



До 175-річчя від дня народження першого ректора КПІ

Віктор Львович Кирпичов: лише факти

Віктор Львович Кирпичов народився 26 вересня (8 жовтня) 1845 року у маєтку Бардіно на Псковщині (Росія) у сім'ї інженера-підполковника Лева Матвійовича Кирпичова, викладача математики Миколаївського інженерного військового училища (Санкт-Петербург).

Закінчив Полоцький кадетський корпус та Михайлівське артилерійське училище (в часи навчання там Віктора Кирпичова – однорічне), після якого впродовж 1863–1865 років служив у Кронштадтській фортечній артилерії. Утім, він мав нестримне бажання вчитися далі, тож вступив до Михайлівської артилерійської академії, де після закінчення навчання (в 1865 році) був залишений спочатку як репетитор (тобто як вчитель, під керівництвом якого слухачі виконували домашні завдання), а з 1869 року як викладач курсу опору матеріалів. Але це ще не все: паралельно з навчанням у військовій академії Віктор Кирпичов прослухав курс математики в Петербурзькому університеті.

Величезну роль у становленні Віктора Кирпичова як науковця відіграло слухання лекцій та спілкування з видатним вченим-механіком, а пізніше – і державним діячем, Іваном Олексійовичем Вишнеградським. Викладач аналітичної механіки, опору матеріалів, теорії пружності та інших дисциплін став для слухача Кирпичова не лише вчителем, але й наставником і старшим товаришем. Тож Віктор Львович навіть був членом "Пентагонального товариства" – гуртка, до складу якого, окрім Вишнеградського, входили четверо найталановитіших його учнів, і який було створено для сприяння розвитку прикладної механіки в Російській імперії.

Слід зауважити, що крім механіки та математики, Кирпичов цікавився ще й природознавством, історією (що, до речі, дуже помітно, коли читаєш його книги і тексти деяких його статей і промов) і був знавцем архітектури – це також стало йому у пригоді, коли пізніше він очолював новостворені інститути і здійснював нагляд за їх будівництвом. При цьому, як він писав у листі одному зі своїх братів, він надавав перевагу читанню не науково-популярної, а саме спеціальної літератури.

У 1870 році він вийшов у відставку і за конкурсом був обраний викладачем механіки на хімічному відділенні Петербурзького технологічного інституту. У 1873 році Віктор Кирпичов удосконалював знання в Гейдельберзькому університеті в Німеччині під керівництвом видатного фізика Густава Роберта Кіркгофа та інших. Ще за три роки він став професором кафедри механіки та секретарем навчального комітету Петербурзького технологічного інституту. Читав курси опору будівельних матеріалів, графічної статистики, вантажопідйомних машин



Вітаємо викладачів КПІ ім. Ігоря Сікорського з відзначенням державними нагородами з нагоди Дня працівників освіти!

Указом Президента України 416/2020 "Про відзначення державними нагородами з нагоди Дня працівників освіти" за значний особистий внесок у розвиток національної освіти, підготовку кваліфікованих фахівців, багаторічну плідну педагогічну діяльність та високий професіоналізм нагороджено орденом "За заслуги" III ступеня **Володимира Ваніна** – декана фізико-

математичного факультету. Також присвоєно почесне звання "Заслужений працівник освіти України" **Олегу Гавришу** – деканові факультету менеджменту та маркетингу та **Леоніду Писаренку** – професорові кафедри електронних пристроїв та систем факультету електроніки.
Вітаємо та бажаємо нових успіхів і перемог!

Науковець ХТФ – лауреат Премії міського голови

25 вересня 2020 р. відбулось урочисте нагородження лауреатів Премією Київського міського голови за особливі досягнення молоді у розбудові столиці України – міста-героя Києва (номінація – наукові досягнення). Серед нагороджених і асистент кафедри технології електрохімічних виробництв КПІ ім. Ігоря Сікорського **Дмитро Юрійович Ущатовський**.

Відзнаку Д.Ю. Ущатовський отримав за плідну наукову роботу з проблем електрохімічних способів утилізації промислових металовмісних відходів та захисту металоповітря України, результати якої знайшли відображення у більш ніж 50 наукових публікаціях, серед яких 11 статей у фахових та закордонних виданнях. У його доробку 3 патенти на корисну модель та понад 40 тез доповідей на міжнародних наукових конференціях різного рівня.



Д.Ю. Ущатовський

Дмитро Юрійович – вихованець Київської політехніки, у 2013 р. отримав диплом магістра з відзнакою за спеціальністю "Технічна електрохімія", у 2017 р. під науковим керівництвом завідувачки кафедри ТЕХВ проф. Ольги Володимирівни Лінючевої захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук. Нині Дмитро Ущатовський проводить наукову роботу за напрямками: вилучення та регенерація міді з відпрацьованих промислових нітратовмісних розчинів методом електроекстракції; дослідження корозійної поведінки та каталітичної активності продуктів корозії блискучих нікелевих покриттів.

Д.Ю. Ущатовський працює асистентом кафедри технології електрохімічних виробництв ХТФ з 2016 року, користується авторитетом серед співробітників та студентів. Зокрема, його організаційна діяльність як молодого викладача пов'язана із влаштуванням та підготовкою до проведення практики студентів кафедри технології електрохімічних виробництв.

Він є переможцем університетського конкурсу "Молодий викладач-дослідник" у 2018 та 2019 рр. Заняття з дисциплін "Гальванопластика" і "Технологія нанесення неметалевих покриттів та виробництво плат друкованого монтажу", які проводить Дмитро Ущатовський, тісно пов'язані з тематикою його наукових досліджень.

