



КПІ є що показати потенційним замовникам

КПІ ім. Ігоря Сікорського взяв участь у виставках "Зброя та безпека" та "Київський технічний ярмарок 2021", які одночасно пройшли у Міжнародному виставковому центрі на Броварському проспекті Києва в середині червня. Учасники цих виставок щороку демонструють на них найкращі досягнення науки і техніки, що сприяють інноваційному розвитку економіки України. Виставка "Зброя та безпека" є своєрідним майданчиком для зустрічі з державними замовниками – відомствами, діяльність яких пов'язана з безпекою держави і її громадян. Про експозицію КПІ ім. Ігоря Сікорського, який уже не вперше брав у цих виставках участь, розповіла кореспонденту "Київського політехніка" директорка департаменту інновацій та трансферу технологій Оксана Юрчишин.

"Департамент інновацій та трансферу технологій спільно з департаментом навчально-виховної роботи представили загалом 28 розробок і технологій від науковців з ІАТ, ПБФ, ІМЗ, ММІ, РТФ, ІСЗЗІ, ФЕЛ. Назву лише декілька з цих експонатів.

Мобільний робот – дослідний зразок мобільної платформи, на якому досліджуються особливості гусеничних та колісних рушіїв, системи керування

фліперами та особливості їх використання. Розробка може бути використана для оперування небезпечними об'єктами в польових умовах.

Вимірвальна система "Structurescope EG". Її створено з метою дослідження стану матеріалів неруйнівними методами. Є простою у використанні альтернативою до загальноприйнятих підходів у визначенні мікроструктури, таких як вимірювання твердості, вибіркове травлення хімічними реактивами, декорування, електронна мікроскопія тощо.

Демонструвався, крім того, безпілотний апарат "Sky Bow", призначений для моніторингу об'єктів, зокрема для військових цілей та в агрокомплексі.

Відвідувачі також могли ознайомитися з опромінювально-перетворювальним модулем квазімоноімпульсної системи, що входить до складу земних станцій добування інформації із низькоорбітальних супутників дистанційного зондування Землі, яка використовується в галузях розвідки, оборони та безпеки, картографії, моніторингу надзвичайних станів, сільському господарстві, екології, судноплавстві, лісовому господарстві тощо.

Викликав зацікавленість роботизований комплекс підвищеної прохідності, а також універсальна платформа для розгортання Інтернету речей.

Ще кілька прикладів з представлених КПІ технологічних досягнень.

Металокерамічні вакуумні гермовводи, призначені для застосування в машинобудуванні, енергетиці, авіакосмічній промисловості, приладобудуванні та інших галузях; технологія отримання профілю нарізів каналу ствола підствольного граномета, що забезпечує високопродуктивне формування профілю, необхідну точність та стійкість каналу ствола.

Продемонстровано також зразки різального інструменту з покриттями – сутність цього процесу полягає в отриманні на робочих поверхнях інструменту захисних покриттів, що мають високу мікротвердість, зносостійкість, ударостійкість, розгаростійкість і низький коефіцієнт тертя".

Представники підрозділів КПІ, які працювали на виставці, активно спілкувалися з численними відвідувачами і давали їм докладні пояснення.

Підготував Володимир Школьний



Співпраця КПІ з партнерами в Китаї виходить на новий етап

15 червня КПІ ім. Ігоря Сікорського відвідала делегація Посольства КНР в Україні на чолі з Надзвичайним та Повноважним Послом КНР в Україні Фань Сяньжуном. З гостями зустрілися ректор університету академік НАН України Михайло Згуровський, проректор з міжнародних зв'язків член-кореспондент НАН України Сергій Сидоренко і начальник відділу зовнішньоекономічної діяльності ДМС Андрій Шишолін. На зустрічі відбулося представлення новопризначеного радника Посольства КНР в Україні з питань науки Мяо Фея.

Учасники зустрічі обговорили питання розширення співпраці в освітній та науково-технічній сферах і спільних інноваційних і космічних проєктах.

У контексті досягнутих під час обговорення домовленостей щодо подальшого розвитку співпраці КПІ з китайськими партнерами Посол Китаю визначив три аспекти, в яких він особисто буде надавати допомогу. Це, насамперед, сприяння збільшенню кількості громадян Китаю на навчання в КПІ, зокрема і через взаємодію із чотирма Центрами Міністерства освіти КНР з направлення громадян Китаю на навчання за кордоном. Крім того, це сприяння поглибленню співробітництва КПІ з китайськими університетами, які швидко розвиваються. Та, за напрямом науково-технічного співробітництва, – розвиток системи спільних центрів на взаємовигідних засадах, зокрема спільного



Інституту КПІ з особливою економічною зоною м. Чунцин.

Звертаючись до очільника дипломатичного представництва Китаю в Україні, ректор КПІ Михайло Згуровський підкреслив: "Ми високо цінуємо заявлену з Вашого боку підтримку перспектив поглиблення співробітництва на основі "Комплексної програми співпраці з партнерами в Китаї на новому етапі". Серед пріоритетних складових програми, за словами ректора, – авіаційні, космічні, інформаційні та біотехнології, кібербезпека, чиста вода, нові матеріали, підготовка в КПІ фахівців

для Китаю за цими та іншими найактуальнішими напрямками світової науки. У планах співробітництва намічено створення Українсько-Китайської лабораторії космічних досліджень як міжнародної відкритої платформи для розвитку співпраці Китаю та України в цій галузі. Будуть продовжені зусилля КПІ ім. Ігоря Сікорського та Океанографічного університету Китаю щодо заснування в КПІ Інституту Конфуція.

