

залишався ВНДІКондиціонер. Його діяльність свідчить про успішне функціонування всіх ланок циклу «наука – виробництво», що забезпечувало ефективну систему управління якістю продукції та ефективне використання науково-технічного потенціалу галузі. Досвід організації науково-дослідних лабораторій охоплював весь цикл від ідеї до втілення, тобто до впровадження у виробництво готової продукції. ВНДІКондиціонер було затверджено головним науково-дослідним органом у галузі виробництва обладнання для кондиціонування повітря та вентиляції, а також базовою організацією зі стандартизації, ціноутворення, нормування матеріалів та комплексних систем управління якістю продукції. ВНДІКондиціонер активно та продуктивно співпрацював з низкою науково-дослідних інститутів, кафедр вищих навчальних закладів зі всього СРСР. Така організація роботи дозволяла створювати обладнання високого технологічного рівня, яке втілювалося в нові конструкції кондиціонерів, вентиляторів, фільтрів тощо. Застосування типового обладнання для влаштування систем кондиціонування повітря забезпечило зниження капітальних і експлуатаційних затрат та скорочення строків будівельних робіт при монтажі кондиціонерів.

1. Губін В. М. Надійні помічники людини / В. М. Губін. – Х.: Прапор, 1972. – 100 с. 2. Державний архів Харківської області (ДАХО). – Ф. 11277, оп. 4, спр. 26, 144 арк. 3. ДАХО. – Ф. 11277, оп. 13, спр. 35, 103 арк. 4. ДАХО. – Ф. 11277, оп. 15, спр. 35, 81 арк. 5. ДАХО. – Ф. 11277, оп. 15, спр. 36, 138 арк. 6. ДАХО. – Ф. 11277, оп. 31, спр. 30, 129 арк. 7. ДАХО. – Ф. 69, оп. 44, спр. 45, 151 арк. 8. Кучеров П. М. Основные направления в работе ВНИИКондвентмаша / П. М. Кучеров, Г. С. Куликов // Кондиционеростроение: Сб. научн. трудов. – 1971. – С. 3–8. 9. Малов В. И. Харьковскому заводу «Кондиционер» – 50 лет / В. И. Малов // Строительные и дорожные машины. – 1983. – № 11. – С. 2–4. 10. Об опыте работы с кадрами на Харьковском ордена Октябрьской Революции Заводе «Кондиционер» Ленина / [ред. М. Г. Овсянников]. – М.: ЦНИИТЭстроймаш, 1971. – 158 с. 11. Проблемы совершенствования и развития оборудования для кондиционирования воздуха и вентиляции / [тезисы докладов ВНИИКондвентмаша]. – Х.: Главстромшина, 1974. – 118 с. 12. Центральний Державний архів вищих органів влади і управління України (ЦДАВО України). – Ф. Р-2, оп. 15, спр. 694, 208 арк. 13. ЦДАВО України. – Ф. Р-5151, оп. 1, спр. 54, 340 арк. 14. ЦДАВО України. – Ф. Р-5151, оп. 1, спр. 66, 227 арк. 15. Центральний державний науково-технічний архів України (ЦДНТА України). – Ф. Р-220, оп. 1, к. 3–72, спр. 12, 46 арк. 16. ЦДНТА України. – Ф. Р-220, оп. 1, к. 3–72, спр. 39, 96 арк.

Інна Шульга

## Проблеми формування технічної інтелігенції в Україні у 30-х роках ХХ ст. (на матеріалах Харківського хіміко-технологічного інституту)

*У статті показано суперечливий характер організації підготовки інженерів-хіміків у Харківському хіміко-технологічному інституті (ХХТІ). Професіоналізація освіти ускладнювалася браком навчальних програм, слабкою матеріально-технічною та навчально-методичною базами, неуконспектованістю професорсько-викладацьким складом.*

*The contradictory character of the chemistry engineers' training in Kharkiv Chemical and Technological Institute is shown. The professionalization of education was complicated by the absence of educational programs, poor material and technical basis as well as by the lack of professor's staff.*

Соціально-економічні та освітні реалії сьогодення потребують нового підходу до організації навчального процесу у вищій технічній школі, результатом якого має стати підготовка та формування української еліти. У 1930-х роках поняття «еліти», безсумнівно, не існувало, оскільки навіть слово «інтелігенція» мало сумнівний та принизливий відтінок для радянського режиму. Проводячи історичні паралелі, можна сказати, що в той час до завдань технічних вишів входило як виконання соціального замовлення зі створення кадрового потенціалу країни, так і підготовка нового спеціаліста – «інженера соціалістичної промисловості». Це стало природним наслідком пошуку вітчизняного освітнього стандарту, що відбувався протягом 1920-х років, і завершився уніфікацією вищої освіти та її реорганізацією за галузевим принципом. Подібні процеси стосувалися й Харківського та Київського політехнічних інститутів, Дніпропетровського гірничого та інших вишів. Так, 1930 р. на базі хімічного факультету Харківського політехнічного інституту (ХПІ) створено Харківський хіміко-технологічний інститут (ХХТІ).

