



ЗАСНОВАНА 21 КВІТНЯ 1927 РОКУ

КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК

ВИХОДИТЬ ЩОТИЖНЯ

ГАЗЕТА НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Безкоштовно

3 лютого 2011 року

№4 (2938)

ДОСЛІДНИЦЬКІ УНІВЕРСИТЕТИ ЯК ЦЕНТРИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ КРАЇНИ



М.Згуровський

Дискусія довкола інноваційного розвитку національної економіки ведеться в Україні вже понад десять років. Ця проблематика обговорювалася на трьох всеукраїнських конференціях під безпосереднім головуванням колишнього президента України Л.Кучми, на численних засіданнях різних урядів, на представницьких міжнародних заходах, включаючи інноваційний форум під егідою Європейської економічної комісії ООН (листопад 2010 р.). При цьому головними суспільними інституціями інноваційного процесу в Україні бачилися наукові інститути, високотехнологічний бізнес та органи державного управління. Університети ж у ньому як серйозні учасники і партнери не сприймалися. Про ключову роль університетів в інноваційному розвитку України, про проблеми, що виникли на цьому напрямі, та про шляхи їх вирішення ділиться своїми думками ректор Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» академік Михайло Згуровський.

– Михайле Захаровичу, чому, на відміну від розвинених держав світу, в Україні університетська освіта і наука не розглядаються як визначальні ланки інноваційного розвитку суспільства?

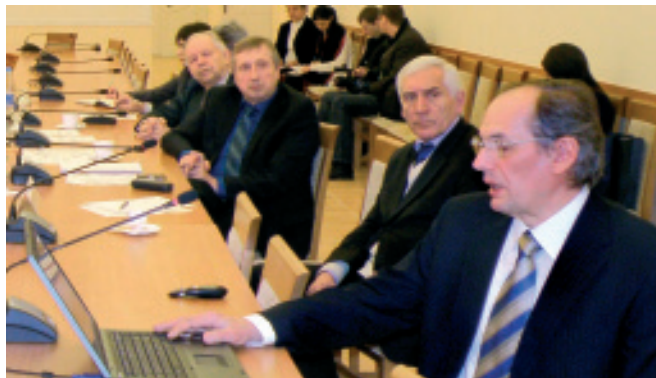
– Такий підхід сформувався ще за радянських часів і за інерцією перенесений у сьогодення. Вважалося, що для класичної освіти неприродна тісна взаємодія з високотехнологічним виробництвом, і далеко не кожному студентові, який здобуває базову освіту, будуть потрібні підприємницькі знання та компетенція. У ті часи виробничий сектор, академічну науку і вищу освіту пов'язували в єдиному інноваційному комплексі органи централізованого планування і управління. Нині таке централізоване управління в державі відсутнє. В умовах ринкової економіки держава може запропонувати лише правила інноваційного розвитку, політично й ресурсно стимулювати важливі проекти та програми. Усі ж інші види взаємодії між учасниками інноваційного процесу повинні здійснюватися самостійно на основі їхніх взаємних інтересів.

З цього приводу цікавою є точка зору професора Стенфордського університету і Центру досліджень у галузі підприємництва бізнес-школи Единбурзького університету Генрі Іцковица, автора нової моделі організації інноваційного процесу, названої ним моделлю «потрійної спіралі» («Експерт», №49 (733), 13 грудня 2010).

Підхід Іцковица ґрунтується на тому, що в сучасному суспільстві ядром інноваційної діяльності виступає університет. Він започатковує тісну співпрацю з бізнесом, виконуючи

Закінчення на 2-й стор. ➔

ОБГОВОРЕНО ПРОЕКТ ЮНІДО



21 січня 2011 р. відбувся візит до НТУУ «КПІ» делегації представників Державного секретаріату Швейцарії з економічних питань (ДСШЕП/SECO, який є частиною Федерального Департаменту Швейцарії з економічних питань) в Україні у складі: Мануель Еттер (Manuel Etter) – директор; Віктор Шуткевич – заступник директора, координатор проектів «Розвиток економічного співробітництва, сталі управ-

ління енергетичними ресурсами, органічне сільське господарство та управління лісовими ресурсами»; Світлана Грищенко – координатор проектів у галузі ресурсо-, енергоефективності та енергозбереження; Марія Шультейс (Maria Schultheiss) – стажер Посольства Швейцарії в Україні. Від НТУУ «КПІ» у зустрічі брали участь: ректор М.Згуровський; проректор з наукової роботи М.Ю.Льченко; керівник

відділу співпраці з міжнародними, регіональними, національними організаціями та зарубіжними країнами С.І.Поліщук; директор Центру більш чистого виробництва І.Л.Шилович; координатор проекту з більш чистого виробництва В.М.Павшук; співробітник Центру більш чистого виробництва І.Ю.Федорчук.

Метою візиту делегації була робота зустрічі у рамках майбутньої спів-

праці у проекті «Започаткування та функціонування програми з більш чистого виробництва в Україні», донором якого виступатиме Уряд Швейцарії. Під час зустрічі гості ознайомилися з нашим університетом, його багатолітньою історією, основними здобутками тощо. Не менш важливим було обговорення набутого досвіду під час виконання Центром більш чистого виробництва НТУУ «КПІ» першого етапу проекту в регіонах України та м. Києві в 2007-2010 рр., наступних кроків щодо виконання другого етапу проекту з більш чистого виробництва.

Варто відзначити, що Державний секретаріат Швейцарії з економічних питань – це експертний центр федерального уряду з усіх ключових питань стосовно економічної політики. Його метою є забезпечення сталого економічного зростання в різних країнах шляхом впровадження необхідних законодавчих та економічних умов. Дана робоча зустріч ще раз підкреслила значущість проекту з більш чистого виробництва, виконавцем якого виступає НТУУ «КПІ».

Ірина Федорчук, НДЧ

Нарада з міжнародного співробітництва

24-25 січня 2011 року за підтримки НТУУ «КПІ» відбулась міжнародна нарада «Advancing Research and Cooperation Capacities of IHM NASU towards ERA» («ERA/HM») за проектом Сьомої рамкової програми ЄС FP7-INCO-2010-6.1, ERA-WIDE, яку відкрив директор Інституту гідромеханіки НАН України академік Віктор Гринченко. Проводили нараду віце-президент НАН України Антон Наумовець, координатор проекту член-кореспондент НАН України, професор Євген Нікіфорович та старший дослідник Королівського технологічного інституту «КТН» Ольга Кордас (Стокгольм, Швеція). Іноземними партнерами проекту є «КТН» (Швеція) та Технічний Університет Делфта «TU Delft» (Делфт, Нідерланди). Професор Рональд Веннерстен («КТН») та професор Карел Малдер («TU Delft») розповіли про діяльність інститутів та перспективи реалізації даного проекту.

