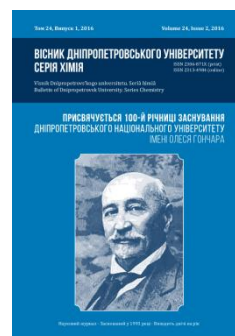




Вісник Дніпропетровського університету. Серія Хімія
Bulletin of Dnipropetrovsk University. Series Chemistry

p-ISSN 2306-871X, e-ISSN 2313-4984
journal homepage: <http://chemistry.dnu.dp.ua>



UDC 378.4(477.63)(092)+54(477.63)(092)

THE FIRST MEMBER OF THE ACADEMY OF SCIENCES OF THE USSR FROM EKATERINOSLAV (TO THE 160TH ANNIVERSARY OF D. P. KONOVALOV BIRTH)

Valerij S. Kovalenko, Viktor F. Vargalyuk, Nadiia V. Stets*

Oles Honchar Dnipropetrovsk National University, 72 Gagarin Ave., Dnipropetrovsk, 49010, Ukraine

Received 20 October 2016; revised 2 November 2016; accepted 3 November 2016; available online 31 December 2016

Abstract

One of the first places among prominent scientists, whose names are related to Katerinoslav (Dnipropetrovsk) and scientific establishments of the city, belongs to one of founders of physical chemistry, the academician D. P. Konovalov. The article lights up the way of live and scientific creativity of the chemist, well-known for his works in chemical thermodynamics, catalysis, chemical technology. The original visiting-card of the scientist are laws the distillation of solutions, called after him. Famous representatives' of Russian science D. I. Mendeleev and A. N. Butlerov student and follower, he created a powerful national school of Physical Chemistry. He is known as a prominent organizer of science, public and state figure. There is a monograph and a few biographic essays dedicated to the academician D. P. Konovalov. Petersburg period of his life and activity is mainly represented therein, and the period of stay in Katerinoslav is represented poorly in literature. On the motherland the scientist is not well-known to wide public.

Keywords: academician D. P. Konovalov; Konovalov's laws; chemical thermodynamics; solutions; heterogeneous catalysis; chemical technology.

ПЕРШИЙ АКАДЕМІК КАТЕРИНОСЛАВЩИНИ (ДО 160-РІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ Д. П. КОНОВАЛОВА)

Валерій С. Коваленко, Віктор Ф. Варгалюк, Надія В. Стець*

*Дніпропетровський національний університет імені Олеса Гончара, просп. Гагаріна, 72,
Дніпропетровськ, 49010, Україна*

Анотація

Висвітлюється життєвий і творчий шлях видатного вітчизняного ученого-хіміка, одного із основоположників фізичної хімії, академіка АН СРСР Дмитра Петровича Коновалова, відомого своїми працями в галузі хімічної термодинаміки, теорії розчинів, каталізу, хімічної технології, автора законів, названих його іменем. Описується Катеринославський період його життя, зокрема його діяльність, пов'язана з університетом, які в літературі розкриті на сьогодні досить слабо.

Ключові слова: академік Д. П. Коновалов; закони Коновалова; хімічна термодинаміка; розчини; гетерогенний каталіз; хімічна технологія.

ПЕРВЫЙ АКАДЕМИК ЕКАТЕРИНОСЛАВЩИНЫ (К 160-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ Д. П. КОНОВАЛОВА)

Валерий С. Коваленко, Виктор Ф. Варгалюк, Надежда В. Стець*

*Днепропетровский национальный университет имени Олеса Гончара, просп. Гагарина, 72,
Днепропетровск, 49010, Украина*

Анотация

Освещается жизненный и творческий путь известного ученого-химика, одного из основоположников физической химии академика АН СССР Дмитрия Петровича Коновалова, известного своими работами в области химической термодинамики, теории растворов, катализа, химической технологии, автора законов,

*Corresponding author: tel.: +380567768253; fax: +380563749841; e-mail address: nvstets@i.ua

© 2016 Oles Honchar Dnipropetrovsk National University

doi: 10.15421/081618

названных его именем. Описывается Екатеринославский период его жизни, в частности его деятельность, связанная с университетом, которые в литературе раскрыты на сегодня достаточно слабо.

Ключевые слова: академик Д. П. Коновалов; законы Коновалова; химическая термодинамика; растворы; гетерогенный катализ; химическая технология.

Вступ



Серед видатних учених, імена яких пов'язані з Катеринославом (Дніпропетровськом) та науковими установами міста, чинне місце належить одному з основоположників фізичної хімії академіку Дмитру Петровичу

Коновалову, добре знаному у науковому світі працями з хімічної термодинаміки, каталізу, хімічної технології. Своєрідною візитною карткою вченого є закони перегонки розчинів, названі його іменем. Учень і послідовник великих представників російської науки Д. І. Менделєєва та О. М. Бутлерова, він сам створив потужну вітчизняну школу з фізичної хімії. Відомий він також як видатний організатор науки, громадський і державний діяч.

