



ЗАСНОВАНА 21 КВІТНЯ 1927 РОКУ

ВИХОДИТЬ ЩОТИЖНЯ

Київський Політехнік

ГАЗЕТА НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Безкоштовно

18 вересня 2008 року

№26(2842)

ДО ДНЯ ВИНАХІДНИКА

Щорічно у третю суботу вересня в Україні відзначається День винахідника і раціоналізатора. Винахідники – люди, наділені вмінням розширити межі звичного, вийти за рамки стереотипу. Своїм талантом, розумом та невірченою енергією вони роблять вагомий внесок в оновлення виробництва, їхня невтомна праця на інтелектуальній ниві сприяє розвитку економіки, піднесенням добропуту громадян.

Наш університет має давні традиції винахідництва. У нас працюють заслужені винахідники України проф. Ю.М.Кузнеців і доц. М.С.Тривайло, заслужені винахідники НТУУ «КПІ» проф. В.М.Марчевський та доценти І.О.Мікульонок і А.К.Скураторський, які своїм особистим прикладом та невтомною працею зачувають студентів до винахідницької діяльності.

Протягом минулого навчального року винахідниками КПІ отримано 257 патентів на винаходи та корисні моделі, подано 299

заявок, з них ММІ – 89, ІХФ – 76, ТЕФ – 19, ІФФ – 18, ФБТ – 12.

До Дня винахідника і раціоналізатора експертно-консультивативна комісія НТУУ «КПІ» з питань інтелектуальної власності визначила кращих винахідників нашого університету за підсумками минулого на-вчального року.

Серед співробітників:

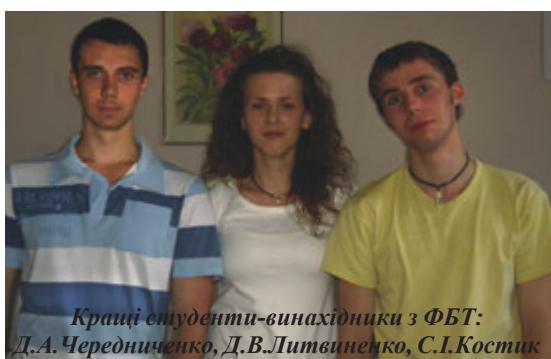
Ю.М.Кузнеців (ММІ), М.А.Новік (ММІ), М.С.Тривайло (ММІ), І.О.Мікульонок (ІХФ), О.Є.Колосов (ІХФ), П.А.Усачов (ПБФ), В.В.Карачун (ФБТ), О.П.Ніщик (ТЕФ), О.Н.Гершуні (ТЕФ), Т.А.Роїк (ІФФ);

Серед студентів:

Н.В.Безугла (ПБФ), О.С.Берегова (ІФФ), О.А.Войтюк (ПБФ), Р.В.Герус (ПБФ), О.В.Гришук (ММІ), Є.О.Довгопол (ПБФ), А.О.Драч (ММІ), М.С.Забарний (ММІ), Л.О.Заверуха (ПБФ), Б.П.Зора (ІФФ), С.І.Костик (ФБТ), Д.В.Литвиненко (ФБТ), О.В.Осадчий (ПБФ), В.А.Пархомчук (ММІ), С.А.Пахолко (ММІ), Т.В.Пивовар (ІХФ), С.В.Півненко (ІХФ), Г.В.Ракицка (ІХФ), Ю.В.Свириденова (ТЕФ), С.В.Свистун (ЗФ), Солтанія Бабак (ММІ), В.В.Фурманська (ІХФ), Д.А.Чередниченко (ФБТ), Т.О.Василенко (ММІ).

Широ бажаємо всім винахідникам щастя та доброго здоров'я, нових ідей та ініціатив, творчого натхнення у винахідницькій діяльності та високих професійних досягнень!

Експертно-консультивативна комісія НТУУ «КПІ» з питань інтелектуальної власності



На засіданні Вченої ради

Перше в новому 2008/09 навчальному році засідання Вченої ради відбулося 8 вересня під головуванням ректора університету академіка НАН України М.З.Згуровського. Михаїло Захарович широ привітав присутніх із початком нового навчального року та 110-річчям НТУУ «КПІ».

Хвилиною мовчання було вшановано пам'ять викладачів університету, які за минулі рік пішли з життя.

Ректор університету запросив до президії відомого громадського і політичного діяча України Л.В.Деркача, охарактеризував основні віхи його життя – у зв'язку із презентацією його публіцистичного автобіографічного видання. Л.В.Деркач у своєму виступі тепло висловився на адресу Київської політехніки, підкреслив важливу роль нашого університету в увіковінні молоді, нагадав про своє співробітництво з КПІ у 90-ті роки. Від імені університету М.З.Згуровський вручив Л.В.Деркачу ювілейний набір марок, що відображають нашу історію.

Надалі ректор вручив відзнаки і нагороди. У зв'язку із 110-річчям університету нагрудний знак «Петро Могила» МОН України було вручене В.В.Ясінському, В.В.Будигіну, Б.В.Валуненку. Нагрудний знак МОН України «За наукові досягнення» було вручено С.Ф.Теленику, О.М.Шмирювій, Л.С.Глобі.

Дипломом Міжнародного конкурсу студентських робіт у сфері технічних інновацій у пакувальному машинобудуванні отримала Ю.П.Макневич.

Групі студентів та їх тренерів було нагороджено відзнаками за 1-ше місце у змаганнях IX чемпіонату Києва з футболу серед ВНЗ, також було відзначено студентів-спортсменів та їх тренерів з художньої гімнастики та аеробіки.

Почесною відзнакою Вченої ради було нагороджено В.А.Руденка та В.І.Лиховода.

Почесні грамоти МОН України з нагоди 110-річчя ММІ та ХТФ було вручено В.М.Шишкіну, В.В.Іващенку, І.В.Лісовській, А.Л.Концевому, В.В.Токарчуку, В.М.Можаровському.

Атестати професорів отримали Н.І.Бурау, С.В.Лук'яненко, П.І.Лобода, О.М.Величко, А.О.Сігайов, С.М.Пересада.