Дмитро Ущатовський висловлює глибоку вдячність усім викладачам та співробітникам кафедри технології електрохімічних виробництв, хто сприяв його становленню як молодого науковця, зокрема Ользі Володимирівні Лінючевій, Маргариті Іванівні Донченко, Інні Сергіївні Погребовій, Тетяні Іванівні Мотронюк, Михайлу Володимировичу Бику, Леоніду Андрійовичу Яцюку, Юрію Федоровичу Фатееву, Олексію Володимировичу Косогіну, Світлані Василівні Фроленковій, Олександрі Івановичу Букету. Він упевнено дивиться у майбутнє, попереду – цікава робота та нові досягнення і відкриття.

За інф. кафедри технології електрохімічних виробництв

МІЖНАРОДНА СПІВПРАЦЯ

"Міжнародна мозаїка" – новий веб-сервіс для підтримки міжнародної діяльності

Нещодавно на базі департаменту міжнародного співробітництва КПІ ім. Ігоря Сікорського відбувся семінар, на якому було презентовано новий веб-сервіс ДМС "Інформаційна платформа можливостей міжнародних проектно-грантових програм ("Міжнародна мозаїка").

"Інформаційна платформа можливостей міжнародних проектно-грантових програм" (<https://intermозaika.kpi.ua/>) – це інтерактивне мультимедійне середовище сервісного типу для організаторів міжнародної проектно-грантової діяльності КПІ, керівників магістерських освітніх програм і гарантів освітньо-наукових програм докторів філософії, керівників реально діючих наукових груп КПІ ім. Ігоря Сікорського і вчених – авторів проектних пропозицій, студентів та аспірантів. Такий ресурс є зручним інструментом також для тих, хто прийняв рішення розпочати міжнародну проектно-грантову діяльність і став перед вибором: з чого почати?

Розробники інформаційної платформи "Міжнародна мозаїка" систематизували інформацію з вітчизняних та зарубіжних джерел, узагальнили досвід проектно-грантової діяльності університетів різних країн та досвід КПІ ім. Ігоря Сікорського.

"Міжнародна мозаїка" надає інформацію про можливості фінансової підтримки науково-технічної, освітньої та організаційної діяльності підрозділів КПІ через можливості міжнародних проектно-грантових програм, містить інформаційно-методичні та навчальні матеріали та інструменти для авторів міжнародних проектних пропозицій, зокрема для тих, хто лише починає цю роботу.

Інформаційними одиницями (елементами "мозаїки") є відомості про пропозиції міжнарод-



Учасники семінару

них проектно-грантових програм з можливістю прямого звернення до веб-сайтів цих програм, до актуальних оголошень, з доступом до навчально-методичних та допоміжних матеріалів, до онлайн-консультацій, до рубрики "Типові запитання і відповіді авторів проектних заявок", до Telegram-каналів ДМС, національних контактних пунктів КПІ Програми ЄС "Горизонт 2020".

За структурою "Міжнародна мозаїка" – це база даних про донорські організації різних країн, до яких мають право звертатися українські дослідники, викладачі, молоді науковці, студенти й аспіранти в процесі міжнародної проектно-грантової діяльності, а також інформація про те, як можна скористатися їх фінансовою допомогою для розвитку університету та для власної наукової й педагогічної діяльності.

Розділи "Міжнародної мозаїки" містять нормативні документи, інформаційно-методичні та навчальні матеріали, характеристики фондів, програм, конкурсів, грантів; ці розділи розвиваються та поповнюються силами фахівців департаменту міжнародного співробітництва КПІ ім. Ігоря Сікорського та самими користувачами "Інформаційної платформи".

На семінарі жваво обговорювалися зауваження та рекомендації щодо вдосконалення інформаційного наповнення та функціоналу створеного веб-ресурсу.

Сподіваємось, що нова ініціатива ДМС – "Інформаційна платформа можливостей міжнародних проектно-грантових програм ("Міжнародна мозаїка")" буде корисною та цікавою для її цільової аудиторії.

Інф. ДМС

ПОСТАТІ

До 175-річчя від дня народження першого ректора КПІ Віктор Львович Кирпичов: лише факти

Закінчення. Початок на 1-й стор.

і деталей машин, керував проектами з механіки, завідував механічною лабораторією. І займався дослідженнями пружних явищ в геометрично подібних тілах, за результатами яких вперше сформулював умови подібності пружних тіл і фактично довів так звану третю теорему подібності.

У 1878 році Віктор Кирпичов видав свою першу капітальну працю – перший том підручника "Курс опору матеріалів" (другий том побачив світ у 1901 році), а в 1881 році – перший у Росії систематизований підручник "Детали машин". Його книги "Беседи о механике" (перше видання в 1907, останнє – у 2016), "Лишние неизвестные в строительной механике" (1903, 1934 та пізніше) донині вважаються класичними, про що, до речі, свідчить і те, що вони неодноразово перевидавалися за багато років по смерті їх автора. Але займався він не лише суто технічними проблемами. Дослідники вважають, що саме він одним із перших порушив питання охорони праці робітників на виробництві, виступивши в 1882 році на засіданні Російського технічного товариства з доповіддю про охорону працівників від нещасних випадків на виробництві, а згодом став автором ґрунтовного вступу до виданої Міністерством торгівлі та промисловості збірки "Охрана жизни и здоровья рабочих".

У 1885 році за дорученням Міністерства фінансів і рекомендацією І.Вишнеградського – тоді члена Ради при міністрі народної освіти – він очолив роботи з організації у Харкові другого в Російській імперії (після Петербурзького) технологічного інституту, яким потім керував протягом 13 років. Тут він почав втілювати у життя свої ідеї щодо розвитку у майбутніх інженерів умінь та навичок експериментальних досліджень технічних проблем. Узагальнено він виклав їх у відомій доповіді Другому з'їзду з технічної освіти, який пройшов узимку 1895-1896 років.

