

КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК

Заснована 21 квітня 1927 р.



№1-2
(3463-3464)

12 січня
2024 р.

Виходить
двічі на місяць

ГАЗЕТА НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

У новий рік – з новими лабораторіями!

Життя в університеті триває, попри війну, втрати й проблеми, що їх вона принесла нашій країні та кожному з наших співгромадян. Понад те, КПІ імені Ігоря Сікорського у тісній співпраці з партнерами навіть продовжує розвивати й свою навчально-наукову базу. Наочним свідченням цьому – відкриття кількох нових

лабораторій, яке відбулося наприкінці минулого року. Лабораторій, що мають найсучасніше обладнання, яке дозволить студентам набувати вкрай потрібних для їхньої майбутньої роботи навичок і, водночас, проводити наукові дослідження та створювати нові інноваційні продукти.

Лабораторія вбудованих систем на РТФ

Працівники радіотехнічного факультету КПІ імені Ігоря Сікорського спільно з фахівцями компанії "SQUAD" 12 грудня відкрили нову лабораторію вбудованих систем. Її забезпечено сучасним потужним обладнанням – чотиріканальними осцилографами, генераторами сигналів, програмованими джерелами живлення від фірми "Siglent", ноутбуками "Dell", маршрутизаторами TP-Link "Archer", інтерактивною дошкою Intboard і проектором "Optoma". Завдяки цьому з'явилася можливість впровадити у дію сертифіковану навчальну програму "Вбудовані системи у радіотехніці", яку спільно розробляли вчені РТФ та фахівці компанії "SQUAD". Тобто лабораторію створено для надання студентам можливостей здобути практичні навички розробки сучасної пов'язаної з програмуванням електроніки. Тут вони зможуть за допомогою софтверного процесора та іншого обладнання створювати цифрові пристрої з управлінням і контролем та набувати практичних навичок у сфері розробки для користувачів IP-ядер як складових частин конкретної вбудованої системи на кристалі. Ці навички та вміння, ґрунтовані на теоретичних знаннях, отриманих в університеті, допоможуть молодим інженерам ефективно працювати як у цивільній сфері, так і на підприємствах оборонно-промислового комплексу.

Простір для інноваційної творчості на ФЕЛ

На факультеті електроніки 14 грудня відкрили нову сучасну технологічну лабораторію – спеціально для втілення у життя студентських проєктів, проведення брейнштормів, інженерних хакатонів і фестивалів інновацій.

Облаштування її здійснено у межах договору про співпрацю КПІ імені Ігоря Сікорського з ГО "Асоціація Noosphere".

Цей простір загальною площею 200 квадратних метрів облаштовано сучасними мультиметрами, паяльним обладнанням, комп'ютерами для програмування тощо. Понад те, за необхідності студенти матимуть змогу дозамовляти обладнання, потрібне їм для реалізації своїх розробок. Цікаво, що це перший науковий простір КПІ, в якому впроваджено концепт "Розумного будинку". Отож він має не лише необхідне для роботи обладнання, але й мультимедійний контроль температури і вологості, а просто з телефону можна керувати освітленням лабораторії та її розетками. "Ми хочемо запропонувати студентам простір можливостей", – пояснив керівник Noosphere Engineering School КПІ Сергій Веретук.

Лабораторія відкрита для студентів усіх навчально-наукових інститутів і факультетів КПІ, які мають не лише цікаві ідеї, але й бажання втілити їх у життя. Головне – наявність у цих проєктах інноваційного складника. Це також можуть бути студенти та аспіранти, які хотіли б долучитися до вже створених команд і зробити свій внесок у їхні розробки або запропонувати власні.

Майбутнім енергетикам – на День енергетика

На факультеті електроенерготехніки та автоматики створено навчально-наукову лабораторію "Siemens". Її відкриття в університеті, який обіймає провідні позиції у підготовці висококваліфікованих кадрів для енергетичного комплексу України, відбулося 22 грудня – у День енергетика, тобто професійного свята працівників енергетичної промисловості.

Виступаючи перед учасниками церемонії, ректор КПІ академік НАН України Михайло Згуровський нагадав, що співпраця університету з компанією "Siemens" розпочалася ще в липні 2011 року, коли було підписано відповідний меморандум. Одним із головних пунктів цього спільного документа стала домовленість про створення на базі факультету електроенерготехніки та автоматики навчально-наукової лабораторії, для якої компанія зобов'язалася постачити сучасне обладнання та ліцензоване програмне забезпечення. І ось наприкінці грудня 2023 року ця лабораторія почала працювати. Окрім того, серед ініціаторів створення лабораторії – очільники української компанії "НПО Сінепс-Інвест" – офіційного партнера компанії "Siemens".

Використовуватиметься ця лабораторія для навчальної і наукової роботи студентів, аспірантів, дослідників і викладачів КПІ ім. Ігоря Сікорського. Причому не лише ФЕА, але й усіх навчально-наукових підрозділів енергетичного напрямку. Серед її обладнання – трансформатор, розподільчий пристрій, контролер телемеханіки тощо, які загалом складаються в повноцінну електричну підстанцію. "На сьогоднішній день – це найсучасніше обладнання, яке тільки існує в принципі", – повідомив начальник відділу "Електроенергетика та автоматизація" ДП "Сіменс Україна" Дмитро Резниченко.

Отож на її базі можна буде проводити повноцінні тренінги, семінари, курси для фахівців енергетичної галузі з можливим залученням представників ДП "Сіменс Україна".

Понад те, передбачається, що в університеті розроблятимуться окремі навчальні модулі в межах освітніх програм або сертифікатних програм і студенти, які за ними навчатимуться, працюватимуть з обладнанням лабораторії та використовуватимуть її програмне забезпечення. І, як зауважив технічний директор ТОВ "НПО Сінепс-Інвест" Олег Крамарев, здобувати низку необхідних навичок починаючи від проєктування і закінчуючи вводом в експлуатацію на найвищому рівні диспетчеризації.

Таким чином, майбутні енергетики, які здобувають цей фах у КПІ, отримали на День енергетика чудовий подарунок.

Наступним кроком розвитку співробітництва має стати запровадження на базі компанії системи дуальної освіти студентів КПІ.

Дмитро Стефанович
(за інф. РТФ, ФЕЛ і ФЕА)

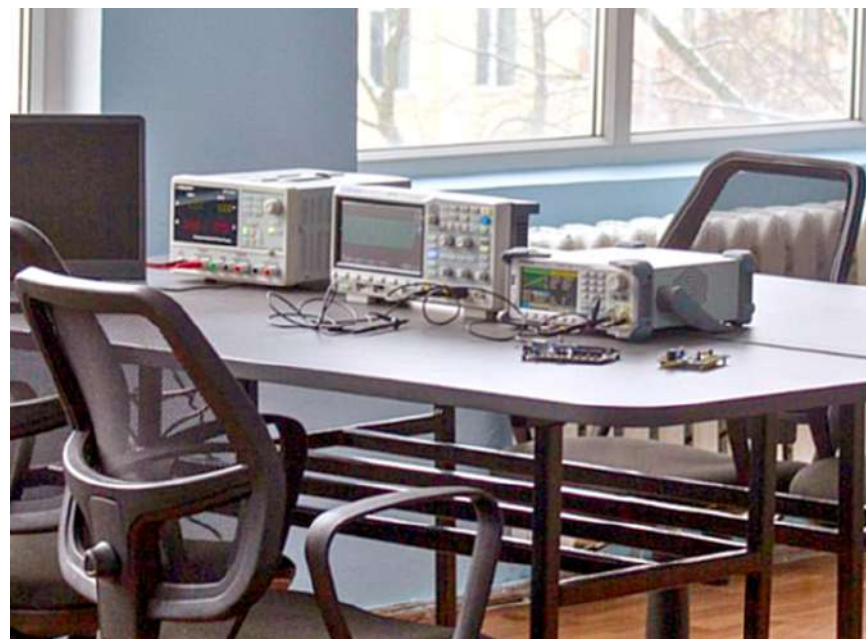
Лабораторія електроенерготехніки та автоматики "Siemens" на ФЕА



Лабораторія Noosphere Engineering School на ФЕЛ



Лабораторія вбудованих систем на РТФ



Студенти КПІ взяли участь в українсько-американській конференції в США

5-6 грудня у Вашингтоні відбулася Українсько-американська конференція оборонних індустрій за підтримки Міністерства оборони США, Державного департаменту та Міністерства торгівлі Сполучених Штатів. Представники американських і українських компаній та урядових інституцій обговорили можливості співпраці й зміцнення оборонної промисловості України. Цей захід став сигналом офіційної підтримки США промислової співпраці на високому рівні для розбудови промисловості України, що сприятиме довгостроковій підтримці та переоснащенню Збройних Сил України. Розгляд усіх аспектів конференції та її підсумки достатньо широко висвітлені у вітчизняних і зарубіжних ЗМІ.