Академіку Д. П. Коновалову присвячено монографію [1], кілька біографічних нарисів [2–4]. У них відображено переважно петербурзький період його життя і діяльності, період же перебування в Катеринославі в літературі відображено досить слабо. На своїй батьківщині учений мало відомий широкому загалу. Так, у авторитетній колективній монографії «Історія міст і сіл України. Дніпропетровська область» [5], у якій представлено близько 6 тис. відомих людей регіону, ім'я Д. П. Коновалова навіть не згадується.

Дитячі та юнацькі роки

Дмитро Петрович Коновалов народився 10 (22) березня 1856 р. в селі Іванівка Верхньодніпровського повіту на Катеринославщині [1; 6] (зараз Дніпропетровська область) у сім'ї місцевого дворянина Петра Антоновича Коновалова. У поміщика Коновалова було власне помістя «середньої руки» – 38 дворів, близько 90 кріпосних чоловічої та жіночої статі та 16 дворівих [7].

У деяких публікаціях [8; 9] село, де народився учений, помилково названо Івановці – села з такою назвою у Катеринославській губернії не було. Що ж стосується Іванівки, то таких сіл у Верхньодніпровському повіті було багато –

понад півтора десятка [10]. Тому ідентифікувати одне з них із помістям Коновалових нелегко (у відомих нам джерелах його місцезнаходження не уточнюється). Опрацювавши доступні довідкові архівні джерела, що стосуються того періоду, нам, зрештою, вдалося з'ясувати, що батьківський маєток ученого знаходився на березі річки Самоткань за 16 верст від повітового та 70 верст від губернського центрів (зараз це село Матюченкове Боровківської сільради Верхньодніпровського району). За 10–12 верст на південний схід від нього містився маєток відомого красзнавця і громадського діяча, «новоросійського Колумба» Олександра Поля, який, відкривши залізну руду на Криворіжжі, боровся за промислове піднесення рідного краю (можливо, саме під впливом розповідей Поля про індустріальні перспективи Придніпров'я і обрав Коновалов професію гірничого інженера). Про дитячі роки вченого відомо дуже мало, оскільки власних спогадів Д. П. Коновалов не залишив, а архівні матеріали повністю втрачені в роки війни.

Сім'я Коновалових за традиціями того часу була великою – 5 синів та 2 дочки (Дмитро був третьою дитиною) [1]. Батько рано помер і мати відправила Дмитра до Катеринослава для навчання в гімназії. Класична чоловіча гімназія була на той час єдиним на всю Катеринославську губернію державним середнім навчальним закладом [5] (вищих навчальних закладів не було взагалі). Навчався Дмитро дуже старанно, із задоволенням, любив читати науково-популярну літературу, яка була тоді рідкістю. У старших класах юнак виявив неабиякий «хист до фізико-математичних предметів», про що спеціально зазначалось в атестаті зрілості. Особливе враження на нього справляли досліди з фізики та хімії.

Закінчивши семирічний курс гімназії з золотою медаллю, Дмитро Коновалов надовго полишає межі Катеринославщини та не пориває зв'язки з нею, залишається патріотом рідного краю і за першої нагоди нагадує, звідки він родом. На обкладинці своєї магістерської роботи, наприклад, він вказав: «Вступна дисертація математично-природничого факультету університету

кайзера Вільгельма в Страсбурзі на здобуття ступеня доктора, представлена Дмитром Коноваловим з Катеринослава в Росії» [1] (тут і далі переклад наш – Авт.).

У 1873 р. 17-річний Коновалов вступив на заводське відділення Гірничого інституту в Санкт-Петербурзі – найстарішого і найавторитетнішого на той час вищого технічного навчального закладу країни, який закінчив, отримавши звання гірничого інженера першого розряду [4].

Початок наукової діяльності

Залучившись ще в інституті до експериментальних досліджень, Коновалов відчув своє покликання у науковій діяльності, тому продовжив свою освіту на природничому відділенні фізико-математичного факультету Санкт-Петербурзького університету. Тут Д. П. Коновалов активно займається науковими дослідженнями в лабораторії О. М. Бутлерова, слухає його лекції, згодом знайомиться з Д. І. Менделєєвим, який щойно повернувся з тривалого закордонного відрядження. Дмитро Петрович став відвідувати його курс загальної хімії.

Після закінчення у 1880 р. університету Д. П. Коновалов стажувався в лабораторії відомого німецького фізика Августа Кундта у Страсбурзькому університеті. Результатом його експериментальної роботи стали дві статті про тиск (за тодішньою термінологією – пружність) пари розчинів. Матеріали дослідження були оформлені і у вигляді дисертації, в якій автор виклав міркування щодо рівноваги між рідиною та її парою і сформулював свої знамениті закони, які дістали потім його ім'я. У липні дисертація була захищена, і Д. П. Коновалов одержав ступінь доктора філософії і магістра природничих наук Страсбурзького університету [4]. Сукупність своїх праць з тиску пари та фазових рівноваг у розчинах, зведена в працю «Об упругости пара растворов», Д. П. Коновалов, повернувшись до Санкт-Петербурга, представив як магістерську дисертацію [1]. Опонентами на захисті виступали Д. І. Менделєєв та М. О. Меншуткін. 11 березня 1884 р. дисертація була успішно захищена на «публічних зборах фізико-математичного факультету» [1]. Дисертаційна робота, яка являла собою «зразок стислого і зрозумілого викладу нових, з'ясованих її автором закономірностей» [3], була опублікована в журналі Російського фізико-хімічного

товариства [11] і двічі – у 1909 і 1929 рр. – надрукована як окремий випуск. Результати дисертаційного дослідження російського хіміка, особливо встановлені ним закони розділення рідких сумішей, здобули світове визнання [1–4; 8; 9].

