

дівництва головних заводів країни: її першої машинобудівної бази. Попри всі недоліки і порушення законності, нехтування правами і свободами людини, саме на території України в найбільших обсягах за історично найкоротший термін була реалізована програма індустріалізації, яка вивела країну в цілому на друге місце в світі. Завдяки прискореній індустріалізації Україна заклала основи виживання радянської держави, що найяскравіше проявилось в роки Великої Вітчизняної війни.

Бібліографічні посилання

1. Бесов Л. М. Наука і техніка в історії суспільства : навч. посіб. / Л. М. Бесов. – Харків, 2011. – 464 с.
2. Пыхалов И. Великая Оболганная война / И. Пыхалов. – М., 2005. – 765 с.
3. Кульчицький С. В. Україна між двома війнами (1921–1939 рр.). – Т. 11 / С. В. Кульчицький. – К., 1999. – С. 335.
4. ХПЗ – Завод имени Малышева, 1895–1995. Краткая история развития. – Харьков, 1995. – 704 с.
5. Тракторное и сельскохозяйственное машиностроение. Советское машиностроение и технический прогресс / Под ред. И. Ф. Сеницына. – М., 1970. – 416 с.
6. Украинская советская энциклопедия. – Т. 4, «Желатин – Кетозы». – К., 1980. – 275 с.
7. Большая советская энциклопедия. – Т. 10, «Ива – Италики», 3-е изд. – М., 1972. – С. 266–268 с.
8. Державний архів Харківської області. – Ф. 1010, оп. 1. – Папка 1088.

Надійшла до редколегії 15.11.2012

УДК 378:54:061.1

І. М. Шульга

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

НАУКОВИЙ ДОРОБОК ХІМІКІВ ХАРКІВСЬКОГО ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ІНСТИТУТУ ім. С. М. КІРОВА В ГАЛУЗІ ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ (1930–1941 рр.)

Проведено аналіз основних напрямів прикладних досліджень хіміко-технологічних та хімічних кафедр ХХТІ ім. С. М. Кірова та оцінено їх значення для розвитку хімічної промисловості УРСР (1930–1941 рр.). Показано керівну роль вчених-хіміків у хімізації народного господарства (І. І. Стрелкова, М. А. Валяшка, П. П. Будникова, Б. Н. Тютюнникова, В. І. Атрощенко, М. І. Кузнєцова, П. П. Карпухіна) та організації наукових установ та підприємств України (УкрНДІЖ, Лисичанський хімкомбінат та ін.).

Ключові слова: Харківський хіміко-технологічний інститут ім. С. М. Кірова, хімічна технологія, науково-дослідницька робота хіміко-технологічних кафедр.

Проанализированы основные направления прикладных исследований химико-технологических и химических кафедр ХХТИ им. С. М. Кирова и определена их роль в развитии химической промышленности УССР (1930–1941 гг.). Показана руководящая роль ученых-химиков в области химизации народного хозяйства (И. И. Стрелкова, Н. А. Валяшко, П. П. Будникова, Б. Н. Тютюнникова, В. И. Атрощенко, М. И. Кузнєцова, П. П. Карпухина) и организации научных учреждений и предприятий Украины (УкрНИИЖ, Лисичанский химкомбинат и др.).

Ключевые слова: Харьковский химико-технологический институт им. С. М. Кирова, химическая технология, научно-исследовательская работа химико-технологических кафедр.

The article is devoted to the analysis of the main areas of applied studies of chemical and technological departments of S. M. Kirov Chemical and Technological Institute of Kharkov and the estimation of their value in the development of Ukrainian chemical industry (1930–1941). The leading role of the chemists in the field of chemization of the national economy (I. I. Strelkov, N. A. Valyashko, P. P. Budnikov, B. N. Tyutyunnikov, V. I. Atroshchenko, M. I. Kuznetsov, P. P. Karpukhin) and in the organization of research institutions and enterprises (UkrNIIHG, Lisichansk chemical enterprise, etc.) is shown.

Key words: S. M. Kirov Chemical and Technological Institute of Kharkov, chemical technology, research work of chemical and technological departments.