Вивчення цього питання в радянській та сучасній історіографії залишається складовою історії ХПІ [1, 16–22]. Роботам радянського періоду притаманна ідеологічна заангажованість, піднесення здобутків, приховування недоліків та замовчування ролі «царської» професури в організації навчального процесу в ХХТІ у 1930-х роках і перегинів адміністративно-командної системи. Тенденція до об'єктивного висвітлення інститутської освіти характерна для сучасного історіографічного етапу. Однак, враховуючи

загальний характер ювілейного видання, залишилися поза увагою авторів особливості фахової освіти в ХХТІ [17]. Отже, спираючись на досвід попередників та використовуючи архівні документи, автор ставить за мету статті висвітлити суперечності в підготовці інженерних кадрів ХХТІ у 1930-х роках.

Основний освітній напрям роботи ХХТІ полягав у масовому випуску інженерів з поглибленою спеціалізацією у відповідній галузі хімічної промисловості. Освітній профіль містив комплекс із чітко визначеного числа спеціальних дисциплін та виробничої практики. Передбачалося, що за час навчання в інституті студент ознайомиться з методикою дослідницької роботи. Все це мало забезпечити безболісний перехід випускника від навчання в інституті до інженерної роботи. Фахову підготовку вели хіміко-технологічні кафедри, розподілені за трьома основними факультетами: технологічним (органічної та неорганічної технології), силікатним та хімічного машинобудування (механічним) [2, арк. 3].

Кафедра основної хімічної промисловості готувала кадри для виробництва: сірчаної кислоти; соди та лугів; сполук азоту. Навчальною базою слугували лабораторії, в яких одночасно могло працювати 64 осіб. Серед найціннішого обладнання слід відзначити закордонну установку для синтезу аміаку. Кожний із напрямів спеціальності було забезпечено виробничими базами, зокрема, з сірчаної кислоти студенти проходили практику на Костянтинівському хімкомбінаті (м. Костянтинівка Донецької обл.), із соди та

лугів – на Славсоді (м. Слов'янськ, Донецької обл.) та Донсоді (м. Лисичанськ, Луганської обл.), з азотних сполук – на Рубіжанському та Сталінському азотних заводах. Кількість студентів, які проходили спеціалізацію на кафедрі основної хімічної промисловості, збільшувалася з кожним роком, лише впродовж 1931–1933 рр. випускників побільшало вдвічі [3, арк. 6–7].

Розширення контингенту спричинило проблеми матеріально-технічного забезпечення: брак достатньої лабораторної площі та труднощі з фінансуванням експериментальних досліджень. Так, у 1936/37 н. р. лише 8 із 31 студентів-п'ятикурсників кафедри основної хімічної промисловості отримали теми дипломних проектів, тоді як решта замість виконання експериментальної роботи виконували тільки літературний огляд [4, арк. 45].

Попри наполегливі спроби керівництва Головного управління навчальними закладами народного комісаріату важкої промисловості СРСР ліквідувати електрохімічну спеціальність у ХХТІ, професорсько-викладацький склад відстояв її в інституті. Важливим аргументом стала потужність нової електрохімічної лабораторії, яка в 1930-ті роки стала першою серед подібних в СРСР. Однак студенти п'ятого курсу часто не могли вчасно виконувати експериментальні роботи через нестачу обладнання, тому лише половина студентів-електрохіміків працювали за темами. Більшість дипломників вивчали один із заводів електрохімічного виробництва (магнію, натрію, хлору, алюмінію та ін.), за винятком гальванотехніків, які розглядали гальванічний цех відповідного металообробного заводу. Кафедра наполягала також на тому, щоб випускники виконували за темою дипломного проекту невелику дослідницьку роботу [5, арк. 3].

