



# КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК

ЗАСНОВАНА 21 КВІТНЯ 1927 РОКУ

ВИХОДИТЬ ЩОТИЖНЯ

ГАЗЕТА НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Безкоштовно

15 квітня 2004 року

№14 (2667)

Урочисте засідання Вченої ради з нагоди вручення диплому Почесного доктора НТУУ "КПІ" видатному державному, політичному і громадському діячу, прем'єр-міністру Туреччини Реджепу Таййіпу Ердогану відбулося 2 квітня поточного року.

Серед почесних гостей – віцепрем'єр-міністр України Д.В.Табачник, перший заступник міністра освіти і науки України В.С.Журавський, заступник міністра закордонних справ України О.Ф.Моцик, Надзвичайний і Повноважний Посол Республіки Ту-



Реджеп Ердоган

реччини Турецької Республіки з Київською політехнікою, зміцнення політичних і економічних відносин Туреччини та України удостоїти пана Реджепа Ердогана званням "Почесний доктор НТУУ "КПІ".

Надалі, за процедурою, відбулася церемонія одягнення мантиї, вручення почесних відзнак, диплома "Почесний доктор НТУУ "КПІ" пану Реджепу Ердогану. Урочистості супроводжували аплодисменти, вручення квітів сту-

ми, успішного подолання труднощів становлення ринкової економіки; географічна близькість, міцні зв'язки, які утворились між Туреччиною і Україною протягом тривалого історичного процесу, сприятимуть створенню ще більш міцних економічних



## Прем'єр-міністр Туреччини – Почесний доктор НТУУ "КПІ"

реччина в Україні Алі Білге Джанкорель, високі урядовці та бізнесмени Туреччини, представники громадськості, ЗМІ.

Після виконання хорошою капелю студентського гімну "Гаудеамус" зі словами привітання до присутніх, серед яких також були присутні турецькі студенти, що навчаються в університеті, звернувся ректор НТУУ "КПІ" академік НАН України М.З.Згуровський. У виступі ректора університету було підкреслено урочистість даної події, висловлено подяку прем'єр-міністру Туреччини пану Реджепу Таййіпу Ердогану за його зусилля у налагодженні співпраці між освітньо-науковими закладами Туреччини і нашим університетом. Присутніх було ознайомлено із життєвим шляхом прем'єр-міністра Туреччини пана Ердогана, охарактеризовано його здобутки, що дістали світове визнання у громадсько-політичній діяльності, в галузі освіти. Було оголошено рішення Вченої ради НТУУ "КПІ" за забезпечення розвитку співпраці у науково-освітній



Зліва направо: О.В.Збруцький, М.З.Згуровський, Р.Т.Ердоган, Д.В.Табачник, В.С.Журавський

дентками в національному вбранні, фотографування на пам'ять.

На початку свого виступу пан Реджеп Ердоган висловив щиру подяку в зв'язку з високою відзнакою від вищого навчального закладу із визначними традиціями, який виховав плеяду всесвітньо відомих учених. Прем'єр-міністр висловив задоволення з приводу навчання в КПІ 139 студентів з Туреччини, що є запорукою, за його висловлюванням, зміцнення стосунків між нашими народа-

стосунків, вагомому внеску у створення світових цінностей, зазначив наприкінці свого виступу голова уряду Туреччини Реджеп Ердоган.

Після закінчення виступу пана Реджепа Ердогана ректор університету М.З.Згуровський вручив йому картину із зображенням головного корпусу КПІ.

На завершення урочистостей М.З.Згуровський відзначив, що дана подія є значним кроком у напрямку зміцнення стосунків між нашими народами, між науковими і університетськими центрами України і Туреччини.

Ю.Москаленко

### ВІТАЄМО!

МИХАЙЛА ЗАХАРОВИЧА ЗГУРОВСЬКОГО, академіка НАН України, ректора НТУУ "КПІ", директора ННК ІПСА з присудженням премії НАН України ім. В.Михалевича за серію праць "Методи оптимізації та системного аналізу в рішенні актуальних проблем управління, прийняття рішень і стратегічного планування".

АНАТОЛІЯ МИХАЙЛОВИЧА САМОЙЛЕНКА, академіка НАН України, директора інституту математики НАН України, завідувача кафедри диференціальних рівнянь НТУУ "КПІ" з присудженням премії НАН України ім. М.Остроградського за цикл праць "Асимптотична теорія лінійних сингулярних диференціальних рівнянь".



Виступає М.З. Згуровський

КБ "Південне" – гордість України у ракетно-космічній галузі – святкує свій піввіковий ювілей. А розпочиналося все у далекому 1951 р., коли за рішенням уряду великий автомобільний завод у Дніпропетровську було перетворено у завод з виробництва балістичних ракет, розроблених творчим колективом нині найвідомішого Головного конструктора Сергія Корольова. Та ентузіаста конструкторського відділу заводу розробили проект своєї ракети, яка вигідно відрізнялася від

продукції, що випускалася на той час, своїми бойовими якостями.

Проект визнали об'рунтованим, і для його реалізації 10 березня 1954 р. утворили самостійне КБ, його очолив талановитий організатор і видатний учений Михайло Янгель. З того часу ракетно-космічне КБ "Південне" і наймогутніший завод "Південмаш" визначають світовий рівень багатьох напрямів та досягнень у ракетно-космічній науці і техніці.

Успіхи КБ "Південне" стали можливими завдяки дружній, злагодженій

роботі колективу "Південмашу", очолюваного Л.Смирновим, а потім А.Макаровим, і розробників основних систем ракетних комплексів, очолюваних головними конструкторами: В.Глушком, Н.Пилогіним, В.Кузнєцовим, Б.Конопольовим, В. Барніним, В.Ареф'євим, Е.Рудяком.

Поява ракетних комплексів серії SS забезпечила стратегічний паритет

## Ювілей космічного КБ

у період "холодної війни" і спонукала світові держави до обмеження, а потім і скорочення стратегічного ядерного озброєння.

Тут народився і найдосконаліший у світовій ракетно-космічній техніці за конструктивним виконанням й автоматизацією підготовки до пуску комплекс "Зеніт", що є екологічно чистим, з високими енергетичними можливостями та має перспективу подальшого розвитку й удосконалювання. Перший ступінь ракети "Зеніт", оснащений найпотужнішим у світі двигуном тягою 740 тонн, використовується як блок першого ступеня ракети-носія комплексу "Енергія-Буран".

