



ЗАСНОВАНА 21 КВІТНЯ 1927 РОКУ

КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК

ВИХОДИТЬ ЩОТИЖНЯ

ГАЗЕТА НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Безкоштовно

1 грудня 2011 року

№40 (2972)

У КПІ – "Майбутнє України"



Урочисте відкриття виставки

23 листопада в Центрі культури та мистецтв НТУУ "КПІ" відкрилася Друга Всеукраїнська науково-технічна виставка молодіжних інновацій та творчих проєктів "Майбутнє України". Організатори виставки – Мала академія наук України (МАН), НТУУ "КПІ", Київський національний університет ім. Т.Шевченка, Федерація роботодавців України, Українська спілка промисловців і підприємців і Державний департамент інтелектуальної власності України. Головна мета заходу – підтримка та ви-

явлення обдарованих дітей, пропагування творчої роботи серед учнівської молоді.

"Майбутнє України" – програма, яка охоплює технічну сферу, природничу та наукову діяльність. На виставці представлено 111 робіт з різних регіонів України. Учасники – школярі, які є членами МАН та активно займаються науково-дослідною діяльністю.

Відкрив захід член президії МАН України академік НАН України Віктор Грінченко. Оглянувши виставку, він з гордістю зазначив, що ентузіазм шкільної молоді, попри непрості реалії нашого життя, зовсім не пропав. "Прикрасі не впливають на творчий шлях та ентузіазм молоді", – додав Віктор Тимофійович.

Перший проректор НТУУ "КПІ" академік НАН України Юрій Якименко висловив сподівання, що учасники конкурсу в подальшому стануть абітурієнтами КПІ, а Київська політехніка, у свою чергу, надасть підтримку ентузіастам і створить необхідні умови, які надихатимуть їх.



Учасники виставки

Завершив церемонію відкриття виставки академік НАН України Микола Веселовський. Він подякував учасникам за виконану роботу і побажав розвивати здібності, таланти, не втрачати ентузіазму. "Розумні, обдаровані люди завжди будуть потрібні суспільству. Створюйте щось нове!" – наостанок закликав Микола Сергійович.

Варто зазначити, що науково-дослідні роботи юних учасників заходу мають різноманітну спрямованість і можуть знайти практичне впровадження в галузях науки і техніки.

Тож працюйте, розвивайтесь – і ласкаво просимо до КПІ!

Лілія Скиба

СЬОГОДНІ В НОМЕРІ:

1 **Виставка молодіжних інновацій**

.....
Форум у Білорусі

.....
Міністр освіти та науки Литви в КПІ

2 **О.П.Лежнюку –75!**

.....
Стипендіати ректора з ФММ

.....
Олімпіада з механотроніки

3 **Калібр військовий і мирний**

4 **Кубок ректора**

.....
З історії військової термінології

.....
Олімпіада з української мови

.....
Увага, конкурс!

Інноваційний форум у Білорусі

Білоруський інноваційний тиждень пройшов 15-18 листопада 2011 р. у Мінську – столиці Республіки Білорусь. У рамках цього заходу відбулося пленарне засідання "Міжнародне співробітництво як інструмент стабілізації та підйому національних економік" та форуми "Білорусь – Корея", "Білорусь – Казахстан", "Білорусь – ЄС", "Білорусь – Україна", "Білорусь – Венесуела", "Білорусь – Іран", а також Білорусько-Китайський науково-практичний семінар "Актуальні напрями білорусько-китайського співробітництва з комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності".

У Білоруському інноваційному тижні, у тому числі в роботі форуму "Білорусь – Україна", взяли участь ректор НТУУ "КПІ", президент Наукового парку "Київська політехніка" М.З.Згуровський та генеральний директор Наукового парку В.С.Камаєв. М.З.Згуровський виступив із доповіддю та презентував НТУУ "КПІ" й Науковий парк як єдиний механізм, у якому університет є не тільки учасником інноваційного процесу, але й виступає його ядром.

15 листопада 2011 р. було підписано Угоду між Державним комітетом

з науки та технологій Республіки Білорусь та Державним агентством з питань науки, інновацій та інформатизації України про співробітництво у сфері науково-технічної та інноваційної діяльності. Інструментом впровадження положень зазначеної угоди має стати Білорусько-Український центр науково-технічного та інноваційного співробітництва, мета якого – забезпечення координації спільної діяльності зацікавлених наукових організацій, промислових підприємств, суб'єктів інноваційної діяльності двох держав.

16 листопада 2011 р. М.З.Згуровський і В.С.Камаєв відвідали Білоруський національний технічний університет (БНТУ). З метою виконання умов зазначеної вище угоди відбулося підписання Положення про Білорусько-Український центр науково-технічного та інноваційного співробітництва, згідно з яким білоруське відділення Центру функціонуватиме на базі Республіканського інноваційного унітарного підприємства "Науково-технологічний парк Білоруського національного



Угоду про співробітництво підписано

технічного університету "Політехнік", а українське відділення Центру – на базі Корпорації "Науковий парк "Київська політехніка".

З метою швидкого налагодження партнерських відносин керівники Наукового парку "Київська політехніка" відвідали Республіканське інноваційне унітарне підприємство "Науково-

технологічний парк БНТУ "Політехнік", де ознайомилися зі структурою підприємства, напрямками його інноваційної діяльності та відразу, під час зустрічі з директором білоруського технопарку, обговорили перші спільні проєкти.

За інформацією Наукового парку "Київська політехніка"

Візит міністра освіти та науки Литви



Г. Степонявічус

22 листопада наш університет відвідав міністр освіти та науки Литовської Республіки Гінтарас Степонявічус. Він ознайомився з минулим і сьогоденням університету, оглянув експонати відділу авіації і космонавтики ім. І.Сікорського та основну експозицію Державного політехнічного музею при НТУУ "КПІ".

