

УДК 930.009(100)

Марина Гутник

Українська технічна еліта в європейському науковому просторі: співпраця вчених Харківського практичного технологічного інституту з вищими технічними школами Західної Європи (кін. XIX – поч. XX ст.)

Розглянуто досвід співпраці Харківського практичного технологічного інституту з вищими технічними закладами Західної Європи на рубежі XIX–XX ст. Висвітлено вплив використання закордонних досягнень на удосконалення навчального процесу та виробничої практики студентів. Надано відомості про результати наукових відряджень викладачів ХПТІ та подано географію цих поїздок. Окреслено результати наукової співпраці провідних учених ХПТІ з закордонними науково-освітніми установами та промисловими підприємствами. Показано, що знання іноземної мови для студентів і викладачів є необхідною умовою для успішної інтеграції України до європейського науково-освітнього простору.

Ключові слова: Україна, Європейський науковий простір, технічна еліта, наукова співпраця, Харківський практичний технологічний інститут

Maryna Gutnyk

Ukrainian Technical Elite in the European Scientific Space: Cooperation of Scientists from Kharkiv Practical Technological Institute with the West European Higher Technical Schools (end of the 19th – beginning of the 20th century)

The experience of collaboration of the Kharkiv practical technological institute with higher technical institutes of Western Europe on the border of XIX–XX centuries is considered. The influence of using of foreign achievements for the improvement of educational process and practical work of students was illustrated. Information about the results of scientific exchanges of professors of KhPTI as well as the geography of these journeys were given. The results of scientific cooperation of leading scientists of KhPTI with foreign scientific-educational establishments and industrial enterprises are illustrated. It is shown that knowledge of foreign language for students and professors is the necessary precondition for successful integration of Ukraine to the European scientific and educational space.

Keywords: Ukraine, European Scientific Space, Technical Elite, Scientific Collaboration, Kharkiv Practical Technological Institute.

Марина Гутник

Украинская техническая элита в Европейском научном пространстве: сотрудничество ученых Харьковского практического технологического института с высшими техническими школами Западной Европы (кон. XIX – нач. XX ст.)

Рассмотрен опыт сотрудничества Харьковского практического технологического института с высшими техническими заведениями Западной Европы на рубеже XIX–XX ст. Отражено влияние использования заграничных достижений на усовершенствование учебного процесса и производственной практики студентов. Предоставлены сведения о результатах научных командировок преподавателей ХПТИ и представлена география этих поездок. Освещены результаты научного сотрудничества ведущих ученых ХПТИ с иностранными научно-образовательными учреждениями и промышленными предприятиями. Показано, что знание иностранного языка для студентов и преподавателей является необходимым условием для успешной интеграции Украины в европейское научно-образовательное пространство.

Ключевые слова: Украина, Европейское научное пространство, техническая элита, научное сотрудничество, Харьковский практический технологический институт.

В умовах європейського цивілізаційного вибору України назріла нагальна потреба у посиленні взаємозв'язку вищої технічної школи нашої країни з провідними науково-освітніми центрами Європейських країн. Відповідно до Болонської декларації мобільність викладача і студента стає вимогою часу. Ізоляція науковців, у тому числі фахівців із технічних наук, за радянських часів гальмувала науково-технічний поступ України. Проблема дослідження історії формування української технічної еліти є важливою складовою сучасного українознавства.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» – найстаріший технічний виш Наддніпрянської України. За свою 130-річну історію тут накопичено значний досвід міжнародної співпраці з вищою технічною школою Західної Європи. Цілком логічно, що у 2005 році НТУ «ХПІ» одним із перших університетів України приєднався до Болонського процесу.

Майже з самого початку функціонування вищого технічного закладу у Харкові розпочалася міжнародна співпраця. Матеріально-технічна база Харківського практичного технологічного інституту (назва закладу з дня відкриття у 1885 р. до 1898 р.) дозволяла викладачам здійснювати науково-дослідну діяльність. Лабораторії, кабінети, аудиторії тут було оснащено інвентарем, креслярськими столами, машинами й апаратами, приладами й інструментом, наочними засобами

для демонстрації. Значну частину обладнання на безмитній основі за ініціатииви директора ХПТІ В.Л. Кирпичова придбано за кордоном [10, с. 42–43].