Досвід роботи в Харкові став у пригоді, коли Віктор Кирпичов обійняв посаду директора (так в Російській імперії називалася посада ректора) но-



**Віктор Кирпичов
у роки навчання**

воствореного Київського політехнічного інституту (1898). Він запровадив комплексну систему підготовки інженерів, у якій поєдналися теоретичні курси, експериментальні дослідження, заводські практики та навчальне проєктування. З його ініціативи призначення професорів кафедр уперше в країні проводилося на конкурсних засадах виключно з осіб, які мали науковий ступінь. Він також особисто опікувався облаштуванням лабораторій, майстерень, кабінетів і бібліотеки інституту, тож невдовзі навчальна база Київського політехнічного була визнана однією з кращих в Європі. А ще сам читав на першому курсі теоретичну механіку і відразу набув широкої популярності серед студентів як блискучий лектор. Зіткнувшись з проблемою студентської бідності, Віктор Львович намагався створити в інституті дієву систему підтримки нужденної молоді. А під час масових політичних заворушень,

які на початку ХХ століття охопили більшість вищих навчальних закладів імперії, жодного разу не допустив поліцію до інститутських приміщень. Понад те, він послідовно відстоював право студентів збиратися на сходки і вкрай різко виступав проти побиття студентів під час вуличних демонстрацій, практики відрухування їх із навчальних закладів і віддання у солдати. А коли репресії проти студентів лише посилювалися, він, не маючи змоги нічого змінити, подав у відставку. "Я ставлюся до своїх студентів, як до власних дітей, – написав він у своєму листі до міністра фінансів Сергія Вітте (інститут тоді був підпорядкований Міністерству фінансів), – і загибель кожного з них для мене однаково важка. Мені залишилося недовго жити, і тим важливіше для мене в останні роки діяти у відповідності з переконаннями усього мого життя".

Попри звільнення в 1902 році, Рада Київського політехнічного інституту в листопаді того ж року ухвалила рішення про обрання його почесним членом інституту. У листі зі словами вдячності до Михайла Коновалова – ректора, призначеного на

його місце, – Віктор Кирпичов написав: "Згадка про той час, коли я належав до складу професорів Київського політехнічного інституту, завжди буде однією з найдорожчих для мене згадок..."

Влітку 1903 року В.Л.Кирпичов повертається в Київ, щоб завершити читання своїх курсів. Тоді ж йому пощастило бути присутнім на випуску перших інженерів, які прийшли до КПІ 1898 року, коли він був директором, і особисто почути від голови екзаменаційної комісії Дмитра Менделєєва дуже високу оцінку організації навчальної справи в КПІ.

У 1903 році В.Кирпичов остаточно переїхав до Петербурга. Працював головою Будівельної комісії із завершення будівництва Санкт-Петербурзького технологічного інституту. Невдовзі його було обрано професором прикладної та будівельної механіки. Курс цей він читав до останніх днів життя. А ще підготував і прочитав цикл лекцій з історії машинобудування, який користувався величезним успіхом серед студентів усіх відділень (факультетів).

Утім, опікувався він не лише лекціями: вірний принципу, що інженер як фахівець не може відбутися, якщо знає лише теорію, але сам працювати руками не вміє, Кирпичов організував в інституті лабораторії прикладної механіки, а також дослідження тертя та мастильних матеріалів для машин. Тут він майже до останніх своїх днів активно займався науковою роботою – двома його останніми публікаціями (причому з абсолютно нових для тодішньої російської технічної науки напрямів) стали статті "Оптическое изучение упругих деформаций" та "К вопросу об усталости металлов" (вона побачила світ уже після його смерті).

Пішов з життя Віктор Львович Кирпичов 7 (20) жовтня 1913 року. В останню путь його проводжали тисячі студентів, інженерів і вчених.

... Кожного, хто приходив до КПІ, нині зустрічає бронзове погруддя першого ректора (скульптор Наталя Деревус, архітектор Борис Писаренко), встановлене перед історичним першим корпусом. Його було урочисто відкрито 31 серпня 1998 року – у день відзначення сторічного ювілею тепер уже університету – найбільшого і одного з найвідоміших українських закладів вищої технічної освіти.

Дмитро Стефанович

Кирпичов В.Л. Завдання вищої технічної освіти

Першого директора КПІ Віктора Львовича Кирпичова в різноманітних довідниках коротко характеризують так: *учений-механік, інженер і педагог, організатор вищої технічної освіти, засновник і перший директор Харківського технологічного інституту, засновник і перший директор Київського політехнічного інституту. Але він був ще й теоретиком (філософом) вищої технічної освіти. В.Л.Кирпичов мав цілісне бачення того, яким має бути інженер і його підготовка у вищому технічному навчальному закладі. Про це він говорив, зокрема, у промові на урочистому відкритті Київського політехнічного інституту 31 серпня 1898 року, писав у статті "Значення фантазії для інженерів", що була опублікована у 1903 р.*

Але найбільш детально свої погляди на вищу технічну освіту В.Л.Кирпичов виклав у промові, яку виголосив 15 вересня 1890 року з нагоди першого випуску Харківського технологічного інституту, і яка називається "Завдання вищої технічної освіти". У цій промові розглянуто усі складові підготовки інженерів: вивчення фундаментальних (математика, фізика, хімія, механіка) і при-

кладних наук, креслення і малювання, обчислювальної техніки, будівельного мистецтва й архітектури. В.Л.Кирпичов звертав увагу на важливість вміння інженера працювати руками, яке виробляється в майстернях і лабораторіях, а також обстоював необхідність усного викладання матеріалу на лекціях, доповненого діалогами на семінарах, на противагу тим, хто пропонував замінити ці форми самостійним вивченням студентами підручників у поєднанні з консультаціями викладачів. Редакція вважає, що багато висловлених В.Л.Кирпичовим думок і сьогодні не втратили актуальності, і що київським політехнікам варто з ними ознайомитися.