Спеціалістів із коксобензолу готувала кафедра пірогенетичних процесів. Після обговорення питання про розподіл профілів спеціальностей між технічними вишами за ХХТІ залишили право на базову підготовку інженерів із проектування установок уловлювання та переробки на побічні продукти коксування, і факультативно – інженерів з газифікації та газового виробництва. Лабораторні заняття зі спецкурсів проходили в коксохімічній лабораторії, на газовому заводі та в лабораторії високого тиску. В коксохімічній лабораторії, розрахованій для роботи 40 студентів, проводилися аналізи та синтези з напівкоксування. Дороге імпортне обладнання лабораторії високого тиску давало змогу виконувати холодне коксування. В спеціальному приміщенні при газовому заводі діяли великий смолоперегінний куб та обертальна піч Фішера з напівкоксування.

Теми досліджень старшокурсників намагалися узгодити з тематикою їхніх дипломних проектів, хоча студенти-пірогенетики були забезпечені ними лише наполовину. Основне завдання дослідження полягало в техніко-економічному обґрунтуванні роботи цеху. Профільні дисципліни викладали досвідчені викладачі: завідувач кафедри пірогенетичних процесів проф. М. І. Кузнєцов читав теоретичну частину спецкурсу технології коксобензольного виробництва; аспірант К. О. Белов – уловлювання продуктів коксобензольного виробництва; інженер, завідувач відділу планово-виробничого управління Кокс, доц. Г. І. Дешаліт – розрахунки та проектування коксових печей, цей курс також читав В. І. Даль-Чумаченко, спеціаліст з апаратури уловлювання продуктів переробки коксування газогенератором та з газової справи. Слід відзначити, що викладацький штат цієї кафедри становив лише дві особи, а решта були сумісники [3, арк. 18–28].

Окрім традиційного напрямку підготовки інженерів для анілінофарбної промисловості, кафедра фарб готувала спеціалістів із тонких органохімічних виробництв (хіміко-фармацевтичні, фотохімічні препарати, штучна ароматика та ін.), а також крупно-органічного синтезу (виробництва метанолу, оцтової кислоти, дубителів). Навчальна база містила 7 приміщень, в яких могли працювати одночасно 25 студентів та 5 аспірантів. Технічний рівень організації практичних робіт забезпечувався наявністю автоклавів, сульфураторів, нітраторів, трансмісії, вакуум-насосів, спектроскопів та приладів для виготовлення та вивчення фарбників і проміжних продуктів. Це не виключало перебоїв з реактивами, ускладнень у зв'язку з браком вентиляції тощо. Дипломний проект охоплював виробництва проміжних продуктів або марок фарбників, причому залежно від складності завдання їхня кількість коливалася від 2 до 5 [3, арк. 11; 4, арк. 46; 5, арк. 1].

У 1930-ті рр. кафедра жирів була єдиною кафедрою в Україні, що готувала спеціалістів з гідрогенізації та миловарно-гліцеринового виробництва. Виробниче навчання в інституті забезпечувалося завдяки добре обладнаній лабораторії жирів. Дипломний проект містив техніко-економічне обґрунтування проекту заводу однієї з галузей жирової промисловості, а для претендентів на вступ до аспірантури він наближався до невеликого самостійного наукового дослідження. За свідченням керівника жировою спеціальністю проф. Г. Л. Юхновського, майже всі студенти були забезпечені темами дипломних проектів [4, арк. 46].

Методиці підготовки інженерів-жировиків приділяв велику увагу завідувач кафедри жирів проф. Б. Н. Тютюнников. Так, він вбачав реалізацію принципу спеціалізації в заміні енциклопедичних курсів з технічних дисциплін на спецкурси, зокрема, з технології палива, води, основної хімічної промисловості та основ металургії, а також наполягав на кардинальному перегляді організації курсового та дипломного проектів [6, арк. 3]. Цей підхід сприяв створенню чіткої програми зі спеціальності, яка відповідала послідовному комплексному опануванню хіміко-технологічними та спеціальними курсами з урахуванням рівня розвитку технології та техніки.

Кафедра силікатів готувала інженерів із виробництв цементу, вогнетривів та інших будівельних матеріалів, а також скла та порцеляни. Це була наймасовішою спеціальністю в ХХТІ: 1934 р. випускників-силікатчиків було 53, а з 1936 р. контингент збільшився внаслідок переведення до ХХТІ студентів з ліквідованого Харківського силікатного інституту [7, арк. 4; 8, арк. 6]. Підготовка велася в добре обладнаній лабораторії, до якої входили техніко-аналітичний, термічний і фізико-хімічний відділи. Дипломне проектування було організовано набагато краще, ніж на інших кафедрах: майже 60 % студентів мали теми дипломних робіт. Збільшення числа студентів-силікатників та інтенсивний розвиток цементної промисловості зумовили виділення цього напрямку підготовки в факультет [3, арк. 2–3].

