



# ЗАСНОВАНА 21 КВІТНЯ 1927 РОКУ

# КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК

# ВИХОДИТЬ ЩОТИЖНЯ

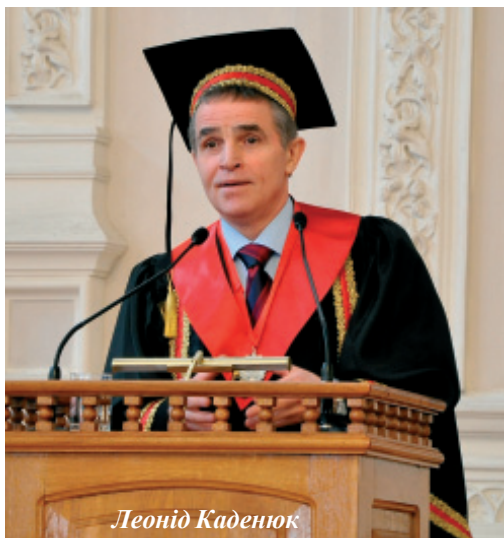
ГАЗЕТА НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Безкоштовно

11 квітня 2013 року

№14 (3030)

## Перший космонавт незалежної України Л.Каденюк – Почесний доктор ФАКС НТУУ "КПІ"



Леонід Каденюк

1 квітня перший космонавт незалежної України, Герой України генерал-майор Леонід Костянтинович Каденюк отримав диплом і відзнаки Почесного доктора факультету авіаційних і космічних систем Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Диплом, мантию, бонет і знак Почесного доктора вручив першому космонавту нашої держави ректор КПІ академік НАН України Михайло Згуровський на засіданні Вченої ради університету.

З КПІ Леонід Каденюк має давні і міцні стосунки. Він неодноразово брав участь у Наукових читаннях у Державному політехнічному музеї при НТУУ "КПІ", є завжди бажаним гостем на заходах, що їх проводять у КПІ Київська Мала академія наук учнівської молоді та Українське молодіжне аерокосмічне об'єднання "Сузір'я", співпрацює зі студентами і викладачами факультету авіаційних і космічних систем. Понад те, як одна з чільних фігур космічної галузі України і колишній народний депутат України

він неодноразово надавав сприяння університету у вирішенні питань щодо забезпечення підготовки в КПІ фахівців відповідного профілю. Рішення про присвоєння йому цього звання було прийнято Вченими радами університету і факультету авіаційних і космічних систем.

"Для мене сьогоднішня подія – надзвичайна. Стати Почесним доктором такого університету, як НТУУ "КПІ" – це не лише велика честь, але й велика відповідальність, – наголосив після церемонії вручення йому відзнак Леонід Каденюк. – Тож тепер я відчуваю відповідальність за університет і за тих людей, які в ньому навчаються. Мені особливо приємно, що рішення про присвоєння мені цього звання ухвалила вчена рада факультету авіаційних і космічних систем. Мені в житті пощастило, я працював і в авіації, і в космонавтиці. Це споріднені галузі. Вони поєднані між собою і стали рідними для мене..."

Дмитро Стефанович

## КИТАЙ ТА УКРАЇНА: шляхами космічної співпраці

З 9 по 13 грудня 2012 р. в Пекіні (Китайська Народна Республіка) пройшла Міжнародна нарада-семинар "Нові датчики та вимірювальні системи", організована Компанією сучасних аерокосмічних оптико-електронних технологій (Beijing Aerospace Times Optical-Electronic Technology Co., Ltd). Україну на цій конференції представляли шестеро науковців з НТУУ "КПІ" та по одному з Інституту кібернетики та Інституту гідромеханіки НАН України. Очолював делегацію перший проректор НТУУ "КПІ" академік НАН України Юрій Іванович Якименко.

Представники НТУУ "КПІ" приїхали на конференцію на запрошення Компанії сучасних аерокосмічних оптико-електронних технологій, адже півроку тому в КПІ за її участю було організовано Спільний навчально-науковий центр сучасного приладобудування "Нові датчики та вимірювальні системи". Метою діяльності цього центру є проведення перепідготовки співробітників даної компанії в галузі сучасного приладобудування та інформаційних технологій, а також налагодження наукових контактів.

Виступаючи на конференції, перший проректор НТУУ "КПІ" Ю.І.Якименко розповів про основні досягнення

університету і про напрями, в яких нині розвивається наукове співробітництво між науковими організаціями КНР і НТУУ "КПІ". Член-кореспондент НАН України Ю.М. Савченко (Інститут гідромеханіки НАН України) доповів про можливість використання кавітаційних явищ при розробці засобів швидкого водного транспорту; професор кафедри фізики металів інженерно-фізичного факультету НТУУ "КПІ" Ю.Н. Макогон – про досягнення в дослідженнях тонких плівок і галузі їх використання. Доцент кафедри мікроелектроніки факультету електроніки А.В.Івашук зупинився на питаннях розвитку космічного приладобудування; академік Китайської академії наук Бао Веймін поінформував учасників семінару про основні напрями розвитку космічної корпорації. Директор Компанії сучасних аерокосмічних оптико-електронних технологій професор Ванг Вей свою доповідь присвятив особливостям розробки оптикоелектронних гіроскопів для різних галузей промисловості. До-

повідь про моніторинг навколишнього середовища представив заступник начальника НДЧ В.Р.Сенченко; доцент кафедри атомних електростанцій та

тримеханічних систем (МЕМС) з одним чутливим елементом. Підсумком семінару стало підписання угоди про співпрацю між НТУУ "КПІ" та Компанією сучасних аерокосмічних оптико-електронних технологій. А на завершення академії наук КНР Бао Веймін подарував першому проректору НТУУ «КПІ» Ю.І. Якименку макет китайської космічної станції.

Важливою подією програми перебування української делегації в Пекіні став прийом представників України в Аерокосмічній корпорації КНР, яка є головним державним органом, що опікується розвитком космічної галузі Китаю. Президент Корпорації Ма Синджуой висловив велике зацікавлення в розвитку співпраці між КНР та Україною і запевнив учасників зустрічі у всебічній підтримці спільних проектів та робіт з боку урядових структур.

