

В ЭТОМ ФАЙЛЕ СОДЕРЖИТСЯ ИНФОРМАЦИЯ
ОБ ОСНОВНЫХ ПУБЛИКАЦИЯХ
ПРОФЕССОРА Н. О. МЧЕДЛОВА-ПЕТРОСЯНА



Николай Отарович МЧЕДЛОВ-ПЕТРОСЯН

Профессор, доктор химических наук
Заведующий кафедрой физической химии
Харьковского национального Университета
им. В.Н. Каразина
УКРАИНА 61022 ХАРЬКОВ, пл. Свободы, 4,
тел. (057) 707-52-66 (кабинет); 707-54-45 (лаб.)

Nikolay O. MCHEDLOV-PETROSSYAN

Professor, Dr. Sci., Chemistry
Head of the Department of Physical Chemistry,
Chemical Faculty, V.N. Karazin Kharkov National
University
Svoboda sq. 4, KHARKOV, 61022, UKRAINE
tel. (057) 707-52-66 (office); 707-54-45 (lab.)

mchedlov@karazin.ua

mchedlov@yandex.ru

СТАТЬИ (НАЧИНАЯ С 1982 ГОДА)

1. A. A. Ishchenko, N. O. Mchedlov-Petrosyan, N. N. Kriklya, A. P. Kryshtal, E. Ōsawa, A. V. Kulinich. Interaction of Polymethine Dyes with Detonation Nanodiamonds. **Chem.Phys.Chem.** 2019. Vik. 20. 1028–1035. <https://doi.org/10.1002/cphc.201900083>.
2. N. O. Mchedlov-Petrosyan, N.N. Kriklya, A.P. Kryshtal, A.A. Ishchenko, M.L. Malysheva, V.V. Tkachenko, A.Yu. Ermolenko, E. Osawa. The interaction of the colloidal species in hydrosols of nanodiamond with inorganic and organic electrolytes. **J. Mol. Liquids.** 2019. V. 283. P. 849–859. <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2019.03.095>
3. N.O. Mchedlov-Petrosyan, V.S. Farafonov, T.A. Cheipesh, S.V. Shekhovtsov, D.A. Nerukh, A.V. Lebed. In search of an optimal acid-base indicator for examining surfactant micelles: Spectrophotometric studies and molecular dynamics simulations. **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects.** 2019. V. 565. P. 97–107. <https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2018.12.048>.
4. A. N. Laguta, S. V. Eltsov, N. O. Mchedlov-Petrosyan. Micellar Rate Effects on the Kinetics of Nitrophenol Violet Anion Reaction with HO⁻ Ion: Comparing Piszkievich's, Berezin's, and Pseudophase Ion-Exchange models. **J. Mol. Liquids.** 2019. V. 277. P. 70–77. <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2018.12.012>
5. N. O. Mchedlov-Petrosyan, A. Yu. Kharchenko, M. O. Marfunin, O. R. Klochaniuk. Nano-sized bubbles in solution of hydrophobic dyes and the properties of the water/air interface. **J. Mol. Liquids.** 2019. V. 275. P. 384–393. <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2018.11.073>