Проект «ERA/HM», що стартував 1 листопада 2010 року, реалізується за підтримки НАН України та фінансової підтримки ЄС. Строк реалізації проекту – 28 місяців. Проект ERA/HM призначений для зміцнення співробітництва та потенціалу ІГМ НАНУ та розширення участі у європейських рамкових програмах.

Реалізація проекту сприятиме розвитку науково-технічного потенціалу в Україні шляхом поширення прикладів передової практики у проектуванні стратегії розвитку науководослідницьких центрів, поширення рекомендацій та принципів з використання інтерактивного ретроспективного методу для участі зацікавлених сторін в інноваційному процесі. Проект дозволить розширити участь країни в 7-й Рамковій програмі з розробки стратегії підготовки кадрів і відповідних модулів, а також дозволить поліпшити мережеві методи Ук-

раїнського науково-дослідного центру з іншими дослідницькими центрами в державах-членах і асоційованих країнах.

НАН України представив Олександр Платонов – директор Центру практичної інформатики. Олександр Платонов розповів про діяльність центру, міжнародні та українські проекти в яких бере участь та фінансує Національна академія наук, навів приклади останніх наукових розробок світового масштабу. Щорічно 40-50 інноваційних проектів реалізуються за підтримки НАН України. На сьогоднішній день створено 70 центрів, що обладнані сучасною технікою та устатковані для спільного користування. Центр також є партнером FP7 – проект «Білат-Україна» (BILAT-



UKR): посилення двостороннього науково-технічного співробітництва між країнами ЄС та Україною.

Про найкращі практичні приклади інноваційної діяльності в Україні розповіли заступник голови Агентства з науки, інновацій та інформації України Валентин Чеботарьов та директор Національного інформаційного центру зі співробітництва з ЄС у сфері науки та технологій Олена Коваль.

Наприкінці міжнародної наради було проведено круглий стіл «Огляд української інноваційної системи та оцінка конкурентних переваг».

Каріна Жуйкова

СЬОГОДНІ В НОМЕРІ:

1 Обговорено проект ЮНІДО

1 Михайло
2 Згуровський про ключову роль університетів в інноваційному розвитку України

3 А.Д.Петухову – 75!

Кафедри приладів і систем орієнтації та навігації – 50!

4 Регбі: підсумки – 2010

В Українсько-японському центрі

Китайський Новий рік

ДОСЛІДНИЦЬКІ УНІВЕРСИТЕТИ ЯК ЦЕНТРИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ КРАЇНИ

Продовження.
Початок на 1-й стор.

чи для нього дослідження і створюючи потік ноу-хау з метою постійного вдосконалення продуктів і послуг, що виробляються цим бізнесом. У такій моделі саме університет стає головним центром докладання державних зусиль і ресурсів для розвитку інновацій. Університети такого типу прийнято називати дослідницькими, або, як їх називає Іцковіц, – підприємницькими. Звичайно, дослідницький університет зберігає всю академічну складову, але при цьому працює одночасно за трьома взаємопов'язаними напрямками: навчання, наукові дослідження, інноваційне впровадження високих технологій і виведення їх на ринки (технологічний трансфер).

– Чи є приклади застосування моделі “потрійної спіралі” в Україні?

– У нас за такою моделлю вже п'ятий рік працює науковий парк “Київська політехніка” при КПІ, створений відповідно до Закону України від 22 грудня 2006 року. За юридичною формою це корпорація, яка на основі поєднання інтересів учасників згуртувала на сьогодні 55 інноваційних та українських високотехнологічних компаній, близько сотні наукових груп і лабораторій КПІ, що створюють для них потік конкурентоспроможних ноу-хау, понад 20 інженерних факультетів, які готують для компаній висококваліфікований персонал, кілька венчурних та інвестиційних фондів, які, у разі необхідності, виступають інвесторами окремих стартап-проектів. До роботи наукового парку залучається дедалі більше студентів, які не лише працюють у структурі бізнес-інкубатора парку власні маленькі компанії для виведення на ринок своїх винаходів і проектів.

Діяльність парку ґрунтується не на податкових і митних пільгах, а на поєднанні інтересів учасників інноваційного процесу. Компанії зацікавлені в постійному підживленні новими винаходами з метою модернізації та підвищення конкурентоспроможності своєї продукції; вчені – у практичному впровадженні своїх винаходів і отриманні роялті від цієї діяльності; факультети і кафедри університету – в отриманні місць практики для студентів, нових робочих місць для випускників, в оновленні своєї навчально-наукової бази за допомогою компаній; венчурні та інвестиційні фонди – в пошуку нових інноваційних проектів, які дали б їм змогу отримати нові прибутки.

– Чи може науковий парк “Київська політехніка” вважатися своєю добродією?

– Синергетичний ефект від взаємодії учасників наукового парку веде до створення нової високотехнологічної продукції та трансферу технологій. За п'ять останніх років науковому парку вдалося вивести на ринок понад 150 нових технологій і продуктів зі значним соціальним та економічним ефектом. Із цими розробками можна ознайомитися на веб-сайті (<http://ukrainemade.com/>). Як показала практика, таке інноваційне середовище надзвичайно чутливе до швидкого прийняття кращого світового досвіду. Студенти і науковці, які фактично виконують роль R&D-ділдрозділів компаній, – у постійному напруженому пошуку всього нового, що з'являється у світі за напрямками їхньої співпраці з компаніями. В перспективі такі інноваційні середовища могли б стати “острівцями прориву” для підйому економіки України і її входження в міжнародну систему освіти, науки та інновацій.

– Як складаються відносини з державою і виробничим сектором у середовищі наукового парку вашого університету?

– В моделі “потрійної спіралі” Іцковіца головними учасниками інноваційного процесу є держава, яка ресурсно, політично і законодавчо підтримує такі острівці прориву, університети, що стають системоутворюючими елементами інноваційного процесу, та високотехнологічний бізнес, який є головним замовником і провідником високих технологій на ринки.

Що ж до наукового парку “Київська політехніка”, то активно працюють лише два учасники: університет і виробничий сектор (американські ком-

панії Netracker, USPolytech, EPAM-Systems; “Європейський інститут інноваційних технологій” (Лондон), німецький науковий центр “Євроцентрум”; українські компанії – група DF, “Датагруп”, “Технології природи”, “ЮАвіа”, херсонське підприємство “Судмаш”, концерн “Укрпожсервіс”, Київське підприємство “Меридіан” та інші). Держава ж практично не цікавиться досвідом роботи першого наукового парку країни. А тим часом вона могла б робити замовлення на створення високих технологій для критично важливих сфер: ресурсо-енергозбереження, біотехнологій для харчового і аграрного секторів промисловості, інформаційних систем для ефективнішого управління різними ланками суспільства тощо. Така політика забезпечила б зняття високо-технологічного імпорту за цими напрямками.

