

УДК 661.7(092):378.125

## До витоків наукової та навчальної роботи з технології органічних речовин у Харківському технологічному (Хіміко-технологічному) інституті: до 160-річчя з дня народження професора О.П. Лідова

On the origins of scientific and academic work on technology of organic substances in Kharkiv Chemical and Technological Institute: to the 160th anniversary of Prof. O.P. Lidov

Інна Шульга<sup>1</sup>

Inna Shulga

<sup>1</sup> Кафедра інформатики і інтелектуальної власності Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», Харків, Україна, [innachernish@rambler.ru](mailto:innachernish@rambler.ru)

### Ключові слова:

хімічна технологія органічних речовин, історико-біографічний аналіз діяльності проф. О.П. Лідова, технологія жирів, технологія фарб та напівпродуктів, технологія коксування, Харківський технологічний (хіміко-технологічний) інститут

**Анотація:** В статті проведено історико-біографічний аналіз діяльності проф. О.П. Лідова та оцінено його внесок у становлення наукової і навчальної роботи з технології органічних речовин у ХТІ. На підставі архівних документів створено портрет ученого як людини самовідданої улюбленій справі, чесної та доброзичливої. Впродовж 30-річної науково-педагогічної діяльності в ХТІ проф. О.П. Лідов створив ґрунтовну навчально-методичну базу з спецкурсів технології органічних та фарбувальних речовин, упорядкував матеріально-технічну базу кафедри, відкрив газовий завод. Показано, що під його керівництвом відбулося становлення як науковців Б.Н. Тютюнникова, Г.М. Гулінова, М.І. Кузнєцова, які розвинули у ХХТІ наукові напрямки з технології жирів, фарбників та коксування. Відзначено, що проф. О.П. Лідов підтримував наукові дослідження хіміка-органіка С.О. Фокіна. Крім досліджень з технології органічних та фарбувальних речовин, проф. О.П. Лідов активно працював над тематикою, пов'язаною із виділенням та вивченням інертних газів, що містять вуглець, азот та водень. Подальше вивчення науково-технічної спадщини проф. О.П. Лідова та його послідовників дозволить вирішити питання визначення наукової школи ученого.

### Key words:

chemical technology of organic substances, historic and biographic analysis of Professor O.P. Lidov's activity, technology of fats, technology of dyes and their intermediates, technology of coal carbonization, Kharkiv Technological (Chemical and Technological) Institute (KhTI and KhChTI correspondingly)

**Abstract—** Historical and biographical analysis of Prof. O.P. Lidov's activity and assessment of his role in formation and development of scientific and academic work on organic substances technology in KhTI are shown. The scientist is characterized as honest, well-wishing person who devoted his life to science. During thirty years of scientific and lecturing practice in KhTI, Prof. O.P. Lidov created fundamental educational and methodological base of the main courses of the chemical and dyeing substances technology, arranged the department's facilities and equipment, founded a gas plant. Under his leadership B.N. Tyutyunnikov, G.M. Gulinov, M.I. Kuznetsov were formed as scientists; they developed in KhChTI such scientific directions as technology of fats, dyes and coal carbonization. It is established that Prof. O.P. Lidov supported the research work of the organic chemist S.O. Fokin. Besides of that, his research work comprised the technology of organic and dyeing substances, extraction and study of inactive gases, which contain hydrogen, oxygen and nitrogen. Further study of scientific and technical heritage of Prof. O.P. Lidov and his successors will make possible defining his scientific school circle.

Науковці досліджують історію хімії у двох напрямках: 1) як генезис системи теоретичних і прикладних знань, що передбачає вивчення розвитку теорій та ідей, історії наукових та освітніх установ, хімічних підприємств, лабораторій, та 2) як становлення наукової спільноти. Німецький хімік-органік XIX століття Август Вільгельм Гофман стверджував, що історія вченого є історія його вчення. Це є ключем до розуміння визначення наукових колективів, шкіл тощо. Історико-біографічний підхід дає можливість персоніфікувати історію, самовизначити науку через її творців, встановивши зв'язок між діяльністю ученого та розвитком науки. Тому історико-наукова реконструкція хімії в одному із старіших вищих технічних навчальних закладів України Національному технічному університеті „Харківський політехнічний інститут” (НТУ

„ХПІ”) передбачає вивчення науково-педагогічної, організаційної діяльності учених-хіміків. Дана стаття присвячена визначенню ролі проф. О.П. Лідова у становленні та розвитку хімічної технології органічних речовин як науково-технічної та навчальної дисципліни у Харківському технологічному (хіміко-технологічному) інституті. Актуальність обраної теми обумовлена необхідністю переоцінити науковий доробок та вшанувати пам'ять першого завідувача кафедри технології органічних речовин професора Олександра Павловича Лідова.

