

УДК 016:929

## **D.I. MENDELEYEV AS A RESEARCH CHEMIST, INDUSTRIALIST, MANAGER, THINKER, ECONOMIST, SCIENTIST AND PERSON**

**V. Garkavko, V. Bykova, Yu. Zaporozhan, K. Mazurova**  
*National University of Food Technologies*

---

**Key words:**

*Chemistry*  
*Natural history*  
*Industry*  
*Economy*  
*Economics*

---

**Article history:**

Received 16.03.2017  
Received in revised form  
25.03.2017  
Accepted 12.04.2017

---

**Corresponding author:**

V. Garkavko  
**E-mail:**  
npnuht@ukr.net

---

**ABSTRACT**

The authors have studied the comprehensive activity of the outstanding thinker and naturalist, scientist, chemist and economist, educator and social activist D.I. Mendeleev. The present study reveals the development of the outstanding scientist and the creator of the periodic table of chemical elements including his rising in science and engineering research as well as his contribution to its application in economic practice. The scientist's idea that the necessary condition for ensuring real independence of the country is the achievement of stable industrial-economic development (first of all, the industrial one) in domestic production is emphasized and disclosed.

## **Д.І. МЕНДЕЛЕЄВ: ХІМІК-ПРИРОДОДОСЛІДНИК, ПРОМИСЛОВЕЦЬ-ГОСПОДАРНИК, МИСЛИТЕЛЬ І ЕКОНОМІСТ, НАУКОВЕЦЬ І ЛЮДИНА**

**В.К. Гаркавко, В.О. Бикова, Ю.Л. Запорожан, К.В. Мазурова**  
*Національний університет харчових технологій*

*У статті досліджено всебічну діяльність видатного мислителя-природодослідника, вченого-хіміка і економіста, просвітителя і громадського діяча Д.І. Менделєєва. Висвітлено творчий шлях видатного науковця, творця періодичної системи хімічних елементів у напрямку від природничих і технічних досліджень до їхнього застосування в господарській практиці. Розкрито думку вченого про те, що необхідною умовою забезпечення справжньої незалежності і самостійності країни є досягнення її сталого індустріально-економічного, насамперед промислового розвитку у вітчизняному виробництві.*

**Ключові слова:** *хімія, природознавство, промисловість, господарювання, економіка.*

**Постановка проблеми.** Система наукових знань, яка склалася сьогодні в результаті тривалого історичного розвитку в різних її сферах, є водночас

такою, що продовжує динамічно розвиватися і надалі, причому в зустрічних спрямуваннях: з одного боку, шляхом диференціації різних наукових напрямків, з іншого — розвитком інтеграційних процесів між ними. Перша тенденція зумовлена потребами виділення із загального масиву природничих знань нових предметів (в тому числі й економічних задля пошуків шляхів комерціалізації науково-технічних відкриттів, винаходів тощо, практичного їхнього застосування в умовах розвитку ринкових процесів), друга — потребами проведення економічних обрахунків, аналізів (наприклад, обґрунтування мит, тарифів, витрат виробництва, податків тощо), виходячи саме зі знань природничого й технічного порядку як їхніх першокритеріїв. Яскравим прикладом такого поєднання є всебічна багатогранна наукова діяльність видатного природодослідника (насамперед в галузі хімії та інших природничих і технічних знань) та водночас промисловця-господарника й політико-економіста Дмитра Івановича Менделєєва (1834—1907).

Видатний вітчизняний вчений Д.І. Менделєєв, всесвітньовідомий як творець періодичної системи хімічних елементів, збагативши протягом другої половини XIX — початку XX ст. своїми дослідженнями та відкриттями широке коло знань у галузі природничих наук, постав перед сучасниками як великий мислитель-природодослідник і просвітитель [9].

На думку науковця, головна спрямованість досліджень як у галузі хімії, так і в галузі всіх природничих і технічних наук мала б взаємно пов'язуватися з розвитком вітчизняного виробництва, насамперед промисловості, як необхідної умови сталого індустріально-економічного розвитку країни задля забезпечення справжньої її незалежності й самостійності (поділяючи думку, висунуту ще М.В. Ломоносовим (1711—1765)) [9].