Вперше в СРСР виготовлення супутників було поставлено на потік на

"Південмаші". Конструкторами КБ "Південне" розроблено 67 типів космічних апаратів і 12 космічних комплексів, а всього їх було виготовлено і виведено на орбіту понад 400. З 25 супутників "Інтеркосмос" 22 розроблені в КБ "Південне".

Наукові читання, присвячені 50-річчю ДКБ "Південне" пройшли 7 квітня у залі Вченої ради. Захід

відбувся у рамках циклу "Видатні конструктори України". Заявлені доповіді викликали щире зацікавлення у політехніків, тож іще до початку зустрічі зала була переповнена.

Зібрання привітав ректор університету академік НАН України М.З.Згуровський. Він, зокрема, зазначив, що у створенні "Південмашу" здобули втілення ідеї колишнього студента КПІ С.П.Корольова щодо вдосконалення ракетно-космічного комплексу стратегічного призначення.

Заступник генерального директора Національного космічного агентства України (НКАУ) Е.І.Кузнєцов розповів про розвиток вітчизняної космічної галузі. Нині в ній працює

Закінчення на 2-й стор. ➔

## СЬОГОДНІ В НОМЕРІ:

1 Прем'єр-міністр Туреччини – Почесний доктор НТУУ "КПІ"

1 Ювілей космічного КБ

2 На засіданні Вченої ради

Інтерв'ю В.О.Капустяна

3 Вшанування пам'яті академіка В.І.Толубинського

Христіан Гюйгенс – механік, математик, астроном

4 Відкрилась виставка

Зустріч через 50 років

Новини ТСОУ



**Закінчення. Початок на 1-й стор.**

50 тис. осіб, половина – з вищою освітою. Вони здатні вирішувати завдання будь-якої складності. Приміром, ноу-хау комп'ютерів, що вже багато років стоять на бойовому чергуванні, і досі недосяжні для іноземних фахівців. С.І.Кузнецов сподівається, що престиж інженерного фаху знову буде високим, адже технічні фахівці – це рушій розвитку держави.

Доповідач поінформував, що Україна – одна з небагатьох країн, що надає космічні послуги. Її цінують і їй довіряють. За останні 12 років здійснено близько 170 запусків космічних апаратів за допомогою вітчизняних ракет-носіїв з космодромів Плесецьк, Байконур, "Морський старт", а вартість іноземних су-



О.М.Макаров

і заводу як людей сміливих, що не боялися пропонувати нові рішення, втілювати їх у життя і отримувати заплановані результати. Студентам, що уважно ловили кожне слово, ветеран побажав на технічній стезі наслідувати приклад відомих учених, а на державному рівні – формувати політику, що дозволить захистити незалежність держави.

Про свого батька О.М.Макарова – директора ВО "Південний машинобудівний завод" (двічі Герой Соціалістичної Праці (1961, 1976), лауреат Ленінської премії, 1960) розповів О.О.Макаров, директор державного підприємства "Укркосмос", лауреат Ленінської премії та Державної премії

України, що понад 20 років працював у КБ "Південне". Він згадав молодих фахівців, що після жорсткого відбору приходили в КБ та на завод із Москви, Ленінграда, Харкова. Саме завдячуючи їх ентузіазмові, величезному бажанню виконати поставлені завдання вдалося створити зразки техніки, що й нині стоять на бойовому чергуванні та мають унікальні технічні характеристики.

Завдяки плідній співпраці, взаєморозумінню і взаємопідтримці М.К.Янгеля, генерального конструктора, та О.М.Макарова, директора ВО, вдалося відмовитися від експериментального виробництва, і дослідні зразки виготовляти й "доводити" на серійному заводі. Цикл від проектування до серійного виробництва зменшився майже на 2 роки. Тож тільки при взаємодії всіх учасників процесу можна досягти успіху – підсумував промовець.

На закінчення присутні переглянули фільм про історію та сучасність ДКБ "Південне".

Після зустрічі у розмові з кореспондентом "КП" М.Ю.Льченко, проректор з наукової роботи, зауважив, що політехніки мали унікальну можливість поспілкуватися з людьми, які творили історію галузі та держави. Колись вони переповідалимуть почуте наступним поколінням.

Саме на честь генерального конструктора М.К.Янгеля у Києві вулицю Польову, що на території НТУУ "КПІ", перейменовано у вул. Янгеля. До речі, на Місяці навіть є кратер його імені.

Н.Вдовенко

**Ювілей космічного КБ**

путників іноді сягала 400 млн. дол. США. Керівництво НКАУ вбачає великі перспективи у розширенні космічного співробітництва з іншими країнами, що потребують постійного притоку молодих фахівців, яких готують, зокрема, і в НТУУ "КПІ".

Директор Інституту технічної механіки НАНУ (Дніпропетровськ) академік НАНУ В.В.Пилипенко поділився спогадами про спільну роботу з генеральним конструктором ДКБ "Південне" М.К.Янгелем (двічі Герой Соціалістичної Праці (1959, 1961), лауреат Ленінської премії (1960), нагороджений 4 орденами Леніна, орденом Жовтневої революції, медалями).

Директор Інституту космічних досліджень НАНУ академік НАНУ В.М.Кузнецов повідомив, що запуск супутника "Січ-1М" дозволить виконати давно заплановані наукові експерименти та дослідження, зокрема, передбачення землетрусів. У майбутньому передбачається здійснення навколосезонних та навколосезонних дослідницьких польотів.

Співробітник ДКБ "Південне" ім. М.К.Янгеля, лауреат Ленінської премії В.М.Папко-Користін наголосив, що саме цілеспрямована державна політика дозволила свого часу радянській ракетній техніці стати наймогутнішою у світі. Ще й сьогодні деякі її зразки не мають аналогів. Він охарактеризував керівників КБ



М.К. Янгель

**НАШІ ФАХІВЦІ ПОТРІБНІ ВСЮДИ**

Молоді люди сьогодні добре розуміють, що запорукою успішної кар'єри є професійні знання. В сучасних економічних умовах особливо багато можливостей для фахівців економічного профілю. Про підготовку спеціалістів на кафедрі математичного моделювання економічних систем ФММ розповідає її завідувач В.О.Капустян.