У 30-х р. XX ст. в Україні затверджується галузева модель освіти та науки. В результаті розвитку природничих і технічних наук була сформована мережа науково-дослідних установ та вищих навчальних закладів. Серед них на особливу увагу дослідників заслуговує Харківський хіміко-технологічний інститут імені С. М. Кірова (ХХТІ), який повністю відповідав галузевому принципу організації наукової та навчальної роботи. Наука вищої школи відігравала велику роль у плановій розбудові хімічної промисловості, напрями якої були пов'язані із використанням та переробкою сировинних ресурсів України, хімізацією сільськогосподарства та посиленням обороноздатності країни. Радянський уряд проголосив третю п'ятирічку п'ятирічкою хімії. Тому основний акцент у науково-дослідницькій роботі наукових установ та хіміко-технологічних кафедр інститутів робився на прикладних дослідженнях, пов'язаних із вирішенням конкретних завдань галузей хімічної промисловості. Метою даної статті є розкриття напрямів науково-дослідницької роботи та визначення доробку вчених-хіміків хіміко-технологічних кафедр ХХТІ ім. С. М. Кірова в галузі хімічної технології (1930–1941 рр.).

Вивчення напрямів наукової роботи хіміко-технологічних кафедр ХХТІ ім. С. М. Кірова знайшло фрагментарне висвітлення у ювілейних статтях та випусках, присвячених історії інституту [2; 17; 24; 26–27]. Побіжно висвітлювалось дане питання, зокрема, огляд наукової атмосфери на кафедрі технології неорганічних речовин, у контексті досліджень з витоків наукової школи академіка В. І. Атрошенка [19; 20]. Аналізу принципів організації хімічної науки у ХХТІ ім. С. М. Кірова у 30-ті роки XX ст. присвячена праця [31]. Другу групу історіографічних джерел становлять публікації видатних учених-хіміків П. П. Будникова [3; 4] та В. І. Атрошенка [1], в яких розкрито наукові роботи хіміко-технологічних кафедр інституту, що мали практичну цінність для розвитку промисловості. Інформативність цих оглядів дозволяє їх використовувати як джерела з даної теми. Отже, вивчення наукового доробку хіміків ХХТІ ім. С. М. Кірова у 30-х р. XX ст. не мало спрямованого характеру, що і зумовлює необхідність проведення дослідження.

Необхідно зазначити, що напрями науково-дослідницької роботи хіміко-технологічних кафедр ХХТІ ім. С. М. Кірова відповідали галузям хімічної промисловості, а саме: технології неорганічних речовин, технології органічних барвників та проміжних продуктів, технології силікатів, технології пірогенетичних процесів, технології електрохімічних процесів та технології жирів.

Так, під керівництвом проф. І. Є. Ададунова (з 1938 р. доц. В. І. Атрошенка) колектив кафедри основної хімічної промисловості (технології неорганічних речовин) розробляв питання теорії виробництва продуктів основної хімічної промисловості, що включав близько 22 тем [6, арк. 4]. Проф. І. Є. Ададунов розробив метод «мокрого аналізу» вологого сірчистого газу для одержання сірчаної кис-

лоти, на базі якого УХІН і Гіпрококс спроектували та побудували завод [1, с. 9]. Окрему групу досліджень проф. І. Є. Ададунова та його учнів становить розробка теорії каталізу та одержання каталізаторів для промисловості сірчаної та азотної кислот. У результаті експериментального пошуку нових каталізаторів для сірчанокислотної промисловості науковці кафедри запропонували використовувати хромовий каталізатор, який за своєю ефективністю не поступався платиновому або ванадієвому, що використовувалися на той час [7, арк. 65]. Доцент В. І. Атрощенко та асистент В. І. Конвісар активно працювали над завданням одержання концентрованої азотної кислоти [3, с. 142].

Під керівництвом проф. І. Є. Ададунова і проф. М. І. Некрича за дорученням Комітету хімізації СРСР колектив кафедри досліджував можливість використання вуглистих колчеданів українських копалин для виробництва сірчаної кислоти, що вже з 1934 р. дозволило заводам одержувати 25 % сірчанокислотної продукції із місцевої сировини. Спеціалістами кафедри було також спроектовано дві напівзаводські установки: одна – для одночасного одержання сірчаної і соляної кислот, а друга – для одержання сірчаної кислоти з гіпсу. Велике народногосподарське значення мала науково-дослідницька робота, проведена професором М. К. Шматьком на лабораторній напівзаводській глиноземній установці ХХТІ. Запропонований ним метод одержання з українських каолінів (білих глин) алюмінію був запроваджений на першому глиноземному заводі, збудованому у м. Лисичанськ. Отже, наприкінці 1930-х р. сформувалися провідні напрями науково-дослідницької роботи кафедри основної хімічної промисловості, а саме: 1) пошук найдешевших каталізаторів для одержання сірчаної кислоти з газів. За результатами досліджень кафедри було запропоновано хромовий, більш дешевий, що витримав випробування на Рубіжанському хімкомбінаті; 2) вивчення можливості використання відходів від виробництва хлористого алюмінію як носія платинового каталізатора; 3) з'ясування причин втрат дорогого платинового каталізатора на заводах із виробництва азотної кислоти; 4) пошук способу одержання хлористого барію, який мав застосовуватися у боротьбі із шкідниками. На цей новий спосіб одержали патент Д. В. Безуглий і К. О. Белов [8, арк. 2–4].