Промову разом зі звітним про стан Харківського технологічного інституту було видано у 1890 р. окремою брошуурою. У бібліотеці нашого університету цієї брошури немає. Провідний редактор нашої газети к.т.н. В. Ігнатівич знайшов її в електронному репозитарії Харківської політехніки (<http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/3447>). Він же здійснив переклад з російської тих її фрагментів, які подаються нижче.

...Багато з вас довго чекали відкриття тут Технологічного Інституту, що відбулося нарешті у 1885 році, радісно вітали цю подію, і потім з великим інтересом стежили за його розвитком. Інститут високо цінує загальне співчуття і прихильне ставлення до нього представників місцевої адміністрації і громадськості, і тому тепер, коли Інститут організовано у повному своєму складі і щойно відбувся перший випуск його вихованців, які пройшли п'ятирічний курс навчання, я вважаю своїм обов'язком викласти перед вами ті ідеї, які були керівними при організації Інституту, отже ідеї про те, якою взагалі має бути вища технічна освіта, і в чому має полягати підготовка майбутніх інженерів у вищій школі.

При сучасному широкому розвитку техніки і важливого значенні її для народного багатства, питання про технічні навчальні заклади має першочергове значення. Необхідні нижчі технічні школи для підготовки простих заводських робітників, середні училища – для підготовки майстрів, і нарешті вищі навчальні заклади для підготовки інженерів.

Закінчення на 4-й стор. ➔

Кирпичов В.Л. Завдання вищої технічної освіти

Закінчення. Початок на 3-й стор.

Наш Інститут має на меті готувати осіб, що займають вище становище в технічній ієрархії, тобто інженерів, керівників заводської справи. Слід намагатися, щоб вихованці його були гідні почесного звання інженера.

При численних дослідженнях про технічну освіту, які проводилися за останній час, між іншим дошукалися і до філологічного походження слова інженер. За відомим словником французької мови, складеним Літтре, виявляється, що слово інженер походить від дієслова "s'ingénier", що означає розумову роботу, яка виконується з метою досягнення успіху в задуманій справі. Інженер є душею технічної справи, керівником її, який вказує усім іншим учасникам підприємства, що і як вони повинні робити для досягнення найкращого успіху, він же оцінює результати роботи майстрів і робітників. Головна діяльність його розумова, і він має бути підготовлений переважно до діяльності цього роду.

Керувати сучасним вдосконалим технічним підприємством дуже важко, і Технологічному Інституту призначена складна задача готувати таких керівників; особливо складною вона є в нашій батьківщині внаслідок різноманітності наявних у нас галузей промисловості... Труднощі тут зростають до високого ступеня ще й внаслідок того, що сучасна техніка міняється і вдосконалюється дуже швидко; іноді за двадцять, навіть за десять років виробництво абсолютно змінюється, вимагає зовсім інших апаратів і інших прийомів; з'являються нові виробництва, а існуючі занепадають, або й зовсім зникають...

При такому швидкому розвитку техніки для того, щоб бути інженером у справжньому сенсі цього слова, абсолютно недостатньо вивчити на практиці існуюче виробництво. Особи, які добре знають існуючу заводську рутину, можуть тільки продовжувати її, але стають абсолютно безсилами, коли знадобиться ввести певне поліпшення у виробництво або перейти до іншого виробництва, що з'явилось; а тим більше такі особи не можуть самостійно вдосконалити фабричну справу...

На противагу практиці, яка займається безпосередньо близьким, вузьким і спеціальним, наука досліджує більш віддалене, широке і загальне. Закони науки залишаються незмінними і можуть застосовуватися до різноманітних явищ, і їх знання є невичерпним капіталом, який не перестає приносити великі відсотки. Наукові знання завжди допоможуть інженеру подолати труднощі при кожному новому питанні і швидко освоїтися при впровадженні удосконалення або нового виробництва. Практики, які все життя присвятили якійсь одній справі і знають усі її тонкощі, стають у безвихідь перед будь-яким новим питанням і виявляються безсилами в порівнянні з молодим інженером, озброєним науковими знаннями. Не тільки у техніці, але й у всіх сферах людської діяльності, при кожній новій справі, при всяких нових труднощах звертаються до людей науки... Ось чому для будь-якого майбутнього інженера необхідно ґрунтовне вивчення математики, фізики, хімії та механіки, які є фундаментом усіх інших його знань...

Однак недостатньо вивчити виключно теоретичні предмети; інженер повинен ще ознайомитися з так званими прикладними науками, різними розділами механічної і хімічної технології, що займаються безпосереднім вивченням фабричних і заводських виробництв. При цьому вивченні майбутні інженери побачать, що далеко не всякі питання, які зустрічаються у фабричній справі, можуть бути вирішені існуючою теорією; водночас жива справа вимагає негайного вирішення питань, що виникають, і неможливо чекати того часу, коли теорія вдоскона-

литься настільки, щоб дати необхідне рішення. У таких випадках доводиться вдаватися до грубих, приблизних рішень, ґрунтуватися на емпіричних даних, користуватися вказівками чистої практики, іноді навіть прямо приймати на віру старовинні рецепти, копіювати старовинні креслення...