– Володимире Омеляновичу, серед майбутніх економістів особливою популярністю користується кафедра ММЕС. Чим це пояснюється?

– Перспективами, які відкриваються перед нашими випускниками. Кафедра ММЕС заснована в 1991 році і готує фахівців з економічної кібернетики, тобто аналітиків у галузі економіки, що вміють створювати математико-комп'ютерні моделі економічних систем, аналізувати складові цих моделей та надавати практичні рекомендації щодо вдосконалення розвитку економіки. Такі фахівці потрібні на всіх підприємствах України.

– Відомо, що кафедра виникла в результаті плідної багаторічної співпраці КПІ з Інститутом кібернетики НАН України. Біля її витоків стояли відомі науковці.

– Так. Ядром кафедри стала відомою наукова школа з теорії й систем прийняття рішень та керування, заснована заслуженим діячем науки і техніки професором В.І.Іваненком (завідувач кафедри до 2003 року). З перших днів до викладацької роботи на кафедрі були залучені як представники цієї школи, так і інші фахівці, яких поєднували інтереси у математичній економіці.

У різні роки на кафедрі працювали відомі вчені: член-кореспондент НАНУ, професор, д.ф.-м.н. В.С.Мельник (нелінійний аналіз в економіці); професор, д.т.н. С.П.Левков (система економіки як об'єкт керування); професор, д.ф.-м.н. М.В.Андреев (керовані випадкові процеси в економіці); професор, д.ф.-м.н. В.В.Новицький (фінансова математика).

– Як організовано навчальний процес на кафедрі?

– Склад співробітників кафедри дозволяє деякі базові розділи математики на 1-2-х курсах викладати з урахуванням подальших потреб економічної частини навчальної програми. Зокрема, це успішно роблять професор В.О.Капустян (диференціальні рівняння, варіаційне числення) та доцент М.Г.Охріменко (лінійна алгебра та аналітична геометрія).

До створення навчальних програм як консультантів залучаємо високоосвічених економістів: професора Бертрана Мунієра з Вищої нормальної школи у Парижі, професора, д.е.н. Ю.В.Василенка з Інституту економіки НАН України та інших. На кафедрі постійно діє навчально-методичний семінар, тут заслуховуються і узгоджуються робочі плани викладання, обговорюється і удосконалюється структура навчального процесу. Закладені міцні підвалини для реалізації розробленої кафедрою методики навчання. Зокрема ця методика передбачає: перші два роки навчання – поглиб-



Володимир Омелянович Капустян – завідувач кафедри математичного моделювання економічних систем (ММЕС) у Київській політехніці недавно. До цього близько десяти років завідував кафедрою комп'ютерних інформаційних технологій у Дніпропетровському університеті залізничного транспорту, вихованцем якої він і є (до речі, в Україні це найбільш поважний професійний навчальний заклад). Навчаючись у докторантурі КНУ ім.Шевченка, В.О.Капустян зацікавився роботами науковців Інституту кібернетики ім.Глушкова та НТУУ "КПІ" (наукова школа проф. В.І.Іваненка, організатора і першого завідувача кафедри ММЕС). Він і запросив Володимира Омеляновича працювати в НТУУ "КПІ".

лене вивчення математики та інформатики, а також перше (разом зі студентами інших спеціальностей) знайомство з економічною наукою. На старших курсах – поглиблене вивчення економіки: тут мікроекономіка, макроекономіка, фінанси та кредит аналізуються за допомогою математичних методів та моделей з використанням сучасних світових досягнень, наближаючись до Post Graduate Study у школі менеджменту Масачусетського технологічного інституту (США).

Усі дисципліни, які вивчають студенти, що спеціалізуються на кафедрі, об'єднані у три цикли: базові (математичні та економічні) – керівник професор В.О.Капустян; інформаційно-комп'ютерні – керівник доцент Л.Ю.Гальчинський; спеціальні економіко-математичні дисципліни – керівник професор В.І.Іваненко.

На кафедрі така структура навчання допомагає підготувати сучасних фахівців, які згодом можуть

стати кваліфікованими системними аналітиками.

– У чому особливість підготовки ваших випускників?

– Вони грамотні економісти, які володіють сучасними методами моделювання економічних систем та комп'ютерними технологіями.

У процесі навчання виявляється, що в кожній групі є частина студентів, що більш схильна до інформаційно-комп'ютерної діяльності (які при бажанні можуть себе реалізувати як програмісти), і частина, більш схильна до аналітичних розробок. Третя, менша частина, – то "універсали", здатні до обох напрямів

– Що Ви можете розповісти про працевлаштування молодих спеціалістів – ваших підопічних?

– Кафедра здійснила вже шість випусків, і працевлаштування випускників є якоюсь мірою оцінкою роботи кафедри. Наші випускники працюють в різних державних установах (Академія державної податкової адміністрації, Інститут прогнозування в економіці НАН України, Інститут кібернетики ім.Глушкова НАН України, Український центр культурних досліджень, Міністерство закордонних справ України, Український фінансово-економічний інститут державної податкової адміністрації України тощо) та структурах ринкової економіки, успішно конкуруючи не тільки з українськими в Україні, але і з закордонними фахівцями за кордоном. Серед наших випускників – провідний інженер відомої голландської компанії з морських перевезень; наші вихованці – провідні програмісти українсько-французької фінансової компанії та багатьох інших. Безробітних немає.

Наші випускники продовжують навчання у таких закордонних вузах: Масачусетський технологічний інститут у США, Вища нормальна школа у Франції та інших.

– На вашу думку, чи можна порівняти випускників-економістів університету, де Ви працювали раніше, та НТУУ "КПІ"?

– Мені сподобалися випускні доповіді на ФММ: досить повно розкрито постановку задачі, наведено сучасні економічні моделі для її реалізації та приклади практичної реалізації.

До речі, кращі студенти університету "КПІ" фахово сильніші, ніж у Дніпропетровському транспортному, але там впроваджено більш жорсткий поточний контроль, і "середні" студенти працюють активніше. Хоча тут атмосфера демократичніша, молоді має більше можливостей реалізувати себе.