6. Laguta, S.V. Eltsov, N.O. Mchedlov-Petrosyan. Kinetics of alkaline fading of methyl violet in micellar solutions of surfactants: Comparing Piszkievich's, Berezin's, and Pseudophase Ion-Exchange models. **Int. J. Chem. Kinet.** 2019. Vol. 51. No. 2. P. 1-12. <https://doi.org/10.1002/kin.21231>
7. A.N. Laguta, S.V. Eltsov, N.O. Mchedlov-Petrosyan. Quantitative analysis of micellar effect on the reaction rate of Alkaline fading of phenolphthalein. **Вестник Харьковского национального университета.** 2018. Серия «Химия». Вып. 30 (53). С. .
8. V.S. Farafonov, A.V. Lebed, N.O. Mchedlov-Petrosyan. An MD simulation study of reichardt's betaines in surfactant micelles: Unlike orientation and solvation of cationic, zwitterionic, and anionic dye species within the pseudophase. **Вестник Харьковского национального университета.** 2018. Серия «Химия». Вып. 30 (53). С. 27–35.
9. V.S. Farafonov, A.V. Lebed, N.O. Mchedlov-Petrosyan. Examining solvatochromic reichardt's dye in cationic micelles of different size via molecular dynamics. **Voprosy khimii i khimicheskoi tekhnologii,** 2018, No. 5, pp. 62-68
10. N. O. Mchedlov-Petrosyan, K. Steinbach, N. A. Vodolazkaya, D. V. Samoylov, S. V. Shekhovtsov, I. V. Omelchenko, O. V. Shishkin, The molecular structure of anionic species of 2,4,5,7-tetranitrofluorescein as studied by ESI, NMR, and X-ray techniques, **Coloration Technology,** 2018. V. 134. No. 5. P. 390–399. <https://doi.org/10.1111/cote.12351>
11. N. O. Mchedlov-Petrosyan, V. S. Farafonov, A. V. Lebed. Examining surfactant micelles via acid-base indicators: Revisiting the pioneering Hartley–Roe 1940 study by molecular dynamics modeling. **J. Mol. Liquids.** 2018. Vol. 264. P. 683–690. <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2018.05.076>
12. N. N. Kamneva, V. V. Tkachenko, N. O. Mchedlov-Petrosyan, A. I. Marynin, A. I. Ukrainets, M. L. Malysheva, E. Osawa. The Interfacial Electrical Properties of the Nanodiamond Colloidal Species in Aqueous Medium as Examined by Acid-Base Indicator Dyes. **Surf. Eng. Appl. Electrochem.** 2018. V. 54. No. 1. P. 64–72. <http://dx.doi.org/10.3103/S1068375518010088>.
13. V. S. Farafonov, A. V. Lebed, N. O. Mchedlov-Petrosyan Solvatochromic betaine dyes of different hydrophobicity in ionic surfactant micelles: Molecular dynamics modeling of location character. **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and**