Загалом поїздка представників НТУУ "КПІ" стала важливим кроком на шляху зміцнення науково-технічних зв'язків університету з потужними компаніями аерокосмічного профілю Китайської Народної Республіки. Вона не залишила непоміченою і засобами масової інформації Китаю. Попереду – велика спільна робота й нові проекти.

М.Д.Гераймчук, професор, зав. кафедри приладобудування ПБФ



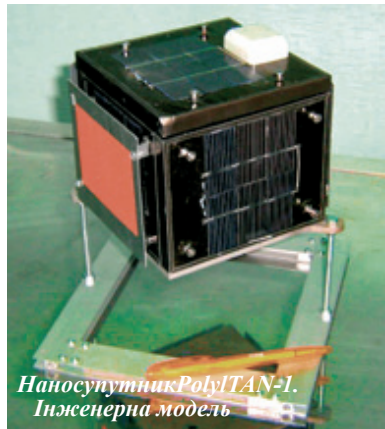
Бао Веймін та Ю.І. Якименко

інженерної теплофізики теплоенергетичного факультету В.Ю.Кравець докладно розповів про можливість розробки систем охолодження на основі мініаторних теплових труб; докторант Інституту кібернетики НАН України Б.М. Шевчук доповів про розробку і створення інтелектуальних радіомодулів сенсорних мереж дистанційного моніторингу об'єктів різної природи та призначення, а завідувач кафедри приладобудування ПБФ професор М.Д.Гераймчук – про можливість розробки шестикоординатних мікроелек-

## Космічні горизонти науки Київської політехніки

Київська політехніка – альма-матер видатних конструкторів авіаційної та космічної техніки, що змінили свого часу наш світ на краще. Зокрема, у нас навчалися С.П. Корольов, І.І. Сікорський, В.М. Челомей, Л.В. Люльєв, А.М. Люлька, В.І. Калінін та інші. Однією з традицій науки КПІ, як і багатьох інших університетів України, у всі часи було вирішення науково-технічних проблем, поставлених життям. Тому і сьогодні ми маємо адекватно відреагувати на те, що пріоритетна для України ракетно-космічна галузь потребує збереження та розвитку свого науково-технічного потенціалу. Реальними резервами такого розвитку є впровадження в нові розробки передових ідей із різних напрямів науки. Необхідною є також організація на сучасних засадах співпраці вищих навчальних закладів з підприємствами галузі, насамперед з державним підприємством "Конструкторське бюро

"Південне" ім. М.К. Янгеля". Прикладом такої співпраці може бути виконання проекту створення міжуніверситетського мікросупутника, для чого під



Наносупутник PoFuTAN-1. Інженерна модель

єгідою КБ "Південне" за участю Центру аерокосмічної освіти молоді об'єднують свої можливості і напрацювання фахівці чотирьох університетів: Дніпропетровського національного університету імені О. Гончара, Національного аерокосмічного університету "ХАІ", НТУУ "КПІ" і Національного авіаційного університету. Це ілюструє нову якість співпраці університетів з високотехнологічною промисловістю і заслуговує на підтримку.

Учені Київської політехніки співпрацюють з КБ "Південне" понад два десятиліття за кількома науково-технічними напрямами. Системний підхід до організації нашої співпраці в останні роки визначив підписаний у 2005 р. Станіславом Миколайовичем Конюховим і Михайлом Захаровичем Згуровським договір про співробітництво та координацію дій з розробки та впровадження наукоємних технологій у

галузі космічної техніки. Додатком до договору стала програма, до виконання якої долучилися науковці кількох інститутів і факультетів університету.

Так, з 1998 р. об'єктами спільних досліджень учених Механіко-машинобудівного інституту та КБ "Південне" є ракети-носії космічних апаратів з рідинними ракетними двигунами. Тематика науково-дослідних робіт пов'язана зі створенням імітаційних динамічних моделей рідинних ракет-носіїв, а також вивчення динаміки руху ракети-носія та її конструктивних елементів у процесі виводу на орбіту супутників.

Створені методи, алгоритми та програмне забезпечення на рівні світових стандартів забезпечили розроблення ефективних імітаційних динамічних моделей сучасних ракет-носіїв і розрахунково-теоретичне дослідження динаміки ракет на всіх стадіях польоту.

Закінчення на 2-й стор. ➔

## СЬОГОДНІ В НОМЕРІ:

1 **Леонід Каденюк – Почесний доктор ФАКС**

1 **Космічні горизонти науки КПІ**

2 **На фото – Юрій Гагарін!**

3 **На засіданні Вченої ради**

**Колдоговірна кампанія – 2013**

**Увага, конкурс!**

4 **Державний політехнічний музей: нові орієнтири розвитку**

**Відкриття Спартакіади НТУУ "КПІ"**

**Виставка живопису випускниці КПІ Ю. Циганенко**

# Космічні горизонти науки Київської політехніки

*Продовження. Початок на 1-й стор.*

Наприкінці 90-х років у КБ "Південне" створено конструкцію ракети-носія "Циклон-4" з повним циклом технологічного виготовлення в Україні. Імітаційне моделювання для перевірки нових технічних рішень і визначення динамічних характеристик цієї ракети-носія виконано в НТУУ "КПІ". Для розробленого методичного та програмного забезпечення характерний широкий спектр можливостей, орієнтованих на створення повноцінних скінченно-елементних моделей механіко-гідрравлічних аерокосмічних систем і виконання різноманітних видів розрахунків.

Різноманітні конструкції супутників, що розміщуються як корисний вантаж у ракеті-носії, мають відповідні масово-інерційні та технічні характеристики. За виведення супутників без ушкоджень на орбіту відповідають як надійна робота ракети на активній ділянці польоту, так і конструкція обтічника. Тому за останнє десятиліття в КБ "Південне" особлива увага приділялась розробкам нових конструкцій обтічника з традиційних і нових композиційних матеріалів. Для апробації технічних рішень НТУУ "КПІ" доручено розроблення математичної моделі та дослідження пружної динаміки корпусу обтічника в процесі польоту та відділення.

Проведення комплексного розв'язку задач динаміки для ракет-носіїв триває і сьогодні. Обґрунтовані висновки та рекомендації, отримані при виконанні науково-дослідних робіт, використовуються спеціалістами КБ "Південне" для покращення технічних розв'язків і параметрів надійної експлуатації ракет-носіїв.

