заслужений працівник освіти України".

За доповіддю декана ХТФ професора І.М.Астреліна було підтримано пропозицію представити до державних нагород співробітників університету професора О.П.Шульга (померлого), а також доцентів В.П.Басова та А.Д.Крисенку у зв'язку із 20-ми роковинами Чорнобильської трагедії як безпосередніх учасників ліквідації наслідків катастрофи.

Ю.Москаленко

СЬОГОДНІ В НОМЕРІ:

1 **Нарада ректорів ВНЗ**

На засіданнях...

2 **Знайомтесь: новий декан ФБТ**

Наукові розробки біотехнологів

Якість продукції – гарантовано

Нове видання

3 **До Дня авіації і космонавтики**

Міжнародна співпраця

4 **Карнавал краси в КПІ**

Бібліотека інформує

КПІ-Телеком повідомляє

У Київській політехніці – нове призначення. Віднині деканом ФБТ працюватиме професор Олексій Мартем'янович Дуган (1951 р.н.), який до цього три роки обіймав посаду заступника декана цього факультету. В НТУУ "КПІ" він перейшов 1999-го з Українського наукового гігієнічного центру АМН України, де завідував лабораторією біодинаміки мутагенних сполук.

Сфера наукової діяльності проф. О.М.Дугана – мікробіологічний синтез корисних для людини продуктів та експериментальний мутагенез.

Олексій Мартем'янович вважає ФБТ потужною базою підготовки фахівців у сфері біотехнологій, яка в останні роки переживає бурхливий розвиток і на сьогодні охоплює: отримання корисних речовин за допомогою живих організмів, створення альтернативних джерел енергії, захист довкілля за допомогою живих організмів, а також розробку й конструювання нового покоління біореакторів для різноманітних біотехнологічних процесів.

НДЧ ІНФОРМУЄ

Грант НТУУ "КПІ" для фінансової підтримки науково-дослідних робіт студентів і аспірантів уже вдруге отримав науковий колектив кафедри промислової біотехнології факультету біотехнології і біотехніки у складі аспірантки Н.В.Дехтяренко і студентки-магістрантки К.С.Позднякової (6-й

Наукові розробки біотехнологів



К.В.Туплинська, О.В.Советова, Н.В.Дехтяренко

курс, гр. БТ-01), К.В.Туплинської та О.В.Советової (5-й курс, гр. БТ-11). Під керівництвом завідувача кафедри промислової біотехнології ФБТ Л.М.Шинкаренка молоді дослідники працюють над створенням пробіотиків з широким спектром біотерапевтичної дії на основі клітин молочнокислих бактерій. Дія цих препаратів обумовлена здатністю пробіотичних клітин до пригнічення патогенної і умовно патогенної мікрофлори людини та впливом на імунну і репаративну системи організму. Ця група препаратів розробляється як препарати супроводу при тяжких захворюваннях та нутрицевтики – для підтримки здоров'я і профілактики можливих уражень

ЗНАЙОМТЕСЬ: новий декан ФБТ



О.М.Дуган

На факультеті передбачається подальше впровадження спільних наукових проектів з профільними підприємствами вітчизняної мікробіологічної промисловості, зокрема, з отримання за допомогою живих організмів терапевтичних препаратів, метану як джерела енергії тощо.

Тільки спільними зусиллями науки, освіти і виробництва, плеваний декан, можна досягти відчутних результатів.

Инф. "КП"

Створення пробіотиків на сьогодні є дуже актуальним. Погіршення екологічних умов та рівня життя окремих верств населення негативно позначається на мікрофлорі людини, що призводить до цілої низки захворювань, в тому числі й онкологічних, до імунних розладів тощо.

В основу робіт за грантом покладено один з напрямків досліджень

зі створення пробіотиків: розробка нової лабораторної технології виготовлення оздоровчих продуктів на основі сої з використанням молочнокислих бактерій роду *Lactobacillus*. Метою цієї роботи є підвищення харчової та біологічної цінності кисломолочних продуктів на основі соєвого борошна, а також поліпшення їх профілактичних і лікувальних властивостей. План експериментальних досліджень складено разом зі співробітниками ТОВ "ЕКО" – виробником та постачальником різних видів соєвого борошна.

На сьогодні з використанням різних режимів термічної та ферментативної обробки соєвого борошна виготовлено серію живильних середовищ для вирощування молочнокислих бактерій.

Для кожного штаму лактобактерій, які знаходяться в музеї культур мікроорганізмів кафедри промислової біотехнології, підібрано оптимальне ферментаційне середовище, що забезпечує максимальне накопичення біомаси. Одержані результати висвітлені на II Міжнародній науковій конференції студентів та аспірантів "Молодь і поступ біології", яка відбулася 21-24 березня 2006 р. у Львівському національному університеті ім. І. Франка. Крім того, результати будуть покладені в основу бакалаврської, магістерської та кандидатської робіт учасників творчого колективу.

Н.В.Дехтяренко

Нове видання

Вийшла друком книга М.З.Згуровського "Болонський процес: головні принципи та шляхи структурного реформування вищої освіти України". В книзі подано аналіз структурного реформування системи вищої освіти в країнах Західної, Центральної і Східної Європи в процесі формування єдиного освітнього, наукового і суспільно-економічного простору європейського регіону, що дістав назву Болонського процесу. Розглянуто основні складові структурного реформування вищої освіти, переваги та ризики, які з цими змінами пов'язані.

