



Дорогі визволителі, шановні ветерани Великої Вітчизняної війни!

З білим цвітом садів, зеленою барвою ланів, золотом і сріблом бойових нагород на грудях ветеранів, мелодіями фронтових літ щороку приходять на нашу землю всенародне свято – День Перемоги.

Свято зі сльозами на очах. У ньому втілились і свята пам'ять воїна про бойових побратимів, які пішли у Вічність, і гордість внука звитягою діда, і горе вдови, яка вкотре перечитусь похованку, і той смуток, який не змогли згасити минулі десятиліття.

Це свято має два кольори – червоний і чорний, що нагадують про сцяво бойових знамен Перемоги і скорботи втрат у роки війни. Загальне число людських втрат України – до 10 мільйонів, це кожний п'ятий-шостий із загиблих у Другій світовій війні. 163 студенти, викладачі і працівники КПІ заплатили життям за травневу Перемогу 1945-го.

У цей день ми згадуємо всіх, чие життя забрала війна, низько вклоняємося та складасмо глибоку пошану Вам, дорогі ветерани. Ви гідно витримали тягар великих випробувань, що випали на людську долю в ту трагічну добу, врятували Батьківщину від поневолення, підняли її з руїн у повоєнні роки, на новий рівень підняли економіку, науку і культуру.

Нехай війна, що прокотилася глибоким горем людськими долями, стане останньою для нашого народу, нехай злагода і добробут панують у кожній оселі, а працелюбність і любов до рідної землі будуть запорукою процвітання України!

Шановні ветерани! У нашій пам'яті назавжди залишиться Ваш урок честі й слави, героїзму і самопожертви, патріотизму і вірності Вітчизні. Залишайтеся і надалі у строю! Нам дуже потрібні Ваші незламність, життєвий гарт, невичерпний оптимізм, Ваша свята віра в Перемогу. Нехай доля відміряє кожному з Вас ще багато-багато літ!

Світла і вічна пам'ять загиблим воїнам! Честь і слава живим героям!
Миру, добробуту та щасливого довголіття!
З повагою і вдячністю,

М.З.Згуровський, ректор НТУУ «КПІ»



Дорогі друзі!

День Перемоги – велике свято!

Узяття Берліна радянськими військами 1945 року, остаточний розгром фашистської Німеччини разом із союзними військами значною мірою визначили долю багатьох держав світу. Тому це свято разом з нами відзначає багато народів світу.

Дорогі друзі! Сердечно вітаю Вас з 65-річницею Великої Перемоги! Бажаю Вам доброго здоров'я і добробуту! З нагоди свята я написав вірш. Пропоную його вашій увазі.

День Победы

*Мы знаем этот день не понаслышке –
А ратным подвигом явили наяву
Когда мы в 23 – еще мальчишки
Стояли насмерть в битве за Москву!
Коварный враг напал не без подвоха,
А тут еще заминка... как назло.
Когда в стране царил суматоха,
О, сколько наших братьев полегло!
Враг озверело все крошил преграды.
Смертельные бои нам не забыть!
Мы становой хребет под Сталинградом
Смогли коричневому зверю надломить!*

*Кошмар войны... Фашисты просто звери.
В огне пожары стонут города...
Мы свято помним все свои потери
И не забудем вечно, никогда!
И в сорок пятом взятие Берлина!
И в ликованиях Победы торжество! –
Есть твой расцвет, держава-Украина,
И будущее светлое твоё!*

І.І.Клетченков,
учасник бойових дій
Великої Вітчизняної війни,
ветеран КПІ

Наукові читання



Виступає М.Ю.Льченко

20 квітня 2010 р. у нашому університеті відбулися наукові читання, присвячені 115-й річниці від дня народження видатного конструктора авіадвигунів Героя Соціалістичної Праці, лауреата Державної премії СРСР, академіка АН СРСР О.О.Мікуліна, який у 1912-1914 рр. був студентом КПІ.

Під керівництвом О.О.Мікуліна в Інституті авіаційного моторобудування створено потужний авіаційний двигун АМ-34, яким були оснащені туполєвські літаки АНТ-25, що здійснили перші у світі перельоти через Північний полюс. Мікулінський двигун АМ-38 був встановлений на найкращому штурмовику Другої світової війни Іл-2. Після війни КБ О.О.Мікуліна розробило реактивний двигун АМ-3 для стратегічного бомбардувальника Ту-16, на базі якого пізніше був створе-

ний перший у світі пасажирський реактивний лайнер Ту-104.

У читаннях взяли участь наукові співробітники Державного політехнічного музею, викладачі, студенти і аспіранти ММІ, ФАКС і ряду інших факультетів. На читаннях з науковими доповідями виступили: проректор з наукової роботи НТУУ «КПІ» чл.-кор. НАН України, д.т.н., проф. М.Ю.Льченко; зав. каф. ММІ д.т.н., проф. В.А.Тітов; проф. ММІ Ю.М.Кузнєцов; к.т.н., доц. К.Г.Левчук; ст. викладач ФАКС В.В.Борисов. У доповідях було всебічно висвітлено життєвий та творчий шлях О.О.Мікуліна: дитячі роки життя, період навчання в КПІ, московський період, воєнні і повоєнні роки його діяльності.

В.Янковий

О.О.Мікулін – видатний конструктор авіадвигунів

Генеральний конструктор авіаційних двигунів, які підняли в небо десятки тисяч літаків, студент КПІ 1912-1914 років. Олександр Олександрович Мікулін був одним із піонерів і основоположників розвитку авіації в СРСР.

За свої роботи Олександр Олександрович був удостоєний звання Героя Соціалістичної Праці. Він чотири рази став лауреатом Державних (Сталінських) премій СРСР в 1941, 1942, 1943, 1946 роках. Нагороджений орденами Дружби народів, Червоної Зірки, «Знак пошани» та багатьма медалями.

О.О.Мікулін – академік АН СРСР, генерал-майор-інженер авіації.

Олександр Олександрович був людиною обдарованою. Він добре малював, вільно володів багатьма європейськими мовами, захоплювався медициною. Як інженер-механік він зробив вагомий внесок у вирішення проблем оздоровлення організму і продовження людського життя. Самобутній талант Мікуліна викликає глибоку повагу і сьогодні.