Велику цікавість Гінтараса Степонявічуса викликав досвід діяльності Наукового парку "Київська політехніка" та його напрацювання щодо створення інноваційного середовища, в якому стало можливим реалізувати прозору систему забезпечення захисту, комерціалізації та виведення на ринок розробок і винаходів, зроблених науковцями, аспірантами і студентами КПІ.

Міністр освіти та науки Литовської Республіки обговорив з ректором і про-

ректорами НТУУ "КПІ" питання налагодження академічної співпраці між КПІ й литовськими університетами, складнощі, з якими стикаються ВНЗ обох країн у ході модернізації системи вищої освіти та проблеми забезпечення реальної автономії університетів. І, звичайно, шляхи налагодження тіснішого партнерства та можливості використання потенціалу наукових шкіл обох країн.

– У нас уже є доволі міцні зв'язки з Вільнюським та деякими іншими університетами Литовської Республіки, – зауважив під час бесіди ректор КПІ Михайло Згуровський. – Але сьогодні вони ґрунтуються на особистих зв'язках науковців. А ми хотіли б, щоб таке співробітництво мало системну основу, на рівні всієї галузі та окремих навчальних закладів, зокрема, звісно, й нашого.

– Сьогодні ми з головою Державного агентства з питань науки, інновацій та інформатизації України Володимиром Семиноженком підписали Програму взаємодії українських і литовських науковців до 2015 року, – повідомив міністр освіти та науки Литовської Республіки Гінтарас Степонявічус. – Тож наше співробітництво має розширитися.

Він також підкреслив, що для литовських університетів може бути надзвичайно корисним досвід КПІ в інноваційній діяльності, особливо напрацювання в цій сфері Наукового парку "Київська політехніка". А наостанок додав, що про потенціал і можливі напрями співпраці з НТУУ "КПІ" обов'язково розповість представникам академічної спільноти Литовської Республіки.

Інф. "КП"

ВІТАЄМО!

Олегу Петровичу Лежнюку – 75!

30 листопада 2011 року професору спеціальної кафедри №4 Інституту спецзв'язку та захисту інформації НТУУ "КПІ", заслуженому працівнику освіти України, кандидату педагогічних наук, доценту Олегу Петровичу Лежнюку виповнилося 75 років.

15-річним юнаком О.П.Лежнюк у суворі повоєнні роки став вихованцем Київського артилерійського підготовчого училища і тим самим присвятив своє життя військовій службі. Після закінчення Калінінградського гвардійського ордену Червоної зірки артилерійського училища в 1955 році проходив службу від лейтенанта до полковника на безмежних теренах колишнього СРСР. У 1962 році Олег Петрович закінчив Ленінградську військову артилерійську академію, а в 1987 році захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук.

Навчання та підготовці висококваліфікованих випускників інженерів-зв'язківців для потреб Міністерства оборони, Служби безпеки і



Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України О.П.Лежнюк присвятив своє життя з 1967 року, і продовжує передавати свій життєвий досвід та знання майбутнім фахівцям Держспецзв'язку.

Олег Петрович брав активну участь у створенні та становленні Інституту спеціального зв'язку та захисту інформації НТУУ "КПІ". Він докладає багато зусиль до процесу розвитку та функціонування в системі Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України напряму підготовки фахівців за профілем спеціальних інформаційно-телекомунікаційних систем та захисту інформації.

Під особистим керівництвом О.П.Лежнюка підготовлено та успішно захищено понад 100 дипломних робіт та проектів. Він є автором (співавтором) понад 90 наукових та навчально-методичних праць, з яких 4 – підручники. За період науково-педагогічної діяльності О.П.Лежнюк узяв участь у виконанні більш ніж 40 науково-дослідних робіт.

Колектив Інституту спеціального зв'язку та захисту інформації НТУУ "КПІ" щиро вітає Олега Петровича з його ювілеєм та бажає міцного здоров'я, довголіття й великого людського щастя!

Студентська конференція на ФЛ

16 листопада в НТУУ "КПІ" пройшла студентська науково-практична конференція "Вплив сучасних технологій на розвиток суспільства". Її

логія". Тож учасники конференції – студенти першого та другого курсів ІЕЕ, ХТФ, ФЕА, ФЕЛ, ТЕФ – продовжили обговорення перспектив розвит-

Бровка та Данило Мугенов. Усі учасники конференції показали володіння мовою не лише на загальному розмовному рівні, а й знання професійної термінології. Студенти продемонстрували свою комп'ютерну підготовку та вміння працювати з програмами Power Point, Microsoft Office, використовувати ресурси та сервіси Інтернету. Вразили і цікавими слайд-шоу, які не залишили байдужими аудиторію присутніх.

Україна за рівнем розвитку інформаційних технологій посідає 75-те місце у світі (дані 2011 р.). Таку інформацію оприлюднила міжнародна громадська організація "Всесвітній економічний форум" у своїй щорічній доповіді. Єдина конкурентна перевага, яку має наша країна в цьому аспекті, це традиційно сильні ІТ-кадри.

Як бачимо, на сьогодні інноваційні технології дозволяють суттєво впливати на створення принципово нових технічних рішень, забезпечують вирішення важливих соціальних та економічних проблем, а також дають можливість залучати до наукових досліджень студентів та аспірантів. Отже, головне – це заохочувати студентів до гармонійного поєднання навчальної, наукової та інноваційної діяльності, що сприятиме вдосконаленню якості вищої освіти, а також намагатися стимулювати талановиту молодь до втілення власних креативних розробок на благо суспільства.

Т.В.Кравченко, В.П.Огієнко, викладачі кафедри англійської мови № 1

Стипендіати ректора з ФММ

Продовжуємо знайомити читачів зі студентами ФММ, які отримують іменні стипендії. Сьогоднішня розповідь про стипендіатів ректора. Вони зголосилися поділитися на шпальтах "КПІ" своїми думками про навчання в КПІ.