У сьогоднішній публікації ми розповімо про трьох представників Студентського парламенту університету – студентів КПІ, які входили до складу української делегації і мали змогу на цій конференції презентувати власні проекти американським інвесторам.

Але спочатку про саму їхню поїздку до США.

Рішення про неї, з огляду на вагомість науково-технічних здобутків київських політехніків, було ухвалено просто під час візиту до КПІ 28 листопада представників військово-політичного керівництва України. Потім було оформлення документів для трьох КПІшників і їхня довга подорож – спочатку до Варшави, далі – до Франкфурта, а вже тоді рейсовим літаком до Вашингтону. До складу делегації входили президентка Студентського парламенту університету студентка IV курсу НН ІАТЕ Юлія Максимюк, студент IV курсу ФЕЛ Іван Загорулько і студент III курсу НН ІАТ Олексій Лісовенко. Фактично вони представляли не лише КПІ, але й усю студентську спільноту України.

Про деякі враження від цього візиту та участь у конференції кореспондентів "КПІ" розповіла Юлія Максимюк.

– Які проекти ви представляли на конференції?

– Кожен із нас виступав на одній із панелей конференції. Я презентувала нашу розробку – систему скидання для дронів. Ця система універсальна і може не-



Іван Загорулько



Юлія Максимюк



Олексій Лісовенко

сти як бойове навантаження, яким можна вражати ворога, так і, скажімо, провізію для військових. В Україні таких систем розробляється чимало, але перевага нашої в її невисокій вартості. Розповідала також про електроніку – розробку партнера КПІ Дмитра Мамонова. До цього проекту також залучений Студентський парламент. Ці електроніки можуть перевозити до 150 кг і працювати як за допомогою радіоуправління, так і механіки – це наш спільний проект з гуртком "Формула-1". Олексій Лісовенко розповів про роботу над проектом, який реалізується на базі НН ІАТ. Іван Загорулько презентував розробку своєї команди – електромагнітну систему виявлення інженерних боеприпасів. Під час спілкування з членами нашої делегації, зокрема з представниками Укроборонпрому, було відзначено, що саме в такій розробці є нагальна гуманітарна проблема, адже території, які звільнюються від ворога, необхідно розмінувати, а це дуже великий обсяг роботи.

– Можете поділитися головними враженнями від поїздки на конференцію до США?

– Вразила активність американських і європейських партнерів, з якою вони долучаються до підтримки України. І це справді дуже надихає нас на роботу щодо допомоги ЗСУ. Багато хто з представників універси-

тетів, представлених на цій конференції, пропонували взяти участь у програмі обміну студентами. А представники бізнесу виявляли зацікавленість в українській молоді щодо працевлаштування в їхні компанії. Цікавою була зустріч з віце-президентом американської компанії "AeroVironment" Чарльзом Діном. Ми запросили його під час запланованої поїздки в Україну у 2024 році відвідати й КПІ.

– Юліє, запитав де що не про конференцію. Ви нещодавно увійшли до складу Київської міської молодіжної ради. Що це за структура, яке її призначення?

– Це орган при Київській міській раді, головним призначенням якого є розширення можливостей молоді робити реальний внесок в економічний, соціальний і культурний розвиток столиці. Кілька місяців тому я подала заявку від КПІ, заповнила відповідну форму та резюме, і після відбору з-поміж усіх заявників мені повідомили, що я увійшла до першого складу цієї ради. Буду працювати.

– Дякую за вашу розповідь. Бажаю нових успіхів у вашій роботі у Студентському парламенті університету та діяльності у міській молодіжній раді.

Спілкувався Володимир Школьніий

Молоді розробники важливих матеріалів для критичних галузей промисловості

З метою заохочення та підтримки аспірантів, які найбільше відзначилися в навчальній та науковій роботі, МОН запровадило академічні стипендії ім. М.С. Грушевського. Прикметно, що цього року їх отримали троє здобувачів PhD-освіти з кафедри високотемпературних матеріалів та порошкової металургії НН ІМЗ ім. Є.О. Патона. Адже саме їхні розробки та інновації здатні покращити якість виробів, критично потрібних сьогодні нашій країні.

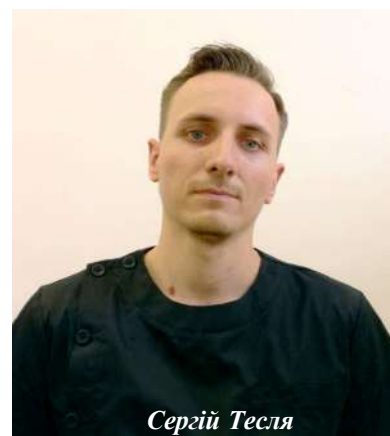
Сергій Наконечний – аспірант третього року підготовки освітньо-наукового рівня доктора філософії за спеціальністю "Матеріалознавство". Науковий керівник – доктор технічних наук, професор Олександра Юркова. Разом вони працюють над отриманням та дослідженням композиційних покриттів на основі нового класу матеріалів – високоентропійних сплавів, що характеризуються високими твердістю, міцністю, корозійною стійкістю, зносостійкістю, термостабільністю, в'язкістю руйнування тощо. Властивості покриттів науковці досліджують у звичайних та екстремальних умовах експлуатації (динамічні й ударні навантаження, високі температури та інше).

"За методом газодинамічного напилення можна покривати різноманітні деталі й вироби як під час виготовлення, так і під час відновлення пошкоджених, що працюють у різних галузях промисловості, від цивільного до військового призначення, – розповідає дослідник. – До того ж, за технологією холодного газодинамічного напилення можна обробляти вироби різного розміру – від малих до габаритних – у стаціонарних і польових умовах". Погодьтеся, це надважливо за нинішніх колосальних потреб забезпечення виробництва та ремонтних робіт.

Сергій Тесля – теж аспірант кафедри високотемпературних матеріалів та порошкової металургії. Основним напрямом його наукової роботи під керівництвом професора Анатолія Степанчука є дослідження закономірностей отримання порошкових сплавів алюмінію з добавками заліза. Такі сплави можуть використовуватися для виготовлення деталей триботехнічного призначення, тобто таких,



Сергій Наконечний



Сергій Тесля



Віталій Шеремет

що працюють в умовах тертя. Завдяки наявності алюмінію, матеріал має високу тепло- та електропровідність, тож передбачається його використання для виготовлення, приміром, деталей струмознімачів (пантографів) громадського електротранспорту.

Нині Сергій готується до захисту дисертаційної роботи. "Результати механічних випробувань розробленого матеріалу показують, що сплав алюмінію із залізом може бути чудовим аналогом матеріалів, які використовуються тепер. Крім того, робота також має на меті зменшення промислових відходів, адже нині в промислових масштабах алюміній з вмістом заліза вище 0,05 % вважається браком", – ділиться науковець.

Варто зазначити, що дослідження структуроутворення сплавів алюмінію з різним вмістом заліза є актуальною темою для наукових спільнот світу. Про це свідчить високий рівень цитованості науково-дослідних статей молодого науковця за темою його дисертації. На сьогодні він є автором 5 статей та учасником близько 10 наукових конференцій, де були представлені отримані результати.