Фізична та хімічна лабораторії, технічна лабораторія в хімічному корпусі з колекцією зразків з красильної справи, колекцією солей, нові електричні машини постійного і змінного струму, машинні перетворювачі та інше устаткування закордонного виробництва стали необхідною матеріально-технічною базою для забезпечення науково-дослідної роботи професорів, доцентів і студентів. Окрім дослідів, що проводилися в інституті, важливе значення надавалося тим дослідженням, для яких місцем проведення була вся промисловість, а кожне окреме підприємство розглядалося як окремий великомасштабний експеримент [3, арк. 14]. Зокрема, наукові дослідження проводилися на заводах міста Харкова: газовому, содовому, маслоробному, миловарному, винокурному, а також у майстернях з обробки шкіри [6, арк. 2].

Результати наукового пошуку оприлюднювалися через різноманітні публікації, а головне, що вони використовувалися співробітниками ХПТІ у викладацькій діяльності. Тобто, реалізовувався цілісний підхід до розвитку науки та освіти – поєднання викладацької та науково-дослідної роботи. Викладачі Харківського практичного технологічного інституту щорічно в канікулярний період отримували відрядження за кордон і на вітчизняні підприємства з метою

збору фактичного матеріалу і практичних знань з подальшим подання їх студентам. Рішення про відрядження приймалося Навчальним комітетом (Вченою радою) інституту. Так, у 1889 р. у наукові відрядження терміном на 1,5–2 місяці відбули ад'юнкт-професори А. І. Предтеченський, А. В. Гречанинов, О. П. Лідов, К. О. Зворикін, викладач П. М. Мухачов (пізніше професор, а з 1906 р. – директор ХПТІ), механік інституту В. С. Кнаббе. Кожен із них отримав по 600 крб. зі збереженням заробітної плати за місцем їхньої основної роботи у ХПТІ [5, арк. 1].

Плани відряджень за кордон базувалися на програмах із підготовки фахівців механічного та хімічного відділень. Зокрема, програма в галузі хімії включала питання, для висвітлення яких необхідно було ознайомлення викладачів з досвідом виробництва на передових фабриках і заводах у галузі хімічної технології, у тому числі і за кордоном. Вони відвідували нафтові заводи у Баку; підприємства з одержання й переробки жирів, а також шкіряні виробництва, заводи сухої перегонки деревини у Казані, Москві, Петербурзі, Ризі. До програми входило обов'язкове відвідування найважливіших вищих навчальних закладів у Західній Європі, як-то: вищі технічні школи в Цюріху, Парижі, Берліні та Мюнхені; лабораторії промислового музею у Відні, нові урядові лабораторії в Лондоні. Завершальним етапом такого відрядження мало бути виконання конкретної самостійної роботи на одному із промислових підприємств [6, арк. 10].

Проведений аналіз звітів викладачів, які перебували у відрядженнях, дозволив дійти висновку, що робота, яка ними виконувалася за межами ХПТІ є прикладом наукового узагальнення фактажу, вироблення на цій основі власних висновків і пропозицій, обґрунтування пропонованих заходів щодо поліпшення конструкцій і технологій виробництва машин. Таке узагальнення зроблено із аналізу, зокрема ґрунтовних звітів професора В. Л. Кирпичова, ад'юнкт-професорів О. П. Лідова, А. І. Предтеченського, А. В. Гречанинова і К. О. Зворикіна, викладача М. І. Борисенка, механіка інституту В. С. Кнаббе [5, арк. 62–103, 232–241].