– Нині дуже популярною формою навчання є здобуття другої освіти. Чи можна на кафедрі ММЕС оволодіти економічним фахом після, скажімо, інженерного, здобути вищу кваліфікацію?

– Будь ласка. З 2003 року при кафедрі відкрита підготовка фахівців (спеціаліст, магістр) за другою освітою після бакалаврату інших спеціальностей, а з 2004 року буде проводитися підготовка фахівців з економічної кібернетики за формою навчання без відриву від виробництва.

Кафедра проводить підготовку спеціалістів вищої кваліфікації через докторантуру та аспірантуру. З моменту створення на кафедрі підготовлено 2 кандидатські та 2 докторські дисертації.

Маю маленьке спостереження: наші студенти ще не навчилися (чи не мають потреби?) планувати свою майбутню професійну діяльність. Приміром, за рік до мене не підійшов жоден студент і не заявив, що хоче додатково прослухати (ознакомитися, оволодіти) певний спецкурс, який, як він вважає, знадобиться йому в майбутньому.

І ще одне спостереження, вірніше, глибоке переконання. Працевлаштування до закінчення навчання шкодить студентам. Вони відволікаються від свого основного, як я вважаю, завдання – здобувати якісні і в повному обсязі професійні знання, щоб уже потім успішно застосовувати їх на практиці.

– Не секрет, що середній вік професорсько-викладацького складу в НТУУ "КПІ" сягнув за півстолітній рубіж. Чи існує на кафедрі ММЕС проблема омолодження кадрів?

– Будь-яка наукова чи соціальна інституція живе, поки там є молодь. Тож успішно залучаємо молодих до співпраці. Приміром, до нас в аспірантуру черга збирається. Крім підготовки власних молодих науковців, запрошуємо найкращих зі сторони. Цього року запросили доцента з Чернігівського університету, асистента з мехмату КНУ ім.Шевченка тощо.

Ніде правди діти, поки держава не створить нормальних умов для роботи науковців та викладачів, поки не буде реальних замовлень на розробки, доти спостерігатиметься відплив перспективної молоді у комерційні структури та за кордон.

– Сьогодні багато молодих людей отримують дипломи державних та недержавних вищих навчальних закладів за фахом "економіст". Чи не стане їх за кілька років забагато в нашій країні?

– На мою думку, перевиробництво фахівців економічного профілю спостерігається вже зараз. Тому ми і прагнемо так навчати наших підопічних, щоб вони були конкурентоспроможними на ринку праці. У нас важко вчитися, але якщо вони витримують, то матимуть знання, що гарантуватимуть їм гідне працевлаштування. Впевнений: ні їм, ні нам не буде соромно перед працевлаштуваннями.

Записала Н.Вдовенко



# Вшанування пам'яті академіка В.І.Толубинського

29 березня 2004 р. в НТУУ "КПІ" та НАН України пройшли урочистості з нагоди 100-річчя з дня народження видатного вченого теплоенергетика та теплофізика Заслуженого діяча науки УРСР академіка АН УРСР проф. Толубинського Всеволода Івановича.

В.І. Толубинський у 1927 році закінчив КПІ і з того часу 37 років працював в інституті, в тому числі 26 років очолював кафедру котельних установок – нині кафедра атомних електростанцій та інженерної теплофізики (АЕС та ІТФ) НТУУ "КПІ". В КПІ В.І.Толубинський пройшов шлях від студента кафедри парових котлів

механічного факультету до професора чл.-кор. АН УРСР завідувача кафедри і наукового керівника Проблемної лабораторії теплообміну і газодинаміки КПІ. В 1964 році був обраний академіком АН УРСР і призначений директором Інституту технічної теплофізики АН УРСР, яким керував до 1972 року і в якому надалі працював до останнього дня свого життя.

Науковий доробок В.І. Толубинського включає більш як 200 наукових праць, серед яких 8 монографій і підручників, 16 авторських свідоцтв, більше 70 праць, переведених на іноземні мови і виданих у

закордонних науково-технічних виданнях.

За високі досягнення у наукових дослідженнях, науково-технічних розробках, у підготовці інженерних і наукових кадрів та адміністративно-організаційній діяльності як у КПІ, так і в АН УРСР, В.І.Толубинський був нагороджений 4-ма орденами Радянського Союзу, 6-ма медалями, Почесною Грамотою Президії Верховної Ради УРСР, йому були присуджені Почесне звання Заслуженого діяча науки УРСР і престижна премія АН УРСР у напрямку фізико-технічних наук ім. Г.Ф. Проскури.

Початком заходів вшанування стало урочисте відкриття на теплоенергетичному факультеті (ТЕФ) меморіальної аудиторії імені акад. В.І.Толубинського. На урочистому відкритті аудиторії перед викладачами, співробітниками та студентами ТЕФ з теплими проникливими словами про діяльність Всеволода Івановича виступили академік-секретар відділу фізико-технічних проблем енергетики НАНУ, акад. НАНУ Б.С. Стогній, директор Інституту технічної теплофізики (ІТФ) НАНУ, акад. НАНУ А.А. Долинський, ректор НТУУ "КПІ", акад. НАНУ М.З. Згуровський, декан ТЕФ, завідувач кафедри АЕС та ІТФ, д.т.н. проф. Є.М. Письменний.

Після відкриття аудиторії гості, керівництво факультету, колектив кафедри АЕС та ІТФ, студенти виїхали на Байковий цвинтар для покла-

дання до пам'ятника В.І. Толубинському вінків та квітів.

У другій половині дня у великому конференц-залі НАНУ розпочалося урочисте засідання колективів ІТФ НАНУ та ТЕФ за участю родичів і друзів сім'ї Всеволода Івановича та всіх, хто цінує і береже про нього світлу пам'ять. На засіданні під головуванням акад. Б.С. Стогнія з доповіддю про наукову діяльність В.І. Толубинського в АН УРСР виступив директор ІТФ акад. А.А. Долинський; про науково-педагогічну діяльність Всеволода Івановича в КПІ доповів проф. Є.М. Письменний. Зі спогадами про Всеволода Івановича виступили працівники ІТФ, викладачі кафедри та друзі його сім'ї.