Віталій Шеремет також навчається на третьому курсі аспірантури за спеціальністю "Матеріалознавство". Науковий керівник – кандидат технічних наук, доцент Ірина

Троснікова. Його дисертаційну роботу присвячено дослідженню впливу холодного ізостатичного пресування на характеристики та властивості матеріалів, що застосовуються в екстремальних умовах обробки. Технологія обробки високим ізостатичним тиском дозволяє отримувати інструментальні, конструкційні матеріали, а також матеріали спеціального призначення із забезпеченням високого рівня властивостей під час експлуатації цих матеріалів в екстремальних умовах.

"Можливість працювати на новітньому дослідницькому обладнанні, знання та досвід, отримані від наставників – представників провідних матеріалознавчих шкіл НН ІМЗ ім. Є.О. Патона, знаходять втілення при розробці та створенні унікальних матеріалів, затребуваних у критичних галузях промисловості", – говорить аспірант.

Загалом, фахівці вважають, що в Україні є всі шанси стати країною, що генерує інновації. І саме час не лише генерувати цікаві ідеї та реалізовувати якісні проекти, а й, використовуючи власні ресурси і гранти, створювати нові сервіси та продукти. Синергія бізнесу й науки має велику перспективу і в нинішній непростий час, і в майбутньому.

Надія Ліберт

Дослідниця Галина Белоха: розвиватися і творити всупереч війні

Наша країна, захищаючись від агресивного північного сусіда, потерпає від пошкоджень енергоструктури та має складнощі із забезпеченням електроенергією цивільних споживачів і військових об'єктів. У зв'язку з масовими відключеннями, які були на території України торік, різко зріс попит на дизель-генератори для вирішення проблем з електропостачанням. Дослідженнями, спрямованими на підтримку енергозабезпечення України, побудову нових енергосистем з відновлювальними джерелами енергії, займається доцент кафедри електропостачання НН ІЕЕ Галина Белоха.

Молода дослідниця – живе уособлення подій, що вже десять років відбуваються на території України, та приклад життєстійкості й незламності нашого народу. У 2010 році вона закінчила Донбаський державний технічний університет (м. Алчевськ, Луганська область) за спеціальністю "Електронні системи". Саме час творити і діяти, будувати своє майбутнє. Але в росії думали інакше, розпочавши окупацію східних областей, що призвело до розладу економіки, руйнування інфраструктури та унеможливило перебування там людей.

Цілком закономірно, що в 2014 році молодий фахівець переїхала з окупованої території до м. Северодонецьк та продовжила працювати у переміщеному виші. Їй навіть вдалося підготувати та захистити кандидатську дисертацію. Проте облаштуватися і налаштуватися на роботу було дуже не просто: давалися взнаки побутові проблеми та обмежені можливості для повноцінної наукової роботи й подальшого кар'єрного зростання: не вистачало аудиторних і лабораторних приміщень, обладнання тощо. Тож у 2021 р. науковиця попрямувала до Києва, щоб пов'язати свою долю з КПІ ім. Ігоря Сікорського – одним із кращих ЗВО країни.

Зазначимо, на той час у Київській політехніці вона не була новачком. Адже ще 2015-го захистила тут кандидатську за спеціальністю "Напівпровідникові перетворювачі електроенергії". Галина Белоха згадує: "Оскільки в університеті, де я навчалася, не було ради із захисту дисертацій з моєї спеціальності, з-поміж інших обрала Спеціалізовану вчену раду КПІ – за вагомих наукових здобутків вчених, які до неї входили. Моїм опонентом був професор Віталій Іванович Сенько, за підручниками якого навчалася в університеті. Це була велика честь для мене познайомитися з ним". І поринувши думками в 2021-й, продовжила: "Звичайно, при переході на нове місце роботи в мене були сумніви, але пропрацювавши тут два роки, я не шкодую про свій вибір. Я вдячна професорові Сергію Петровичу Денисюку, який тоді був директором НН ІЕЕ, за підтримку мене як викладача та науковця. Завдяки йому почалася моя активна наукова діяльність у КПІ: разом працювали над проектами, представляли здобутки на конференціях, спільно опубліковано понад 15 наукових праць. Також хочу подякувати завідувачу кафедри електропостачання доценту Денису Григоровичу Дерев'янку, який завжди підтримує, сприяє участі у конкурсах і проєктах".

Молода вчена сповна віддячує за піклування та надані можливості. На сьогодні вона має понад 80 наукових праць, з яких 2 монографії, 11 патентів на корисну модель, 2 авторських свідоцтва, 40 статей у фахових виданнях України. Отримала звання доцента, працювала заступником директора НН ІЕЕ з наукової роботи. Про свої наукові зацікавлення говорить просто: "Енергетика, на мою думку, одна з найважливіших галузей. Вона приваблює різноманітними напрямками: це розподіл енергії та централізована генерація, розосереджена генерація, використання відновлювальних джерел, енергетичні ринки, енергоменджмент тощо". Науковиця проводить дослідження, пов'язані з оптимізацією роботи локальних енергетичних систем, до складу яких входять розосереджені та відновлювальні джерела енергії, вивчає побудову енергетичних ринків на основі динамічної тарифікації, економічно вигідної як споживачам електроенергії, так і постачальникам. Розробки стосуються побудови невеликих локальних енергетичних структур, незалежних від централізованої мережі і спрямованих на відбудову енергетичної системи України. За підсумками роботи її названо серед

переможців університетського конкурсу "Молодий викладач-дослідник 2022".

Варто зауважити, що робочі будні дослідниці насичені та різнопланові. Зокрема, вона бере активну участь в організації та проведенні міжнародних і всеукраїнських науково-технічних конференцій – "Енергетичні смарт-системи" (ESS-2022, ESS-2024), "Енергетичний менеджмент: стан та перспективи розвитку" (PEMS'22, PEMS'23), "Енергетика України: відновлення та модернізація – 2023" – і безспідставно вважає, що участь у таких заходах сприяє ознайомленню світової спільноти з науковими досягненнями українських вчених та посиленню міжнародного авторитету України.

До того ж, Галина Белоха є одним з виконавців міжнародного проєкту ЄС "Стимулювання "благитної економіки" в Чорноморському регіоні шляхом розробки системи ділової співпраці в галузі рибальства, аквакультури, берегового та морського туризму і морського транспорту" та науково-технічної роботи "Smart-моніторинг ефективності функціонування локальних систем енергозабезпечення з альтернативними джерелами енергії" ("Горизонт 2020"). Цікаво додати, що заходи проєкту ЄС охоплюють п'ять країн Чорноморського регіону: Болгарію, Грецію, Румунію, Туреччину й Україну. Завдання виконавців з КПІ – збір та обробка даних щодо компаній і проєктів в Україні, які направлені на розвиток Чорноморського регіону. Серед іншого, вони організували роботу секції, присвяченої "благитній економіці", на Фестивалі "Sikorsky Challenge".

Улітку цього року молода вчена взяла участь у роботі "Good practice days" на факультеті енергетики та авіабудування Варшавської політехніки: обговорили питання подальшої співпраці, подвійного дипломування, спільних наукових проєктів з енергоефективності, енергетичних ринків, відбудови енергетичної галузі України тощо. У жовтні відбулася друга поїздка до Варшави, цього разу Г. Белоха виступила на міжнародній конференції, присвяченій викликам, спричиненим зміною клімату. Її доповідь стосувалася сучасних напрямів побудови транзактивних енергетичних систем, тобто економічних структур, керування якими забезпечує динамічне балансування між попитом і пропозицією. Як розповіла дослідниця, такі системи є більш екологічними, адже використання відновлювальних джерел енергії сприяє зменшенню викидів CO₂. В ході конференції також відбувся обмін досвідом і знаннями для досягнення спільної мети щодо нульових викидів парникових газів до 2050 року.

У напруженому робочому графіку Галини Сергіївни робота зі студентами стоїть чи не на чільному місці. Вона є кураторкою групи, працювала у відбірковій комісії тощо. Нещодавно магістранти кафедри електропостачання Дар'я Плужник та Богдан Лісовик під її науковим керівництвом отримали III місце у Міжнародному конкурсі студентських наукових робіт "Black Sea Science", що проходив під егідою Black Sea Universities Network та ISEKI-Food Association. Роботу було присвячено оптимізації витрат палива дизель-генераторів для морського транспорту з метою зменшення викидів CO₂.

