

З.Р. УЛЬБЕРГ, М.І. ЛЕБОВКА

### «Я ВИБРАВ СВІЙ СКЛАДНИЙ І НЕЛЕГКИЙ ШЛЯХ...»

до 100-річчя з дня народження академіка НАН України Ф.Д. Овчаренка

*У лютому цього року наукова спільнота країни відзначила 100-річчя від дня народження видатного вченого в галузі колоїдної хімії, визначного громадського і політичного діяча, талановитого організатора науки, професора, лауреата Державної премії України в галузі науки й техніки, учасника Великої Вітчизняної війни академіка НАН України Федора Даниловича Овчаренка. Він створив усесвітньо відому наукову школу в галузі фізико-хімічної механіки і гідрофільності дисперсних систем, зробив значний внесок у розвиток нових напрямів колоїдно-хімічного матеріалознавства і хімічної технології, заснував Інститут колоїдної хімії і хімії води НАН України, а також Інститут біолоїдної хімії НАН України, якому в 1998 р. було присвоєно його ім'я. Про життєвий шлях видатного вченого і його внесок у вітчизняну науку йдеться в пропонованій статті.*

---

**Федір Данилович Овчаренко** народився 8 лютого 1913 р. у с. Василівщина (нині Сумської області) в багатодітній селянській родині. В 1934 р. закінчив Глухівський педагогічний інститут, його дипломну роботу було присвячено новим хімічним способам боротьби зі шкідниками сільськогосподарських культур. До 1936 р. працював асистентом на кафедрі хімії цього ж Інституту. Потім Федір Данилович приїхав до Києва, де став, як тоді писали, «вільнонайманим учителем» хімії в 183-му артилерійському полку. В 1937–1941 рр. був асистентом професора Б.М. Шершевицького на кафедрі аналітичної і неорганічної хімії Київського ветеринарного інституту. У цей час Ф.Д. Овчаренко почав займатися науковою діяльністю. Перша його стаття під назвою «Добування періодичних осадів з допомогою електролітичної коагуляції желатинового золю кадмій-сульфіду» вийшла друком у 1940 р. в журналі «Записки Інституту хімії АН УРСР». З перших днів Великої Вітчизняної війни Федір Данилович перебував на фронті, в діючій

армії. Був командиром вогневого взводу, батареї, начальником штабу дивізіону, закінчив війну заступником начальника відділу штабу артилерії Ленінградського фронту. Здобув декілька бойових нагород, у тому числі орден Червоної Зірки, Вітчизняної війни I і II ступенів.

Після війни в 1945 р. він повертається до Києва, де працює спочатку доцентом, а потім завідувачем кафедри аналітичної і неорганічної хімії Київського ветеринарного інституту. Кандидатську дисертацію на тему «Утворення періодичних осадів деяких золів методом коагуляції» Федір Данилович захистив у 1948 р. в Інституті загальної і неорганічної хімії АН УРСР. Директором цього Інституту на той час був видатний український вчений у галузі колоїдної хімії академік АН УРСР Антон Володимирович Думанський.

Антон Володимирович звернув увагу на талановитого молодого дослідника і запропонував Ф.Д. Овчаренку продовжити наукову роботу в галузі вивчення гідрофільності дисперсних мінералів. З 1949 р. Федір Данилович працює в системі Академії наук Украї-



У лабораторії разом з А.В. Думанським (перший ряд, по центру), лютий 1954 р.

ни. Він ініціює дослідження фізико-хімічних властивостей глинистих мінералів. Спільно з А.В. Думанським виконує низку фундаментальних робіт з вивчення теплот змочування, характеру зв'язку води і кінетики зневоднювання глин, їхніх структурно-механічних і електрокінетичних властивостей, гідрофільних та адсорбційних властивостей природних сорбентів. На основі результатів цих досліджень Федір Данилович запропонував схему класифікації глинистих мінералів і форм зв'язаної вологи. Крім того, він бере найактивнішу участь у розробленні новітнього методу боротьби з фільтрацією води в лесових ґрунтах нових водосховищ шляхом блокування пор глинистими композиціями. Результатом узагальнення досліджень цього періоду стала докторська дисертація на тему «Гідрофільність глин», яку Ф.Д. Овчаренко успішно захистив у 1955 р.