Народився О.О.Мікулін 2 лютого 1895 року в м. Володимирі в сім'ї представ-



О.О.Мікулін

ників технічної інтелігенції. Його батько, теж Олександр Олександрович Мікулін, працював інженером-механіком, а потім проявив себе як державний чиновник. Мати доводилась рідною сестрою Миколі Єгоровичу Жуковському – «батьку» російсько-го повітропла-

вання. Дитинство Олександр Мікулін-молодший провів у садибі М.Є.Жуковського. Олександр змалку виявляв схильність до конструювання, добре засвоїв та розмовляв російською, німецькою і французькою мовами.

У 1901 році сім'я переїжджає до Києва. Коли Олександрові виповнилось 6 років, розпочинається його навчання в Катерининському реальному училищі, викладання в якому велось німецькою мовою.

У житті О.О.Мікуліна було декілька ключових моментів, які визначили

Закінчення на 2-й стор. ➔

СЬОГОДНІ В НОМЕРІ:

1 9 травня – День Перемоги!

1 О.О.Мікулін – видатний конструктор авіадвигунів

2 Молодий викладач-дослідник М.О.Маркін

Міжнародна конференція з електроніки

3 Кафедри обчислювальної техніки – 50!

Грізна бойова машина з ніжним дівочим ім'ям

4 Весняний двомісячник

Зустріч з прекрасним

Спортивна аеробіка народилася в КПІ

ЕЛЕКТРОНІКА ТА НАНОТЕХНОЛОГІЇ

Ювілейна XXX Міжнародна науково-технічна конференція "Електроніка та нанотехнології" відбулася 13-15 квітня 2010 р. в НТУУ "КПІ". Її організатором спільно з іншими кафедрами ФЕЛ виступила кафедра фізичної та біомедичної електроніки. До оргкомітету конференції увійшли такі відомі вчені, як академік НАН України професор Ю.І.Якименко, професори В.Я.Жуйков, С.О.Воронів, В.І.Тимофєєв, В.С.Дідковський, В.Б.Максименко, О.П.Мінцер та інші.

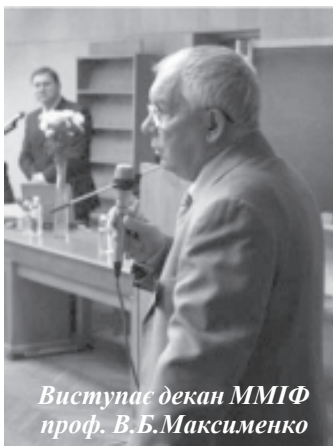
Загалом у конференції взяли участь близько 400 учасників, серед яких 80 докторів наук, 85 кандидатів наук, 200 аспірантів та студентів. Окрім учасників з різних міст України (Київ, Львів, Харків, Запоріжжя, Миколаїв, Тернопіль, Івано-Франківськ, Дніпропетровськ, Полтава, Дніпропетровськ, Хмельницький, Бердянськ, Алчевськ), у конференції взяли участь представники Росії (Москва, Томськ, Ульяновськ), Вірменії, Німеччини, Франції.

У роботі конференції активну участь взяли представники компаній з розробки медичної техніки та інформаційно-алгоритмічного забезпечення в системах діагностики: "Ютас", "ДКТ-корп", НПО "Телеоптик", НМЦ "МІТ". Були представлені доповіді від НТУУ "КПІ", НДІ мікроприладів, ІФН ім. В.С.Лашкарьова, НМАПО ім. Шупика МОЗУ, КБ "Феофанія", НМУЦ ІТІС ЮНЕСКО НАНУ, НМУ ім. О.О.Богомольця, НУ "Львівська політехніка", Львівського НУ ім. І.Франка, НЦ Серцево-судинної хірургії ім. Бакулева РАМН, Хмельницького НУ, МДУ ім. Ломоносова, Ульяновського ДТУ, ДІУ Вірменії, Томського УСКР, Дрезденського ТУ та інших університетів.

За матеріалами доповідей конференції було випущено тематичний збірник "Електроніка і нанотехнології" – №2-5 (№55-58) журналу "Електроніка та зв'язок": усього 170 статей, з яких 106 представлених співробітниками, аспірантами та студентами ФЕЛ, 18 – представниками інших факультетів НТУУ "КПІ", 46 – зовнішніми учасниками.

Під час конференції окрім пленарних засідань працювали 3 секції: перша присвячувалася електронним компонентам, пристроям та системам, мікро- та нанотехнологіям, друга – електронним технологіям у біомедицині, третя – акустичним та інфотелекомунікаційним системам. Також пройшли засідання двох круглих столів: "Автоматизоване проектування: сучасне і майбутнє" та "Математична кардіологія". Вперше була представлена сесія стендових доповідей, у якій активну участь взяли студенти та аспіранти НТУУ "КПІ".

Було заслухано доповіді про сучасні технології в проектуванні компонентів електронних схем, новітні розробки інформаційного та технічного забезпечення систем обробки сигналів та зображень, акустичні та телекомунікаційні системи, перспективи розвитку біомедичних приладів, систем та технологій.



Виступає декан ММІФ проф. В.Б.Максименко



Інф. "КПІ"

О.О.Мікулін – видатний конструктор авіадвигунів

Продовження.
Початок на 1-й стор.

його конструкторський і науковий шлях.

Першим із них можна назвати його знайомство з роки навчання в училищі з німцем Шрайбергом, водієм і механіком приватного автомобіля "Даймлер-Бенц". Це знайомство сприяло тому, що Олександр серйозно захопився вивченням автомобільного двигуна, навіть приступив до самостійної побудови двигуна внутрішнього згоряння у фізичній лабораторії училища. Завершити його не вдалося, зате з'явився досвід конструювання.