Сергій Сидоренко назвав перовини проривом у співпраці з партнерами в КНР і, зокрема, згадав про висловлену Послом Китаю

підтримку ідеї створення інноваційного центру в місті Чунцин.

Під час підходу до преси Фань Сяньжун наголосив на великій важливості КПІ у налагодженні та розвитку науково-технічного співробітництва між Китайською Народною Республікою і Україною.

Гості ознайомилися з історією університету, його традиціями і сьогоднішнім, відвідали Державний політехнічний музей при КПІ ім. Ігоря Сікорського та його Відділ історії авіації та космонавтики, оглянули пам'ятник видатному китайському мислителю і політичному діячеві Конфуцію.

Володимир Школьнік

ПОДІЯ

Представники КПІ взяли участь у форумі з нагоди набуття чинності Magna Charta Universitatum 2020

Оновлена Magna Charta Universitatum офіційно набула чинності! Про це було оголошено на форумі "University values and responsibilities: responding to the challenges of the future" ("Університетські цінності та обов'язки: відповідь на виклики майбутнього"), який пройшов у середині червня цього року. Участь у ньому взяла і делегація КПІ, до складу якої входили проректор з міжнародних зв'язків член-кореспондент НАН України Сергій Сидоренко, проректор з навчально-виховної роботи Наталія Семінська та начальник управління міжнародних зв'язків департаменту міжнародного співробітництва Євген Поліщук (на фото).

Про оновлення Великої Хартії Університетів (Magna Charta Universitatum) – конституції університетів світу наша газета вже писала (№21 від 27 травня 2021 р.). Вперше цей документ було оприлюднено 1988 року під час відзначення 900-річчя найстарішого в Європі закладу вищої освіти – Болонського університету (Італія). Тоді його підписали ректори 388 провідних європейських університетів. Нині ж до неї приєдналися більше ніж 900 універ-



ситетів з 88 країн. Серед них, звісно, – і Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського".

Утім, з часу першого підписання Великої Хартії світ значно змінився. Проблеми, з якими стикаються університети, тепер є набагато складнішими, ніж три десятиліття тому. Кількість університетів зросла, а самим університетам довелося змінити те, що вони роблять, і навіть алгоритми своєї діяльності. Отож виникла

необхідність скоригувати документ. У 2020 році міжнародна група представників університетських спільнот різних країн підготувала оновлений варіант Magna Charta Universitatum – MCU 2020. Її текст був ухвалений Наглядовою радою (Observatory Board) Великої Хартії Університетів 12 березня 2020 року. Понад рік тривало її підписання очільниками вишів усього світу. Ректор КПІ ім. Ігоря Сікорського Михайло Згуровський підписав документ 11 травня цього року.

Упровадженню MCU 2020 у життя і було присвячено форум "Університетські цінності та обов'язки: відповідь на виклики майбутнього". Він проходив у режимі відеоконференції 16 та 17 червня і працював по чотирьох секціях: "Вища освіта", "Оновлена Magna Charta", "Magna Charta 2020 – запуск та перше підписання" й "Роздуми про ключові теми та майбутні дії". На них виступили керівники і члени Наглядової ради з різних країн, очільники низки університетів і міжнародних громадських об'єднань у галузі вищої освіти, члени Редакційної групи Великої Хартії Університетів 2020.

Про те, що змінилося у Великій Хартії, а що залишилося в ній не порушним, розповів після форуму представникам університетських ЗМІ Сергій Сидоренко. Він коротко охарактеризував базовий документ – Велику Хартію Університетів, затверджену 1988 року, і розповів про основні її положення, які визначають і визначають головні принципи діяльності закладів вищої освіти в

Закінчення на 3-й стор. ➔

ПОДІЯ

Представники КПІ взяли участь у форумі з нагоди набуття чинності Magna Charta Universitatum 2020

Закінчення.

Початок на 2-й стор.

сучасному світі. Отож університет є самостійною установою всередині суспільства; він є інтелектуально незалежним від будь-якої політичної й економічної влади; викладання і дослідницька робота нероздільні; свобода в дослідницькій і викладацькій діяльності є основним принципом. Окрім того, вища освіта сприяє утвердженню традицій європейського гуманізму і розвитку мобільності викладачів і студентів.

Проте з 1988 року в світі відбулися величезні зміни. Країни тепер стали значно тісніше пов'язаними одна з одною – ми фактично живемо в інформаційному світі без кордонів. Під впливом поширення нових технологій швидко змінюються форми навчання, методи викладання та дос-

ліджень. Невпинно зростає кількість і розмаїття університетів, відтак збільшується і число студентів. Одним із піонерів і провідників змін та соціальних трансформацій є вища освіта. Тож певні зміни, що їх внесено у Велику Хартію Університетів 2020 року, наблизили її положення до сьогоднішніх реалій.