Виступаючи підкреслили видатні заслуги В.І.Толубинського у розвитку на Україні і в СРСР теплоенергетики, теплофізики та атомної енергетики, у створенні ним на Україні наукової школи з теплофізики, а в КПІ у відкритті нової спеціальності "Теплофізика", організації та становленні потужної Проблемної лабораторії теплообміну і газодинаміки інституту, у заснуванні та розвитку в НТУУ "КПІ" науково-педагогічної школи підготовки інженерів і спеціалістів вищої кваліфікації теплофізичного напрямку.

Вшанування пам'яті Всеволода Івановича Толубинського являє собою велику повагу до нього як провідного вченого, відомого на Україні і за її межами, талановитого педагога і вихователя, який підготував у КПІ та АН УРСР більш як 50 кандидатів і докторів наук; як енергійного організатора і адміністратора, здатного з успіхом керувати значними науково-виробничими та науково-освітніми колективами.

Для збереження пам'яті про В.І. Толубинського та продовження започаткованих ним традицій у навчальній та науковій роботі в музеї НТУУ "КПІ" діє постійна експозиція про життя і діяльність видатного вченого.

На теплоенергетичному факультеті в аудиторії ім. В.І. Толубинського встановлений меморіальний стенд про його життєвий і творчий шлях у КПІ та АН УРСР.

Пам'ять про Всеволода Івановича живе в колективі кафедри АЕС та ІТФ, громадськості теплоенергетичного факультету та НТУУ "КПІ", вона сприяє їх подальшому розвитку, успіхам у навчальній та науковій діяльності.

*В.К.Шербаков, доцент каф. АЕС та ІТФ*



В аудиторії ім. В.І. Толубинського

# ХРІСТІАН ГҮЙГЕНС – МЕХАНІК, МАТЕМАТИК, АСТРОНОМ

Христіан Гюйгенс ван Цюйліхем народився в місті Гаага 14 квітня 1629 р. в сім'ї видатного голландського політичного діяча та письменника Костянтина Гюйгенса (1596-1687), секретаря та радника намісника короля герцога Оранського, а наприкінці життя – голови державної ради при наміснику. Костянтин Гюйгенс відзначався широтою інтересів, великою ерудицією, добрим знанням сучасних та античних мов. Він писав музику, добре танцював, фехтував та листувався з численними літераторами та науковими діячами, в тому числі з Декартом, Корнелем, Мерсенном. Залишилось понад 8500 його листів.

Початкову, досить різнобічну освіту, Х. Гюйгенс одержав від батька та найманних вчителів. До 10 років добре засвоїв латинь, французьку мову, арифметику, географію, початки астрономії та гри на музичних інструментах. Потім вивчав логіку, етику та діалектику, танці та правила віршуння.

З 1644 р. Христіан став вивчати праці Аполлонія, Птоломея, Архімеда, а трохи пізніше – твори Тихо Браге, Коперника, Кеплера, Декарта. В 1645 р. Христіан разом з братом Костянтином вступив до Лейденського університету, заснованого в 1575 р. Брати навчалися на юридичному факультеті, але Христіан основну увагу приділяв математиці, яку викладав видатний послідовник Декарта Ф. ван Схоутен, який згодом сприяв поширенню відкриттів Христіана серед наукової громадськості того часу.

Через рік Костянтин повернувся до Гааги і вступив на службу одним із секретарів принца Оранського, а Христіан продовжив освіту в "Оранській колегії" м. Бреда, де навчався його молодший брат Людовік. Тут він вивчав стародавню єврейську мову, брав участь у диспутах і займався розв'язком задач, надісланих Мерсенном, проявивши яскравий математичний талант. Патер Марин Мерсенн (1588-1648) багато років виконував функції сучасних інститутів наукової інформації, активно листуючись із багатьма відомими вченими, насамперед математиками Англії, Франції, Німеччини та ін. Число його кореспондентів з різних країн наближалось до 300. Саме він зумів оцінити математичні здібності 17-тирічного Христіана та вплинути на розвиток його наукових інтересів. Значний вплив на формування світогляду та розвиток ранніх наукових інтересів справив і Декарт, який після знайомства з роботою Христіана про форму нитки, закріпленої у двох точках, пророкував йому блискучі успіхи в майбутньому.

Для проведення дослідів та виготовлення інструментів на даху будин-

## До 375-річчя з дня народження

ку Гюйгенсів Христіан з братом обклали лабораторію та майстерню. Там же проводили й астрономічні спостереження.

Математичні праці Христіана до 1655 р. були об'єднані в книзі "Побудова знаменитих задач". Серед розв'язків задач, тут було знайдено оригінальним шляхом значення числа  $\pi$  з вісьмома вірними десятковими



знаками. Питання про квадратуру фігур та кубатуру тіл пов'язане з визначенням їх центра ваги. В душі Архімеда написана робота "Про тіла, що плавають у рідині". Справжня самостійність була проявлена при розгляді декартової проблеми удару двох тіл. Тут була показана помилковість висловів Декарта про міру руху, тобто що не сума добуток маси тіл на їх швидкість залишається постійною під час удару, а сума добуток мас на квадрат їх швидкості – знаменита лейбніцевська "жива сила". Тут вперше зустрічаємо застосування формул у фізиці.

Влітку 1655 р. Х. Гюйгенс побував у Франції, налагодив зв'язки з паризькими вченими, насамперед із найвидатнішим мислителем Франції того часу – П'єром Гассенді, приборником системи Коперника. В Парижі познайомився з працями П.Ферма і Б.Паскаля, зацікавився теорією ймовірності і згодом став одним із її засновників (трактат "Про розрахунки при грі в кості", 1657 р.).

1 вересня 1655 р. Христіан Гюйгенс склав іспит і одержав ступінь доктора права в університеті в м. Анжері, але юриспруденцією ніколи не займався.

Ряд важливих відкриттів Х. Гюйгенс зробив в галузі діоптрики, до якої звертався все життя, отримуючи нові результати. Він досяг великої майстерності та досконалості у виготовленні телескопів та мікроскопів. Завдяки цьому йому вдалось в 1655 р. відкрити супутник Сатурна – Титан. Справжнім триумфом було відкриття Х.Гюйгенсом кільця Сатурна. Як підсумок спостережень в 1659 р. вийшла знаменита "Система Сатурна". Автор уточнив період обертання Марса, відкрив нову туманність в сузір'ї Орiona, полярні шапки на Марсі і смуги на Юпітері.