Другою важливою віхою в житті Мікуліна став приїзд М.Є.Жуковського до Києва в кінці жовтня 1908 року. "Батько" російської авіації прочитав у КПІ лекцію про повітроплавання та його перспективи. Наприкінці доповіді Жуковський запустив модель літака, привезену ним із Парижа, справивши неабияке враження на аудиторію та власного племінника. Під час цієї лекції Мікулін познайомився з Ігорем Сікорським, майбутнім знаменитим авіа-конструктором. Вдома Олександр спробував виготовити подібну модель, але вона не полетіла. Жуковський підказав племіннику, що причина в недостатній площі поверхні крила. Модель Саша переробив і отримав успішний результат. Так, вперше для нього інтерес до моторобудування переплівся з інтересом до аеродинаміки.

Весною 1909 року в Києві відбулося змагання авіамоделістів. На змаганнях Мікулін і Сікорський зустрілися вдруге, і в подальшому їх стосунки стали дружніми. На змаганнях модель Сікорського зайняла перше місце, а Мікуліна – друге.

Третім важливим моментом у житті Мікуліна було знайомство з відомим авіатором Сергієм Уточкіним, який весною 1910 року приїхав до Києва для демонстрації польотів. Мікулін і Сікорський були присутніми на першому виступі Уточкіна, а потім Мікулін ходив на всі до єдиного польоти авіатора. Одного разу в польоті відмовило магнето, і на літаку Уточкіна вимкнувся мотор. Але все закінчилося благополучно – літак приземлився як планер. Для уникнення такого в майбутньому Мікулін запропонував Уточкіну дублювати магнето. Той негайно реалізував цю просту, але геніальну ідею, подякував Олександру. З тих часів магнето дублю-

ється практично на всіх авіаційних двигунах. Для Мікуліна це був знайомий момент – його висновки знадобилися і були реалізовані.

Четвертим знаковим моментом для Мікуліна був вступ до КПІ, який він здійснив не без впливу Ігоря Сікорського. У 1912 році Олександр закінчив реальне училище, і перед ним постало питання, де навчатися далі. Дружба з Сікорським, який на той час був уже відомим авіатором, дала можливість зрозуміти, що КПІ (в якому навчався Сікорський з 1907 по 1911 роки) – це саме те місце, де потрібно навчатися людині з конструкторським нахилом, де є майстерні, ливарня, кузня з невеликим паровим молотом, механічний цех з токарними, свердильними, стругальними і фрезерними верстатами. Все це Мікулін, розпочавши навчання в інституті, опанував за лічені місяці. Як це йому знадобилося потім!

Наступним знаковим моментом для Мікуліна було знайомство з московським професором Миколою Романовичем Брилінгом, фахівцем з двигунів внутрішнього згоряння, під час ярмарку сільськогосподарської техніки в Києві у 1913 році. Познайомившись з ідеєю безкарбюраторного двигуна, над яким працював у той час Мікулін, Брилінг запропонував йому перейти навчатися у Московське імператорське училище, де він працював.

Весною 1914 р. Мікулін з успіхом склав іспити за другий курс КПІ і отримав дозвіл на переведення до Московського імператорського училища.

У Москві студент Мікулін активно включився в роботу повітроплавального гуртка свого дядька – професора М.Є.Жуковського. Багато членів цього гуртка потім стали відомими вченими і конструкторами – О.О.Архангельський, В.П.Ветчинкін, А.М.Туполев, Б.М.Юр'єв, Б.С.Стечкін. Уже тоді серед членів гуртка Мікулін виділявся конструкторським талантом. До його пропозиції уважно прислухалися не тільки студенти, а й викладачі.

Наступним знаковим моментом у житті Мікуліна була робота з Б.С.Стечкіним над двигуном внутрішнього згоряння середньої потужності – це було початком реальної конструкторської діяльності Мікуліна в галузі моторобудування.

У грудні 1918 року з ініціативи М.Є.Жуковського був створений Центральний аерогідродинамічний інститут – ЦАГІ. На перших порах, в умовах розрухи та згорання авіаційного виробництва, ця організація мала звужену практичну спрямованість.



Знаменитий штурмовик Іл-2

2021 року було створено Науково-дослідний автомоботний інститут (НАМІ). Робота в НАМІ під керівництвом М.Р.Брилінга почалася з розробки вітчизняних автомобільних, танкових й авіаційних двигунів. Активну участь у цій роботі брав і Мікулін. А в 1926 році О.О.Мікулін став головним конструктором НАМІ з авіаційних двигунів. Йому виповнився 31 рік.

Враховуючи перспективи розвитку вітчизняної авіації, перед моторобудівниками НАМІ було поставлено завдання розробки потужних авіаційних двигунів для сучасних бомбардувальників, штурмовиків та винищувачів. По закупленні ліцензії на базі одного з кращих моторів того часу BMW-VI був запущений у серію мотор під шифром М-17.

У 1930 р. Мікулін приступив до створення мотора, який мав би перевищувати за потужністю М-17. Отримавши шифр М-34, мотор успішно пройшов державні випробування і на початку 1932 р. був переданий у серійне виробництво. Мотор М-34 мав видатні для свого часу технічні характеристики і перевершував кращі зарубіжні зразки.

За період з 1932 по 1938 рік на базі мотору М-34 розроблялися різні модифікації під різні призначення двигуна. Двигун М-34 в різних модифікаціях встановлювався на серійні літаки: бомбардувальники, винищувачі, штурмовики. Цими ж моторами оснащувалися найбільший на той час у світі літак "Максим Горький".

У 1934 році на літаку РД-1 з мотором М-34 екіпаж у складі М.М.Громова, О.Б.Юмашева і С.О.Даніліна здійснив

переліт за маршрутом Шолкове – Північний полюс – Сан-Джасинто (США). При цьому був установлений новий світовий рекорд дальності польоту по прямій без посадки. Це був триумф Павла Осиповича Сухого – конструктора літака та О.О.Мікуліна – конструктора двигуна.

У серпні 1936 р. наказом по Наркомважпрому моторам типу М-34 було присвоєно ім'я конструктора Олександра Мікуліна, і вони, а також усі наступні розробки, почали іменуватися АМ.

У 1938 р. колектив О.О.Мікуліна розробив більш потужні варіанти двигунів під шифрами АМ-35 і АМ-35Ф, а потім АМ-37 і АМ-39.