Перші публікації, присвячені творчій особистості професора О.П. Лідова, належать його колегам і мають меморіальний та історико-технічний характер [1–3]. В цих роботах стисло подаються біографічні відомості та проводиться огляд науково-педагогічної діяльності вче-

ного у ХТІ. Подальший інтерес до його постаті був пов'язаний із дослідженням історії Харківського політехнічного інституту [4–8]. Науково-педагогічна та організаційна діяльність вченого та його послідовників розглянута в низці публікацій, присвячених історії становлення хімічної науки в ХТІ [9–11]. Отже, проведений історіографічний аналіз вивчення доробку професора О.П. Лідова дозволяє зробити висновок про необхідність переоцінити роль науковця у формуванні методологічних засад науково-освітніх напрямків з технології органічних речовин. Вирішення поставленого завдання передбачає системний розгляд наукової біографії ученого та подальшої реалізації ідей у роботах його учнів та колег.

О.П. Лідов народився 29 червня 1853 року в Смоленській губернії Бельського повіту у родині штабс-ротмістра. По закінченні Московської гімназії у 1870 році він вступив на природничий факультет Московського університету, але через рік перейшов до Санкт-Петербурзького практичного технологічного інституту на хімічне відділення, оскільки його перш за все цікавило практичне застосування хімії у житті. Внаслідок розриву через різні політичні погляди стосунків із батьком, Олександр втратив матеріальну підтримку з боку родини і був змушений заробляти собі на життя. По закінченні інституту О.П. Лідов впродовж двох років працював учителем фізики та хімії у приватному училищі при заводі Мальцева Калузької губернії. Перші спроби реалізувати себе за спеціальністю пов'язані із роботою на одній із самих крупних мануфактур Російської імперії – мануфактурі А.І. Баранова Володимирської губернії, в якій він впродовж десяти років завідував організованим ним хімічним заводом. Крім виконання своїх службових обов'язків, О.П. Лідов плідно займався науковою роботою. Так, дослідження «Способ электролитического беления и приготовления хлорноватокислых солей», яке він виконав разом із В.О. Тихомировим, було відзначено нагородою на виставках у Москві (1882) та у Відні (1883) [12, арк. 1а]. На думку спеціалістів, це була одна із перших спроб застосування електрики в цій галузі [13, арк. 1]. За цей час він виконав та надрукував на сторінках «Журнала Русского физико-химического общества» 16 експериментальних досліджень, причому лише чотири з них у співавторстві [14, арк. 1]. Наукові розробки знаходили втілення у виробництві: на фабриці товариства Соколовської мануфактури був запроваджений новий спосіб витравлення білого малюнку на червоному фоні [15, арк. 7].

Велику роль у долі О.П. Лідова відіграв Харківський технологічний інститут, до якого він був призначений за рекомендацією проф. М.І. Тавілдарова у 1889 році на посаду ад'юнкт-професора кафедри хімічної технології органічних та фарбувальних речовин. Це відкрило для нього можливість повністю присвятити себе науковій та педагогічній діяльності. Необхідно зауважити, що уведення до навчального плану предмету технології органічних речовин вимагало від викладача теоретичної та практичної підготовки із різноманітних видів виробництв: паперового, клеєварного, шкіряного, лаковарного, обробки жирів (мило та свічки), маслоробного, газового, нафтового, сухої перегонки дерева. Тому більшість кандидатів після ознайомлення із обсягом курсу відмовлялись від