Молода вчена не перестає захоплюватися можливостями, які надає університет для наукової роботи. Тож у подальших планах – участь у проєктах, зокрема і міжнародних, що стосуються енергетичної галузі та є пріоритетними для згодення й відновлення економіки України в майбутньому.

Надія Ліберт



Галина Белоха

Екскурсія до лабораторії з випробовування будівельних конструкцій

На початку грудня 2023 року студенти 3-го та 4-го курсів НН ІЕЕ, що навчаються за ОПП "Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології", відвідали лабораторію відділу будівельної фізики та енергоефективності Державного підприємства "Науково-дослідний інститут будівельних конструкцій", з яким КПІ ім. Ігоря Сікорського уклав угоду про співпрацю.

ДП НДІБК не тільки використовує сучасне обладнання для досліджень властивостей будівельних матеріалів і конструкцій, але й займає провідну роль в Україні у створенні національних стандартів, втілення програм з енергоефективності в будівельній галузі, застосування енергоефективних технологій при будівництві. Крім того, ДП НДІБК розробляє типові проєкти термомодернізації серійних будівель в Україні, а також виконує унікальні роботи з відновлення пошкоджених внаслідок російської військової агресії будинків.

Заняття на тему "Дослідження теплофізичних та акустичних властивостей огорожувальних конструкцій" для студентів груп ОН-01 та ОНп1 відбулося в межах вивчення дисципліни "Енергоефективність та енергетична сертифікація будівель". Такі заняття на постійній основі організовуються для студентів-енергоменеджерів уже багато років поспіль. Провели заняття виконавач обов'язків завідувача відділу будівельної фізики та енергоефективності Андрій Михайлович Постоленко та молодший науковий співробітник відділу Дмитро Вячеславович Біда.

А.М.Постоленко ознайомив із сучасними технологіями в будівництві та методами досліджень будівельних і теплоізоляційних матеріалів. Він розповів, як для стандартних елементів конструкцій (стіна з балконним блоком) проводяться дослідження стійкості до кліматичних впливів і деформацій, визначається опір вітровому навантаженню та інші теплотехнічні характеристики. Він також показав лабораторні стенди, де визначаються опір теплопередачі, морозостійкість, паро-, водо-, повітропроникність та ін.

Особливо зацікавила студентів спеціальна камера, в якій відбувається прогнозування ефективної експлуатації: конструкція чи матеріал протягом 60-ти циклів піддається впливу опромінення (імітація сонячної інсоляції), зволоженню (імітація дощу), замороженню до -30°C і нагріванню до +60°C (імітація впливу зовнішнього середовища).

Д.В.Біда розповів про спеціальні камери для дослідження акустичних властивостей конструкцій та оцінки впливу зовнішніх і внутрішніх джерел шуму. Студенти ознайомилися із засобами звукоізоляції, звукопоглинання, а також відвідали безехову камеру, в якій практично немає звуковідбиття.

Такі заняття покращують зацікавленість студентів, сприйняття матеріалу та рівень майбутніх фахівців. Подібні наукові дослідження можуть виконуватися також в рамках магістерських робіт, що підвищує рівень дослідницьких робіт університету.

М.М.Шовкалюк, доцент каф. ЕП НН ІЕЕ



Камера для випробувань матеріалів на термін ефективної експлуатації



Установка для випробувань конструкцій на повітряно-водопроникність, вітрові та статичні навантаження

● КОНКУРС КОНКУРС ●

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

ОГОЛОШУЄ КОНКУРС

на заміщення посад наукових працівників, які стають вакантними з 01 січня 2024 року

Перелік вакантних посад

1. Директор Науково-дослідного інституту електроніки та мікросистемної техніки (НДІ ЕМСТ).

Вимоги до учасників конкурсу на заміщення вакантних посад наукових працівників у наукових структурних підрозділах КПІ ім. Ігоря Сікорського

Загальні вимоги

Учасник конкурсу на заміщення вакантних посад наукових працівників повинен мати вищу освіту з відповідного напрямку підготовки не нижче другого (магістерського) рівня і залежно від посади наукового працівника:

- мати науковий ступінь з відповідного наукового напрямку;
- мати стаж (досвід) наукової, науково-технічної, науково-педагогічної, науково-організаційної діяльності, якого потребує робота на посаді;
- мати результати наукової діяльності, кількість і якість яких відповідає рівню вакантної наукової посади та особливостям відповідного наукового напрямку, зокрема: мати наукові праці, які опубліковані протягом визначеного періоду у вітчизняних та/або іноземних (міжнародних) рецензованих фахових виданнях, зокрема в періодичних виданнях, включених до міжнародних наукометричних баз, за темою, що відповідає науковому напрямку вакантної посади, та бути автором (співавтором) або автором (співавтором) і власником (співвласником) чинних патентів на винахід та/або корисну модель, зокрема виданих іноземними державами за темою, що відповідає науковому напрямку вакантної посади;
- вільне володіння державною мовою відповідно до ст. 10 Закону України "Про забезпечення функціонування української мови як державної".

Вимоги до учасників конкурсу на заміщення вакантних керівних посад наукових працівників
Директор науково-дослідного інституту (НДІ) – доктор наук або доктор філософії (кандидат наук) із відповідного

фаху; досвід роботи за видом діяльності Науково-дослідного інституту електроніки та мікросистемної техніки (НДІ ЕМСТ) не менше 10 років, зокрема за професіями керівників нижчого рівня не менше 2 років.

Перелік документів, що подаються для участі в конкурсі

Особа, яка виявила бажання взяти участь у конкурсі (далі – кандидат), подає до загального відділу університету особисто, надсилає поштою на адресу університету або надсилає на електронну пошту загального відділу (mail@kpi.ua) такі документи:

- письмову заяву на ім'я проректора з наукової роботи університету про участь у конкурсі, написану власноруч;
 - копію документа, що посвідчує особу;
 - заповнену особову картку (встановленого зразка);
 - автобіографію;
 - копію трудової книжки (за наявності);
 - копії документів про вищу освіту, підвищення кваліфікації, присудження наукового ступеня, присвоєння вченого звання, військового квитка (для військовослужбовців або військовозобов'язаних);
 - перелік наукових праць кандидата, опублікованих упродовж останніх п'яти років у вітчизняних та/або іноземних (міжнародних) рецензованих фахових виданнях із посиланнями на інформаційні ресурси й вебсайти, на яких вони розміщені;
 - письмову згоду на обробку персональних даних.
- Кандидати, які виявили бажання взяти участь у конкурсі, можуть подавати додаткову інформацію про освіту, досвід роботи, професійний рівень і репутацію (характеристики, рекомендації, копії наукових публікацій, реферати тощо), рівень володіння іноземною мовою (іноземними мовами), володіння сучасними методами й методологіями досліджень і розробок, особистий внесок у розроблення сучасних методологій та методик виконання досліджень і розробок, досвід участі в підготовці звітних матеріалів про

виконання досліджень та розробок, проведення експертизи за міжнародними програмами, звітів за результатами експертних оцінювань (peer review); участь у редколегіях міжнародних видань, членство в міжнародних фахових товариствах, а також своє бачення розвитку досліджень і розробок на посаді, а також інформацію, що відображає результати їх наукової діяльності:

- патенти на винахід, що пройшли кваліфікаційну експертизу;
- монографії (розділи у колективних монографіях);
- посилання на наукові онлайн-профілі.

Зі зразками документів, що подаються для участі в конкурсі, та проектами посадових інструкцій можна ознайомитися за посиланням: <https://science.kpi.ua/templates/>.

У разі подання документів на адресу електронної пошти загального відділу університету (mail@kpi.ua), ці документи подаються у сканованому вигляді (формат PDF, кожний документ окремим файлом) з накладанням електронного цифрового підпису кандидата.

Кандидати, які працюють на наукових посадах в університеті, подають лише заяву про участь у конкурсі та перелік своїх наукових праць.