Основним питанням порядку денного за дозвіллю першого проректора НТУУ «КПІ» член-кореспондента НАН України Ю.Якименка було заслушано й обговорено підсумки прийо-

му студентів на перший курс 2008/09 н.р. Доповідач докладно проаналізував результати нового прийому, який відбувся в умовах зовнішнього тестування. Університету вдалося зберегти план прийому та кількість заяв від адміністративних на рівні минулого року. Реальний конкурс становив 2,29 проти 3,8 торік. Було охарактеризовано конкурсну ситуацію по навчальних підрозділах та спеціальностях, відзначено, що серед заразованих частка випускників системи довузівської підготовки складе 71%. На п'ятій курс було заражовано 1548 магістрів (39% від загальної кількості) та 2442 особи на навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем спеціаліста (61%). У прийнятому рішенні з даного питання, зокрема, за-значено вважати за необхідне запровадження на державному рівні національної програми «Майбутнє України», спрямованої на подальший розвиток системи відбору і підготовки кадрів для вступу до університету. Було наголошено на необхідності збереження системи доуніверситетської підготовки, удосконалення форм її роботи. Інститутам, факультетам та випусківм кафедрам рекомендовано розглянути результати цьогорічного прийому на перший та п'ятій курси і розробити заходи щодо подальшого вдосконалення цієї роботи.

Було розглянуто низку конкурсних справ. У зв'язку із розглядом кандидатур для обрання на посаду завідувача кафедри менеджменту Ю.В.Карака, ректор університету висловив подяку ко-лишиному завідувачу, організатору кафедри і факультету професору В.Д.Немцову за його продуктивну роботу.

На здобуття Державних премій України у 2009 році в галузі науки і техніки було висунуто авторський колектив комплексу підручників серії «Інформатика» для ВНЗ у 7-ми книгах за загальною редакцією академіка НАН України М.З.Згуровського і авторський колектив підручника «Схемотехніка електронних систем» у 4-х книгах.

За доповідю голови експертно-правової комісії професора Ю.Ф.Зіньковського до по-чесного звання «Заслужений професор НТУУ «КПІ» було рекомендовано Н.А.Яремчук та О.М.Яхна.

Вирішено інші конкурсні справи, розглянуто поточні питання.

Ю.Москаленко

Міжнародне визнання професора ММІ

засіданнях розглядаються колективні дово- повіді, що відображають сучасний стан та перспективи розвитку того чи іншого науково-технічного напрямку машинобудування. На



В.С.Коваленко (зліва) і Ф.Клоке

Академія СІРП об'єднує видатних машинобудівників з 41 країни і напічче 178 дійсних (Fellow) і почесних (Honorary) членів, 128 членів-кореспондентів (Associated), а також 105 дійсних членів, що вийшли на пенсію (Fellow-Emeritus). Члени-кореспонденти переобираються кожні три роки, дійсні члени – обираються пожиттєво. Генеральна асамблія збирається раз на рік – кожек раз в іншій країні, а в січні проводиться щорічне засідання в штаб-квартирі академії, що розташована в Парижі. На пленарних

сесійних засіданнях обговорюються більш вузькі питання. Академія видає журнал «Annals of the CIRP», що є найавторитетнішим професійним виданням у світі в галузі машинобудування.

Обрання проф. В.С.Коваленка, відомого у світі фахівця з лазерної технології, є ще одним свідченням високого авторитету української науки, наукової школи лазерної технології КПІ. Інф. «КП»

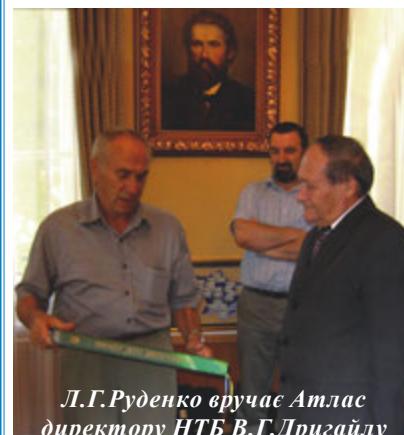
Національний атлас України – в дар КПІ

Віднині з одним із надбань незалежної України – першим Національним атласом України (НАУ) можна ознайомитися в НТБ НТУУ «КПІ». Цей дарунок від імені НАН України зробив 4 вересня Л.Г.Руденко, чл.-кор. НАНУ, директор Інституту географії НАН України, з нагоди 110-річного ювілею КПІ. «Наукова, інформаційна, освітня, культурна та інші сфери суспільного життя нашої держави, – зазначив він, – збагатилися унікальним джерелом знань про її історію, природу та суспільство – Національним атласом України».

Як повідомили кор. «КП» в редколегії НАУ, національні атласи належать до найвизначніших картографічних творів, що узагальнюють досягнення науки, культури, усіх сфер життєдіяльності людства. Вони виконують функцію накопичувачів геоінформації, отриманої в різних напрямах природничих і суспільних досліджень та призначеної для використання у сferах суспільної практики: адміністративному устрої території, збалансованому розвиткові видів економічної діяльності, опрацюванні напрямів поліпшення умов життєдіяльності населення, вирішенні проблем природокористування, оздоровлення природного середовища, збереженні пам'яток природи та матеріальної культури.

Такі зібрання є національним надбанням країн. Приміром, наприкінці минулого століття географічна громадськість відзначила 100-річчя з дня виходу першого Національного атласу Фінляндії. Багато держав світу розробили й видали свої національні атласи. Серед них – видані останніми роками Атласи наших сусідів Польщі та Білорусі. Росія завершує роботи з підготовки 4-томного Національного атласу.

Національний атлас України – вперше створений в історії держави картографічний твір енциклопедичного рівня – розроблено силами вчених та фахівців установ Національної академії наук України, Академії аграрних наук та ін. провідних Закінчення на 3-й стор.



Л.Г.Руденко вручає Атлас директору НТБ В.Г.Дригайлі

СЬОГОДНІ
В НОМЕРІ:

1
20 вересня –
День
винахідника

2
На засіданні
Вченої ради

3
2
3
Перерваний
політ:
Костянтин
Калінін, його
життя і
літаки

3
В.І.Зозулі
– 75!

4
Аерокосмічна
олімпіада

Будемо
пильними!

Про
політехніків і
не тільки

Оголошення

ПЕРЕВАНИЙ ПОЛІТ: КОСТАНТИН КАЛІНІН, ЙОГО ЖИТЯ І ЛІТАКИ

Серед літаків-велетів, які будувалися у різні часи в різних країнах світу, почесне місце належить конструкціям, створеним в Україні. Всім відомім літак «Ілля Муромець», розроблений княнином Ігорем Сікорським на початку ХХ століття, велетень шістдесятих років – антоновський «Антей» (АН-22), богатир вісімдесятих «Руслан» (АН-124) та ніким не перевершена «Мрія» (АН-225) десь яностих. Однак мало хто знає про надпотужний літак К-7, спроектований і споруджений у 30-х роках минулого століття в Україні, і його конструктора Костянтина Калініна. Він у двадцятих – на початку тридцятих вважався одним із найперспективніших радянських авіаконструкторів. Його літаки, виконані за аеродинамічною схемою «літаючого крила», лягли в основу надзвукової авіації майбутнього.

