



## *Проценко Вячеслав Сергійович*

(народився в 1972 р.)

*Доктор хімічних наук, професор, лауреат*

*Державної премії України в галузі науки і техніки.*

На кафедрі фізичної хімії працює з 1997 року після закінчення аспірантури (спочатку на посаді асистента, з 2001 року – на посаді доцента, з 2014 року – на посаді професора).

Дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата хімічних наук за спеціальністю 02.00.05 - електрохімія на тему "Електровідновлення сполук, що містять хром, у присутності мурашиної та амінооцтової кислот" захистив у 1999 році.

Дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора хімічних наук за спеціальністю 02.00.05 - електрохімія на тему "Стадійні електрохімічні процеси при електроосажденні металів за участю стабільних інтермедіатів" захистив у 2013 році.

Вчене звання професора кафедри фізичної хімії присвоєно у 2015 році.

Наказом Міністра освіти і науки України нагороджений нагрудним знаком "Відмінник освіти України" (2005 р.).

У 2016 р. нагороджений нагрудним знаком МОН України "За наукові та освітні досягнення" (наказ МОН України від 13.09.2016 р. № 434-к).

Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки 2018 р. за співавторство у роботі «Хімічний дизайн наноструктурованих матеріалів» (указ Президента України № 110/2019 від 08.04.2019 р.).



*Вручення В.С. Проценку диплому лауреата Державної премії України*

Член наукової ради МОН (секція Хімія).

Член експертної групи МОН України з оцінювання ефективності діяльності ЗВО в частині провадження ними наукової (науково-технічної) діяльності за науковим напрямом математичні науки та природничі науки.

Член наукової ради НАН України з проблеми "Електрохімія".

Заступник голови спеціалізованої вченої ради Д 08.078.01 із захисту кандидатських та докторських дисертацій при ДВНЗ УДХТУ.

Заступник головного редактора наукового фахового журналу "Питання хімії та хімічної технології".

Член редакційної колегії наукового фахового журналу Surface Engineering and Applied Electrochemistry.

Рецензент міжнародних наукових журналів: Acta Metallurgica Slovaca, Applied Physics A, Applied Surface Science, Archives of Metallurgy and Materials, Asia-Pacific Journal of Chemical Engineering, Defence Technology, Desalination and Water Treatment, Electrochimica Acta, Hydrometallurgy, International Journal of Hydrogen Energy, International Journal of Minerals, Metallurgy and Materials, Journal of Cleaner Production, Journal of Electroanalytical Chemistry, Journal of Environmental Chemical Engineering, Journal of Hazardous Materials, Journal of

Molecular Liquids, Journal of the Electrochemical Society, Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers, Materials Chemistry and Physics, Materials Letters, Open Chemistry, RSC Advances, Surface and Coatings Technology, Surface Engineering and Applied Electrochemistry, Surface Review and Letters, Turkish Journal of Chemistry, Zeitschrift für Physikalische Chemie, тощо.

Рецензент наукових журналів, включених до Переліку наукових фахових видань України: Питання хімії та хімічної технології, Праці Одеського політехнічного університету; Науковий вісник ДНУ (Хімія); Фізико-хімічна механіка матеріалів.

Член науково-методичної ради ДВНЗ УДХТУ.

Основні наукові інтереси проф. Проценка В.С. сфокусовані на дослідженні мікро- і макрокінетики стадійних електрохімічних процесів, вивченні закономірностей електроосадження нанокристалічних багатофункціональних покриттів металами, сплавами та композитами.

2009-2011 рр. – виконавець міжнародного науково-дослідного проекту GL2009-5 “Application of Nano-crystalline Trivalent Cr Electroplating for Industrial Use” за програмою Корейсько-Євразійського міжнародного технологічного співробітництва.

2015–2017 рр. – автор запиту і відповідальний виконавець держбюджетної НДР "Електрохімічний синтез багатокомпонентних наноструктурованих покриттів: **новітні** методи та електроліти, електродна кінетика, властивості, перспективи використання" (МОН України, № 31/152290, номер держ. реєстрації 0115U003161).