Учені теплоенергетичного факультету НТУУ "КПІ" плідно співпрацюють з КБ "Південне" також за кількома напрямками, ключовим із яких є використання так званих теплових труб, запропонованих і створених науковою групою професора Михайла Григоровича Семени ще в 70-ті роки минулого століття. Унікальні властивості цих труб і сотопанелей з їх використанням для космічної техніки зумовили значну зацікавленість у їх застосуванні багатьма компаніями різних країн (Росії, Німеччини, США) і, звичайно, КБ "Південне". Наприклад, наприкінці 2010 р. ми отримали Акт впровадження від Інституту космічних систем Німецького аерокосмічного центру, яким засвідчено високу ефективність використання створених у КПІ теплових труб у німецькому мікросупутнику нового покоління "Bird", який успішно працює на орбіті більше 9 років, перевищивши запланований період функціонування в 5 разів. І це досягнуто, в тому числі, завдяки новим технологічним і конструкторським підходам до підтримки теплових режимів усіх складових елементів мікросупутника, що реалізовано на теплових трубах, розроблених в НТУУ "КПІ".

Для виконання досліджень і практичної реалізації конструкцій космічної техніки ми створили у себе необхідну наукову та технологічну базу. Це дало можливість виконати для КБ "Південне" низку розробок, у тому числі тепловий макет несучої сотопанельної конструкції з тепловими трубами для проекту "Либідь" (1996–1998 рр.), здійснити льотні випробування сотопанельної конструкції з тепловими трубами на апараті АУОС-СМ-КФ (1998–2002 рр.), відпрацювати і надати вузли та комплекти теплових труб для проекту "Циклон 4".

Ефективним виявилось застосування технології теплових труб для створення сонячних батарей космічних апаратів "Либідь" і "Січ-2". Льотні випробування сонячних батарей на сотопанельному вуглепластиковому каркасі для апаратів АУОС-СМ-КФ, "Січ-1М" і UNISAT-3 (розробка Римського університету з фотоелементами НТУУ "КПІ") дали позитивні результати.

Також результативною є наша співпраця щодо розроблення та реалізації програм і методик термовакуумних випробувань з використанням камер ТВК-2,5 і ТВК-0,2, що імітують в лабораторії умови космосу. Це унікальне наукове обладнання створене нашими вченими і конструкторами. На ньому ми проводимо дослідження конструкцій космічної техніки, що розробляється як в КПІ, так і в інших організаціях, у тому числі і КБ "Південне". Зокрема, досліджено конструкції для мікросупутника МС-1-ТК, "Стигм-Сат", "Січ-1М", інженерної моделі наносупутника власної розробки та ін.

Ми продовжуємо виконувати свої зобов'язання по чинних госпдоговорах з КБ "Південне", насамперед за темою на 2012–2013 роки "Розроблення, виготовлення та автономні випробування експериментальних панелей з терморегулюючими покриттями для льотних випробувань на КА "Мікросат".

КБ "Південне" разом із "Південмаш" є одним із головних учасників проекту "Либідь" разом із співконтракторами з Росії та Канади стосовно виготовлення і запуску на геоостанційну орбіту першого українського супутника зв'язку "Либідь". Замовником цього проекту є Державне підприєм-

ство "Укркосмос". У рамках договору з цим підприємством Інститут телекомунікаційних систем НТУУ "КПІ" здійснює інформаційну, консультативну, наукову та практичну допомогу з питань, що стосуються телекомунікаційної системи проекту "Либідь". Тут задіяний наш досвід з координації частотно-орбітального ресурсу, проведення науково-технічних експертних телекомунікаційної частини "Либідь" і підготовки фахівців.

У рамках міжуніверситетського проекту створення молодіжного мікросупутника вчені факультету авіаційних і космічних систем вирішують завдання створення модуля системи кутової орієнтації і стабілізації, датчика координат Сонця, апаратури супутникової навігації, панелі з терморегулюючим покриттям, мінітеплові труби та сонячної батареї і двигуна-маховика з блоком керування.

Наша молодіжна команда студентів і аспірантів із чотирьох факультетів КПІ (ТЕФ, ФЕД, РТФ, ФЕА) під керівництвом Б.М. Рассамкіна ініціативно створила інженерну модель наносупутника в рамках формату CubeSat – концепції космічних апаратів, запропонованої професором Стенфордського університету Робертом Твайгсом. Наносупутник КПІ PolyTAN-1 має масу близько 1 кг та розміри 14x14x13 см. Після презентації цієї розробки в Інституті імені Калмана (Бельгія) нас запрошено до участі в Міжнародному проекті QB50. Сьогодні в рамках цього проекту ми створюємо дві конструкції наносупутників – "КПІ-1" і "КПІ-2", які разом із 50 наносупутниками університетів інших країн, за умови відповідної оплати, можуть бути запуснені на орбіти відповідно в 2013 і 2015 рр. у контейнері CubeSat фірми ISIS з Дельфта (Нідерланди).

Зазначимо, що досвід створення наносупутників, зокрема застосування конструкції модуля навігації української розробки і доопрацювання його конструкції до умов космосу, а також нові технічні рішення модуля електроживлення і захисту каналів обробки інформації можуть бути задіяні в розробках космічних апаратів КБ "Південне".

Наведені приклади здійснюваних розробок відповідають напрямкам досліджень, передбачених підписаною 7 лютого ц.р. Генеральною угодою між Державним підприємством "Конструкторське бюро "Південне" ім. М.К. Янгеля" і вищими навчальними закладами Міністерства освіти і науки України. Аналіз нових тематичних пропозицій, що становлять зміст зазначеної угоди, показує, що підрозділи нашого університету мають можливість суттєво розширити впровадження своїх досліджень у ракетно-космічну галузь країни. Так, учені інженерно-фізичного факультету пропонують розробку композитів, що являють собою вуглецеву матрицю, армовану вуглецевими волокнами, вуглецевими нанотрубками, наповненими наночастинками порошків із матеріалів різної природи, що дасть змогу змінювати, наприклад, властивості провідності в 100–10<sup>23</sup> рази. Терморозширений модифікований магнітними, електропровідними або діелектричними нанопорошками та тонкими наноплівками графіт може бути застосований для захисту від електромагнітного та радіаційного випромінювання.