заміщення цієї посади [15, арк. 6]. Перш ніж перейти до виконання своїх обов'язків О.П. Лідов одержав відрядження для ознайомлення з основами виробництва – на фарбувальні та ситцевобивні фабрики Московського району та для вивчення одержання та переробки нафти – в Баку [15, арк. 40]. Впродовж трьох років йому вдалося вивести викладання курсів з технології органічних речовин на високий теоретичний та практичний рівень. Крім навчального навантаження, О.П. Лідов займався впорядкуванням хімічних майстерень з фарбувальної справи та інших видів виробництв з технології органічних речовин, під його керівництвом почав діяти інститутський газовий завод [15, арк. 46]. У цей період сформувався науковий стиль ученого. Так, за спогадами колег, його день розпочинався з експериментів у лабораторії з перервою на заняття із студентами та читання лекцій. Друга половина дня була присвячена висвітленню своїх наукових доробок у літературі, серед них можна відзначити роботи, присвячені вивченню елаїдинової реакції, розробці методу безпосереднього одержання азоту у газових сумішах, дослідженню інертної частини повітря, новому способу визначення питомої маси газів та інш. [13, арк. 1; 14, арк. 2]. Так, Лідов, вивчаючи елаїдинову реакцію, розглянув в низці робіт хімічні та фізичні властивості висихаючих мастил, одержав коефіцієнт омилення тощо [16–17]. Олександр Павлович користувався особливим авторитетом та пошаною у студентів, оскільки він був не лише вчителем, а і доброзичливою, чесною, порядною людиною, яка допомагала своїм учням порадою, а іноді і грошима. Йому вдалося *«развить в них интерес к научной работе, привлекал их своею необычайною мягкостью в обращении, постоянною готовностью делиться своими познаниями и личным примером бескорыстного увлечения любимой наукой в ее области и работой»* [12, арк. 1а].

Ідеї та погляди О.П. Лідова випереджали вітчизняний рівень розвитку хімічної технології, оскільки він, добре володіючи трьома іноземними мовами, неодноразово відвідував провідні закордонні підприємства, ознайомлювався з новітньою технічною літературою, брав участь у роботі товариств, з'їздів тощо. Проте, як відзначали учені-хіміки ХТІ проф. М.І. Кузнецов, доц. Б.Н. Тютюников, проф. Є.І. Орлов, проф. І.А. Красуський, учений *«считал своим долгом делиться всеми новостями со своими коллегами – русскими техниками»* [13, арк. 1]. Він співробітничав з усіма російськими технічними періодичними виданнями: за 42-річну наукову діяльність було надруковано 86 експериментальних робіт, більшість із них вийшла на сторінках «Журнала Русского физико-химического общества» [14, арк. 2]. Про значний внесок О.П. Лідова у поширення технічних знань свідчить його діяльна участь у роботі Товариства фізико-хімічних наук при Харківському університеті, видавництві енциклопедичних словників Брокгауза та Ефрона, Товариства братів Гранат, працював у складі редакційної колегії Південно-Російського товариства технологів [13, арк. 2; 18, с. 628].

Впродовж 30-річної науково-педагогічної роботи в ХТІ професор О.П. Лідов створив ґрунтовну навчально-методичну базу з викладання основних спецкурсів кафедри хімічної технології органічних та фарбувальних ре-

човин: газового виробництва та сухої перегонки дерева, нафтового виробництва, технології фарбування та технології жирів. З 1906 року учений-педагог почав викладати для студентів хімічного відділення спецкурс з технології жирів як самостійний предмет, причому матеріал лекцій неодноразово перевидавався. У 1892 році побачила світ його книжка „Курс химической технологии волокнистых веществ”, яка, за відгуком професора В.О. Геміліана, заповнила суттєву прогалину у російській технічній літературі з даного питання [15, арк. 54]. За пропозицією всесвітньо відомого хіміка Д.І. Менделєєва, друге видання цієї книги вийшло у серії „Библиотеки промышленных знаний”, оскільки вона слугувала і підручником для студентів, і довідником – для інженерів-практиків [13, арк. 2]. Серед інших його навчально-методичних робіт, які витримали кілька видань, необхідно назвати „Введение в химическую технологию”, „Естественные органические краски” (переклад одного з розділів фундаментальної роботи проф. Садтлера „Техническая органическая химия”), „Смолы и эфирные масла”, „Сточные воды отбельных, красящих и ситцепечатных фабрик”, „Анализ газов”, „Краткий курс газового производства”, „Анализ воды”. Так, „Анализ газов” (1907) був єдиним посібником з дослідження повітря у фабрично-заводських підприємствах, яким користувалися відділи з охорони праці впродовж 1920-х років. [15, арк. 222]. У 1928 році вийшло друге посмертне видання даної монографії в авторському варіанті із 122 рисунками. Як зазначав у передмові редактор професор М.І. Кузнецов, що „Анализ газов” залишався єдиною оригінальною роботою в цій галузі російською мовою [19]. Враховуючи потребу заповнити прогалину у вітчизняній технічній літературі з питань кам'яновугільно-газового виробництва „Краткий курс газового производства” вийшов у світ за часткової фінансової підтримки інституту [15, арк. 178]. У 1894 році у нього з'явилась можливість надрукувати „Руководства к химическому исследованию жиров и продуктов их переработки”, яке впродовж п'ятнадцяти років залишалось єдиним російськомовним виданням у царині жирів та восків [13, арк. 2].