– Які головні стримуючі фактори в Україні для прискореного інноваційного розвитку?

– На наш погляд, такі:

Відмова України від політики пріоритетного науково-технологічного розвитку, виключення з числа основних продуктивних сил науки, передової освіти та інновацій. Натомість відбувається орієнтація України на зовнішні запозичення, які, на жаль, не використовуються для інвестицій у нові технології та засоби виробництва з метою відтворення та множення сукупного національного продукту. За часи незалежності України її зовнішні заборгованості зросли в 17 разів, і на кінець 2010 року сукупний державний і гарантований борг держави становив 52 мільярди доларів. Нині борг наближається до 40% ВВП. І хоча цей відсоток ще далекий від критичного порога (80–100% ВВП), тенденція поглиблення боргової залежності дуже тривожна.

Багаторазові спроби реформувати національну науку і освіту залишилися й залишатимуться “косметичними”, оскільки ніколи не мали цілісного міжгалузевого характеру і не спрямовувалися на інноваційний розвиток держави. Вони жодним чином не поєднували в єдиному комплексі виробничу сферу, що створює суспільні блага, товари й послуги, та її кадрові і наукове супроводження. В країні відсутня концентрація інтелектуальних ресурсів на стратегічно важливих напрямках розвитку. Загалом у нас понад 30 розпорядників бюджетних коштів, які спрямовуються на науку. Діють вони за своїми локальними програмами, без загальної координації та спільних цілей. Актуальна проблема України – незбалансованість структури та обсягів державного замовлення на підготовку фахівців з потребами ринку праці та з перспективними напрямками розвитку країни. А це – неузгодженість професійних і освітніх кваліфікацій, що призводить до невизначеності освітньо-кваліфікаційних рівнів і, зокрема, освітньо-кваліфікаційного рівня “бакалавр” на вітчизняному ринку праці. А тим часом зазначений рівень у європейських країнах має абсолютну чітке місце.

– Відомо, що держава, які навчилися захищати й ефективно використовувати свою інтелектуальну власність, досягли значних результатів в інноваційному розвитку. Як Ви оцінюєте стан справ у цій важливій сфері в нашій країні?

– Як на мене, вміння захищати свою інтелектуальну власність та ефективно управляти нею – слабка ланка в Україні. Чинне законодавство виключає з інноваційного циклу саму державу і наукові інститути та університети, оскільки авторами українських патентів є лише вчені, які самотужки не в змозі організувати виведення на ринок своїх винаходів (технологічний трансфер), на відміну, наприклад, від американського досвіду, де законом Бей-Доула (Bayh-Dole act) від 1980 р. чітко визначено порядок отримання університетами прав на патенти і переходу цих прав до держави у разі їх неефективного застосування.

В Україні також немає досвіду написання патентів патентними повіреними,

які, будучи юристами, вміють захистити головне зерно винаходу. Переважну більшість українських патентів пишуть самі вчені, які легко розкривають головну ідею винаходу, проте не вміють захистити її юридично.

Крім того, між патентом і впровадженням товару/послуги в Україні існує величезний розрив. Це пов'язано з тим, що наукові установи чи університети вимагають від учених лише підготовки та реєстрації патентів, а не кількості проданих ліцензій, заснованих стартап-компаній чи обсягів зароблених грошей за рахунок комерціалізації винаходів. Українські інститути та університети не засновують високотехнологічних компаній – тому що це не прийнято і тому, що не мають на це права.

Крім того, у нас відсутні механізми стимулювання та заохочення інноваційної діяльності. Навпаки, комерціалізації винаходів в Україні чиниться спротив через не орієнтовану на інноваційний розвиток податкову систему, суперечливе законодавство, рейдерство і т.ін.

І, нарешті, в Україні замало закордонних і національних інвесторів високотехнологічного бізнесу. Вони не йдуть у цей сектор з огляду на відсутність механізмів інноваційної діяльності, відповідного законодавства та стабільності.

– Що ж потрібно змінити в країні, щоб вона почала рухатися шляхом інноваційного розвитку?



Організаційна структура Наукового парку

– На нашу думку, необхідні такі кроки:

Перший. Започаткувати дієву державну політику, спрямовану на пріоритетний науково-технологічний розвиток (до цього часу така політика лише декларувалася). Очевидно, що ця політика має бути серед головних програмних засад найбільших політичних партій України, стати пріоритетною в реальних діях і керівників держави, і всіх рівнів державного управління – як важлива складова національної ідеї.

Другий. Створити керовану інноваційну модель розвитку держави на основі затвердженого законом України (ухвалений у листопаді 2010 року) шести пріоритетних напрямів науково-технологічного розвитку відповідно до наявних природних та людських ресурсів, геополітичного стану та географічного положення України. На основі цих пріоритетів необхідно започаткувати стратегічні програми розвитку (національні програми), які об'єднують власні наукові розробки, власний кадровий супровід (передовий університетський освіту), вітчизняний виробничий сектор і бізнес. Вдосконалити державне управління інноваційною діяльністю шляхом підвищення рівня координації всіх складових інноваційного процесу (конкурентоспроможної науки, передової освіти, високотехнологічного виробництва, бізнесу) за прикладами США, Японії, об'єднаної Європи.

Третій. Доцільно здійснити комплекс заходів, спрямованих на підвищення конкурентоспроможності національної науки та освіти. З широкого спектра наукових досліджень і підготовки кадрів, традиційно здійснюваних

в Україні, мають бути виділені ті, де існують відповідні умови для створення так званих острівців прориву (потужні наукові школи, матеріальна база, лідерські позиції тощо). На цих напрямках (іх для України не більше десяти) необхідно сконцентрувати країні людські та фінансові ресурси, забезпечити адміністративну підтримку, інтеграцію суто дослідницького та університетського сегментів для кадрового супроводження наукових програм. Численні розпорядники кредитних коштів, що спрямовуються на науку, мають бути скоординовані єдиним державним органом з метою спрямувати ці ресурси на важливі для держави напрями розвитку.

Для зменшення розриву між академічною та університетською наукою потрібно створити такі спільні освітньо-наукові середовища, в яких наука передає освіті останні досягнення, формуючи її передовий зміст, а освітня компонента наповнює наукову сферу талановитою молоддю, з якої виростуть майбутні вчені, які володіють сучасною методологією науки. В таких середовищах практично зникне межа між дослідженням і дипломною чи курсовою роботою, між викладачем і вченим.

Потрібно домогтися правильного розуміння автономії університетів в нашій країні. Автономними, як до речі, й дослідницькими, мають бути призначувані у високих кабінетах університети, як це відбулося в 2008–2009 роках, а ті, які об'єктивно досягли відповідних інтелектуальних і моральних стандартів. А держава, будучи зацікавленою в існуванні таких центрів незалежної думки, повинна гарантувати і забезпечити умови для їхньої діяльності.