Цю ж проблему захисту електронних приладів від випромінювання науковці хіміко-технологічного факультету пропонують вирішувати створенням плівкових композиційних нерезонансних магнітних покриттів на основі полімерних зв'язуючих.

Науковці Механіко-машинобудівного інституту пропонують розробку нових технологій отримання високоточних виробів із пластичних і металопластичних матеріалів з використанням процесів холодного об'ємного штампування, а також розробку методів розрахунку на міцність при складному термосилово-статичному та динамічному навантаженні.

Розробку технологій зварювання нерознімних з'єднань вуглець-вуглецевих матеріалів з металами пропонують дослідники зварювального факультету.

Серед розробок факультету авіаційних і космічних систем можна назвати такі, як система орієнтації і стабілізації малих космічних апаратів, двигун-маховик для мікросупутників, датчик кутової швидкості для телеметрії та безколекторний двигун постійного струму великої потужності.

Цікавими для застосування в майбутніх проектах КБ "Південне" можуть бути напрацювання інженерно-фізичного факультету щодо використання катодів та катодно-підігрівних вузлів із монокристалічного гексабориду титану для іонних двигунів корекції орбіти космічних літальних об'єктів у рамках проекту "Подвійний старт".

Ці та інші пропозиції НТУУ "КПІ" передаються до КБ "Південне". За підсумками згаданої наради при проведенні нашим міністерством конкурсів держбюджетних тем передбачається цільова пріоритетна підтримка тих пропозицій, за якими вищі навчальні заклади матимуть госпдоговірні теми із КБ "Південне".

**М.Ю. Ільченко, академік НАН України, проректор з наукової роботи НТУУ "КПІ"**

Якщо б у СРСР визначали, як сьогодні, найпопулярніших, найпривабливіших і, взагалі, най-най-най... людей, то впродовж багатьох років поза конкурсом серед них був би, безумовно, перший космонавт планети Юрій Гагарін. Він і сьогодні залишається знаковою фігурою для жителів країн – колишніх радянських республік. Понад те, не просто видатною особистістю, але вже й певним символом своєї епохи. Нинішній молоді важко навіть уявити ступінь тієї любові, ба, навіть обожнювання, яке супроводжувало всі його візити по містах, містечках і селах величезної тоді країни. А їздив він дуже і дуже багато, його завжди і повсюди чекали, радо зустрічали, а після спілкування переповідали знайомим і знайомих знайомих про всі обставини щасливої події. А ще гордовито демонстрували фотографії, якщо вони, звісно, були. Мені пощастило, я теж став учасником однієї з таких зустрічей і у мене навіть залишилося на згадку про неї фото...

...Добре пам'ятаю той день. Я навчався у київській школі №94 (тепер це гімназія «Елада»). Розташована вона на вулиці Ольгинській (тоді Маяковського), в самому

даци «Піонер України» його транслювали. Наші таланти не залишилися непоміченими, і нас часто запрошували для привітання усіляких комсомольсько-партійних з'їзді і пленумів, які проводилися тоді ще в Жовтневому палаці культури, чи, рідше, в театрі імені Франка. Певна річ, вірші про дурнуватого ведмежа там не проходили. Читали ми ідеологічно витримані монтажні – була така форма привітання учасників важливих заходів: кілька дітей по черзі виразно декламували придатні до випадку вірші радянських поетів. Потім ми бігли до президії і вручали її членам квіти, а навзаєм отримували від обдарованих смачні цюліпки. Відвертатися від таких слинявих виявів вдячності, а тим більше витиратися, нам було суворо заборонено,

## Фотографія з сімейного альбому



центрі Києва. Завдяки вдалому розташуванню і тому, що наша директор Тамара Федорівна Клименюк була людиною заслуженою й у системі освіти відомою, до нас періодично водили усілякі делегації, іноді навіть із дружніх нашої країні держав – показати, яке воно, щастя в радянське дитинство.

Гагаріна ми зустрічали наприкінці квітня 1966 року. Попередили про приїзд чергових гостей лише вранці, тому перевдягтися в стандартну піонерсько-жовтеньку форму – білий верх, темний низ – ніхто не встиг. Після першого уроку всіх вишикували на шкільному подвір'ї живим коридором. Ми стояли і раділи сонцю, свіжому ранку, навколишньому гомону і тому, що все це – замість сидіння в набридлих класах.

Раптом біля нашої вчительки Маргарити Володимирівни Іванової з'явився старший піонервожатий Юра Корольов, висмикнув мене з рядів однокласників і повів до вчительської. Це був дуже добрий вожатий: діти йому довіряли беззастережно. І всі, від неспіливих першокласників до директора школи називали його просто – Юра. По дорозі він тиснув мені в руку папірця з написаними якимось шкільним поетом з цієї нагоди віршами і сказав, щоб я їх терміново вивчив. Що мені, мовляв, доручено вітати Гагаріна, Пахмутова, Добронравова і ще когось від імені всієї нашої школи.

Як і усі мої однокласники, я з трепетом очікував Гагаріна, але навіть уявити не міг, що побачу його зближжям.

Хто така Пахмутова, я приблизно знав. Але особливою враження, каюся, на мене майбутня зустріч з нею не справила. Прізвисько Добронравова і, тим більше, комсомольських функціонерів, які супроводжували високих московських гостей, до цього ніколи не чув і вони мене не хвилювали (пишу як було, і своє слабке знайомство з прізвиськами нашого улавленого авторського дуету піснярів, і, тим більше, з тодішніми ідеологічними керманічними молоді можу пояснити тим, що я тоді навчався лише у другому класі). Та й досвід подібних привітань у мене вже був неабиякий.

Річ у тім, що разом із ще двома моїми однокласниками я був тоді «відомим у районі та місті» читцем-декламатором. Більше того, ми втроя – я, Владик Гальперин і Боря Фенік – стали лауреатами республіканського конкурсу художньої самодіяльності як виконавці хвилюючої душі (щоправда, не так юні, як батьківські) вірша Агнії Барто «Ведмежа – нечема» («Был сынок у маменки, медвежонок маленький/В маму был фигурою, в медведицу бурую...»). З огляду на те, що всі ми троє були хлопчиками вельми вгодованими, і при цьому мали дзвінки й чисті голоси, наші виступи користувалися неабияким успіхом у глядачів і слухачів. Навіть по радіо, в пере-

тому великої радості такі привітання нам не приносили.