Бажання літати

Майбутній авіаконструктор народився 5 лютого (24 січня за ст. ст.) 1887 року у Варшаві на батьківщині матері – Маріанні Фредеріківні. Його батько, Олексій Кирилович, родом з Воронезької губернії, кадровий офіцер царської армії, за відмінну службу був удостоєний дворянського титулу. Він помер у 1892 році, коли малюкові ще не виповнилося і п'ять років. Тож виховувала Костянтина мати.

До 1909 року Костянтин Калінін жив у Польщі. Екстерном закінчив реальне училище у Варшаві, а згодом з відзнакою – учителський інститут в Андрушеві. У 1909 році він вступив до елітного Одеського піхотного юнкерського училища, яке з відзнакою закінчив 1912 року. Там він уперше побачив політ аероплана, пілотованого пionером російської авіації Михайлом Сфімовичем. Відтоді Костянтином Калініним оволоділо бажання літати.

У роки Першої світової війни Калінін був призваний на військову службу. Брав участь у боях під Дзвинськом, був нагороджений орденом Св. Станіслава. Але весь цей час мрія про авіацію не пішла і на початку 1916 року домугіться направлення на навчання до Гатчинської військової авіашколи.

Йому пощастило навчатися у відомого авіаційного фахівця, полковника Сергія Ульяніна, який виховав цілу плеяду видатних авіаторів. Ім'я цього повітроплавця, льотчика й авіаконструктора було свого часу в Російській імперії майже таким же легендарним, як імена Сергія Уточкіна, Михайла Сфімова та конструктора і пілота Ігоря Сікорського. Серед учнів Сергія Ульяніна, окрім Костянтина Калініна, були й такі непересічні особистості, як славнозвісний Петро Нестеров, Святі Георгій Крутень – відомий повітряний боєць і один із перших розробників тактики дій винищувальної авіації, Олександр Казаков – уславлений ас Першої світової війни, Ян Нагурський – перший в історії полярний льотчик, та багато інших.

Гатчинську авіаційну школу Калінін закінчив у жовтні 1916 року, діставши звання військового льотчика та чин штабс-капітана. Після цього він знову був направлений на фронт. Воював у самому пеклі, одним із перших серед російських авіаторів почав застосовувати радіозв'язок для коригування з повітря артилерійського вогню. Бойова майстерність, рішучість і відвага принесли Калініну підвищення у чині й ще два військові ордени.

Після бурхливих революційних подій Костянтин Калінін прямує до Києва, де на початку 1918 року зустрічається з людьми, які відіграли в його подальшому житті вирішальну роль. Це були працівники та випускники Київського політехнічного інституту Вікторин Бобров і брати Іван та Андрій Касяnenki.

Для авіаційних фахівців іхні імена тоді багато про що говорили. Адже Вікторин Бобров та брати Касяnenki були одними з найактивніших фундаторів і учасників створеної ще 1906 року Повітроплавної секції при механічному відділенні Київського політехнічного інституту. За кілька років київськими авіабудівниками було сконструйовано і побудовано понад 40 різних типів аеропланів. Фактично цей осередок авіації виконав роль першого на Півдні Російської імперії дослідницько-навчального центру авіаційно-технічного профілю. Недарма ж найбільше вітчизняних авіаційних кон-

структорів першого покоління вийшло саме з цього. Він дав путівку в авіацію і майбутньому авіаконструкторові Костянтину Калініну.

Почавши працювати в Києві, Калінін звертається до керівництва УНР з низ-



Костянтин Калінін, 1927 р.

кою ініціатив, спрямованих на розвиток авіації, але слабка тодішня влада не змогла його підтримати. Розчарувавшися у діях директорів УНР, Калінін переходить на бік більшовиків. Згодом його відрядили до Петрограда, звідки у червні 1920 року Калініна як досвідченого льотчика направили на навчання до Московського авіаційного технікуму, створеного професором Миколою Єгоровичем Жуковським, і згодом, у 1922 році, перетвореного на Військово-повітряну інженерну академію ім. Жуковського.

Попри величезний практичний досвід та «рунтовну» попередню освіту, закінчили цей заклад Калініну не вдалося. Тут було проведено «чистку» слухачів, внаслідок якої він був відрахований з формуванням – «як колишній царський офіцер і дворянин».

Дипломний проект

На допомогу прийшли київські колеги. 1923 року Костянтин Калінін повертається до Києва і вступає на четвертий курс Київського політехнічного інституту, ректором якого став Вікторин Бобров, а проректором – Іван Касяnenko. Відночно Калінін увійшов до керівництва Авіаційного науково-технічного товариства (АНТТ) і був призначений начальником виробництва Кіївського авіаремонтного заводу «Ремпovітря-6».

Призначення він дістав за сприяння В.Боброва, який раніше очолював це підприємство. Завод було створено для ремонтування літаків, але новий начальник виробництва запропонував колегам створити власний вітчизняний пасажирський літак. Керівництво підприємства підтримало цю пропозицію.



К. Калінін перед випробувальним польотом «Санітарки», 1927 р.

На чолі з К. Калініним невеличка група молодих інженерів та робітників «Ремпovітря-6» взялася за розробку нової машини. Літак дістав назву К-1. Калінін запропонував концепцію та головні схеми його конструкції, які на той час істотно відрізнялися від традиційних.

Як схему літака було вибрано підкісний аероплан з оригінальним еліптичним крилом. Воно давало низку переваг: найменші втрати на формування вихору, підвищення бокової стійкості, зниження енергії двигуна, що забезпечувало вищу швидкість і більшу дальність польоту. Це був прорив у авіабудуванні. Пізніше зарубіжними фахівцями створення еліптичного кри-

ла оцінювалося як видатний внесок у розвиток світової авіації. Протягом тривалого часу це була фірмова ознака калінінських конструкцій. Ефективність такої форми теоретично об'яснювалася відомий німецький гідроаеродинамік Л. Прандтль. Але пріоритет К. Калініна в розробці конструкції такого крила був підтверджений патентом 1923 року.