Четвертий. Привести “до спільного знаменника” вимоги, що ставляться до фахівців різних рівнів кваліфікації як з боку роботодавців, так і з боку освіти. Головними інструментами, покликаними сприяти процесу ефективної взаємодії сфери праці і сфери освіти, є узгоджена з Європейською загальною кваліфікаційною рамкою Національна рамка кваліфікації України, збалансоване з потребами ринку праці та перспективними напрямками розвитку країни державне замовлення на підготовку фахівців.

П'ятий. Завершити формування єдиного законодавчого поля інноваційної діяльності шляхом внесення доповнень до ухвалених раніше кількох десятків законів і різноманітних відомчих документів та їх взаємного узгодження. А в цілому вже настав час для підготовки та ухвалення Інноваційного кодексу України.

Цей кодекс, на наш погляд, повинен усунути цілу низку стримуючих факторів для розвитку інноваційно-інвестиційного бізнесу в Україні. Дуже важливою складовою законодавчого поля інноваційної діяльності мають стати закон і нормативні акти, які б урегулювали питання про надання податкових та митних пільг технологічним паркам. Вважаємо, що такі преференції слід залишити тільки для невеликої кількості проектів національного масштабу (іх для країни може бути не більш як десять). При цьому механізми державної підтримки інноваційної діяльності технопарків повинні бути істотно спрощені у формальній частині – з обов'язковим залученням до процедури представників ринку високих технологій.

Другий, поки що недостатньо опрацьований, вид інноваційної діяльності, відноситься до так званих масових інновацій, які в розвинених країнах охоплюють до 90–100% загальних обсягів високотехнологічного бізнесу. Цей вид діяльності в Україні регулюється двома законами про наукові парки. Він не потребує надання жодних пільг з боку держави і ґрунтується виключно на взаємних інтересах і мотиваціях учасників інноваційного процесу.

Важливо забезпечити інноваційний розвиток одночасно в головних індустріально та науково розвинених регіонах України. Інтерес місцевої вла-

ди в підтримці й розвитку своїх інноваційних середовищ полягає в тому, що останні дають регіону додаткові та інтелектуально-орієнтовані робочі місця, залучають зовнішній інвестиційний капітал. Закордонний досвід показує, що місцева влада надає своїм інноваційним середовищам (науковим паркам, технополісам, бізнес-інкубаторам тощо) території для розвитку, приміщення, іноді володіє частиною пакетів акцій для участі в управлінні інноваційною структурою.

– Як Ви оцінюєте перспективу втілення в Україні інноваційного проекту за зразком російського “Сколково”?

– Я не є оптимістом щодо можливості втілення в Україні, як кажуть, з нуля, на новій території ультрасучасного науково-технологічного комплексу з розробки та комерціалізації нових технологій. По-перше, тому, що за нинішнього стану економіки України, державі буде дуже важко сконцентрувати кошти в розмірі 4–6 млрд доларів США, як це планується для проекту “Сколково”. В таких будівництво нового інноваційного міста. По-друге, навіть якщо припустити, що необхідна інфраструктура буде побудована, навряд чи можна сподіватися, що за нинішнього іміджу нашої держави як країни, яка не має дієвої інноваційної політики і яка дедалі більше завоює голову в “борговий зашморг”, до нас пішли б автентичні міжнародні компанії з “хай-теку”. По-третє, на новому місці можна звести сучасні будівлі, оснастити їх новітнім науковим обладнанням, але неможливо, навіть за кілька десятиліть, створити дослідницький університет високого рівня, з визнаними науковими школами, традиціями, стандартами. А саме університет повинен бути ключовою ланкою такого науково-технологічного комплексу. Бо університет – це місце, через яке проходять тисячі й десятки тисяч студентів з новими ідеями, а ці ідеї за сприятливих умов можуть бути успішно комерціалізовані й виведені на ринки. Крім того, ефективне функціонування подібних інноваційних міст можливе лише за наявності в них необхідних соціальних умов та культурного середовища, що нерально створити на новому місці. По-четверте, я не дуже вірю в успіх інноваційних проектів, в яких держава бере на себе активну роль в безпосередньому менеджменті інновацій, включаючи участь в управлінні, бюджетне фінансування тощо, як це передбачається в проекті “Сколково”. Головна роль держави має полягати у створенні сприятливих умов і правил розвитку інновацій.

Згадаємо, що найбільші інноваційні проекти світу створені молодими винахідниками поза безпосередньою участю держави. Білл Гейтс і Стів Балмер у студентські роки придумали і втілили операційні системи для персональних комп'ютерів, що дало життя компанії “Майкрософт”, Стів Возняк (до речі, українець за походженням) і Стів Джобс теж іще студентами створили перші комп'ютери “Макінтош”, Майкл Цукерберг, будучи студентом Гарварду, розробив соціальну мережу “Фейсбук”, молоді випускники Стенфордського університету Білл Г'юлет і Девід Паккард розробили нове покоління тестувального та вимірального устаткування, яке дало старт всесвітньо відомій компанії “Г'юлет-Паккард”. Подібних прикладів можна навести багато. Але спільним для них є те, що молоді винахідники скористалися сприятливими інноваційними умовами, які створила держава, і далі, вже без її участі, втілили в життя глобальні інноваційні проекти.

Якщо ж повернутися до можливості створення інноваційних середовищ в Україні, то, як на мене, такі середовища могли б успішно започаткуватися на базі вже існуючих університетських і наукових центрів індустріально і науково розвинених регіонів України, де збереглися наукові та інженерні школи, де за нових умов відросли високотехнологічні виробництва, де є розуміння владою безальтернативності інноваційного розвитку свого регіону.

Сергій Рєзніков,
“Дзеркало тижня”,
№2 21-28 січня 2011 р.

ВІТАЄМО!

ВІТАЄМО!

Аркадію Дем'яновичу Петухову – 75!

Свій ювілейний день народження відсвяткував Аркадій Дем'янович Петухов – доктор технічних наук, професор кафедри хімічної технології композиційних матеріалів ХТФ, заслужений винахідник України (1985), академік та член президії Української технологічної академії (з 1993).

Народився А.Д. Петухов у селі Даленщина Могилівської області (Білорусь) 1 лютого 1936 року. Навчався в середній школі №22 станції Кричев Південно-Західної залізниці, після закінчення – на хіміко-технологічному факультеті Московського технологічного інституту легкої промисловості, який з відзнакою закінчив у 1959 р. за спеціальністю «Технологія штучної шкіри». Був направлений на роботу до Спеціального конструкторського бюро штучної шкіри при заводі «Більшовик» (Київ), яке в тому ж 1959 р. було перетворено в УкрНДІпластмаш, де працював до 2004 р. на посадах від інженера-конструктора до заступника директора інституту з наукової роботи (з 1986 р.) та головного конструктора Міністерства важкого машинобудування СРСР з екстремного обладнання (з 1990 р.).