Проаналізовано стан вітчизняної вищої школи, здобутки та перешкоди на шляху її входження до європейського освітнього простору. Запропоновано напрями структурного реформування вищої освіти України в контексті Болонських перетворень.

Книга може бути корисною не тільки керівникам вищих навчальних закладів, але й викладачам, студентам, аспірантам.

Инф. "КП"

Уже восьмий рік у НТУУ "КПІ" працює Орган з сертифікації метало- й деревообробного обладнання та продукції машинобудування і систем якості (ОС МДО та ПМ), створений на базі ММІ як структурний підрозділ науково-дослідної частини. Він є першим органом з сертифікації, акредитованим у Національному агентстві з акредитації України і уповноваженим на проведення робіт із сертифікації продукції, послуг та імпортової продукції в державній системі сертифікації УкрСЕПРО. ОС МДО та ПМ успішно співпрацює з відомими вітчизняними виробниками та зарубіжними партнерами - виробниками продукції з Австрії, Англії, Білорусі, Болгарії, В'єтнаму, Греції, Данії, Естонії, Іспанії, Італії, Китаю, Німеччини, Нідерландів, Південного Уельсу, Португалії, Польщі, Росії, США, Словенії, Словачкиї, Туреччини, Угорщини, Франції, Фінляндії, Чехії, Швеції, Шотландії, Японії в галузі сертифікації метало- й деревообробного обладнання, дитячих візків, велосипедів, запасних частин до дорожньо-транспортних засобів, фасувально-пакувального, підйомального, медичного обладнання, будматеріалів, олів, мастил, сільськогосподарської техніки, сейфової продукції та ін. Тільки за 2005 рік ОС виконав 16 робіт з сертифікації систем управління якістю вітчизняних та іноземних виробників.

Орган здійснює весь спектр процедур для обов'язкової та добровільної сертифікації з підтвердження відповідності та властивостей продукції на підставі випробувань та сертифікації системи управління якістю відповідно до встановлених законодавством вимог. Обов'язкова сертифікація проводиться на відповідність чинним вітчизняним та міжнародним законодавчим документам стосовно збереження життя та здоров'я людей, захисту їхнього майна, охорони довкілля, взаємозамінності та сумісності (www.dstu.gov.ua). Добровільна сертифікація проводиться за ініціатииви юридичних та фізичних осіб на відповідність вимогам, що не віднесені до обов'язкових, коли виробник зацікавлений у підвищенні конкурентоспроможності своєї продукції.

ОС МДО та ПМ надає консультації виробникам та постачальникам продукції щодо необхідності сертифікації, вибору та застосування найбільш ефективної схеми сертифікації з передбачених в Україні; сертифікує вироблену в Україні та імпортовану продукцію за галуззю акредитованого Органу в законодавчо регульованій та в нерегульованій сферах; надає свідоцтва про визнання сертифікатів відповідності іноземних виробників.

Для сертифікації продукції машинобудування в Україні ОС МДО та ПМ застосовує всі схеми, передбачені системою УкрСЕПРО як для партій продукції, так і для продукції, що виробляється серійно, включаючи сертифікацію систем управління якістю виробника з наданням сертифіката відповідності на систему управління якістю до п'яти років.

У першу чергу робота Органу з сертифікації направлена на сприяння розвитку машинобудівної галузі в Україні. Уже виконано роботи з сертифікації для українських підприємств:

у м. Києві – "Росток-Спаркс" (програмовані контролери), ВАТ "3-й КАРЗ" (автозапчастини), ВАТ "6-й КАРЗ" (причепи вантажні), ТОВ "КАНТ Лтд" (автозапчастини), ВАТ "Більшовик" (обладнання для переробки пластмас), ВТО "Медапаратура" (мобільні рентгенографічні кабінети), ТОВ "Компанія "Будмаш" (вібратори глибинні), ПП "Машталап" (сидіння автомобільні), ПП "Лобода" (тягово-зачіпні пристрої дорожньо-транспортних засобів), ТОВ "Вікна-Люкс" (вікна та двері), ТОВ "Булаг" (машини флексографічні друкарські), ТОВ "Ніоба" (бетон), ТОВ "Фірма "Механіка" та АТЗТ "НДІ "Редуктор" (мотор-редуктори), ВАТ "Укрліфтсервіс" (складові частини ліфтів), ТОВ "Укрмашобладнання" (стропи), ТОВ "СавВАТС" (металовироби та металоконструкції), "Євроформат ППМ" (металовироби, покриття). Вироби та матеріали захисту (скло, двері, сейфи, сховища) сертифікували також



В.Шішкін (у центрі) консультує замовників

ТОВ "Паритет-К", НВП "ДІК", ПФ "Секрет-Сервіс", ТОВ "Снок Лтд", ЗАТ "Інтра", ТОВ "СДІ Україна", ТОВ "Сакура І";

в інших регіонах – "Беверс" (м.Бердичів, металорізнальні верстати), ВАТ "Ірпінський комбінат "Перемога" (м. Ірпінь, бронезилети), ВАТ "Мотор Січ" ВМЗ (м.Волочиськ, системи очищення вихлопних газів), ТОВ "Прогрес-К" (м. Маріуполь, кільки поршневі), ПП "НВФ ІСКОР" (м. Сівєрькодонєцьк, медичний інструмент), СП "Укрполь ЛТД" (м.Житомир, навантажувачі), ТОВ "Фірма РАРИТЕТ" (м. Дніпропетровськ, банківські сейфи), ТОВ "Лада-2002" (м. Боярка, візки дитячі), ПП "Ігна-тенко" (м. Запоріжжя, автозапчастини), ТОВ ПП "Столиця" (м. Бровари, ліфти), ЗАТ "ВО "Бердянський кабельний завод" (кабельна продукція), ДП "Львівське монтажне управління", ВАТ "Південтеплоенергомонтаж" (м. Львів, металокопії), ТЗОВ СП "РосанПак" (м. Львів, упаковка з термопластичних матеріалів).