**Мета дослідження:** показати нерозривний зв'язок наукових досліджень Д.І.Менделєєва з прагненням науковця до задоволення потреб розвитку країни, що було найважливішою рисою його науково-теоретичної й водночас практично-господарської діяльності.

**Виклад основних результатів дослідження.** Шукаючи шляхи практичного застосування досягнень природничих наук, Д.І. Менделєєв у своїх наукових дослідженнях, застосовуючи метод від «теорії до практики», прагнув до органічного їхнього взаємного поєднання з науками суспільними, передусім політико-економічного спрямування, про що свідчить те, що з понад ніж чотирьохсот віддрукованих його наукових праць сто двадцять було присвячено дослідженню економічних питань і проблем [9]. Д.І. Менделєєв прагнув до всебічного розвитку продуктивних сил країни, створення високорозвиненої вітчизняної промисловості, приділяючи перш за все увагу розвитку нафтової, вугільної, залізорудної галузей промисловості [9].

Багато уваги в своїх працях Д.І. Менделєєв приділяв розгортанню геолого-розвідувальних робіт та всебічній розробці природних багатств країни, раціональному розміщенню промисловості, будівництву шляхів сполучень, зокрема каналів і залізничної мережі в країні, річкового судноплавства, а також машинобудуванню та підготовці робочих кадрів до нових професій [9].

Процвітання країни Д.І. Менделєєв пов'язував не тільки з широким і раціональним використанням її природних багатств, а й з розвитком творчих

сил народу, з поширенням просвітництва й науки. Науковець, вивчаючи проблему подолання техніко-економічної відсталості країни, закликав вітчизняних підприємців розвивати нові галузі промисловості та вказував на ті вигоди, які вони з часом зможуть в результаті цього отримати [9].

Д.І. Менделєєв справедливо відмічав, що для визначення ступеня індустріальної та економічної могутності країни необхідно враховувати виробництво промислової продукції в розрахунку на душу населення [9].

Головну причину відсталості країни Д.І. Менделєєв вбачав у засиллі пережитків феодалізму, насамперед кріпацтва. При цьому, досліджуючи пореформений розвиток країни (після 1861 р.), науковець зібрав статистичний матеріал про розвиток народного господарства країни як по окремих галузях, так і в цілому [9].

Виходячи з патріотичних міркувань, Д.І. Менделєєв палко прагнув до того, щоб країна здолала свою економічну і культурну відсталість, а її народ став передовим, повелителем природи та історії, а не їхнім рабом [9]. «Однак, — як писав один із дослідників творчості Д.І. Менделєєва О.І. Скворцов ще в 1907 р., — це було б так тільки в такому випадку, якби всі поради його були б виконані в точності й не було б вжито інших заходів, які могли протидіяти здійсненню його пропозицій. А саме так і було насправді. Так, Д.І. Менделєєв рекомендував для сприяння розвитку донецького гірничо-промислового району облаштувати канали по р. Донцю та його притокам, щоб таким чином з'єднати район виробництва вугілля й заліза з морем — дешевим водним шляхом, чого однак зроблено не було» [8, с. 67]. На жаль, поза увагою залишилися й інші пропозиції Д.І. Менделєєва, серед яких обґрунтування ідеї підземної газифікації вугілля на основі розробленого ним обладнання, освоєння Арктики тощо (втім ідея побудови Волго-Донського каналу з часом, в 30-х рр. ХХ ст., була реалізована). Д.І. Менделєєв також (одним із перших) вказував на важливе значення Кузнецького басейну (Кузбасу) для розвитку промисловості країни [9].