К. Ніколаєнко

мене відзначили певним грошовим бонусом. Але я добре розумію, що це лише бонус, який інвестують в мене, а тому маю прагнення розумно розпорядитися цими грошима, наприклад, вкласти їх у навчання на водійських курсах, на які давно мрію потрапити.

Якось на заняттях з політекономії нам сказали: "Гроші постійно повинні бути в обігу. Тільки тоді вони



І. Свистун

які стануть виявом вдячності за увагу до студентів у КПІ.

Ірина Солов'ян, гр.УВ-81: Дуже приємно отримати стипендію ректора, це свідчить про те, що мої старання та праця були помічені й оцінені. Також при-



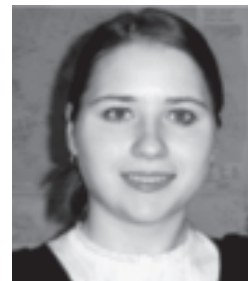
М. Ткачук

ємно знати, що керівництву університету не байдуже до здобутків своїх студентів. Ректорська стипендія мотивує мене і надалі сумлінно навчатися та займатися науковими дослідженнями на кафедрі, тим самим роблячи внесок у розвиток НТУУ "КПІ".

Мар'яна Ткачук: Дуже дякую за виявлену мені високу довіру та оцінку моїх творчих і наукових здобутків. Уважне та зацікавлене ставлення до студентів університету є беззаперечним стимулом для подальшої роботи над собою. Приємно, що прагнення до освоєння наукової ниви знаходить підтримку на факультеті, це формує істинне прагнення стати достойним громадянином та кваліфікованим спеціалістом.

Марина Федорчук, гр.УІ-91: Для мене отримання ректорської стипендії не лише грошова надбавка, а й стимул до нових досягнень у навчанні та наукових пошуках. Увага та підтримка студентів з боку керівництва відкриває перед нами нові перспективи та можливість. Велике спасибі!

За інформацією ФММ



Я. Рокало

Катерина Ніколаєнко, гр.УЗ-81: Хоч подякувати за призначення мені ректорської стипендії. Дуже приємно, коли твої старання винагороджуються. Для мене ця відзнака є підтвердженням того, що знання та старанність студентів у КПІ дістають гідне визнання. Це додає мені натхнення для подальшого навчання та саморозвитку.

Яна Рокало, гр.УС-92: У моєму житті гроші ніколи не займали чільного місця серед пріоритетів. Ставлюся до них як до засобів, завдяки яким можна реалізувати власні можливості та прагнення. Звичайно, дуже приємно, що

мене відзначили певним грошовим бонусом. Але я добре розумію, що це лише бонус, який інвестують в мене, а тому маю прагнення розумно розпорядитися цими грошима, наприклад, вкласти їх у навчання на водійських курсах, на які давно мрію потрапити.

Якось на заняттях з політекономії нам сказали: "Гроші постійно повинні бути в обігу. Тільки тоді вони приносять прибуток". Гроші, якими я володію, завжди в обігу. Вони приносять мені прибуток у вигляді нових знань та нового досвіду, які я потім маю нагоду реалізувати у вигляді нових ідей та проектів на благо рідного КПІ.

Іванна Свистун: Щиро вдячна керівництву університету за призначення мені підвищеної стипендії. Для мене дуже важливо, що мої скромні студентські результати отримали визнання, яке стане одним із стимулів для моєї подальшої наукової та соціальної роботи в університеті. Сподіваюся на майбутні успіхи, які стануть виявом вдячності за увагу до студентів у КПІ.

Ірина Солов'ян, гр.УВ-81: Дуже приємно отримати стипендію ректора, це свідчить про те, що мої старання та праця були помічені й оцінені. Також при-

ємно знати, що керівництву університету не байдуже до здобутків своїх студентів. Ректорська стипендія мотивує мене і надалі сумлінно навчатися та займатися науковими дослідженнями на кафедрі, тим самим роблячи внесок у розвиток НТУУ "КПІ".

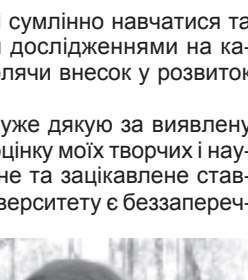
Мар'яна Ткачук: Дуже дякую за виявлену мені високу довіру та оцінку моїх творчих і наукових здобутків. Уважне та зацікавлене ставлення до студентів університету є беззаперечним стимулом для подальшої роботи над собою. Приємно, що прагнення до освоєння наукової ниви знаходить підтримку на факультеті, це формує істинне прагнення стати достойним громадянином та кваліфікованим спеціалістом.

Марина Федорчук, гр.УІ-91: Для мене отримання ректорської стипендії не лише грошова надбавка, а й стимул до нових досягнень у навчанні та наукових пошуках. Увага та підтримка студентів з боку керівництва відкриває перед нами нові перспективи та можливість. Велике спасибі!

За інформацією ФММ



І. Солов'ян



М. Ткачук



М. Федорчук

організатором виступила кафедра англійської мови технічного спрямування №1 факультету лінгвістики. Метою конференції було не лише ознайомлення з сучасними досягненнями науки й техніки та їхнім впливом на суспільство, а й зацікавлення студентів науково-дослідною роботою в галузі інноваційних технологій.

Нещодавно в НТУУ "КПІ" відбулося відкриття Науково-навчального центру "Наноелектроніка і нанотехно-

ку цієї найсучаснішої галузі, висвітливши вплив сучасних технологій на розвиток суспільства. Молоді дослідники погодилися з думкою лауреата Нобелівської премії академіка Ж.Альфьорова, що "сьогодні ми маємо спільно працювати над відродженням науки та впровадженням високих технологій".