Серед названих систем управління якістю впровадили та сертифікували ТОВ "СавВАТС", "Євроформат ППМ", ТОВ "Сакура І", ТОВ "Паритет-К", НВП

"ДІК", ТОВ ПП "Столиця", ЗАТ "ВО "Бердянський кабельний завод", ДП "Львівське монтажне управління", ВАТ "Південтеплоенергомонтаж", ТЗОВ СП "РосанПак".

Органом з сертифікації виконані роботи з сертифікації продукції та систем управління якістю іноземних виробників: в Австрії – LIEBHERR-WERK (крани баштові); в Туреччині – "MITAS ENERJI VE MADENI INSAAT ISLERI TURK A.S." (опори ліній електропередач), "YILMAZ PVC Ve Aluminium Isleme Makinalari Sanayi Tic. LTD. STI." (металорізнальні верстати); в Фінляндії – "OY TEBOIL AB" (оливи), "Koncranes VLC Corporation" (запчастини до вантажних кранів), "TEKNOS OY" (покриття антикорозійні); в Німеччині – "REMS-WERK" (ручний електроінструмент), "Linde AG" (навантажувачі), Otto Sauer Achsenfabrik Keilberg KG" (вісі дорожньо-транспортних засобів), "Wincor Nixdorf..." (сейфи банківські); в Польщі – "WIX-FILTRON" (фільтри); у Великобританії – "NCR Financial Solutions Group LTD" (сейфи), "LINDE HEAVY TRUCK DIVISION LTD" (навантажувачі), "Linde Material Handling (UK) LTD" (навантажувачі); в Словенії – "LIV HIDRAVLIKA" (навантажувачі, лебідки); в Словаччині – "Wertheim Safes Ltd" (сейфи); у Франції – "Diebold Cassis Manufacturing" (сейфи банківські), "Fenwick Linde" (навантажувачі), "POTAIN" (баштові будівельні крани); в Італії – "Fapim S.p.A." (фурнітура для вікон та дверей), "GRU COMEDIL S.R.L." (баштові будівельні крани); в Іспанії –

ЯКІСТЬ ПРОДУКЦІЇ – ГАРАНТОВАНО

Практика та досвід сертифікації продукції і систем управління якістю

"ENCOFRADOS Y MATERIAL AUXILIAR, S.A." (підприємство будівельні), "Construcciones Metalicas COMANSA S.A." (баштові будівельні крани); в Естонії – "Universal Industries OU" (системи очищення вихлопних газів).

За 2005 рік, порівняно з 2004 р., обсяг укладених договорів ОС зріс майже в 1,5 разу. Обсяг надходжень коштів за цей же період зріс в 1,7 разу.

На фоні зростання загального обсягу робіт з сертифікації суттєво збільшується кількість робіт за заявками українських виробників стосовно продукції, яка виробляється серійно. Збільшується кількість вітчизняних виробників, які впроваджують та сертифікують систему управління якістю для того, щоб гарантувати споживачам стабільність якості своєї продукції та бути конкурентоспроможними на ринку України.

ОС постійно взаємодіє з випробувальними лабораторіями України, кількість яких понад 30. У складі ММІ діє "Науково-випробувальний центр "Надійність", акредитований у системі УкрСЕПРО, з яким ОС успішно співпрацює.

В ОС працює 32 співробітники, серед яких два аудиторі з сертифікації систем управління якістю, чотири аудиторі сертифікації продукції, два кандидати в аудиторі з сертифікації продукції та чотири кандидати в аудиторі з сертифікації систем управління якістю. До роботи в ОС залучаються співробітники та випускники НТУУ "КПІ". У штаті ОС працює один доктор технічних наук, професор та 7 кандидатів технічних наук, доцентів механіко-машинобудівного інституту (ММІ). Серед співробітників є один молодий спеціаліст – випускник ММІ та один студент, магістрант кафедри конструювання верстатів та машин, який закінчує навчання в цьому році та отримав направлення на роботу в ОС.

За 2005 рік співробітниками ОС у різних виданнях опубліковано 5 статей, які пов'язані з питаннями сертифікації продукції та систем управління якістю.

ОС надається методична і практична допомога в навчальному процесі ММІ для набуття студентами навичок у галузі сертифікації продукції. У відповідних курсах лекцій, практичних та лабораторних роботах застосовуються досвід і практичні навички, набуті викладачами інституту при виконанні конкретних робіт з сертифікації продукції. Студентам спеціальності "Інтелектуальна власність" кафедри конструювання верстатів та машин читається курс "Підтвердження відповідності об'єктів промислової власності".

Розробляються методичні посібники з сертифікації для студентів ММІ, які можуть бути застосовані в інших ВНЗ та будуть корисними для інженерно-технічних працівників машинобудівної галузі й співробітників організацій, що здійснюють поставки в Україну промислової продукції.

