

М. П. Фроловой, 1913. – 20 с. **5.** Харьковский государственный университет им. А. М. Горького за 150 лет. - Харьков: Издательство Харьковского университета, 1955. - 386 с. **6.** Харьковский государственный университет 1805-1980. Исторический очерк. - Харьков: Вища школа. Издательство при Харьковском университете, 1980. - 160 с. **7.** Пуделко С. М., Посохов С. І. Харків: наука, освіта, культура. – Харків, 1996. – 62 с. **8.** Малютін М. П. Харківський зооветеринарний інститут (минуле і сучасне зооінженерного факультету). 1851-2001. – Харків: ХЗВІ, 2001. – 224 с. **9.** Харьковский политехнический институт. 1885-1985. История развития. – Харьков: Изд-во при Харьк. гос. ун-те издат. объедин. "Вища школа", 1985. – 224 с. **10.** Развитие неорганической химии на Украине / Атрошенко В. И., Бережной А. С. Боярская Л. А. и др. – К.: Наук.думка, 1987. – 224 с. **11.** Развитие физической химии на Украине / Барчук Л. П., Белодед А. А., Боярская Л. А. и др. – К.: Наук. думка, 1989. – 264 с. **12.** Боярська Л. О. Перша європейська школа з фізичної хімії // Історія української науки на межі тисячоліть. - К.: Дніпропетровський державний університет: Академія наук вищої школи: сектор історії та методології освіти, науки і техніки: Комісія історії науки і техніки наукового товариства ім. Т. Г. Шевченка, 2001. – Вип.4. – С.18–28. **13.** Звонкова Г. Л. Розвиток природничих і технічних наук у Харкові в другій половині ХІХ – на початку ХХ століття: історичний, освітянський і культурний контексти: дис. канд. іст. наук. 07.00.07. – К., 2005. – 236 с. **14.** Волков В. А., Вонский Е. В., Кузнецова Г. И. Выдающиеся химики мира: Биографич. справочник / Под ред. В. И. Кузнецова. – М.: Высш. шк., 1991. – 656 с. **15.** Малый энциклопедический словарь. Том I. Издание II, вновь переработанное и значительно дополненное. – С.-Петербург: Издание Брокгауз-Ефрон, 1907. – 2080 с. **16.** Бекетов Н., Чириков А. Исследование воды в городском водопроводе // Харьковские губернские ведомости. – 1881. – 25 февраля. **17.** Отчет о состоянии и деятельности Харьковского ветеринарного института за 1912 год. – Харьков: Типография фирмы Адольфа Дарре, 1913. – 258 с. **18.** Державний архів Харківської області: фонд ветеринарного інституту. **19.** Ученые и педагоги. – Х.: "Прапор", 1999. – 352 с. **20.** Касвинов М. К. Двадцать три ступени вниз. – 2-е изд., испр. – М.: Мысль, 1987. – 459 с.

Надійшла до редколегії 31.10.07

УДК 378.1:001.83

М. В. ГУТНИК, НТУ «ХПІ»

МІЖНАРОДНІ ОСВІТНІ ПРОЕКТИ ХАРКІВСЬКОГО ПОЛІТЕХНІЧНОГО ІНСТИТУТУ В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХХ СТОЛІТТЯ – НА ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ

В статті висвітлюється міжнародна співпраця в галузі освіти вчених Харківського політехнічного інституту в другій половині ХХ – на початку ХХІ століття. Наводяться приклади такої співпраці з вченими Польщі, Угорщини, Франції, Німеччини та США. Порівнюються освітні досягнення вищих технічних закладів СРСР і зарубіжжя

This paper reports on international collaboration of Kharkov polytechnic institute scientists in the field of education at the end of XX century / at the beginning of XXI century. The examples of this collaboration, particularly with the scientists of Poland, Hungary, France, Germany and USA are given. The obtained results are discussed. The progress in education programs of foreign countries and USSR high technical institutions are compared.

Необхідність у новому рівні вітчизняної освіти, яка б відповідала міжнародним стандартам і тим самим збільшувала попит на українського вченого як у своїй країні, так і закордоном, вимагає або інтеграції в Європейський освітній простір з пошуком альтернативних освітніх програм,

які б не поступалися якістю, або ж, і що є найпростішим, на нашу думку, звернутися до історії «забутої радянської освіти», яка на думку багатьох дослідників була чи не найкращою у світі. Зокрема полі-освіта, яку пропонував і пропонує Харківський політехнічний інститут є прикладом успішної праці в цьому напрямку.