Строк прийняття заяв і документів на конкурс: до 01 лютого 2024 року.

Адреса прийняття документів на конкурс: загальний відділ КПІ ім. Ігоря Сікорського, 03056, Київ, проспект Берестейський (проспект Перемоги), 37, корпус 1, кімната 163.

Телефон: (044) 204-92-00, (044) 204-82-74; **e-mail:** mail@kpi.ua.

Особі, уповноважені для надання роз'яснень щодо проведення конкурсу:

1. Заступник начальника НДЧ Васильєв Георгій Степанович ((044) 204-82-74);
2. Начальник організаційно-аналітичного відділу НДЧ Савиц Олена Володимирівна ((044) 204-92-00).

на заміщення посад науково-педагогічних працівників

на заміщення вакантної посади професора (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь доктора (кандидата*, PhD*) наук та/або вчене звання професора (доцента, старшого наукового співробітника) відповідно до освітніх компонент, які забезпечує; стаж науково-педагогічної діяльності не менше 5 років; вільне володіння державною мовою) по кафедрі видавничої справи та редактування Навчально-наукового видавничо-поліграфічного інституту;

на заміщення вакантної з 01.03.2024 р. посади професора (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь доктора (кандидата*, PhD*) наук та/або вчене звання професора (доцента, старшого наукового співробітника) відповідно до освітніх компонент, які забезпечує; стаж науково-педагогічної діяльності не менше 5 років; вільне володіння державною мовою) по кафедрі охорони праці, промислової та цивільної безпеки Навчально-наукового інституту енергозбереження та енергоменеджменту;

на заміщення вакантної з 30.03.2024 р. посади професора (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь доктора (кандидата*, PhD*) наук та/або вчене звання професора (доцента, старшого наукового співробітника) відповідно до освітніх компонент, які забезпечує; стаж науково-педагогічної діяльності не менше 5 років; вільне володіння державною мовою) по кафедрі автоматизації електромеханічних систем та електроприводу факультету електроенергетехніки та автоматики;

на заміщення вакантних з 01.04.2024 р. посад професорів (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь доктора (кандидата*, PhD*) наук та/або вчене звання професора (доцента, старшого наукового співробітника) відповідно до освітніх компонент, які забезпечує; стаж науково-педагогічної діяльності не менше 5 років; вільне володіння державною мовою) по кафедрах:

- соціології факультету соціології і права;
 - філософії факультету соціології і права;
 - хімічного, полімерного і силікатного машинобудування інженерно-хімічного факультету;
- на заміщення вакантної з 08.04.2024 р. посади професора (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь доктора (кандидата*, PhD*) наук та/або вчене звання професора (доцента, старшого наукового співробітника) відповідно до освітніх компонент, які забезпечує; стаж науково-педагогічної діяльності не менше 5 років; вільне володіння державною мовою) по кафедрі біоенергетики, біоінформатики та екобіотехнології факультету біотехнології і біотехніки;**

на заміщення вакантних з 24.04.2024 р. посад професорів (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь док-

тора (кандидата*, PhD*) наук та/або вчене звання професора (доцента, старшого наукового співробітника) відповідно до освітніх компонент, які забезпечує; стаж науково-педагогічної діяльності не менше 5 років; вільне володіння державною мовою) по кафедрах:

- систем керування літальними апаратами Навчально-наукового інституту аерокосмічних технологій;
 - прикладної математики факультету прикладної математики;
 - системного програмування і спеціалізованих комп'ютерних систем факультету прикладної математики;
- на заміщення вакантних посад доцентів (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь доктора (кандидата, PhD) наук та/або вчене звання відповідно до освітніх компонент, які забезпечує; стаж науково-педагогічної діяльності не менше 3 років; вільне володіння державною мовою), старших викладачів (вища освіта (магістр, спеціаліст); як правило, науковий ступінь відповідно до освітніх компонент, які забезпечує; стаж науково-педагогічної роботи не менше 2 років; вільне володіння державною мовою), асистентів (вища освіта (магістр, спеціаліст); без вимог до стажу роботи; вільне володіння державною мовою) по навчально-наукових інститутах, факультетах, кафедрах:**

Факультет електроенергетехніки та автоматики
Кафедра електричних мереж та систем доцентів-1 старших викладачів-1
Кафедра автоматизації енергосистем асистентів-1

Факультет соціології і права
Кафедра теорії та практики управління доцентів-1

Хіміко-технологічний факультет
Кафедра технології електрохімічних виробництв доцентів-1
Кафедра технології неорганічних речовин, водоочищення та загальної хімічної технології доцентів-1 старших викладачів-2

Факультет прикладної математики
Кафедра прикладної математики доцентів-1
Кафедра системного програмування і спеціалізованих комп'ютерних систем старших викладачів-1

Навчально-науковий інститут телекомунікаційних систем
Кафедра електронних комунікацій та Інтернету речей доцентів-1

Приладобудівний факультет
Кафедра комп'ютерно-інтегрованих технологій виробництва приладів доцентів-1

Радіотехнічний факультет
Кафедра радіоінженерії доцентів-1
Навчально-науковий інститут матеріалознавства та зварювання ім. Є.О. Патона
Кафедра зварювального виробництва доцентів-1

Фізико-математичний факультет
Кафедра математичного аналізу та теорії ймовірностей доцентів-1

на заміщення двох вакантних з 02.02.2024 р. посад доцентів (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь доктора (кандидата, PhD) наук та/або вчене звання відповідно до освітніх компонент, які забезпечує; стаж науково-педагогічної діяльності не менше 3 років; вільне володіння державною мовою) по кафедрі відновлювальних джерел енергії факультету електроенергетехніки та автоматики;

на заміщення вакантної з 01.03.2024 р. посади старшого викладача (вища освіта (магістр, спеціаліст); як правило, науковий ступінь відповідно до освітніх компонент, які забезпечує; стаж науково-педагогічної роботи не менше 2 років; вільне володіння державною мовою) по кафедрі автоматизації енергетичних процесів Навчально-наукового інституту атомної та теплової енергетики;

на заміщення вакантних з 01.04.2024 р. посад доцентів (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь доктора (кандидата, PhD) наук та/або вчене звання відповідно до освітніх компонент, які забезпечує; стаж науково-педагогічної діяльності не менше 3 років; вільне володіння державною мовою) по факультетах, кафедрах:

Факультет електроенергетехніки та автоматики
Кафедра електромеханіки доцентів-1

Інженерно-хімічний факультет
Кафедра хімічного, полімерного і силікатного машинобудування доцентів-1

на заміщення вакантної з 28.04.2024 р. посади доцента (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь доктора (кандидата, PhD) наук та/або вчене звання відповідно до освітніх компонент, які забезпечує; стаж науково-педагогічної діяльності не менше 3 років; вільне володіння державною мовою) по кафедрі фізичної хімії хіміко-технологічного факультету.

* Для кандидата наук або PhD обов'язковим є вчене звання професора.

Перелік документів, порядок проведення конкурсного відбору зазначено у Порядку проведення конкурсного відбору або обрання за конкурсом при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів), з яким можна ознайомитися за посиланням: <https://osvita.kpi.ua/competition>.

Претенденти на заміщення вакантних посад подають документи через загальний відділ університету (тел.: (044)204-82-82) особисто або надсилають поштою на адресу: 03056, Київ-56, проспект Берестейський (проспект Перемоги), 37, загальний відділ, кімн. 163.

Звертаємо вашу увагу, що на період дії правового режиму воєнного стану повний комплект документів можна надіслати на електронну пошту: kaps@kpi.ua у pdf форматі. Документи треба підписати за допомогою кваліфікованого електронного підпису (КЕП), у темі листа зазначити "на конкурс НПП".

Термін подання документів – місяць від дня опублікування оголошення. Університет житлом не забезпечує!