<https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2017.11.046>

14. N. O. Mchedlov-Petrosyan. The Davies equation of state of ionic surfactant adsorbed monolayer and related problems. **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects**. 2018. Vol. 537. P. 325–333.
<https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2017.10.030>
15. С.Т. Гога, Ю.В. Холин, Н.В. Ефимова, Ю.В.Исаенко, Н.О. Мchedlov-Петросян Растворимость бензоата калия и гомоассоциация бензойной Кислоты в ацетоне, содержащем 5 мольных процентов ДМСО. **Вестник Харьковского национального университета**. 2017. Серия «Химия». Вып. 29 (52). С. 69–74.
16. V.S. Farafonov, A.V. Lebed, N.O. Mchedlov-Petrosyan. Solvatochromic Reichardt's dye in micelles of sodium cetyl sulfate: Md modeling of location character and hydration. **Вестник Харьковского национального университета**. 2017. Серия «Химия». Вып. 28 (51). С. 5–11.
17. V. S. Farafonov, A. V. Lebed, N. O. Mchedlov-Petrosyan. Character of localization and microenvironment of the solvatochromic Reichardt's betaine dye in SDS and CTAB micelles: MD simulation study. **Langmuir**. 2017. Vol. 33. No. 33. 8342–8352.
<http://dx.doi.org/10.1021/acs.langmuir.7b01737>
18. A. Yu. Kharchenko, O. G. Moskaeva, O. R. Klochaniuk, M. O. Marfunin, N. O. Mchedlov-Petrosyan . Effect of poly (sodium 4-styrenesulfonate) on the ionization constants of acid-base indicator dyes in aqueous solutions. **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects**. 2017. Vol. 527. 132–144.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.colsurfa.2017.05.030>
19. E. N. Obukhova, N. O. Mchedlov-Petrosyan. N. A. Vodolazkaya, L. D. Patsenker, A. O. Doroshenko, A. I. Marynin, B.M. Krasovitskii. Absorption, fluorescence, and acid-base equilibria of rhodamines in micellar media of sodium dodecyl sulfate. **Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy**. 2017. Vol. 170. P. 138–144.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.saa.2016.07.002>
20. N. O. Mchedlov-Petrosyan, N. N. Kamneva, Y. T. M. Al-Shuuchi, A. I. Marynin. Interaction of C₆₀ aggregates with electrolytes in acetonitrile. **Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects**. 2017. Vol. 516. P. 345-353.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.colsurfa.2016.12.035>
21. N. O. Mchedlov-Petrosyan, A. N. Laguta, S. V. Shekhovtsov, S. V. Eltsov, T. A. Cheipesh, I. V. Omelchenko, O. V. Shishkin. Dinitrophenolsulfonephthalein: An acid-base indicator dye with unusual properties. **Coloration Technology**. 2017. Vol. 133. No. 2. P. 135-144.
<http://dx.doi.org/10.1111/cote.12254>
22. N. O. Mchedlov-Petrosyan, N. N. Kamneva, Y. T. M. Al-Shuuchi, A. I. Marynin, O. S. Zozulia. Formation and ageing of the fullerene C₆₀ colloids in polar organic solvents. **J. Mol. Liquids** 2017. Vol. 235. P. 98-103. <http://dx.doi.org/10.1016/j.molliq.2016.10.113>
23. N. O. Mchedlov-Petrosyan, T. A. Cheipesh, N. A. Vodolazkaya. Acid-base dissociation and tautomerism of two aminofluorescein dyes in solution. **J. Mol. Liquids** 2017. Vol. 225. P. 696-705. <http://dx.doi.org/10.1016/j.molliq.2016.10.121>
24. N. O. Mchedlov-Petrosyan, N. N. Kamneva. Reverse Microemulsions Based on Cationic Surfactants: Peculiarity of Protolytic Reactions. In: Cationic Surfactants: Properties, Uses and Toxicity. Ed. L. Sanders. **Nova Sci. Publ.** 2016, Ch. 4, p. 123–164.
25. N.O. Mchedlov-Petrosyan, N.N. Kamneva, Y.T.M. Al-Shuuchi, A.I. Marynin, S.V. Shekhovtsov. The peculiar behavior of fullerene C₆₀ in mixtures of 'good' and polar solvents: Colloidal particles in the toluene–methanol mixtures and some other systems. **Colloids Surfaces A**. 2016. Vol. 509. P. 631-637. <http://dx.doi.org/10.1016/j.colsurfa.2016.09.045>
26. N. O. Mchedlov-Petrosyan, Y. T. M. Al-Shuuchi, N. N. Kamneva, A. I. Marynin, V. K. Klochkov The Interactions of the Nanosized Aggregates of Fullerene C₆₀ with Electrolytes in