...Отже, я судомно намагався запам'ятати кілька рядків, накарябаних на вирваному зі шкільного зошити аркуші. І наче вивчив, навіть повторив уголос для Юри та ще для когось із учителів.

У цей час галас на дворі почав посилюватися. Зрозуміло було, що гості вже на підході.

Далі пам'ятаю невразно, уривками. Люди, квіти, метушня. Потім мене виштовхали наперед, і я побачив Юрія Гагаріна. Він виявився невисоким, на вигляд дуже міцним, з такою самою, як на численних портретах, широкою усмішкою. Вразив величезний шрам на його лобі – такого на фотографіях я не помічав. Подумав: напевно, це слід від якоїсь страшної аварії. І зразу став поважати його ще більше (значно пізніше я почув і прочитав кілька версій про походження цього шраму, але повністю достовірної так і не зустрів). Його вже, як тоді було заведено, прийняли в почесні піонери і на шії красувався піонерський галстук. Біля Гагаріна я побачив дуже маленьку, майже з мене тодішнього, жінку – композитора Олександру Пахмутову. Далі – ще й ще люди, які також усміхались і з очікуваним дивилися на мене.

Я набрав повні груди повітря і почав декламувати. Наступної секунди мене засліпили кілька фотоспалахів, я почув стрекіт кінокамери й за мить я з жахом зрозумів, що раптом забув, як там далі. Спробував згадати, як мене вчили, «з розбігу», але не вийшло. Я ганебно зупинився, потім зовсім замовк. Мені з усіх боків стали підказувати. Через гамір я майже нічого не чув. Гагарін знов усміхнувся, щось, чого я також не розчув, промовив, і заспокоїливо трохи притиснув мене до себе.

Запам'яталося відчуття дружнього заспокоєного тепла. Це, дійсно, була не зовсім звичайна людина – з надпотужною енергетикою добра. Якимось зразу повернувся спокій та впевненість у собі, я трохи відсторонився і побачив прямо перед носом зім'ятого папірця з текстом вірша. Це намагався допомогти Юра. Але забути було рядки вже спливали у пам'яті, тож я їх швиденько відбарабанив, хоча, звісно, зовсім не так упевнено, як спочатку. Всі, сміючись, дружно зааплодували. Гагарін цілуватися, як дядьки з президії, не став, а просто знов усміхнувся і підбадьорливо кивнув мені головою.

Його, Пахмутову, Добронравову і комсомольське начальство знов почали вітати, потім підносили якісь сувеніри, але я цього вже не бачив. Мене потихеньку відтерли на другий план, я вибрався з назовпу і присоромлений, але все ж таки щасливий від своєї зустрічі з великою людиною, побіг до свого класу...

**Дмитро Стефанович**

## На засіданні Вченої ради

1 квітня 2013 р. відбулося чергове засідання Вченої ради університету.

Розпочалося воно з вручення диплома «Почесний доктор ФАКС НТУУ «КПІ», мантиї та пам'ятного знака першому космонавту незалежної України Леоніду Костянтиновичу Каденюку.

Потім ректор привітав ювілярів – декана факультету електроенергетичної та автоматики Олександра Станіславовича Яндутьського, професора кафедри конструювання і виробництва радіоапаратури Юрія Францевича Зінковського, в.о. зав. кафедри психології та педагогіки Олену Василівну Винославську, декана факультету авіаційних та космічних систем Олександра Васильовича Збруцького, а також іменинника – Володимира Петровича Тарасенка.

З другого питання порядку денного виступив проректор з наукової роботи М.Ю. Ільченко. Він доповів про форму-

вання наукової тематики університету у взаємозв'язку з підготовкою наукових кадрів, про критерії оцінювання результатів для прикладних досліджень, структуру наукової тематики. Михайло Юхимович також звернув увагу на необхідність удосконалення системи відбору конкурсних проектів вченими радами підрозділів, а також на важливість формування на рівні університету і кожного підрозділу бази даних інноваційних розробок відповідно до вимог закордонних компаній, які вирішують питання інвестування і впровадження конкурентоспроможних розробок.

Після цього були розглянуті конкурсні питання і поточні справи. Зокрема, Вчена рада розглянула питання про присвоєння звання «Почесний доктор НТУУ «КПІ».

*А.А.Мельниченко,  
вчений секретар НТУУ «КПІ»*

22 березня в залі засідань Вченої ради відбулось перше організаційне засідання робочої комісії для ведення колективних переговорів щодо перевірки виконання Колективного договору за період з квітня 2012 р. по квітень 2013 р. та укладення Колективного договору на наступний період. У результаті обговорення були обрані голова комісії – Ю.І.Якименко, перший проректор, та заступник – В.О.Корсаков, заступник голови профкому.

Також у рамках комісії були сформовані робочі групи для опрацювання окремих розділів Колективного договору НТУУ «КПІ»: по преамбулі; Розділу I «Удосконалення системи управління університетом»; Розділу II «Трудовий договір, оплата праці та нормування праці, створення сприятливих умов праці, соціальний захист»; Розділу III «Охорона праці та здоров'я»; Розділу IV «Соціальне страхування, медичне обслуговування, організація санаторно-курортного лікування і відпочинку»; Розділу V «Умови праці і побуту жінок, надання допомоги у вихованні дітей»; Розділу VI «Житлово-побутові умови, організація гро-

## Колдоговірні кампанія – 2013 в КПІ

мадського харчування, забезпечення культурних заходів»; Розділу VII «Забезпечення правових гарантій профкому та профспілковому активу»; Розділу VIII «Розподілення повноважень»; Розділу IX «Колективна угода між адміністрацією та профспілковим комітетом студентів і Студентською радою НТУУ «КПІ».

Станом на 26 березня 2013 р. конференції та збори відбулись на всіх факультетах/інститутах, а також у 14 з 24 структурних підрозділів, на яких були розглянуті та затверджені звіти керівників підрозділів за результатами виконання колективних договорів за минулий рік, а також звіти про роботу за звітний період; ухвалені тексти колективних договорів факультетів/інститутів та окремих структурних підрозділів. У результаті громадського обговорення затверджено делегатів на Конференцію трудового колективу НТУУ «КПІ».