За сприяння Органу з сертифікації 17 студентів ММІ та 2 викладачі взяли участь у Науково-практичному семінарі "Європейський підхід – шлях до процвітання. Моделі ділової досконалості. Менеджмент процесів. Фокусування уваги на задоволенні споживача" за участю почесного члена Європейської організації якості, віце-президента Міжнародної академії якості професора Тіто Конті, який провів у травні 2005 р. у м. Києві.

Нині в ОС МДО та ПМ здійснюються роботи з розширення галузі сертифікації та підготовка до повторної акредитації.

В.Шішкін, к.т.н., заступник директора Органу з сертифікації НТУУ "КПІ", А.Ромашко, к.т.н., керівник відділу Органу з сертифікації НТУУ "КПІ"

12 КВІТНЯ – ВСЕСВІТНІЙ ДЕНЬ АВІАЦІЇ І КОСМОНАВТИКИ

Люди, пов'язані з авіацією та ракетно-космічною технікою, зазвичай підводять підсумки своєї роботи до 12 квітня – Всесвітнього дня авіації та космонавтики, чи інакше – Дня працівників ракетно-космічної галузі України. Ось і ми хотіли б поновити в пам'яті ті добрі справи, що зробив ФАКС за цей річний термін.

Уже третій рік поспіль факультет бере участь у програмі "Університетський мікросупутник", започаткованій Національним космічним агентством України. І якщо на першому етапі наша роль була здебільшого консультативною, то зараз робота, як кажуть, "пішла". На відповідний конкурс було направлено відразу чотири проекти від різних підрозділів факультету. Журі конкурсу, до складу якого входили провідні фахівці галузі, уважно розглянуло проекти та сформуло ав-

Аерокосмічні будні ФАКСу



Студенти групи ВЛ-33 біля надлегкого літака

торський колектив розробників університетського мікросупутника, до складу якого, крім представників нашого факультету, ввійшли творчі колективи з фізико-технічного факультету Дніпропетровського національного університету, Національного аерокосмічного університету "Харківський авіаційний інститут", Житомирського військового інституту радіоелектроніки за підтримки Державного конструкторського бюро "Південне".

Нашою часткою в конструкції майбутнього університетського мікросупутника є побудовник місцевої вертикалі Землі та безколекторний мікроелектричний двигун для систем керування орієнтацією супутника. Вельми позитивним в цій справі є те, що до розробки наших проектів залучені молоді сили. Крайці з них – аспірантка А. В. Штефлюк, студенти О. Калитенко, О. Нерус, Д. Харитонов, Д. Степуренко, Мохсен Наджибзаде (Іран) – за результатами своїх досліджень направили тези доповідей на конференцію "Мікросупутник – перспектива та реальність", що відбудеться в

червні цього року на базі Національного центру управління та випробувань космічних засобів (м. Євпаторія).

Другим напрямком роботи факультету є розробка багатофункціональних безпілотних літальних апаратів. Цією роботою керує доцент кафедри приладів та систем керування літальними апаратами О.В. Прохорчук. Студенти, що працюють в очолюваному ним конструкторському бюро, далеко не на рівні формул знають принципи керування літальним апаратом, їх практичну реалізацію.

Група ентузіастів під керівництвом старшого викладача В.Б. Колесніченка, що працюють в конструкторському бюро легкої авіації, готують до випробувань свій двомісний навчально-тренувальний літак.

Якщо склалися враження, що студенти ФАКС надто багато працюють, то, повірте, відпочивати вони теж вміють. Але цей відпочинок також має аерокосмічне забарвлення. Річ у тім, що в Європі вже понад піввіку існує громадська організація "Євроавіа", яка об'єднує студентів аерокосмічних факультетів вищих навчальних закладів Європи. Студенти ФАКС, що утворили локальну групу "Євроавіа – Сузір'я – Київ" є єдиними представниками цієї організації на теренах СНД. Відвідання факультетів-партнерів, спільна робота над питаннями, що їх ставлять перед студентами аерокосмічні корпорації, – ось суть роботи організації. Минулого року делегація наших студентів була учасником конгресу "Євроавіа", що проходив в Мілані (Італія), де підводились підсумки річної роботи локальних груп над конкретними завданнями фірми Augusta Westland – світового лідера важкого вертольотобудування.

Не втрачає факультет зв'язків і зі своїм давнім партнером – Українським молодіжним аерокосмічним об'єднанням "Сузір'я". Багато членів цієї організації є нині студентами ФАКС. Вони залюбки продовжують допомагати організації в проведенні їх заходів. "Мирний космос" та "Космічні фантазії" – такі привабливі назви мають конкурси, проведені нещодавно. Юні конструктори ракет, астрономи, філософи та історики, журналісти та художники, що цікавляться проблемами космосу, були учасниками цих заходів.

Наші студенти допомагали своїм молодим товаришам, брали участь в організації їх прийому, дозволяли, а викладачі ФАКС складали основу журі, яке уважно вивчало роботи школярів, придивлялось до них, адже багато хто з цих юнаків та дівчат невдовзі стане абітурієнтами, а потім і студентами ФАКС.

Невдовзі – літо, вступні випробування, наказ про зарахування. Студентами ФАКС стане нова група молодих людей, небайдужих до авіації, ракетної техніки, далеких зірок у Всесвіті. І нехай перший університетський супутник полетить без їх участі, не вони піднімуть у повітря учбово-тренувальний літак та перші безпілотні літаки ФАКС – хороших і добрих справ на світі багато. На їх вік вистачить!