Державні випробування нової машини провели у квітні 1925 року. Вони засвідчили, що машина задовільняє всі вимоги до пасажирських літаків і придатна для використання в Цивільному повітряному флоті СРСР. З повним навантаженням – три пасажири і льотчик – літак досягав швидкості понад 160 км/год і стелі в три тисячі метрів.

За кілька днів, напередодні 1 травня 1925 року, під пілотуванням льотчика-випробувача київського авіаремонтного заводу «Ремпovітря-6» Станіслава Косінського літак здійснив успішний переліт за маршрутом Київ–Харків–Москва. К-1 став першою вітчизняною пасажирською машиною, рекомендованою до серійного виробництва. Десять літаків К-1 використовувалися для пасажирських перевезень і аeroфotозйомок до 1930 року.

Водночас К-1 став для його конструктора, студента КПІ, що й реальним дипломним проектом, що в усому світі вважається найвищим досягненням для випускників інженерних шкіл. Це, до речі, був другий випадок в історії авіації (після І. Сікорського), коли студент КПІ не лише цілком спроектував літак, але й упровадив його в серійне виробництво.

Восени 1925 року дипломований інженер Костянтин Калінін дістав на правлення на роботу до Харкова. Там йому запропонували посаду головного конструктора і начальника виробництва авіаремонтних майстерень, які незабаром перетворилися на перше в СРСР Конструкторське бюро цивільного авіабудування під назвою «Авіазавод імені Радянського Повітря» (РОКК-1) (Російський Красний Крест – перший) і був закріплений за транспортно-експедиційним пунктом управління санітарної служби. Протягом 1928–1930 років на ньому було випробовано понад 30 літаків, які стали жертвами різних катастроф.

Уже під час доведення конструкції «санітарки», як називали її працівники підприємства, калінінське КБ удосконалило свою машину, яка дала ішla під шифром К-4. В ній були розвинуті вже апробовані в К-3 ідеї, які вважалися на той час новим словом у літакобудуванні: стабілізатор літака дозволяв змінювати кут встановлення під час польоту, що давало змогу експлуатувати літак з великим діапазоном центрів; двигун встановлювався на поворотній моторамі, яка не лише забезпечувала зручний доступ до всіх його агрегатів, але й дозволяла за потреби швидко замінювати його іншим двигуном.

Уперед в заводській практиці було вирішено будувати літаки не поштучно, а серійно – по чотири і більше. Це дозволило заощаджувати кошти і час на підготовку виробництва. А літак К-4 почав будуватися не лише як санітарний, а як аeroфotозйомільний та на-самперед пасажирський. Для заводу він став першим, який вироблявся серійно. Всього було випущено 44 машини.

Берлінські виставці: у травні 1929 року сім серійних машин з тридцятьма п'ятьма представниками української молоді взяли участь у першому радянському масовому переліті за маршрутом Харків–Ростов–Сочі–Мінеральні Води–Тифліс. 22 серпня 1929 року літак К-4 під назвою «Червона Україна» з екіпажем у складі льотчика-випробувача Харківського заводу М. Снегірьова, штурмана І. Спіріна й бортмеханіка С. Кеглевича розпочав надалікі переліти за маршрутом Харків–Москва–Іркутськ–Москва–Харків, під час якого перебував у повітрі 73 години і здолав 10400 кілометрів. За перелітом стежила вся країна. На його завершальній стадії відомий двигун К-4 в планерному режимі подолав 100 км і успішно приземлився на Харківському аеродромі. За словами командуючого авіацією Петра Баранова, К-4 показав видатні результати.

Новий пасажирський

Попри підтверджені у надаліких перелітах блискучі якості калінінських машин та міжнародне визнання їх конструктора, керівництво «Укрповітряшляху» (УПШ) протягом тривалого часу вперто робило ставку на німецькі «Юнкерси» та літаки фірми «Дорніє». На цьому під'їзді відомий конструктор Харківського авіазаводу і правлінням товариства виник гострій конфлікт, який було припинено лише після вітруння вищих партійних інстанцій. У листопаді 1927 року на Х. з'їзді Компартії України у звітній доповіді відзначено «велику по-значеність виробництва літаків Калініна». Кадровий склад УПШ було замінено. Його очолив колишній колега по Київському політехнічному інституту Андрій Касяnenko, який завжди підтримував талановитого конструктора.

...А життя вимагало нових розробок. У країні збільшувалися обсяги пасажирських перевезень, поштових відправлень, зростала потреба в операційній доставці вантажів. Держава вже не могла залежати від іноземних авіавиробників і перевізників. Тоді, у 1929 році, розпочалася робота над наступним калінінським проектом – літаком К-5.

Державні випробування нової машини були завершені влітку 1930 року. Вони засвідчили, що при корисному навантаженні у 1600 кілограмів максимальна швидкість літака сягає 198 км/год; він не потребує великих обладнань аеродромів, оскільки для зльоту йому потрібно лише 100 метрів, а для посадки – 140; відстань, на яку він може перевозити вісімох пасажирів з екіпажем з двох осіб, становить 800 кілометрів. Новий вітчизняний літак за своїми позначками виявився набагато кращим за німецькі літаки, які доти експлуатувалися практично на всіх повітряних шляхах СРСР.

Його одразу рекомендували до серійного виробництва і вже до кінця 1930 року було виготовлено 25 машин, які почали працювати в усіх кутючках СРСР. З 1930 до 1934 року було випущено 296 літаків К-5 в різних модифікаціях. Він став флагманом цивільного флоту СРСР. А конструктор Костянтин Калінін був нагороджений орденом Трудового Червоного Прапора УРСР.

Протягом наступних десяти років К-5 був основною машиною радянської цивільної авіації. А у воєнні роки він використовувався для перевезення поранених, доставки продовольствів та зброяння, розвідки і навіть для нічних бомбардувань.

Серед інших калінінських літаків тих років варто згадати поштовий літак К-6, «облівіонкоміський» К-9 і К-10. Ці двомісні машини були

дентів – видатний український авіаконструктор Йосип Неман, який пізніше замінив свого вчителя на посадах заступника кафедри ХАІ і головного конструктора Харківського авіазаводу.