Після захисту магістерської дисертації молодий науковець став працювати в лабораторії аналітичної хімії університету. Тут Коновалов разом з керівником лабораторії Меншуткіним виконав дослідження з кінетики органічних реакцій. У процесі дослідження йому вдалося виявити каталітичні ефекти (за тогочасною термінологією – контактну дію), які супроводжували розклад пари ефіру. Ці ефекти стали предметом спеціального дослідження вченого, виконаного вже самостійно. У 1885 р. Коновалов опублікував велику працю «Роль контактных действий в явлениях диссоциации» [12], яка стала основою його докторської дисертації. Захист дисертації відбувся 4 листопада 1885 р., головним опонентом знову виступив Д. І. Менделєєв [1]. У дисертації претендент на ступінь доктора виявив ефекти, які стали новим словом у теорії гетерогенного каталізу, ввівши, зокрема, поняття активної поверхні каталізатора. Він виявив також автокаталітичний ефект і вказав на роль хімічної взаємодії реагентів з каталізатором в процесі активації молекул.

Наукова та організаційна діяльність у Санкт-Петербурзі

У 1885 році Коновалов, одним із перших у Росії, розпочав читати курс з нової на той час дисципліни – фізичної хімії. Слід зазначити, що Дмитро Петрович був чудовим лектором. Всі, кому довелося слухати його лекції, відзначають їхню довершеність і за змістом і за формою викладу. За популярністю серед студентів, його можна було порівняти хіба що з Менделєєвим.

З 1886 р. Д. П. Коновалов працював професором кафедри аналітичної хімії, а пізніше, після звільнення із університету Д. І. Менделєєва, – завідувачем кафедри загальної (неорганічної) хімії Петербурзького університету, яку очолював багато років [1; 4]. Тісні зв'язки Менделєєва і Коновалова не перервалися і після того, як творець Періодичного закону пішов з університету. Коновалов, який був, по суті, єдиним безпосереднім учнем Менделєєва, доклав

чимало зусиль для розвитку хімічної теорії розчинів, започаткованої вчителем. Менделєєв, готуючи до перевидання «Основи хімії», неодноразово радився з Коноваловим, залучив його до участі в Енциклопедичному словнику Брокгауза та Ефрона, багатотомному виданні «Бібліотека промислових знань».

Обидва корифеї російської хімії були однодумцями щодо ролі науки в розвитку промислового виробництва, всіляко сприяли становленню продуктивних сил країни. До того ж, їх пов'язували теплі і дружні особисті стосунки [1]. Через багато років, уже після революції, Коновалов знову наслідував Менделєєва, на цей раз на посту президента Головної палати мір і ваг.

Діяльність Коновалова в період його роботи в Санкт-Петербурзькому університеті була різнобічною і продуктивною. Підготовка і читання лекцій у провідному навчальному закладі країни, лабораторні заняття зі студентами і співробітниками, власні наукові дослідження, а ще – різноманітні практичні справи, зокрема участь у низці Всесвітніх та Всеросійських виставок. Багато сил і часу займали турботи щодо будівництва нової хімічної лабораторії університету, оскільки стара вже давно перебувала у злидненному стані і не задовольняла вимогам нової науки. Численні клопотання хіміків, розпочаті ще Менделєєвим, про будівництво нового корпусу лабораторії зрештою вдало закінчились і в 1890 р. будівництво за активної участі Д. П. Коновалова було розпочато. Виступаючи 16 жовтня 1894 р. на відкритті щойно збудованої хімічної лабораторії, Д. П. Коновалов назвав його «важливою подією в історії науки Росії» [1].

У лабораторії під керівництвом Д. П. Коновалова працювали лаборанти (асистенти), аспіранти, студенти. Саме тут почала створюватись фізико-хімічна школа Коновалова, яка незабаром стала однією з провідних у країні. До його учнів належали академіки М. С. Вревський, О. О. Байков, С. З. Рогінський, О. І. Бродський, професори Є. В. Бірон, В. Я. Курбатов, Г. М. Антонов, І. І. Жуков, В. В. Курилов, В. А. Яковлев та ін.

У грудні 1903 р. Д. П. Коновалова призначають директором Гірничого інституту в Петербурзі, який він закінчив чверть століття тому. Одночасно він залишався професором університету. Але на посаді директора пропрацював недовго – у

червні 1905 р. Д. П. Коновалов змушений був залишити пост директора інституту в зв'язку з так званим «коновалівським конфліктом», який розгорівся між революційно налаштованим студентством і директором. Через півтора року він залишив і посаду професора університету, оскільки, підтримуючи виступи своїх товаришів-гірників, його лекції почали бойкотувати і університетські студенти [1].