За словами доцента В. І. Атрощенко, роль хіміків у хімізації народного господарства полягала у виконанні завдань 1) з прискорення хімічної реакції (вибір каталізаторів, безперервність технологічного процесу), що забезпечує збільшення виходу продуктів та напівпродуктів; 2) з удосконалення конструкцій апаратів та обладнання, що має на меті забезпечити оптимальні умови перебігу хімічної реакції, якнайкраще використати сировину та підвищити продуктивність апаратів; 3) із збільшенням автоматизації виробництва, що дозволяє комплексно використовувати сировину, підтримувати оптимальний технологічний режим, значно зменшити відходи промисловості тощо [1, с. 9]. Тому у 1933 р. із кафедри основної хімічної промисловості була виокремлена кафедра процесів та апаратів хімічної промисловості, яку очолив учень академіка Є. І. Орлова доцент Максим Ісидорович Некрич [22, арк. 7]. У 1934 р. Абрам Натанович Цейтлін один із перших на кафедрі захистив кандидатську дисертацію. А. Н. Цейтлін брав участь в обстеженні установок заводів Горлівки, Константиновки та Донсоди [21, арк. 5, 11]. Необхідно зазначити, що напрями наукової роботи кафедри процесів та апаратів перегуквалися із дослідженнями кафедри основної хімічної промисловості.

Науково-дослідницька робота кафедри фарб та напівпродуктів підпорядковувалась завданням розвитку вітчизняної анілінофарбної промисловості, тому більшість робіт виконувалась за договорами із госпорганом: НІОПКом, Аніліноб'єднанням, Рубіжанським заводом та ін. Завідувач кафедри професор Г. М. Гулінов переважно керував роботами, що стосувалися одержання фарбників та проміжних продуктів, а також вибухових речовин. Так, за його розробками було налагоджено виробництво на Рубіжанському анілінофарбно-

му заводі динітрохлорбензолу та чорної фарби, на Славсоді – динітрофенолу, а також на заводі спецпризначення Півдня України – однієї з вибухових речовин [9, арк. 5]. Інститутська напівзаводська установка дозволяла в лабораторних умовах реалізувати повний виробничий комплекс одержання найважливіших фарбників, зокрема, циби-червоної. Колектив кафедри зміг подолати проблему синтезу β -оксинафтойної кислоти, над якою безрезультатно працювали інші науководослідні установи. Високий економічний ефект полягав у майже кількісному виході цього продукту (понад 90 %), який був необхідний для виробництва одного із найважливіших класів фарбників типу нафтолу. Цей синтез вирішив питання імпорту β -оксинафтойної кислоти [3, с. 141].

Більшість досліджень наукового співробітника кафедри фарб і напівпродуктів професора П. П. Карпукіна була пов'язана із синтезом проміжних продуктів та твердих пластмас. Так, він запропонував технічний метод виробництва з напівкоксової та генераторної смоли нижчих фенолів, які використовувалися для одержання пластмас типу бакеліту [10, арк. 47]. Під керівництвом П. П. Карпукіна був розроблений метод одержання з виключним виходом 75–80 % о-оксихіноліну (оксину), стратегічного продукту для чорної та кольорової металургії, а також важливого для Наркомздоров'я [7, арк. 36].

Крім професора П. П. Карпукіна, над питанням розробки пластмас із природної сировини працювали завідувач кафедри пірогенетичних процесів (раніше – кафедра коксохімії) професор М. І. Кузнецов та науковий співробітник кафедри органічної хімії професор Г. М. Дружинін. Так, М. І. Кузнецов, досліджуючи процеси переробки первинної смоли Лисичанського вугілля, запропонував використовувати її як сировину для одержання нижчих фенолів методом Фішера, тоді як роботи Г. М. Дружиніна опосередковано вирішували проблему одержання сировини для виробництва високоякісних пластмас [10, арк. 36, 46]. За результатами роботи М. І. Кузнецова був спроектований Гіпрококсом фенольний завод, а також відкритий у 1936 р. Лисичанський хімкомбінат. Фактично, вищезазначені наукові розробки з одержання пластмас створили фундамент для розвитку вітчизняної галузі промисловості пластмас та організації в ХХТІ кафедри відповідного профілю.