Дещо про історію повітроплавання: від Анноне до Києва

Цей матеріал редакція планувала розмістити в газеті торік, адже саме в 2023-му виповнилося 240 років від дня першого польоту повітряної кулі братів Монгольф'є. Однак через низку об'єктивних причин опублікувати цю статтю нам не вдалося, тож робимо це тепер. Принагідно зауважимо, що історія повітроплавання є надзвичайно цікавою, надто для політехніків. І, до того ж, довгою, бо саме з того польоту і розпочався її відлік. Тож автор розповідає не лише про нього, але й про подальші кроки в блакитний простір ентузіастів повітроплавання. Не забув бився серед них і київський політехнік Федір Андерс...

Початок повітряної ери

Реальний відлік історії повітряної ери слід розпочинати з 5 червня 1783 року, коли у французькому містечку Анноне Жак-Етьєн і Жозеф-Мішель Монгольф'є підняли в повітря зроблену з полотна кулю об'ємом 600 м³. Наповнений гарячим повітрям аеростат здійнявся на висоту 500 м і протримався в небі 10 хвилин, подолавши при цьому 2 км.

Наступним кроком стала знаменна подія у Версалі, що відбулася 19 вересня 1783 року в присутності королівського подружжя – Людовика XVI та Марії Антуанетти. Аеростат тоді злетів у повітря з першими пасажирами у кошику – бараном, півнем і качкою. А вже 21 листопада на аеростаті, який назвали на честь його творців монгольф'єром, в повітря вперше піднялися й люди: Жан Франсуа Пілатр де Розьє і маркіз д'Арланд. Стартувавши в Булонському лісі (на околиці Парижа), куля піднялася вгору приблизно на 1 км. Перелетівши Сену і подолавши близько 9 км, за 25 хвилин повітроплавці приземлилися за міським валом.

Одночасно з братами Монгольф'є над власним проектом працював інший піонер повітроплавання – паризький професор Жак Шарль. 27 серпня 1783 р. Шарль здійснив успішний запуск свого аеростата, виготовленого з шовку, просоченого розчином каучуку в скипидарі. Водень для кулі він отримував, піддаючи дії сірчаної кислоти залізну тирсу. Протримавшись у повітрі 45 хвилин, аеростат сильно налякав місцевих жителів і приземлився в 28 км від місця старту. За іменем винахідника апарат назвали шарльєром. Згодом професор удосконалив конструкцію свого аеростата. Він застосував мотузку сітку, що охоплює кулю і передає на неї вагові навантаження; клапан для випуску надлишку газу на великій висоті та повітряний якор. Жак Шарль першим використав пісок як баласт, а також сконструював прилади для вимірювання висоти. Загалом конструкція була досконалішою за монгольф'єр.

Народ був у захваті від успіхів аеронавтів та палко вітав їх як національних героїв. Ще б пак! Адже віднині й навіки людина – володар повітряної стихії!

Непевні заперечення небагатьох опонентів нового транспортного засобу потопали у хорі новоявлених ентузіастів повітроплавання. Протверезіння від мрій надійшло пізніше, коли, незважаючи на видатні успіхи повітроплавання, довелося визнати, що аеростати не дуже підкоряються аеронавту. Управління можливе, але лише "вгору-вниз". А в усьому іншому повітряна куля більше підкорюється вітру, аніж аеронавту. На жаль, автори численних проектів забули, що аеростат набуває тієї ж швидкості, що й повітряний потік, який його охоплює.

Отже, слід було зробити повітряну кулю керованою. Цю проблему розв'язав французький генерал і математик Жан-Батист Меньє. Саме він запропонував проєкт дирижабля (від *dirigere*, що латинською означає "керувати"). Рушійною силою його мала стати м'язова сила 80 людей, які мали обертати три повітряні гвинти. Цю ідею Меньє використав інший винахідник – Анрі Жиффар, який, проте, людей у своєму проєкті замінив на паровий двигун.

Дирижаблі Анрі Жиффара

20 серпня 1851 р. Жиффар подав заяву на патент на застосування парового двигуна для аеронавтики (патент № 12226). З того часу думка про створення керованого аеростата вже не полишала його. До середини XIX століття парова машина була вже досить досконалим двигуном, тому Жиффар саме її вирішив встановити на своєму дирижаблі. Проте, звичайна парова машина для цього не годилася. Треба було сконструювати і побудувати машину спеціальну, дуже легку. За рік наполегливої праці йому вдалося створити парову машину масою 45 кг за потужності у 2,2 кВт. Для того часу це було рекордним досягненням. Машина отримувала пару з котла полегшеної конструкції.

Оболонка дирижабля Жиффара за формою нагадувала гостру сигару довжиною 44 метри і діаметром 12 метрів та об'ємом 2500 м³. Маса двигуна не перевищувала 50 кг, а разом з котлом – 150 кг.

На оболонку була накинута сітка. Знизу до неї прикріплювався дерев'яний брус, а до нього – невелика платформа, на якій розміщувалися котел, парова машина і запас вугілля. Перед котлом було влаштовано обмежене легкими поручнями місце повітроплавця. Приводити в рух

дирижабль мав повітряний гвинт – трилопатевий пропелер діаметром майже 3,5 м. Для надання апарату стійкості і керованості у конструкції було передбачено особливе кермо-вітрило на кормі оболонки. Жиффар мав наповнити свій аеростат не гарячим повітрям, а воднем – газом, легшим за повітря.

На своєму дирижаблі Жиффар здійнявся в повітря з паризького іподрому 24 вересня 1852 року. Пропелер досяг частоти обертання у 120 обертів на хвилину – на більше не вистачало потужності двигуна. Глядачі побачили, що дирижабль з волі пілота може летіти у будь-якому напрямку.

Згодом був другий дирижабль (об'єм 3200 м³) з більшими геометричними розмірами (довжиною 70 м та поперечним розміром 10 м) і потужнішим двигуном. Під час роботи над новим двигуном Анрі Жиффар винайшов паровий інжектор (інжектор Жиффара), на який отримав патент (у подальшому цей інжектор набув значного поширення у промисловості). Тоді Жиффар почав будувати великі дирижаблі, розраховані на підняття значної кількості людей. В 1867 році для Всесвітньої виставки у Парижі він виготовив дирижабль об'ємом 5000 м³, у 1869 році у Лондоні представив аеростат об'ємом 12000 м³ для підняття 30 осіб на висоту до 600 м. А в 1878 році на новій Паризькій виставці запропонував аеростат з об'ємом у 25000 м³. Апарат піднімав у гондолі 40 пасажирів на висоту 500 м. За 2,5 місяці роботи виставки в небо на ньому піднялися 40 тисяч відвідувачів. Цей рекорд вантажопідйомності аеростата залишався неперевершеним аж до появи дирижаблів Фердинанда фон Цепеліна, у 1914-му.

Та Жиффар мріяв про майбутнє і виношував мрію збудувати справді велетенський дирижабль. Отож на початку 1880-х він узявся до розробки проєкту дирижабля об'ємом 220000 м³ при довжині 600 м. Однак не збулося. Жиффар у квітні 1882 року помер. Усі свої статки він заповів різним науковим товариствам, а значну частину – біднякам Парижа.

Проте проєкти Жиффара не були даремними. Його досвід врахували інші винахідники: повітроплавання як пристрасть до польотів поволі захоплювала в Європі людей різних верств.

Мрії та розробки графа фон Цепеліна

Одним з ентузіастів повітроплавання став і німецький граф Фердинанд фон Цепелін. Він "захворів" ним у США під час громадянської війни. Для цього йому вистачило лише одного польоту над долиною Міссурі. Подія ця не просто змінила життя самого графа, але й суттєво вплинула на історію повітроплавання.

Під час перебування в США фон Цепелін постійно переймається цією темою: готує проєкти повітроплавальних апаратів, переконує своє військово-керівництво в перспективності використання повітроплавання у військових справах, мріє й експериментує з матеріалами та двигунами. Фахівці досить холодно сприймають його вигадки, а військові колеги навіть глузують з його фантазій. Але сам граф не полишає своїх мрій.

Нарешті його військова служба позаду: він вже генерал-лейтенант. Пенсія й прибутки з родових маєтків мають забезпечити йому спокійне життя.

Але це не для нього. Він нарешті відчув, що має можливість згадати про свої мрії – аеронавтику та повітроплавальні апарати.