В основних питаннях науково-економічної теорії Д.І. Менделєєв стояв на позиціях класичної школи (А. Сміт, Д. Рікардо), надаючи великого значення фактору зростання народонаселення задля успішного індустріально-економічного розвитку країни. Водночас, визнаючи велику роль засобів державної політики для прискорення її промислового розвитку, науковець виступав прихильником протекціонізму, поділяючи погляди німецького вченого Ф. Ліста [2], який завжди апелював до необхідності державного захисту власної, так би мовити «своєї», «національної промисловості» [9].

Проблемам промислового розвитку країни, питанням захисту її від конкуренції з боку інших держав присвячені такі праці Д.І. Менделєєва, як «Листи про заводи» (1885) [3], «Матеріали для перегляду загального митного тарифу Російської імперії» (1889) [1], «Прийоми природознавства у вивченні цін» (1890) [4], «Вчення про промисловість» (1900) [6], «Глумачний тариф або дослідження про розвиток промисловості Росії у зв'язку з її загальним митним тарифом 1891 року» (1892) [5], «Фабрично-заводська промисловість й торгівля Росії» (1896) [7], «Виправдання протекціонізму» (1897) [2] та ін. [9].

Д.І. Менделєєв у своїй практичній господарській роботі відзначений також на посаді управляючого Головною палатою мір і важелів (1893—1907), на якій він працював після тридцятирічної викладацької діяльності. Також науковця було залучено міністром фінансів І.О. Вишнеградським (який обіймав цю посаду з 1887 р.) до упорядкування тарифної справи в країні [9].

Остання обставина була взаємопов'язана з доволі цікавим перебігом подій у митній тарифній справі в країні. Попередник І.О. Вишнеградського на посаді міністра фінансів М.Х. Бунге, з метою зміцнення курсу рубля та здолання хронічного бюджетного дефіциту в країні, вдався до значного підвищення митних тарифів. Проте це призвело до зворотного ефекту, бо, як писав О.І. Скворцов, «недієвість прийнятого Бунге огульного підвищення тарифів пояснювалася головним чином тим, що система тарифікації була встановлена неправильно в тому сенсі, що нерідко матеріал, з якого виготовлявся той чи інший продукт, обкладався більш високим митом, ніж самий продукт, для виготовлення якого слугував цей матеріал. Тому Вишнеградський вирішив залучити до складання тарифу вчених-техніків, які краще за чиновників могли б оцінити роль того чи іншого матеріалу у виробництві. Серед таких знавців технічного виробництва, спеціально в галузі хімічного виробництва, був запрошений Д.І. Менделєєв» [8, с. 65].

Цінний внесок Д.І. Менделєєв зробив у розвиток вітчизняної сільсько-господарської науки. Вчений намітив програму розвитку сільського господарства і суміжних напрямів харчопереробних виробництв (включаючи створення і впровадження різноманітних землеробських культур, зрощення ґрунтів у засушливих районах, висушування боліт, використання мінеральних добрив, покращення породності худоби тощо).

### **Висновки**

Отже, можна вважати, що саме Д.І. Менделєєв належить до когорти науковців, які, з одного боку, безпосередньо стояли біля витоків використання наукових здобутків у галузі хімії та хімічних технологій, інших природничих і технічних наук у різних сферах та напрямках розвитку промисловості, включаючи як важку, так і харчову, а з іншого, виходячи саме з ідей їхнього спільного розвитку, — по суті закладали необхідні засади дієвої активної індустріально-економічної політики держави, спрямованої насамперед на захист вітчизняного виробника.

Ідеї, висунуті свого часу Д.І. Менделєєвим стосовно як промислового, так і народногосподарського розвитку країни загалом, після доволі тривалого забуття (через різні обставини, що склалися сьогодні), набули актуальності у зв'язку з пошуком шляхів вирішення сучасних економічних проблем в Україні, серед яких особливо слід виділити проблему енергетичної незалежності. Тому актуальним є й переосмислення всієї наукової спадщини Д.І. Менделєєва як у галузі природничих наук, хімічних технологій тощо з економічними його дослідженнями, зважаючи на сучасний стан як науки, так і практичного господарювання в країні.