- Methanol: Coagulation and Overcharging of Particles. **Langmuir**. 2016. Vol. 32. No. 39. P. 10065-10072. <http://dx.doi.org/10.1021/acs.langmuir.6b02533>
27. A.Yu. Kharchenko, N.N. Kamneva, N. O. Mchedlov-Petrosyan. The properties and composition of the SDS – 1-butanol mixed micelles as determined via acid-base indicators. **Colloids Surf. A**. 2016. Vol. 507. P. 243–254. <http://dx.doi.org/10.1016/j.colsurfa.2016.08.004>
28. Е. А. Решетняк, О. С. Чернышёва, Н. О. Мchedlov-Петросян. Предмицеллярная агрегация в водно-солевых растворах алкилсульфонатов и додецилсульфата натрия. **Коллоидный журн.** 2016. Т. 78. № 5. С. 602–606. [E. A. Reshetnyak, O. S. Chernysheva, N. O. Mchedlov-Petrosyan. Premicellar Aggregation in Water–Salt Solutions of Sodium Alkyl Sulfonates and Dodecyl Sulfate. **Colloid J.** 2016. Vol. 78. No. 5. P. 647–651.]. <https://dx.doi.org/10.1134/S1061933X14030132>.
29. N. O. Mchedlov–Petrosyan, T. A. Cheipesh, A. D. Roshal, A. O. Doroshenko, N. A. Vodolazkaya. Fluorescence of Aminofluoresceins as an Indicative Process Allowing to Distinguish Between Micelles of Cationic Surfactants and Micelle-Like Aggregates. **Methods and Applications in Fluorescence**. 2016. Vol. 4. 034002. <http://dx.doi.org/10.1088/2050-6120/4/3/034002>
30. N. O. Mchedlov-Petrosyan, N. N. Kamneva, Y. T. M. Al-Shuuchi, A. I. Marynin, O. S. Zozulia, A. P. Kryshstal, V. K. Klochkov, S. V. Shekhovtsov. Towards better understanding of C₆₀ organosols. **Physical Chemistry Chemical Physics**. 2016. Vol. 18. P. 2517-2526. <http://dx.doi.org/10.1039/C5CP06806A>
31. N. O. Mchedlov-Petrosyan, Y. T. M. Al-Shuuchi, N. N. Kamneva, A. I. Marynin, A. P. Kryshstal. Properties of the fullerene C₆₀ colloid solutions in acetonitrile as prepared by Deguchi’s hand-grinding method. **Вестник Харьковского национального университета**. 2015. Серия «Химия». Вып. 25 (48). С. 5-11.
32. N. O. Mchedlov-Petrosyan, N. N. Kamneva, A. P. Kryshstal, A. I. Marynin, V. B. Zakharevich, V. V. Tkachenko. The properties of 3nm-sized detonation diamond from the point of view of colloid science. **Ukrainian J. Phys.** 2015. Vol. 60. No. 9. P. 936-941. <http://dx.doi.org/10.15407/ujpe60.09.0932>
33. N. O. Mchedlov-Petrosyan, N. N. Kamneva, E. Ōsawa, A. I. Marynin, S. T. Goga, V. V. Tkachenko, A. P. Kryshstal. Colloidal solution of 3nm bucky diamond: primary particles of detonation nanodiamond. In: *Physics of Liquid Matter: Modern Problems*. Springer Proceedings in Physics. 171. Proceedings, Kyiv, Ukraine, 23-27 May, 2014. Leonid Bulavin, Nikolai Lebovka, eds., Springer Int. Publ. Switzerland 2015. Chapter 8. P. 199-217.
34. N. O. Mchedlov-Petrosyan, N. N. Kamneva, A. I. Marynin, A. P. Kryshstal, and E. Ōsawa. Colloidal Properties and Behaviors of 3nm Primary Particles of Detonation Nanodiamond in Aqueous Media. **Physical Chemistry Chemical Physics**. 2015. Vol. 17. P. 16186-16203. <http://dx.doi.org/10.1039/C5CP01405K>
35. N. O. Mchedlov-Petrosyan, T. A. Cheipesh, S. V. Shekhovtsov, A. N. Redko, V. I. Rybachenko, I. V. Omelchenko, O. V. Shishkin. Ionization and Tautomerism of Methyl Fluorescein and Related Dyes. **Spectrochim. Acta A**. 2015. Vol. 150. P. 151-161. <http://dx.doi.org/10.1016/j.saa.2015.05.037>
36. N. O. Mchedlov-Petrosyan, K.V. Roshchyna, S. V. Shekhovtsov, S. V. Eltsov, O. S. Zozulia, I. V. Omelchenko, O. V. Shishkin. Revisiting Tetranitro Phenolsulfonephthalein. **Coloration Technology**. 2015. Vol. 131. P. 236-244. <http://dx.doi.org/10.1111/cote.12145>
37. N. O. Mchedlov-Petrosyan, N. N. Kamneva, A. Yu. Kharchenko, S. V. Shekhovtsov, A. I. Marinin, A. P. Kryshstal. The influence of the micellar pseudophase of the double-chained cationic surfactant di-*n*-tetradecyldimethylammonium bromide on the absorption spectra and protolytic equilibrium of indicator dyes. **Colloids Surf. A**. 2015. Vol. 476. P. 57-67. <http://dx.doi.org/10.1016/j.colsurfa.2015.03.001>