В 1956 р. Федір Данилович створює відділ фізичної хімії дисперсних мінералів, цього ж року він стає завідувачем Відділу науки та культури ЦК КПУ і заступником голови Ради з вивчення продуктивних сил УРСР. У 1957 р. Ф.Д. Овчаренка обрано членом-кореспондентом, а в 1961 р. — академіком АН УРСР. З 1958 р. він бере активну участь у

роботі секції хімії та хімічної технології Комітету з Ленінських та Державних премій СРСР у галузі науки і техніки. У 1959 р. стає членом експертної комісії ВАК, у 1960 р. — головою Відділення хімічних і геологічних наук Президії АН України.

З початку 60-х років Ф.Д. Овчаренко виконував ряд фундаментальних досліджень у галузі фізико-хімічної механіки, структуроутворення дисперсних систем, ініціював низку піонерних робіт з вивчення впливу обмінних іонів на коагуляційні структури глинистих мінералів (спільно з М.М. Круглицьким), електроповерхневих явищ і гідрофільності (спільно з О.Л. Алексєєвим), кислотної активації (спільно з І.І. Марциним), біомінералізації (спільно з В.Ю. Третинником), ліофільності (спільно з О.О. Панасевичем), адсорбції (спільно з Ю.І. Тарасевичем), органофільності (спільно з Н.В. Вдовенко, В.Н. Морару), структури води в глинистих мінералах (спільно з В.В. Манком), використання глинистих дисперсій у медицині та фармації (спільно з Д.П. Салом) та ін. По суті, ці роботи сформували сучасні уявлення в багатьох розділах науки про колоїди і заклали фундамент для розвитку нових напрямів колоїдно-хімічного матеріалознавства і хімічної технології.



У лабораторії зі співробітниками, 1970 р.



Разом з П.Ю. Шелестом і В.М. Глушковим, 1971 р.

У ці роки Федір Данилович, водночас із напруженою науковою роботою, значну увагу приділяв також науково-організаційній та громадській діяльності. У 1968–1972 рр. Ф.Д. Овчаренко був секретарем ЦК Компартії України з ідеології, депутатом Верховної Ради СРСР, членом Парламентської групи СРСР у Міжпарламентському союзі, як член урядової делегації України брав участь у роботі Генеральної Асамблеї ООН. Тривалий час він очолював правління Товариства «Знання» України та секцію Республіканського правління ВХО ім. Д.І. Менделєєва. В 1968 р. Ф.Д. Овчаренко став директором новоствореного Інституту колоїдної хімії і хімії води, до організації якого він доклав чимало зусиль.

Під час постановки наукових досліджень Федір Данилович завжди приділяв велику увагу питанням практичного використання результатів наукових розробок. Під його безпосереднім керівництвом створено ряд ефективних адсорбентів, каталізаторів, наповнювачів, загусників, розроблено ефективні солестійкі бурові розчини для нафтовиків, стійкі суспензії на основі графіту для змащення при гарячій обробці металів тиском, вогнегасні порошки та вогнестійкі матеріали, кислотно-активовані глини для адсорбційного очищення мінеральних і харчових масел, технологію виробництва біомінеральних добрив.

Великого значення Ф.Д. Овчаренко надавав проблемі класифікації родовищ глинистих мінералів України й опису сфери їх практичного застосування. За його участю було видано монографії «Украинские бентониты. Геология, минералогия, физико-химия и применение в народном хозяйстве» (1958), «Гидрофильность глин и глинистых минералов» (1961), «Пальгорскит в бурении» (1966), «Термосолеустойчивые промывочные жидкости на основе пальгорскита» (1970), «Каолины Украины: справочник» (1982), «Дисперсные минералы в огнетушащих композициях» (1984).