Напрямки досліджень кафедри хімічної технології органічних та фарбувальних речовин беруть свій початок від наукових інтересів його першого завідувача професора О.П. Лідова. З 1900 року і впродовж п'ятнадцяти останніх років він розробляв тематику, пов'язану із виділенням та вивченням деяких інертних газів, що містять вуглець, азот і водень у скритій, недоступній визначенню звичайними методами аналізу формі. Результати цієї багаторічної роботи він узагальнив у своїй так і незавершеній монографії „Об оксанах, аналогах углекислоты” (1914), окремі частини якої були опубліковані у спеціальних періодичних виданнях та неодноразово доповідались на міжнародних конгресах з прикладної хімії у Римі, Лондоні, Нью-Йорку і на з'їздах, що відбувалися у Росії (Менделєєвських, природознавців та лікарів) [13, арк. 1; 20, арк. 1]. У ній він звернув увагу хіміків на важливість подальшого дослідження інертних газів. Під його керівництвом розпочали експериментальні дослідження випускники хімічного відділення Г.М. Гулінов, С.О. Фокін, М.І. Кузнецов, Б.Н. Тютюнников. Уже перша доповідь ла-

боранта кафедри органічних та фарбувальних речовин Г.М. Гулінова, підготовлена разом із професором О.П. Лідовим на тему „Об орбарине, зеленом красящем веществе из гнилой древесины”, була заслухана у 1903 році на засіданні Товариства із сприяння покращенню та розвитку мануфактурної промисловості у Москві [21]. Наступні роботи Г.М. Гулінова стосувалися різних питань технології фарбувальних речовин, пов'язаних із вивченням та пошуком методів виготовлення фарбувальних лаків та органічних фарб для виробництва пігментів на мінеральному субстраті [22, арк. 111]. Так, під його керівництвом у 1917 році на заводі Південно-Російського товариства технохімічної промисловості у Харкові було налагоджено виробництво чорної сірчистої фарби для фарбування пряжі [23, арк. 10]. Отже, наукові інтереси професора О.П. Лідова у галузі фарбувальних речовин заклали підвалини до розвитку у майбутньому „технології барвників” як самостійного напрямку кафедри, що підхопив та активно розробляв його учень Г.М. Гулінов.

Другим напрямком кафедри хімічної технології органічних та фарбувальних речовин, який започаткував своїми дослідженнями професор О.П. Лідов, можна назвати „технологію жирів”. В цій царині спеціалізувалися С.О. Фокін, Б.Н. Тютюнников. Спочатку, з 1899 року, С.О. Фокін працював лаборантом з якісного аналізу, а з 1901 року – лаборантом при лабораторії органічних та фарбувальних речовин ХТІ. Необхідно відзначити, що наукові роботи С.О. Фокіна відзначалися самостійністю і за змістом відповідали напрямку казанської школи хіміків, більшість робіт якої була присвячена на той час вивченню вищих жирних кислот, особливо ненасичених [24, с. 481]. Проте професор О.П. Лідов підтримав його наукові інтереси, що позитивно вплинуло на становлення С.О. Фокіна як вченого. Серед експериментальних робіт, що Сергій Олексійович Фокін виконав під час роботи в ХТІ, необхідно назвати дослідження ферментативного способу розкладу жирів, результати якого були узагальнені у самостійному науковому виданні та відразу запроваджені на малих миловарних заводах [25]. У цей період він також працював над питаннями, пов'язаними із явищем полімеризації жирів та окисного каталізу [26, арк. 52]. Серед них необхідно відзначити статтю «Водородное число, как метод определения предельности органических соединений, аналогично способу Гюбля и Вийса», в якій автор на підставі результатів трирічних експериментальних досліджень каталітичного гідрування ненасичених сполук довів, що швидкість приєднання водню до етиленового зв'язку збільшується при кімнатній температурі в присутності платинової черні та при підвищенні тиску [21, с. 17]. Подальша наукова та педагогічна робота С.О. Фокіна пов'язана із роботою у Донському політехнічному інституті, до якого він був призначений у 1909 році. [27, арк. 44].