В.М. Федоров, заступник декана ФАКС

Астронавт із США в КПІ



1 квітня наш університет відвідав американський астронавт Грег Олсон (на фото – другий справа). Він відомий не лише як підкорювач космосу, а й як учений та бізнесмен. Після отримання наукового ступеня з матеріалознавства в університеті Вирджинія Г. Олсон працював у галузях досліджень росту кристалів, лазерної

техніки і фотодетекторів, фотодіодів і оптоволоконної техніки, а також дослідження і виготовлення оптоелектронних сенсорів для використання в аерокосмічній техніці. Він – член Міжнародного інституту електроніки і електротехніки, а також лазерного й електрооптичного товариства Америки. У 2003 р. здійснив політ у космос.

До Києва гість прибув на запрошення українських науковців. Під час зустрічі з американським гостем перший проєктор НТУУ "КПІ" Ю.І. Якименко розповів про історію заснування, становлення та розвитку Київського політехніки, ознайомив з інфраструктурою університету. Г. Олсон згадав, що свого часу використовував при вивченні епітаксильних шарів в мікроелектроніці рівняння проф. С.Г. Тимошенка.

При відвіданні Державного політехнічного музею гостя ознайомили з досягненнями Сікорського, Корольова, Делоне та інших політехніків, що мали велике значення для розвитку авіаційної та космічної техніки.

У лабораторіях НДІ лазерної техніки й технологій та кафедри ЛТКМ проф. В.С. Коваленко продемонстрував гостеві розробки в галузі формування тривимірних об'єктів з порошкових металевих та керамічних матеріалів за допомогою лазерів, а також з іншими розробками.

Декан факультету авіаційних і космічних систем проф. О.В. Збруцький презентував розроблений в КПІ мікросупутник та робототехнічний комплекс для дезінтеграції радіоактивних матеріалів об'єкта "Укриття" Чорнобильської АЕС, а також розповів про інші розробки.

Американський астронавт був дуже задоволений візитом до КПІ і висловив глибоку вдячність, а також свої сподівання на подальший розвиток співробітництва.

А.К. Скуратовський, доц. кафедри ЛТКМ

Турецько-український семінар з високих технологій



управління НКАУ проф. О.П. Федоров, Посол України в Туреччині О.Л. Мищенко.

Сьогодні Туреччина вкладає великі кошти в розвиток науки і технологій, які визначені державою як стратегічно важливі для країни галузі. Загальний обсяг цих асигнувань перевищує 3% національного бюджету. Характерною особливістю розвитку країни, як до речі, і багатьох інших країн, що розвиваються, є намагання самостійно створювати конкурентоспроможну продукцію, впроваджува-

ти сучасні технології та виховувати власну наукову та науково-інженерну еліту. При цьому створюються необхідні умови для розвитку наукових досліджень як основи передових технологій. Все це відбувається при гострій конкурентній боротьбі за замовлення, ринки технологій, наукових та освітніх послуг, та намагання якнайефективніше використання власних коштів на внутрішньому ринку.

У результаті Туреччина вже має помітні досягнення в електроніці, сільському господарстві, автомобілебудуванні. Великі державні асигнування передбачені в космічній та авіаційній галузях. Туреччина сьогодні використовує декілька супутників зв'язку та мікросупутник, які були створені для неї західними країнами. Сьогодні основними пріоритетами Туреччини в цій сфері є створення космічних систем спостереження за землею поверхнею. Вирішення цього завдання неможливе без участі іноземних фахівців. Але участь іноземних компаній та організацій старанно оптимізується з урахуванням усіх факторів розвитку країни. Надзвичайно великий інтерес та увага приділяється розвитку безпілотної авіації як одного з напрямків безлюдних робототехнічних технологій. У цій проблемі задіяно декілька компаній та провідних вузів Туреччини.

Ці та інші питання обговорювалися фахівцями в стінах Мармара-центру. Експерти обох країн висловились за розвиток контактів як при створенні нової техніки та технологій, так і в проведенні спільних наукових досліджень та обміні спеціалістами.

О.В. Збруцький, декан ФАКС, проф.,
Ф.Ф. Дубровка, завідувач кафедри, проф. –
учасники семінару

У рамках міжнародної спеціалізованої виставки "Світ металообробки - 2006" на початку березня відбулась зустріч співробітників кафедри конструювання верстатів і машин з представниками відомої німецької фірми з міста Лауффен-на-Неккарі. Ця фірма добре відома у світі, вона спеціалізується на розробці та виготовленні затискних механізмів для сучасних металообробних верстатів і захватних механізмів для промислових роботів, що використовуються в усіх галузях машинобудування.

Перші контакти представників фірми та кафедри відбулися на міжнародному промисловому форумі в листопаді 2005 р. Інтенсивне листування по електронній пошті дозволило узгодити програму подальшої роботи. Зокрема, сторони домовилися про такі заходи:

– проведення семінару з розвитку і перспектив гнучкого верстатного оснащення для верстатів з ЧПК для студентів 5-го курсу (гр. МВ-11 та МВ-12) за участю аспірантів та викладачів кафедри,

– відвідання представниками фірми "SCHUNK GmbH & Co" MMI, зокрема, кафедри конструювання верстатів і машин.