### **Література**

1. Менделєєв Д.І. Матеріали для пересмотра общего таможенного тарифа Российской империи по Европейской торговле. Связь частей общего таможенного тарифа. Ввоз

товаров // Сочинения. — Т. XVIII. — I. Экономические работы. — Редактор тома акад. В.С. Немчинов / Д.И. Менделеев. — Ленинград — Москва. Издательство Академии наук СССР, 1950. — С. 187—640.

2. Менделеев Д.И. Оправдание протекционизма // Сочинения. — Т. XXI. — IV. Экономические работы. — Редактор тома акад. В. С. Немчинов / Д.И. Менделеев. — Ленинград — Москва. Издательство Академии наук СССР, 1952. — С. 283—293.

3. Менделеев Д.И. Письма о заводах // Сочинения. — Т. XX. — III. Экономические работы. — Редактор тома акад. В.С. Немчинов / Д.И. Менделеев. — Ленинград — Москва. Издательство Академии наук СССР, 1950. — С. 95—215.

4. Менделеев Д.И. Приёмы естествознания в изучении цен // Сочинения. — Т. XXI. — IV. Экономические работы. — Редактор тома акад. В.С. Немчинов / Д.И. Менделеев. — Ленинград — Москва. Издательство Академии наук СССР, 1952. — С. 33—42.

5. Менделеев Д.И. Толковый тариф или исследование о развитии промышленности России в связи с её общим таможенным тарифом 1891 г. // Сочинения. — Т. XIX. — II. Экономические работы. — Редактор тома акад. В.С. Немчинов / Д.И. Менделеев. — Ленинград — Москва. Издательство Академии наук СССР, 1950. — С. 23—936.

6. Менделеев Д.И. Учение о промышленности. Вступление в библиотеку промышленных знаний // Сочинения. — Т. XX. — III. Экономические работы. — Редактор тома акад. В.С. Немчинов / Д.И. Менделеев. — Ленинград — Москва. Издательство Академии наук СССР, 1950. — С. 217—591.

7. Менделеев Д.И. Фабрично-заводская промышленность и торговля России // Сочинения. — Т. XXI. — IV. Экономические работы. — Редактор тома акад. В.С. Немчинов / Д.И. Менделеев. — Ленинград — Москва. Издательство Академии наук СССР, 1952. — С. 171—267.

8. Скворцов А.И. Д.И. Менделеев как экономист (речь) // Русская мысль. Ежемесячное литературно-политическое издание. — Год тридцать восьмой. — Книга II / А.И. Скворцов. — Москва и Петроград, 1917. Типо-литография Т-ва Кушнерев и К°, 1917. — С. 65—71.

9. Туманова Л.В. Менделеев Дмитрий Иванович // Экономическая энциклопедия. Политическая экономия. — Гл. ред. А.М. Румянцев / в 4-х томах. — Том 2 / Л.В. Туманова. — Москва : «Советская энциклопедия», 1975. — С. 467.

## **Д.И. МЕНДЕЛЕЕВ: ХИМИК-ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЬ, ПРОМЫШЛЕНИК-ХОЗЯЙСТВЕННИК, МЫСЛИТЕЛЬ И ЭКОНОМИСТ, УЧЕНЫЙ И ЧЕЛОВЕК**

**В.К. Гаркавко, В.А. Быкова, Ю.Л. Запорожан, Е.В. Мазурова**

*Национальный университет пищевых технологий*

*В статье исследуется всесторонняя деятельность выдающегося мыслителя-естествоиспытателя, учёного-химика и экономиста, просветителя и общественного деятеля Д.И. Менделеева. Освещается творческий путь выдающегося учёного, создателя периодической системы химических элементов в направлении от естественных и технических исследований к их применению в хозяйственной практике. Подчеркивается и раскрывается мысль учёного о том, что необходимым условием обеспечения настоящей независимости и самостоятельности страны является достижение ею стабильного индустриально-экономического (прежде всего промышленного) развития отечественного производства.*

**Ключевые слова:** химия, естествознание, промышленность, хозяйствование, экономика.