Під керівництвом професора О.П. Лідова розпочав свої перші експериментальні роботи з технології органічних сполук стипендіат Міністерства народної освіти Б.Н. Тютюнников, зокрема він досліджував гідролітичний розклад тирси з метою одержання глюкози та вивчав властивості  $\alpha$ -оксановосрібної солі [28, арк. 15]. Отже, вивчення хімії та технології жирів було закладено експе-

риментальними дослідними роботами, які проводили співробітники кафедри технології органічних та фарбувальних речовин під керівництвом професора О.П. Лідова.

Пліч-о-пліч із професором О.П. Лідовим працював лаборант кафедри технології органічних та фарбувальних речовин Мефодій Іванович Кузнєцов. З його іменем пов'язані перші спроби промислового одержання формальдегіду. За відгуком професора Є.І. Орлова, М.І. Кузнєцов був один із перших у вітчизняних та іноземних наукових колах, хто звернув увагу на можливість кількісного одержання формальдегіду із метилового спирту із застосуванням роздрібненого молекулярного срібла, осащеного на залізі. Так, результати його багаторічної експериментальної роботи в цьому напрямку дозволили одержати формальдегід із 69–70 % виходом, що на 20 % більше, ніж виходи, які одержував Є.І. Орлов, використовуючи мідну сітку як каталізатор. До дисертаційної роботи Є.І. Орлова „О формальдегиде” дослідження М.І. Кузнєцова „Формальдегид, его добывание, свойства и применение” була єдиною працею у тогочасній російській технічній літературі, що знайомила громадськість із цією речовиною [29-30]. На розроблений ним метод виробництва формальдегіду він одержав патент у США, Швеції, Німеччині, а також під його керівництвом було налагоджено виробництво останнього на заводі Hugo Blank (Німеччина) [31, арк. 165]. Проте визначальним напрямком його наукової та педагогічної діяльності стало вивчення природи кам'яного вугілля. М.І. Кузнєцов провів копітку експериментальну роботу, вивчаючи взаємодію вугілля із піридином, а також проаналізував продукти його екстракції та залишки. За результатами цієї роботи він запропонував класифікацію кам'яного вугілля. Відзначаючи високу професійність М.І. Кузнєцова як спеціаліста із коксування вугілля та продуктів його переробки, професор І.А. Красуський вказував на необхідність створення у майбутньому на хімічному факультеті спеціальної хіміко-технологічної кафедри [31, арк. 169]. Незважаючи на те, що професор О.П. Лідов приділяв увагу дослідженню кам'яного вугілля, сумісних робіт з М.І. Кузнєцовим немає. Отже, дослідження М.І. Кузнєцова з природи вугілля та продуктів його переробки визначило наступний напрямок наукової роботи кафедри хімічної технології органічних та фарбувальних речовин.

Таким чином, багатогранна наукова діяльність завідувача професора О.П. Лідова, до якої він охоче залучав студентів, стипендіатів та викладачів кафедри, сприяла зародженню та становленню напрямків наукової та навчальної роботи кафедри хімічної технології органічних та фарбувальних речовин, а з 1921 року – науково-дослідної кафедри технології органічних речовин на чолі із професором М.І. Кузнєцовим. Питання хімічної природи кам'яного вугілля вивчали аспіранти Г.Л. Юхновський, Л.М. Майер, Г.М. Шипов-Гаврилов, інженер-технолог В.В. Данилевський разом із професором М.І. Кузнєцовим. Основна наукова тематика професора Г.М. Гулінова полягала у розробці методів виробництва сірчистих фарб різних кольорів. У Харкові під його керівництвом було налагоджено одержання чорної сірчистої фарби на напівкустарних установках, а також він запатентував метод ви-