2016–2018 рр. – автор запиту і відповідальний виконавець держбюджетної НДР "Композиційні каталізатори комбінованого типу в проточних системах для застосування в зонах локальних конфліктів" (МОН України, № 22/160290, номер держ. реєстрації 0116U001490).

2018–2020 рр. – автор запиту і відповідальний виконавець держбюджетної НДР "Фундаментальні засади електрохімічних процесів осаження і обробки металів

у електролітах на основі низькотемпературних евтектичних розчинників" (МОН України, № 31/182490, номер держ. реєстрації 0118U003398).

З 2021 року науковий керівник держбюджетної НДР " Фундаментальні засади електрохімічного синтезу електрокаталізаторів з використанням новітнього типу іонних рідин – низькотемпературних евтектичних розчинників" (МОН України, № 31/212690 номер держ. реєстрації 0121U109551).

2016–2020 рр. – наукове консультування та експертиза проектів, запитів, тощо для закордонних установ і організацій: Netherlands Organisation for Scientific Research, NWO (Netherlands; National Science Centre (Poland); Immigration office of USA, under NIW/EP2 for permanent residency of the US (United State of America); SERB National Post Doctoral Fellowship (N-PDF) (India); Post-doctoral fellowship to the Sackler Center for Computational Molecular and Materials Science at Tel Aviv University (Israel); експертиза оцінка заявки на отримання стипендії для навчання в аспірантурі (doctoral-leveling funding in Natural Sciences and Engineering), The University of British Columbia, Vancouver, Canada.

Проф. Проценко В.С. – автор (співавтор) більше 260 опублікованих наукових робіт у провідних вітчизняних та міжнародних фахових виданнях, патентів та заявок на патенти України та США.

Станом на 1 листопада 2021 року має 108 публікацій, внесених до міжнародної науково-метричної бази *Scopus*, індекс Гірша  $h = 19$ .

Для ознайомлення з більш детальною інформацією про наукові здобутки проф. Проценка В.С. можна скористатися наступними веб-ресурсами:

<http://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=8855370200> (Scopus)

<http://www.researcherid.com/rid/H-9389-2017> (Researcher ID)

<https://orcid.org/0000-0002-5959-0426> (Orcid)

<https://scholar.google.com.ua/citations?user=VCNb3REAAAAJ&hl=en> (Google Scholar)

[http://www.researchgate.net/profile/Vyacheslav\\_Protsenko2](http://www.researchgate.net/profile/Vyacheslav_Protsenko2) (Research Gate)

**Обрані наукові статті професора В.С. Проценка, що проіндексовані у наукометричній базі Scopus (станом на 01 листопада 2021 р.):**

1. Kityk, A., Protsenko, V., Danilov, F., ...Hnatko, M., Šoltýs, J. Enhancement of the surface characteristics of Ti-based biomedical alloy by electropolishing in environmentally friendly deep eutectic solvent (Ethaline). *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*. – 2021. – No. 613. – 126125.
2. Protsenko, V.S., Bobrova, L.S., Danilov, F.I. Effects of water and sodium dodecyl sulfate additives on Cr(III) ions electroreduction in a deep eutectic solvent. *Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii*. – 2021. – № 2. – P. 110-116.
3. Kityk, A.A., Protsenko, V.S., Danilov, F.I., Pavlik, V., Boča, M. Effect of Electropolishing of Metals and Alloys in a Deep Eutectic Solvent on Their Corrosion Characteristics. *Materials Science*. – 2021. – No. 56. – P. 629-633.
4. Shmychkova, O., Protsenko, V., Velichenko, A. Wastewater treatment from pharmaceuticals: A review. *Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii*. – 2021. – No. 3 – P. 4-31.
5. Protsenko, V.S. Electrodeposition of electrocatalytic coatings in systems based on deep eutectic solvents: A review. *Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii*. – 2021. – № 2. – P. 4-22.
6. Korniy, S.À., Zin, I.M., Danyliak, M.-O.Ì., ...Holovchuk, M.Ya., Zin, Ya.I. Protective properties of mechanochemically fabricated zeolite/phosphate anticorrosion pigments for paint coatings. *Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii*. – 2021. – № 3. – P. 107-112.
7. Protsenko V.S., Bogdanov D.A., Kityk A.A., Korniy S.A., Danilov F.I. Ni–TiO<sub>2</sub> functional composite coatings deposited from an electrolyte based on a choline-containing ionic liquid. *Russian Journal of Applied Chemistry*. – 2020. – Vol. 93. – No. 10. – P. 1525-1532.
8. Kityk A.A., Danilov F.I., Protsenko V.S., ...Boča M., Halahovets Y. Electropolishing of two kinds of bronze in a deep eutectic solvent (Ethaline). *Surface and Coatings Technology*. – 2020. – V. 397. – 126060.