38. K. V. Roshchyna, S. V. Eltsov, A. N. Laguta, N. O. Mchedlov-Petrosyan. Micellar rate effects in the alkaline fading of crystal violet in the presence of various surfactants. **J. Mol. Liquids**. 2015. Vol. 201. P. 77-82. <http://dx.doi.org/10.1016/j.molliq.2014>
39. S. V. Shekhovtsov, N. O. Mchedlov-Petrosyan, N. N. Kamneva, T. Yu. Gromovoy. New orange dyes: Nitroderivatives of sulfonefluorescein. **Вестник Харьковского национального университета**. 2014. № 1136. Серия «Химия». Вып. 24 (47). С. 7-18.
40. Е. В. Рощина, И. В. Кульбачная, С. В. Ельцов, Н. О. Мchedlov-Петросян. Кинетика взаимодействия красителей фуксина основного и фуксина кислого с гидроксид ионом в мицеллярных растворах ПАВ различного типа. **Вестник Харьковского национального университета**. 2014. № 1136. Серия «Химия». Вып. 24 (47). С. 31-39.
41. Т. А. Чейпеш, Ю. В. Таранец, Н. О. Мchedlov-Петросян. Кинетика щелочного гидролиза дилаурилфлуоресцеина в этанольной смеси и мицеллярном растворе цетилтриметиламмоний бромида. **Вестник Харьковского национального университета**. 2014. № 1123. Серия «Химия». Вып. 23 (46). С. 5-13.
42. Н. Н. Камнева, Н. О. Мchedlov-Петросян, В. И. Кальченко. Этоний – эффективный солубилизатор воды в органическом растворителе. **Доповіді НАН України**. 2014. № 11. С. 127-131.
43. A. V. Lebed, I. N. Palval, N. O. Mchedlov-Petrosyan. The comparison of the dissociation constants of ionophores in solutions as obtained by conductometric and spectrophotometric methods. **J. Mol. Liquids**. 2014. Vol. 200. P. 136-138. <http://dx.doi.org/10.1016/j.molliq.2014.10.002>
44. N. N. Kamneva, A. Yu. Kharchenko, O. S. Bykova, A. V. Sundenko, N. O. Mchedlov-Petrosyan. The influence of 1-butanol and electrolytic background on the properties of СТАВ micelles as examined using a set of indicator dyes. **J. Mol. Liquids**. 2014. Vol. 199. P. 376-384. <http://dx.doi.org/10.1016/j.molliq.2014.09.022>
45. А. В. Лебедь, А. В. Бирюков, Н. О. Мchedlov-Петросян. Квантово-химическое исследование таутомерных равновесий флуоресцеиновых красителей в ДМСО. **Химия гетероцикл. соед.** 2014. № 3. С. 367-380. [A. V. Lebed, A. V. Biryukov, N. O. Mchedlov-Petrosyan. A quantum-chemical study of tautomeric equilibria of fluorescein dyes in DMSO. **Chemistry of Heterocyclic Compounds**. 2014. Vol. 50. No. 3. P. 336-348.]. <http://dx.doi.org/10.1007/s10593-014-1481-8>
46. Е. А. Решетняк, О. С. Чернышѐва, Н. А. Никитина, Л. П. Логинова, Н. О. Мchedlov-Петросян. Коэффициенты активности алкилсульфатных и алкилсульфонатных ионов в водных и водно-солевых домицеллярных растворах. **Коллоидный журн.** 2014. Т. 76. № 3. С. 389-396. [E. A. Reshetnyak, O. S. Chernysheva, N. A. Nikitina, L. P. Loginova, N. O. Mchedlov-Petrosyan. Activity coefficients of alkyl sulfate and alkylsulfonate ions in aqueous and water-salt premicellar solutions. **Colloid J.** 2014. Vol. 76. No. 3. P. 358-365.]. doi: 10.7868/S0023291214030136.
47. N. O. Mchedlov-Petrosyan. Adsorption of ionic surfactants on the water/air interface: One more transformation of the Gibbs equation. **Электронная обработка материалов**. 2014. Т. 50. № 2. С. 71-80. [**Surf. Eng. Appl. Electrochem.** 2014. V. 50. No. 2. P. 173-182.]. <http://dx.doi.org/10.3103/S1068375514020100>
48. N. O. Mchedlov-Petrosyan, N. V. Salamanova, N. A. Vodolazkaya. Acid-base equilibria in 'oil-in-water' microemulsions. The particular case of fluorescein dyes (book chapter). In: **New trends in supramolecular chemistry**. Ed. V. I. Rybachenko. Donetsk 2014. East Publisher House. Chapter 8. P. 159-184.
49. Т. А. Чейпеш, Е. С. Загорулко, Н. О. Мchedlov-Петросян, Р. В. Родик, В. И. Кальченко. The Difference between the Aggregates of a Short-Tailed and a Long-Tailed Cationic Calix[4]arene in Water as Detected Using Fluorescein Dyes. **J. Mol. Liquids**. 2014. V. 193. P. 232-238. <http://dx.doi.org/10.1016/j.molliq.2013.12.049>