Утім, як пояснив Сергій Сидоренко, нова Хартія нічого не вилучає з фундаментальних цінностей Хартії 1988 року. Вона лише доповнена визначеннями основних цінностей та обов'язків університетів, життєво важливих для посилення їхньої ролі у збереженні планети та зміцненні здоров'я людей, і вказує на нові аспекти функціонування вишів у сучасних умовах. Отож університети визнають, що несуть відповідальність за взаємодію і реагування на виклики сучас-



ності, щоби бути корисними людству і зробити свій внесок у сталий розвиток. Окрім того, посилюється їхня наукова та моральна автономія, причому уряди країн та суспільство загалом мають визнавати та захищати цю незалежність, а самі університети несуть за неї громадянську відповідальність. Серед положень оновленої Великої Хартії є й такі, які безпосередньо стосуються студентів. У новому документі наголошується, що університети – це простори терпимості та взаємоповаги, де процвітає плю-

ралізм думок і використовуються консенсусні підходи до вирішення будь-якого питання академічного життя. Тут заохочується критичне мислення всіх студентів та дослідників. І ще один аспект, який, за словами Сергія Сидоренка, раніше не набував такого важливого значення, як тепер: університети, згідно з Великою Хартією, визнають, що навчання триває впродовж усього життя, а вища освіта є частиною цього неперервного процесу.

Отож, підписавши Велику Хартію Університетів 2020 року, заклади вищої освіти усього світу заявили про свою їй відданість і готовність відстоювати викладені в ній принципи та цінності. А форум, який відбувся у червні 2021 року, офіційно оголосив про те, що вона набула чинності.

Дмитро Стефанович

АКТУАЛЬНО

У КПІ триває кампанія імунізації проти COVID-19. Викладачам і співробітникам університету як працівникам освіти в Київській міській студентській поліклініці (КМСП) роблять щеплення вакциною "Pfizer". Графік щеплень підрозділів і їх розподіл за датами проведено випадковим чином за допомогою сервісу random.org. Після початку вакцинації кількість працівників університету, які бажають отримати щеплення, збільшилася: якщо на старті кампанії їх було приблизно 1800 осіб, то станом на 15 червня – понад 2400. Утім, дехто до останнього моменту вагається, чи варто робити щеплення, побоюючись небажаних реакцій організму чи дослухаючись до чийось "страшилок". Інших відлякує необхідність подвійного щеплення, мовляв, а як на другу дозу не стане вакцини? Для того, щоб внести ясність у деякі питання щодо вакцинації та отримати відповіді на інші, головний редактор "Київського політехніка" Дмитро Стефанович зустрівся з директоркою Київської міської студентської поліклініки Іриною Собко. Запис цієї розмови пропонуємо вашій увазі.

Дмитро Стефанович. – *Давайте почнемо зі спростування одного міфу, якщо це дійсно міф. Мова, звісно, не про "чипування" – про це серйозно говорити не слід. Але навіть серед деяких наших викладачів побутує думка, що, мовляв, людина зразу після вакцинації стає заразною для оточуючих, оскільки буцімто їй вводять ослаблену хворобу, тобто на деякий час вона стає носієм вірусної загрози. Чи правда це?*

Ірина Собко. – Ні, це такі міф. Людей нічим не заражають. Якщо це вакцина "CoronaVac" від компанії "Sinovac Biotech", то її створено за традиційними, відомими багато десятиліть технологіями на основі вбитого вірусу. Після введення в тілі людини він аж ніяк не може ожити. А от антитіла до нього в організмі виробляються.

Директор КМСП Ірина Собко: вакцини вистачить на всіх



Ірина Собко

Якщо мова про "AstraZeneca", то це вакцина, що виробляється за сучасними технологіями з використанням ослабленого аденовірусу (простою мовою – вірусу застуди) мавпи. Цей вірус генетично модифікований для того, щоб він більше нагадував коронавірус, причому така його модифікація захворювань викликати не може. Але він тренує імунну систему розпізнавати реальний вірус і навчав її боротися з ним.

Якщо говорити про вакцину "Comirnaty" від компанії "Pfizer та BioNTech" (її найчастіше називають просто "Pfizer"), якою вакцинують співробітників КПІ, то при її виробництві застосовуються надсучасні технології, засновані на використанні модифікованої нуклеозидами матричної рибонуклеїнової кислоти (мРНК). Її введення викликає в організмі людини вироблення антитіл до вірусного білка.

Тобто вакциновані люди – це не хворі, відтак жодної небезпеки для когось вони не становлять.

– *Вакцинування проти коронавірусу потребує двох доз. При заповненні форми перед отриманням першої дози вакцини усіх попереджають, що другий укол слід зробити за 21 день після першого. Але життя є життя, і може так статися, що цього дня людина не матиме змоги прийти до кабінету*

щеплень, або ж саме того дня у поліклініці не буде потрібної вакцини і її привезуть на 2 дні пізніше, і таке інше. Що тоді робити? Чи можна збільшувати цей інтервал?

– Інтервал між першим і другим уколами може бути збільшений до 28 днів. І взагалі, доволі багато фахівців кажуть, що краще навіть, щоб інтервал між двома дозами становив не 21, а 28 днів. Але не менше 21 дня! Тому їй ставлять такі часові межі – від 21 до 28 днів, бо ж усі розуміють, що людина не завжди зможе прийти саме в один-єдиний визначений день. Тому є часовий термін – один тиждень – у який вона має вклатися.

– *Наступне запитання щодо двох доз. Можна почути від деяких науковців і лікарів, що людині, яка перехворіла на COVID-19, для створення стійкого імунітету достатньо ввести лише одну дозу препарату. Чи все ж таки варто проводити повний цикл?*

– Ми працюємо згідно з наказами Міністерства охорони здоров'я України та положеннями Дорожньої карти з проведення масової вакцинації, затвердженої Міністерством. Там чітко визначено: два щеплення, крапка.