Не слід забувати, що в техніці, крім наукової сторони, є ще й настільки ж важлива сторона мистецтва, і що для вас, крім дослідів, які виконуються в хімічних і фізичних лабораторіях, мають важливе значення ті грандіозні досліді, для яких лабораторією служить вся промисловість, а кожне окреме технічне підприємство є окремим експериментом, що проводиться у великих розмірах. Потрібно вивчати результати таких дослідів, оцінювати їх і виводити з них корисні вказівки...

Графічні мистецтва, креслення і малювання повинні складати наріжний камінь освіти інженера. По справедливості креслення називають мовою інженера, якому доводиться розмовляти з майстрами і робітниками цією мовою, і часто тільки так він може передати їм свою думку. Для нижчого технічного персоналу креслення завжди є іноземною мовою, яку вони більшість розуміють, але самі не володіють нею; водночас для інженера креслення має бути рідною мовою, якою він володіє вільно і природно...

Навіть при викладі теоретичних предметів у школах для інженерів часто знаходять більш зручним вдаватися до

цієї мови, замість звичайних арифметичних викладок і алгебраїчних формул. Графічні побудови і графічні обчислення отримали права громадянства в науці, і застосування їх призвело до створення нової науки – графічної статистики, яка за родом питань, що нею вирішуються, і за прийомами, що нею використовуються, має бути названа справжньою наукою для інженерів. Багато питань, які аналітичними методами вирішуються з труднощами, за допомогою методу графічної статистики отримують швидко, досить витончене і цілком начене рішення...

Для техніки, крім графічного прийому розв'язання математичних питань, має значення ще й спосіб вирішення таких питань за допомогою приладів або механізмів... Машини, що називаються арифмометрами, інтеграторами, планіметрами і т. д., додають, множать, ділять, інтегрують, знаходять площі, центри ваги і т. д. ...

Нашим інженерам-технологам під час їхньої практичної діяльності доведеться будувати різні фабричні будівлі і інші споруди, іноді досить грандіозні, і з огляду на це в Інституті викладаються будівельна механіка, будівельне мистецтво і архітектура. У зв'язку з цим постає питання про художню освіту інженерів, яку найкраще отримують при вивченні архітектури... Ми надаємо особливого значення художній освіті інженерів, які ще в школі повинні засвоїти правильні архітектурні форми і пропорції, і не допускати відсутність смаку ні в одному зі своїх креслень, який би неважливий предмет воно б не зображало.

Хоча від інженера вимагається головним чином розумова діяльність, керівництво роботами інших, але при вищій технічній освіті не можна залишити зовсім осторонь вивчення прийомів ручної праці... Інженер, незнайомий з прийомами ручної праці, ніколи не буде справжнім керівником робітників, не зможе оцінити достоїнства і недоліки готового виробу і не буде усвідомлювати ступеня складності виконання необхідного від робітника... Для мене ідеальний інженер повинен навіть мати деяку пристрасть до ручної праці, і таким був найвеличніший

з інженерів, праці якого привели до сучасного панування машин – Джеймс Ватт...

Викладання різних наук в нашому Інституті відбувається загальноприйнятим способом читання лекцій, як у всіх існуючих вищих навчальних закладах, і якщо я згадую про цей факт, то тільки тому, що саме з приводу організації вищих технічних училищ у нас на засіданнях вчених товариств і в технічній літературі неодноразово піднімалося питання про необхідність замінити цей спосіб викладання; вимагали повного скасування лекційного способу викладу наук, а пропонували замість того, щоб професори видавали підручники, за якими студенти повинні займатися самостійно, звертаючись час від часу за роз'ясненням до професора, і очікували особливої вигоди від такої системи. На щастя вона не набула великої кількості adeptів, і важко думати, щоб могло десь прижитися таке новаторство, яке прагне змінити встановлене століттями відношення між професорами і слухачами і замінити живе джерело науки мертвою книгою.

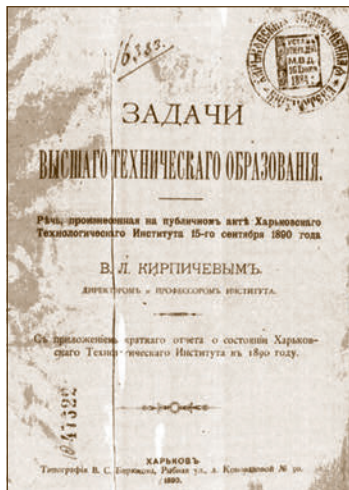
Вища освіта завжди ґрунтувалася на усному викладі, який робив учитель; ми бачимо це з часів стародавніх грецьких філософів, які супроводжували свій виклад питаннями і розмовами з учнями, намагаючись викликати в них самостійне мислення. В період процвітання грецької науки книги вжилися мало, і не тому тільки, що вони були рідкісні, а внаслідок переконання в малій придатності їх для навчання. Про це прекрасно говорить Платон, вкладаючи зазвичай свої ідеї в уста Сократа (в діалозі "Федр"): "... писання творів в певній мірі схоже на живопис; твори цього мистецтва дуже схожі на живі істоти; але якщо ви поставите їм запитання, вони будуть зберігати урочисте мовчання. Те саме і записані промови: читаючи їх, уявляємо, що є якийсь сенс в них; але якщо ти побажаєш його дізнатися і станеш їх запитувати, то на всі запитання у них буде одна й та сама перша відповідь. Написана промова... завжди потребує допомоги автора, тому що сама не може захищатися". "І справді", – додає Льюїс, у якого я беру цю цитату: "скільки спотворень думок автора можна було б уникнути, якби він був тут присутнім, щоб відповідати на запропоновані запитання".