D. P. Konovalov delivers a lecture in the Saint-Petersburg university
Д. П. Коновалов читає лекцію в Санкт-Петербурзькому університеті



D. I. Mendeleev and D. P. Konovalov at the opening of new University laboratory
Д. І. Менделєєв та Д. П. Коновалов на відкритті нової університетської лабораторії

Коли учений залишив викладацьку діяльність, в урядових колах визріла думка запропонувати Д. П. Коновалову пост директора Гірничого департаменту міністерства торгівлі і промисловості. Такий крок урядовців був пов'язаний, очевидно, з тим, що подальший розвиток хімічної та гірничорудної промисловості потребував керівників, які були б обізнаними з металургією, хімічною технологією, гірничою справою, економікою, мали самостійне наукове мислення і, в той же час, мали досвід адміністративної роботи. Менше, ніж за півроку після вступу на посаду директора Гірничого департаменту Д. П. Коновалов піднімається вище у службовій ієрархії: 5 березня 1908 р. він призначається товаришем (так у той час іменували заступників) міністра торгівлі і промисловості [4]. На цій відповідальній посаді Д. П. Коновалов перебував майже вісім років – до січня 1916 р.

Адміністративні турботи потребували щоденної напруженої праці, часу на наукові дослідження не залишилося (в усякому разі,

за цей період Коновалов не опублікував жодної наукової праці). Організаційна робота у столиці чергувалась із виїздами на Урал і Україну, Кавказ і до Сибіру, у Катеринослав, Харків, Варшаву. Серед поточних справ Коновалов постійно прагне сприяти розвитку промисловості Росії, прискорювати його за допомогою використання наукових досягнень у сфері хімії, металургії, технології [1].

Але його попередні наукові досягнення високо цінувала наукова громадськість і, в січні 1915 р. на засіданні Російського фізико-хімічного товариства, Д. П. Коновалову присуджено велику премію ім. Д. І. Менделєєва «за сукупність його видатних досліджень в галузі розчинів та за науково-педагогічну діяльність, результатом якої стала оригінальна школа російських фізико-хіміків» [1].

Після звільнення з поста товариша міністра торгівлі і промисловості Коновалов знову повертається до звичної для нього науково-педагогічної діяльності. У березні 1916 р. його обирають ординарним професором Петроградського технологічного інституту, визнаного центру наукових досліджень з хімічної технології. В інституті Д. П. Коновалов читав курс хімічної технології мінеральних речовин, вів дипломне проектування, розпочав наукові дослідження. Однак розгорнути їх належним чином не вдалося через труднощі воєнного часу.

У роки Першої світової війни Д. П. Коновалова залучили до роботи в Хімічному комітеті при Головному Артилерійському управлінні, а згодом призначили головою Комісії з розробки проекту ціанамідного заводу та заступником голови Комісії зі зв'язаного азоту при Вищій Раді народного господарства (ВРНГ) [14].

Катеринославський період діяльності

Після перемоги Жовтневої революції у Росії почалася громадянська війна. На середину 1918 р. значна частина радянської країни, включаючи Петроград, виявилась відрізаною від основних продовольчих і сировинних районів. Почала відчуватися гостра потреба у найнеобхіднішому, панувала розруха, розпочався голод. За такої ситуації багато столичних професорів залишали голодний Петроград, рушаючи до відносно більш ситого півдня країни, насамперед до Одеси та Сімферополя. Такий намір мав і Коновалов [13]. На початку літа він зі своєю сім'єю залишив північну столицю.

Спочатку у Дмитра Петровича був задум відправити сім'ю до свого маєтку в Катеринославській губернії. Але він не зміг реалізуватись, бо виявилось, що за рішенням ревкому, створеного на станції Верхівцеве у лютому 1918 р., поміщицькі землі відбирались у колишніх господарів і передавались у власність членів колективного господарства, створеного робітниками станції та бідняками сіл Козинки та Іванівки [5]. Зазначимо також, що наступного року у колишньому поміщицькому маєтку було створено комуну «Дружна сім'я», одну з перших комун на Катеринославщині.

По дорозі до Катеринослава Д. П. Коновалов захворів і потрапив у земську лікарню м. Катеринослава. Про перебування Д. П. Коновалова в міській лікарні дізнався професор Л. В. Писаржевський, який працював тоді в Катеринославі. Л. В. Писаржевський, добре знайий уже в науковому світі учений, один із творців так званої електронної хімії, саме розпочинав створювати в Катеринославі наукову хімічну школу і, звичайно ж, потребував соратників калібру Д. П. Коновалова. Тому він одразу ж поїхав до Коновалова в лікарню, і врешті-решт умовив його залишитись у місті своєї юності [13].