Аеродинамічна схема «усе в крилі»

Але головним у житті Костянтина Калініна став величезний літак К-7, який, хоч і не був щасливим, але за своїми технічними рішеннями випередив час на кілька десятиліть. Робота над ним розпочалася ще 1929 року. Створення надпотужних літаків стало тоді одним зі стрижневих напрямів розвитку світового авіабудування. У світі загострилися перегони за першість у загальному тоннажі, розмірах, потужностях двигунів, дальноті польоту й живучості літаків. Не залишився острорін і Харківський авіазавод. Але якщо більшість розробників ішли шляхом механічного збільшення геометрических характеристик та енергоозброєності своїх конструкцій, то Костянтин Калінін вдався до істотних новацій. Він писав: «При створенні нових великих машин шляхи ведуть у напрямі нових аеродинаміческих схем літаків, спрямованих на використання крила для розміщення в ньому корисного навантаження. Тобто схема «літаюче крило» має стати ідеальним літаком».

Щоб здійснити переход до «літаючого крила», виникала потреба побудувати машину за принципом «усе в крилі». Тому К-7 являв собою фактично одне величезне крило розмахом у 53 м і площею у 454 квадратних метрів. Воно мало центроплан завширшки шість метрів, довжиною майже 11 м і висотою 2,33 м, в якому були приміщення для людей і вантажів. У консолях крила містилися 14 цистерн з пальмним. Хвостове горизонтальне і вертикальне оперення несли дві хвостові балки. По вісі літака трохи вперед виступала рубка для пілотів, штурмана, радиста і старшого механіка. Ще семеро членів екіпажу розташувалися в інших приміщеннях машини, а з'язок підтримували внутрішнім телефоном. Літак було сконструйовано під сім вітчизняних двигунів АМ-34, щість з яких встановлювалися на передній крайці крила, а сьомий – штовхальний – на задній, між балками оперення. Конструкція дозволяла механікам у польоті підходити до працюючих двигунів.

К-7 проектувався як багатоцільовий літак. Його пасажирський варіант був розрахований на 128 пасажирів. Побудований приблизно в той же час німецький літак «Дорньє» DO-X, який дістоврення К-7 вважався найбільшим у світі, був розрахований на перевезення 100 пасажирів. Було розроблено і військовий варіант К-7, який міг нести до 16,6 тонн бомбового навантаження або 112 парашутістів з відповідним озброєнням.

19 серпня 1933 року літак уперше піднявся в повітря на заводському аеродромі. Як завжди, в крилі другого пілота сидів сам головний конструктор – К. Калінін. За три тижні, після доопрацювання і налагодження систем відбулася серія нових випробувальних польотів. Виявлені дефекти конструкції одразу ж усувалися. Однак залишалася проблема раптового виникнення вібрації літака. Завдяки своєму досвіду головний льотчик-випробувач заводу М. Снегірьов навчився гасити їх за допомогою змінювання режимів роботи двигунів, але принципового способу боротьби з вібрацією тоді знайдено не було.

Підходила до завершення тримісячна програма випробувальних польотів. 21 листопада під час третього заходу на посадку літак раптом перестав слухатися рулів і врівнявся в землю. Вожаки загинули п'ятнадцять із двадцяти членів екіпажу та дослідників, у тому числі І. М. Снегірьов.

Урядова комісія, створена для розслідування причин катастрофи, не виявила помилок КБ в розрахунках літака на міцність. Він розбився через деформації хвостового оперення і заклинання рулів, викликаних сильними автоколиваннями. Явище це в авіації відоме під наявною «флтер». Подолав його значно пізніше видатний радянський механік і математик Мстислав Келдіш за допомогою вагового балансування рулів.

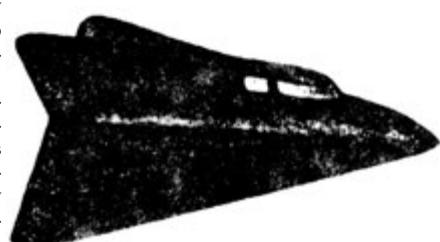
Для Костянтина Олексійовича ця катастрофа стала тяжким ударом. Розбилися люди на літаку його мрії, за його переконанням – найдосконалішому на той час у світі. Трагедія вирвалася з життя дружів і колег, з якими довелось пройти через невдачу та перемоги. Це були майже члени його родини, з якими він

під час голоду ділив свій урядовий пайок, яким часто перераховував свої преміальні за нові розробки.

Однак треба було продовжувати працювати, адже єдина катастрофа не могла перекреслити багаторічну успішну діяльність згуртованого і потужного колективу. Міжтим у Головному управлінні авіаційної промисловості (ГУАП) в Москві виразило рішення про перепрофілювання Харківського авіазаводу на сучасну військову тематику і передовідніння Калініна разом з очолюванням ним КБ до Воронежа. У 1934 році на новій базі були закладені два «рунтовно модернізовані» К-7, однак невдовзі керівництво ГУАП виступило проти продовження роботи під приводом того, що країні нібито не потрібні надпотужні літаки. Виняток зробили лише для тупоплавського літака-гіганта «Максим Горький», який був сконструйований за традиційними рішеннями і доля якого також виявилася недовговічною.

Останні розробки

Ше в липні 1932 року КБ Калініна дістало від Ради Праці та Оборони СРСР завдання на розробку багатоцільового військового літака К-12 (ВС-2).



Модель літака майбутнього К-15 з реактивним двигуном, 1936 р.

Робота над ним була розпочата в ХАІ в аеродинамічній трубі. Калінін вклав у нього весь свій талант і практичний досвід. У К-12 конструктор знову використав схему «літаючого крила» і дозвів, що в разі застосування силових установок однакової потужності з літаком, побудованим за традиційною схемою, в «літаючому крилі» навантаження розподілялося на більші площини, а конструкція виходила легше. До того ж це була «безхвістка», яка мала побільший опір, менший за звичайний, а отже – і вища швидкість, дальність польоту й маневреність.

Громадськості новий літак був представлений 18 червня 1937 року, на традиційному авіаційному параді в Москві. Члени уряду, іноземні дипломати, авіаційні фахівці і усі присутні в той день у Тушині раз у раз вибухали оплесками від побаченого.

Особливі захоплення у них викликала дивна Жар-птиця, що слідом за ланкою бомбардувальників гордо вільно пропливла над трибуналами. Фюзеляж розмальованого в химерні кольори літака виступав за задню крайку широкого трапеціподібного крила. Замість хвоста виднілася кабіна-башта кормового стрільця. Красувалася кулеметом у прозорій поворотній башті й штурманска кабіна.

Літак був запущений у серійне виробництво, але невдовзі будівництво перших десяти екземплярів зупинили, «Жар-птицю» розібрали, а вузли та агрегати передали на склад. Для керівництва авіапрому СРСР технічні рішення Калініна, що набагато десятиліть випереджали час, виявилися занадто сміливими і ризикованими.