Усне викладання має ще й ту перевагу, що не дозволяє розуму слухача залишатися таким пасивним, як при читанні книги. На цій підставі грецькі мудреці завжди надавали перевагу усному викладанню у формі запитань і відповідей, і навіть якщо писали книги, щоб надовго зберегти свої ідеї, то часто застосовували у цих творах діалогічну форму викладу (знамениті розмови Платона). У новій науці така форма творів зустрічається рідко, хоча вона є дуже зручною тоді, коли йдеться про спростування старих поглядів і заміну їх новими. Не можна тут не згадати про те, що один із найзнаменитіших творів періоду Відродження, в якому закладено основи сучасної механіки (бесіди Галілея про дві нові науки), також написано в діалогічній формі. Галілей вів своє викладання усно, розмовляючи з учнями, що оточували його, і багато з них згодом прославилися в різних галузях науки (Торрічеллі, Вівані, Бореллі)...

З появою в Західній Європі університетів вища освіта надається за допомогою лекцій, що доповнюються диспутами; студенти здійснюють довгі подорожі, переходячи з одного університету в інший, щоб почути того чи іншого професора. Сучасні вищі навчальні заклади, крім лекцій, користуються в значній мірі діалогічним способом викладання на семінарах і, таким чином, ми з'єднуємо два методи викладання, які виявилися найкращими в періоді процвітання наук.

Я сподіваюсь, що ті з наших вихованців, які закінчать курс Інституту і будуть працювати в різних місцях нашої батьківщини, завжди будуть із вдячністю згадувати про наукову освіту, отриману ними в стінах цього закладу; освіта ця надасть їм неоціненну перевагу...

Підготував В. Ігнатюк



Обкладинка брошури з промовою В.Л.Кирпичова

ПОСТАТІ

Кирпичови: дивовижна родина

В історії відомо чимало родин, що подарували людству цілі династії вчених, які зробили вагомий внесок у розвиток науки і техніки. Першими в їх переліку варто згадати, звісно, три покоління Патонів: академіка АН СРСР та АН УРСР Євгена Оскаровича Патона, багаторічного Президента НАН України Бориса Євгеновича Патона та члена-кореспондента НАН України Євгенію Борисівну Патон. Не можна також забути про Богомольців – академіка АН УРСР Олександра Богомольця, його сина члена-кореспондента АН УРСР Олега Богомольця, доньку – професорку Національного медичного університету ім. Богомольця Катерину Богомолець та онуку – також професорку, громадську діячку та співачку Ольгу Богомолець. Список цей можна продовжити. Але мало кому відомо, що перший ректор КПІ Віктор Львович Кирпичов також був представником подібної родини.

Дід Віктора Кирпичова, **Матвій Кирилович Кирпичов** (1781-1868), народився в сім'ї селянина з Вітебської губернії. Але сам він пройшов шлях від простого солдата до підполковника. Був учасником Російсько-французької війни 1812 року, під час якої за заслуги в боях отримав офіцерський чин, а згодом став ад'ютантом відомого воєначальника – генерала Петра Коновніцина, з яким брав участь і в кількох кампаніях 1812-1814 рр. Був нагороджений військовими орденами, в тому числі й дуже високим орденом Святого Володимира 4-го ступеня, який давав право на спадкове дворянство. Після виходу в 1832 році у відставку придбав маєток у селі Бардіно на Псковщині.

Єдиний син Матвія Кириловича – **Лев Матвійович** (1808-1862) успадкував військову професію батька. Утім, стрийовим чи штабним офіцером не став. Закінчивши Головне інженерне училище в Санкт-Петербурзі, він був залишений там як викладач математики, пізніше обіймав посаду помічника інспектора цього училища та інших військових навчальних закладів. Саме з нього почалася династія педагогів і вчених, здобутки яких стали надбанням усієї вітчизняної освіти і науки. Лев Матвійович Кирпичов співпрацював з видатними математиками Михайлом Остроградським і Віктором Бунаковським, причому з останнім підтримував дружні стосунки і навіть переказав і видав кілька книжок з математики та... романів Оноре де Бальзака. Саме на честь Бунаковського він назвав одного зі своїх синів Віктором. На жаль, через прогресуючу хворобу очей Лев Матвійович пішов у відставку порівняно рано, у 40 років, і з 1848 року осів у родинному маєтку. Тут виростили й усі його діти, вихованню яких він присвятив залишок свого життя.

Дітей було багато, однак четверо синів і одна донька померли ще в ранньому дитинстві. Залишилися семеро братів і одна сестричка: Матвій, Лев, Костянтин, Віктор, Михайло, Ніл, Іван та Юлія. У сім'ї панувала культ освіти. Майже з усіх дисциплін до навчальних закладів дітей готувала мати Олена Костянтинівна (уроджена Брун). А з математики – сам Лев Матвійович. І готував так, що ані під час навчання, ані під час самостійної роботи жодних проблем з математикою ні в кого з них

ніколи не виникало: він не лише дав їм необхідні знання, але й прищепив любов до предмету. А ще родина Кирпичових кохалася в книгах. У домі була першокласна бібліотека, яка постійно поповнювалася книжковими новинками. Читали й обговорювали прочитане усією родиною: Лев Матвійович вважав, що це приносить величезну користь для розвитку дітей.

Усі його сини закінчили Полоцький кадетський корпус. Подальші долі у них склалися по-різному, але в головному були схожими – всі вони стали військовими інженерами (лише Віктор Львович після кількох років армійської служби вийшов у відставку, утім не зрадивши при цьому інженерного фаху) і науковцями, й п'ятеро з них досягли у своїй справі справжніх висот. Вікторові Львовичу Кирпичову присвячено окремий матеріал, а от про його братів, які стали відомими науковцями, розповімо нижче.