Кількість укладених міжвузівських договорів Харківського політехнічного інституту з вищими навчальними закладами та підприємствами інших держав у другій половині ХХ ст. сягала 20–25 на рік і це вражає. Сьогодні коли мова йде про так звану «псевдо-освіту», вкрай необхідно проаналізувати промахи вітчизняної системи освіти та виділити весь той позитивний досвід, що накопичувався роками. Ця стаття є спробою зорієнтувати думку реформаторів вітчизняної інженерної освіти на необхідність використання власного досвіду, відновлення освітніх програм, що склалися історично.

Підкреслимо, що процес міжнародної співпраці сприяє не тільки нарощуванню потужностей виробництва країн, які підписали міжнародний договір. Така співпраця сприяє підвищенню рівня освіти цих держав і в багатьох випадках стає каталізатором для винайдення «золотої середини» в підготовці кадрів.

З історії Харківського політехнічного інституту (ХПІ) відомо що договори про співпрацю укладалися не тільки з установами країн соціалістичного табору, а й з інститутами капіталістичних країн. Постійно зростав обмін кадрами, друкованою літературою, зразками. Про зростання співпраці свідчить і той факт, що у 1960-х роках до міжнародної співпраці було залучено 14 кафедр інституту, а у 1975 році їх кількість зросла до 20 [1, оп.14, спр.540, арк. 1].

Та в багатьох випадках цей обмін науковими досягненнями носив однобічний характер. Так, для навчальних закладів Китаю, Індії, В'єтнаму, Монголії, Індонезії, Куби, Сомалі вчені ХПІ неодноразово проводили дослідження, надавали консультації, читали лекції та збагачували фонди вузів науковою літературою. Чимало монографій вчених Харківського політехнічного інституту були єдиною літературою, за якою навчалися студенти перелічених країн. Так, книга Я. І. Шнее «Теорія газових турбін» [2], що вийшла з друку на початку 50-х років, являє собою те узагальнююче підґрунтя в галузі турбінобудування, з яким людство вступило в епоху НТР. Ця наукова праця стала настільним посібником як працівників науково-дослідних інститутів, інженерів-конструкторів так і студентів вищих навчальних закладів. Роботу Я. І. Шнее було перекладено німецькою мовою [1, оп. 13, спр. 1014, арк. 3].

Однією з друкованих книг, яка підготовлена на основі результатів науково-дослідних робіт, є праця К. О. Белова та С. М. Лазоріна «Інтенсифікація роботи бензольних відділів на коксохімічних заводах» [3]. Цю роботу було перекладено китайською мовою [1, оп.13, спр.1014, арк.11].

Книга під загальною редакцією Б. Н. Тютюнникова «Технологія переробки жирів» [4], що написана групою вчених-хіміків Харківського політехнічного інституту, стала незамінною працею в галузі хімічної технології. Робота була перевидана в Пекіні та Бухаресті [1, оп. 8, спр. 2366, арк. 43].

Монографію М. І. Корсунського «Атомне ядро» було перекладено румунською, угорською, чеською, німецькою, польською мовами; атлас «Деталі машин» Б. П. Дашкевича – китайською [1, оп. 13, спр. 1014, арк. 11].

Великим кроком в напрямку міжнародного співробітництва в галузі освіти стало підписання угод між Радянським Союзом і В'єтнамом (1957 р.) та Радянським Союзом і Китаєм (1958 р.) про спільне проведення найважливіших досліджень в галузі науки і техніки. Вже у 1960 році на перший курс прибули 8 студентів з Ханойського політехнічного інституту і вже за рік їх кількість зросла до 87 осіб. Також зросли приїзди студентів з Монголії, В'єтнаму, Сенегалу, Польщі, Німеччини [1, оп. 13, спр. 660, арк. 1, 14, 16].

Як свідчать архівні документи, найбільшу зацікавленість у закордонних вчених викликали дослідження у хімічній та електричній галузях. Починаючи з 1950-х років у досягненнях вчених кафедр кераміки, скла й емалей та технології неорганічних речовин були зацікавлені науковці з НДР, Англії та США. У 1957 році ХПІ відвідували делегації електриків з НДР та Польщі для ознайомлення з навчальною та науковою роботою на кафедрах електричних станцій, електричних машин, передачі електричної енергії [1, оп. 13, спр. 660, арк. 17]. Досвід у зварюванні переймали вчені з Чехословаччини і Болгарії.

Зростали відрядження науковців на викладацьку роботу, участь у міжнародних конференціях. Отриманий досвід цілком відображався на науковій та викладацькій роботі: вносилися корегування до навчального плану, змінювався курс наукових досліджень, створювались нові лабораторії.