В той же час Х.Гюйгенс приділив велику увагу поліпшенню конструкції годинника. Досконалих годинників вимагали інтереси мореплавання для встановлення довготи в будь-якій точці океану. Задуманий Гюйгенсом годинник повинен був відзначатись рівномірним ходом. А це можна було досягти використанням маятника як регулюючого пристрою. Це питання було вирішене вже в 1657 р. Але для підвищення точності годинника треба було досягти ізохронності коливань маятника і незалежності їх від величини розмаху. Лише через два роки пошуків винахідник знайшов новий спосіб підвищення маятника на еластичній (дротовій) підвісі, яка коливалась поміж двох пластин форми циклоїди. Це пояснювалось тим, що еволюта циклоїди є теж циклоїда. У 1679 р. він запропонував нове удосконалення – замінити маятниковий годинник пружинним з регулятором ходу годинника в формі балансира. Ця ідея має застосування і зараз.

На початку 60-х років Х.Гюйгенс багато подорожував по Німеччині, Данії, Франції, Англії, де 17 червня 1663 р. він був обраний членом англійського Королівського товариства.

У 1665 р. він прибув до Парижа, де на пропозицію першого міністра Кольбера і на запрошення короля Людовика XIV став першим президентом шойно створеної в 1666 р. Королівської Академії наук. За 15 років він зробив великий внесок в організацію всієї роботи Академії та досяг великих успіхів в особистій науковій творчості. В 1681 р. Х.Гюйгенс відбув на лікування до Гааги і вже не зміг повернутись до Франції, оскільки йому, як протестанту, загрожувала небезпека для життя на релігійному ґрунті. До того ж Франція і Нідерланди були в стані війни.

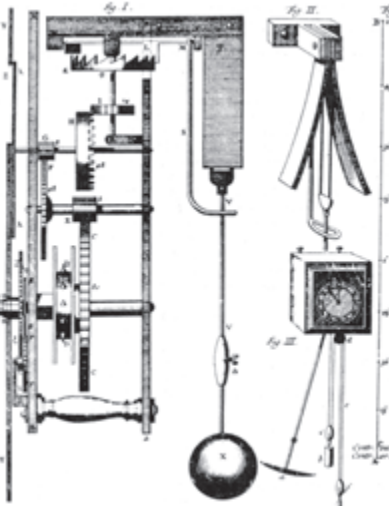
В 1665 р. Х.Гюйгенс почав ґрунтовні заняття по вивченню сферичної аберації. З часом він переходить від вивчення оптики чисто геометричної до оптики фізичної, намагаючись роз-

гадати таємницю природи світла і кольорів. В цей час, мабуть, і зародилась майбутня гюйгенівська хвильова теорія світла. Було відкрито явище поляризації світла, що сприяло вивченню кристалографії. Наслідки цих та подальших досліджень він виклав в знаменитому "Трактаті про світло" (1690).

Повернувшись із Парижу, Х.Гюйгенс продовжив роботи по обладнанню "планетної машини".

Після визнання системи Коперника і відкриття законів Кеплера, визріла ідея побудувати механічну модель нашої планетної системи. З часом такі моделі та їх узагальнення дістали назву планетаріїв. Широкий громадськості мало відомо, що один із найбільш вдалих перших планетаріїв був розрахований, спроектований та побудований Х.Гюйгенсом. Його приклад зберігся у Лейденському університеті.

Для побудови прикладу насамперед треба було вирішити важливе завдання, що представлення у можливо менших числах дробів із великими чисельниками і знаменниками, оскільки відношення чисел зубців в обертових деталях повинні відповідати відношенням періодів обертання планет навколо Сонця. А вони виражались такими незручними дробами. Зрозуміло, що виго-



Малюнок годинника Гюйгенса

товлення колеса з такою кількістю зубців не було можливим з технічної точки зору. Це завдання Гюйгенсу вдалось вирішити саме завдяки використанню ланцюгових (неперервних) дробів. При поясненні він для прикладу писав, що річний оберт Сатурна складає

$12^{\circ}13'34''18'''$ , а рік на Землі, названий сонячним, –  $359^{\circ}45'40''31'''$ . Отже, після перетворення всього відповідно одержимо пропорцію  $77708431$  до  $2640858$ . Для відшукування чисел, які найбільш вдало виражають цю пропорцію, Х.Гюйгенс одержав відповідний ланцюговий дріб, а потім – підхідний дріб  $206/7$  і довів, що його метод апроксимації більш точний, ніж будь-який інший. Отже, було знайдено розв'язок: 206 зубців для обертання Сатурна і 7 зубців для рухомої його шестерні. Таким чином, Х.Гюйгенс був першим, хто дав точний розрахунок для побудови астрономічного інструмента, спираючись на числення ланцюгових дробів.

Цей же метод був застосований Х.Гюйгенсом і до обчислення величин... Він знайшов всі відомі до того наближення, як часткові випадки вказаного ним виразу.

Останні роки життя Х.Гюйгенс провів у Гаазі, часто хворюючи, але проводячи нові дослідження та продовжуючи деякі попередні праці, в тому числі і по годиннику. Він побудував великий телескоп в садку Хофвіка, використовуював його для демонстраційних спостережень, вивчав відстані до неперешкоджених зірок, зробив першу спробу побудови фотометра та ін., що описано в останній його книзі "Космогеорос", де мова йшла про зірковий світлість та пропагувались ідеї Коперника. Ця праця, за наказом Петра I, була перекладена російською в 1717 р.

Влітку 1689 р. Х.Гюйгенс востаннє відвідує Англію. Особисто познайомився з І.Ньютоном, який дуже поважав і цінував Гюйгенса, разом вони виступали на засіданні Королівського товариства.

На початку 1690 р. вийшов згаданий раніше "Трактат про світло". Схвальний відгук дав на нього Г.Лейбніц. А Дені Папен писав, що він захоплений застосуванням гіпотези Гюйгенса для розгляду повільного заломлення та інших явищ. Помер Х.Гюйгенс 8 червня 1695 р.

Але не вмерла творчість Христіана Гюйгенса, яка збагатила математику, механіку, астрономію, оптику, годинникове виробництво. З подальшим розвитком природознавства ясніше постає геніальність його праць та їх важлива роль у розвитку науки. Визначним пам'ятником великому вченому було третє двадцятидвохтомне зібрання творів, що видавалось Голландським науковим товариством з 1888 по 1950 роки. Основні його твори видані і російською мовою.