У 1964 р. він вступив до аспірантури при кафедрі машин та апаратів хімічних виробництв факультету хімічного машинобудування КПІ, де досліджував високошвидкісну екструзію при переробці пластмас у труби та плівки. У 1969-му захистив кандидатську дисертацію, в 1990 р. – докторську. У 2007 р. отримав вчене звання професора кафедри хімічної технології композиційних матеріалів (ХТКМ).

Діяльність А.Д. Петухова пов'язана з виробництвом і переробкою полімерів, у т.ч. зі створенням устаткування для даної галузі. За безпосередню участь і під керівництвом А.Д. Петухова як завідувача лабораторії, відділу, заступника директора УкрНДІпластмаш з наукової роботи і головного конструктора Мінтяжмашу СРСР виконано 62 науково-дослідницькі роботи, з яких 24 – у співпраці з факультетом хімічного машинобудування КПІ у

складі школи видатного вченого Ю.Ю. Лукача, створено 116 зразків нової техніки з розробкою і відпрацюванням відповідних машинних технологій виробництва виробів з полімерів. Це обладнання виготовлялося і виготовляється на заводах «Більшовик» (Київ), «Дніпрополімермаш» (Дніпропетровськ), «Бахмачполімермаш» (м. Бахмач, Чернігівська обл.), «Кузполімермаш» (м. Кузнецьк, Пензенська обл., Росія), Златоустівському машинобудівному заводі (Челябінська обл., Росія), інших підприємствах.

За час роботи на кафедрі ХТКМ Аркадій Дем'янович склав кілька навчальних і робочих навчальних програм з курсів «Основи технології переробки пластмас», «Теоретичні основи переробки полімерів», «Технологія переробки пластмас», «Спеціальні розділи переробки полімерів» і «Сучасні проблемні питання технології переробки полі-

мерів» та читає за цими програмами курси лекцій.

Об'єкт діяльності А.Д. Петухова – екструзійні технології, процеси і обладнання. Основна праця – «Обладнання для виробництва полімерних плівок» (1981). Але у своїй творчій роботі йому доводилось займатись і вирішенням інших проблем. Так, у 2004 р. за дорученням Мінпромполітики України і ЦВК України у стислий термін (4 місяці) було розроблено конструкції і технологію виготовлення прозорих великої й переносної урн для голосування на виборах Президента України. Ці урни працюють, витримавши перевірку часом, і сьогодні.

А.Д. Петухов підготував чотирьох кандидатів наук, є членом двох спеціалізованих Вчених рад, заступником голови редакційної колегії журналу «Інженерні мережі з полімерних матеріалів», членом редакційних колегій фахових журналів. У ювіляра понад 250 наукових праць, серед яких 99 винаходів, у тому числі 5 патентів України, 13 патентів державного зарубіжжя, 6 монографій. Має державні нагороди, зокрема орден Трудового Червоного Прапора (1971), ме-

даль «За освоєння цілинних земель» (1957), нагороджений медалями ВДНГ СРСР, грамотою Міністерства промислової політики України (1999), грамотами Міністерства освіти і науки України (2005, 2009, 2010).

Професор А.Д. Петухов знаний в Україні та світі як учений у галузі технології й обладнання з переробки пластмас, творець декількох поколінь окремих видів екструзійного обладнання. Ним створено оригінальний напрям у межах загальної теорії переробки полімерів – систему управління інтенсивністю процесів переробки і якістю виробів, розроблено науково-технічні основи і методи інтенсифікації процесів, фізичної модифікації виробів і створення на їх основі конкурентоспроможних, енерго- й ресурсозберігаючих, безвідходних автоматизованих технологічних процесів і обладнання для екструзійної переробки полімерів.

Колективи хіміко-технологічного та інженерно-хімічного факультетів вітають Аркадія Дем'яновича з ювілеєм, бажають йому здоров'я і довгих років плідної роботи в стінах університету.

Коледи ХТФ і ІХФ

КАФЕДРИ ПРИЛАДІВ І СИСТЕМ ОРІЄНТАЦІЇ ТА НАВІГАЦІЇ – 50!

У лютому 2011 року кафедра приладів і систем орієнтації та навігації приладобудівного факультету відзначає 50-річний ювілей.

Відповідно до рішення Ради Міністрів УРСР за наказом Міністерства вищої і спеціальної освіти УРСР у лютому 1961 року в КПІ було розпочато навчання студентів з нової спеціальності – «Гіроскопічні прилади і пристрої». Для цього зі студентів механічного, електроенергетичного, кіноінженерного і радіотехнічного факультетів, які виявили бажання опанувати нову спеціальність, було сформовано по одній групі на кожному курсі, починаючи з першого по четвертий. Перший випуск інженерів-електромеханіків зі спеціальності «Гіроскопічні прилади і пристрої» відбувся вже у грудні 1961 року.

Одночасно в КПІ було створено кафедру гіроскопічних приладів і пристроїв (ГПП), яка входила до складу механічного факультету. Першими співробітниками кафедри були: викладач В.В. Кудрявцев, викладач В.О. Румбешта, зав. лабораторії Ю.І. Горковчук, ст. лаборант І.П. Дубиниць, навчальний майстер М.В. Бессонов. До навчального процесу залучалися фахівці інших вищих навчальних закладів: професор МВТУ ім. М.Баумана, д.т.н. Е.О. Нікітін і доцент КВІАВУ, к.т.н. В.І. Бабенко.

З 1962 року на кафедрі почали працювати доценти, к.т.н. Б.Б. Юфимович і А.О. Одинов. З жовтня 1962 року доцента А.О. Одинова було призначено завідувачем кафедри.

За підтримки і допомоги підприємств з 1962 року на кафедрі почала функціонувати перша навчальна лабораторія гіроскопічних і навігаційних приладів. Наприкінці 1962 року на базі кафедри ГПП і кафедри приладів точної механіки у КПІ було створено механіко-приладобудівний факультет.

З 1963 року починається поповнення науково-педагогічного складу кафедри власними випускниками. В цьому ж році на кафедрі почав функціонувати науково-дослідний сектор (НДС) (до його складу входили викладачі та аспіранти), який зайнявся виконанням перших науково-дослідних та дослідно-конструкторських розробок. Одночасно з цим на кафедрі було організовано навчання в аспірантурі. Першими аспірантами стали М.А. Павловський, С.Л. Рябикін, Г.Ф. Бублик. Тоді ж був сформований перший оригінальний навчальний план. Як результат, уже в 1965 році зусиллями кафедри побачили світ перші конспекти лекцій, навчальні і методичні посібники з основних дисциплін. Отже, до 1966 року процес становлення кафедри в основному було завершено.