Робочою мовою конференції була англійська. Відкрили конференцію студенти 2-го курсу ІЕЕ Валерія

"Механотроніка в машинобудуванні": студенти ММІ – кращі!

З 2009 року в Київській політехніці щорічно проводиться олімпіада "Механотроніка в машинобудуванні". Ця студентська ігрова команда олімпіада є унікальною не лише для КПІ, але й для всього освітнього простору України. Вона дозволяє об'єднувати студентів різних фахів (механіка, приладобудування, хімічне машинобудування, літакобудування, програмування та ін.) для розв'язання актуальних технічних завдань.

Правила досить прості: команди одержують завдання, обирають обладнання, розробляють рішення, збирають і налагоджують систему та представляють її журі. Звичайно пройти всі чотири етапи – пневматику, електроніку та програмування контролера для гідравлічної та пневматичної схеми – упродовж короткого відрізка часу надзвичайно складно. Та цього року студенти підготували сюрприз своїм викладачам: більшість не тільки впоралися зі своїм завданням, а й зробили це в рекордні строки! І це зовсім не означає, що завдання стали

простішими – неозброєним оком видно зростання інтелектуального та фахового рівня студентів.

Цього року у змаганнях брали участь 17 команд з провідних технічних університетів країни. Напружена боротьба розгорілася між



командами Донбаського державного технічного університету (м. Алчевськ), Донецького національного технічного університету, Севастопольського національного технічного університету, Національного технічного університету України "КПІ" (м. Київ), Національного авіаційного університету (м. Київ), Національного університету харчових технологій

(м. Київ), Сумського національного технічного університету та іншими.

Та найсильнішою в командному заліку виявилася команда кафедри гідроаеромеханіки і механотроніки Механіко-машинобудівного інституту НТУУ "КПІ". Студенти Юрій Спину, Артем Олійніченко, Олександр Баклан продемонстрували не лише оперативність та вміння працювати зі складними системами, а й злагоджену командну роботу та професійний підхід до розв'язання завдань. Юрій Спину став кращим і в особистому заліку.

Брали участь в організації олімпіади не тільки викладачі та аспіранти, але й студенти старших курсів кафедри гідроаеромеханіки і механотроніки Механіко-машинобудівного інституту. Вони зустрічали гостей з різних куточків України, знайомили їх з нашою альма-матер, допомагали створити дружню та творчу атмосферу на змаганнях. Студенти нашого факультету з ентузіазмом виконували обов'язки асистентів і на самій олімпіаді.

Марк Коваленко, Марія Кочіна, студенти ММІ

Енергоефективні університетські містечка

"Гаси світло!" – пролунало в конференц-залі готелю "Мир" 16 листопада, і світло згасло. Це студенти КПІ на звітній конференції 2-го етапу Програми "Енергоефективні університетські містечка" заощаджують електрику самі, закликають усіх присутніх і, звісно ж, усіх читачів!

Зазначимо, що Програму впроваджено в рамках Проекту "Реформи міського теплозабезпечення в Україні", реалізується ж вона Агентством з міжнародного розвитку (USAID). Мета її – виховання енергоощадної поведінки, формування у студентів, викладачів і співробітників нового типу мислення, спрямованого на усвідомлення цінності споживаних ресурсів.

Реалізацію ж програми в межах кампусу нашого КПІ покладено на його студентів, які об'єднані в чотири групи – технічну (факультети ІЕЕ та ТЕФ під керівництвом к.т.н. О.В.Боріченко, к.т.н. П.О.Барабаш), екологічну (факультет ІЕЕ, куратор В.С.Козьяков), економічну (факультети ІЕЕ та ФММ, куратор Є.Г.Скловська) та PR-групу (ВПІ та ФСП, куратор к.і.н. О.О.Балюк). Відповідно – технічна група просканувала будівлі та споруди ВНЗ з метою визначення найбільш енерговитратних навчального корпусу та гуртожитку; економісти – проаналізували тарифи на енергетичні ресурси та воду, ресурсоспоживання ВНЗ загалом та оплати за спожиті. Завданням екологічної ж групи стане визначення характеристик впливу шкідливих викидів у атмосферу на довкілля, а PR-

ники займатимуться інформуванням та формуванням суспільної думки щодо ефективності використання енергоресурсів.

Дуже важливим є те, що ця конференція об'єднала майстерність та ентузіазм. Протягом двох днів усі представники Політехніки прослухали майстер-класи стосовно профільного завдання кожної міні-групи. Наставники давали викладацький склад ВБО "Інститут місцевого розвитку". Економічний аспект висвітлював к.е.н., доц. Руслан Тормосов, техніко-екологічний аспект – к.т.н., професор Анатолій Колієнко; особливості інформаційної кампанії роз'яснювали к.т.н., доцент Кадрія Сафіліна і Мерілі Харріган, віце-президент з питань освіти Альянсу за збереження енергії. Додамо, що у своїй презентації, яка стосувалася соціального маркетингу, пані Харріган навела таку цитату Т.Фулера: "Усі речі складні доти, доки не стануть легкими". Сподіваємося, що перелік вже проведених заходів і тих, що тільки плануються, відкриє перед читачем завесу енергоощадності і кожен буде прагнути долучитися до участі у Програмі "Енергоефективні університетські містечка", адже це легко та суспільно корисно.

Нагадаємо, що вона стартувала в Київському політехнічному інституті двома тижнями раніше, 4 листопада. Тоді ж кожна з груп отримала домашнє завдання. Студенти мали представити свої перші нариси стосовно реалізації програми, адже для повного її

втілення в життя часу дається до травня.

Технічна група провела первинний енергоаудит корпусів № 1, 8, 5, 17, 22 і гуртожитків № 4, 8, 16, 18, 22 (об'єктами детального енергоаудиту обрано 16-й гуртожиток і 22-й корпус). Визначили та порівняли питомі показники з нормованими величинами щодо використання енергоресурсів.