Восени 1918 р. Коновалова обрали професором щойно створеного Катеринославського університету [15] та Гірничого інституту. В університеті Дмитра Петровича призначають (можливо, дещо несподівано) завідувачем кафедри органічної хімії. Імовірно, це було пов'язано з тим, що більш «близькі» Коновалову кафедри неорганічної та фізичної хімії були вже зайняті авторитетними вченими. Першу очолював один із ініціаторів створення університету в місті проф. Л. В. Писаржевський, а другу – декан фізико-математичного факультету Г. Ю. Тимофєєв [15; 16]. Коновалов, очевидно, вважав неетичним іти, так би мовити, на «живе» місце, і тому погодився зайняти кафедру органічної хімії. Він, зрештою, і органічну хімію теж знав досконально.

Сподівання петроградського професора на кращі умови проживання та творчості у південному місті справдились лише частково. Тільки з продовольством тут було відносно краще, що ж стосується суспільно-політичного становища, то воно в Катеринославі було дуже складним. Повним ходом йшла громадянська війна, навкруги панували розруха і безвладдя.

Умов для виконання наукових досліджень майже не було. В усьому місті із дослідних хімічних закладів функціонувала лише невелика лабораторія при Гірничому інституті, очолювана Л. В. Писаржевським. Тому на перших порах Коновалов займався тільки викладацькою діяльністю. В університеті він читав добре відомий йому курс технічної хімії, а також новий для нього курс органічної хімії, який готував досить швидко, але (що важливо!) дуже ретельно. В Гірничому інституті вів курс мінеральної технології. Пізніше Коновалов читав також спеціальний курс «Фізико-хімія в її практичному використанні» та кілька циклів публічних лекцій.



D. P. Konovalov (memorial plaque for famous people of Oles Honchar Dnipropetrovsk National University)

Д. П. Коновалов (меморіальна дошка видатних людей Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара)

Слід сказати, що проведення навчального процесу в цей період також поєднувалося зі значними труднощами. Осінній семестр 1919 р. було відмінено. Тільки в грудні, коли у Катеринославі остаточно встановилась радянська влада і університет одержав статус державного закладу, ситуація стабілізувалась. Однак становище його залишалось важким. В перші роки існування університету хімічне відділення не мало ні своїх приміщень, ні власної матеріальної бази [16]. Заняття проводилися переважно в корпусах Гірничого інституту [15]. Там же організували практикуми з неорганічної та аналітичної хімії. Лабораторні заняття з фізичної та органічної хімії не проводились, читалися лише лекційні курси. Практичні заняття з органічної та технічної хімії вдалося організувати пізніше на базі державної хімічної лабораторії, організованої в 1920 р. за ініціативою Д. П. Коновалова. У цій же лабораторії виконували наукові дослідження співробітники кафедри органічної хімії та деякі студенти старших курсів [17].

У 1920-ті роки в нашій країні відбувалася реорганізація вищої освіти. Державі потрібні були спеціалісти для певних галузей господарства – інженери, техніки, учителі. Через те в Україні залишались лише спеціалізовані навчальні заклади, університети ж були перетворені в інститути, проведення експериментально-дослідних робіт в яких не передбачалось. Катеринославський університет було трансформовано в Інститут народної освіти. Це суттєво погіршило умови для наукової роботи, і ряд професорів залишили місто. Щоправда, керівники вищої школи України планували організувати декілька науково-дослідних кафедр. У Катеринославі передбачалось створення трьох таких кафедр хімічного профілю: електронної хімії в Гірничому інституті, органічної та фізичної хімії в Інституті народної освіти. Їх повинні були очолити професори Л. В. Писаржевський, Д. П. Коновалов та Г. Ю. Тимофеев відповідно. На жаль, з різних причин із них життєздатною виявилася лише кафедра електронної хімії, на базі якої в 1926 р. було створено Український науково-дослідний інститут фізичної хімії.

У період перебування в Катеринославі Д. П. Коновалов, як уже зазначалось, займався переважно читанням курсів лекцій. Та його діяльна натура потребувала ширшого кола діяльності. Тому, коли у Л. В. Писаржевського та його колег виникла ідея створення в місті хімічної лабораторії, в якій виконувались би дослідження прикладного характеру та здійснювалось виробництво ряду дефіцитних продуктів, Д. П. Коновалов гаряче її підтримав і з ентузіазмом взявся за організацію такої лабораторії. Використовуючи свій великий організаційний досвід, йому вдалося досить швидко вирішити з Губраднаргоспом всі організаційні питання, і вже у 1920 р. [1] Державна хімічна лабораторія Катеринославського губраднаргоспу випустила перші зразки своєї продукції. У літературних джерелах також трапляються інші назви цієї установи: державна лабораторія хімічних виробництв [13], інститут прикладної хімії. У ряді видань, зокрема енциклопедичних [8; 9], вказується, що у 1919–1922 рр. Коновалов займав посаду «директора науково-дослідного хіміко-енергетичного інституту в Катеринославі». Ми не знайшли документальних підтверджень існування такого інституту. У зазначених виданнях мова, очевидно, іде про ту ж державну хімічну

лабораторію. Ймовірно, із науково-технічних працівників міста мало хто знав дійсну назву і статус цієї установи. Між собою вони називали її «ХІМЕН» [1; 13]. Саме ця назва, мабуть, і вкарбувалась у пам'яті науковців. Досить логічно розкрити її як хіміко-енергетичний (хімен) інститут.