Надалі кафедра завжди перебувала у стані розвитку та вдосконалення. Навчальний план постійно набуває змін шляхом модернізації тих дисциплін, що відзеркалюють сучасний стан розвитку гіроскопічної техніки. Так, створюється декілька спеціалізованих навчальних лабораторій. Продовжується робота зі становлення викладацького колективу.

Кафедра отримує можливість проводити планові навчально-методичну та нау-

ково-дослідну роботи, зосереджуючи основні зусилля в напрямі масштабних навчально-методичних розробок. Одночасно кафедра активно співпрацює з підприємствами міста Києва та інших міст СРСР у проведенні спільних науково-дослідних робіт та з підготовки спеціалістів вищої кваліфікації для промисловості. До участі в науково-дослідній роботі широко залучаються студенти кафедри.

З метою забезпечення ефективною та якісною роботою студентів, починаючи з 1965 року на кафедрі проводиться систематична робота зі створення конспектів лекцій, навчальних та методичних посібників. Так, уже до 1976 року співробітниками кафедри було підготовлено до видання більше 30 навчально-методичних посібників і підручників. Тим самим кафедра забезпечила більшість навчальних спеціальних дисциплін необхідним мінімумом навчальної літератури. З цього часу усталюється процес удосконалення наявної навчально-методичної літератури і створення конспектів лекцій з усіх дисциплін, що викладаються кафедрою.

У цей же період почали формуватися та склалися основні напрями наукових досліджень:

- підвищення точності індукційних датчиків курсу і систем курсовказування;
- підвищення точності гіроскопічних та маятникових приладів на основі принципу «двоканальності»;
- аналіз причин похибок гіроскопічних приладів, дослідження різноманітних залежностей похибок від параметрів приладів і збурень та розроблення рекомендацій щодо мінімізації похибок;

- розроблення способів та засобів віброзахисту гіроскопічних приладів.

Підвищення професійного рівня шляхом виконання на замовлення промисловості науково-технічних досліджень починає давати перші результати. У 1976 році завідувач кафедри А.О. Одинов як керівник наукової школи з підвищення точності приладів і систем орієнтації, що використовують гіроскопічний ефект та магнітне і гравітаційне поля Землі, захистив докторську дисертацію. Як результат виконання науково-дослідних та дослідно-конструкторських розробок кафедрою до 1976 року були розроблені та впроваджені, за роками: комплекси з дослідження динаміки буксирування та спускних гідроакустичних станцій (1968); двофазний індукційний датчик (1970); гіродемпфер для аматорських кінокамер (1975). Науково-педагогічний колектив кафедри набув досвіду і певного визнання.

У 1977 році докторську дисертацію захистив доцент М.А. Павловський і йому було запропоновано очолити кафедру теоретичної механіки КПІ. Згодом, у 1978 році доктором технічних наук став і доцент Б.Б. Самотокін. Йому було запропоновано очолити Житомирську філію КПІ.

Незважаючи на деяке кадрове послаблення, кафедра з новою енергією береться за вдосконалення власного навчально-методичного і науково-технічного потенціалу. НДС кафедри продовжують поповнювати її випускники різних років. У 1983 році кафедру ГПП перейменовано на кафедру приладів і систем орієнтації та навігації (ПСОН). Досвідчений викладацький склад проводить значну роботу зі створення підручників, навчальних посібників та іншої методичної літератури. Зокрема, у 1985 році був виданий підручник А.О. Одинова «Теорія і расчёт гіроскопічних приборів», у 1986 році – підручник Б.Б. Самотокіна, В.В. Мелешко, Ю.В. Степанковського «Навігаційні прибори і системи». Вдосконалюється матеріально-технічна база кафедри, продовжується пошук нових напрямів науково-технічних досліджень. У 1996 році завідувач кафедри Г.Ф. Бублик здобуває докторський ступінь.

З 1988 року таке вдосконалення набуло нових, сучасних рис. Настає час комп'ютеризації навчального і наукового процесу. За допомогою комп'ютерної техніки здійснюється підготовка конспектів лекцій, навчальних посібників, підручників. Кафедра продовжує наукові дослідження за багатьма напрямками, серед яких: розроблення новітніх магніточутливих елементів; розроблення засобів віброзахисту гіроскопічних приладів; створення безплатформових інерціальних систем орієнтації і навігації; створення алгоритмів обробки навігаційної інформації; розроблення

них гідролокаторів бічного огляду (1990); дистанційний двокоординатний вимірювач відхилень від вертикалі (1994); автоматизований скринінг-аудіометр групового використання (1995); автоматизований діагностичний височастотний аудіометр (1996); автоматизований акустичний вушний імпедансомір (1996); магнітний корабельний компас (1998); вимірювач кривизни хребта людини (2002).

З 1996 року під керівництвом Н.І. Бурау на кафедрі проводиться наукові дослідження, спрямовані на розробку методології моніторингу, діагностики та неруйнівного оцінювання дефектів роторних елементів авіаційних двигунів. В основу розробки покладено ідею створення комплексної системи моніторингу та діагностики технічного стану авіаційних газотурбінних двигунів на основі використання ефективних методів та сучасних засобів оцінки, контролю та прогнозування технічного стану. За даним напрямком дослідження проводяться в рамках науково-дослідних робіт на замовлення ВАТ «НТК «Електронприлад» (м. Київ) та ДП «Івченко-Прогрес» (м. Запоріжжя). Методики та програми діагностування впроваджені в практику контролю авіаційної техніки на ДП завод 410 ЦА. За результатами проведених досліджень було зроблено наукове обґрунтування збільшення терміну служби несучих гвинтів вертольота КА-26.

З 2003 року кафедру очолює П.М. Бондар. Проводиться робота з удосконалення методичного забезпечення навчального процесу. У 2005 році виїшов з друку навчальний курс Ю.Ф. Лазарева «Моделирование процессов и систем в Matlab». Починає функціонувати сайт кафедри в мережі Internet. У 2005 році проведено повну модернізацію комп'ютерних класів. У 2005 році на кафедрі захищено докторську дисертацію к.т.н. Н.І. Бурау, а в січні 2006 року – к.т.н. О.М. Лисенко.

З 2006 року кафедру очолює д.т.н., професор Надія Іванівна Бурау.