9. Protsenko, V.S., Bobrova, L.S., Butyrina, T.E., Danilov, F.I. Hydrogen evolution reaction on Cr–C electrocatalysts electrodeposited from a choline chloride based trivalent chromium plating bath. *Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii.* – 2019. – (1), P. 61-66.
10. Protsenko V.S., Tsurkan A.V., Vasil'eva E.A., Baskevich A.S., Korniy S.A., Cheipesh T.O., Danilov F.I. Fabrication and characterization of multifunctional Fe/TiO<sub>2</sub> composite coatings . *Materials Research Bulletin.* – 2018. – V. 100. – P. 32-41.
11. Danilov F.I., Protsenko V.S. Electrodeposition of composite coatings using electrolytes based on deep eutectic solvents: a mini-review. *Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii.* – 2018. – № 1. – С. 13-21.
12. Данилов Ф.Й., Проценко В.С., Кітик А.А., Богданов Д.А., Баскевич О.С. Електроосадження нанокристалічних композитів нікель – діоксид титану з електроліту на основі низькотемпературного евтектичного розчинника Ethaline. *Вопросы химии и химической технологии.* – 2018. – № 3. – С. 18-24.
13. Protsenko V.S., Bobrova L.S., Baskevich A.S., Korniy S.A., Danilov F.I. Electrodeposition of chromium coatings from a choline chloride based ionic liquid with the addition of water. *Journal of Chemical Technology and Metallurgy.* – 2018. – V. 53. – P. 906-915.
14. Кітик А.А., Рубльова Є.Д., Банник Н.Г., Проценко В.С., Данилов Ф.Й. Вплив попереднього електрополірування на корозійну стійкість низьковуглецевої сталі у низькотемпературному евтектичному розчиннику Ethaline. *Вопросы химии и химической технологии.* – 2018. – № 4. – С. 14-18.
15. Protsenko V., Bobrova L., Danilov F. Trivalent chromium electrodeposition using a deep eutectic solvent. *Anti-Corrosion Methods and Materials.* – 2018. – V. 65. – No. 5. – P. 499-505.
16. Protsenko V.S., Bobrova L.S., Korniy S.A., Kityk A.A., Danilov F.I. Corrosion resistance and protective properties of chromium coatings electrodeposited from an electrolyte based on deep eutectic solvent. *Functional Materials.* – 2018. – V. 25. – No. 3. – P. 539-545.

17. Protsenko, V.S., Bobrova, L.S., Danilov, F.I. Physicochemical properties of ionic liquid mixtures containing choline chloride, chromium (III) chloride and water: effects of temperature and water content. *Ionics*.– 2017.– 23(3), P. 637-643.
18. Danilov, F.I., Protsenko, V.S., Kityk, A. A. [et al.] Electrodeposition of Nanocrystalline Nickel Coatings from a Deep Eutectic Solvent with Water Addition . *Protection of Metals and Physical Chemistry of Surfaces*.– 2017.–53(6), P. 1131-1138.
19. Kityk, A.A., Protsenko, V.S., Danilov, F.I.[et al.] Choline chloride based ionic liquids containing nickel chloride: Physicochemical properties and kinetics of Ni(II) electroreduction. *Electrochimica Acta*.– 2017.–245, P. 133-145.
20. Danilov, F.I., Tsurkan, A.V., Protsenko, V.S. [et al.] Electrochemical synthesis and properties of iron–titanium dioxide composite coatings. *Russian Journal of Applied Chemistry*. – 2017.– 90(7), P. 1148-1153.
21. Protsenko, V.S., Vasil'eva, E.A., Tsurkan, A.V., (...), Danilov, F.I. Fe/TiO<sub>2</sub> composite coatings modified by ceria layer: Electrochemical synthesis using environmentally friendly methanesulfonate electrolytes and application as photocatalysts for organic dyes degradation. *Journal of Environmental Chemical Engineering*. – 2017. – 5(1), P. 135-146.
22. Danilov F.I., Tsurkan A.V., Vasil'eva E.A., Protsenko V.S. Electrocatalytic activity of composite Fe/TiO<sub>2</sub> electrodeposits for hydrogen evolution reaction in alkaline solutions. *International Journal of Hydrogen Energy*. – 2016. – V. 41. – P. 7363-7372.
23. Васильева Е.А., Цуркан А.В., Проценко В.С., Данилов Ф.И. Электроосаждение композиционных покрытий Fe–TiO<sub>2</sub> из метансульфонатного электролита. *Физикохимия поверхности и защита материалов*. – 2016. Т. 52, № 3. – С. 331-336.
24. Bobrova L.S., Danilov F.I., Protsenko V.S. Effects of temperature and water content on physicochemical properties of ionic liquids containing CrCl<sub>3</sub>·xH<sub>2</sub>O and choline chloride. *Journal of Molecular Liquids*. – 2016. – V. 223. – P. 48-53.