Так, наприклад, 1893 р. директор ХПТІ В. Л. Кирпичов відвідав Всесвітню виставку в Чикаго. У своєму звіті учений детально проаналізував низку виробництв, вказуючи на їхні особливості, описав окремі види обладнання, основні принципи функціонування. Спостереження автор підкріпив значними статистичними матеріалами, яскраво висвітливши особливості організації масового промислового виробництва, що стало визначальною ознакою «американського методу» машинобудування [12, с. 209]. Чільне місце у роботі В. Л. Кирпичова посідає аналіз діяльності промислових підприємств США щодо випуску залізничної техніки: паровозів і вагонів. Окреслено також особливості виготовлення сільськогосподарських машин. Автор підкреслив, що за якістю машинобудування, обсягом виробництва машин і їхнім розповсюдженням, США значно випереджають усі європейські країни, в тому числі «колиску машинобудування» – Англію [11, с. 17].

Підготовці такої фундаментальної праці сприяло і те, що В. Л. Кирпичов вільно володів англійською мовою. Визначальною ознакою професорсько-викладацького складу ХПТІ стало вільне володіння іноземними мовами. Про це свідчить і те, що працюючи за кордоном вони читали лекції та проводили практичні заняття зі студентами за кордоном мовою країн перебування. Так, професор М. П. Клобуков у 1888 р. створив у Мюнхенському вищому технічному училищі електрохімічну лабораторію, де проводив практичні заняття і читав лекції з курсу електрохімії німецькою мовою [15, с. 24].

Саме вивченню іноземних мов: французької, німецької, англійської, відводилася важлива роль у навчальному процесі в ХПТІ. Високий мовний рівень підготовки випускників забезпечував для них можливість не лише опрацювати наукові праці іноземними мовами, але й сприяв фаховому спілкуванню з ученими та фахівцями вищої технічної школи Західної Європи під час відряджень [4, арк. 2 зв.].

Варто підкреслити те, що провідні вчені ХПТІ були членами іноземних академій наук. Так, професор М. Д. Пильчиков був членом Лондонського Фарадеївського Товариства, Тулузької Академії наук і мистецтв, Міжнародного Товариства електриків, а також різноманітних наукових товариств Франції, Австрії, Бельгії, Німеччини. Професор О. М. Ляпунов, який працював в інституті у 1887–1893 рр., був іноземним членом Римської Академії наук [15, с. 22]. Механік інституту Т. М. Бер, випускник ХПТІ 1898 р., став з 1907 р. членом Товариства Німецьких металургів [1].

Досвід отриманих закордонних відряджень впроваджувався безпосередньо в ХПТІ. Так, викладач технології машинобудування П. М. Мухачов після відрядження на паровозобудівні заводи Відня, Мюнхена, Льєжа, Ганновера, Касселя, Берліна на основі узагальнення вивчених матеріалів надав навчальному комітету ХПТІ пропозиції щодо поліпшення проектування і конструювання, виробництва паровозів на вітчизняних паровозобудівних заводах та ремонту їх у майстернях. Ці пропозиції були спрямовані на підвищення комфортабельності кур'єрських і збільшення потужності товарних потягів. Цінним був висновок П. М. Мухачова про те, як зберегти оптимальне співвідношення між силою парової машини і зчепленням паровоза з рейками, тиском ведучих коліс. Учений науково обґрунтував пропозиції щодо збільшення навантаження на залізничний вагон до 14 т. замість 12,5 т., зменшення витрат палива за рахунок паророзподільних механізмів. Він зробив опис використання матеріалів – заліза, міді, чавуну – у виготовленні паровозів [5, арк. 14–30, 42–45].

Ад'юнкт-професор К. О. Зворикін (з 1894 р. – професор, а з 1898 р. – декан механічного відділення Київського політехнічного інституту) під час відрядження у літні місяці відвідав підприємства Німеччини, Франції, Австрії. У 1889 р. К. О. Зворикін перебував у відрядженні у Німеччині, Франції, Бельгії, де у виробничих умовах вивчав обладнання машинобудівних підприємств, зокрема металургійні верстати. В наступних звітах про відрядження науковець висвітлив досвід зарубіжних виробників з вирішення питань кінематики робочих органів млинових борошномельних машин, використання матеріалу для їхнього виготовлення, навів розрахунки зусиль робочих органів тощо [5, арк. 195–231; 8, арк. 55 зв.]. Результати цих закордонних відряджень і здійснених на їх основі широкомасштабних досліджень в механічних майстернях ХПТІ знайшли відображення в таких роботах як «Курс борошномельного виробництва», «Технологія дерева», а також «Робота та зусилля, необхідні для видалення механічних стружок» [13, с. 28–29].