Колектив кафедри поповнюється випускниками різних років. Кафедра підтримує активну науково-технічну співпрацю з провідними підприємствами приладобудівної галузі України: КП СПБ «Арсенал», АНТК ім. О.К. Антонова, ВАТ «Електронприлад» та багатьма іншими. З 2007 року під керівництвом зав. кафедри Н.І. Бурау проводяться наукові дослідження, спрямовані на розробку методу та засобів визначення технічного стану протизсусвних анкерних споруд на замовлення Центру науково-технічних послуг «Інжзахист» (м. Ялта, АРК). Такі спо-

руди встановлюються з необхідною щільністю в потенційно небезпечних місцях для захисту від зсувів територій та розташованих на них будівель.

У 2010 р. розпочалося науково-технічне співробітництво кафедри з Національним антарктичним науковим центром Держкомінформнауки (м. Київ), на замовлення якого проведено комплексний аналіз технічної документації на інфраструктуру української антарктичної станції «Академік Вернадський», визначено пріоритети науково-технічної підтримки та модернізації інфраструктури станції, проведено наукове обґрунтування та визначено напрями досліджень для розробки автоматизованої системи моніторингу функціонального технічного стану паливного баку на станції «Академік Вернадський».

Значна увага приділяється і навчально-методичному забезпеченню навчального процесу. Викладачі кафедри продовжують інтенсивно розробляти і оприлюднювати навчальні посібники та монографії. Протягом 2007-2009 років видані навчальний посібник з грифом Міністерства та науки України Ю.Ф. Лазарева «Моделирование в ЕОМ», «Ориентация объектов в магнитном поле Земли» авторів А.О. Одинова, В.В. Мелешко, С.М. Шарова, «Микроакселерометри та їх випробування» В.В. Аврутова, П.М. Бондаря, В.В. Мелешко, «Нестационарные колебания нелинейных (кусково-линейных) систем» під авторством Н.І. Бурау, «Фізичні основи орієнтації і навігації. Ч. II. Елементи теорії гіроскопічних явищ. Ч. III. Коливання й хвилі» П.М. Бондаря і Ю.В. Степанковського. Підготовлений до друку підручник для студентів вищих навчальних закладів Ю.Ф. Лазарева і П.М. Бондаря «Основи теорії чутливих елементів систем орієнтації».

Визнання високого професіоналізму та вагомому внеску кафедри в підготовку інженерних та наукових кадрів, наукових досягнень стало присвоєння почесних звань «Заслужений професор» – проф. А.О. Одинову та проф. Г.Ф. Бублику, «Заслужений викладач» – доц. П.М. Бондарю, «Відмінник освіти України» – доц. В.В. Мелешко і доц. Ю.Ф. Лазарева.

За весь час існування на кафедрі підготовлено більше 2000 фахівців з вищою освітою, 37 кандидатів та 6 докторів наук. Серед випускників кафедри різних років: декани факультетів НТУУ «КПІ» М.А. Павловський, О.В. Збруцький; завідувачі кафедр Г.Ф. Бублик, О.М. Безвесьільна, В.С. Дідковський, В.В. Карачун, Н.І. Бурау; д.т.н., професор, директор НТЦ «ДІАТОС» НТУУ «КПІ» В.С. Перенко, д.т.н., професор Л.М. Рижков; зав. кафедри ІСАО НАУ А.В. Крижанівський, д.т.н. А.С. Довгополий, доктор економічних наук В.М. Шудра, доктор філософських наук С.А. Рижкова.

Колектив кафедри сповнений наснаги для подальшого розвитку, а також примноження творчих досягнень, та щиро вітає всіх випускників з ювілеєм.

П.М. Бондар, доц. каф. ПСОН



А.О. Одинов – перший завідувач кафедри



Н.І. Бурау – завідувач кафедри з 2006 р.



Співробітники кафедри ГПП, 1966 р.

Мабуть, в Україні немає іншого такого ВНЗ, де фізкультурі і спорту приділялося б стільки уваги, як у нашому університеті. Студенти та викладачі мають змогу займатися практично всіма існуючими видами спорту. Та навіть при такому розмаїтті спортивних напрямів регбі залишається лідером.

І як лідер гідно представляє НТУУ «КПІ» на міжнародних та всеукраїнських змаганнях. Юнацькі команди клубу протягом сезону неодноразово ставали переможцями та призерами

й отримували золоті медалі особисто від Послів Франції та Південно-Африканської Республіки в Україні. Хотілося б особливо відзначити дитячу команду «Політехнік» 1998-99 років народження (тренер – О.С.Сабіров), яка в надзвичайно важких поєдинках перемогла всіх суперників та посіла перше місце в чемпіонаті України. Юнаки «Політехніка» 1994-95 років народження (тренери І.І.Яцина, В.С.Дідович) в черговий раз зійшли на вищу сходинку п'єдесталу й отримали золоті медалі чемпіонів України.

Збірна команда університету (ст. тренер – Л.В.Денбовецький), успішно провівши всі матчі сезону, впевнено стала чемпіоном України серед команд першої ліги. Серед лідерів команди, хто

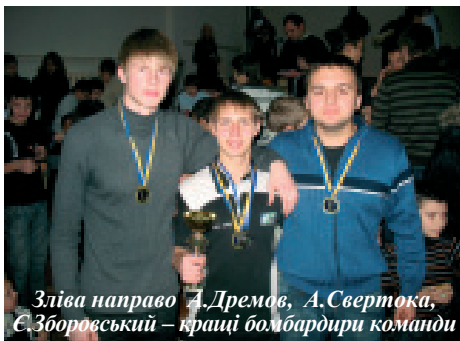
продемонстрував високу індивідуальну майстерність, – випускник ПБФ 2010 року Євген Лушашко, студенти Андрій Дремов (ФІОТ), Євген Зборовський (ФММ), Сергій Дорогань (ФММ) та Андрій Свертока (ФІМ). Останній став кращим бомбардиром чемпіонату та виборов спеціальний приз. Крім цього, А.Дремов та А.Свертока у складі Національної молодіжної збірної України взяли участь у чемпіонаті Європи, що проходив у італійському місті Тревизо. Вдало провели сезон і новачки команди – Єгор Величковський (ФІМ), Ігор Демчук (ІФФ), Данило Коробецький (РТФ), Олександр Турбовський (ЗФ), Максим Корнійчук (РТФ), Ян Савченко (ФЕЛ), Олександр Базанов (ММФ). І хоча їм ще трохи бракує майстерності, але бійцівських якостей і жаги до перемоги було в достатку.

Ні на день не полишає своєї професійної діяльності заслужений тренер України Леонід Володимирович Денбовецький. У свої 65 він продовжує працювати з юнацьким загалом та з року в рік виховує нову плеяду студентів КПІ – чемпіонів України.

Збірна команда НТУУ «КПІ» з регбі постійно відчуває піклування та підтримку ректорату, профспілкового комітету та інших підрозділів університету. Сподіваємось, що вже цього року регбісти отримають новий стадіон, що дозволить значно підвищити рівень майстерності гравців, збільшити спортивні досягнення команди та сприятиме подальшому залученню у спорт студентів і викладачів університету.