Так завідувач кафедри металофізики Л. С. Палатнік після ознайомлення у 1966 році в Іені (Німеччина) з новими науковими ідеями в галузі фізики магнітних плівок організував в ХПІ проблемну науково-дослідну лабораторію мікро-плівкової електроніки. Як результат його відряджень до Англії і Франції на кафедрі з'явилися нові оригінальні наукові напрямки. Завдяки цим дослідженням були відкриті такі нові явища, як утворення і рух магнітних дислокацій у феромагнітних плівках зі смугастою доменною структурою, утворення циліндричних доменів у плівках пермалою. Були досліджені різноманітні дефекти структури плівок і встановлена кореляція між фізичними властивостями і структурою. Це дозволило розробити нову технологію виготовлення плівок і покриттів зі спеціальними властивостями, нові фізичні принципи створення елементів пам'яті, запису інформації,

голографії. Все це сприяло збільшенню господарчих договорів, як з підприємствами і навчальними закладами України так і інших держав [1, оп. 13, спр. 4198, арк. 1-2].

Ще одним прикладом застосування закордонного досвіду можна вважати результати стажування у США доцента кафедри турбінобудування А. В. Бойка. Так на кафедрі з'явився новий напрямок – газодинаміка двофазних середовищ щодо атомних турбін. Розроблені за участю А. В. Бойка турбіни, за своїми показниками відповідали кращим світовим зразкам і відносились до вищої категорії якості. Нині ними укомплектовано всі атомні станції країн колишнього СРСР, а також Китаю і Фінляндії [1, оп. 14, спр. 261, арк. 2, 5, с. 55].

Матеріали зібрані доцентом А. В. Гаркушею на електростанціях Куби відобразилися у модернізації турбіни К–500–240. Після відвідування навчальної авіаційної школи міста Тулузи (Франція) професором А. В. Дабяганом були внесені істотні зміни до навчального плану за спеціальністю «Автоматичне керування рухом» [1, оп. 14, спр. 261, арк. 4].

Після відвідування В. Ф. Москальцевим Єгерського педагогічного інституту й ознайомлення з досягненнями його вчених у ХІІІ було застосовано телебачення з демонстрацією навчального матеріалу на лекціях з фізики. З часом цю прогресивну форму навчання було впроваджено і під час проведення занять з інших предметів.

Зі звітів викладачів, що побували у таких відрядженнях, можна поповнити картину уявлень стосовно досягнень і недоліків в організації наукової та навчальної роботи, що велася у Харківському політехнічному інституті. Так зі звіту завідувача кафедри загальної хімічної технології процесів і апаратів Г. К. Гончаренко, який перебував у 1967 році в Угорщині, випливають недоліки в організації дипломного проектування ХІІІ: перш за все це нестача окремих аудиторій, паперу і навчальних посібників. Також відмічається, що дипломні роботи випускників вищих навчальних закладів закордоном менші за обсягом і коло питань, які проробляються – вужче. Звідси виходить, що спеціаліст, який отримав освіту в ХІІІ, незважаючи на нестачу матеріально-технічної бази, мав більш ґрунтовні знання зі спеціальності. Стосовно навчання у Польщі, то для вступу до інституту абітурієнту потрібно було мати стаж роботи за спеціальністю (не менш 2-х років) та рекомендації з підприємства. Як недолік у навчальній роботі, що велася на кафедрах Польської політехніки – це слабкий зв'язок з іншими вузами, де були подібні кафедри. В Австрії навчання у вузі платне і продовжувалося 7–8 років, при цьому конкурс при вступі відсутній. І як нововведення – обов'язкове програмування. Аспірантура відсутня, головна

мета – це докторська дисертація. Кількість бажаючих отримати вищу освіту в цій країні значно поступалася подібним показникам у Радянському Союзі. Відносно до Федеративної Республіки Німеччини, то тут проблема фінансування була такою ж актуальною, як і в СРСР. Слід відмітити, що й сьогодні отримати вищу освіту у Німеччині можна за рахунок бюджету, але охочих мало, бо стипендії їй досі є дуже мізерними. Серед відмінностей у організації позанавчального процесу відмічалось об'єднання студентів за релігійним принципом: були євангеліцькі та католицькі громади [1, оп. 13, спр. 2478, арк. 8, 17, 21, 39, 82, 106].

Зі звіту аспіранта кафедри «Динаміка і міцність машин» В. А. Миколайчука можна почерпнути інформацію про навчання у Чехії. Воно виявилось більш прогресивним ніж у СРСР: студенти по всім предметам, що вивчалися мали так звані «skripty» – конспекти лекцій. При цьому лектор міг дати більш розгорнуту інформацію по предмету – відповідає необхідність диктування лекції. За умов постійного відвідування лекцій студент отримує ширші знання і економить свій час. З нововведень В. А. Миколайчук бачив таку форму навчання як підвищення кваліфікації, тобто поглиблення знань у певній спеціалізованій галузі зі застосуванням новітніх досягнень науки і техніки [1, оп. 13, спр. 4166, арк. 269].