Екологи порахували викиди парникових газів, які спричинені енергоко-

ристуванням, внесли пропозиції щодо подальшого споживання енергії будівлями КПІ. Також було запропоновано ввести практику сортування сміття і отримання енергії за рахунок цього.

Економічна група провела аналіз динаміки тарифів на енерговитрати, оцінила поточне споживання та складала прогноз на майбутнє; також члени групи дослідили особливості фінансування оплати енергоносіїв.

PR-ники поділилися із нами своїми планами та презентували вже здійснені ідеї: розробили логотип програми, провели анкетування серед студентів і викладачів та розробили стратегію і тактику майбутньої інформаційної кампанії. І, звісно ж, впровадили гасло для кампанії в КПІ та, мабуть, усієї конференції – "Бережи енергію!"

Прес-служба проекту



Учасники конференції

КАЛІБР ВІЙСЬКОВИЙ І МИРНИЙ

При згадуванні слова "калібр" перше, що спадає на думку, особливо представникам сильної статі, це одна з характеристик стрілецької зброї. І майже одночасно в пам'яті спливає магічна комбінація цифр і букв "7,62 мм", що означають калібр представників першого сімейства автоматів конструктора Михайла Тимофійовича Калашникова.

Водночас спробуйте попросити кого-небудь пояснити значення терміна "калібр", і цьому когось доведеться чимало потрудитися, щоб зробити це правильно, всеохоплююче й дохідливо: адже для багатьох представників деяких професій калібр – це термін, абсолютно не пов'язаний із грізною зброєю. Так що ж таке калібр?

Насамперед це одна з основних технічних характеристик стрілецької та артилерійської зброї. Слово "калібр" прийшло до нас від арабського qalib та італійського calibro (форма, шаблон), які, у свою чергу, походять від грецького слова kalapous, що означає взуттєву колодку, тобто форму для виробництва взуття.

Уся стрілецька зброя за типом каналу ствола поділяється на нарізну, що має в каналі ствола гвинтову нарізку, призначену для надання кулі під час польоту обертального руху, і гладкоствольну, що не має у стволі нарізки.

Нарізна зброя забезпечує кращу точність, дальність і настійність траєкторії польоту кулі. При цьому гвинтова нарізка каналу ствола характеризується передусім діаметром по полях і нарізках, глибиною, шириною й кроком нарізів (довжиною, на якій нарізи роблять повний оберт). Під час переміщення кулі в каналі ствола поля нарізів урізаються в її оболонку (або оболонка кулі врізається в нарізи), що надає кулі обертального руху, завдяки чому куля стійка під час польоту й зцілю завжди зустрічається своєю верхівкою. Крок нарізів, їх кількість і форма залежать від швидкості, калібру й довжини кулі, а також матеріалу поверхневого шару кулі. Для безоболонкових свинцевих і свинцево-сурмяних куль роблять більш пологі й глибокі нарізи (для запобігання зриву

куль з нарізів), а для оболонкових куль – менш глибокі нарізи з більшою крутістю. Найбільшого поширення набула права нарізка (якщо дивитися по ходу руху кулі, то вона обертається за годинниковою стрілкою, тобто зверху праворуч до низу).

Розмір ствола характеризується насамперед калібром і довжиною (яка, у свою чергу, особливо для артилерійських систем дуже часто вимірюється в калібрах).

Калібри гладкоствольних рушниць від 4-го до 32-го позначають за кількістю сферичних куль, що відливаються з одного англійського торговельного фунта свинцю (453,59237 г). Так, якщо з фунта свинцю виходить 12 сферичних куль, значить рушниця буде 12-го калібру й т.д. Зрозуміло, що діаметр каналу ствола рушниці 4-го калібру буде більшим за діаметр рушниці 32-го калібру (приблизно 23,5 мм і 12,7 мм відповідно; значення наведені приблизно, тому що вони залежать від класу якості ствола, заводу-виробника, а також типу застосовуваних для спорядження патронів гільз – металевих або паперових).

Калібри нарізної зброї позначають у міліметрах, лінійках і дюймах. Знаючи, що 1 лінійка = 2,54 мм, а 1 дюйм = 25,4 мм, можна легко розібратися в позначенні калібрів нарізної зброї.

Так, знаменита трилінійна гвинтівка Сергія Івановича Мосина має калібр 3×2,54 мм = 7,62 мм. Оскільки в США калібри зазвичай позначають у сотих частках дюйма (або точках: 1 точка = 0,254 мм), а у Великобританії – у тисячних частках дюйма, то американський калібр 30 потрібно помножити на 0,254 мм, а англійський калібр 300 – на 0,254 мм. У цих випадках одержуємо: 30×0,254 мм = 7,62 мм і 300×0,254 мм = 7,62 мм. Таким чином, калібри 3 ліній, 7,62 мм, 30 і 300 однакові між собою, просто виражені по-різному. Ще один

широко розповсюджений калібр малокаліберної зброї (саме "малокаліберної", а не "дрібнокаліберної") – менше за 6,5 мм) позначається відповідно 2,2; 2,2; 2,2 і 5,6 мм.

У різних країнах діаметр нарізної зброї вимірюється як по нарізках, так і по полях. Тому той самий калібр може позначатися по-різному. Так, у гвинтівках калібру 5,6 мм він іноді позначається 5,45 мм (вимір по нарізках і полях відповідно). Аналогічна ситуація й з калібром 7,62 мм: у Німеччині цей калібр позначається 7,92 мм. Таким чином, кулі пістолетного патрона калібру 9 мм, призначені для вітчизняної зброї (зовнішній діаметр кулі 9,2 мм), абсолютно непридатні для західних зразків зброї (зовнішній діаметр кулі 9,0 мм).