У 2010 р. регбі знову стало олімпійським видом спорту. Тож маємо надію, що колись і наші студенти-регбісти представлятимуть Україну та КПІ на Олімпійських іграх.

В.Малаєв, регбі-клуб "Політехніка"



Зліва направо – А.Дремов, А.Свертока, Є.Зборовський – кращі бомбардири команди



Регбісти на святкуванні Дня перцюкурника

УКРАЇНСЬКО-КИТАЙСЬКИЙ ЦЕНТР ІНФОРМУЄ

Китайський Новий рік – Чунь цзе, що значить Свято весни, є для китайців найголовнішим святом, його відзначають уже більше двох тисяч років. Воно припадає на перший новий місяць першого місяця року, між 12 січня і 19 лютого. Із введенням григоріанського календаря це свято почали називати «святом весни», щоб відділити його від Нового року за західним стилем. У побуті Чунь цзе називається «Нянь» (нянь – значить «рік»).

За легендою Нянь – це страшне люте чудовисько з рогами на голові, що жило у стародавньому Китаї. Цілий рік воно знаходилося в глибині моря, і тільки напередодні Нового року виповзало з води, вривалося в поселення, поїдало там худобу і нищило людей. Тому селяни дуже боялися його і щорічно перед настанням Нового року цілими сім'ями залишали села й тікали в гори, щоб сховатися від страшного звіра Няня.

Одного разу перед Новим роком, коли селяни Тао хуа («квітки персика»), підтримуючи старих, з дітьми на руках залишали село, туди прийшов старий жабрак з вусами срібного кольору. В одній руці він тримав тростину, в іншій – торбу.

У цей час деякі селяни закривали вікна і зачиняли дім, інші збирали речі в дорогу, треті вели худобу, іншими словами, всі були зайняті і всі були стурбовані, тому ніхто не звернув особливої уваги на цього старого. Тільки одна жінка дала йому трохи їжі і почала умовляти його скоріше залишити селище, щоб уникнути зустрічі з Нянем. Однак цей дідусь, посміхаючись, відповів: «Дозвольте мені залишитися у вашому домі на ніч, і я викину Няня з села».

Жінка з подивом глянула на старого і помітила, що цей сивий чоловік з молоджавим обличчям виглядає бадьорим та міцним, але все

ж умовляла його сховатися з усіма від хижого Няня. Однак старий стояв на своєму, і жінці довелося піти одній.

Близько опівночі Нянь увірвався до селища. Цього разу він помітив, що в селі щось не так, як було раніше. З жахом помітив Нянь, що в одному домі горить вогонь, а двері пофарбовані червоною фарбою. Коли він дістався входу в будинок, у дворі почувся тріск бамбукових хлопавок. Він не наслідився увійти у двір.

Виявляється, Нянь боїться червоного кольору, яскравого полум'я і гучного галасу. В цей момент ворота відчинились, з них вийшов ста-

КИТАЙСЬКИЙ НОВИЙ РІК



рий у червоному халаті і голосно засміявся. Нянь сильно перелякався і втік.

На другий день селяни повернулися. Побачивши, що в їх домі все ціле, вони дуже здивувались. Лише жінка зрозуміла, у чому справа, і розповіла односельцям про обіцянку старця. Почувши цю розповідь, всі дуже здивувалися, вдяглися у нові святкові одяги, вітаючи

одне одного з настанням спокою, щастя і благополуччя. Ця історія швидко поширилася у сусідні села, і всі дізналися, як виганяти Няня.

З тих часів щорічно напередодні Нового року люди наклеюють на двері червоні парні написи, запускають хлопавки, в домах горять вогні, люди не лягають спати всю ніч – цей звичай називається «шоу суї» – «оберігати рік».



Ніч на Новий рік китайці називають «ніччю зустрічі після розставання». Для них це найважливіша мить року. Вся родина збирається за святковим столом, який вирізняється багатством і різноманітністю страв. Новорічна вечеря не обходиться без страв з курячого м'яса, риби і «доуфу» – соєвого сиру, який ми називаємо «тофу», тому що в китайській мові назви цих продуктів співзвучні зі словами, що означають «щастя» і «достаток».

На півночі Китаю на Новий рік прийнято їсти пельмені (цзяоци), а на півдні – «няньгао» (шматочки, виготовлені з клейкого рису). Мешканці півночі надають перевагу пельменям, бо слово (цзяоци) у китайській співзвучно зі слова-

ми «проводити старого і зустріч нового». Крім того, пельмені за своєю формою нагадують злитки золота, срібла і символізують побажання багатства. З тієї ж причини мешканці півдня їдять «няньгао», що символізують поліпшення життя з кожним роком.

Перші п'ять днів нового року призначені для зустрічей. Рідні, друзі, однокласники, співробітники навідують одне одного і вітають з Новим роком.

Традиція обміну подарунками не дуже поширена в Китаї. На Чунь цзе традиційним подарунком є Я-суй цянь – кишенькові гроші у спеціальних червоних конвертах, які прийнято дарувати дітям. Дотримуючись давніх звичаїв, гроші дарують кожній дитині, що прийшла до будинку в перші 15 днів нового року. Якщо червоного конверта під рукою не знайдеться, нічого страшного – можна обійтися і без нього.

На Свято весни кілька днів поспіль проводяться гучні народні заходи і ярмарки, де виконуються танки лева і драконів, танці «суходільних човнів», номери на ходулях. Новорічні святкування закінчуються після Свята ліхтарів, на 15-й день першого місяця нового року за місячним календарем.

Згідно з китайським (східним) календарем, рік білого, металічного Кролика (Зайця, Кота) настане 3 лютого 2011 року.

Цей рік повинен бути більш спокійним, ніж минулий, без бурхливих подій та пригод. Рік сприятливий для відпочинку, спокійного життя, зустрічей з друзями, спілкування, а також для укладання вдалих угод, ділових переговорів. Це час дипломатії та витримки.

У рік Кролика буде щастити людям творчим, талановитим та інтелектуальним.

За інф. Українсько-китайського центру

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК»

газета Національного технічного університету України

«Київський політехнічний інститут»

✉ 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

Провідний редактор
В.М.ІГНАТОВИЧ

Провідний редактор
Н.Є.ЛІБЕРТ

Дизайн та комп'ютерна верстка

І.Й.БАКУН
Л.М.КОТОВСЬКА

Комп'ютерний набір
О.В.НЕСТЕРЕНКО

Коректор
О.А.КІЛІХЕВИЧ

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

Друкарня ТОВ «АТОПОЛ-Інк»,
м. Київ, бульвар Лепсе, 4

Тираж 2000

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