Семінар відбувся 2 березня на території виставкового стенду "Дніпропетровський інженерно-технічний центр "Контакт", який є офіційним представником "SCHUNK GmbH & Co". Студенти із задоволенням і професійним інтересом заслухали змістовну доповідь п. Д. Ягуша про сучасні розробки фірми в галузі затискних механізмів для затиску деталей, інструментів для верстатів з ЧПК, пневматичних затискних пристроїв та апаратури управління і контролю, в тому числі новітні конструкції затиску інструменту в патронах Celsio з використанням принципу термічної деформації, яка забезпечує точність затиску 3 мкм. Були продемонстровані численні зразки та макети цих пристроїв. Слухачі поставили чимало запитань

про їх технічні характеристики та можливе використання.

Наступного дня представники фірми "SCHUNK GmbH & Co" відвідали MMI, мали зустріч з директором інституту проф. М.І. Бобирем та деканом спільного німецько-українського факультету В.М. Яворовським, під час якої відзначили значний науковий і технічний потенціал провідного вузу України. Було обговорено можливості подальшої

Німецька фірма та MMI: перспективи співпраці



роботи між фірмою "SCHUNK GmbH & Co" та MMI.

На кафедрі КВМ гості зустрілися з викладачами і співробітниками кафедри, оглянули навчальні лабораторії. Завідувач кафедри проф. В.Б. Струтинський розповів про здобутки кафедри, напрямки наукової роботи, запропонував теми для взаємного обговорення та співпраці, в тому числі створення на кафедрі навчального стенду фірми з подальшим переростанням його в науково-навчальний центр. Атмосфера зустрічі була творчою і невимушеною, гості обговорили можливість стажування кількох студентів MMI на фірмі.

Перекладачем під час відвідин кафедри і семінару був студент 3-го курсу кафедри КВМ Д. Піркл, який одночасно навчається на спільному німецько-українському факультеті.

О.В. Литвин, доцент кафедри КВМ

Весна цього року забарилася. Березень видався холодним і сніжним... Та незважаючи на це, 21 березня в КПІ увірвалося справжнє літо! І не просте, а бразильське, з різнобарвним карнавалом, запальною музикою, вродливими дівчатами й чудовим настроєм! А назва цього дійства – «Королева КПІ – 2006».

Уже всьоме свято краси проводиться в ЦКМ НТУУ «КПІ». Щороку організатори «Королеви» вигадують щось нове й цікаве, щоб привертати увагу глядачів, подарувати собі, учасницям і всім присутнім атмосферу незабутнього шоу. За титул королеви Політеху цього року боролася 21 учасниця, хоча «боротьбою» побачене на конкурсі назвати важко – дійство перетворилося на один великий і яскравий карнавал.

Перший вихід конкурсанток так і називався – «Карнавал». Під шалені оплески і латиноамериканські мотиви на сцені, пританцювуючи, з'явилися учасниці свята. В очах від яскравих барв усе замиготіло: вогненно-червоний, сліпучо-жовтий, життерадісно-помаранчевий, небесно-синій, весняно-зелений, шалено-салатний, бузково-фіолетовий... дівчата не пожаліли яскравих кольорів для своїх костюмів! Хтось робив (шив, клеїв, оздоблював і т.ін.) їх сам, інші брали у знайо-

чим «вибуховий» коктейль образів. Цілий «глобус» промайнув перед очима присутніх, адже більшість обраних напоїв є символами певних країн: мексиканська текила, грецька метакса, японська саке, українська горілка з перцем, іспанська сангрія, італійська піна-колада, індійський чай... Невеличка група безалкогольних напоїв була представлена джерельною водою, улюбленим українцями узваром та кавою з молоком в дуже оригінальному виконанні. Хочеться також відзначити дівчачу пиву, гумор якої студентство належно оцінило схвальними оцінками.

Наступною частиною карнавального свята був танець. Учасниці демонстрували артистичність і пластику в трьох різних стилях. Та справжньою «бомбою»

став найочікуваніший студентством конкурс купальників. Цікаво, що в ньому взяли участь і дехто з учасників «Містера КПІ – 2005». Хлопці дуже артистично зобразили наसолоду від літньої спеки й відпочинку на пляжі, «підігріваючи» публіку до появи 21 красуні. Під ритмічну сучасну музику та шалені оплески глядачів

Карнавал краси в КПІ

учасниці, нарешті, з'явилися на сцені. Зал просто шаленів, захоплено підтримуючи «своїх».

Поки дівчата готувалися до наступного конкурсу, а глядачі приходили до тьми від такої порції літа, на сцені з'явилися комік-дует «Пластилін» та молоді зірки естради.

Слід сказати, що «Королева КПІ – 2006» відрізняється від попередніх років насамперед відсутністю творчого конкурсу. Натомість дівчатам запропонували вразити всіх своїми ораторськими здібностями. Учасниці «тягнули білети» й відповідали на різноманітні питання: «Що спонукало тебе прийти на конкурс?», «Чи існує жіноча дружба?», «Яка в тебе мрія?» і т.ін. Деякі конкурсантки жартували, інші, навпаки, відповідали серйозно – головне не розгубитися, не мовчати чи не наговорити зайвого. Такий «інтелектуальний експромт» показав, хто як тримався на сцені, чи не боявся мікрофону, як володів думками й голосом.