робництва коричневих сірчистих фарб із підвищеною стійкістю до світла як з ряду бензолу, що містять нітро-, гідрокси- та метильну групи, так і з нафталіну [32, арк. 43]. З 1925/26 навчального року до досліджень з технології фарбників та проміжних речовин приєднався аспірант П.П. Карпухін, який розробив спосіб одержання карбазолових кубових фарбників із Донецького карбазолу [32, арк. 71]. Б.Н. Тютюнников продовжував дослідження з технології жирів. Так, він спочатку під керівництвом професора О.П. Лідова, а потім професора М.І. Кузнєцова підготував дисертаційну роботу з „Окислення нафтових погонів різними методами та вивчення продуктів”, над яким він працював [33, арк. 6, 8-9]. У 1927 році за його редакцією була опублікована узагальнююча праця з хімічних методів контролю на жирових комбінатах, зокрема у маслоробному, гідрогенізаційному, розщеплювально-гліцериновому та миловарному відділах [34]. Крім наукового та навчального інститутського навантаження, Б.Н. Тютюнников очолював завод з виготовлення консистентних мастил, а в 1926/27 навчальному році став керівником секції шкіри та жирів, створеної у складі НДК технології органічних речовин [35, арк. 29–30; 36, арк. 50]. Більш детальний аналіз розгортання роботи НДК технології органічних речовин проведено у статті [37].

Варто зауважити, що напрямки науково-дослідної роботи органічно поєднувалися з навчальною підготовкою студентів. Так, у 1920-х роках професійна спеціалізація здійснювалася за профілями: коксобензолне та нафтоперегінне виробництва, перегонка кам'яновугільної смоли, виробництво важливих органічних сполук ароматичного ряду, хімія та технологія фарб, технологія жирів. Завдяки принциповій позиції Г.М. Гулінова у навчальному плані був збережений важливий напрямок спеціалізації з хімії фарб – відділ „Білення, фарбування та ситцевививання” [32, арк. 55–56]. Напрямок фахової підготовки кафедри технології органічних речовин з технології жирів та білків розвивали доцент Б.Н. Тютюнников разом із асистентом Г.Л. Юхновським, між якими у 1927/28 навчальному році цей курс був розділений на два самостійні. З цього часу на хімічному факультеті почали готувати спеціалістів із шкіряної справи [38, арк. 130, арк. 417].

Затвердження галузевого типу інституту в системі вітчизняної вищої технічної освіти стало причиною відмови від мережі науково-дослідних кафедр та повернення до класичної кафедральної моделі. Отже, у 1930–1940-і роки дослідження та підготовку спеціалістів з технології органічних речовин проводили кафедри ХХТІ: фарб та напівпродуктів, пірогенетичних процесів (хімічної технології палива), технології жирів тощо. Аналіз змісту досліджень даних кафедр становлять предмет статей [39–42]. Кафедра пірогенетичних процесів продовжувала готувати спеціалістів з коксобензолу, перш за все, для заводів уловлювання його побічних продуктів. Після активного обговорення питання про розподіл профілів спеціальностей між вищими технічними навчальними закладами у 1930-і роки ХХТІ вдалося зберегти право базової підготовки інженерів з проектування установок уловлювання та переробки на побічні продукти коксування, і

факультативно – інженерів з газифікації та газового виробництва. Профільні дисципліни викладали досвідчені викладачі: завідувач кафедри пірогенетичних процесів професор М.І. Кузнецов читав теоретичну частину спецкурсу технології коксобензольного виробництва; аспірант К.О. Белов – уловлювання продуктів коксобензольного виробництва; інженер, завідувач відділу планово-виробничого управління „Кокс”, доцент 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. Крім традиційного напрямку підготовки інженерів для анілінофарбної промисловості, кафедра фарб готувала спеціалістів з тонких органічних виробництв (хіміко-фармацевтичні, фотохімічні препарати, штучна ароматика та ін.) та крупно-органічного синтезу (виробництва метанолу, оцтової кислоти, дубителів) [43, арк. 11]. У 1930-і роки кафедра жирів була єдиною кафедрою в Україні, що здійснювала підготовку спеціалістів з гідрогенізації та миловарно-гліцеринового виробництв. Затвердження у 1949 році політехнічного типу інституту не лише закріпило визначені напрямки наукової і навчальної роботи з технології органічних речовин, а і створило підґрунтя до подальшої її диференціації. Так, у ХПІ був організований факультет технології органічних речовин із спеціальностями: технологія органічного синтезу, технологія високомолекулярних сполук, хімічна технологія палива, технологія жирів [44].