**D. P. Kononov and students
of Institute of people's education
Д. П. Коновалов та студенти
Інституту народної освіти**

Діяльність лабораторії було відзначено у Звіті Катеринославської губекономради Раді Праці і Оборони: «Із нових хімічних підприємств слід відзначити державну лабораторію під керівництвом проф. Коновалова, яка працює дуже успішно, якщо взяти до уваги надзвичайно важкі умови нинішнього часу. Державна хімічна лабораторія випускає ряд препаратів і ліків, якими постачаються аптеки, лікувальні заклади, частково задовольняючи невідкладну потребу в ліках» [18]. Крім виробництва медикаментів у лабораторії «велись роботи з технічного аналізу, пошуку замінників бензину тощо» [4].

Восени 1921 р. Д. П. Коновалова обирають (першим із катеринославських учених) членом-кореспондентом Російської АН [1; 9].

Повернення до Петрограда. Останні роки життя

За чотири роки перебування у Катеринославі Д. П. Коновалов зарекомендував себе кваліфікованим ученим і вмілим організатором. То ж природно, що керівництво міста і губернії хотіло б продовжити співпрацю з ним. Та ділові і творчі якості Коновалова добре пам'ятали і петроградці, які також хотіли бачити ученого у своєму середовищі. Наприкінці 1921 р. Д. П. Коновалову запропонували важливий на той час пост президента Головної палати мір і ваг, який тривалий час займав його вчитель Д. І. Менделєєв. В. Я. Яковлев, один із учнів Д. П. Коновалова, передає запрошення на кафедру технічної хімії Технологічного

інституту в Петрограді. «Вам буде надано найвищий учений оклад, – пише він. – Крім того, з січня першокласні вчені поряд із пайком будуть одержувати академічне забезпечення – 50 руб. золотих, що складе також 5 млн. на рік. За такі гроші не треба витрачати час на підробітки, а можна бути тільки вченим. Учені дослідження оплачуються окремо з різних джерел фінансування... Дорогий Дмитре Петровичу, наважуйтесь, все буде добре, і ви потрапите у близьку вам усе життя сферу... Тут зовсім не так уже погано жити. Багато нових журналів» [1].

Перед Коноваловим постала нелегка дилема – залишитись у Катеринославі чи рушати до Петрограда? Аргументи представників Північної Пальміри виявились, очевидно, вагомими. Катеринославське губернське керівництво зустріло рішення ученого достатньо болісно, і не хотіло відпускати його з міста. А деякі місцеві газети навіть звинуватили його в дезертирстві [19].

Навесні 1922 р. Коновалов приступив до роботи на посаді президента Головної палати мір та ваг та голови її метрологічної ради. Пізніше він згадував: «Після обрання у 1922 р. президентом Головної палати мір і ваг, я не без певних коливань залишив Катеринослав, однак тут, в Палаті, організованій Д. І. Менделєєвим, і в Академії наук, куди я незабаром вступив, і в Технологічному інституті, куди я повернувся, зустрівши знайоме мені середовище, я відчув себе «вдома» і зміг з повною енергією віддатись роботі. Тут, у Головній палаті, переді мною відкрилась можливість працювати над поширенням в народному господарстві точних методів вимірювань, без чого сучасна промисловість не може успішно розв'язувати свої задачі. Знайшовши Палату з протікаючим дахом, з неопалюваними приміщеннями, лабораторіями, з недостатнім, частково застарілим обладнанням і занадто поріділим персоналом, я зараз, через чотири роки, із задоволенням бачу її у повному порядку, посилену значним числом видатних спеціалістів, і її численні лабораторії, майже повністю обладнані сучасними приладами» [20].

У листопаді 1922 р. кандидатуру Д. П. Коновалова висунули для обрання в дійсні члени Академії наук. Академіки М. С. Курнаков, В. М. Іпатьєв, П. П. Лазарєв та О. Є. Ферсман, які ініціювали висунення цієї кандидатури, склали «Записку об учених трудах профессора Д. П. Коновалова» [14], в

якій відзначили великі наукові заслуги вченого, його організаційну та громадську діяльність. У січні 1923 р. Д. П. Коновалов був обраний дійсним членом Академії наук СРСР з хімії [1; 6; 8; 9]. Він, до речі, став першим із уродженців Катеринославщини (Дніпропетровщини) і першим із професорів Дніпропетровського університету, обраних академіком союзної Академії наук.

У другій половині 20-х років Коновалов продовжував вести інтенсивну організаційну роботу у Головній палаті, викладацьку діяльність у технологічному інституті, значну громадську роботу в Російських фізико-хімічному, технічному та металургійному товариствах, членом (чи почесним членом) яких він був. Багато писав – спогади і історичні нариси про вчителів і попередників, закінчував оформлення підручника з хімічної технології.