25. Protsenko V.S., Vasil'eva E.A., Danilov F.I. Electrodeposition of lead coatings from a methanesulphonate electrolyte. *Journal of Chemical Technology and Metallurgy*, 2015, vol. 50, no. 1, pp. 39-43.
26. Protsenko V.S., Vasil'eva E.A., Smenova I.V., Baskevich A.S., Danilenko I.A., Konstantinova T.E., Danilov F.I. Electrodeposition of Fe and composite Fe/ZrO<sub>2</sub> coatings from a methanesulfonate bath. *Surface Engineering and Applied Electrochemistry*, 2015, vol. 51, no. 1, pp. 65-75.
27. Protsenko V.S., Danilov F.I. Kinetics study and influence of water-soluble polymer on the electrodeposition of iron from a citrate-chloride electrolyte on the basis of Fe(III). *Turkish Journal of Chemistry*, 2015, vol. 39, no. 3, pp. 610-619.
28. Protsenko V., Gordiienko V., Butyrina T., Vasil'eva E., Danilov F. Hard chromium electrodeposition from a trivalent chromium bath containing water-soluble polymer. *Turkish Journal of Chemistry*, 2014, vol. 38, no. 1, pp. 50-55.
29. Danilov F.I., Protsenko V.S., Kityk A.A. Estimation of the protective ability of chromium coatings deposited from sulfate and methanesulfonate electrolytes based on Cr(III). *Protection of Metals and Physical Chemistry of Surfaces*, 2014, vol. 50, no. 5, pp. 672-678.
30. Protsenko V.S., Danilov F.I. Chromium electroplating from trivalent chromium baths as an environmentally friendly alternative to hazardous hexavalent chromium baths: comparative study on advantages and disadvantages. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 2014, vol. 16, no. 6, pp. 1201-1206.
31. Protsenko V.S., Kityk A.A., Danilov F.I. Kinetics and mechanism of chromium electrodeposition from methanesulfonate solutions of Cr(III) salts. *Surface Engineering and Applied Electrochemistry*, 2014, vol. 50, no. 5, pp. 384-389.
32. Protsenko V.S., Vasil'eva E.A., Smenova I.V., Danilov F.I. Electrodeposition of iron/titania composite coatings from methanesulfonate electrolyte. *Russian Journal of Applied Chemistry*, 2014, vol. 87, no. 3, pp. 283-288.
33. Kityk A.A., Protsenko V.S., Danilov F.I. Voltammetry study of Cr(III)/Cr(II) system in methanesulfonate and sulfate solutions: Temperature dependences. *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 2013, vol. 689, pp. 269-275.