*В.О.Добровольський, професор*





Відкриття виставки В.П. Пикіна "Сублімація-47"

## СУБЛІМАЦІЯ...

Представимо: Володимир Павлович Пушкін, завідувач лабораторією кафедри інженерної екології, митець-аматор, автор картин і керівник галереї-клубу "ЕХО".

6-го квітня, у Картинній галереї ім. Григорія Сіниці Центру культури і мистецтв НТУУ "КПІ" відкрилась його персональна виставка під назвою "Сублімація-47". Це – сорок сім творів декоративного мистецтва, сорок з лишком років життя, більш як сорок раз по сім миттєвостей твор-

чої наснаги. На відкритті були присутні заступник першого проректора В.І. Шевцов, заступник проректора з навчально-виховної роботи І.В. Лісовська, викладачі, студенти. Грала приємна музика, звучали вірші й пісні у виконанні музикантів-аматорів.

Декоративно-прикладним мистецтвом Володимир займається понад п'ятнадцять років. З цього часу він встиг одержати звання лауреата Всесоюзного конкурсу творчості Виставки досягнень народного господарства (Москва), стати дипломантом республіканських виставок народної творчості, багаторазовим лауреатом конкурсів "Таланти КПІ".

Володимир працює в техніці бриколажу.

Усі роботи відтворюють світогляд автора – художник зовсім не однобічно сприймає навколишнє середовище і впевнено намагається насе-

лити його дивинами, що існують у його мріях. Здивований глядач відчуває реальність усіх цих творів, видінь, пейзажів і характерів, що розташувалися в його майстерні з упевненістю бажаних гостей.

Захоплення малюванням, коренепластиком, чеканкою, ткацтвом зростало в душі художника разом з небайдужістю до питань гуманізму, екології, усвідомлення місця людини у світі. Як справжній митець, Володимир, відірвавшись, нарешті, від будь-яких «законів» творчості, застосовує лише йому одному притаманні прийоми й матеріали для створення образів. Тут можна побачити і дерево, і тканини, шкіру і метал, навіть сплетені візерункові светри потрапляють на тло «картини», об'єднуючи стати краєвидами.



Образи, створені Володимиром, потребують ретельного розглядання і роздумів – не завжди й не одразу сприймається те потаємне «слово», що стає задумом і душею композиції. І, безперечно, в серці кожного глядача виникає вдячність і повага до автора – митця-гуманіста, художника-мрійника, який зумів подарувати захопленню мандрівку до країни широкі краси.

Світлана Ярославцева, мистецтвознавець



З нагоди ювілею випускники-радісти прискореної форми навчання зустрілися з керівниками університету, деканом, викладачами і студентами РТФ. Зустріч була організована відділом ДПМ НТУУ "КПІ", радіотехнічним факультетом і випускниками-радіотехніками 1953р.

У період відновлення народного господарства після Великої Вітчизняної війни, для розвитку промисловості були потрібні спеціалісти технічного напрямку: радіотехніки, приладобудівники, металознавці та інші. Тоді була введена у вищих навчальних закладах прискорена форма навчання. За наказом Міністерства вищої освіти №18 від 9 січня 1952 року на радіотехнічний факультет було зараховано студентів, які мали середню спеціальну освіту та працювали не менше 3-х років на підприємстві за фахом. Їм установили стипендію в розмірі середньої зарплатної плати. Групи Р-43 та Р-44 повністю виконали вимоги навчального плану за період з 9.01.1952 р. по 31.12.1953 р., захистили дипломні проекти та одержали дипломи інженера-радіста за спеціальністю "радіотехніка". З 89-ти випускників дипломи з відзнакою отримали 20. Усі вони і через роки зустрічаються та згадують свою альма-матер – НТУУ "КПІ", свій радіотехнічний факультет, декана В.В.Огієвського, викладачів.

Почесними гостями зустрічі були випускники 1953 р.: Г.Ф.Горная,

Ю.Я.Журба, Е.А.Балезін, Л.Я.Климентович, К.П.Міхновський В.Н.Нагорная, П.П.Русінов, а також випускники інших років: С.О.Катков, В.А.Наумов, Г.Н.Галіновська, С.М.Данилов, В.І.Сущенко, В.П.Допіро, Г.Г.Горанько, В.Е.Резунов, Н.Н.Олейникова, А.Коба, А.М.Денисов.

З вітальним словом до випускників, усіх присутніх від імені ректорату звернувся перший проректор НТУУ "КПІ", д.т.н., професор Ю.І.Якименко. Він розповів про перспективи розвитку університету. Теплим і щирим був виступ

Ю.Я.Журба і Л.Я.Климентович. Від випускників інших років випуску – В.А.Наумов, Г.Н.Галіновська. Особливо запам'ятався розповідь випускника РТФ 1938 р. С.О.Каткова. Йому 88 років, він яскраво і образно згадував про навчання на РТФ у 1933-1938 рр.

Потім гості відвідали Музей історії КПІ, де особливу увагу приділили стенду, присвяченому декану РТФ (1944-1962 рр.) В.В.Огієвському, професору, вченому, прекрасній людині. Кожний із студентів, хто спілкувався з ним 50 років тому, згадував про нього найкраще.

Державний політехнічний музей при НТУУ "КПІ" був наступним місцем зустрічі гостей КПІ. З великою цікавістю і задоволенням вони ознайомилися з експозиціями музею. Потім відбулась тепла зустріч у деканаті РТФ, на кафедрах. Виступали і гості. Були висловлені побажання про майбутні зустрічі на кафедрах із студентами.

Насамкінець гості подякували співробітникам ректорату НТУУ "КПІ", деканату РТФ, особливо декану Є.А.Неліну, працівникам ДПМ при НТУУ "КПІ", особливо вченому секретарю Л.С.Перелігінній, співробітникам Музею історії КПІ й усім іншим, хто брав участь в організації зустрічі.

К.П.Міхновський, випускник КПІ 1953 р., М.М.Бесхмельницька, н.с. ДПМ

## Зустріч через 50 років



декана радіотехнічного факультету Євгена Андрійовича Неліна. Він відмітив велике виховне значення для студентів цієї зустрічі і запросив гостей відвідати РТФ, ДПМ при НТУУ "КПІ", музей історії КПІ. В залі засідань Вченої ради студенти радіотехнічного факультету вручили випускникам квіти і пам'ятні подарунки.