– *Зрозуміло. А от щодо формування імунітету: інколи пишуть, що стійкість до зараження формується вже після першої дози вакцини. Але лише після другої ефективність складає прогнозовані 95%. Чи дійсно, навіть після першої ін'єкції людина вже є захищеною?*

– Річ у тім, що кожне щеплення, особливо перше, на кожну людину впливає індивідуально. Це найголовніше. Деякі люди переносять щеплення, не відчуваючи в собі жодних змін. В інших підвищується температура, є місцеві зміни, тобто гіперемія руки, біль у місці введення, іноді можуть бути якісь висипання, алергічні реакції тощо. Тобто на ваше запитання мож-

на відповісти так: дійсно, антитіла виробляються, причому вже після першого щеплення. Але закріплює цей ефект, створює стійкий імунітет лише друге щеплення.

– *Звідси випливає й наступне запитання – щодо реакцій організму на вакцину та побічних дій. Знаю людей, які вагаються за прийняттям рішення щодо вакцинації, бо бояться, що вона може викликати загострення їхніх хронічних захворювань. Взагалі, напевно варто розрізняти короткотермінові і довготермінові реакції та справжні побічні дії, чи не так?*

– Так. І ми спостерігаємо за реакцією людей на введення їм вакцини впродовж п'ятнадцяти-тридцяти хвилин безпосередньо в нашому закладі. Ми намагаємося убезпечити людей від анафілактичного шоку і готові надати їм допомогу в разі його виникнення. Довготривалі реакції – це ті, які розвиваються протягом трьох днів. Тут можуть бути, як я вже сказала, біль у місці уколу, гіпертермія, лихоманка, головний біль, які впродовж двох-трьох днів минають. Побічних дій, тобто якихось захворювань у нас не зустрічалося. Тим більше після щеплення "Pfizer". Ми працюємо з цією вакциною вже давно, але нічого подібного не було.

– *Але ж протипоказання до вакцинації існують. Скажімо, чи можна робити щеплення людям з хронічними захворюваннями? Чи алергікам? А при сезонному полінозі?*

– Поліноз (тобто реакція організму на пилок рослин або пори грибів, яка проявляється алергічним ринітом, сльозовиділенням тощо – прим. ред.) протипоказанням не є. А от алергія на певні компоненти вакцини дійсно може бути. Тому запитання про те, чи є в людини алергія, і на що саме, – одне з перших, які ставлять лікарі перед вакцинацією, перш ніж дати дозвіл на щеплення. Це найголовніше питання, бо інші, навіть

Закінчення на 4-й стор. ➔

АКТУАЛЬНО

Директор КМСП Ірина Собко: вакцини вистачить на всіх

Закінчення.

Початок на 3-й стор.

найсерйозніші захворювання проти-показаннями не є. Навіть онкохворих ми щеплюємо. Понад те, людям з хронічними хворобами таке щеплення рекомендоване.

– Чи потрібно готуватися до вакцинації, і як саме? Можливо, чогось не можна робити? Мова про спортивні навантаження, роботу на сонці тощо, якісь обмеження в харчуванні.

– Жодних особливих рекомендацій щодо цього немає. Звичайний спосіб життя, який ви ведете. Єдине, чого слід уникати, – це вживання алкоголю. Як до щеплення, так і впродовж трьох днів після нього.

– З алкоголем зрозуміло, його вживання, тим більше зловживання, – це шкідлива звичка. А як щодо інших обмежень – уже після щеплення? Чи можна займатися спортом, працювати в саду, засмагати на сонці – адже літо за вікнами?

– Щодо засмагання, то ним захоплюватися не потрібно взагалі – ніякої користі від цього ми не отримуємо, навпаки, можемо собі зашкодити. Впродовж трьох днів після щеплення не слід відвідувати басейн і сауни. А так можна вести свій звичний спосіб життя, жодних інших обмежень немає. Спорт займатися можна.

– Після початку вакцинації кількість охочих вакцинуватися працівників КПП зростає. Тобто

збільшилися і відповідні списки від наших підрозділів. Можливо, хтось додасться ще. То чи вистачить на всіх вакцини?

– Так. Виходячи з тієї інформації Міністерства охорони здоров'я, якою ми володіємо, вакцини вистачить на всіх.

– Чи резервується за конкретною людиною після першого щеплення друга доза?

– Так, обов'язково. Всі, хто щепиться, є в списках, усіх вносять до бази даних електронної Медичної інформаційної системи. Понад те, навіть сімейні лікарі можуть подивитися у вакцинальний анамнез своїх пацієнтів, тобто відкрити Медичну інформаційну систему і побачити, коли його декларант вакцинувався і якою вакциною – це все в системі є.

– Ну і ще одне запитання організаційного плану. Колектив КПП – дуже великий. І вже відомо, що його вакцинація затягнеться на кілька тижнів, особливо обома дозами, – аж до середини чи й кінця серпня. Чи можливо якось пришвидшити цей процес?