Лев Львович Кирпичов (1840-1890) – випускник Костянтинівського військового училища і Михайлівської артилерійської академії. Генерал-майор. Професор та інспектор класів Михайлівської артилерійської академії. Але лекції читав не лише в ній, але й в Миколаївській академії Генерального штабу. Автор відомих праць "Общие основания механики" (1870) (удостоєний Михайлівської премії); "Начала механики" (1871 и 1889); "Начала баллистики" (1889); літографованих курсів для Михайлівської академії "Баллистика" та "Артиллерийские орудия", для Миколаївської академії Генштабу "Артиллерия" (1887) та багатьох інших. Написав велику кількість спеціальних та оглядових статей для "Артиллерийского журнала", "Военного сборника", "Русского энциклопедического сло-

генерал. Брав участь у Російсько-турецькій війні 1877-1878 рр. Заслужений професор Миколаївської інженерної академії, де викладав фортифікацію.

Також читав курс мостів у Петербурзькому технологічному інституті. Обіймав посаду помічника (тобто заступника) начальника Головного інженерного управління, згодом був постійним членом Інженерного комітету. Автор понад 200 спеціальних та оглядових статей в "Інженерному журналі".

Михайло Львович Кирпичов (1847-1875) – випускник Михайлівського артилерійського училища та Михайлівської артилерійської академії, яку закінчив першим на своєму курсі із занесенням його імені на мармурову дошку. Був

залишений репетитором з хімії, невдовзі став лектором з цієї дисципліни. У "Журналі хімічного товариства" надрукував кілька статей, які зразу привернули до себе увагу фахівців. Співпрацював з Дмитром Івановичем Менделєєвим у дослідженнях пружності газів. Виклад його праці зроблено в книзі Д.І. Менделєєва "Пружність газів" (1875). Подавав величезні надії, але рання смерть не дозволила їм здійснитися...

Ніл Львович Кирпичов (1850-1927) – випускник Михайлівського артилерійського училища та Миколаївської інженерної академії. Інженер-генерал. Заслужений професор Миколаївської інженерної академії, професор низки інших військових навчальних закладів, перший голова Повітроплавного комітету при Головному інженерному

управлінні. Паралельно з основною службою в Миколаївській інженерній академії викладав механіку в Санкт-Петербурзькому електротехнічному інституті (й завідував там кафедрою теоретичної механіки), а також курси фортифікації і математики в кількох інших військових навчальних закладах. Розробив метод розрахунку визначення ефективності розривів нових типів артилерійських снарядів, сформулював норми розрахункових навантажень для різноманітних типів мостів, виступав як експерт при розробці проектів і спорудженні низки мостів. У 1880-1890-х роках брав участь у розгляді проектів аеростатів та дирижаблів, узяв безпосередню участь у розробці першого російського військового дирижабля "Кречет", який у 1910 році було взято на озброєння. У Першу світову війну Ніл Кирпичов був постійним членом, а з січня 1917 року – керівником Головного технічного управління. У 1918-1920 роках виконував обов'язки керівника справами Інженерного управління при Головному військово-інженерному управлінні Червоної армії, згодом викладав у Військово-інженерній академії ім. В.В. Куйбишева.

Наймолодшою дитиною в сім'ї була **Юлія Львівна Кирпичова** (у заміжжі – Кракау) (1861-1926). Вона здобула вищу освіту, закінчивши фізико-математичне відділення (перший випуск) Петербурзьких жіночих курсів. Працювала інженером-електриком, згодом – радіотехніком. Вийшла заміж за одного з фундаторів електротехніки в Російській імперії – професора Санкт-Петербурзького електротехнічного інституту Олександра Олександровича Кракау (1855-1909)...

Закінчення на 6-й стор. ➔



Лев Львович Кирпичов



Костянтин Львович Кирпичов



Михайло Львович Кирпичов



Ніл Львович Кирпичов



В.Л.Кирпичов з онуками. Зліва – Михайло Леонтович – майбутній академік, справа – Віктор Радциг

варя" Березина, "Энциклопедии военных и морских наук" та інших видань. Вважався одним із кращих викладачів Михайлівської академії. Власної сім'ї не мав, присвятивши себе роботі та молодшим братам. Віктор Львович Кирпичов писав, що він був для них прикладом і замінив батька.

Костянтин Львович Кирпичов (1844-1910) – випускник 2-го військового Костянтинівського училища та Миколаївської інженерної академії. Інженер-

Кирпичови: дивовижна родина

Закінчення. Початок на 5-й стор.

Проте на цьому поколінні сімейна традиція присвячувати себе технічним наукам не перервалася.

Візьмемо лише нащадків Віктора Львовича Кирпичова.

Його син, **Михайло Вікторович Кирпичов** (1879-1955), став видатним теплофізиком, першим в історії академіком АН СРСР теплотехніком. Займався багатьма проблемами теплотехніки, особливо в галузі конвективного теплообміну в трубах різного перетину, гідродинамічної теорією теплообміну в установках вентиляції в будівлях тощо. Зробив вагомий внесок у сучасну технічну науку, розвинувши ідеї батька в теорії подібності та теорії моделюван-



**Михайло
Вікторович
Кирпичов**

ня технічних систем. Автор (спільно з О.А.Гухманом) відомої теореми подібності (теорема Кирпичова-Гухмана), яка описує достатні умови подібності в фізичних процесах і є науковим підґрунтям моделювання фізичних явищ. Доля його складалася доволі драматично: у 1930 році він навіть був заарештований у сфабрикованій органами ОДПУ "справі Промпартії", звинувачений у шкідництві й засуджений до 10 років виправно-трудових таборів. Утім невдовзі влада зрозуміла цінність цього фахівця і в 1932 році дозволила йому повернутися до професії, а в 1941 році він навіть отримав

Сталінську премію за наукову працю "Моделирование тепловых устройств".