Остання робота вченого стала новаторською для свого часу, отримала чимало схвальних відгуків, а 1896 р. відзначена премією Російського технічного товариства. К. О. Зворикін істотно збагатив поняттєвий апарат науки про різання металів, наблизившись до оперування терміном ступеня невизначеності, тобто ентропії, природа якої була розкрита лише у 20-ті рр. ХХ ст. Незабаром ідею гідравлічного динамометра (сконструйованого власноруч К. О. Зворикінін) сприйняли і перейняли відомі закордонні фахівці у галузі

обробки матеріалів різанням – Нікольсон, Шлезінгер, Саввін, Панкін та ін. Цей прилад протягом наступного півстоліття був основним засобом досліджень сил різання [13, с. 29–30].

Починаючи з 1889 р. у закордонних відрядженнях у каникулярний період був і професор В. С. Кнаббе. Результатом його напрацювань стала монографія 1892 р. «Фреза та її роль у сучасному машинобудуванні» [14]. Варто зазначити, що цю роботу було одночасно надруковано російською і німецькою мовами. Праця викликала значну зацікавленість у середовищі науковців та інженерів і отримала численні схвальні відгуки. Один з провідних учених у галузі різання того часу І. А. Тіме назвав монографію В. С. Кнаббе енциклопедією фрезерування. Рецензії та відгуки були опубліковані в дев'яти журналах. Монографія використовувалася не лише у навчальному процесі і не втратила своєї актуальності аж до початку 30-х рр. ХХ ст.

Влітку 1905 р. В. С. Кнаббе отримав нове відрядження закордон вже відомим йому маршрутом – Німеччина, Австрія, Швейцарія, Франція, Бельгія – для ознайомлення з роботою найбільших промислових підприємств. Результати звіту за відрядженням увійшли до навчальних курсів, які викладав В. С. Кнаббе. Завдяки таким щорічним «відвідинам» відбувалося оновлення програм і курсів із механічної технології [2, с. 356].

Про високий рівень підготовки інженерів у ХПТІ свідчить той факт, що по закінченню повного курсу Інституту їх запрошували на роботу не лише у межах України, але й за кордон. Зокрема, 1898 р. на будівництво Китайської Східної залізниці у Маньчжурії направлялися на інженерні посади два випускники, з окладом у 3000 крб. на рік. Окрім того їм видавалися підйомні розміром п'ятимісячної зарплати, а також кошти на переїзд першим класом до місця працевлаштування. Того ж року до Варшави запрошено випускника ХПТІ на посаду начальника дільниці Привіслінських залізниць з утриманням 1200–1500 крб. на рік та забезпечували квартирою. Управління заводів Російсько-Бельгійського металургійного товариства пропонувало посаду помічника управителя Бесемерівськими цехами. Варто зазначити, що однією з вимог до заняття вакансії на цьому підприємстві було вільне володіння французькою мовою. Управління Лібаво-Роменської залізниці у м. Мінську пропонувало посаду техніка служби тяги з річним окладом 1200 крб., висуваючи вимогою було те, що цю посаду повинен зайняти один із найкращих випускників Інституту [7, арк. 7, 10, 12, 46, 46 зв.].

Тобто, випускники ХПТІ, які навіть не залишалися в інституті для здобуття професорських звань, були затребувані на керівних та інженерних посадах і від них також вимагалось знання іноземних мов.

На жаль, імперська політика Росії наприкінці ХІХ – на початку ХХ ст. не дозволяла активної участі закордонних учених у діяльності вищої технічної школи. Проте, враховуючи відставання вітчизняної вищої технічної школи, переважна більшість професорсько-викладацького складу ХПТІ

активно освоювала досвід провідних вищих навчальних закладів Західної Європи. Завдяки підтримці навчального комітету ХПТІ та його директорів, починаючи з професора В. Л. Кирпичова, закордонні відрядження як провідних, так і молодих учених фінансувалися власним коштом інституту. Це, у кінцевому рахунку, сприяло модернізації навчального процесу та розгортанню новітніх для того часу наукових досліджень, а також підвищенню рівня кваліфікації професорсько-викладацького складу.