– Річ у тім, що наш заклад вакцинує не лише вакциною "Pfizer" і не тільки КПП. У нас є всі три вакцини, якими здійснюється імунізація населення в Україні. Ми маємо мобільні бригади, які виїздять і вже роблять

повторні ін'єкції "AstraZeneca". Усі три вакцини потрібно розпланувати – перше і друге щеплення. Тобто ми робимо і вакцинацію, і ревакцинацію. До цього процесу залучено максимально можливу кількість людей. Ми не можемо збільшити їхню кількість, тим більше, що розпочався відпускний період. Звісно, на те, щоб набрати вакцину в шприці і зробити щеплення, багато часу не треба. Лікаря опитати пацієнта і оглянути його – на це також не витрачається багато часу. Багато часу займає введення інформації в базу даних. Іноді буває, що система не дуже гарно працює. Причому найчастіше зависає не Медична інформаційна система, а центральна база даних. А поки ми не внесемо в неї інформацію про пацієнта, ми щеплення робити не маємо права. При цьому значно більше часу забирає введення до бази даних інформації про тих пацієнтів, які не мають декларації з сімейним лікарем. Адже коли у людини є така декларація, її можна значно швидше знайти в базі. А коли її немає, пацієнта потрібно повністю реєструвати в ній з самого початку: вносити паспортні дані, ідентифікаційний код, всі дані, інформацію про відповідальну особу тощо. На телефон має прийти SMS з кодом введення, щоби зареєстру-

ВАКЦИНАЦІЯ COVID-19



вати людину – інколи на неї доводиться чекати по 5-6 хвилин. Оце все забирає найбільше часу, і найбільше часу витрачається на тих людей, які не мають декларацій.

– Тобто людині бажано приходити на щеплення з декларацією?

– Ні, декларації не потрібно. Якщо у вас є сімейний лікар, з яким ви уклали декларацію, в базі даних усе це вже є. Але буває й так, що людина вважає, що в неї є декларація, а її лікар звільнився абошо, тоді її дані знову доводиться вносити в базу.

– Ну і наостанок запитання про те, чи потрібно дотримуватися якихось санітарно-епідемічних обмежень після отримання двох щеплень?

– Так, доки пандемію не подолали в світі, доки в країні не сформовано колективного імунітету – доти усім слід дотримуватися визначених Міністерством охорони здоров'я і здоровим глуздом правил: додержуватися маскового режиму в приміщеннях, громадському транспорті та людних місцях, уникати великих скупчень людей, гарно провітрювати приміщення, регулярно і правильно (не менше 30 секунд) мити руки з милом тощо.

– Дякую за цікаві й змістовні пояснення.

ЮВІЛЕЙ

Професорові В.С.Коваленку – 80!

20 червня виповнилося 80 років професору кафедри лазерної техніки та фізико-технічних технологій ІМЗ КПП ім. Ігоря Сікорського, доктору технічних наук Володимирі Сергійовичу Коваленку.

Його професійний шлях нерозривно пов'язаний з Київською політехнікою. Володимир Коваленко закінчив КПП у 1963 році і на все життя залишився тут для наукової та викладацької роботи.

Майже в кожному реченні розповіді про професора Коваленка можна ставити слово "перший" або "вперше". Він входить до першої десятки вчених світу, які почали впроваджувати лазери в технологічні процеси обробки матеріалів, не дарма ж колеги в Україні та за її межами часто називають його "Містер лазер". Першим на теренах колишнього Радянського Союзу він захистив докторську дисертацію із застосування лазерної технології. А в 1984 році з ініціативи професора В.С. Коваленка в КПП вперше в Україні було відкрито нову інженерну спеціальність – "Технологія та обладнання лазерної обробки матеріалів".

У 1990 році він очолив кафедру лазерної технології, конструювання машин та матеріалознавства факультету хімічного машинобудування і працював на посаді завідувача кафедри до 2009 року.



Володимир Сергійович зробив величезний внесок у розвиток кафедри, факультету та університету, а також у підготовку наукових та інженерних кадрів. Він є автором понад 400 наукових робіт, підручників з технології лазерної обробки матеріалів та електрофізичних методів обробки матеріалів, великої кількості патентів та багатьох науково-популярних статей.

Багато зусиль професор В.С.Коваленко доклав до зміцнення міжнародної наукової співпраці КПП ім. Ігоря Сікорського з провідними освітньо-науковими установами світу. Він стажувався в університетах Сполученого Королівства (1967-1986 рр.) та Японії (1977-1978 рр.), співпрацював з університетами США, Німеччини,

Канади, Китаю та багатьох інших країн. У 1996 році Коваленко був запрошений Лазерним інститутом Америки до складу Міжнародної видавничої ради для підготовки довідника з лазерної технології (LIA Industrial Laser Handbook, Magnolia Publishing Inc., Orlando, Florida, USA). Разом з професором Головком вони підготували вісім параграфів цього видання. Біографію професора Коваленка внесено до міжнародного довідника "Marquis Who's Who", а також до видань Американського та Кембриджського біографічних інститутів. Учений з КПП став першим фахівцем на теренах колишнього СРСР, який був удостоєний звання "Почесний член Лазерного інституту Америки". А 30 серпня 2008 року в м. Манчестері (Велика Британія) на заключному засіданні Генеральної асамблеї СІРП (Міжнародної академії машинобудування) Рада СІРП оприлюднила рішення про обрання завідувача кафедри лазерної техніки, конструювання машин та матеріалознавства КПП проф. В.С.Коваленка дійсним членом цієї престижної міжнародної професійної інституції. Відповідний сертифікат вручив йому президент СІРП, директор Фраунгоферівського інституту Фріц Клоке.