**Михайло
Олександрович
Леонтович**

Академіком АН СРСР став і один із онуків Віктора Львовича – син його доньки Віри (1877-1919) та професора Київського університету і Київського політехнічного інституту, відомого фізіолога і гістолога Олександра Васильовича Леонтовича – **Михайло Олександрович Леонтович** (1903-1981). Михайло Леонтович був видатним фізиком, написав класичні праці з радіофізики та фізики високотемпературної плазми, став лауреатом Ленінської премії. А ще – відомим правозахисником, людиною, яку називали совістю Академії... *Дмитро Стефанович*

Книги з особистої бібліотеки В.Л.Кирпичова в НТБ



У звіті про стан Київського політехнічного інституту за 1903 р. (Отчет о состоянии Киевского Политехнического Института Императора Александра II за 1903 г. – Киев: Типография С. В. Кульженко, 1904) зазначено, що професор В.Л.Кирпичов, разом з іншими професорами Інституту, пожертвував бібліотеці 35 книг. Також збереглася металева табличка з написом: "Книги профессора В.Л.Кирпичева, пожертвованные им библиотеке в 1902 году от №9551 до №9850". Тобто – 300 видань. Але, на жаль, знайдено лише декілька видань, які, поза сумнівом, належали В.Л.Кирпичову.

У колекції стародруків фонду рідкісних і цінних видань НТБ зберігається написаний французькою "Курс побудови машин" Х.М.Ланца та А.Бетанкура, 2-ге видання (Lanz J. M. de, Bétancourt A. Essai sur la composition des machines. – Paris: Bachelier, Libraire, 1819). На шмуцтитулі книги (додатковому титульному ар-



куші, вміщеному перед основним титулом) є автограф: "В. Кирпичев 1884 г.", штамп чорного кольору квадратної форми з нерозбірливим зображенням і кругла печатка з написом "Библиотека Киевского политехнического института императора Александра II". Ця книга була першим у світі курсом нової технічної науки – теорії механізмів і машин (ТММ). Друге видання містило 184 сторінки, 13 додатків-креслень різних механізмів і класифікаційну таблицю елементарних машин. Автори книги – Хосе-Марія де Ланц (1764-1839), іспанський вчений-математик, механік, та Августин де Бетанкур (1758-1824), іспанський і російський інженер, засновник Інституту Корпусу інженерів шляхів сполучення в Санкт-Петербурзі.

Крім того, у НТБ зберігаються видання, подаровані В.Л.Кирпичову авторами, з відповідними дарчими написами.

Серед них – брошура "Обзор развития красильного искусства и промышленное значение искусственных пигментов: Речь, читанная проф. Н.П.Ильиным на акте 50-тилетнего юбилея С.-Петербургского практического технологического института 29 нояб. 1878 г." (Санкт-Петербург: Тип. Имп. Академии наук, 1879. – 56 с.). Автор Ільїн Микола Павлович (1832-1892) – російський вчений-хімік, професор кафедри хімічної технології та директор Петербурзького технологічного інституту, член комісії з



організації Технологічного інституту у Харкові. Дарчий напис: "Виктору Львовичу Кирпичеву Н.Ильин".

Є також видання "Горнопромышленная карта Донецкого бассейна" / сост. А. Ф. Мевуис. (Харьков: Тип. Зильберберг, 1894. – 1 карта) з написом: "Многоуважаемому Виктору Львовичу Г-ну Кирпичеву от А. Мевуиса". Аполлон Федорович Мевуис (1820-1898) – гірничий інженер, один із засновників металургійної промисловості України, засновник і професор першої в Україні кафедри металургії у Харківському технологічному інституті. Він написав понад 100 наукових робіт, серед яких "Будущность горнозаводского промысла на Юге России" (1867 р.) та "Учебный курс чугуна, железа и стали" (1894 р.).

Ще одне видання з дарчим написом – Гинзберг А. С. "О продуктах перехода пинена в ряд моноциклических соединений и о реакции Собреро" (Санкт-Петербург: Тип. В. Демакова, 1897. – 81 с.). Дарчий напис: "Его Превосходительству Глубокоуважаемому Виктору Львовичу Кирпичеву от автора".

Гінзберг Олександр Семенович (1870-1937) – російський хімік, професор Санкт-Петербурзького жіночого медичного інституту; приват-доцент Військово-медичної академії; перший директор Петроградського хіміко-фармацевтичного інституту; викладав у Ленінградському університеті на медичному факультеті і очолював кафедру фармакології. Представлена робота є дисертаційною на звання магістра фармації.

Працівники відділу рідкісних і цінних документів у 2010 році розпочали пошук старих видань в основному фонді НТБ. Ця робота продовжується. Можна сподіватися, що ми знайдемо ще не одну книгу, що належала В.Л. Кирпичову.

*Марина Мірошниченко,
зав. відділу рідкісних і цінних документів НТБ*

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК»

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

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

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

✉ gazeta@kpi.ua

☎ гол. ред. 204-85-95; ред. 204-99-29

Головний редактор

Д.Л. СТЕФАНОВИЧ

Провідні редактори

В.М. ІГНАТОВИЧ

Н.С. ЛІБЕРТ

Додрукарська 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.