У 1926 р. Д. П. Коновалова, враховуючи його великий організаційно-управлінський досвід та успішну діяльність у Палаті мір та ваг, призначають членом колегії Науково-технічного управління ВРНГ СРСР [1; 4]. Неформальна участь у цьому органі також забирала чимало часу і зусиль. У листопаді 1928 р. Д. П. Коновалов в статусі представника СРСР поїхав до Парижу на сесію Консультативної електричної ради, скликаній 7-ю Міжнародною конференцією з мір та ваг. По дорозі в Париж Дмитро Петрович застудився і захворів запаленням легень: від цієї хвороби, яка то затухала частково, то посилювалась знову, він так і не відійшов.

Після повернення вченого на батьківщину відбулося ушанування Д. П. Коновалова з нагоди 50-річчя його наукової діяльності – 9 грудня в Академії наук СРСР, а 23 грудня – в Головній палаті мір та ваг. Хвороба, однак, прогресувала. 6 січня 1929 р. о 5 год. 30 хв. ранку Д. П. Коновалов помер від ускладненого запалення легень [1].

На робочому столі Дмитра Петровича залишився незакінчений рукопис промови, яку він збирався виголосити на урочистих річних зборах Академії наук. В ній Д. П. Коновалов відзначав найвагоміші досягнення вітчизняної хімії і накреслював перспективи розвитку хімічної науки і промисловості у Радянському Союзі. Справдились його слова, звернені до дочки: «Я буду працювати, доки не зламаюсь» [1].

Бібліографічні посилання

- [1] Соловьев Ю. И. Дмитрий Петрович Коновалов (1856–1929) / Ю. И. Соловьев, А. Я. Кипнис. – М.: Наука, 1964. – 194 с.
- [2] Байков А. А. Дмитрий Петрович Коновалов / А. А. Байков // Избранные труды. – М.: Металлургиздат, 1961. – С. 315–321.
- [3] Капустинский А. Ф. Дмитрий Петрович Коновалов / А. Ф. Капустинский // Люди русской науки: 2-е изд. – М.-Л.: Госфизматиздат, 1961. – Т. 1. – С. 504–508.
- [4] Михайлов В. В. Краткий очерк жизни и трудов Д. П. Коновалова / В. В. Михайлов // Успехи химии. – 1954. – Т. 23. – С. 510–525.
- [5] История городов и сел Украинской ССР. Днепропетровская область / предс. редкол. И. В. Васильев. – К.: Главн. ред. УСЭ, 1977. – 838 с.
- [6] Коновалов Дмитро Петрович // Енциклопедія сучасної України. – К.: Ін-т енциклоп. дослідж. НАН України, 2014. – Т. 14. – С. 289–290.
- [7] Сведения о помещичьих имениях. Приложение к трудам редакционных комиссий о крестьянах, выходящих из крепостной зависимости. – СПб: Типогр. В. Безобразова и комп., 1860. – Т. VI. – 550 с.
- [8] Коновалов Дмитрий Петрович // Большая Российская энциклоп. – М.: БРЭ, 2010. – Т. 15. – С. 61.
- [9] Коновалов Дмитрий Петрович // Биограф. словарь деятелей естествозн. и техники. – М.: БСЭ, 1958. – Т. 1. – С. 438–439.
- [10] Списки населенных мест Российской империи, составленные и издаваемые Центральным статистическим комитетом Министерства внутренних дел. 1861–1885. Вып. 13: Екатеринославская губерния с Таганрогским градоначальством: по сведениям 1859 года / обраб. ред. И. Вильсоном. – СПб.: Изд. Центр. стат. ком. Мин. внутр. дел, 1863. – 151 с.
- [11] Коновалов Д. П. Об упругости пара растворов / Д. П. Коновалов // ЖРФХО. – 1884. – Т. 16. – С. 11–84; То же. – СПб, 1884. – 74 с.
- [12] Коновалов Д. П. Роль контактных действий в явлениях диссоциации / Д. П. Коновалов // ЖРФХО, часть химич. – 1885. – Т. 17. – С. 373–409, 459–497.
- [13] Гусинская С. А. В лаборатории Писаржевского / С. А. Гусинская // Химия и жизнь. – 1974– N 2. – С. 70–76.
- [14] Записка об ученых трудах профессора Д. П. Коновалова / Н. Курнаков [и др.] // Известия Рос. Акад. наук, VI сер. – 1922. – Т. 12. – С. 97–99.
- [15] Коваленко В. С. Історія хімічного факультету Дніпропетровського національного університету (наукові напрями, події, люди) / В. С. Коваленко, Ф. О. Чмиленко, В. Ф. Варгалюк.