Одним із видатних досягнень Володимира Сергійовича є налагодження плідної наукової співпраці з колегами

з Китайської Народної Республіки. Численні перемоги в конкурсах білатеральних наукових проєктів привели до налагодження ділових стосунків з Чжецзянським технологічним університетом. З 2005 року КПП ім. Ігоря Сікорського бере участь у спільних дослідженнях щодо розвитку адитивних технологій з використанням енергії лазерного випромінювання. Володимир Коваленко є видатним запрошеним професором Чжецзянського технологічного університету та науковим керівником лазерного центру.

Професор В.С. Коваленко є лауреатом державних премій, заслуженим діячем науки і техніки України, членом міжнародного професійного товариства IEEE, членом видавничої ради міжнародного журналу "Journal of Laser Applications" (США), кавалером "Ордену Дружби Західного Озера" провінції Чжецзян та кавалером "Ордену Дружби" Китайської Народної Республіки.

А ще Володимир Коваленко є кавалером відзнаки Президента України – ордена "За заслуги" III ступеня.

Бажаємо шановному ювілярові подальших успіхів у роботі, нових наукових та творчих досягнень, міцного здоров'я, бадьорості, сімейного благополуччя на довгі роки життя.

Колеги, учні і друзі з кафедри лазерної техніки та фізико-технічних технологій

ОБЛИЧЧЯ УСПІХУ

За особливі досягнення у розбудові столиці України – міста-героя Києва та з нагоди Дня молоді 50 молодих активістів було відзначено Премією Київського міського голови. Серед них – шестеро КПШників. Зокрема, за внесок у розвиток молодіжного руху грошову винагороду отримав п'ятикурсник ФММ Михайло Гнилокурченко. Він люб'язно погодився розповісти про себе.

– Завдячай політехніки переважані навчальними предметами, тож складно знайти час на захоплення та студентські ініціативи. Як вдається поєднувати навчання і громадську роботу?

– Якщо є бажання, час знайдеться. Займаюся громадською роботою з першого курсу. Починав як активіст у студраді ПСА, згодом був головою проектного відділу, інформаційного, спонсорського, дизайнерського та медіа відділів. Нині працюю заступником голови Студради КПШ. Як голова проектного відділу організував спортивні та культурно-мистецькі заходи: "Містер факультету", шаховий і тенісний турніри, різноманітні квести тощо. Загалом до 20 проектів протягом року. Навчився гуртувати однодумців, залучати до проектів різних людей і спілкуватися з ними, працю-



Михайло Гнилокурченко

вати в команді. Брав участь у вдосконаленні організаційної структури Студради КПШ. Як правило, студентські заходи супроводжуються позитивними емоціями, якщо виходить вдало – разом з колегами пишаємося зробленим. Ніколи не забуваю подякувати учасникам та помічникам.

– Схоже, схильність до громадської активності перетворилася на майбутній фак?

– Після закінчення бакалаврату ПСА я трохи задумався – куди спрямувати себе далі? Насправді, вибір був не надто великий, тому що хотів

навчатися саме в КПШ. На той момент я вже 3,5 року займався менеджерською діяльністю у студентській раді, мав певний досвід і напрацювання, і мені подобалося цим займатися. Мені цікаво більше дізнаватися про мотивацію в колективі, різноманітні HR практики, реальне їх упровадження. Тому як спеціальність для магістратури обрав "Менеджмент і бізнес-адміністрування" на ФММ. Приємно, що мої ініціативи й активності отримали таку вагому відзнаку – Премію КМДА. Сприймаю її як заохочення до майбутньої діяльності.

– З огляду на те, що продовжувати навчання вирішили саме в КПШ, чим приваблює Київська політехніка?

– КПШ – це не тільки про навчання. Для мене це цілий світ, яким не перестаю захоплюватися. Тому завжди натхненно розповідаю про університет на Днях відкритих дверей. І коли у слухачів виникають запитання, а очі починають світитися цікавістю, відчуваю, що зумів донести свої відчуття. КПШ – це школа життя. Тут ми зустрічаємо однодумців, з якими можна рухатися вперед упродовж багатьох років: розвивати науку

й виробництво, втілювати проривні технології, впливати на суспільство в цілому та змінювати світ на краще. КПШники мають бажання та вміють гуртуватися, адекватно реагувати на виклики та проблеми, об'єднуватися в ГО та низові ініціативи, творити простір навколо себе. Без перебільшення, ми є найактивнішими студентами в Україні, за це і люблю КПШ.

– Ким бачите себе у майбутньому? Чим хотіли б займатися?

– Плани на майбутнє... Хотілося б чогось амбітного та величезного. Якщо конкретніше – це бізнес та підприємництво, але глобальне, світове. Можливо, якийсь серйозний освітній проект. Подивимось. (Посміхається.)

– І на завершення: що б хотіли сказати нинішнім студентам?

– Хочу сказати всім студентам і тим, хто прочитає цю статтю: хлопці та дівчата, якщо ви вже тут і займаєтесь якоюсь справою, робіть це на 100%. Це дуже важливо. Догрібайте ці останні метри і доробляйте до кінця. Та мисліть критично. Так пере-
можемо.

Спілкувалася Н. Вдовенко

ДМС ІНФОРМУЄ

Конкурси Програми ЄС "Горизонт Європа"

15 червня Європейська комісія оголосила конкурси нової Програми ЄС "Горизонт Європа".

Станом на сьогоднішній день оприлюднено перелік відкритих та очікуваних конкурсів Програми ЄС "Горизонт Європа" (зараз видно 753 конкурси). Цей перелік розміщено за посиланням <https://cutt.ly/OnL9IMs>.