Найширші науково-виробничі зв'язки мала кафедра силікатів. Упродовж 1931–1932 рр. колектив працював за завданнями Комітету хімізації при РНК, а з 1933 р. проводив роботи за госпрозрахунком із трестами Укрвогнетриви, Укрсклопорцеляна, об'єднанням «Сталь», НДІ добрив та інших організацій [7, арк. 61–64].

Більшість НДР, проведених під керівництвом професора П. П. Будникова, торкалися питання якості цементу, що передбачало використання нової сировинної бази – металургійних шлаків та золи горючих сланців [4, с. 79]. У лабораторії ХХТІ був розроблений новий шлаковий безклінкерний цемент, шлакопортландцемент підвищеної якості, що дало можливість перевести низку цементних заводів на виробництво більш дешевого гідралічного цементу. Одержання ангідридного і естрих-гіпсового видів повітряного цементу базувалось на використанні покладів шлаку в УРСР. Ці роботи торкалися розробок способу одержання шлакопортландцементу та сірчаної кислоти з гіпсу з подальшим створенням проекту заводу. Необхідно зазначити, що остання тема проводилась у контексті завдань оборони УРСР [11, арк. 2–3]. Професор П. П. Будников відіграв провідну роль в організації вітчизняної силікатної та основної хімічної промисловості, зокрема він входив до складу Президіуму Науково-технічних рад силікатної та основної хімічної промисловості, комісії з корозії бетону при Технічній раді АН СРСР [28, арк. 16].

Теоретичну та практичну значущість мали спільні роботи П. П. Будникова з М. С. Фейгіним – з одержання нового виду хромоломітового вогнетриву, який не поступався своєю стійкістю магnezитній та хромомагnezитній цеглі, а з доцен-

том В. І. Єндовицьким – з розробки форстеритового вогнетриву для зон спікання обертових печей, запровадженого на Краматорському заводі. Під керівництвом П. П. Будникова колектив кафедри силікатів за завданням Коксохіммонтажу працював над тематикою щодо використання американських важільних пресів Бойда для формування вогнетривкої динасової цегли [11, арк. 1]. Результати роботи кафедри силікатів за темою «Використання відходу від виробництва хлористого алюмінію», на виконання якої Комітет хімізації виділив 5 000 крб, дозволили запровадити гідравлічну домішку до портландцементу, що позитивно позначилося на розвитку порцеляново-фаянсової і скляної промисловості [11, арк. 3].

Колектив кафедри пірогенетичних процесів продовжував розробляти тематику, пов'язану із дослідженням природи кам'яного вугілля та продуктів його коксування. Розробка новітніх методів технологічної переробки кам'яного вугілля стала предметом докторської дисертації доцентом Г. І. Дешаліта. У ХХТІ в 1932 р. за завданням Гіпрококсу була спроектована та побудована перша в Україні невелика напівзаводська установка напівкоксування, призначена для переробки різного малоцінного українського твердого палива [7, арк. 52]. Під керівництвом професора М. І. Кузнєцова співробітники кафедри працювали над проблемою синтезу в заводських умовах формальдегіду (формаліну), оцтової кислоти із більш доступної сировини, що одержують під час переробки кам'яновугільної смоли. Дослідження доцента Г. І. Дешаліта торкалися раціонального використання коксових газів як сировини для одержання цінних органічних сполук, зокрема ацетилену [10, арк. 34–35]. У лабораторії високих тисків М. І. Кузнєцов разом із співробітниками кафедри одержали під високим тиском у 200 атм із антрацену мастило, що містить до 50 % легкого пального бензолу, який застосовувався в авіації [8, арк. 6].

Серед комплексу тем, які розробляли співробітники кафедри, необхідно відзначити роботи з брикетування деревного вугілля, сміття та пилу із зв'язувальними домішками мінерального походження. Раціоналізаторська пропозиція П. П. Козакевича щодо постановки брикетування пилу коксованого вугілля, шламів як цінного палива для газогенераторів та топлення казанів, була відзначена авторським свідоцтвом. Цей метод дозволяв одержувати брикети високої міцності, а також відзначався високою економічністю, тому НКВП порушив питання про можливість його патентування в зарубіжних країнах [13]. Отже, колектив кафедри пірогенетичних процесів активно працював над традиційною тематикою і виконував самостійні дослідницькі роботи прикладного характеру.