Початок Другої світової війни різко змінив роботу авіабудівників. Тепер треба було створювати тільки найбільш ефективну зброю і техніку та постачати фронт в найкоротший термін. Одним із таких виробів був визнаний авіадвигун Мікуліна АМ-38. Це був стратегічний прорив у вітчизняному моторобудуванні. Схожих двигунів не існувало в жодній країні світу.

Наприкінці 1941 року було розроблено ціле сімейство двигунів АМ-38. Особливістю всіх розробок колективу Мікуліна до цього і в майбутньому було широке розгортання науково-дослідних і експлуатаційних робіт, застосування у створюваних системах новітніх досягнень фундаментальних і прикладних наукових досліджень у галузях гідрогазодинаміки, механіки, теплофізики.

У результаті їх проведення вийшли у світ фундаментальні монографії О.О.Мікуліна "Перспективна оцінка розвитку авіамоторостроєння", "Справочник авіамоторного конструктора" та низка інших робіт, які стали класичними для авіації.

У 1943 році цей внесок у наукове і практичне авіабудування оцінила Академія наук СРСР, вибравши його своїм дійсним членом без захисту дисертації.

У другій фазі війни Мікулін почав працювати над підвищенням висотності мотора АМ-38 шляхом використання турбокомпресора. Ця робота ОКБ Мікуліна покладала початок оригінальному напрямку створення ефективних силових установок для ви-

Молодий викладач-дослідник з ПБФ

їх розробкою та вдосконаленням займається Максим Олександрович.

Безперечно, що такі досягнення молодого науковця були б неможливі без його наставника – наукового керівника – д.т.н., проф.

В.А.Порєва, завідувача кафедри НАЕПС. Як говорить Максим Олександрович про свого учителя, без нього не було б жодних здобутків. Володимир Андрійович Порєв фактично "науковий гуру" для молодого вченого. До речі, роботою саме в науковій галузі М.О.Маркіна зацікавили та своїм прикладом надихнули його батьки.

У 2006-2009 рр. Максима Олександровича було удостоєно стипендії Кабінету Міністрів України для молодих учених. На нинішній навчальний рік М.О.Маркін одержав фінансову підтримку для наукових досліджень, ставши переможцем VI конкурсу НДР НТУУ "КПІ".

І хоча за здобутки у своїй науково-дослідній роботі Максим Олександрович став переможцем конкурсу НТУУ "КПІ" серед молодих науковців, головним досягненням у своєму житті він вважає народження сина – Володимира. Сподіваємося, Маркін-молодший піде по слідах свого батька, ставши студентом Київської політехніки і молодим викладачем-дослідником.

Валерія Добривечір



М.О.Маркін

сотних літаків на базі низьковисотних моторів. По суті, вона була наступним важливим досягненням, яке дозволило Мікуліну успішно розробляти такі установки в кінці війни і безпосередньо після її закінчення для стратегічних виконавців і висотних бомбардувальників.

Створення двигуна АМ-42 у травні 1943 року стало важливим досягненням ОКБ Мікуліна, яке дозволило радикально покращити льотно-тактичні характеристики радянських літаків. Подальше вдосконалення АМ-42 привело до створення двигуна АМ-43 з безпосереднім уприскуванням палива в циліндр. Це було новим кроком в авіамоторобудуванні.

У 1944 році О.О.Мікуліну було присвоєно звання генерал-майор-інженера авіації.

У наступні роки колектив Мікуліна перейшов до створення потужних турбодвигунів серії АМ: АМ-1, АМ-2, АМ-3 (останній багато років з успіхом працював на літаку Ту-104).

Усього з 1934 по 1955 роки під керівництвом О.О.Мікуліна було створено десятки типів газотурбінних двигунів, із яких вісім було запущено в масове виробництво.

У 1935 – 1955 роках Мікулін, незважаючи на величезну зайнятність на конструкторській і виробничій роботі, викладав у Московському вищому технічному училищі ім. М.Є.Баумана і у Військово-повітряній інженерній академії.

У 1955 Мікулін був відсторонений від роботи в авіаційній промисловості. Йому було 60. Вийшовши на пенсію, Мікулін залишився таким же активним і творчим, яким був завжди. Він займався проблемами збереження здоров'я, запропонував низку ідей, частина яких застосовувалася в санаторному лікуванні. Коли Міністерство охорони здоров'я відмовилося видати книгу Мікуліна, присвячену медичній тематиці, під приводом відсутності у нього медичної освіти, академік у 76 років вступив до медичного інституту а у 81 рік захистив дисертацію з медицини на матеріалі підготовленої ним книги. Тоді вона була опублікована під назвою "Активне долголетіє".

Помер видатний конструктор 13 травня 1985 року на 91-му році життя. Оригінальні технічні рішення Мікуліна є актуальними і сьогодні та заслуговують на їх глибоке вивчення.

З виступу на наукових читаннях 20.04.1910 р. М.Ю.Ільченка, чл.-кор. НАН України, д.т.н., професора

Першій в Україні кафедрі обчислювальної техніки – 50!

Півніковий ювілей відсвяткував колектив кафедри обчислювальної техніки ФІОТ. Створена в 1960 році, кафедра практично є ровесницею епохи комп'ютерних технологій в Україні. Серед викладачів кафедри були розробники першої в СРСР та континентальній Європі обчислювальної машини – МЕОМ, створеної під керівництвом акад. С.О.Лебедєва в Києві. За півстоліття кафедра випустила близько трьох з половиною тисяч висококваліфікованих фахівців з обчислювальної техніки, що зробили помітний внесок у розвиток комп'ютерних технологій. Серед випускників кафедри – академіки та члени-кореспонденти НАНУ, понад два десятки докторів та 350 кандидатів наук, директори й головні конструктори провідних підприємств галузі. На її базі створено кафедри прикладної математики та спеціалізованих комп'ютерних систем.