Набагато пізніше, в березневому і квітневому номерах англійського журналу Air Pictorial від 1989 року, було надруковано велику статтю «Калінін – забудтій піонер», пройлюстровану фотографією К-12, і було вперше доведено, що калінінські літаки, виконані за схемою «літаючого крила», стали прототипом усіх надзвукових літаків майбутнього...

Активно працювали фахівці калінінського КБ і над іншими, зовсім уже фантастичними для того часу проектами. До завершальної стадії наближалася робота над реактивним літаком з дельтоподібним крилом малого здовжнення та пороховим зарядом, який мав заводський шифр К-15. Пророблялися конструкції висотного літака-розвідника К-16 зі стелею 11000 м та далекодіючого бомбардувальника К-17, що мав нести чотири тонни бомбового наван-

таження на відстань до восьми тисяч кілометрів. Однак у квітні 1938 року ці розробки були зупинені – через арешт головного конструктора.

«Перерваний політ...»

Після лютневого пленуму ЦК ВКП(б) від 1937 року хвиля репресій накрила оборонну промисловість. У галузі був підготовлений план заходів щодо «викриття і попередження шкідництва та шпіонажу». На заводах, у конструкторських бюроках і в науково-дослідних інститутах авіаційної промисловості розпочався справжній терор. Були заарештовані практично всі керівники ЦАГІ (Центрального аерогідродинамічного інституту ім. М. Жуковського), славнозвісні конструктори літаків і двигунів Р. Бартні, В. Мисищев, І. Неман, В. Петляков, Д. Томашевич, В. Чаромський, В. Чижевський та інші. Шпигунами оголосили багаторічних друзів і колег К. Калініна братів Касянянків. У роботі на французьку розвідку звинувачили видатного авіаконструктора А. Туполова. В ув'язненні опинилися фундатори радянської ракетної техніки С. Корольов, В. Глушко, Г. Лангенмак... На частині з них вдалося вижити.

1 квітня 1938 року черга дійшла і до Костянтина Калініна. Вже 31 травня 1938 року рішенням Воронезького міському партії, ще до винесення вироку суду, він був виключений з партії. А 22 жовтня 1938 року як «ворог народу» був засуджений «за підрив радицького літакобудування» і наступного дня розстріляний.

Костянтин Калінін був посмертно реабілітований 10 серпня 1955 року «у з'язку з відсутністю складу злочину». Ale ім'я його виявилось несправедливо забутим. Лише близькі та дуже вузьке коло фахівці знали, що насправді є автором сміливих інженерних рішень, які випередили час, хто створив знамениті авіаційні заводи, КБ, вищі навчальні заклади.

У 1972 році, коли не стало Ігоря Сікорського, також викresленого з історії вітчизняної авіації, видатний радянський механік, академік І. Артоболевський сказав: «Ось було два великих авіаконструктори – Ігор Сікорський і Костянтин Калінін. Першого Америка поховала як національного героя, а другого у нас ніхто не знає. Його на вершині слави згубили молодим у себе відома».

Син Костянтина Калініна – ветеран Великої Вітчизняної війни, полковник Елін Калінін та дочка, колишня відповідальна працівниця Головкому морсько-



K-7 у випробувальному польоті

го флоту СРСР Нелі Калініна двічі на рік встановують пам'ять батька. Астрофізик Кримської обсерваторії Т. Смирнова у 1975 році відкрила зірку за номером 3347. Цей планетіт за бажанням першовідкривальниці Міжнародним планетарним центром було присвячено ім'ям «Костянтина» на честь видатного авіаконструктора Костянтина Калініна.

Свій внесок у повернення імені свого славного випускника робить і Київський політехнічний інститут. Сьогодні в Державному політехнічному музеї КПІ постать Костянтина Калініна поруч з іншими піонерами авіації і космосу – Ігорем Сікорським, Олександром Мікуліним, Дмитром Григоровичем, Іваном і Андрієм Касянянками, Архітектом Люлькою, Сергієм Корольовим, Володимиром Челомеєм, Львом Люльєвим та багатьма іншими видатними київськими політехніками. Його конструкції літаків і унікальні інженерні рішення вивчають студенти механіко-машинобудівного інституту та факультету авіаційних і космічних систем КПІ, яому присвячуються конференції вчених, сучасників і майбутніх творців авіації.

Михаїло Зуровський, ректор НТУУ «КПІ», академік НАН України
«Дзеркало тижня» №33, 6-12 вересня 2008 р.

BITAЄМО! Віктору Ігнатовичу Зозулі – 75!

Цими дніми шановний член нашого колективу, доцент кафедри приладів та систем неруйнівного контролю ПБФ Віктор Ігнатович Зозуля святкує своє поважне повноліття.

Якщо перерахувати всі посади, що його упродовж свого трудового життя обіймав Віктор Ігнатович, всі службові обов'язки, які він виконував, вийде довгелезній список, якого вистачило б на кількох осіб.

Віктор Ігнатович народився в селі Йосипівка на Хмельниччині, в 1956 р. закінчив електротехнічний факультет КПІ, потім працював інженером у м. Загорську. Далі його трудовий і творчий шлях пов'язаний з КПІ. Він успішно керував і керує науковою роботою аспірантури, викладачем кафедри вимірювальної техніки; у 1967 році захистив кандидатську дисертацію, став доцентом цієї кафедри. В. Зозуля з 1969 року працював деканом факультету автоматики і електроприладобудування, активно керував будівництвом корпусу №18, що споруджувався для потреб факультету. У 1975 році він очолив новостворену кафедру електроприладобудування, яка в подальшому стала основою кафедри приладів та систем неруйнівного контролю, де Віктор Ігнатович працює ю донині.

З 1979 року В. Зозуля очолює спецфакультет, де здобувають вищу освіту понад 1000 осіб. Віктор Ігнатович довгий час був членом Експертної ради ДАКу з підвищеною відповідальністю за підтримку і створення захисту кандидатських і одні докторських дисертацій. Він має близько 100 друкованих праць, 25 авторських свідоцтв СРСР і один патент України.

Віктор Ігнатович користується заслуженою повагою й авторитетом серед колег і студентів, до нього звертаються за підтримкою і розradoю, і для кожної людини, незалежно від віку і статусу, наставник знайде доброе слово, мудру, своєчасну пораду.