У нарізній артилерії калібр позначається аналогічно позначенню стрілецької зброї, а в гладкоствольній (XVI-IX ст.) – за масою ядра, наприклад, 12-фунтова гармата (≈122 мм), 5-пудова мортира (≈333 мм).

Прийнято, що стрілецька зброя стріляє кулями, а артилерія – снарядами. Хоча єдиної згоди в цьому питанні немає і дотепер. Так, до 1914 року в Росії й деяких інших країнах снаряд масою менше за один фунт (409,51241 г) вважався кулею, від фунта до пуда (16,380496 кг) – гранатою, а понад один пуд – бомбою. Пізніше кулю й снаряд стали розрізняти за способом врізання в нарізи ствола, а не за масою: вважали, що куля врізається оболонкою, а снаряд – ведучим пояском (кільцевим виступом, виконаним з відносно м'якого матеріалу, наприклад, міді або полімеру). Також є класифікація, відповідно до якої куля може

калібр ще одного виду боеприпасів – морських торпед – також позначається в міліметрах або дюймах. Найпоширеніший калібр торпед становить 533 мм (точніше 533,4 мм), або 21 дюйм. Також застосовуються торпеди діаметром від 254 мм (10 дюймів) до 660,4 мм (26 дюймів).

Калібр авіаційних бомб являє собою середню масу бомби для певних її розмірів. Вітчизняною промисловістю освоєні бомби таких калібрів: 2,5; 5; 10; 15; 20; 25; 50; 100; 250; 500; 1000; 1500; 3000; 5000; 9000 кг. Якщо фактична маса бомби не збігається з її калібром для даних розмірів, то маса бомби вказується в найменуванні після цифр, що позначають калібр. Наприклад, САБ-50-15 означає: освітлювальна авіабомба калібру 50 кг і масою 15 кг.

Для машинобудівників і металобобриків термін "калібр" має більш мирне значення. Для них калібр – це безшкальний вимірний інструмент, призначений для контролю розмірів, форми й взаємного розташування поверхонь деталей.

При цьому розрізняють нормальні й граничні калібри. Нормальний калібр (шаблон) застосовується для перевірки складних профілів. Граничний калібр має прохідну й непрохідну сторони (верхню й нижню відхилення номінального розміру), що дає змогу контролювати розмір у полі допуску. Граничні калібри застосовують для вимірювання циліндричних, конусних, різьбових і шліцевих поверхонь. Прохідний калібр є прототипом сполучної деталі і контролює розмір по всій довжині з'єднання з урахуванням похибок форми. Непрохідний калібр має контролювати тільки власне розмір деталі й тому має малу довжину для усунення впливу погрешностей форми. Застосовують такі граничні калібри: калібр-скобу, калібр-пробку, різьбовий калібр-пробку, різьбовий калібр-кільце й ін.

У годинниковій промисловості калібр годинникового механізму характеризується посадковим розміром платини – основи годинникового механізму, на якому монтується всі його деталі (зокрема, мости й опори коліс, або годинникові камені). При цьому залежно від калібру механізму наручні годинники

підрозділяють на годинники малого калібру – жіночі наручні й годинники нормального калібру – чоловічі наручні.

У круглих механізмах калібр відповідає посадковому діаметру платини, а калібри некруглих механізмів приводяться до калібрів круглих механізмів за формулою:

$$D_{\text{пр}} = \sqrt{\frac{4S}{\pi}}$$

де S – площа некруглої платини годинникового механізму.

Годинники виготовляють таких калібрів: 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 34, 36 і 40 мм (хоча допускаються й винятки; наприклад, годинники "Штурманські" мають платину з діаметром 31 мм). Також випускаються годинники з некруглими механізмами, що мають приведені калібри 13, 15, 17 мм і деякі інші.

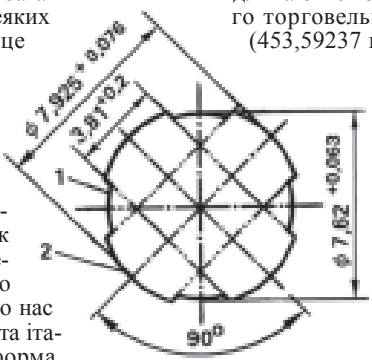
Калібр годинників, виготовлених у Швейцарії, як правило, вимірюють у лінійках.

Цікаво, що за аналогією із гладкоствольною мисливською зброєю калібром також стали вважати кількість елементів у якійсь нормованій одиниці, наприклад, об'єму. Так, зокрема, визначають калібр овочів, фруктів (наприклад, маслин), морепродуктів (наприклад, креветок), що вказують на пакованні. Особливістю такого визначення є те, що меншому калібру, як і в гладкоствольній мисливській зброї, відповідає більший розмір одиниці продукції.

Подібним чином у США вимірюють і діаметр дротів. Так, з 1857 року в США використовується американський калібр дротів (American Wire Gauge – AWG), відповідно до якого чим менше номер, тим товще дріт. Історично дріт виготовляють волочинням, і його номер (калібр) позначає кількість послідовних проходів крізь зменшувач отвори у волочі, перш ніж виходить потрібний діаметр готового виробу. Наприклад, товстий (більше за 8 мм) дріт AWG 0 тільки після 24 протягувань перетворювався на AWG 24 діаметром близько 0,5 мм.

...Як бачимо, відоме кожному слову "калібр" має кілька значень: не тільки військових, але й суто мирних. І дуже хочеться, щоб воно асоціювалося передусім з гарними й зручними годинниками або смачними маслинами!