Першу в Україні кафедру обчислювальної техніки створено в КПІ за ініціатииви члена-кореспондента НАНУ, лауреата Державних премій СРСР та УРСР, доктора технічних наук, профе-

сора К.Г.Самофалова, який став її першим завідувачем та очолював кафедру понад 30 років. Стараннями К.Г.Самофалова було створено колектив викладачів-однодумців, закладено традиції, що і сьогодні є основою морального клімату на кафедрі. Видатний науковець світового рівня, автор 20 монографій, 12 підручників та понад 400 наукових публікацій, К.Г.Самофалов підготував 11 докторів і понад 90 кандидатів наук.

З 1991 року кафедру обчислювальної техніки очолює знаний науковець, віце-президент Української академії інформатики, доктор технічних наук, професор Г.М.Луцький. Під його керівництвом колектив кафедри впевнено утримує провідні позиції в підготовці фахівців з комп'ютерних технологій, плідно працюють наукові школи кафедри. Нині її науковий потенціал складають 7 докторів та 16 кандидатів наук, за роки незалежності України видано 46 підручників та 12 монографій.

Окремою сторінкою життя кафедри є підготовка фахівців для зарубіжних країн. Уже в першому випуску 1961 року були громадяни Ки-

тайської Народної Республіки. За півстоліття на кафедрі здобули фахову освіту близько трьохсот громадян з 30 країн світу, більше сотні захистили дисертації. Кафедра по праву пишається своїми випускниками, що стали проректорами провідних вузів Польщі, Болгарії та Йорданії. Завдяки високому авторитету кафедри ця традиція продовжується і нині – тут навчаються десятки студентів з США, Тунісу, В'єтнаму та Туреччини.

Незважаючи на поважний вік, кафедра обчислювальної техніки націлена в майбутнє: у колективі багато перспективної молоді – це доц. О.Н.Абу-Усба, асистенти О.П.Рокочий, М.В.Невдащенко та ін. Лабораторії кафедри обладнані сучасною технікою, викладачі та студенти активно використовують можливості суперкомп'ютера наукового парку НТУУ "КПІ", на базі кафедри під керівництвом Ю.М.Виноградова організовано перший в Україні науково-навчальний центр Hewlett Packard.

6 квітня в ЦКМ НТУУ "КПІ" відбулася ювілейна міжнародна науково-практична конференція, присвячена 50-річчю створення першої в Ук-

раїні кафедри обчислювальної техніки, яка зібрала викладачів, студентів та випускників кафедри. Щирими оплесками присутні зустріли виступ засновника кафедри члена-кореспондента НАНУ, доктора технічних наук, професора К.Г.Самофалова. Спогадами про навчання в КПІ поділився заступник директора Інституту кібернетики НАНУ академік О.В.Палагін, який був серед першого випуску кафедри обчислювальної техніки. Роль кафедри в розвитку комп'ютерних технологій в Україні розкрили у своїх виступах члени-кореспонденти НАНУ Б.М.Малиновський, В.В.Петров, А.О.Морозов. З вдячністю та теплою мовою говорили про альма-матер зарубіжні гості – випускники кафедри. Роль кафедри в підготовці кадрів для сучасної України відзначили у своїх виступах гості зі сподіваних кафедр технічних університетів Донецька, Харкова та інших міст України.

Яскравим привітанням учасникам та гостям конференції став концерт студентської художньої самодіяльності. Дружними оплесками глядачі супроводжували мініатюри театру ЕТА, виступи вокалістів, танцювальної групи турецьких студентів та багатьох інших.

О.П.Марковський, доцент кафедри ОТ



О.В.Палагін



К.Г.Самофалов



Г.М.Луцький

ГРІЗНА БОЙОВА МАШИНА З НИЖНИМ ДІВОЧИМ ІМ'ЯМ

Одним з найбільш відомих символів Великої Вітчизняної війни 1941–1945 років є знаменита "Катюша" – бойова машина реактивної артилерії.

Існує багато версій походження назви цієї грізної зброї. За однією з них, вона пов'язана з індексом "К" на корпусі міномета – адже установок випускали на Воронежському заводі імені Комінтерну, за іншою – з популярною під час Великої Вітчизняної війни однойменною пісню. Є й інші припущення. У будь-якому разі фронтовики любили давати прізвиська зброї. Наприклад, 122-мм гаубицю М-30 прозвали "Матінкою", 152-мм гармату-гаубицю МЛ-20 – "Смелькою". Та й БМ-13 спочатку іноді іменували "Райсою Сергіївною", у такий спосіб розшифровуючи скорочення РС (реактивний снаряд) – основний елемент "Катюші".

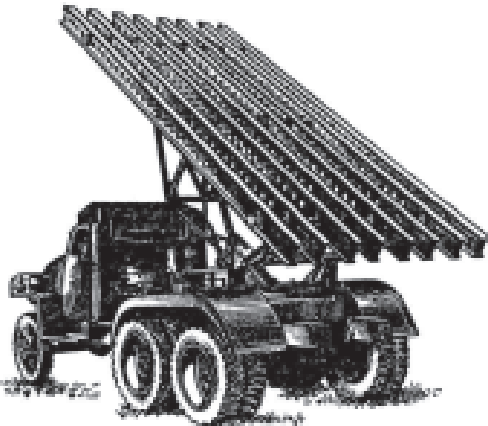
...Після прийняття на озброєння авіації 82-мм реактивних снарядів класу "повітря-повітря" РС-82 (1937 р.) і 132-мм реактивних снарядів класу "повітря-земля" РС-132 (1938 р.), а також їх устаткування під час громадянської війни в Іспанії (1936–1939) у боротьбі проти фашистських заголівників та італіо-німецьких інтервентів, Головне артилерійське управління поставило перед розробником снарядів – Реактивним науково-дослідним інститутом – завдання створення реактивної польової системи залпового вогню на основі снарядів РС-132.

Відповідно до цього завдання до літа 1939 р. інститут розробив новий 132-мм осколково-фугасний снаряд, який пізніше одержав офіційну назву М-13 і порівняно з авіаційним РС-132 мав більшу дальність польоту й більш потужну бойову частину.