Для участі в конкурсі департамент міжнародного співробітництва рекомендує науковцям КПШ таке:

1. Шукати за тематиками чи за ключовими словами той конкурс, який може бути вам і вашим колегам цікавим.

2. Звернути увагу на розділ Partner search, де деякі організації вже розмістили свої профілі, і попрацювати над розміщенням у ньому також профілів учених КПШ.

3. У період з 28 червня по 9 липня 2021 року відвідати Інформаційні дні нової Програми ЄС "Горизонт Європа", присвячені дев'яти темам, кожна з яких передбачає проведення дискусій та практичних сесій.

Докладніше про інформаційні заходи Європейської комісії можна дізнатися за посиланням <https://www.horizon-europe-infodays2021.eu/>:

28 червня – "Інфраструктури" (Infrastructures);

29 та 30 червня – "Цифрові технології, індустрія та космос" (кластер 4 – Digital, industry & space);

30 червня – "Громадянська безпека для суспільства" (кластер 3 – Civil security for society);

1 липня – "Культура, творчість та інклюзивне суспільство" (кластер 2 – Culture, creativity & inclusive society);

1 липня – "Дії Марії Склодовської-Кюрі: нові аспекти в рамках програми "Горизонт Європа" (The Marie Skłodowska-Curie Actions);



2 липня – "Здоров'я" (кластер 1 – Health);

5 та 6 липня – "Клімат, енергія та мобільність" (кластер 5 – Climate, energy & mobility);

7 та 8 липня – "Продовольство, біоєкономіка, природні ресурси, сільськогосподарство та навколишнє середовище" (кластер 6 – Food, bioeconomy, natural resources, agriculture & environment);

9 липня – "Європейський дослідницький простір (ERA) та поширення участі" (European Research Area (ERA) & Widening).

АЛГОРИТМИ ДОЗВІЛЛЯ

Книга про мандри та пригоди від випускниці КПІ



Випускниця КПІ Аня Морозова – мандрівниця, яка автостопом об'їхала навколо світу, уже відвідала 70 країн, журналіст, спікер TEDx. Виступала з лекціями і тренінгами, мотивуючи українців до подорожей. Газета "Київський політехнік" розповідала про поїздки Анни та її зустрічі зі студентами (<https://kpi.ua/1408-1>, <https://kpi.ua/1424-1>). Навесні вийшла друком її перша книга, примірник якої авторка подарувала редакції.

"Четвертий помічник Святого Христофора" – авантюрний роман про пригоди українського моряка та маловідомі історичні події. Дія відбувається в 1992 році. В аргентинському порту за борги затримали український теплохід. Один з членів команди втік, прихопивши всі гроші і

паспорти моряків. Становище критичне: голод і байдужість влади. Тоді четвертий помічник капітана, Саша Розов, наважується на божевільний план: повернутися в Одесу сушею – від Буенос-Айреса до Аляски автостопом, а через Берингову протоку пішки.

"Початок книги – це історичний факт, – розповідає авторка, – а далі – мій досвід подорожей, переданий від імені головного героя. Тут багато особистих переживань, ситуацій: про нескінченну дорогу і відчуття, що, з одного боку, ти абсолютно самотній і загублений у цьому світі, а з іншого – про магію дороги і про те, що все і всі на твоєму шляху починають тобі допомагати. Що набагато більше добрих, відкритих людей. І якщо трап-

ляється зло, то найчастіше з твоєї власної дурості. І ще: історія (реальні події) часто перекривають найбухливішу фантазію. Приміром, у книзі є уривок про перуанське 20-тисячне поселення Юнгай, яке після землетрусу зніс сіль. І вижили 350 людей, в основному діти. Тому що на сусідньому пагорбі розташувався мандрівний цирк, і батьки якраз відвели дітей на виставу".

Нині Аня виховує сина, багато мандрує та популяризує подорожі. І завжди з вдячністю й ностальгією згадує Київську політехніку, адже підтримку друзів відчуває повсякчас. Це стимулює і надихає. І навіть один з персонажів роману – науковець КПІ.

Надія Ліберт

МУЗЕЙНИЙ ПРОСТІР

Однією з відомих цікавинок кампусу КПІ є паровоз 9П – експонат відкритого показу Державного політехнічного музею. Він став упізнаваним не лише тому, що встановлений у популярному місці відпочинку – поряд з біветом та Музейною площею, але й тому, що це перший габаритний експонат Державного політехнічного музею КПІ, а отже його бачила найбільша кількість відвідувачів. Танк-паровоз подаровано університету в 2001 році, коли музею виповнилось тільки 3 роки.

Цікавою є історія таких паровозів.

Уже наприкінці XIX століття із зростанням мережі залізниць і поширенням паровозів для різних робіт з'ясувалося, що великі потужні машини нездатні виконувати деякі роботи з перевезення вантажів. На територіях заводів, комбінатів, металургійних підприємств не потрібна висока швидкість і потужність, але, водночас, є необхідність рухатися з частими зупинками, по кривих з малим радіусом тощо.

Перші маневрові паровози в Російській імперії були розроблені в 70-х роках XIX століття. Однією з особливостей цих машин є відсутність тендера – вагона із запасом води і вугілля. Резервуари (так звані танки) з водою та паливом були розміщені на паровозі, звідси і назва – "танк-паровоз".