Маючи величезний досвід керівника, викладача, вихователя, Віктор Ігнатович Зозуля залишається активним, енергійним і сучасним, до нього тягнуться, його наслідують молоді

Аерокосмічна олімпіада

Згідно з новим Статутом НТУУ «КПІ», факультети та інститути отримали право проводити тематичні олімпіади для абітурієнтів, переможці яких можуть бути заохочені університетом без вступних іспитів. Ці олімпіади повинні проводитись в декілька турів: на перших передбачається виконання учасниками творчих робіт та їх публічний захист, останній тур – математична олімпіада на факультеті.

Творчу роботу з абітурієнтами ФАКС проводить вже декілька років. В Україні активно працюють Українські молодіжні аерокосмічні об'єднання (УМАКО) «Сузір'я» та Національний центр аерокосмічної освіти молоді України ім. О.О.Макарова (НЦАОМУ). Вони організують серед школярів різноманітні тематичні конкурси, виставки, олімпіади, конференції, аерокосмічні змагання в таборах відпочинку «Артек», «Ласпі», «Зоряній». Викладачі та науковці ФАКСу активно співпрацюють з УМАКО «Сузір'я» та НЦАОМУ – як керівники гуртків, рецензенти робіт, члени журі конкурсів.

У цьому році НТУУ «КПІ», УМАКО «Сузір'я», НЦАОМУ та Федерація авіамодельного спорту (ФАС) України затвердили Положення про Аерокосмічну олімпіаду на ФАКСі та Угоду про її спільне проведення. В документах передбачається, що конкурси «Мирний космос» і «Діти Всесвіту», конференція «Зоряній шлях» (які проводять УМАКО «Сузір'я» і НЦАОМУ) і авиа- та ракетомодельні змагання районного та вище рівня (ФАС) вважаються заходами першого туру Олімпіади. Проведення останнього туру безпосередньо на факультеті логічно завершило ланцюжок: гурток – творча робота – захист на конференції – олімпіада – вступ до університету.

Хотя ж вони – переможці першої Аерокосмічної олімпіади НТУУ «КПІ»?

Казим Наріманов – випускник Кубанської середньої школи Сім-

феропольського району. На останній конкурс «Мирний космос» він направив роботу «Діорама «Лунохід-1» на Місяці». Таку тему обрав не випадково. Річ у тому, що батьки Казими працюють на науково-вимірювальному пункті (НВП-10), що знаходиться в Криму, де в період підготовки до польоту «Лунохода-1» на Місяці було створено Лунохідом, на якому екіпаж вчився керувати «Луноходом».

Катерина Францева – випускниця Фізико-математичної гімназії міста Вінниця. В конкурсі «Мирний космос» її робота належить до розділу «Історія розвитку авіації і космонавтики» і має назву «Астероїд Пирогова у світовій когорті астероїдів». Робота зайняла почесне 3-е місце, а Катерина вирішила взяти участь в останньому турі – Аерокосмічній олімпіаді, де їй була нагороджена дипломом III ступеня.

І ще один з переможців – Ігор Богачук. З 8-річного віку він займається авіамодельним спортом. Цього року Ігор став чемпіоном Києва по радіокерованих моделях планерів, а також виграв кубок Чернігівщини серед юнiorів.

Сподіваємося, наші переможці як фахово орієнтовані абітурієнти продемонструють хороши успіхи під час навчання.

**Н.В.Баланчук,
член оргкомітету олімпіади**



Ігор Богачук на авіамодельних змаганнях 2008 р.

УБЕЗПЕЧИМО СЕБЕ РАЗОМ

У багатотисячному колективі Київської політехніки успішно вирішуються не лише питання освітньої, наукової, господарської чи іншої діяльності, а й повсякденні проблеми безпеки студентів і співробітників та забезпечення громадського порядку на території університету. Ці питання адміністрація університету постійно тримає в полі зору та приділяє їм належну увагу.

У березні цього року було прийнято відповідний комплексний план, розрахований на два роки, та створено департамент охорони і безпеки НТУУ «КПІ». До складу департаменту входить, зокрема, відділ охорони і безпеки, який об'єднав службу постової охорони (охорона об'єктів фізичними особами) та службу безпеки (охорона території студмістечка і території КПІ): караул чергуванням, оперативно реагує на виклики, звертається за тел. 454-95-63).

У найближчих планах – створення охоронної та пропускної системи в навчальних корпусах, вона повинна замінити нинішніх швейцарів уже в 2009 р. Вхід за єдиними пропусками має узебезпечити роботу та навчання на території КПІ. На жаль, нині є неподанінокими випадки проникнення в потокові аудиторії сторонніх осіб з метою заволодіти особистим майном студентів. Найчастіше після таких відвідин із сумочок знаходить мобільні телефони, гроші, дрібні речі. Тому звертається до всіх студентів, особливо молодших курсів: турбується про власну безпеку, не довіряйте випадковим знайомим, не приставайте на сумнівні пропозиції, так звані спокуси великого міста. Коли вже трапилася приклад пригада, звертайтесь до відділу міліції, розташованого на території університету, який чергуванням, за тел. 241-96-97. Прохання також не гуляти в темний час доби незайнайденими місцями та поодинці. Про це варто пам'ятати і нашим студентам – громадянам іноземних держав.

Як завжди, у вересні проходять зустрічі представників територіального відділу міліції з першокурсниками по доведенню правил поведінки у місті та на території університету. Така бесіда вже пройшла на ФММ, на черзі – інші факультети. Відомо всім, але звертаю увагу: відповідно до наказів міністра освіти і науки та ректора НТУУ «КПІ» на території університету заборонено вживати алкогольні напої (і пиво) та палити.

У перші дні вересня на поляні перед 12-м корпусом за вживання пива (у навчальні години!) щодня служба охорони затримувала до 30 осіб. Їх пояснення тепер розглядається дисциплінарною комісією при департаменті навчально-виховної роботи. Також деканатам варто пильніше контролювати свої підопічні.

Ще кілька слів про плани щодо покращення збереження матеріальних цінностей університету. Незабаром буде створено (оновлено) службу технічного забезпечення, яка опікуватиметься приміщеннями, що обладнані охоронною сигналізацією, підключенено до єдиного пульта (їх майже 500). Входи в гуртожитки вже обладнані відеоспостереженням, з часом камери будуть установлені й на території університету, зокрема в парку та по вул. Політехнічній.

До системи університетської охорони входять і відділення охорони громадського порядку, що діють на факультетах. Їх чисельність передбачається збільшити, тобто залиучити більше студентів до контролю за дотриманням громадського правопорядку на території НТУУ «КПІ».