Розвиток хімічної промисловості зумовив якісні зміни в загальній професіоналізації інженерно-хімічної освіти, що позначилося на введенні нових кваліфікацій інженера – дослідника та механіка. За пропозицією проф. П. П. Карпукіна, з другої половини 1930-х рр. запроваджено підготовку спеціалістів з кваліфікацією «інженер-дослідник» [9, арк. 19]. Нова освітня кваліфікація «інженер-механік» мала відповідати стандарту спеціаліста для заводу, що розглядався як виробничо-науковий

центр. 1938 р. в ХХТІ було створено факультет хімічного машинобудування [10, арк. 1].

Окрім навчального процесу за денною та вечірньою формою, у ХХТІ інженерів готували в інституті екстернів та на курсах, створених 1930 та 1931 рр. відповідно [11, арк. 1]. Ці додаткові форми інженерної освіти, що широко запроваджувалися в 1930-ті рр. при всіх вищих навчальних закладах СРСР, давали змогу в щонайшвидше одержати інженерну освіту без відриву від виробництва, на платній основі – від складання іспитів до консультацій з проектування. Передусім зараховували осіб, які не закінчили інститут, але мали практичний досвід не менше від 3 років; винахідників, або тих, хто збирався перекваліфікуватись як спеціаліст.

Вирішення проблем, пов'язаних із невідповідністю навчально-методичної, матеріально-технічної баз навчальним та науковим цілям, гальмували як внутрішні, так і зовнішні чинники. Протягом перших 2,5 років роботи ХХТІ керівний склад змінився 4 рази [12, арк. 7]. Лише наприкінці 1930-х рр. визначився статус галузевого інституту, зокрема термін підготовки спеціаліста, навчальні плани, програми тощо. Серйозною перешкодою для організації навчального процесу залишався дефіцит навчальних площ: в інституті була тільки одна аудиторія, де можна було проводити лекції з демонстраційними дослідженнями. Студентам часто доводилося робити креслення в лабораторіях та роздягальнях. Особливо загострилася потреба в розширенні навчальних площ на початку 1940-х рр., оскільки контингент студентів за 10 років виріс у 6 разів, а навчальні площі – лише вдвічі [9, арк. 67].

На відміну від матеріального обладнання спеціальних хіміко-технологічних кафедр, лабораторій загальних хімічних курсів лише на третину задовольняли вимоги навчального процесу. Крім систематичних перебоїв з забезпеченням газом, водою, електроенергією, відчувався брак навчальних площ і елементарного хімічного посуду та реактивів. Студенти одержували набір посуду лише на початку лабораторного практикуму, а потім за власні кошти купували посуд у кіоску «Союзлаборреактив» при хімічному корпусі ХХТІ [13, арк. 12].

Укомплектувати інститут викладацьким складом в умовах розповсюдженого сумісництва до кінця не вдавалося. Окрім того, бракувало навчальної літератури зі спеціальних предметів українською мовою, не всі студенти були забезпечені підручниками. Не було й спеціальної читальні для студентів. Основні й хіміко-технологічні курси традиційно викладалися за авторськими підручниками професорів інституту: Б. Н. Тютюнникова («Технологія жирів»), М. І. Некрича («Загальний курс хімічної технології») тощо.

Труднощі, що виникли під час розгортання навчального процесу в 1930-ті рр. в ХХТІ, зумовили низький рівень його ефективності. Так, в осінньому семестрі 1936/37 н. р. частка студентів технічного факультету, що мали заборгованість з різних предметів, становила 60 %, а тих, що відсіювалися, – 7,1 %. Це пояснювалося малограмотністю, слабкою підготовкою студентів до занять, а також поповненням студентських лав «силікатниками» з ліквідованого галузевого інституту, які мали низький рівень підготовки. Як свідчать архівні документи, на 1935/36 н. р. недостатній рівень грамотності коливався в межах: від 68,5 % для першого курсу до 82,2 % – для четвертого. Відвідування занять також визнавалося незадовільним, як правило, студенти ігнорували лекції та консультації [4, арк. 63–87; 8, арк. 27; 14, арк. 1].

Впродовж 1930-х рр. не вдалося подолати проблем з організацією безперервного виробничого навчання, яке становило стержень фахової підготовки інженера в ХХТІ.