*Інф. профкому співробітників*

### • КОНКУРС • КОНКУРС • КОНКУРС • КОНКУРС • КОНКУРС •

## НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

### ОГОЛОШУЄ КОНКУРС

на заміщення посади декана факультету (доктор наук, професор), тимчасово зайнятої до проведення конкурсу – факультету біотехнології і біотехніки;

на заміщення вакантних посад завідувачів кафедр (доктор наук, професор):

– кафедри прикладної гідроаеромеханіки і механотроніки механіко-машинобудівного інституту,  
– кафедри інформаційно-виміральної техніки факультету авіаційних і космічних систем,  
– кафедри кібернетики хіміко-технологічних процесів хіміко-технологічного факультету;

на заміщення вакантних посад з 07 червня 2013 року завідувачів кафедр (доктор наук, професор):

– кафедри теоретичних основ радіотехніки радіотехнічного факультету,  
– кафедри системного програмування та спеціалізованих комп'ютерних систем факультету прикладної математики;

на заміщення вакантної посади з 26 червня 2013 року завідувача кафедри (доктор наук, професор):

– кафедри приладобудування приладобудівного факультету;  
на заміщення вакантної посади з 27 червня 2013 року завідувача кафедри (доктор наук, професор):

– кафедри приладів і систем орієнтації і навігації приладобудівного факультету;  
на заміщення вакантних посад з 12 травня 2013 року професорів кафедр (доктор наук):

– кафедри інженерії поверхні зварювального факультету,  
– кафедри менеджменту факультету менеджменту та маркетингу;  
на заміщення посад професорів кафедр (доктор наук), тимчасово зайнятих до проведення конкурсу:

– кафедри фізики металів інженерно-фізичного факультету,  
– міжнародної економіки факультету менеджменту та маркетингу,  
– української мови, літератури та культури факультету лінгвістики;  
на заміщення посад доцентів (доктор наук, кандидат наук), старших викладачів, викладачів, асистентів, тимчасово зайнятих до проведення конкурсу, по інститутах, факультетах, кафедрах:

**Інститут прикладного системного аналізу**  
Кафедра математичних методів системного аналізу ст. викладачів – 1  
**Інститут телекомунікаційних систем**  
Кафедра інформаційно-телекомунікаційних мереж ст. викладачів – 1  
**Факультет інформатики та обчислювальної техніки**  
Кафедра автоматизованих систем обробки інформації і управління асистентів – 1

**Радіотехнічний факультет**  
Кафедра радіотехнічних пристроїв і систем ст. викладачів – 1  
**Факультет авіаційних і космічних систем**  
Кафедра приладів та систем керування літальними апаратами ст. викладачів – 2  
Кафедра інформаційно-виміральної техніки доцентів – 1, ст. викладачів – 1

**Факультет електроенергетичної та автоматики**  
Кафедра автоматизації енергосистем доцентів – 1  
**Теплоенергетичний факультет**  
Кафедра атомних електричних станцій та інженерної теплофізики асистентів – 1

**Інженерно-хімічний факультет**  
Кафедра хімічного, полімерного та силікатного машинобудування ст. викладачів – 1

#### Хіміко-технологічний факультет

Кафедра органічної хімії та технології органічних речовин асистентів – 1  
Кафедра кібернетики хіміко-технологічних процесів доцентів – 1, ст. викладачів – 1  
Кафедра хімічної технології композиційних матеріалів ст. викладачів – 1

#### Фізико-математичний факультет

Кафедра математичного аналізу та теорії ймовірностей ст. викладачів – 1  
Кафедра диференціальних рівнянь ст. викладачів – 1

#### Факультет менеджменту та маркетингу

Кафедра менеджменту доцентів – 3  
Кафедра промислового маркетингу асистентів – 1  
**Міжуніверситетський медико-інженерний факультет**  
Кафедра спортивного вдосконалення доцентів – 1

#### Приладобудівний факультет

Кафедра виробництва приладів асистентів – 1

#### Факультет соціології і права

Кафедра філософії асистентів – 1  
Кафедра психології і педагогіки доцентів – 1

#### Факультет лінгвістики

Кафедра теорії, практики та перекладу англійської мови доцентів – 2, викладачів – 2  
Кафедра теорії, практики та перекладу німецької мови доцентів – 1, ст. викладачів – 2  
Кафедра теорії, практики та перекладу французької мови доцентів – 1, ст. викладачів – 1  
Кафедра англійської мови технічного спрямування №1 викладачів – 3  
Кафедра англійської мови технічного спрямування №2 доцентів – 1, викладачів – 3  
Кафедра англійської мови гуманітарного спрямування №3 доцентів – 1, викладачів – 3  
Кафедра української мови, літератури та культури доцентів – 3, викладачів – 3

на заміщення вакантних посад доцентів (доктор наук, кандидат наук), старших викладачів по інститутах, факультетах, кафедрах:  
**Механіко-машинобудівний інститут**  
Кафедра динаміки і міцності машин та опору матеріалів доцентів – 1

**Факультет інформатики та обчислювальної техніки**  
Кафедра автоматизованих систем обробки інформації і управління доцентів – 1  
Кафедра технічної кібернетики доцентів – 1

#### Радіотехнічний факультет

Кафедра радіотехнічних пристроїв і систем доцентів – 1  
**Факультет лінгвістики**  
Кафедра англійської мови технічного спрямування №2 ст. викладачів – 1  
Кафедра української мови, літератури та культури ст. викладачів – 2

на заміщення вакантної посади з 22 квітня 2013 року асистента по факультету, кафедрі:  
**Теплоенергетичний факультет**  
Кафедра атомних електричних станцій та інженерної теплофізики асистентів – 1

на заміщення вакантної посади з 1 травня 2013 року асистента по факультету, кафедрі:

#### Радіотехнічний факультет

Кафедра теоретичних основ радіотехніки асистентів – 1  
на заміщення вакантної посади з 5 травня 2013 року доцента (доктор наук, кандидат наук) по факультету, кафедрі:

**Факультет біотехнології і біотехніки**  
Кафедра екобіотехнології та біоенергетики доцентів – 1  
на заміщення вакантної посади з 20 травня 2013 року викладача по факультету, кафедрі:

**Міжуніверситетський медико-інженерний факультет**  
Кафедра спортивного вдосконалення викладачів – 1  
на заміщення вакантних посад з 1 червня 2013 року доцентів (доктор наук, кандидат наук), асистентів по інститутах, факультетах, кафедрах:  
**Інститут прикладного системного аналізу**  
Кафедра математичних методів системного аналізу доцентів – 1  
**Інститут енергозбереження та енергоменеджменту**  
Кафедра інженерної екології асистентів – 1

#### Факультет електроніки

Кафедра промислової електроніки доцентів – 1  
**Факультет авіаційних і космічних систем**  
Кафедра інформаційно-виміральної техніки асистентів – 1

#### Зварювальний факультет

Кафедра зварювального виробництва доцентів – 1  
**Радіотехнічний факультет**  
Кафедра радіоприймання та оброблення сигналів доцентів – 1

#### Факультет менеджменту та маркетингу

Кафедра менеджменту доцентів – 1  
на заміщення вакантної посади з 27 червня 2013 року асистента по факультету, кафедрі:  
**Фізико-математичний факультет**  
Кафедра загальної фізики та фізики твердого тіла асистентів – 1

на заміщення вакантної посади з 28 червня 2013 року доцента (доктор наук, кандидат наук) по інституту, кафедрі:  
**Інститут телекомунікаційних систем**  
Кафедра телекомунікацій доцентів – 1

на заміщення вакантної посади з 30 червня 2013 року доцента (доктор наук, кандидат наук) по інституту, кафедрі:  
**Видавничо-поліграфічний інститут**  
Кафедра технології поліграфічного виробництва доцентів – 1  
на заміщення вакантних посад з 1 липня 2013 року доцентів (доктор наук, кандидат наук), асистентів по інституту, факультетах, кафедрах:

**Видавничо-поліграфічний інститут**  
Кафедра технології поліграфічного виробництва доцентів – 1  
**Інженерно-фізичний факультет**  
Кафедра високотемпературних матеріалів і порошкової металургії асистентів – 1

**Факультет менеджменту та маркетингу**  
Кафедра економіки і підприємництва асистентів – 1  
**Факультет лінгвістики**  
Кафедра теорії, практики та перекладу французької мови доцентів – 1

## ДЕРЖАВНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ МУЗЕЙ: нові орієнтири розвитку

Державному політехнічному музею при НТУУ «КПІ» за останні роки вдалося суттєво поповнити колекцію. Сьогодні стоїть завдання інтерпретувати її та зробити надбанням широкого загалу. Для цього співробітники музею проводять наукові конференції, відвідують аналогічні заходи своїх колег з інших музеїв, постійно працюють над підвищенням власного професійного рівня. Науковці нашого музею є також членами Міжнародної ради музеїв (ICOM) – міжнародного об'єднання музеїв та професійних музейних працівників і Європейської академічної спадщини мережі університетів «University», а директор Наталія Писаревська увійшла до складу Громадської ради з музейної справи при Комітеті з питань культури і духовності Верховної Ради України.

Університетські музеї мають свої особливості. Вони можуть та повинні співпрацювати з іншими підрозділами. У ДПМ вже склалися гарні зв'язки з факультетом соціології і права та фізико-математичним факультетом НТУУ «КПІ». Цікаво співпрацює музей з

кафедрою прикладної механіки ММІ. Незмінним учасником і співорганізатором різноманітних наукових заходів стало відділення технічних наук Київської Малої академії наук (керівник В. Е. Попова). Реальним партнером у нашій роботі все більше стає Науково-технічна бібліотека ім. Г.І. Денисенка.

Співробітники Державного політехнічного музею прагнуть, щоб їхня діяльність відповідала вимогам часу. Одними з перших вони взяли участь у проєкті «Динамічний музей» за напрямом «Актуальний музей: Стратегія динамічного розвитку» Благодійного фонду Ріната Ахметова «Розвиток України».

Головна складова проєкту – це серія лекцій, спрямованих на підтримку музейної справи в Україні. Читають їх визнані у музейному світі фахівці.

«У музеї потрібно не тільки зберігати історію, а й доносити її до нового покоління, доносити щоразу треба в різних формах, бо кожне нове покоління мислить по-іншому», – ми повинні поділяємо цю думку члена правління Європейського музейно-

го форуму, директора Інституту культурної політики (Москва) М.Гнедовського, яку він висловив на одній з перших лекцій циклу.

Цікавою була і лекція одного з найвідоміших музейників світу Ганса Мартіна Хінца (президент Міжнародної ради музеїв (ICOM) «Виклики та можливості. Музеї в глобалізованому світі»). Вона стосувалася фінансової кризи, стратегії залучення молоді до музею, питання, який музей можна вважати успішним, «червоних списків» (артефактів, що можуть з'явитися на чорному ринку), складених ICOM для країн, де виникають конфлікти, – Єгипту, Сирії, Колумбії...

Лекція Дженніфер Кан (США) «Текст у музеї: що, навіщо, скільки і для кого?» визначила головні складові інформаційного середовища музею, розкрила особливості та значення текстового сегменту музею, повідомила про розмаїття інформаційних засобів на прикладах їх застосування у провідних американських музеях.

Наш колега з Львова Андрій Лінік представив доповідь «В (не)очіку-



Під час Наукових читань, присвячених академіку А.П. Александрову

ванні креативності: співпраця зі студентами як шанс зміни в музеї». Молодий новатор музейної справи ділився своїми враженнями від співпраці зі студентами профільних спеціальностей. Вони розмірковували, яким міг би бути «ідеальний» музей, а через практичні заняття шукали шляхи та рішення для зміни іміджу двох львівських музеїв. Доповідач також розповів про досвід налагодження активної співпраці з освітніми закладами різних

рівнів акредитації міста Львова та роль міської ради як посередника у створенні освітнянських програм.

ДПМ відкриває для себе нові орієнтири подальшого розвитку та запрошує до співпраці усіх небайдужих до рідного університету, його історії та історії науки і техніки.

*Л.С.Баїштова,  
м.н.с. ДПМ при НТУУ «КПІ»,  
Л.С.Лясова, вчений секретар  
ДПМ при НТУУ «КПІ»*

У Картинній галереї НТУУ «КПІ» на початку квітня відкрилася виставка живопису випускниці нашого університету Юлії Циганенко. Яскраве розмаїття квітів та пейзажів приваблює глядачів, створює атмосферу творчості, додає наснаги й гарного настрою.