Таким чином, як свідчить досвід ХПТІ, лише високий рівень знань іноземної мови забезпечить інтеграцію вітчизняних учених до Європейського наукового простору. Таким чином, дослідження історичного досвіду науково-освітньої співпраці вищої технічної школи України та Західної Європи має важливе значення не лише для формальної, але й для реальної інтеграції.

Окрім цього, варто підкреслити, що дослідження євроінтеграційних процесів як у минулому, так і нині повинні стати важливою складовою сучасного українознавства. Також дослідження історії науково-технічної еліти України повинні стати невід'ємною складовою українознавчих студій.

1. Бер Теодор Михайлович [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://library.kpi.kharkov.ua/PREPODAVATELY/PR_B.html.
2. Гутник М. В. Значущість доробку професора В. С. Кнаббе в становленні та розвитку механіки у харківському практичному технологічному інституті наприкінці ХІХ – на початку ХХ ст. // Духовно-моральні основи та відповідальність особистості у долі людської цивілізації: збірник наукових праць за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції (5–6 листопада 2014 року). У 2 ч. – Харків: НТУ «ХПІ», 2015. – Ч. 2. – С. 351–357.
3. Держ. архів Харк. обл. Ф. 770, оп. 1, спр. 14, 50 арк.
4. Держ. архів Харк. обл. Ф. 770, оп. 1, од. збер. 29, 31 арк.
5. Держ. архів Харк. обл. Ф. 770, оп. 1, од. збер. 99, 328 арк.
6. Держ. архів Харк. обл. Ф. 770, оп. 1, од. збер. 275, 10 арк.
7. Держ. архів Харк. обл. Ф. 770, оп. 1, спр. 292, 82 арк.
8. Держ. архів Харк. обл. Ф. 770, оп. 1, од. збер. 305, 95 арк.
9. Держ. архів Харк. обл. Ф. 770, оп. 1, од. збер. 545, 20 арк.
10. Історичний нарис [Рукопис] // Матеріали музею Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». – Харків, 1976. – 656 с.
11. Кирпичев В. Л. Отчёт о командировке в Северную Америку Директора Харьковского Технологического Института / В. Л. Кирпичев. – СПб.: Типография кн. В. П. Мищерского, 1895. – 80 с.
12. Радогуз С. А. Звіт В. Л. Кирпичова про відрядження до Північної Америки як екскурсу в історію промисловості Сполучених Штатів Америки наприкінці ХІХ ст. / С. А. Радогуз // Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми соціально-економічного розвитку підприємств», 29–30 жовтня 2014 р. – Харків: НТУ «ХПІ», 2014. – С. 208–210.
13. Тверитникова О. Є. Нариси історії розвитку прикладних технічних наук в Україні. З досвіду Харківського політехнічного інституту: монографія / О. Є. Тверитникова, Н. І. Посвятенко, Т. В. Мельник. – Х.: НТУ «ХПІ», 2015. – 272 с.
14. Фреза и ее роль в современном машиностроении: по личным наблюдениям и исслед. составил В. Кнаббе / сост. В. Кнаббе. – Харьков: Типо-литогр. Зильберберга, 1892. – 353 с.
15. Харьковский политехнический институт. 1885–1985. История развития / [отв. ред. Н. Ф. Киркач]. – Х.: Вища школа, 1985. – 224 с.

УДК 27:2-675(477)

Михайло Довбищенко

Український досвід єдності християнства: історія та виклики сучасності

У статті висвітлено питання пошуків моделі християнської єдності представниками духовної та світської еліти України від часів Київської Русі до сьогодення. Приділено увагу проектам А. Шептицького та Л. Гузара щодо створення помісної Київської Церкви, яка має продемонструвати практичний шлях подолання роз'єднання християн.

Ключові слова: Україна, християнство, екуменізм, католицизм, православ'я, церковна унія.