

О.Б. Веліченко, В.С. Проценко, К.М. Сухий

ДО 80-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ ДОКТОРА ХІМІЧНИХ НАУК, ПРОФЕСОРА ФЕЛІКСА ЙОСИПОВИЧА ДАНИЛОВА

ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет», м. Дніпро, Україна



4 липня 2020 року свій 80-річний ювілей відсвяткував Фелікс Йосипович Данилов, видатний український вчений, визнаний організатор сучасної української електрохімічної науки, заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, доктор хімічних наук, професор, директор НДІ Гальванохімії Українського державного хіміко-технологічного університету, головний редактор журналу «Питання хімії та хімічної технології».

Більше півстоліття Фелікс Йосипович присвятив плідній науковій, педагогічній і організаторській діяльності, спрямованій на розвиток електрохімічної науки, створення добре відомої у всьому світі потужної наукової школи,

розробці та впровадженню у виробництво новітніх прогресивних гальванохімічних технологій.

Ще під час навчання в Дніпропетровському хіміко-технологічному інституті (зараз Український державний хіміко-технологічний університет) Фелікс Йосипович під керівництвом легендарного науковця проф. В.В. Стендера успішно виконав першу дослідницьку роботу, присвячену закономірностям електроосадження марганцю. Після завершення навчання в інституті він набуває безцінного практичного досвіду інженерної діяльності на гальванічному виробництві добре відомого і донині флагмані військово-промислового комплексу колишнього Радянського Союзу і сучасної України – Південному машинобудівному заводі. У 1964 році Фелікс Йосипович вступає до аспірантури ДХТІ, де надалі і розгортається його блискуча наукова кар'єра. Під науковим керівництвом ще однієї легендарної особистості – проф. М.О. Лошкарьова – Ф.Й. Данилов починає наполегливо працювати над науковими і технологічними проблемами, пов'язаними з дослідженням закономірностей електроосадження металопокриттів і впливом адсорбції органічних ПАВ на кінетику електрохімічного відновлення іонів різноманітних металів, а також бере активну участь у розробці новітніх технологій електроосадження металів.

У 1967 р. Ф.Й. Данилов успішно захищає кандидатську дисертацію, а у 1985 – докторську, в якій він узагальнив результати оригінальних і глибоких багато-

річних наукових досліджень щодо встановлення кінетичних і технологічних закономірностей процесів електроосадження металів за участю поверхнево-активних органічних речовин. Наукові положення докторської дисертації Ф.Й. Данилова були схвально і зацікавлено сприйняті науковою спільнотою. Достатньо сказати, що офіційними опонентами на захисті були такі видатні всесвітньовідомі електрохіміки як проф. Б.Б. Дамаскін, проф. О.С. Ксьонжек і проф. Ю.М. Полукаров, які надали високу позитивну оцінку роботи.

Наукові праці Ф.Й. Данилова стали суттєвим внеском у розвиток теорії елементарних процесів, що відбуваються на різних стадіях гальванічного циклу з використанням поверхнево-активних органічних речовин, та розробку і промислову реалізацію прогресивних технологій цинкування, кадміювання, хромування, осаження цілої низки інших металів і сплавів, а також підготовки поверхні.

Проф. Ф.Й. Даниловим був розроблений та реалізований комплекс експериментальних і аналітичних прийомів, що дозволили вичерпно дослідити термодинаміку і кінетику процесів, які відбуваються при адсорбції ПАР на різних міжфазних межах, отримати фундаментальні кількісні взаємозв'язки між кінетичними характеристиками реакцій електровідновлення іонів металів та ступенем заповнення поверхні, встановити детальний механізм електродних процесів в умовах інгібувальної адсорбції. Був розвинутий температурно-адсорбційний метод дослідження адсорбційних явищ на електродах, що дозволило обчислити внески фрагментів багатьох ПАР у термодинамічні адсорбційні параметри, встановити гідрофобну природу атракційних взаємодій у адсорбційному шарі й ентропійний характер адсорбції на гідрофобних адсорбентах.

У результаті глибинних теоретичних і експериментальних досліджень проф. Ф.Й. Даниловим, в тому числі на підставі піонерських робіт з використанням кулоностабільного методу, були запропоновані механізми і встановлені кінетичні параметри низки «швидких» електродних процесів, а також доведена незалежність реакційних схем і значень істинного коефіцієнта перенесення від присутності ПАР на електроді. Була виявлена низка нових закономірностей та ефектів, зокрема, явище незалежності гальмування від природи аніонів електроліту, а також одночасної зміни із заповненням поверхні ентальпії й ентропії активації (так званий «компенсаційний ефект»).

Розвиваючи ідею про багатофакторність впливу адсорбції ПАР на кінцевий результат всіх операцій гальванічного циклу, узагальнення закономірностей електрохімічних процесів, проф. Ф.Й. Данилов зі співробітниками розробив і успішно реалізував у промисловості на підприємствах колишнього Радянського Союзу та України десятки новітніх конкурентоспроможних технологічних процесів нанесення гальванічних покриттів й підготовки поверхні.