Також було розроблено самохідну багатозарядну пускову установку, перший варіант якої був створений на базі двохвісного вантажного автомобіля ЗІС-5 (завод імені Сталіна, п'ята модель) і мав позначення МУ-1 (механізована установка, перший зразок). Пускова установка мала 24 напрямні, встановлені на спеціальній рамі поперек поздовжньої осі автомобіля. Проведені випробування установки показали, що вона не повною мірою відповідає поставленим вимогам, адже її конструкція давала змогу робити пуск реактивних снарядів тільки поперек автомашини. При цьому існувала небезпека під час керування вогнем з кабіни автомашини від дії гарячих газів, струмені яких також пошкоджували елементи установки і дуже її розгойдували, що погіршувало куччастість стрільби. Також передбачалося зарядження пускової установки з передньої частини напрямних, що було вкрай незручно й потребувало багато часу, а автомашини ЗІС-5 при цьому мала обмежену прохідність.

З урахуванням результатів випробувань, Реактивний НДІ розробив нову пускову установку МУ-2, що у вересні 1939 р. була прийнята Головним артилерійським управлінням для полігонних випробувань.

Установка, яку було створено на базі тривісного вантажного автомобіля підвищеної прохідності ЗІС-6, мала 16 напрямних, розташованих уздовж осі автомобіля. Кожні дві напрямні з'єднувалися (спаровувалися), утворюючи єдину конструкцію, що іменувалася "спаруванням". Як і на установці пер-



Пускова установка реактивної артилерії БМ-13Н

шого варіанта, для більшої стійкості під час стрільби були передбачені домкрати, але, завдяки розташуванню напрямних уздовж шасі автомашини, сили, що розгойдували пускову установку, передавалися вздовж осі машини на два центральні домкрати, розміщені поблизу центра мас машини, внаслідок чого розгойдування стало мінімальним. Зарядження установки здійснювалося із заднього кінця напрямних, що було набагато зручніше й давало змогу істотно збільшити швидкострільність. Для захисту екіпажу від гарячих газів реактивних снарядів скло кабіни закривалося броньовими відкидними щитами.

Дальність польоту снаряда М-13 масою 42 кг досягала 8470 м. Час переведення пускової установки з похідного в бойове положення складав 2–3 хвилини, кут вертикального обстрілу був у межах від 4° до 45°, а кут горизонтального обстрілу становив 20°. Усі 16 снарядів можна було випустити всього за 7–10 с. При цьому пускова установка була досить мобільною, адже вона допускала пересування в зарядженому стані зі швидкістю до 40 км/год.

У ході випробувань виявилася важлива особливість залпової стрільби реактивними снарядами: за умови одночасного розриву декількох снарядів на обмеженій площі з різних напрямків діяли ударні хвилі, додавання яких одна до одної значно збільшувало руйнівну дію кожного снаряда.

За результатами полігонних досліджень, що були закінчені в листопаді 1939 року, інституту було замовлено п'ять пускових установок для проведення військових випробувань. Ще одну установку замовило Артилерійське управління Військово-морського флоту для використання її в системі берегової оборони.

Незважаючи на очевидну ефективність реактивної артилерії, робота з її впровад-

ження посувалася вкрай повільно. І лише напередодні Великої Вітчизняної війни, 21 червня 1941 року, на огляді зразків озброєння Червоної Армії установка була представлена керівництву ВКП(б) і Радянського уряду. Того ж дня, буквально за кілька годин до початку Великої Вітчизняної війни, було прийнято рішення про термінове розгортання серійного виробництва реактивних снарядів М-13 і пускової установки, що одержала офіційну назву БМ-13 (бойова машина 13).

Перша окрема експериментальна батарея польової реактивної артилерії в кількості сімох установок була відправлена на фронт у ніч із 1 на 2 липня 1941 р. під командуванням капітана Івана Андрійовича Фльорова (1905–1941). Своїм першим залпом о 15 годині 15 липня 1941 р. батарея повністю знищила залізничний вузол Орша разом з німецькими ешелонами, що перебували на ньому.

Вияткова ефективність дій батареї капітана І.А.Фльорова й сформованих слідом за нею ще семи таких батарей сприяла швидкому нарощуванню темпів виробництва реактивного озброєння. У міру надходження бойової техніки від промисловості почалося формування полків реактивної артилерії, один залп кожного з яких складав 576 снарядів. При цьому жива сила й бойова техніка противника знищувалися на площі понад один квадратний кілометр! Офіційно полки називалися гвардійськими мінометними полками артилерії резерву Верховного Головнокомандування.

Цікаво, що якщо високе звання "гвардійський" під час Великої Вітчизняної війни надавалося військовим формуванням за масовий героїзм, мужність і високу військову майстерність, проявлені безпосередньо в боях, то частинам реактивної артилерії вже з осені 1941 року гвардійське звання присвоювалося під час їх формування. Цим підкреслювалося величезне значення реактивної артилерії як потужної зброї, а також особлива відповідальність особового складу за виконання бойових завдань.

Потрібно зазначити, що установки були настільки засекречені, що навіть заборонялося використовувати звичні для традиційного артилерійського озброєння команди "лілі", "вогонь", "залп". Замість цих команд застосовували слова "співай" або "трай" (що, можливо, також було пов'язано з піснею "Катюша"). Та й для нашої піхоти залп "катюш" був найприємнішою музикою, на відміну від ворога, який також на музичний лад називав їх "сталінськими органами" (через потужне пригломшливе ревіння, що виникало під час запуску снарядів).

...У зв'язку з тим, що виробництво пускових установок БМ-13 у терміновому порядку було розгорнуто на кількох підприємствах, які мали різні виробничі можливості, в конструкцію установки вносили певні зміни, обумовлені прийняттям на цих підприємствах технологічним процесом виробництва. Крім того, на стадії розгортання серійного виробництва пускової установки конструктори внесли до її конструкції цілу низку змін. Найважливішою з них була заміна напрямних типу "спарка" на більш досконалу напрямну типу "балка".