Незважаючи на багатотемність робіт кафедри технічної електрохімії, в ній умовно можна виділити три основні напрями досліджень: 1) з електротермії; 2) з одержання твердих випростувачів; 3) електрохімічного способу одержання металів та їх солей тощо. Теоретичний та практичний інтерес мала перша група робіт, пов'язана з вивченням електрохімічної природи процесів окислення металів, електропровідності вогнетривів при високих температурах. Так, експериментально досліджуючи явище електропровідності вогнетривів та їх сумішей при високих температурах, планувалось сконструювати електропечі лабораторного типу, що забезпечать температури понад 2 000 °С в окисній атмосфері [10, арк. 73]. Результати однієї з теоретичних робіт із цієї проблематики представив на конференції молодих учених України, що відбулась у квітні 1936 р., виконуючий обов'язки завідувача кафедри технічної електрохімії доцент А. М. Сисосєв. Його доповідь на тему «Окислення металів (корозія) при високих температурах як електрохімічний процес» була відзначена грамотою обкому Співки вищої школи та науководослідних установ [29, арк. 14]. Під його керівництвом проводилися дослідження з розробки низьковольтного випростувача для електрохімічних установок. Перші партії простих і дешевих випростувачів перемінного струму у постійний планувалось виготовити саме на базі електрохімічної лабораторії ХХТІ [10, арк. 9]. За

оцінкою академіка О. Ф. Йоффе, роботи А. М. Сисоєва з напівпровідників за своєю методикою та новизною ідей були унікальними та створили йому славу провідного вченого Радянського Союзу в галузі хімії та технології твердих випростувачів [5, с. 2130].

Прикладний характер мали роботи третього напрямку науково-дослідницької тематики кафедри технічної електрохімії. Під керівництвом доцента А. П. Машовця бригада у складі доцентів С. Я. Пасічника та М. Попової розробила електролітичний спосіб лудіння, який поліпшував якість продукції при зменшенні її собівартості. Цей простий спосіб був запроваджений спочатку на Київському, а потім на союзних кабельних заводах, а також для лудіння консервної жерсті [14, арк. 121].

Важливою характеристикою госпрозрахункової тематики було обґрунтування її економічної ефективності. Так, запропонований А. П. Машовцем спосіб одержання гідросульфїту натрію дозволив знизити вартість готового продукту із 7 000 до 1 500 крб. Професор І. С. Галінкер проводив цінні роботи з одержання лужних металів, які знайшли застосування у промисловості [3, с. 141]. Результати досліджень одержання електролізом нікелевих та хромових сплавів застосовували для вирішення проблем швидкого зношування штампів та матриць, захисту від корозії залізних та сталевих конструкцій [8, арк. 7]. Так, спосіб виготовлення нікелевих та залізних деталей ванн був запроваджений на Донецькому содовому заводі при електролізі розплавленого їдкого натру [14, арк. 90]. Отже, практична значущість результатів експериментальних робіт привертала інвестиції з боку госпорганів, до того ж, установлення тісних зв'язків із виробництвом відкривало можливості для науковців кафедри дослідити повний цикл від ідеї до її перевірки в умовах виробництва.

Колектив кафедри технології жирів на чолі із професором Б. Н. Тютюнниковим працював над пошуком нових методів одержання синтетичних (штучних) жирів та мил з місцевої, перш за все, з мінеральної сировини – нафти та рослинних матеріалів. Процес гідрогенізації жирів вдалося оптимізувати завдяки використанню нового каталізатора. Під керівництвом Б. Н. Тютюнникова та професора Г. Л. Юхновського були поставлені експериментальні роботи з вивчення залежності властивостей мильних розчинів від їх мийної здатності, що дозволило удосконалити технологічний процес виробництва мила. Колектив кафедри також вивчав аспекти хімізму процесів омилення, структури твердих мил тощо. Борис Никанорович Тютюнников входив до складу Президіуму Комітету з хімізації, був головою Науково-технічної ради Комісаріату легкої промисловості з виробництва мила, а також консультував із питань технології виробництва та переробки жирів при проектуванні Слов'янського жирового комбінату. Б. Н. Тютюнников та асистент Гіршман розробили метод одержання оліф із погано висихаючих масил, який був запроваджений на Київському та Горьківському оліфних заводах. У 1932 р. за активного сприяння Б. Н. Тютюнникова при Харківському хіміко-технологічному інституті був організований Український науково-дослідний інститут жирів – УкрНДІЖ, який підпорядковувався Українському тресту масло-жирової промисловості [25, с. 4].