На останнє дефіле претендентки на титул «Королеви КПІ» вийшли у розкішних вечірніх сукнях, чим приємно приголомшили глядачів та, гадаю, остаточно ускладнили вибір журі. Дівчата дуже ефектно рухалися під романтичну мелодію, а в залі панувала атмосфера урочистості й свята краси.

Хвилини очікування тягнулися довго. Коли нарешті журі з'явилось в залі, а учасниці вийшли на сцену для нагородження, пристрасті досягли свого апогею. Групи підтримки факультетів та інститутів не шкодували долонь і голосів, щоб підбадьорити свою красуню. Голова журі проректор з науково-педагогічної роботи НТУУ «КПІ»

Г.Б.Варламов привітав усіх красунь і оголосив результати конкурсу:

- «Міс артистичність» – Ірина Лісова (ВПП), №1
- «Міс елегантність» – Вероніка Снегирьова (ФІОТ), №2
- «Міс сучасність» – Олександра Біскулова (ФПМ), №3
- «Міс посмішка» – Анна Ковальова (ФЛ), №4
- «Міс екзотичність» – Ольга Демченко (ІЕЕ), №5
- «Міс грація» – Іванна Булік (ПБФ), №6
- «Міс оригінальність» – Наталія Козакова (ФЕЛ), №7
- «Міс досконалість» – Людмила Дорош (ШСА), №8
- «Міс образ» – Наталія Лисенко (ММФ), №9
- «Міс фантазія» – Олена Жуковець (ІТС), №10
- «Міс стиль» – Сніжана Меленкович (ХТФ), №11



Людмила Дорош

- «Міс обдарованість» – Ангеліна Ліщенко (ФП), №12
- «Королева танцю» – Євгенія Байкіна (РТФ), №13
- «Міс екстравагантність» – Ольга Лісевич (ЗФ), №14
- «Міс вишуканість» – Анна Головіна (ТЕФ), №15
- «Міс романтичність» – Олександра Єгорова (ФАКС), №16
- «Міс творчість» – Єлизавета Канченко (ФММ), №17
- «Міс кмітливість» – Лідія Єгер (ФМФ), №18
- «Перлина факультету» – Анастасія Фаустова (ІФФ), №19
- «Міс шарм» – Ксенія Хижняк (ФС), №20
- «Міс індивідуальність» – Валерія Нікітіна (ФБТ), №21.

Особливо жаданою для кожної учасниці є титул «Міс глядацьких симпатій». Його отримала неперевершена Євгенія Байкіна (РТФ). Ще одним різновидом цього титулу є віртуальна прихильність глядачів – «Міс Інтернет глядацьких симпатій». Нею стала «Міс екзотика» – Демченко Ольга (ІЕЕ).

Корону та путівку на Середземне море переможниці вручив депутат Київради Дмитро Андрієвський, за підтримки якого проходило це свято. «Королевою КПІ-2006» стала Людмила Дорош (ШСА).

«По гарячих слідах» ми поспілкувалися з кількома учасницями «Королеви КПІ-2006» і дізналися про їхні враження після конкурсу.

Євгенія Байкіна, РТФ («Міс глядацьких симпатій» та «Королева танцю»): Мені дуже подобаються такі заходи. Беручи участь в «Королеві КПІ», я отримала яскраві враження, познайомилася з цікавими людьми. Своїми титулами я дуже задоволена! Танцями займаюсь майже 11 років (8 з них – бальними і 3 – сучасними), тому й титул отримала від журі відповідний – «Королева танцю», а «Міс глядацьких симпатій» – це, звичайно, дуже приємна нагорода від залу.

Ірина Лісова, ВПП («Міс артистичність»): У мене дуже багато вражень і приємних спогадів від репетицій і самого конкурсу. Режисери були просто супер! Крижевич Аня, Лена Стромченко, Федянін Віталік, хореограф Коля... З конкурсантками теж було дуже цікаво поспілкуватися. Щодо мене... Я своєї мети на конкурсі досягла – познайомилася з цікавими людьми і знайшла нових друзів.

Демченко Ольга, ІЕЕ («Міс Інтернет глядацьких симпатій», «Міс екзотичність»):

На «Королеву КПІ» я потрапила дуже цікавим чином. Спочатку просто допомогла проводити конкурс у себе в інституті, потім і сама вирішила взяти участь. Виграла – довелося честь рідного ІЕЕ захищати. Перед конкурсом дуже хвилювалася, та все пройшло добре. Чомусь, я навіть не сумнівалася, що отримаю титул «Міс екзотичність», а от «Міс Інтернет глядацьких симпатій» – для мене приємна несподіванка.

Безперечно, «Королева КПІ-2006» стала справжнім святом весни й краси. Глядачі отримали яскраве видовище і море позитиву, НТУУ «КПІ» – нову королеву, а учасниці – прихильність глядачів, незабутні враження і, звичайно ж, призи від спонсорів шоу. Дійство тривало понад дві години, та лише режисери й самі конкурсантки знають, скільки потрібно було докласти сил, фантазії і вмінь, щоб свято відбулося.

Нам було цікаво дізнатися «закулісні подробиці» «Королеви» безпосередньо від тих людей, які готували учасниць до конкурсу. Це невтомні режисери ЦКМ НТУУ «КПІ» Анна Крижевич та Віталій Федянін. Саме вони щороку вигадують



нові випробування для претенденток на звання найкращої дівчини Політеху, ставлять їм дефіле, допомагають і надихають їх – роблять усе, щоб і глядачі, і самі учасниці отримали задоволення від шоу. Аня і Віталій розповіли нам про конкурси-новинки цієї «Королеви», подробиці підготовки, а також висловили враження від спілкування й роботи з учасницями.