34. Danilov F.I., Protsenko V.S., Gordiienko V.O. Electrode processes occurring during the electrodeposition of chromium-carbon coatings from solutions of Cr(III) salts with carbamide and formic acid additions. *Russian Journal of Electrochemistry*, 2013, vol. 49, no. 5, pp. 475-482.
35. Danilov F.I., Protsenko V.S., Gordiienko V.O., Baskevich A.S., Artemchuk V.V. Electroplating of wear-resistant nanocrystalline coatings from a bath containing chromium(III) sulfate (chrome tanning agent). *Protection of Metals and Physical Chemistry of Surfaces*, 2013, vol. 49, no. 3, pp. 299-303.
36. Vasil'eva E.A., Smenova I.V., Protsenko V.S., Konstantinova T.E., Danilov F.I. Electrodeposition of iron-zirconia dioxide composite coatings from a methanesulfonate electrolyte. *Russian Journal of Applied Chemistry*, 2013, vol. 86, no. 11, pp. 1735-1740.
37. Protsenko V.S., Danilov F.I., Gordiienko V.O., Baskevich A.S., Artemchuk V.V. Improving hardness and tribological characteristics of nanocrystalline Cr-C films obtained from Cr(III) plating bath using pulsed electrodeposition. *International Journal of Refractory Metals and Hard Materials*, 2012, vol. 31, pp. 281-283.
38. Protsenko V.S., Danilov F.I. Application of dimensional analysis and similarity theory for simulation of electrode kinetics described by the Marcus-Hush-Chidsey formalism. *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 2012, vol. 669, pp. 50-54.
39. Protsenko V.S., Gordiienko V.O., Danilov F.I. Unusual "chemical" mechanism of carbon co-deposition in Cr-C alloy electrodeposition process from trivalent chromium bath. *Electrochemistry Communications*, 2012, vol. 17, pp. 85-87.
40. Danilov F.I., Protsenko V.S., Gordiienko V.O., Baskevich A.S., Artemchuk V.V. Electrodeposition of nanocrystalline chromium-carbon alloys from electrolyte based on trivalent chromium sulfate using pulsed current. *Protection of Metals and Physical Chemistry of Surfaces*, 2012, vol. 48, no. 3, pp. 328-333.
41. Danilov F.I., Kityk A.A., Protsenko V.S. Parameters of the double electric layer and n-butanol adsorption on lead in methanesulfonate solutions. *Russian Journal of Electrochemistry*, 2012, vol. 48, no. 9, pp. 936-940.

42. Protsenko V.S., Danilov F.I. Activation energy of electrochemical reaction measured at a constant value of electrode potential. *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 2011, vol. 651, no. 2, pp. 105-110.
43. Danilov F.I., Protsenko V.S., Vasil'eva E.A., Kabat O.S. Antifriction coatings of Pb-Sn-Cu alloy electrodeposited from methanesulphonate bath. *Transactions of the Institute of Metal Finishing*, 2011, vol. 89, no. 3, pp. 151-154.
44. Protsenko V.S., Gordiienko V.O., Danilov F.I., Kwon S.C. Thick chromium electrodeposition from trivalent chromium bath containing carbamide and formic acid: An investigation into current efficiency, electrodeposition rate and surface morphology. *Metal Finishing*, 2011, vol. 109, no. 4-5, pp. 33-37.
45. Danilov F.I., Protsenko V.S., Gordiienko V.O., Kwon S.C., Lee J.Y., Kim M. Nanocrystalline hard chromium electrodeposition from trivalent chromium bath containing carbamide and formic acid: Structure, composition, electrochemical corrosion behavior, hardness and wear characteristics of deposits. *Applied Surface Science*, 2011, vol. 257, no. 18, pp. 8048-8053.
46. Hordienko V.O., Protsenko V.S., Kwon S.C., Lee J.-Y., Danilov F.I. Electrodeposition of chromium coatings from sulfate-carbamide electrolytes based on Cr(III) compounds. *Materials Science*, 2011, vol. 46, no. 5, pp. 647-652.
47. Danilov F.I., Protsenko V.S., Butyrina T.E., Krasinsky V.A., Baskevich A.S., Kwon S.C., Lee J.Y. Electrodeposition of nanocrystalline chromium coatings from Cr(III)-based electrolyte using pulsed current. *Protection of Metals and Physical Chemistry of Surfaces*, 2011, vol. 47, no. 5, pp. 598-605.
48. Protsenko V.S., Kityk A.A., Danilov F.I. Voltammetry study of Cr(III)/Cr(II) system in aqueous methanesulfonate solutions. *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 2011, vol. 661, no. 1, pp. 213-218.
49. Protsenko V.S., Danilov F.I., Gordiienko V.O., Kwon S.C., Kim M., Lee J.Y. Electrodeposition of hard nanocrystalline chrome from aqueous sulfate trivalent chromium bath. *Thin Solid Films*, 2011, vol. 520, no. 1, pp. 380-383.