- Д.: Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 152 с.
- [16] Тридцать лет химическому факультету / М. А. Розенберг [и др.] // Материалы к истории ДГУ; Док. Музею історії ДНУ. – КП 165. – Арх. 273.
- [17] Научная работа химического факультета // Док. музею історії ДНУ. – КП 179. – Арх. 296.
- [18] Народное хозяйство Екатеринославской губернии. Отчет Екатеринославского губэкономсовещания Совету Труда и обороны за период с 1 октября 1921 г. по апрель 1922 г. – Екатеринослав, 1922. – С. 20.
- [19] Савчук В. С. Коновалов Дмитро Петрович / В. С. Савчук // Моє Придніпров'я. Календар пам'ятних дат Дніпропет. обл. на 2011 р., 1-е півріччя. – Д., 2010. – С. 88–90.
- [20] Коновалов Д. П. По стопам Менделеева (автобиография) / Д. П. Коновалов // Огонек. – 1927. – N 26. – С. 53–54.
- References**
- [1] Solovev, Yu. I. & Kipnis, A. Ya. (1964) [*Dmitry Petrovich Konovalov (1856–1929)*]. Moscow, USSR: Nauka (in Russian).
- [2] Baykov, A. A. (1961) [Dmitry Petrovich Konovalov]. In [*Select labours* (pp. 315–321)]. Moscow, USSR: Metallurgizdat (in Russian).
- [3] Kapustinskiy, A. F. (1961) [Dmitry Petrovich Konovalov]. In [*People of Russian science* (2nd ed., Vol 1, pp. 504–508)]. Moscow, USSR: Gosfizmatizdat (in Russian).
- [4] Mihaylov, V. V. (1954) [Short essay of life and labours of D. P. Konovalov]. *Uspexhi khimii – Successes of Chemistry*, 23, 510–525 (in Russian).
- [5] Vasilev, I. V. (Ed.) (1977) [*History of cities and villages of Ukrainian SSR. Dnepropetrovsk area*]. Kiev, USSR: Glavn. red. USE (in Russian).
- [6] [Konovalov Dmitry Petrovich] (2014). In [*Encyclopedia of modern Ukraine* (Vol. 14, pp. 289–290)]. Kiev, Ukraine: In-t entsiklop. doslidzh. Academy of Sciences of Ukraine (in Ukrainian).
- [7] [*Information about squire estates. Appendix to labours of editorial commissions about peasants going out fortress dependence*] (1860). Saint Petersburg, Russia: Printing-house V. Bezobrazov & K^o (in Russian).
- [8] [Konovalov Dmitry Petrovich] (2010). In [*Great Russian Encyclopedia* (Vol. 15, p. 61)]. Moscow, USSR: BRE (in Russian).
- [9] [Konovalov Dmitry Petrovich] (1958). In [*Biographic dictionary of figures of natural science and technique* (Vol. 1, pp. 438–439)]. Moscow, USSR: BSA (in Russian).
- [10] [Ekaterinoslav province with Taganrog City Hall: According to 1859] (1863). In [I. Wilson (Ed.), *Lists of settlements of the Russian Empire, compiled and published by the Central Statistical Committee of the Ministry of Internal Affairs. 1861–1885* (Vol. 13)]. Saint Petersburg, Russia: Univ. Central Statistical Committee of the Ministry of Internal Affairs (in Russian).
- [11] Konovalov, D. P. (1884). [About the resiliency of steam of solutions]. *Zhurnal russkogo fiziko-himicheskogo obschestva – J. of Russian Physical and Chemical Society*, 16, 11–84; The same (1884). Saint Petersburg, Russia (in Russian).
- [12] Konovalov, D. P. (1885). [A role of pin actions is in the phenomena of dissociation]. *Zhurnal russkogo fiziko-himicheskogo obschestva – J. of Russian Physical and Chemical Society*, 17, 373–409, 459–497 (in Russian).
- [13] Gusinskaya, S. A. (1974). [In the laboratory of Pizarzhevskii]. *Himiya i zhizn – Chemistry and Life*, 2, 70–76 (in Russian).
- [14] Kurnakov, N., Ipatev, V. & Fersman, A. (1922) [Message about scientific labours of professor D. P. Konovalov]. *Novosti Rossiyskoy akademii nauk, VI ser. – News of Russian Academy of Sciences, VI ser.*, 12, 97–99 (in Russian).
- [15] Kovalenko, V. S., Chmilenko, F. O., & Vargalyuk, V. F. (2011). [*The history of Chemical Faculty of Dnepropetrovsk National University (scientific directions, events and people)*]. Dnepropetrovsk, Ukraine (in Ukrainian).
- [16] Rozenberg, M. A., Berezovskaya, F. I. & Skarre, O. K. [There are thirty years to the chemical faculty]. In *Materials to history of DSU. Museum of history DNU*, KP 165, arch. 273 (in Russian).
- [17] [Advanced study of chemical faculty]. *Museum of history DNU*, KP 179, arch. 296 (in Russian).
- [18] [*National economy of Ekaterinoslav oprovince. Report of Ekaterinoslav to province economic conference Advice of Labour and defensive for period from October, 1 1921 for April 1922*] (1922). Ekaterinoslav, Russian (in Russian).
- [19] Savchuk, V. S. (2010). [Konovalov Dmitry Petrovich]. In *My Pridniprov'ya. There is a calendar of memorable DATS of Dnepropetrovsk area on 2011, 1th half-year*. Dnepropetrovsk, Ukrainian (in Ukrainian).
- [20] Konovalov, D. P. (1927). [In the footsteps of the Mendeleev (autobiography)]. *Ogonyok – Spark*, 26, 53–54 (in Russian).