У 1967 р. він стає головою Наукової ради АН УРСР з проблеми «Колоїдна хімія та фізико-хімічна механіка». Особливо пам'ятні наукові сесії цієї Ради, які за найактивнішої участі Ф.Д. Овчаренка протягом багатьох років регулярно проходили в різних містах України: Києві, Чернівцях, Львові, Донецьку, Чернігові, Одесі. Крім доповідей і лекцій проводили екскурсії на підприємства, знайомили з технологічними процесами і при цьому встановлювалися корисні контакти між ученими й виробничниками. В 1968 р. Федір Данилович як головний редактор організує випуск спеціалізованого періодичного видання «Физико-химическая механика и лиофильность дисперсных систем». Упродовж багатьох років (за період 1968–1991 рр.



З космонавтом Г.Т. Береговим, березень 1971 р.



З академіком АН СРСР  
І.В. Петряновим-Соколовим, 1984 р.

вийшло 22 випуски) це видання було координувальним центром для багатьох дослідників з проблеми фізичної хімії дисперсних мінералів.

Наукові дослідження Ф.Д. Овчаренка цього періоду здобули високу оцінку. В 1969 р. за цикл робіт «Розробка проблеми фізико-хімічної механіки термосолестійких дисперсій глинистих мінералів» йому спільно з М.М. Круглицьким, С.П. Ничипоренко і Е.Г. Агабальянцем було присуджено Державну премію УРСР у галузі науки і техніки. В 1981 р. за цикл робіт «Гідрофільність дисперсних матеріалів та механізм взаємодії полярних речовин з їх поверхнею» Ф.Д. Овчаренко спільно з Ю.І. Тарасевичем отримав премію ім. Л.В. Писаржевського АН УРСР.

Усе своє життя Федір Данилович пристрасно захоплювався популяризацією та історією науки. Він очолював комісію з історії хімії України, в 1969 р. видав книгу «Наука Советской України». Великий інтерес і до сьогодні становлять його науково-популярні книжки «Мир опознаних величин» (1979) і «Світ непомічених гігантів» (1981), в яких учений підтримує дискусію про природу колоїдного стану, розпочату лауреатом Нобелівської премії В. Оствальдом.

Ф.Д. Овчаренко був блискучим лектором, виступав з пленарними науковими доповідями на міжнародних конференціях у Сток-

гольмі, Єрусалимі, Токіо, Празі, Будапешті, Бухаресті, Мілані, Софії та на багатьох інших авторитетних форумах. Його лабораторію в Києві відвідували такі видатні вчені, як Р. Грін-Келлі (Велика Британія), Є. Хеллер (Ізраїль), Г. Зонтаг (Німеччина), М. Грегор і Я. Кашпар (Чехословаччина) та інші.

У 1982 р. Ф.Д. Овчаренко організує Відділення фізичної хімії природних дисперсних систем при Інституті колоїдної хімії і хімії води. На той час він захоплюється новою проблемою, пов'язаною зі спробою зрозуміти, чому деякі морські осади, що містять вуглець органічного походження, часто включають значну кількість золота. За його безпосередньої участі було проведено всебічні дослідження і встановлено, що в основі цих природних геологічних процесів лежить принципово новий тип колоїдно-біохімічної взаємодії — вибіркова адгезія колоїдних частинок мінералів і металів на поверхні живих клітин. Отже, вперше було сформульовано й експериментально підтверджено біогенну теорію утворення золотоносних родовищ. За результатами виконаних робіт 29 грудня 1988 р. зареєстровано Відкриття за № 361 СРСР «Вибіркова гетерокоагуляція мікроорганізмів з мінеральними частинками» (Ф.Д. Овчаренко, М.В. Перцов, З.Р. Ульберг, Б.С. Коган, В.Р. Естрелла-Льопіс). Цей цикл наукових праць також



було відзначено премією ім. П.О. Ребіндера Російської академії наук (1995).