Від випускників 1953 р. зі спогадами виступили К.П.Міхновський,

## Нова перемога Анни



Анна Козко

Наші постійні читачі, мабуть, пам'ятають розповідь про переможницю вузької олімпіади з української мови, студентку факультету лінгвістики Анну Козко (див № 35 від 27 листопада 2003р.). Переможна хода її продовжилася на Всеукраїнському турі, який проходив наприкінці березня на базі МАУП. Там дівчина виборола почесне II місце. Ми звернулися до Ані з кількома запитаннями.

Чи доводилось Вам раніше брати участь у таких масштабних заходах?

Я брала участь у багатьох олімпіадах з української мови, конкурсі "Ерудит", що проходив під патронатом колишнього мера рідного міста Хмельницького Михайла Чекмана. Мені подобається здоровий дух змагань, відчуття, що ти здатен конкурувати з гідними суперниками на високому рівні. Не буду приховувати правди: дуже приємно чути своє ім'я серед переможців, читати його у перших рядах списку, особливо, коли представляєш свій лицей або місто, а тепер і вуз.

Якою запам'яталась Вам цього-річна олімпіада?

– Надзвичайно урочистою. Цікаво й те, що олімпіаду було проведено під олімпійським гаслом: "У нас є переможці, але немає переможених". Кожного учасника нагородили дипломом у підтвердження цього крилатого вислову.

– Про що мріє молода талановита дівчина?

– Досягти гармонії у житті, адже гармонія – це і є бажане щастя, до якого прагне кожна людина.

Ми щиро вітаємо Анну Козко з перемогою, а нашим читачам пропонуємо її твір-есе, що найкраще покаже внутрішній світ героїні нашої розповіді.

...Вона йшла вулицями ранньої весни, мимохит приверталою увагу всіх перехожих. Легка, вільна і зовсім не схожа на інших. Її широко розплющені очі спостерігали за навколишнім світом, неначе очі немовляти. Крок, крок, ще один... Помах вії, подих вітру, порух руки – усе це сплелось в ніжну приємну музику. Її волосся, неначе водоспад, темно-русявими струменями огортало плечі, краплями стікало по щоках, зривалося і знову падало у відповідь на поцілунок свіжого вітру. Але щось надавало загадковості її обличчю. Ця мрійлива невловима посмішка, яку може викликати у дівчини лише найпрекрасніша пора року...

Її висока постаць пливла тротуарами змерзлого міста, і ніби все прокидалося: сонно позіхали вікна будинків, блищали золотом сонця калюжі, вигиналися чорні віти дерев. Обличчя, постава, хода... Вона не претендувала на ідеальність. Але випромінювала всепереможно любов до життя. Незбагненна... Може, примарилось, але, здається, сама Весна йшла сьогодні вулицями міста...

А.Ф. Нечепоренко

## Краса. Витонченість. Ерудиція

Ви вже, мабуть, здогадалися, що мова йде... "ну звісно, про Королеву КПІ".

Адже незабаром ми з вами станемо свідками чергового, але незвичайного дійства – свята краси і грації – конкурсу "Королева КПІ".

Ще не забула славна зала ЦКМ цікавого виступу китайського красеня Чень Цзи Міна, який став Містером глядацьких симпатій. І ось знову підкорятиме публіку іноземка – чарівна дівчина – Чан Тхи Хоанг Маї.

Маї приїхала навчатися до "КПІ" з В'єтнаму. В Україні вона вже три з половиною роки, але за такий короткий час вже встигла відвідати сонячний Крим, в який закохалася до нестями. Захоплюється дівчина і столицею України – Києвом, особливо до вподоби їй Маріїнський палац.

Маї – дуже незвичайна дівчина, цікава і загадкова. Спілкуватися з нею – одне задоволення. Під час розмови вона сказала, що у людях цінує найбільше доброту та щирість.

Конкурс краси для Маї – це перш за все нові друзі, враження і яск-



Чан Тхи Хоанг Маї

раві емоції. І немає значення – переможе вона чи програє, адже головне – участь. Це для Маї перший вихід на велику сцену, і звісно, дівчина дуже хвилюється. Однак її підтримує весь інженерно-хімічний факультет, в'єтнамське земляцтво та Інтерклуб. Тож тримайтеся, суперниці!

І.Іванова, І.Синіна

## Новини ТСОУ

19 лютого 2004 р. пройшло засідання комітету ТСОУ НТУУ "КПІ", на якому було підведено підсумки оборонно-масової роботи за 2003 рік і визначено завдання організаціям ТСОУ на 2004 рік у зв'язку з новою програмою допризовної підготовки та директиви голови ТСОУ щодо "Положення про підготовку призовників з військово-технічних спеціальностей". Крім того, було вирішено ряд організаційних питань у зв'язку з підготовкою святкування Дня захисника Вітчизни та 85-річчя ВПІ НТУУ "КПІ".

8 квітня відбулося засідання комітету ТСОУ, де була розглянута робота організації ТСОУ в інститутах, на факультетах та в спортивно-технічному клубі у зв'язку з проведенням місячника оборонно-масової роботи, присвяченого 59-й річниці Перемоги у Великій Вітчизняній війні.

В рамках місячника відбудеться традиційний крос до Дня Перемоги, пройдуть екскурсії студентів до музеїв Києва, інші заходи. Очікується, що в цей період організації ТСОУ поповняться студентами молодших курсів.

Голови організації ТСОУ отримали план проведення місячника, рекомендації щодо використання в роботі центральної газети Збройних сил України «Народна армія», а також наказ ректора про курси водіїв для студентів.

Інф. "КПІ"

### «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК»

газета Національного технічного університету України

«Київський політехнічний інститут»

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

☎ 241-66-95; 22-09

Головний редактор  
В.В.ЯНКОВИЙ

Провідний редактор  
В.М.ІГНАТОВИЧ

Дизайн та комп'ютерна верстка  
І.Й.БАКУН

Комп'ютерний набір  
Л.М.КОТОВСЬКА

Коректор  
Н.В.МУРАШОВА

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

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

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