Перша практика, так звана технологічна, мала на меті дати основні уявлення про технологічний бік виробництва в цілому. Для цього студент виконував обов'язки висококваліфікованого робітника в цеху. Друга практика, загальноаналітична, була присвячена поглибленому вивченню виробництва. Цього разу студент виконував обов'язки лаборанта. Наступна ступінь практичного опанування курсом визначалася як військово-промислова і включала дослідницьку роботу в заводській лабораторії. Четверта, остання, практика полягала у проведенні науково-дослідницької роботи за спеціальністю в дослідній лабораторії заводу або науково-дослідному інституті. Тема дослідження мала теоретичне та прикладне значення, тобто відповідала вирішенню конкретних завдань промисловості [15, арк. 2].

Викладачі кафедр заздалегідь складали програму практики для студента, від інституту її координував куратор. З іншого боку, на підприємствах часто ставилися до практикантів як до робочої сили, залучаючи їх до виконання сторонніх робіт, не пов'язаних із програмою практики. Перебування практиканта на виробництві не досягало поставленої мети також через занадто низький рівень теоретичної та практичної підготовки кураторів від підприємств. Керівництво підприємств нехтувало обов'язками: відмовляло практикантові в платні або в наданні гуртожитку та ін. [12, арк. 11].

Таким чином, професіоналізація освіти в ХХТІ відбувалась у напрямку як поглиблення спеціалізації, за винятком спеціальностей з технології харчових речовин, так і запровадження нових освітніх кваліфікацій (інженер-механік, інженер-дослідник), організації інституту екстернів та курсів. Проте підготовка спеціалістів ускладнювалася браком навчальних програм, слабкою матеріально-технічною та навчально-методичною базами, неукомплектованістю професорсько-викладацьким складом, що призвело до низьких показників успішності студентів.

1. *Атрощенко В. І.* Найстаріший на Україні технічний вуз / В. І. Атрощенко, Я. І. Сенченко, В. Л. Теркан // Нариси з історії природознавства і техніки. – 1970. – Вип. 11. – С. 56–66.
2. Державний архів Харківської області (ДАХО). – Ф. Р-4203, оп. 11, спр. 31, 12 арк.
3. ДАХО. – Ф. Р-4203, оп. 2, спр. 45, 147 арк.
4. ДАХО. – Ф. Р-4203, оп. 11, спр. 16, 67 арк.
5. ДАХО. – Ф. Р-4203, оп. 2, спр. 7, 33 арк.
6. ДАХО. – Ф. Р-4203, оп. 11, спр. 4, 4 арк.
7. ДАХО. – Ф. Р-4203, оп. 2, спр. 221 а, 5 арк.
8. ДАХО. – Ф. Р-4203, оп. 2, спр. 252, 150 арк.
9. ДАХО. – Ф. Р-4203, оп. 3, спр. 91, 215 арк.
10. ДАХО. – Ф. Р-4203, оп. 11, спр. 22, 1 арк.
11. ДАХО. – Ф. Р-4203, оп. 3, спр. 3, 4 арк.
12. ДАХО. – Ф. Р-4203, оп. 11, спр. 8, 34 арк.
13. ДАХО. – Ф. Р-4203, оп. 11, спр. 10, 14 арк.
14. ДАХО. – Ф. Р-4203, оп. 11, спр. 12, 6 арк.
15. ДАХО. – Ф. Р-4203, оп. 2, спр. 22, 42 арк.
16. Исторический очерк. [Рукопись] / Матеріали музею Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», 1976. – 656 с.
17. Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». Історія розвитку. 1885–2010 / [уклад.: В. І. Ніколаєнко, В. В. Кабачек, С. І. Мешкова та ін.]. – Х.: НТУ «ХПІ», 2010. – 408 с.
18. *Пасечник С. Я.* Из истории Харьковского химико-технологического института имени С. М. Кирова // С. Я. Пасечник // Труды ХХТИ им. С. М. Кирова. – 1939. – Вип. 2. – С. 5–21.
19. *Пасечник С. Я.* 60 лет существования Харьковского химико-технологического института им. С. М. Кирова / С. Я. Пасечник // Труды ХХТИ. – 1945. – Вип. 5. – С. 3–4.
20. *Пасечник С. Я.* Старейший химический вуз Украины: к 60-летию ХХТИ / С. Я. Пасечник // Вестник высшей школы. – 1946. – № 2. – С. 51–52.
21. *Пасечник С. Я.* Харьковский химико-технологический институт им. С. М. Кирова за 30 лет советской власти / С. Я. Пасечник // Труды ХХТИ. – 1947. – Вип. 6. – С. 3–4.
22. Харьковский политехнический институт: 1885–1985. История развития / [отв. ред. Н. Ф. Киркач]. – Х.: Вища школа, 1985. – 224 с.