Отже, основні напрями науково-дослідницької роботи хіміко-технологічних кафедр ХХТІ ім. С. М. Кірова у 1930-ті рр. відповідали плановим завданням розвитку хімічної промисловості Південно-Східного регіону й України в цілому. Незважаючи на прикладний характер досліджень з хімічної технології, науковці змогли подолати утилітарний характер замовлень госпорганів і вийти на розробку ширших наукових проблем. Це сприяло виділенню нових наукових напрямів та створенню творчих колективів на чолі з провідними хіміками-науковцями (І. Є. Ададуриковим, В. І. Атрощенко, П. П. Будниковим, Б. Н. Тютюнниковим, А. М. Сисоєвим, М. І. Кузнєцовим).

Науково-дослідницька робота кафедр із загальних хімічних дисциплін підпорядковувалася завданням навчального процесу, що не виключало виконання робіт на замовлення госпорганів, консультацій тощо. Так, завідувач кафедри неорганічної та аналітичної хімії проф. О. Й. Гундер удосконалив прилади з електроаналізу, які відразу знайшли своє застосування у лабораторіях, зокрема інституту та Харківського тракторного заводу. Запровадження створеного ним апарату з контролю та очищення води дало можливість відмовитись від імпорту приладів Отто Блюхера. О. Й. Гундер неодноразово консультував із питань очищення води співробітників Горлівської, Штерівської, Харківської електричних станцій. Автоматичний фільтрувальний стіл на 20 лійок, автоматичний паяльний стіл, двоярусна лабораторна муфельна піч, електрична піч для спалення, пересувний ексикатор для масових робіт та інші прилади оптимізували роботу в лабораторії, що мало велике значення для проведення масових аналізів. Підсумовуючи, слід сказати, що більшість із вищеназваних винаходів увійшли до настільної книги аналітика Берль-Лунге «Хіміко-технічні методи аналізу» [18].

Під керівництвом О. Й. Гундера проводились арбітражні аналізи вугілля для Південної залізниці, роботи з використання відходів виробництва та поліпшення якості продукції. Так, на Рубіжанському заводі були запроваджені результати досліджень з одержання елементарної сірки з газів-дисоціатів на підставі використання відходів сульфіту. За його ініціативою почала працювати перша у Радянському Союзі пересувна хімічна лабораторія на базі автомашини, яку надав інституту секретар ЦК КП(б)У П. П. Постишев. Завдяки її роботі, О. Й. Гундер відвідав хати-лабораторії та запропонував ефективні способи боротьби із сільськогосподарським шкідником озимою совкою [18].

Співробітники кафедри неорганічної та аналітичної хімії під керівництвом доцента Д. В. Безуглого розробляли в промисловому масштабі спосіб одержання сірки із бокситів та сірководню, що містяться у коксовому газі. Цей метод був запроваджений на Рубіжанському та Чорнорічинському хімічних заводах. Технічний ефект цієї роботи полягав у тому, що одержували сірку високої якості, а економічний – знімалося питання її імпортування [10, арк. 18, 23]. Серед робіт прикладного характеру необхідно відзначити комплексне дослідження з підвищення кормових властивостей соломи, над яким упродовж 1934–1935 рр. працював колектив кафедри на чолі з О. Й. Гундером разом із Українським НДІ тваринництва [12, арк. 5]. Отже, прикладна тематика кафедри неорганічної та аналітичної хімії впродовж 1930-х рр. зводилась до розробки методик контролю виробництва із застосуванням фізико-хімічних методів та проведення аналітичних робіт на замовлення підприємств.

Упродовж 1930-х років кафедра органічної хімії, як і більшість загальнотеоретичних кафедр ХХТІ, залишалася без тематики. Нечисленний склад кафедри, який становив лише п'ять чоловік, виконував синтези органічних сполук на замовлення госпорганів, а також задовольняв потреби інституту у реактивах. Крім науково-педагогічної роботи, завідувач кафедри органічної хімії професор, доктор фармацевтичних та хімічних наук Микола Аксентійович Валяшко брав участь у вирішенні питань промисловості як член Президіуму Комітету з хімізації народного господарства при Держплані УРСР та групи промислового органічного синтезу [30, арк. 9]. Серед співробітників даної кафедри слід звернути особливу увагу на Івана Ілліча Стрелкова, діяльність якого безпосередньо пов'язана з організацією хімічної промисловості в Україні. З 1931 по 1934 р. він працював керівником хімсектора Держплану УРСР, був членом його Президіуму, а також одночасно членом Комітету хімізації при РНК СРСР. Він розробляв актуальні питання сірчаноокисотної промисловості, використовуючи поклади місцевого вуглистого колчедану Донецького басейну як сировину із зниженим вмістом сірки під час виробництва коксу. І. І. Стрелков відіграв велику роль в організації в Харкові вироб-