Юлія родом з Київщини – квітучого, багатого традиціями краю. Талановита дівчина одночасно навчалася в загальноосвітній, художній та музичній школах. Вона була переможницею багатьох мистецьких конкурсів та олімпіад. У цьому класі відбулася її перша персональна художня виставка. Це були переважно копії пейзажів відомих художників та власні етюди.



## Надихають весна і мамині квіти



В 11-му класі було прийнято рішення вступати до КПІ. Тож у 2004 р. ІЕЕ поповнився ще однією студенткою. Напружені студентські роки не лишали часу для малювання. «До п'ятого курсу я взагалі не брала до рук пензля, – розповідає Юлія. – Та одного весняного дня, прогулюючись Андріївським узвозом, зупинилася біля виставлених там картин і відчула неймовірний сум, адже й сама могла б творити не гірше. Того ж дня купила олійні фарби та все необхідне й почала працювати. Через півроку взяла

участь у творчому конкурсі «Таланти КПІ», де стала переможницею в номінації «Живопис».

«Бажання малювати квіти з'являється, коли розквітає мамин садок! Її квіти не можуть залишити мене байдужою. По весні, коли все оживає, розквітає, зеленіє, відчуваю найбільше натхнення», – ділиться Юлія.

Роки, проведені в КПІ, випускниці згадує з теплотою, хоча зазначає, що творчим людям непросто навчатися в технічних ВНЗ. З 2010 р. Ю.Циганенко працює на Фастівському пивзаводі «Пивоварня Зіберта» оператором лінії харчової продукції. Зичимо талановитій дівчині творчих успіхів та гідного визнання.

*Н.Вдовенко*

## Відкриття Спартакіади НТУУ "КПІ"

4 квітня в університетському Центрі фізичного виховання та спорту відбулося урочисте відкриття Спартакіади НТУУ "КПІ". Цього року вона присвячена 115-й річниці заснування університету.

Церемонія розпочалася парадом учасників – представників студентів усіх факультетів та інститутів. Парад очолили переможці та призери Спартакіади 2012 року – команди факультету авіаційних і космічних систем, Видавничо-поліграфічного інституту, Інституту енергозбереження і енергоменеджменту. У параді брали участь: переможець чемпіонату Європи з академічного веслування Сергій Кульбіда (ФАКС); переможець чемпіонату України зі стрільби з лука в командному заліку Ганна Кіно (ФСП); переможець чемпіонату м. Києва з важкої атлетики Микола Лапош (ФЕА), переможець чемпіонату м. Києва зі спортивного орієнтування Олена Федорова (ФММ) і Анастасія Дрижак (ВПІ), а також переможці чемпіонату України серед студентів з баскетболу та спортивної аеробіки.

Учасників привітали почесні гості – народний депутат України Д.І.Андрієвський,

депутат Київради М.Ю.Шкуро, начальник відділу у справах сім'ї, молоді і спорту Солюївської районної у м. Києві державної адміністрації І.В.Кустова, заступник першого проректора НТУУ "КПІ" І.О.Мікульонюк; заступник проректора з навчально-виховної роботи НТУУ "КПІ" Р.І.Пашов, голова профкому студентів НТУУ "КПІ" А.Ю.Гаврушкевич, декан ММІФ В.Б.Максименко.

Кращі десять викладачів кафедри фізичного виховання і спортивного вдосконалення отримали Подяки ректора НТУУ "КПІ". На підйом Державного прапора України були запрошені переможці чемпіонатів світу та Європи з боротьби студент ММІ Андрій Нікітченко і переможець чемпіонату Європи зі спортивного орієнтування аспірантка НТУУ "КПІ" Олена Доценко.

Далі відбулися показові виступи з різних видів спорту. Були представлені: спортивна аеробіка, шейпінг, настільний теніс, великий теніс, атлетична гімнастика, бокс, турнізм, волейбол, баскетбол, футбол. У виступах узяли участь близько 500 учасників. Слід зазначити, що у показових виступах уперше разом зі студентами спортсменами виступали студенти різних

факультетів, які набули своєї спортивної майстерності тільки на заняттях з фізичного виховання. Слід також зазначити, що за останні декілька років кількість видів спорту комплексної Спартакіади НТУУ "КПІ" зростає з 9-ти до 20-ти.

Студентів до виступів готували викладачі кафедр фізичного виховання (в.о. завідувача кафедри доц. Г.Л.Бойко) і спортивного вдосконалення (завідувач кафедри доц. Ю.В.Новицький). Режисер-постановник показових виступів – старший викладач кафедри фізичного виховання В.І.Шишацька. Виступи оголошував і коментував заступник декана з навчально-організаційної роботи в оздоровленні і спорті, доцент кафедри спортивного вдосконалення В.О.Гетман.

На завершення із захоплюючою композицією виступили члени збірної України зі спортивної акробатики, чемпіони Європи 2009 і 2011 рр., чемпіони світу 2010 р. майстри спорту міжнародного класу Інна Батуєва (студентка ФБТ) і Денис Ясинський (студент НПУ ім. Драгоманова).

Спартакіада завершиться у травні 2013 року.

*Інф. "КПІ"  
Фото В. Ігнатівича*



Інна Батуєва і Денис Ясинський



Виступають учасниці відділення аеробіки

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК»

газета Національного технічного університету України

«Київський політехнічний інститут»

<http://www.kpi.ua/kp>

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

Головний редактор  
В.В.ЯНКОВИЙ

Провідні редактори

В.М.ІГНАТОВИЧ

Н.Є.ЛІБЕРТ

Д.Л.СТЕФАНОВИЧ

(керівник прес-центру  
НТУУ «КПІ»)

Дизайн та комп'ютерна верстка

І.Й.БАКУН

Л.М.КОТОВСЬКА

Комп'ютерний набір

О.В.НЕСТЕРЕНКО

Коректор

О.А.КІЛІХЕВИЧ

Ресстраційне свідоцтво Кі-130

від 21. 11. 1995 р.

Друкарня ТОВ «АТОПОЛ»,

м. Київ, бульвар Лепсе, 4

Тираж 2000

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