Протягом останніх кількох десятиліть вагоме місце у роботах проф. Ф.Й. Данилова займає вивчення закономірностей процесів електроосадження металів за умов адсорбції водорозчинних полімерів та поліелектролітних комплексів, фундаментальні дослідження з використання у гальванохімічних процесах новітніх типів електрохімічних систем (метансульфонатні електроліти, іонні рідини), встановлення механізму багатостадійних електрохімічних процесів, дослідження каталітичних, електрокаталітичних, фотокаталітичних та інших функціональних властивостей гальванопокриттів різноманітними металами, сплавами і композитами.

З 1986 до 2013 року проф. Данилов очолював кафедру фізичної хімії УДХТУ,

славетні традиції якої були закладені такими видатними вченими як Л.В. Пісаржевський, А.І. Бродський, М.О. Лошкар'єв. З 1975 року і до нинішнього часу Ф.Й. Данилов є беззмінним керівником Проблемної науково-дослідної лабораторії електроосадження металів УДХТУ (яка у 1994 році реорганізована у НДІ Гальванохімії).

Всі заслуги Фелікса Йосиповича є значущими і вагомим, але одна з найголовніших – це його особистий внесок у підготовку молодих поколінь науковців, в яких він вклав частинку своєї душі і таланту – його студентів, аспірантів і докторантів. Проф. Ф.Й. Данилов – керівник загально відомої наукової школи, пріоритетним напрямком якої є розробка сучасної теорії електрохімічних процесів при електроосадженні металів з урахуванням структури і складу приелектродної зони. Серед його учнів більше 60 кандидатів наук, 6 докторів наук, він автор більше 550 наукових публікацій і 60 патентів та винаходів.

Професор Данилов Ф.Й. продовжує активно займатися науково-педагогічною діяльністю, він є науковим керівником і консультантом аспірантів і докторантів. Тільки за останні кілька років його учні захистили 1 докторську і 2 кандидатські дисертації.

Проф. Ф.Й. Данилов є науковим керівником численних фундаментальних і прикладних науково-дослідних робіт, серед них і міжнародних науково-технічних проектів. Наукові праці проф. Ф.Й. Данилова отримали надзвичайно високе визнання у світовій електрохімічній науці. Так, за даними міжнародної наукометричної бази Scopus станом на початок липня 2020 року він має 171 опублікованих документів, загальна кількість цитувань його публікацій – 2134 у 971 документі, індекс Гірша становить 24. Це один з найвищих результатів не тільки в УДХТУ, але й серед всіх електрохіміків сучасної України.

Велику увагу ювіляр приділяє науково-організаційній діяльності, він є головою спеціалізованої вченої ради з захисту докторських і кандидатських дисертацій з електрохімії, членом Міжнародного електрохімічного товариства (ISE), віце-президентом Українського електрохімічного товариства і Української асоціації корозіоністів, головним редактором журналу «Питання хімії та хімічної технології», членом консультативної ради журналів «Електрохімія», «Гальванотехніка та обробка поверхні», рецензентом у багатьох міжнародних науково-технічних виданнях.

У 2019 році Указом Президента України професору Ф.Й. Данилову разом з колективом науковців за вагомий внесок у видатні наукові дослідження, які сприяють подальшому розвитку сучасної електрохімії та позитивно впливають на суспільний прогрес і утверджують високий авторитет вітчизняної науки у світі, була присуджена Державна премія України в галузі науки і техніки.

Всім, кому пощастило особисто бути знайомими з Феліксом Йосиповичем, відзначають його принципову життєву позицію, наполегливість у розв'язанні поставлених задач, вимогливість до себе і до інших, величну відповідальність. Його науковий і життєвий шлях – це приклад для наслідування для молодих поколінь науковців і зразок самовідданого і натхненного служіння улюбленій справі.

Відзначаючи надзвичайно високий професіоналізм, величезні наукові досягнення, неординарну ерудицію, порядність, доброзичливість, людяність професора Ф.Й. Данилова, щиро вітаємо ювіляра, бажаємо міцного здоров'я, багатьох років творчої активності, наснаги і великих успіхів!

**ON THE 80TH ANNIVERSARY OF DOCTOR OF CHEMICAL SCIENCES,
PROFESSOR FELIX IOSYPOVYCH DANILOV**

O.B. Velichenko, V.S. Protsenko, K.M. Sukhyy

Ukrainian State University of Chemical Technology, Dnipro, Ukraine

This communication is devoted to the 80th anniversary of the birthday of Professor F.I. Danilov, Editor-in-Chief of the journal «Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii». He has made a great contribution to the modern electrochemistry and metal finishing. The communication describes the main stages of the life and research activities of Prof. F.I. Danilov.

Keywords: anniversary; research activities; electrochemistry; electroplating; metal finishing.