Таким чином, протягом перших двох років війни використовувалося до десяти різновидів пускової установки БМ-13, що ускладнювало навчання особового складу гвардійських мінометних частин і негативно позначалося на експлуатації бойової техніки. Через це було розроблено й у квітні 1943 року прийнято на озброєння уніфіковану (нормалізовану) пускову установку БМ-13Н. Створена конструкція дозволила зменшити трудомісткість, час виготовлення й вартість пускових установок. Маса артилерійської частини було знижено на 250 кг, а вартість – більш ніж на 20 %.

Істотно були підвищені й бойові та експлуатаційні характеристики установок. За рахунок введення бронювання бензобака, бензопроводу, бокових і задніх стінок кабіни вода була підвищена живучість пускових установок у бойових умовах. Також було збільшено сектор обстрілу, підвищено стійкість пускової установки в похідному положенні, удосконалено піднімальний і поворотний механізми.



Як і БМ-13, бойова машина БМ-13Н могла вести вогонь реактивними снарядами М-13, а також реактивними снарядами М-20, що надійшли на озброєння в червні 1942 р. Реактивний снаряд М-20 був єдиним фугасним снарядом калібру 132 мм. Маса вибухової речовини в його бойовій частині було збільшено до 18,4 кг порівняно з 4,9 кг у снаряді М-13, завдяки чому снаряди М-20 успішно використовувалися для руйнування польових укріплень про-

тивника. Недоліками нового снаряда були недостатня дальність стрільби (трохи більше 5 км) і те, що через велику довжину їх можна було запускати тільки з верхніх напрямних бойових машин, що вдвічі зменшувало масу залпу. Тому після розроблення більш потужних фугасних реактивних снарядів М-30 і М-31 снаряд М-20 було знято з виробництва.

Більше вдалим виявився призначений для бойових машин БМ-13 і БМ-13Н прийнятий на озброєння у квітні 1944 року реактивний снаряд М-13-УК (поліпшеної купчастості). Проведені ще в 30-ті роки дослідження показали, що купчастість опереного реактивного снаряда можна підвищити за рахунок його повільного обертання під час польоту. Для цього в передній частині снаряда М-13 було виконано 12 тангенціально розташованих отворів, крізь які під час роботи ракетного двигуна виходила частина порохових газів, чим забезпечувалося обертання снаряда. Хоча дальність польоту снаряда при цьому трохи зменшилася (до 7,9 км), поліпшення купчастості сприяло зростанню щільності вогню втричі, порівняно зі снарядами М-13.

Також істотним фактором, що підвищив тактичну мобільність частин реактивної артилерії, озброєних установками БМ-13Н, було те, що в якості шасі для пускової установки був використаний потужний американський вантажний автомобіль "Студебеккер US 6x6", що поставлявся в СРСР по ленд-лізу. Цей автомобіль мав підвищену прохідність, що забезпечувалося потужним двигуном, трьома привідними осями (колісна формула 6x6), демультипликатором, лебідкою для самовитягування, а також високим розташуванням усіх частин і механізмів, чутливих до дії води.

Створенням пускової установки БМ-13Н було остаточно завершено відпрацювання серійної бойової машини БМ-13. У такому вигляді вона і провела до кінця війни. При цьому на 1 травня 1945 року у військах була 3081 одиниця бойових машин реактивної артилерії різних моделей.

...У повоєнні роки з урахуванням величезного досвіду бойового застосування перших зразків реактивної артилерії вітчизняною промисловістю були розроблені ще більш потужні нащадки знаменитої "Катюші": "Град", "Ураган", "Смерч", "Прима", які сьогодні є одним з найбільш переконливих засобів стримування деяких гарячих голів. Адже всі розуміють: той, хто з мечем до нас прийде, той отримає такого "ляпаса", в тому числі і від послідовників "Катюші", від якого він ще довго не оговтається.

І.Мікульонюк

Весняний двомісячник

Розпочався весняний двомісячник з благоустрою та поліпшення санітарного стану території університету. Вже прибрано зелені зони від опалого листя та сухого гілля на більшій частині території, проводиться ремонт шляхового покриття та відновлення дорожньої розмітки, оновлення дитячих майданчиків тощо. Активну участь у двомісячнику беруть ТЕФ, ВІП, ФЕА, РТФ, ХТФ, ММІ, студмістечко, автотранспортне господарство.

17 квітня пройшов День довкілля, у якому взяли участь близько тисячі студентів та 250 співробітників. Цього

дня робота в університеті "кипіла": побілка дерев, бордюрів, ремонт та фарбування лав тощо. На чолі з проктором НТУУ "КПІ" М.В.Печеником, головою Солом'янської районної у м. Києві державної адміністрації І.П.Сидоровим, представником КМДА І.І.Добруцьким та ін. були посаджені молоді дерева (20 шт.) на території заповідної зони "Старий дубовий гай". Велику вдячність висловлюємо керівництву військового факультету за організованість та активну участь у роботах.

Инф. "КПІ"



Студенти Київської політехніки мали чудову нагоду відвідати виставку, що демонструвалася в Хлібні Софії Київської, та ознайомитися з портретами видатних діячів України – княгині Ольги, Ярослава Мудрого, І.Мазепи, Г.Сковороди, Т.Шевченка, М.Гоголя та ін. Їх відтворив Леонід Тоцький – людина, яка займалася реконструкцією мозаїк у Михайлівській церкві, роботи якого відомі по всій Україні. Л.Тоцький – кращий учень Григорія Синиці, монументальні панно якого знаходяться в Картинній галереї НТУУ «КПІ». Найбільше з усіх мозаїк мене вразила копія «Ісуса Христа». Можна довго простояти, вдивляючись у кожну деталь, де кожна наступна є невід'ємним продовженням попередньої.

Нам пощастило не лише тим, що частинкою душі ми стали ближчими до мистецтва (адже воно не може існувати без глядачів і шанувальників, як і людина без естетики), але й тим, що пояснення до мозаїк давав сам мастер – Леонід Тоцький. Потім ми ознайомилися з фотовиставкою робіт скульптора В.І.Щура та по-

спілкувалися з ним особисто. Він є автором скульптури Олени Теліги на території КПІ та багатьох інших скульптурних композицій по всій Україні. На завершення ми прослухали музичні композиції, що їх виконав на фортепіано наш викладач к.ф.н., доц. С.К.Тимченко. Прозвучали твори

Й.Баха та власний твір Станіслава Костянтиновича «Куди йдемо», присвячений творчості О.Родена. До речі, копіями скульптур цього майстра ми милувалися на попередній екскурсії. Також ми почули вірші Надії Вінарської – випускниці образотворчої студії при Картинній галереї КПІ. Вона неймовірно зацікавила всіх своїм вишитим українським національним костюмом.