Фото С. Нечая

Анна Крижевич: «Цього року підготовка до «Королеви КПІ» тривала лише місяць – це, мабуть, найкоротший термін за всю історію проведення конкурсу. Працювати з дівчатами дуже сподобалося. Особисто мені було цікаво спостерігати, як кожна з них проявила себе на сцені ЦКМ, адже я була в журі на багатьох факультетських конкурсах, бачила їхні виступи, тому можу порівняти результати «там» і «тут».

Думаю, роздинкою нашого конкурсу стала участь у ньому «містерів» минулого року. Хлопці під час підготовки до конкурсу «Містер КПІ-2005» так здружилися, що й досі спілкуються, зустрічаються; вони із задоволенням приходили на репетиції «Королеви», допомагали нам і безпосередньо взяли участь у дійстві, з'явившись в конкурсі купальників.

Віталій Федянін: «Конкурс «Королева КПІ» вже давно став улюбленим шоу студентства. Безперечно, ми і дівчата зробили все можливе, щоб глядачам сподобалося побачене. Але дуже важливим є також «внутрішні стосунки» між учасницями. Мені хотілося, щоб конкурсанткам подобалося ходити на репетиції; на перших зустрічах ми багато спілкувалися, вели бесіди на різні теми, дізнавалися одне про одного більше. Спочатку мало бути 23 учасниці, та згодом дві з них з різних причин залишили наш конкурс.

Цьогоріч «Королева» продовжила попередній досвід «Містера» у «скасуванні» творчого конкурсу, який себе вже просто вичерпав. Новинкою став конкурс-інтерв'ю, а також формат останнього дефіле у вечірніх сукнях, де дівчата могли самі обирати свій власний «вечірній стиль»: від «коктейльного» до бального.

Хочу подякувати хореографу Бойченку Колі за його роботу, всім, хто допомагав провести це свято, і, звичайно, учасницям «Королеви КПІ-2006». Вони – молодці!»

Майя Заховайко

БІБЛІОТЕКА ІНФОРМУЄ

З нового року бібліотека отримує такі зведені і окремі випуски реферативних журналів ВІНТІ:

Зведені випуски

Автоматика і обчислювальна техніка
Біотехнологія. Загальні проблеми біології
Видавничка справа і поліграфія
Зварювання
Зв'язок
Інформатика
Електроніка
Електротехніка
Енергетика
Економіка промисловості
Математика
Металургія

Механіка
Обчислювальні науки
Радіотехніка
Технологія машинобудування
Технічна кібернетика
Фізика
Хімія

Окремі випуски

Застосування математичних методів у плануванні
Машинобудівельні матеріали, конструкції і розрахунок деталей машин
Гідропривід
Корозія і захист від корозії
Метрологія і вимірювальна техніка
Нетрадиційні і відновлювальні джерела енергії

Організація управління
Порошкова металургія
Питання технічного прогресу в машинобудуванні
Робототехніка
Радіозв'язок, радіомовлення, телебачення
Турбобудування і котлобудування
Системи приладів і методів контролю якості зовнішнього середовища
Хімічне, нафтопереробне і полімерне машинобудування
Ядерні реактори

Ці реферативні журнали знаходяться в читальному залі №9 на четвертому поверсі бібліотеки.

ОГОЛОШЕННЯ

КПІ підключено до Української Мережі Обміну Трафіком (UA-IX)

КПІ-Телеком завершив роботу з підключення НТУУ «КПІ» до Української Мережі Обміну Трафіком (UA-IX) на швидкості 1Гбіт/сек.
Детальніше про UA-IX: <http://kpi-telecom.ntu-kpi.kiev.ua/support/checkip/>.
Офіційний сайт: <http://www.ix.net.ua>

Раді вам повідомити, що тарифи на доступ до ресурсів в UA-IX будуть змінені з 1.04.06 і становитимуть 0.00грн за 1мб інформації для індивідуальних користувачів та підрозділів університету.

На даний момент користувачам та підрозділам надано безкоштовний доступ до ресурсів в UA-IX через окремий виділений проксі сервер. Для налаштування використовуйте інструкцію:

<http://kpi-telecom.ntu-kpi.kiev.ua/support/faq/software/ie2/>

Пам'ятайте, що через даний проксі сервер вихід є тільки на ресурси в UA-IX! Для перевірки на приналежність ресурсу до мережі, що входять до UA-IX, використовуйте: <http://kpi-telecom.ntu-kpi.kiev.ua/support/checkip/>

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК»

газета Національного технічного університету України

«Київський політехнічний інститут»

✉ 03056, Київ-56
проспект Перемоги, 37
корпус №1, кімната №221

☎ гол. ред. 241-66-95; ред. 454-99-29

Головний редактор
В.В.ЯНКОВИЙ

Провідний редактор
В.М.ГНАТОВИЧ

Редактор
Н.Є.ЛІБЕРТ

Дизайн та комп'ютерна верстка
І.Й.БАКУН

Комп'ютерний набір
Л.М.КОТОВСЬКА

Коректор
О.А.КІЛХЕВИЧ

Рестраційне свідоцтво Ki-130
від 21. 11. 1995 р.

Друкарня АТЗТ«Атопол»,
м. Київ, пр. Московський, 9
Тираж 1500

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