Та попри всі застереження, шановні студенти, ви прийшли до університету набувати знань, хай ніщо не заважає вам оволодівати професією, хай студентські роки будуть світлими, творчими, щастливими, а ми допоможемо вам зробити їх такими.

В.Тетерятник, начальник департаменту охорони і безпеки НТУУ «КПІ»

УВАГА!

Оголошується I частина мистецького конкурсу "Таланти КПІ – 2008"

ВІДБІР РОБІТ ЗА НОМІНАЦІЯМИ:

живопис, графіка, скульптура, декоративне мистецтво, вишивка

Роботи приймаються до 15 жовтня 2008 р.

За всіма довідками звертайтесь:

Центр культури і мистецтв КПІ, Картина галерея, к. 201, тел.: 454-91-35.

ПРО ПОЛІТЕХНІКІВ І НЕ ТІЛЬКИ

Слівак Олександр Федоренко у 1985 р. закінчив Київську державну консерваторію за фахом «соліст оперети». Виконував головну роль у виставах Київського, Свердловського театрів оперети, театру оперети Ростова-на-Дону, Сумського театру драми і музичної комедії. А його шлях високого мистецтва розпочався в народній хоровій капелі КПІ.

Розповідає О.Федоренко.

«У 1973 р. я вчився на токаря в технічному училищі київського заводу «Більшовик», яке розташоване на вулиці Металістів. Із знайомими студентами радиотехнічного факультету КПІ створили у 12-му гуртожитку вокально-інструментальний ансамбл. Ми грали і співали на танцях в гуртожитках КПІ.

У вересні 1973 р. разом з друзями був у гостях в однієї студентки РТГ, яку звали Галі. Ми слухали музику, коли зайдла сестра Галі зі своїми друзями – студентами КПІ, як виявилось, учасниками хорової капели. У них була гітара, вони почали співати пісні, я став підспівувати, потім взяв гітару, виконав декілька своїх пісень. А коли стемніло, разом з хлопцями поїхав у студмістечко КПІ, бо всі вони проживали в гуртожитках. На прощання стали між 12-м і 13-м гуртожитками і ще поспівали. А коли стали розходитися, хлопці сказали мені: «Приходь до нас, у хорову капелу КПІ! Нам потрібні такі голоси». І сказали, що хорова кімната знаходиться в першому корпусі на третьому поверсі.

Я тоді активно займався спортом, грав у баскетбол і за щодennими тренуваннями якось забув про капелу. Але через тиждень, проходячи ввечері позв пер-



О.Федоренко

ЗУСТРІЧ, ЩО ВИЗНАЧИЛА ДОЛЮ

ший корпус КПІ, почув спів, згадав про капелу, вирішив зайти. Дуже хороше враження справили на мене капелісти – веселі, розкішні і, водночас, дуже культурні і в поведінці, і в мові.

Поки піднімався на третій поверх, розпочалася перерва. Там мене зустріли нові знайомі, привели до керівника – Лідії Олександровні Падалко. Вона сказала щось заспівати, перевірила швидко і слух, і діапазон голосу, запитала, чи буде ходити на репетиції – і ось я вже сиджу з нотами серед нових друзів.

Добре пам'ятаю свій перший виступ у капелі, який відбувся в Палаці культури «Україна» на святкуванні 75-ї річниці утворення КПІ. Велика сцена, світло проекторів, перевопнений зал, усміхнені глядачі, оплески – то таке бачив – ніколи не збуде, хто не бачив, навряд чи зможе узвіти. Ще пам'ятаю, як після концерту капела від «України» пішки йшла в КПІ. Ми йшли і співали.

Дуже мені подобалася атмосфера, яка панувала в капелі – творча, дружня. Ніби ідеальне супільство, у якому хотілось би жити. Було відчуття братерства людей, поєднаних любов'ю до музики.

Разом з капелою побував на Святі пісні в естонському місті Тарту. В день відкриття свята сотні колективів у концертних костюмах йшли вулицями міста і співали. А велетенський – кілька тисяч виконавців – зведений хор на Співочому полі звучав потужно і благородно, ніби сотня органів. Ніякий інструмент, ніякі досягнення техніки не дають нічого схожого на цей звук.

Свято пісні було вілітку. А восени мене мобілізували до армії. Служив в Одеському військовому окрузі. Після виступу в наші частині ансамблю пісні і танцю округу до нас підійшов старшина з цього ансамблю і запитав, чи вміє хтось співати або танцювати. Я сказав, що співав у капелі КПІ, і через деякий час мене з частини відридили співати в хор ансамблю округу.

Коли демобілізувався і розмірковував, чим займається і як жити далі, мій тренер з баскетболу порадив спробувати вступити до музичного училища ім. Глєра. Мовляв, голос у мене є, виконавський досвід теж – і в капелі КПІ співав, і в ансамблі пісні і танцю округу.

Я спробував і вступив до музичного училища. Проплився два роки і поступив до консерваторії, вибравши спеціальність «соліст оперети», де треба не тільки вміти співати, а й говорити, рухатись по сцені, трохи танцювати...

...За час роботи я зіграв у різних театрах різних міст усі головні ролі в класичних оперетах. Намагаючись не стояти на місці, йду до нових форм творчості. Нещодавно створив авторську програму «Світ любви в палітрі судеб», де виконую романси Олександра Вертинського і читаю його вірші.

Чому звернувся до творчості Вертинського? Він створив власний жанр – так звану музичну новелу. Це пісня, яка має певну форму, має початок, розвиток, кінець. В ній є синтез слова, музики, виконання. Нині співають про любов взагалі – велику, але неособисту. А у творах Вертинського – любов дійсно людська – з її радостями, болями, зрадами... В його новелах виражаються почуття, про які не прийнято говорити публічно, хоча всім відомі – і біль, і розчарування. Сприйняття цих творів потребує роботи голови і серця, цього мистецтво пробуджує почуття і думки. І виконувати його твори належним чином – непросте завдання для актора. Думаю, мій життєвий і акторський досвід дозволяє мені донести до слухачів все багатство творів Вертинського.

Звичайно, друзів, з якими співав у капелі КПІ, не забуваю. Бачимось, на жаль, рідко, головним чином на святкуваннях ювілеїв капели. Присмне враження справила нинішня капела на ювілейному концерті в листопаді минулого року.

Часом я замислююсь: ким би я став, якби в тому далекому