Плани його сягали далеко за межі рідного фатерлянду – аж до Африки та навіть незвіданих просторів Арктики. А знайомство із засновником всесвітнього поштово-пасажирських трас, зокрема, на перевезення пошти у наддалекі куточки нашої планети. Це мало б комерційно виправдати його повітроплавальні проєкти.

Тим часом, на початку XX століття повітроплаванням у світі захопилося чимало людей. Серед них бразилець Альберто Сантос-Дюмон, який вважав себе першим "повітряним спортсменом". Політ бразильця 19 жовтня 1901 року на дирижаблі власної конструкції навколо Ейфелевої вежі приніс йому 100 тисяч франків призового фонду та всесвітню славу.

У самій Німеччині працював й інший фанатик повітроплавання – угорець Девід Шварц, який проєктував суцільно-металеві дирижаблі. Після його смерті фон Цепелін придбав патенти покійного у його вдови. Невдовзі до команди фон Цепеліна приєднався відомий німецький журналіст Хуго Еккнер, який сприяв розквіту справи.

Як це зазвичай буває, спочатку графа переслідували невдачі. Перші два його дирижаблі постійно зазнавали аварій. До того ж, конструкторові елементарно бракувало коштів. Але на третьому апараті, коли мастки 68-річного

генерала були закладено і перед ним замаячила перспектива жебрацтва, сталося справжнє диво. Його модель дирижабля сподобалася військовому відомству: військові спочатку придбали один дирижабль, а згодом замовили ще три. Дирижабль LZ-127 Graf Zeppelin підкорив увесь світ. У 1909-му замовлень було так багато, що довелося заснувати компанію Luftschiffbau-Zeppelin GmbH, яка швидко стала законодавчою мод у всьому світі, а згодом замовили ще три. DELAG, яка зайнялась пасажирськими міжконтинентальними перевезеннями.

До початку Першої світової війни "цепеліни" вже здійснили 1588 польотів, перевезли більше 34 тисяч пасажирів та чимало вантажів, у тому числі й пошту.

А протягом Першої світової війни в концерні Цепеліна було збудовано понад 100 дирижаблів. Журналіст Еккнер став інструктором пілотів.

На відміну від перших аеропланів дирижаблі були спроможними підіймати у повітря величезні вантажі бомб і скидати їх на супротивника з великою точністю. Це підтвердило жорстоке руйнування Лондона та Антверпена з численними людськими жертвами внаслідок бомбардування з дирижаблів.

Граф Цепелін помер у 1917-у. А через 20 років після нього внаслідок загибелі дирижабля "Гінденбург" скінчилася й золота доба дирижаблебудування.

Тим часом, у Києві...

Серед тих, хто стояв біля витоків повітроплавання, згадаймо і нашого співвітчизника киянина Федора Андерса.

У Києві осередком розвитку повітроплавання було Київське товариство повітроплавання, засноване 1909 року, до складу якого входили представники різних верств населення. Товариство проводило повітроплавні виставки, на яких демонструвало літальні апарати, сконструйовані його членами, технічну літературу, влаштовувало благодійні вечори ("аеробали"), організувало польоти та навчання пілотів.

Одним із найпалкіших ентузіастів повітроплавання у Києві був технічний працівник Київського політехнічного інституту Федір Фердинандович Андерс, людина надзвичайної долі і виняткового таланту. Він став першим у Російській імперії розробником дирижабля м'якої конструкції. Не маючи вищої освіти, Федір Андерс спромігся підготувати технічну документацію для конструювання повітроплавальних апаратів власної конструкції.

... У січні 1911-го у приміщенні Київської публічної бібліотеки (нині – Національної бібліотеки України імені Ярослава Мудрого) пройшов благодійний "аеробал". Крім експозиції технічних досягнень Товариства повітроплавання, на ньому було представлено і розробку Андерса.

Частково на кошти від благодійних внесків, частково на власні заощадження Федір Андерс збудував дирижабль, основним елементом якого був веретеноподібний балон із спеціальної тканини, наповнений воднем. До нього мотузковими стропами кріпилася гондола, де містилися прилади управління, силовий агрегат, запас палива, пілот та пасажир або вантаж. Назвав конструктор свій апарат іменем рідного міста – "Київ".



Восени 1911 року він разом із сином та механіком вперше здійснив над Києвом на своєму дирижаблі. Згодом майже рік виконувалися демонстраційні польоти, що розпочиналися над садом Купецького зібрання (нині – Національна філармонія України) і Думською площею (нині Майдан Незалежності). Андерс запропонував влаштовувати комерційні польоти з пасажирами й рекламою на борту – вперше в імперії. Загалом його дирижабль виконав приблизно 160 польотів...

Дирижаблі сьогодні і завтра

Літальні апарати, легші за повітря, використовуються і сьогодні. Понад те, 1993 року відродилася і легендарна компанія "Luftschiffbau-Zeppelin GmbH" – тепер вона зветься "Zeppelin Luftschifftechnik". Найдосконалішим її продуктом є пасажирський дирижабль "Цепелін-NT", який експлуатується в кількох країнах. На початку XXI століття були розроблені й випробувані прототипи військових дирижаблів для спостереження і розвідки. Перспективними вважаються гібридні дирижаблі для перевезення великогабаритних вантажів. Існує маса різноманітних конструкцій дистанційно-пілотованих міні-дирижаблів та автономних дирижаблів-роботів для різних цілей тощо. Отож історія дирижаблів не закінчується...

Володимир Скринченко, випускник КПІ 1972 р.

Об'єкти культурної спадщини на території КПІ

Об'єкти культурної спадщини – це різноманітні пам'ятки минулих епох, що представляють особливу культурну цінність для сучасного і майбутніх поколінь. Даний статус означає, що об'єкт з боку держави підлягає особливому захисту, спрямованому на збереження автентичності.

Об'єктами культурної спадщини вважаються історичні пам'ятки різного походження: місця і території; споруди, комплекси споруд і архітектурних ансамблів; частини споруд, предмети, водні об'єкти; природні, антропогенні та комбіновані утворення; культурні явища і традиції. Також можна класифікувати об'єкти за тим, особливу цінність у якому саме культурному аспекті вони представляють: археологічному, історичному, палеонтологічному, етнологічному, естетичному, архітектурному, художньому, науковому.

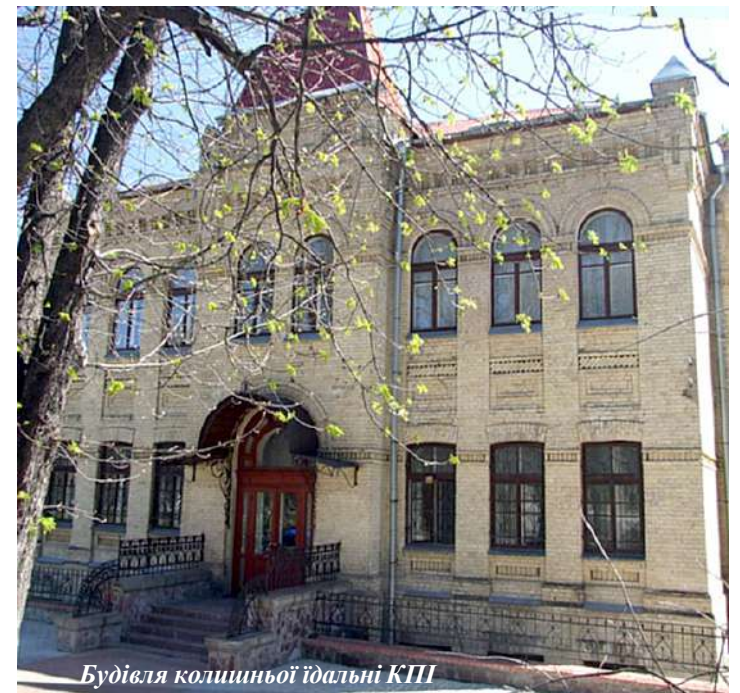
Для того, щоб вважатись об'єктом культурної спадщини, пам'ятка повинна бути зафіксована у відповідній національній базі даних. В Україні нині нараховується понад сто тридцять тисяч історичних пам'яток, які охороняються державою. Але станом на початок 2020 р. до Державного реєстру внесено тільки 10 197, тобто 7,84%. З них 992 – за категорією національного значення, 9 205 – місцевого.