І.О.Мікульонко



Поперечний переріз нарізного ствола калібру 7,62 мм: 1 - поле; 2 - наріз



Калібр-корок гладкий (ліворуч прохідний, праворуч - непрохідний)



Калібр-скоба

КУБОК РЕКТОРА

Одного осіннього ранку йдучи на пари, я побачив інформаційний плакат. Відразу ж згадалося: "Сьогодні ж відкриття!" І справді, 8 жовтня о 15.00 в ЦФВС НТУУ "КПІ" відбулося офіційне відкриття чемпіонату НТУУ "КПІ" з футболу, який уже другий рік поспіль входить у залік Спартакіади.

Захід відкрив голова Студентської ради НТУУ "КПІ" Олег Десятков. Потім відбулося жеребкування між чотирма командами. Жереб – річ непередбачувана, і вже в першому півфіналі між собою зустрілися команда Студентської ради університету та її "побратим" – команда студентської ради студмістечка. Гра пройшла на хорошому рівні. Матч закінчився з рахунком 3:1 на користь

Студентської ради університету. У другому півфіналі зустрілися суперники, принципи не лише на футбольному полі, а й у своїй статутній діяльності – самоврядна профспілка студентів та команда профкому студентів. Перемогла команда профкому, яка тепер мала зустрітися у фіналі з добре організованою командою Студентської ради університету. У матчі за третє місце зішлись команди самоврядної профспілки студентів та студентської ради студмістечка. Перемога – за першою. Вона зуміла забити п'ять м'ячів команді-супернику.

Профком студентів чи Студентська рада університету? Досвід чи мотивація? Перемогти міг тільки один.

...Свисток арбітра зафіксував перемогу профкому з рахунком 3:1. Команда-переможець підняла догори заслужений кубок, який вручив ректор Михайло Згуровський.

Але на цьому захід не закінчився: серед вболівальників було розіграно безкоштовні квитки на матч збірної України проти збірної Німеччини, який відбувся 11 листопада.

Особливі слова вдячності – організаторам чудового заходу – спортивному відділу Студентської ради НТУУ "КПІ" за підтримки департаменту навчально-виховної роботи та головному координатору проекту, студенту теплоенергетичного факультету Олексію Ночовному.

Любіть футбол, ніколи на потрапляйте в офсайд і завжди забувайте голи!

Сергій Куцовий,
студент ПБФ



Учасники змагань

6 ГРУДНЯ – ДЕНЬ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Останніми десятиліттями науковцями посилено досліджуються процеси термінотворення. Але практично поза увагою залишилися вивчення військової термінології.

У розвитку української військової термінології можна виділити ряд етапів.

XI-XIII ст. – в перших писемних пам'ятках з'явилися перші військові терміни, що позначали давнє військово-зброярство: меч, шолом, щит, таран тощо. Також з'явилась група лексем, які використовують для позначення військової сили: *військо, оружжя, засада, застава, полк, ратник, сторожа, воєвода* та ін.

XIV-XVII ст. – в добу козаччини відбувалося формування козацького війська та української військової термінології. Військова термінологія поповнювалась запозиченнями, які були спричинені розвитком техніки та тісними міжмовними контактами. Більшість запозичень засвоювались з польської мови і були пов'язані з винаходом пороху. Серед неологізмів того часу: *арбалет, гармата, карабін, мушкет, пістоль, пушка, дріб, картеч, порох, петарда, ядро* та ін. До тюркських запозичень доби XIV-XVII ст. належать такі військові терміни: *аркан, булава, бунчук, кіш, козак, курінь, осавул, отаман, хоругва* та ін.

XVIII ст. – перша половина XIX ст. Цей період характеризується великими реформами у військовій справі, запровадженнями Петром I. У цей час з'являється велика кількість іншомовних запозичень – в основному з німецької, французької та голландської мов.

Ось деякі військові терміни, їх звучання німецькою мовою та переклад:

3 історії української військової термінології

– *аксельбант* – *Achselband* – наплічний бант;
– *гаубиця* – *Haubitze* – гаубиця;
– *гауптвахта* – *Hauptwache* – головний дозор;
– *гільза* – *Hülse* – оболонка;
– *сфрейтор* – *Gefreiter* – звільнений;
– *тюрма* – *Turm* – башта;
– *фляга* – *Flasche* – пляшка.

тилерія, мари, манеж, кавалерія, редут, баталія, салют, гарнізон, кур'єр, генерал, бліндаж, рекрут, десант, ескадра, траншея, арсенал, барикада, патруль.

З голландської мови запозичено: *вахмістр, лоцман, адмірал, флот, понтон.*

Вплив англійської мови на українську військову термінологію був порівняно малим: *тральщик, танк.*

Друга половина XIX-XX ст. Цей період характеризувався змінами в українській терміносистемі на національній основі. До активного словника повертаються українські військові терміни: на позначення *взводу – чота; взводний – чотовий; капітан – осавул, батальйон – курінь; рота – сотня; фельдфебель – бунчужний; сфрейтор – приказний; командир батальйону – куріний; командир роти – сотник.*

Отже, українська військова термінологія поповнювалась тими ж шляхами, що й загальнолітературна мова. Розвиток її нагадує стрибкоподібний рух. Активніше формування української військової лексики відбувалося в другій половині XIX ст. і тривало до середини XX ст. Утворення нових терміноелементів на сучасному етапі свідчить про початок нового періоду розвитку української військової термінології.

Л.М.Сидоренко, Н.В.Тільняк, викладачі кафедри української мови, літератури та культури ФЛ



Також з німецької мови походять: *ад'ютант, фельдмаршал, гренадер, солдат, лейтенант, майор, штаб, штандарт, казарма.*

З французької мови прийшли до нас терміни: *капітан, сержант, ар-*

Тест на українськість

Тестом на українськість можна назвати завдання цьогорічної олімпіади з рідної мови, яка проходить у КПІ в день вшанування пам'яті Нестора-Літописця. Не всі учасники (а їх було більше сотні) впоралися з пропонованими завданнями, що ілюстрували навички володіння нормами сучасної української мови. Найкращими в цих лінгвістичних перегонах стали: Вікторія Волик (ФЛ, гр.ЛФ-02) – 1-ше місце; Михайло Бегерський (ФПМ, гр.КП-11) – 2-ге місце; Антон Адамів (ФПМ, гр.КП-11), Олександр Ткачинський (ФСЦ, гр.АМ-11) та Поліна Добринчук (ІПСА, гр.КА-16) посіли почесне 3-тє місце.