Так зали наповнилися музикою, віршами, образами яскравими, точними, характерними. Такт, стиль, тінь і світло – все закрутилося у вихорі забуття серед святинь на ці кілька годин.
Анна Придатко, студентка ХТФ



Спортивна аеробіка народилася в КПІ

Чемпіонат України зі спортивної аеробіки серед студентської молоді пройшов 11-14 березня на базі Запорізького національного УНУ. Організатори чемпіонату – Спортивний комітет МОН України та Федерація України зі спортивної аеробіки і фітнесу (ФУСАФ).

У змаганнях взяли участь 257 спортсменів з 25-ти ВНЗ. Серед учасників – троє майстрів спорту України міжнародного класу, 44 майстри спорту України, 46 кандидатів у майстри спорту та ін.



Як і очікувалося, наші спортсмени завоювали чимало нагород. Ігор Чорненко та Богдана Голуб стали переможцями у змішаних парах!

Семеро дівчат – Марина Наливайченко, Ірена Горобчук, Світлана Компанець, Ганна Козиревська, Марія Чорноус, Юлія Добродворська, Карина Боженко, що представляли КПІшній клуб "Талісман" у програмі фітнес-команд, посіли третє місце. Ще одна сімка – Наталія Манесик, Вероніка Тулченко, Ірина Балагуря, Анастасія Косолапова, Юлія Сташко, Катерина Свердел, Алла Савчук – зайняли четверте місце. Усіх переможців і призерів нагороджено дипломами і медалями Комітету з фізичного виховання та спорту МОН України, а також почесними призами від організаторів змагань.

Підготувала команду НТУУ "КПІ" президент ФУСАФ, директор клубу "Талісман" заслужений тренер України зі спортивної аеробіки Тетяна Володимирівна Пасічна та її вихованці – Наталія Градусова й Наталія Лозенко. "З цим видом спорту пов'язане все моє життя. Тут виросли мої діти, тепер онуки ростуть", – розповідає тренер. Успіх команди Тетяна Володимирівна вбачає в неабияких фі-



зичних здібностях студентів, у командній співпраці тренерів, братерстві, відсутності в колективі клубу ревностів та заздрості.

Українська спортивна аеробіка народилася в "КПІ". Саме тут проводилися перші змагання. Тут "виросли" перші спортсмени, які представляли КПІ в Україні, Європі та світі. У 1995-99 рр. до збірної України зі спортивної аеробіки входили лише вихованці клубу "Талісман". Сьогодні КПІшна команда "Талісман" вважається професійною базою Федерації України зі спортивної аеробіки і фітнесу. За 20 років свого зіркового шляху "Талісман" приніс визнання та славу КПІ, Києву й усій Україні. Клуб виховав чемпіонку Європи-98 Наталю Пасічну (нинішній тренер команди), призерів чемпіонатів Європи: Олену Пасічну, Сергія Зика, Юрія Пінчука, Максима Бубна та багатьох інших.

Наступний рік для спортсменів дуже важливий: у Китаї проходить Всесвітня універсиада зі спортивної аеробіки і готуватись до неї потрібно вже тепер.

Анюта Камонгар

Етичні та духовні засади розвитку людини і суспільства

Десята науково-практична конференція з такою назвою, організована ФСП та кафедрою педагогіки і психології, відбулася в НТУУ "КПІ" 14-15 травня.

У її роботі візьмуть участь освітяни, науковці, громадські діячі, незалежні дослідники нових шляхів розвитку з України, країн ближнього і дальнього зарубіжжя. Відбудеться обмін досвідом, буде окреслено нові принципи просвітництва, творчої реалізації, здорового способу життя, оздоровлення інформаційного середовища, гармонізації сім'ї, екологічної підтримки Землі.

Світ змінюється: люди спрямовують свої зусилля на відновлення моральних цінностей і створення засад нового мислення. Зростає прагнення гармонійних людських відносин, що перш за все відоб-

ражається в сімейному житті, системах освіти, виховання, охорони здоров'я. Розвивається співпраця українських громадських організацій з Інститутом планетарного синтезу (Женева) – міжнародною організацією, яка має представництва у багатьох країнах світу та є консультантом ООН.

Програма Форуму: пленарні засідання: "Етичні засади майбутньої цивілізації" та "Духовні аспекти здоров'я людини і суспільства"; круглі столи: "Етичні та духовні аспекти освітнього простору"; "Дитина, родина, суспільство: нові парадигми взаємовідносин"; "Духовні виміри соціально-політичного та ділового життя"; "Оздоровлення і розвиток екосистеми планети Земля"; "Етика взаємовідносин та спілкування як основа здоров'я".

С.К.Тимченко, доцент ФСП

Іноземні таланти

Від дня заснування Київського політехнічного тут отримують освіту громадяни різних країн. Вони опановують фахові премудрості, вивчають мову, знайомляться з історією й культурою України. А також представляють культуру своїх країн. На фото танцювальний ансамбль студентів земляцтва Туреччини виконує національний танець.



«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК»

газета Національного технічного університету України

«Київський політехнічний інститут»

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

Головний редактор
В.В.ЯНКОВИЙ

Провідний редактор
В.М.ІГНАТОВИЧ

Провідний редактор
Н.Є.ЛІБЕРТ

Дизайн та комп'ютерна верстка
Л.М.КОТОВСЬКА

Комп'ютерний набір
О.В.НЕСТЕРЕНКО

Коректор
О.А.КІЛІХЕВИЧ

Реєстраційне свідоцтво Кі-130
від 21. 11. 1995 р.
Друкарня ТОВ «АТОПОЛ-інк»,
м. Київ, бульвар Лепсе, 4
Тираж 2000

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