50. Protsenko V.S., Kityk A.A., Danilov F.I. Electroreduction of Cr(III) ions in methanesulphonate solution on Pb electrode. *E-Journal of Chemistry*, 2011, vol. 8, no. 4, pp. 1714-1719.
51. Protsenko V.S., Gordiienko V.O., Danilov F.I., Kwon S.C. Preparation and characterization of nanocrystalline hard chromium coatings using eco-friendly trivalent chromium bath. *E-Journal of Chemistry*, 2011, vol. 8, no. 4, pp. 1925-1929.
52. Protsenko V.S., Gordiienko V.O., Danilov F.I., Kwon S.C., Kim M., Lee J.Y. Unusually high current efficiency of nanocrystalline Cr electrodeposition process from trivalent chromium bath. *Surface Engineering*, 2011, vol. 27, no. 9, pp. 690-692.
53. Protsenko V.S., Danilov F.I. The corrosion-protective traits of electroplated multilayer zinc-iron-chromium deposits. *Metal Finishing*, 2010, vol. 108, no. 5, pp. 28-32.
54. Danilov F.I., Butyrina T.E., Protsenko V.S., Vasil'eva E.A. Oxidation of Sn(II) in methanesulfonate electrolytes in presence of antioxidants. *Russian Journal of Applied Chemistry*, 2010, vol. 83, no. 4, pp. 752-754.
55. Danilov F.I., Protsenko V.S. Actual activation energy of electrochemical reactions at stage charge transfer. *Russian Journal of Electrochemistry*, 2010, vol. 46, no. 2, pp. 188-195.
56. Danilov F.I., Vasil'eva E.A., Butyrina T.E., Protsenko V.S. Electrodeposition of lead-tin alloy from methanesulphonate bath containing organic surfactants. *Protection of Metals and Physical Chemistry of Surfaces*, 2010, vol. 46, no. 6, pp. 697-703.
57. Danilov F.I., Protsenko V.S. Actual activation energy of electrode process under mixed kinetics conditions. *Russian Journal of Electrochemistry*, 2009, vol. 45, no. 10, pp. 1105-1114.
58. Protsenko V., Danilov F. Kinetics and mechanism of chromium electrodeposition from formate and oxalate solutions of Cr(III) compounds. *Electrochimica Acta*, 2009, vol. 54, no. 24, pp. 5666-5672.
59. Danilov F.I., Protsenko V.S. Activation energy of electrochemical reaction at a constant value of electrode potential. *Russian Journal of Electrochemistry*, 2009, vol. 45, no. 9, pp. 1037-1040.