Однією з особливостей, яка відмічається в багатьох звітах того часу, це відсутність об'єктивної інформації у студентів вище згаданих країн стосовно навчання і стану науки в Радянському Союзі, зокрема в Україні. Завдяки своїм лекціям, позалекційним зустрічам автори переконувались у необхідності освітньої діяльності в цих країнах. Як додаток, вченими Харківського політехнічного інституту було написано чимало методичних вказівок, підручників англійською, німецькою, польською мовами, а також багато книг було перекладено.

Розгортання більш плідної міжнародної співпраці науковців, у багатьох випадках, гальмували «вказівки згори»: згідно листа МВ та ССО СРСР і УРСР від 24.02.1971 року [1, оп. 13, спр. 4198, арк. 12] вченим було відмовлено встановлювати наукові зв'язки з інститутом фізики й обробки металів німецької Академії Наук. Також було відмовлено в обміні книжками з фондом Англійського університету. Відраження за кордон задля читання лекцій також у багатьох випадках скасовувались, а для приїзду вчених з інших країн необхідно було отримати письмову згоду з багатьох вищих інстанцій. Все це, безумовно, наносило шкоду творчому процесу та виступало екраном для потоку інформації.

Лише у 1973 році в Харківському політехнічному інституті було створено організацію Всесоюзного товариства винахідників та створено фонд

сигнальної патентної інформації з провідних капіталістичних країн і довідково-пошуковий апарат до нього, завдяки якому, вчені інституту нарешті могли ознайомитися з новітніми розробками закордонних винахідників. З середини 1980-х років значно зростає комп'ютерна підготовка, збільшується кількість дисплейних місць, а у 1991 році вже була створена вузівська локальна інформаційно-обчислювальна система. У 1993 році в Харківському політехнічному інституті було організовано центр нових інформаційних технологій, а за рік з'явилась можливість підключення до мережі Internet, що дозволило миттєво реагувати на події і заявити про свою діяльність більш широкому колу науковців, увести дистанційну освіту [6, с. 2, 9].

Криза фінансування науки, що припала на початок 1990-х негативно позначилась на міжнародній співпраці. Старі зв'язки між вищими навчальними закладами ХПІ і зарубіжних країн було розірвано, а нові ще не встановлені. Але, як показав час, спільні міжнародні проекти не зійшли нанівець. З початку XXI століття в НТУ «ХПІ» продовжує зміцнювати та поширювати зв'язки з 93 закордонними партнерами із 29 країн світу Серед них багато провідних вузів Німеччини, США, Англії, Франції, Бельгії, Іспанії, Австрії, Південної Кореї, Угорщини, Румунії, Польщі, Італії, Китаю, В'єтнаму, Індії, Нідерландів, Данії, Швеції, Греції. В 2001 році НТУ «ХПІ» одержана золота медаль за міжнародні зв'язки на міжнародній виставці навчальних закладів «Сучасна освіта в Україні» [6, с. 9].

Сьогодні в університеті реалізуються більше 20 освітніх проектів та складається позитивна тенденція до збільшення їхньої кількості. Відкрито два міжнародних центри, що координують взаємодію з Францією та США. Це дозволяє ознайомитись з найкращим зарубіжним досвідом й продемонструвати власні досягнення.

Аналізуючи історію, саме полі-освіта, яку сьогодні пропонує НТУ «ХПІ», додає молодій людині впевненості за своє майбутнє. Можливо, саме зараз, під впливом нових міжнародних можливостей, формується нова генерація інженерів.

Список літератури: 1. Державний архів Харківської області. – Ф-р, 1682. 2. Шнез Я. И. Теория газовых турбин. – М.: Машгиз, 1950. – 388 с. 3. Белов К. А., Лазорин С. Н. Интенсификация работы бензольных отделений на коксохимических заводах. – Х.: Metallurgizdat, 1959. – 142 с. 4. Технология переработки жиров / Б. Н. Тютюников, П. В. Науменко, И. М. Товбин, Г. Г. Фаниев. – М.: Пищевая промышленность, 1970. – 652 с. 5. Харьковский политехнический: ученые и педагоги / Ю. Т. Костенко, В. В. Морозов, В. И. Николаенко, Ю. Д. Сакара, Л. Л. Товажнянский. – Х.: Прапор, 1999. – 352 с. 6. Товажнянский Л. Л. Служіння освіті: вчора, сьогодні, завтра // Політехнік. – 2005. – 16 грудня

Надійшла до редколегії 21.11.07