ництва важливих для хіміко-фармацевтичної промисловості речовин, а саме: хлораміну, антипірину, пірамідону та ін. [16, с. 205]. Під його керівництвом був розроблений план заходів першої та другої п'ятирічок щодо хімізації промисловості України. Так, на Всеукраїнському з'їзді Рад Комітет хімізації затверджував план першої п'ятирічки за матеріалами брошури І. І. Стрелкова «Химизация страны и пятилетний план промышленности Украины» [15, с. 241–242].

Основна наукова робота І. І. Стрелкова була присвячена питанням хімічної термодинаміки органічних сполук у конденсованому стані. Він був першим радянським хіміком, який дав експериментальне та теоретичне дослідження ентропії. У 1936 р. він запропонував простий спосіб приблизного розрахунку ентропії органічних сполук у твердих та рідких сполуках. Цей метод уперше дозволив, хоч і приблизно, задовольнити потреби хімії та хімічної технології щодо знаходження умов рівноваги при взаємодії в конденсованих системах. Метод розрахунку ентропії базується на використанні даних теплоємності, які застосував Р. Веннер для складання таблиць у своїй монографії [15, с. 242].

Теоретичний характер мали дослідження співробітників кафедри фізичної та колоїдної хімії на чолі з проф. С. С. Уразовським. У цей період його наукові інтереси були пов'язані з вивченням адсорбції, хімічної та біологічної дії ультразвуку та одержанням адсорбентів. Він проводив роботи з одержання адсорбентів із кам'яного вугілля у лабораторії вуглехімічного інституту «УХІН». У ХХТІ С. С. Уразовський розробляв цикл теоретичних питань, пов'язаних із монокімічними перетвореннями, зокрема, вивчав вплив на процес кристалізації домішок та інших факторів, а також досліджував їх вплив на реакційну здатність різних частин кристала. У 1938 р., враховуючи його науково-теоретичні та практичні досягнення в галузі фізичної хімії, С. С. Уразовському було присуджено ступінь кандидата хімічних наук та науковий ступінь професора за сукупністю робіт без захисту дисертації. У 1939 р. він захистив докторську дисертацію «Дослідження активності кам'яного вугілля Донецького басейну», в якій запропонував ефективний метод одержання активованого вугілля, що був запроваджений у промисловість його учнем інженером С. В. Вселюбським [23, арк. 9].

Таким чином, проведений аналіз напрямів прикладних досліджень хіміко-технологічних кафедр інституту доводить, що впродовж 1930-х рр. у ХХТІ ім. С. М. Кірова були встановлені тісні науково-виробничі зв'язки між профілем досліджень кафедр, зокрема хіміко-технологічних, та відповідними галузями хімічної технології. Провідні вчені своїми роботами заклали фундамент для організації та роботи наукових установ та хімічних підприємств (створення УкрНДІЖ, Лисичанський хімкомбінат та ін.), а також розвитку вітчизняної хімічної промисловості (плани хімізації перших п'ятирічок І. І. Стрелкова, робота в складі Комітету хімізації І. І. Стрелкова, П. П. Будникова, М. А. Валяшка, Б. Н. Тютюнникова, а також вагомий внесок досліджень П. П. Карпукіна, Г. М. Дружиніна, М. І. Кузнецова в організацію технології пластмас). Протягом 1930-х рр. тісні зв'язки хіміко-технологічних кафедр із заводами та науковими установами затверджували модель науки вищої технічної школи, інтегрованої у виробництво.

Бібліографічні посилання

1. **Атрошенко В. І.** О развитии основной химической промышленности / В. І. Атрошенко // Труды ХПИ : Сер. Химико-технологич. – 1958. – Т. XVIII, Вып. 5. – С. 5–10.
2. **Байрачний Б. І.** Кафедрі технічної електрохімії 70 років / Б. І. Байрачний // Вісник ХДПУ : Сер. Хімія, хімічна технологія та екологія. – 2000. – Вип. 115. – С. 3–5.