60. Protsenko V.S., Butyrina T.E., Danilov F.I. Applying a theory of generalized variables to electrochemical kinetics: Interpreting the results of studying chromium deposition from Cr(III) baths. *Protection of Metals*, 2007, vol. 43, no. 4, pp. 398-406.
61. Danilov F.I., Protsenko V.S., Butyrina T.E., Vasil'eva E.A., Baskevich A.S. Electroplating of chromium coatings from Cr(III)-based electrolytes containing water soluble polymer. *Protection of Metals*, 2006, vol. 42, no. 6, pp. 560-569.
62. Protsenko V.S., Danilov F.I. Using of the dimensions analysis and similarity theory for describing electrochemical processes kinetics. *Ukrainskij Khimicheskij Zhurnal*, 2005, vol. 71, no. 7-8, pp. 41-45.
63. Protsenko V.S., Danilov F.I. Multistep electrochemical reactions involving transport of intermediates between the near-electrode layer and the bulk solution: The kinetics of two-step processes in conditions of non-steady-state diffusion. *Russian Journal of Electrochemistry*, 2005, vol. 41, no. 12, pp. 1274-1281.
64. Danilov F.I., Protsenko V.S., Ubiikon' A.V. Kinetic regularities governing the reaction of electrodeposition of iron from solutions of citrate complexes of iron(III). *Russian Journal of Electrochemistry*, 2005, vol. 41, no. 12, pp. 1282-1289.
65. Protsenko V.S., Danilov F.I. Multistep electrochemical reactions involving transport of intermediates between the near-electrode layer and the bulk solution: A kinetics analysis based on theory of generalized variables (theory of similarity). *Russian Journal of Electrochemistry*, 2005, vol. 41, no. 1, pp. 108-112.
66. Protsenko V.S., Danilov F.I. Theory of generalized variables in electrochemical kinetics: Simulation of the slow discharge theory equations. *Russian Journal of Electrochemistry*, 2005, vol. 41, no. 1, pp. 104-107.
67. Danilov F.I., Protsenko V.S. Multistage electrochemical reactions with the transfer of intermediates between the near-electrode layer and the bulk solution: The accumulation of the intermediates and the current redistribution between the stages during electrolysis. *Russian Journal of Electrochemistry*, 2004, vol. 40, no. 4, pp. 456-459.
68. Danilov F.I., Protsenko V.S. Multistage electrochemical reactions with the transfer of intermediates between near-electrode layer and bulk solution: Analysis of a

kinetic model and computer-aided modeling. *Russian Journal of Electrochemistry*, 2004, vol. 40, no. 1, pp. 1-8.

**Монографії, опубліковані у закордонних наукових виданнях:**

1. Electrolytic production of hydrogen using electrodeposited electrocatalysts: basic principles and some recent case studies [Text] / Protsenko V.S., Danilov F.I.// Advances in energy research. Monograph. Volume 34. – Ed. M.J. Acosta. – Nova Science Publishers, Inc., New York. – 2021. – Chapter 1. – P. 1-48.
2. Current trends in electrodeposition of electrocatalytic coatings [Text] / Protsenko V.S., Danilov F.I.// Methods for Electrocatalysis / Eds. Inamuddin, Boddula R., Asiri A. – Springer, Cham. – 2020. – P. 263-299. (ISBN 978-3-030-27160-2 (print), ISBN 978-3-030-27161-9 (Monograph online).  
[https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-27161-9\\_11](https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-27161-9_11)
3. Dimensional analysis and similarity theory in electrochemistry [Text] / Protsenko V.S. // Advances in chemistry research. Monograph. Volume 59. – Ed. J.C. Taylor. – Nova Science Publishers, Inc., New York. – 2020. – Chapter 4. – P. 153-185. (ISBN 978-1-53617-113-6, ISSN 1940-0950).
4. Electropolishing of metals and alloys using electrochemical systems based on environmentally safe deep eutectic solvents [Text] / Protsenko V.S., Kityk A., Danilov F., Pavlik V., Boča M.//Environmentally Friendly Technologies: Advances in Research and Future Directions. Monograph. – Ed. Seth B. Martin. – Nova Science Publishers, Inc., New York. – 2020. – Chapter 2. – P. 101-132.
5. Protsenko V.S., Vasil'eva E.A., Tsurkan A.V., Danilov F.I. Electrodeposition of electrocatalytic and photocatalytic Fe/TiO<sub>2</sub> composite coatings using methanesulfonate electrolytes // Electrospinning and electroplating: Fundamentals, methods and applications. – Ed. Toby Jacobs. – Nova Science Publishers, Inc., New York. – 2017. – Chapter 6. – P. 177-226. (ISBN 978-1-53612-363-0, e-ISBN 978-1-53612-389-0).
6. Protsenko V.S., Kityk A.A., Bobrova L.S., Shaiderov D.A., Danilov F.I. Physicochemical and electrochemical properties of deep eutectic solvents containing

dissolved Ni(II) and Cr(III) salts: The effects of water content // Ionic liquids: Electrochemistry, uses and challenges. – Ed. Bình Xuân. – Nova Science Publishers, Inc., New York. – 2017. – Chapter 1. – P. 1-34. (ISBN 978-1-53612-689-1, e-ISBN 978-1-53612-690-7).