Бурхливий розвиток промисловості 30-х рр. XX століття визначив велику потребу в потужному танк-паровозі для обслуговування металургійних комбінатів. У 1934-1935 роках Центральне локомотивно-проектне бюро Наркомату важкої промисловості розробило три проекти танк-паровоза. Кращим виявився 9П з осьовою формулою 0-3-0 і зчпною вагою 45 т. У 1936 році Коломенський паровозобудівний завод побудував перші 55 локомотивів серії 9П.

На паровозі встановлювалася двоциліндрова парова машина одинарного розширення, для спрощення виробництва лівий і правий циліндри були однаковими. Поршні і циліндри чавунні. Деталі кривошипно-шатунного механізму піддавались цементації і високочастотному гартуванню. Для зменшення радіусу повороту колеса середньої осі не мали реборд, що дозволило вписуватися в криві з радіусом усього 40 м. Максимальна швидкість становила лише 35 км/год, але для транспортування вантажів територіями комбінатів або для маневрових робіт на вузлових станціях більше і не потрібно.

У 1939 р. на Коломенському заводі в конструкцію 9П було внесено низку змін. Розробники збільшили обсяг водяних баків з 5 до 6,5 м³ (розміщені по боках котла), встановили паросушарку, змонтували електроосвітлення, змінили конструкцію будки і вугільний ящик за нею. Котел став повністю зварним. Буксові підшипники почали виготовляти зі сталі з наплавленням зі свинцевої бронзи замість бронзових. На базі паровоза 9П був розроблений безтопковий (тобто, в якому не було топки) паровоз. У ньому котел використовувався як паровий акумулятор. Він на-

Маневровий танк-паровоз 9П у КПІ



повнювався парою від окремого спеціального котла. Такий паровоз працював на вибухонебезпечних об'єктах, у вибухонебезпечному середовищі.

У народі паровоз отримав прізвисько "Клоп". Загалом на різних підприємствах було виготовлено 2900 таких паровозів різних модифікацій. 9П використовувалися практично по всьому СРСР на рудниках, комбінатах, залізничних станціях. Вони могли працювати на вугіллі, нафті, торфі, дровах. Машина відома своєю надійністю, простотою, працездатністю. Недарма ж останній працюючий паровоз в Україні (мається на увазі не розважальні "покатушки", а важка робота) був саме 9П. І працював він на одній із вузлових станцій залізниці в Кіровоградській області навіть на початку XXI століття!

У СРСР 9П – найбільш досконалий і масовий промисловий паровоз. Загалом у країні паровози припинили виготовляти в 1957 році після початку виробництва тепловозів. Проте, зважаючи на специфіку цих машин, вони й досі в деяких регіонах і країнах є незамінними. Наприклад, зі зростанням висоти експлуатації потужність паровоза, на відміну від тепловоза, зростає. Тому їх і продовжують використовувати на залізницях у високогір'ях (Чилі, Перу, Індія, Китай). Сьогодні в музеях світу як паровози-пам'ятники збереглися близько 35 паровозів серії 9П. В Україні таких 8.

Наш паровоз-пам'ятник є наочною ілюстрацією одного з етапів розвитку залізничної техніки і, водночас, нагадуванням про те, що й КПІ має значний доробок на ниві впровадження та поширення залізниць і розвитку залізничної техніки. На цьому варто зупинитися докладніше.

Одним із чотирьох відділень КПІ з моменту заснування було інженерне. Це відділення, а пізніше факультет, готувало у тому числі й фахівців-залізничників. Випускники КПІ працювали і над розробкою залізничної техніки, і над розбудовою залізниць. Відомою стала кафедра мостобудування, очолювана Євгеном Патоном, чий доробок важко переоцінити, а кількість спроектованих і збудованих за цими проектами мостів складно перерахувати. Серед інших викладачів і випускників КПІ, які зробили вагомий внесок у розвиток залізничної галузі, слід, передусім, згадати Юрія Ломоносова – професора КПІ, творця наукового напрямку "теорія тяги тепловоза" та Дмитра Лоренцо – випускника КПІ, конструктора рухомого складу залізниць, засновника школи вагонобудування.

У 1930 році на основі факультету інженерів шляхів сполучення КПІ було створено окремий Інститут інженерів залізничного транспорту.

Локомотив 9П біля музею – подарунок до 80-річчя Солом'янського району Києва. Паровоз виготовлений в 1954 році Муромським паровозобудівним заводом. Він використовувався протягом 1954-1965 років на маневрових роботах на Дарницькій ТЕЦ. З 1965 по 1974 рр. – на Київській ТЕЦ-3 "Київенерго". Після тривалої стоянки його було відремонтовано і передано до музею. Студенти теплоенергетичного факультету КПІ взяли шефство над паровозом. Регулярно його підфарбовують та приводять його в нормальний вигляд після актів вандалізму, які, на жаль, інколи трапляються.

*Григорій Лупаренко,
завідувач відділу ДПМ*

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК»

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

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

✉ 03056, Київ-56
вул. Політехнічна, 14,
корп. 16, кімната № 126
✉ gazeta@kpi.ua
☎ (044) 204-85-95

Головний редактор
Д.Л. СТЕФАНОВИЧ

Провідний редактор
Н.Є. ЛІБЕРТ

Підготовка матеріалів
О.В. НЕСТЕРЕНКО

Дизайн та комп'ютерна верстка
І.Й. БАКУН

Коректор
О.А. КІЛІХЕВИЧ

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

Друкарня КПІ ім. Ігоря Сікорського,
видавництво «Політехніка»,
м. Київ, вул. Політехнічна, 14, корп. 15

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