На основі цих досліджень було розроблено принципово нову технологію біофлокулярної флотації тонкодисперсного золота з руд, яка дала можливість підвищити вилучення металу в середньому на 5–25% залежно від мінералогічного складу сировини. Ці розробки захищено патентами в Канаді, США, Бразилії, ПАР.

На початку 90-х років Федір Данилович ініціював розвиток української дослідницької програми «Глинисті мінерали України». Він активно пропагував використання глинистих мінералів для ізоляції радіоактивних забруднень на Чорнобильській АЕС.

У 1991 р. було створено Інститут біологічної хімії НАН України, організатором і натхненником якого став Федір Данилович. У цій відносно невеликій установі (нині в ній працює близько 100 співробітників, з них 10 докторів і 37 кандидатів наук), якій у 1998 р. було присвоєно ім'я її фундатора Ф.Д. Овчаренка, успішно поєднуються зусилля фізиків, хіміків і біологів для розв'язання нагальних проблем фізики та хімії колоїдів. Для налагодження тіснішого зв'язку з промисловістю при Інституті створено Міжгалузевий науково-технологічний центр з видобутку руд та переробки рідкісних, благородних і супутніх металів «Дорогметтехнологія» НАН України та Мінпромполітики України. В Інституті діє спеціалізована вчена рада із захисту докторських і кандидатських дисертацій за спеціальностями «Колоїдна хімія» і «Фізика колоїдних систем».

Новостворений Інститут став центром розроблення нових технологій вилучення золота з руд і техногенних матеріалів, а також координатором низки державних програм з видобутку благородних і рідкісних металів, комплексної програми фундаментальних досліджень «Фундаментальні проблеми наноструктурних систем, наноматеріалів, нанотехнологій», програми «Нанотехнології та наноматеріали» та ін. Роботи,

виконані в цьому напрямі, відзначено Державною премією України в галузі науки і техніки за 2012 р. (М.І. Лебовка). Останніми роками в Інституті біологічної хімії ім. Ф.Д. Овчаренка НАН України проводять широкі дослідження, спрямовані на застосування наночастинок металів у медицині й фармакології. Зокрема, створено та впроваджено в практику системи пробіотиків, що містять частинки золота, заліза, цинку; розроблено вакцину з наночастинками золота проти сибірської виразки; запропоновано протианемійний препарат на основі наночастинок заліза з аскорбіновою кислотою (Т.Г. Грузина, Л.С. Резніченко, І.С. Чекман, З.Р. Ульберг).

Ф.Д. Овчаренко — автор понад 850 наукових праць, у тому числі 15 монографій і 50 винаходів. Він залишив після себе велику наукову школу, серед його учнів понад 20 докторів і 80 кандидатів наук.

Федір Данилович пішов з життя 25 грудня 1996 р. У 90-х роках він почав писати книгу спогадів, яка так і називалася — «Спогади» і вийшла друком у 2000 р. у видавництві «Оріяни». У передмові Ф.Д. Овчаренко написав:

*«Я вибрав свій складний і нелегкий шлях у поєднанні інтересів вченого з інтересами суспільними. Це наклало відбиток і на мою суто дослідницьку роботу, якої я ніколи не полишав. Я водночас поєднував фундаментальні дослідження, викладені в сотнях наукових праць, з копійкою і дуже важкою роботою по втіленню в практику результатів своїх досліджень. Це чи не найбільша радість для вченого, і цьому я навчав своїх учнів, які сьогодні втілюють свою інтелектуальну енергію в матеріальні потреби країни».*

Відзначаючи його 100-річний ювілей, ми вшановуємо Федора Даниловича Овчаренка як видатного вченого, надзвичайно інтелігентну й талановиту особистість, людину великої громадянської мужності і вірного сина України.