УДК 378:669.017 (091)

МОНОГРАФІЧНА ТВОРЧІСТЬ І.А. ФЕЩЕНКА-ЧОПІВСЬКОГО

Г.В. Понеділок, Б.С. Рильніков

Національний університет "Львівська політехніка",
вул. С. Бандери, 12, м. Львів, Україна, 79013

Перші кроки у написанні монографій молодий інженер І.А. Фещенко-Чопівський зробив у Києві, працюючи під час І світової війни у Військово-промисловому комітеті і в період встановлення незалежної України.

На прохання першого Президента України М. Грушевського він створив серію монографій в галузі оцінки ресурсного і промислового потенціалу України, а саме:

1. Економічні нариси: природні багатства та велика промисловість України – К.: Праця, 1917.
2. Цукрова промисловість України – К.: Праця, 1918.
3. Природні багатства України. Ч. І–Ч. ІІ. – К.: Всеукр. Кооп-вид. Союз, 1919. – 319 с.
4. Промышленность и природные богатства Галиции – Киев, 1915.

Після переїзду до Польщі він видав ще три монографії як продовження попереднього циклу:

1. Економічна географія України – Київ–Відень–Львів: Укр. акційне вид-во тов-ва "Земля", 1922. – 144 с.
2. Проблема палива на Україні // Економічний збірник // Київ–Тарнув: Вид-во. С.У.Д. 1922 – № 1. – С. 42.
3. Економічні основи для існування незалежної держави // Трибуна України. – Варшава, 1923. – Ч. 2–3.

Історичні події склались так, що розвиток започаткованого наукового напряму – металургія і металознавство, з якого було опубліковано близько 30 статей, тимчасово припинився.

Такі були вимоги часу, і його другий науковий напрям розвивався. Ці видання, які мали велике значення в той час і знайшли практичний відгук, не втратили актуальності і сьогодні. Не залишив вчений поза увагою стан промисловості у Галичині і вважав, що вона є потужним арсеналом добування газу і нафти. На початок XX століття ця нафтова провінція посідала четверте місце у світі.

Це монографічне гроно заслуговує на поглиблене вивчення вченими-економістами.

Першою монографією в царині металознавства стали "Нариси з теорії металознавства", видані в Кракові у 1926 році. Це була перша спроба підготувати підручник з металознавства для вищої польської школи. Фактично це був докладний і розгорнутий план тритомної монографії з металознавства – вершини монографічної творчості І.А. Фещенка-Чопівського.

До створення цієї капітальної монографії в науці про метали відбулись істотні зміни, які полягали у використанні нових методів дослідження, що дало можливість проникнути глибше в знання структури металів. Наукове металознавство почало спиратись на знання фізико-хімічних процесів, які відбуваються в певному середовищі, в часі і температурі.

Перший том монографії вийшов у світ у 1930 році і виданий у Варшаві в об'ємі 420 сторінок, його назва – "Вступ та засади термічної обробки". В ньому описана атомна будова елементів на підставі моделей Н. Бора і Е. Резерфорда, наведена теорія утворення фаз у сплавах і застосування

правила фаз Гіббса, а також закономірності утворення твердих розчинів. Подано типи побудованих діаграм стану для двох трьохкомпонентних металевих систем. Розглядаються основи фізико-хімічного аналізу і зв'язок діаграм стану металевих систем з властивостями сплавів. Викладається теорія і практика кристалізації металів і сплавів. Надається детальний та оригінальний опис діаграм стану Fe-C і Fe-графіт.

Окрема глава стосується питання крихкості і металів і сплавів при різних температурах.

Другий том "Металознавства" вийшов у світ у 1934 році і виданий у Варшаві (357 с.). Цей том має назву "Спеціальні сталі". На початку цього тому наведений порівняний і узагальнюючий аналіз 28 подвійних діаграм стану (Fe-Me) та 6 подвійних діаграм стану (Fe – газ), а також численні потрійні діаграми стану (Fe-C-Me). Розглядається вплив легуючих елементів на положення алотропічних точок залізної основи і умови формування структури, а також теоретично обґрунтований вибір режиму термічної обробки для отримання потрібних механічних та особливих властивостей легованих сталей.

Третій том "Металознавства" вийшов у світ у 1936 році і виданий у Варшаві (384 с.). У цьому томі розглянуто теорію і технологію хіміко-термічної обробки сталей і сплавів. Ця робота є підсумком багаторічної науково-педагогічної і дослідницької роботи.

Цей том складається з трьох розділів:

1) теорія і практика цементації сталі;
2) теорія і практика азотування сталі;
3) дифузійне насичення сталі металами і неметалами.

Розглянуті можливості дифузійного насичення поверхонь сталі металами (Cr, Ni, Cu, Al, Sn, Zn, Pb, Ti, Mn, V, Co, W, Ta, Zr, U, Be), а також неметалевих елементів (S, P, Si, B, O_2, H_2). Висновки містять суто практичні галузі застосування всіх цих видів хіміко-термічних обробок.

Його металознавча трилогія вирішує два завдання. З одного боку, це стисле викладання і узагальнена інформація про досягнення сучасного стану того часу в металознавчій царині, яка необхідна для студентів вищої школи і, по-друге, посібник для інженерів і техніків, які працюють на підприємствах. У другому аспекті, крім довідкових і фактичних даних про властивості металів і сплавів, прослідковується зв'язок між теорією і практикою. Загальний обсяг монографії – 1161 сторінка, в ній наведена велика кількість подвійних і потрійних діаграм стану, даних про властивості металів і сплавів. Таку енциклопедичну монографію важко було би створити фаховій установі або великому авторському колективу, але професору це вдалось. Публікація металознавчої трилогії знайшла прихильний відгук серед польських й іноземних фахівців. Книга стала настільною для інженерів та науковців-металознавців.

Трилогія з металознавства – наукова монографія, створена професором І. Фещенком-Чопівським, пройшла випробування часом і не втратила значення не тільки як пам'ятка європейського металознавства, а й практичної актуальності.