Підсумовуючи вищесказане, можна стверджувати, що професор О.П. Лідов заклав принципові напрямки наукової та навчальної роботи з технології органічних речовин, що витримали випробування часом. Завдяки його доброзичливості та підтримці знайшли свій науковий шлях С.О. Фокін, М.І. Кузнецов, Г.М. Гулінов, Б.Н. Тютюников. Олександр Павлович Лідов був один із видатних російських хіміків-технологів, за словами професора М.І. Кузнецова [14, арк. 1]. На сьогоднішній день попри визначальну роль професора О.П. Лідова як фундатора наукового та освітнього напрямку у НТУ „ХПІ” з технології жирів, технології фарб та напівпродуктів, технології коксування питання визначення наукової школи ученого залишається відкритим. Вирішення поставленого завдання вимагає проведення спеціального історико-технічного дослідження. Земний шлях професора О.П. Лідова завершився 11 серпня 1919 року у Севастополі, а 17 серпня тіло його було поховано у Харкові на міському кладовищі.

#### **Джерела та література:**

1. А.П. Лидов (некролог) // Журнал хим. пром. – 1925. – Т.1, № 4. – С. 67-68.
2. Гнип П.І. О.П.Лідов (до 100-річчя з дня народження) / П.І. Гнип // Вісник АН УРСР № 4 (197), 1953, С. 71-74
3. Дешалит Г.И. Роль А.П. Лидова в развитии газификации России / Г.И. Дешалит // Труды ХПИ. Сер. Химико-технологич. – 1957. – Т. XIII. – Вып. 4. – С. 5-7.
4. Харьковский химико-технологический институт им. С.М. Кирова. 1885-1940 / [отв. ред. Н.М. Павлушкин]. – Х.: Типография ХХТИ, 1941. – 77 с.
5. 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.
6. Харківський політехнічний: події та факти / [ред. Ю.Т. Костенко]. – Х.: Прапор, 1999. – 336 с.
7. Харківський політехнічний: вчені та педагоги / [Ю.Т. Костенко, В.В. Морозов, В.І. Ніколаєнко та ін.]. – Х.: Прапор, 1999. – 352 с.
8. Харківський політехнічний: на межі тисячоліть / [Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, В.І. Ніколаєнко, В.В. Морозов та ін.]. – Х.: Прапор, 2000. – 384 с.
9. Шульга (Бабай) І.М. Хімія як наукова та навчальна дисципліна у Харківському технологічному інституті (1885-1914 рр.) / І.М. Шульга (Бабай) // Дослідження з історії техніки. – 2005. – Вип.7. – С. 46-56.
10. Шульга (Черниш) І.М. Основні напрямки підготовки інженерів-хіміків у Харківському практичному технологічному інституті / І.М. Шульга (Черниш) // Питання історії науки і техніки. – 2007. – № 2. – С. 33-39.
11. Шульга (Черниш) І.М. Історико-біографічний аналіз діяльності перших викладачів хімічного відділення Харківського практичного технологічного інституту [Електронний ресурс] / І.М. Шульга (Черниш) // Історія науки і біографістика. – 2008. – № 1. – Режим доступу до журн.: /<http://www.nbu.gov.ua/e-journals/INB/2008-1/08scimpti.pdf>
12. Відділ Інституту рукописів Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського. – Ф.165, спр. 1-2, 3 арк.
13. Відділ Інституту рукописів Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського. – Ф. 165, спр. 8, 2 арк.
14. Відділ Інституту рукописів Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського. – Ф. 165, спр. 5, 5 арк.
15. Державний архів Харківської області (ДАХО). – Ф. Р-1682, оп. 2, спр. 188, 233 арк.
16. Лидов А.П. Об элаидиновой реакции / А.П. Лидов // Журн. Рус. Физико-хим. Об-ва при Император. Спб. ун-те. – 1892. – Т. XXIV, отд. 1 – Вып. 7 – С. 515-526.
17. Лидов А.П. О способности ненасыщенных свободных жирных кислот поглощать остаток азотистой кислоты / Журн. Рус. Физико-хим. Об-ва при Император. Спб. ун-те. – 1892. – Т. XXV, Ч. хим., Вып. 2. – с.101-102.
18. Багалея Д.И. История города Харькова за 250 лет существования (с 1655-го по 1905-й год) / Д.И. Багалея, Д.П. Миллер: в 2 т. – Х.: Типография и литография М.Зильберберг и С-вья. – Т. 2: XIX-й и начало XX-го в. – 1912. – 973 с.
19. Лидов А.П. Анализ газов/ А.П. Лидов; под ред. М.И. Кузнецова. – [2-е изд.]. – Л.: Науч. Химико-тех.