7. Protsenko V., Vasil'eva O., Danilov F. Electrodeposited composites for application in wastewater treatment. – LAP LAMBERT Academic Publishing, Saarbrücken, Germany. – 2016. 68 p. (ISBN 978-3-659-96131-1).

8. Protsenko V.S., Vasil'eva E.A., Danilov F.I. Electrodeposition of nanocrystalline chromium-carbon coatings from trivalent chromium baths // Comprehensive Guide for Nanocoatings Technology, Volume 3: Properties and Development. – Ed. M. Aliofkhazraei. – Nova Science Publishers, Inc., New York, USA. – 2015. – Chapter 8. – P. 193-220. (ISBN: 978-1-63482-647-1).

9. Protsenko V.S., Danilov F.I. Multistage electrochemical processes involving stable intermediates // LAP LAMBERT Academic Publishing, Saarbrücken, Germany. – 2015. 70 p. (ISBN: 978-3-659-67405-1).

10. Protsenko V.S., Kityk A.A., Danilov F.I. Temperature responses in linear voltammetry // Voltammetry: Theory, Types and Applications. – Eds. Y. Saito, T. Kikuchi. – Nova Science Publishers, Inc., New York, USA. – 2014. – P. 318-336. (ISBN: 978-1-62948-058-9).

**Охоронні документи на об'єкти права інтелектуальної власності:**

1. Патент на корисну модель № 107045 Україна, МПК С25D 3/20 (2006.01). Електроліт для електроосадження твердих покриттів на основі заліза / Данилов Ф.Й., Проценко В.С., Васильєва О.О., Цуркан А.В. – заявл. 07.08.2015, опубл. 25.05.2016, бюл. № 10, 2016 р.

2. Патент на корисну модель № 51670 Україна, МПК С25D 3/56. Електроліт для осадження покриттів сплавом свинець-олово-мідь / Данилов Ф.Й., Васильєва О.О., Проценко В.С., Бутиріна Т.Є., Скнар Ю.Є., Вакуленко В.М. – заявл. 08.02.2010, опубл. 26.07.2010, бюл. № 14, 2010 р.

3. Патент на корисну модель № 57105 Україна, МПК C25D 3/04. Електроліт для осадження покриттів хромом з розчинів сполук тривалентного хрому / Данилов Ф.Й., Проценко В.С., Гордієнко В.О., Бутиріна Т.Є., Веліченко О.Б. – заявл. 19.07.2010, опубл. 10.02.2011, бюл. № 3, 2011 р.
4. Патентна заявка США, МКІ<sup>7</sup> C25D 3/06. Trivalent chromium plating solution and plating method using the same / Sik-Choi Kwon (KR), Man Kim (KR), Joo-Yul Lee (KR), Sang-Yeoul Lee (KR), Dae-Gun Kang (KR), F.I. Danilov (Ukraine), V.S. Protsenko (Ukraine), V.O. Gordiienko (Ukraine), A.B. Velichenko (Ukraine) - № US 2012/0024714 A1; заявл. 22.07.2011; опубл. 02.02.2012. – 7 с.
5. Патент на корисну модель № 88971 Україна, МПК C25D 3/00. Електроліт для осадження твердих покриттів на основі заліза / Данилов Ф.Й., Проценко В.С., Васильєва О.О., Смінова І.В. – заявл. 11.10.2013, опубл. 10.04.2014, бюл. № 7, 2014 р.

**Наукові журнали, які запрошували проф. В.С. Проценка для  
рецензування рукописів:**

1. Journal of Electroanalytical Chemistry
2. Journal of Hazardous Materials
3. Surface and Coatings Technology
4. Applied Surface Science
5. Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers
6. Journal of Environmental Chemical Engineering
7. International Journal of Minerals, Metallurgy and Materials
8. Desalination and Water Treatment
9. Hydrometallurgy
10. Journal of Cleaner Production
11. Journal of Chemical & Engineering Data
12. Journal of Molecular Liquids
13. Journal of the Electrochemical Society

14. Materials Letters
15. Open Chemistry
16. RSC Advances
17. Surface Review and Letters
18. International Journal of Hydrogen Energy
19. Asia-Pacific Journal of Chemical Engineering
20. Applied Physics A