Журі відзначило й молодих поетів та прозаїків, які взяли участь у творчому конкурсі. Надзвичайно зворушили суддів ліричні вірші Світлани Дударенко (ФММ, гр.УК-11), Анни Лугової (ФЛ, гр.ЛА-91), Надії Білявої (ФЛ, гр.ЛА-93); цікавими виявилися есе й оповідання Ульяни Шуміліної (ФАКС, гр.ВЛ-12) та Мар'яни Логвиненко (ФЛ, гр.ЛА-91).

Вітали переможців урочисто. Книги в подарунок їм вручав відомий мовознавець, доктор філологічних наук, професор Інституту журналістики КНУ ім. Т.Шевченка О.Д.Пономарів. Олександр Данилович виступив з доповіддю про сучасні проблеми розвитку української мови, відповів на численні запитання аудиторії. Запам'яталося одне просте, дещо по-дитячому сформульоване студенткою питання:

– А як зробити, щоб усі говорили українською?

– Упевнений, Ви знаєте афоризм "Якщо хочеш бути щасливим – будь ним", тож, перераховуючи, скажу: говори насамперед сам, розпочни з себе.

Отака, справді, проста "арифметика".
А.Ф.Нечипоренко,
доцент кафедри української мови,
літератури та культури ФЛ, член журі

Поетична колонка

Царівно Осінь

Царівно Осінь! Знову Ви прийшли... Така прекрасна, в золотих нарядах. Що Ви нам цього разу принесли? Дощі? Кохання? Може, зорепаді?

Заграйте тихо струнами дощу! Ці нотки суму так проймають душу... А я послухаю і мовчки посиджу, Словами я цей вечір не порушу.

Дощ крапає мелодію свою По вулицях закуреного міста. А я сиджу. Лиш слухаю. Мовчу. Я слухаю цю милозвучну пісню.

Цей сірий вечір вкрав мою печаль. Царівно Осінь, я Вам дуже вдячна! Зніміть з обличчя лиш свою вуаль, Вам не пасує (так собі й значте).

Царівно Осінь! Вам пора вже йти? Шкода. Мені Вас буде бракувати. Тож перед тим, як вдалечінь піти, Я Вас попрошу іще раз заграйти...

Лугова Анна (ФЛ)

Я не можу зігріти душі...

Я не можу зігріти душі... Одягла за сезоном, та марно У слова, у прогнози чужі, У розмови закутала гарно.

Я ховати не хочу душі... Та їй холодно. Що ще я можу? Як розсіпле зима вітражі, Захворіє вона, не дай Боже!

Кострубаті виходять вірші...

Я не можу зігріти душі...
Світлана Дударенко (ФММ)

• КОНКУРС • КОНКУРС •

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«Київський політехнічний інститут»
ОГОЛОШУЄ КОНКУРС

на заміщення посади декана (доктор наук, професор)
– інженерно-хімічного факультету, яка буде вакантною з 14 лютого 2012 р.
на заміщення посади професора кафедри (доктор наук, професор)
– міжнародної економіки, яка буде вакантною з 9 лютого 2012 р.

на заміщення посад доцента (доктор наук, кандидат наук, доцент),
старших викладачів (кандидат наук), асистента, які будуть вакантні
з 1 лютого 2012 р. по інституту, факультетах, кафедрах:
Інститут прикладного системного аналізу

Кафедра системного проектування
асистентів – 1

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра обчислювальної техніки
доцентів – 1

Міжуніверситетський медико-інженерний факультет

Кафедра медичної кібернетики та телемедицини
ст. викладачів – 1

Кафедра лікувально-діагностичних комплексів
ст. викладачів – 1

на заміщення посади доцента (доктор наук, кандидат наук, доцент),
яка буде вакантною з 1 березня 2012 р. по інституту, кафедри:
Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

Кафедра електропостачання
доцентів – 1

на заміщення посад доцентів (доктор наук, кандидат наук, доцент),
старших викладачів (кандидат наук), викладачів, тимчасово зайнятих
до проведення конкурсу по інституту, факультетах, кафедрах:
Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

Кафедра геобудівництва та гірничих технологій
ст. викладачів – 1

Факультет авіаційних і космічних систем

Кафедра приладів та систем керування літальними апаратами
доцентів – 3

ст. викладачів – 1

Фізико-математичний факультет

Кафедра загальної та теоретичної фізики
ст. викладачів – 1

Міжуніверситетський медико-інженерний факультет

Кафедра фізичного виховання
ст. викладачів – 4

викладачів – 2

Термін подання документів – місяць від дня опублікування оголошення.
Адреса: 03056, Київ-56, проспект Перемоги, 37, відділ кадрів, кімн. 243.

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК»

газета Національного технічного
університету України

«Київський політехнічний інститут»

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

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

✉ gazeta@kpi.ua

☎ гол. ред. 406-85-95; ред. 454-99-29

Головний редактор
В.В.ЯНКОВИЙ

Провідний редактор
В.М.ІГНАТОВИЧ

Провідний редактор
Н.Є.ЛІБЕРТ

Дизайн та комп'ютерна верстка

І.Й.БАКУН
Л.М.КОТОВСЬКА

Комп'ютерний набір
О.В.НЕСТЕРЕНКО

Коректор
О.А.КІПІХЕВИЧ

Рєєстраційне свідоцтво Кі-130

від 21. 11. 1995 р.

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

Тираж 2000

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