- изд-во науч.-тех. Упр. В.С.Н.Х. – 1928. – 331 с.
20. Відділ Інституту рукописів Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського. – Ф. 165, спр. 6, 2 арк.
  21. Известия Харьковского технологического института императора Александра III / [ред. И.А. Красуский]. – 1910. – Т. 6, ч. офиц. – С. 17. – В кн. разд. паг.
  22. ДАХО. – Ф. 770, оп. 1, спр. 729, арк. 136 арк.
  23. ДАХО. – Ф. Р-1682, оп. 1, спр. 35, 163 арк.
  24. Несмелов В.В. К истории промышленности гидрогенизации жиров в России / В.В. Несмелов // Успехи химии. – 1949. – Т. 18. – Вып. 4. – С. 481-487.
  25. Фокин С.А. К вопросу об энзимном разложении жиров / С.А. Фокин – М.: Типография С.А. Казначеева, 1903. – 41 с.
  26. ДАХО. – Ф. 770, оп. 1, спр. 566, 138 арк.
  27. ДАХО. – Ф. 770, оп. 1, спр. 650, 200 арк.
  28. ДАХО. – Ф. 770, оп. 1, спр. 78, 47 арк.
  29. Кузнецов М.И. Формальдегид, его добывание, свойства и применение / М.И. Кузнецов. – Х.: Коммерческая типография, 1906. – 57 с.
  30. Орлов Е.И. Формальдегид, его добывание, свойства и применение / Е.И. Орлов. – Кострома: Губерн. типография, 1908. – 430 с.
  31. ДАХО. – Ф. Р-1682, оп. 2, спр. 169, 215 арк.
  32. ЦДАВО України. – Ф. 166, оп. 2, спр. 1198, 82 арк.
  33. ЦДАВО України. – Ф. 166, оп. 12, спр. 7846, 11 арк.
  34. Тютюнников Б.Н. Химические методы при контроле производства в жировой промышленности / Б.Н. Тютюнников. – Х.: Тип. издат. «Черв. сел.», 1927. – 47 с.
  35. ДАХО. – Ф. Р-1682, оп. 1, спр. 133, 35 арк.
  36. ЦДАВО України. – Ф. 166, оп. 6, спр. 3537, 274 арк.
  37. Шульга (Черниш) І.М. Хімічні науково-дослідні кафедри Харківського технологічного інституту у 20-х роках ХХ ст. / І.М. Шульга (Черниш) // Вісник Дніпропетровського університету. Серія: Історія і філософія науки і техніки. – 2007. – № 5. – С. 117-124.
  38. ДАХО. – Ф. Р-1682, оп. 1, спр. 206, 435 арк.
  39. Шульга (Черниш) І.М. Принципи підготовки інженерних кадрів у Харківському хіміко-технологічному інституті ім. С.М. Кірова у 1930-х роках / І.М. Шульга (Черниш) // Вісник Дніпропетровського національного університету. Сер. Історія і філософія науки і техніки. – 2008. – Т.16, № ½. – Вип. 16. – С. 131-139.
  40. Шульга (Черниш) І.М. Організація навчального процесу у Харківському хіміко-технологічному інституті імені С.М. Кірова у післявоєнні роки (1945-1949 рр.) / І.М. Шульга (Черниш) // Дослідження з історії техніки. – 2009. – Вип. 11. – С. 23-28.
  41. Шульга (Черниш) І.М. Організація науково-дослідної роботи у галузі хімії у Харківському хіміко-технологічному інституті ім. С.М. Кірова у 30-х роках ХХ ст. / І.М. Шульга (Черниш) // Матеріали 12-ї Всеукр. конф. мол. істориків освіти, науки і техніки та спеціалістів, (м. Київ, 20 травня 2007 р.). – С. 215-220.
  42. Шульга (Черниш) І.М. Основні напрямки науково-дослідницької роботи з хімії у Харківському хіміко-технологічному інституті імені С.М. Кірова у повоєнні роки (1945-1949 рр.) / І.М. Шульга (Черниш) // Матеріали 13-ї Всеукр. конф. мол. істориків освіти, науки і техніки та спеціалістів, (м. Київ, 23 травня 2008 р.). – С. 234-240.
  43. ДАХО. – Ф. Р-4203, оп. 2, спр. 45, 147 арк.
  44. ДАХО. – Ф. Р-4203, оп. 2, спр. 817, 23 арк.



**Шульга Інна Миколаївна** – асистент кафедри інформатики і інтелектуальної власності Національного технічного університету „Харківський політехнічний інститут”.