3. Будников П. П. Научно-исследовательская работа химических вузов / П. П. Будников // Советская наука. – 1940. – № 5. – С. 140–145.
4. Будников П. П. О развитии силикатной промышленности и науки: доклад на пленарном заседании Харьковского отделения Всесоюзного химического общества имени Д. И. Менделеева 13 декабря 1939 г. / П. П. Будников // Бюл. Харьков. отд. Всесоюз. химич. об-ва им. Д. И. Менделеева. – 1940. – № 1–2. – С. 78–79.
5. Галинker И. С. Андрей Никитич Сысоев (1901–1959) / И. С. Галинker, С. С. Уразовский, П. П. Будников и др. // Журн. физ. химии. – 1960. – Т. 34, вып. 9. – С. 2130–2133.
6. Державний архів Харківської області (ДАХО). – Ф. Р-4203, оп. 11, спр. 4, арк. 1–4.
7. ДАХО. – Ф. Р-4203, оп. 3, спр. 37, арк. 16–81.
8. ДАХО. – Ф. Р-4203, оп. 11, спр. 14, арк. 1–9.
9. ДАХО. – Ф. Р-4203, оп. 2, спр. 102, арк. 1–15.
10. ДАХО. – Ф. Р-4203, оп. 2, спр. 167, арк. 1–83.
11. ДАХО. – Ф. Р-4203, оп. 2, спр. 221 а, арк. 1–4.
12. ДАХО. – Ф. Р-4203, оп. 2, спр. 222, арк. 5.
13. ДАХО. – Ф. Р-4203, оп. 2, спр. 234, арк. 55, 76.
14. ДАХО. – Ф. Р-4203, оп. 2, спр. 343 а, арк. 90, 121–124.
15. Илья Иванович Стрелков (1898–1954) / А. Е. Луцкий, Г. Л. Юхновский // Труды ХПИ : Сер. Хим-технологич. – 1954. – Т. IV, Вып. 2. – С. 241–247.
16. Илья Иванович Стрелков (1898–1954) // Журнал физ. химии. – 1955. – Т. XXIX. – С. 205.
17. Исторический очерк. Рукопись / Матер. музею Нац. тех. ун-ту «Харківський політехнічний університет» (НТУ «ХП»), 1976. – 656 с.
18. Личное дело А. И. Гундера. – Матер. музею НТУ «ХП», спр. 15.
19. Мельник Т. В. Організація науково-дослідної роботи з неорганічної хімії у ХТІ (1885 – 30-ті роки XX ст.) / Т. В. Мельник // Матер. 2-ї Всеукр. конф. [«Актуальні питання історії техніки»], (Київ, 23–24 листопада 2003 р.). – 2003. – С. 19–21.
20. Наукова та науково-організаційна діяльність академіка В. І. Атрошенко в хімічній технології / Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, Г. І. ГРИНЬ та ін. – Х. : НТУ «ХП», 2006. – 264 с.
21. Особова справа А. Н. Цейтліна. – Архів НТУ «ХП», спр. 7316, арк. 5, 11.
22. Особова справа М. І. Некрича. – Там само, спр. 7300, арк. 1–7.
23. Особова справа С. С. Уразовського. – Там само, спр. 7314, арк. 1, 9.
24. Пасечник Я. С. Из истории Харьковского химико-технологического института им. С. М. Кирова / Я. С. Пасечник // Труды ХХТИ. – 1939. – Вып. 2. – С. 5–21.
25. Професор доктор технічних наук Б. Н. Тютюнников. – Матер. кафедри технології жирів НТУ «ХП». – 12 с.
26. Харьковский политехнический институт: 1885 – 1985. История развития / [отв. ред. Н. Ф. Киркач]. – Х. : Изд-во при Харьк. гос. ун-те издат. объедин. «Вища школа», 1985. – 224 с.
27. Харьковский химико-технологический институт им. С. М. Кирова 1885 – 1940 / [отв. ред. Н. М. Павлушкин]. – Х. : Типография ХХТИ, 1941. – 77 с.
28. Центральний Державний архів вищих органів влади та управління України (ЦДАВО України). – Ф. 331, оп. 2, спр. 166, арк. 15–16.
29. ЦДАВО України. – Ф. 331, оп. 1, спр. 608, арк. 14.
30. ЦДАВО України. – Ф. 331, оп. 2, спр. 171, арк. 7–10.
31. Шульга (Черниш) І. Організація науково-дослідної роботи з хімії у Харківському хіміко-технологічному інституті ім. С. М. Кірова (30-ті роки XX ст.) / І. Шульга (Черниш) // Дванадцята Всеукр. конф. молод. істориків освіти, науки і техніки та спеціалістів (Київ, 20 травня 2007 р.). – 2007. – С. 215–220.

Надійшла до редколегії 12.11.2012