Звичайно, Київська політехніка зі своєю 125-річною історією не могла не привертати уваги пам'яткознавців. До Державного реєстру нерухомих пам'яток України національного значення вписано: "Комплекс споруд Національного політехнічного університету "Київський політехнічний інститут", що датується кінцем XIX – початком XX століття, знаходиться за адресою просп. Перемоги, 37 – 39, є пам'яткою історії з охоронним номером 260038-Н" (Постанова Кабінету Міністрів України від 03.09.2009 №928).

У Державному реєстрі нерухомих пам'яток України за категорією місцевого значення зафіксовано: "Ідальня політехнічного інституту", що датується 1902 – 1903 рр., знаходиться за адресою просп. Перемоги, 37, є пам'яткою історії з охоронним номером 2600229" (Рішення Київського міськвиконкому від 22.11.82 №1804 та Київського міськвиконкому від 18.03.92 №240).

Пам'яткою історії є "Пам'ятний знак на честь Шулявської республіки", споруджений у 1986 р., що знаходиться за адресою Перемоги просп., 37 (Наказ Головного управління охорони культурної спадщини від 25.06.2011 №10/38-11).

До Переліку виявлених об'єктів культурної спадщини внесено й мозаїчне панно "Наука", створене в 1977 р., що знаходиться за адресою вул. Політехнічна, 41, корпус №18 факультету інформатики та обчислювальної техніки та є пам'яткою монументально-художнього мистецтва (Наказ Департаменту охорони культурної спадщини КМДА від 06.04.2021 №23).



Будівля колишньої їдальні КПІ

тального мистецтва (Наказ Департаменту охорони культурної спадщини КМДА від 06.04.2021 №23).

На думку фахівців, панно має цінність з мистецького погляду як один з рідкісних прикладів творчості відомого художника-монументаліста Ф. Тетянич, є яскравим прикладом синтезу мистецтв в архітектурі українського радянського модернізму. Зберегло свою автентичність (матеріально-технічну структуру). Автентичними також є: розташування панно на фасаді корпусу №18, загальні розміри та композиція збереження, всі її елементи, матеріал та авторська художня техніка (мозаїчний набір з емальти, бетонний рельєф, карбування), кольорова гамма.

Федір Тетянич (1942 – 2007) – художник-авангардист, літератор, живописець, графік, художник-монументаліст, поет та філософ, був одним із піонерів перформансу в СРСР. У своїх картинах він оспівував Україну й Космос. Магічне, вигадане ним слово "Фріпуля" було закликком для сучасників, а насправді, для усього людства – до єднання у творчості, що пов'язує людину і світ в єдине ціле.

Надія Ліберт



Панно "Наука" на корпусі №18

ПАМ'ЯТАЙМО

Леонід Семенович Сачков

Профспілкova організація КПІ ім. Ігоря Сікорського та колектив університету з глибоким сумом повідомляють, що 31 грудня 2023 року на 87-му році життя перестало битися серце професора, заслуженого працівника народної освіти України, відмінника вищої школи, заслуженого працівника профспілок України та голови Профспілки працівників освіти і науки України з 1986 до 2010 року Леоніда Семеновича Сачкова.

Перші роки його життя припали на страшні часи Другої світової війни, адже народився він 15 серпня 1937 року в Хмельницькому, останні – на часи повномасштабної війни, яку росія веде проти України. Отож долю його легкою аж ніяк не назвеш. Однак нелегкі випробування дитинства сформували його характер і викували в ньому наполегливість, волю і любов до людей.

Він прагнув вчитися і зміг здійснити своє бажання. Першим кроком на цьому шляху став Кам'янець-Подільський індустріальний технікум, який Леонід Сачков закінчив 1958 року. Потім був короткий період роботи в управлінні "Вугільавтоматика" і на шахтах Донецького басейну, де він зробив остаточний вибір своєї майбутньої професії, і служба з 1958 до 1961 року в армії. У війську не переривав підготовки до вступу в інститут і одразу після демобілізації успішно склав іспити до гірничого факультету Київського

політехнічного інституту. Обрав нову на той час спеціальність "Автоматизація виробничих процесів у гірничій промисловості".

З першого і до останнього року свого студентського життя Леонід Сачков був старостою своєї групи АГ-6, тому йому доводилося перейматися не лише власним навчанням, але й проблемами своїх товаришів – від пов'язаних з академічною успішністю та складанням залків та іспитів і до житлових, адже в групі жодного киянина не було, а кількість місць у гуртожитках була обмеженою. Так напружувалися навички роботи з людьми, які згодом стали йому у великій пригоді в профспілковій діяльності. Тоді ж з'явилися і нові друзі, з якими йшов по життю разом і після закінчення інституту в 1965 році. До речі, серед найближчих, з якими всі роки навчання він мешкав в одній кімнаті гуртожитку, всі стали докторами і кандидатами наук!

Після закінчення інституту Леоніда Семеновича Сачкова зарахували інженером науково-дослідної частини кафедри його рідного факультету. Трохи згодом – в 1968 – 1971 роках – навчання в аспірантурі, й у 1972 році успішний захист кандидатської дисертації.

Як перспективного молодого науковця Леоніда Семеновича Сачкова запросили на викладацьку роботу, і він успішно працював спочатку на посаді асистента, згодом – старшого викладача, доцента і професора. Він читав курси спеціальних дисциплін "Стационарні машини", "Видобувні машини гірничих підприємств", "Транспортні машини гірничих підприємств", "Автоматизація гірничих машин", "Фізика гірських порід".



З ініціативи Леоніда Сачкова та за його безпосередньою участю на факультеті гірничої електромеханіки та автоматички (на його базі створено НН ІЕЕ) було відкрито навчально-наукову лабораторію стаціонарних машин і транспортних машин, які дозволили підвищити якість практичної підготовки фахівців для гірничовидобувної та енергетичної галузей промисловості.

Не забував і про власну науково-дослідницьку роботу, результатами якої стали понад 70 наукових праць, статей, монографій, навчальних посібників, довідників та підручників. Також його наукові ідеї та напрацювання були впроваджені у виробництво на ВО "Павлоградвугілля".

А ще у той період в життя Леоніда Семеновича знов увійшли турботи про колег по роботі та й про весь колектив інституту, адже в 1974 році його було обрано головою Місцевому КПІ. Обіймав він цю громадську посаду аж до 1986 року! Ефективність його профспілкової діяльності непоміченою в освітянському середовищі не залишилася, отож у 1986 році розпочався новий етап трудової біографії професора Сачкова – його було обрано головою Профспілки працівників освіти і науки України. Очоловав він професійне об'єднання українських освітян і науковців до 2010 року. Загалом профспілковому руху Леонід Сачков віддав понад п'ятдесят років свого життя.

Але й на найвищій профспілковій посаді він не уявляв себе без Київського політехнічного, зустрічався з його працівниками та студентами, багато йому допомагав, часто бував на своєму рідному факультеті, а згодом – інституті.

Заслуги Леоніда Семеновича Сачкова були відзначені численними почесними званнями, а також орденом і чотирма медалями, Почесною грамотою Верховної Ради України, Почесною грамотою Кабінету Міністрів України, багатьма галузевими знаками і грамотами.

Колеги, друзі та колишні студенти Леоніда Семеновича, всі ті, хто з ним колись навчався і працював, висловлюють глибоке співчуття рідним і близьким покойного з приводу їхньої важкої втрати.

КИЇВСЬКИЙ
ПОЛІТЕХНІК

газета Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

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

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

Головний редактор: Д.Л. СТЕФАНОВИЧ

Провідний редактор: Н.Є. ЛІБЕРТ

Дизайн та комп'ютерна верстка: І.Й. БАКУН

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



03056, м. Київ, вул. Політехнічна, 14, корп. №16, кімната № 126



gazeta@kpi.ua



(044) 204-85-95