50. N. O. Mchedlov-Petrosyan, N. A. Vodolazkaya, N. N. Kamneva. Acid-base equilibrium in aqueous micellar solutions of surfactants. In: **Micelles: Structural Biochemistry, Formation and Functions & Usage**, ed. D. Bradburn, J. Bittinger, N. Y.: Nova Publishers, 2013. Chapter 1. P. 1-71.
51. N. O. Mchedlov-Petrosyan, N. N. Kamneva, A. Yu. Kharchenko, N. A. Vodolazkaya, V. I. Alekseeva. Determination of interfacial electrostatic potentials of surfactant micelles using acid-base indicators: Results and limitations. **Вестник Харьковского национального университета**. 2013. № 1085. Химия. Выпуск 22 (45). С. 67-77.
52. Н. О. Мчедлов-Петросян. Жидкофазные электролитные и лиофильные нанодисперсные системы. **Укр. хим. журн.** 2013. Т. 79. № 11. С. 3-26.
53. Т. А. Чейпеш, Н. О. Мчедлов-Петросян, Е. С. Загорулько, Р. В. Родик, В. И. Кальченко. Влияние наноразмерных агрегатов катионного каликс[6]арена на протолитические равновесия флуоресцеиновых красителей в водном растворе. **Доповіди НАН України**. 2013. № 12. С. 131-138.
54. Е. В. Рощина, С. В. Ельцов, Н. О. Мчедлов-Петросян. Кинетика реакций щелочного обесцвечивания бриллиантового зеленого и малахитового зеленого в присутствии поверхностно-активных веществ различного типа. **Укр. хим. журн.** 2013. Т. 79. № 9. С. 25-30.
55. N. A. Vodolazkaya, Yu. A. Kleshchevnikova, N. O. Mchedlov-Petrosyan. Differentiating Impact of the AOT-stabilized Droplets of Water-in-Octane Microemulsions as Examined Using Halogenated Fluoresceins as Molecular Probes. **J. Mol. Liquids** 2013. V. 187. P. 381-388. <http://dx.doi.org/10.1016/j.molliq.2013.08.018>
56. N. O. Mchedlov-Petrosyan. Fullerenes in Liquid Media: An Unsettling Intrusion into the Solution Chemistry. **Chem. Rev.** 2013. V. 113. No. 7. P. 5149-5193. <http://dx.doi.org/10.1021/cr3005026>.
57. S. T. Goga, N. O. Mchedlov-Petrosyan, E. N. Glazkova, A. V. Lebed. Thermodynamics of Solubility and Solvation of *N*-Cetylpyridinium Perchlorate and Related Compounds in Water – Propanol-2 System. **J. Mol. Liquids** 2013. V. 177. P. 237-242. <http://dx.doi.org/10.1016/j.molliq.2012.11.004>
58. N. A. Vodolazkaya, N. O. Mchedlov-Petrosyan, L. N. Bogdanova, R. V. Rodik, V. I. Kalchenko. The Influence of Aggregates of Calixarenes and Dendrimers on Protolytic Equilibria of Dyes in Aqueous Solution (book chapter). In: **From Molecules to Functional Architecture. Supramolecular Interactions**. Ed. V. I. Rybachenko. Donetsk: East Publisher House, 2012. 538 p. (Chapter 3, p. 49-69).
59. N. O. Mchedlov-Petrosyan, N. A. Vodolazkaya, R. V. Rodik, L. N. Bogdanova, T. A. Cheipesh, O. Yu. Soboleva, A. P. Kryshthal, L. V. Kutuzova, V. I. Kalchenko. The colloidal nature of cationic calix[6]arene aqueous solutions. **J. Phys. Chem. C**. 2012. V. 116. No. 18. P. 10245-10259. <http://dx.doi.org/10.1021/jp210405s>
60. S. V. Shekhovtsov, I. V. Omelchenko, V. V. Dyakonenko, O. V. Shishkin, R. Allmann, T. Libor, C. Reichardt, N. O. Mchedlov-Petrosyan. Synthesis and Crystal Structure Determination of 2,6-Di-*tert*-butyl-4-(2,4,6-triphenylpyridinium-1-yl)phenolate and Its Corresponding Perchlorate Salt. **Dyes and Pigments**. 2012. V. 92. No. 1. P. 1394-1399. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dyepig.2011.06.029>
61. Н. О. Мчедлов-Петросян. Свойства заряженных агрегатов молекул-рецепторов в растворах. **Вопросы химии и химической технологии**. 2011. № 4 (2). С. 82-84.
62. В. И. Лебедь, Н. О. Мчедлов-Петросян. Методы потенциометрии для исследования термодинамики диссоциации и сольватации электролитов в воде, неводных и смешанных растворителях. **В кн. Теоретические и экспериментальные методы химии растворов**. Глава X. М.: Проспект, 2011. с. 525-605.
63. N. O. Mchedlov-Petrosyan. Fullerenes in molecular liquids. Solution in “good” solvents: Another view. **J. Mol. Liquids**. 2011. Vol. 161. P. 1-12. doi: 10.1016/j.molliq.2011.04.001.

64. N.A. Nikitina, E.A. Reshetnyak, N.V. Svetlova, N.O. Mchedlov-Petrosyan. Protolytic properties of dyes embedded in gelatin films. **J. Brazil. Chem. Soc.** 2011. V. 22. No. 5. P. 855-864. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-50532011000500007>
65. I.N. Palval, A.V. Lebed, N.O. Mchedlov-Petrosyan. Association and transport properties in solvents of medium and low relative permittivity: Quaternary ammonium picrates in acetone – *n*-hexane mixed solvents. **J. Mol. Liquids.** 2011. V. 158. No. 1. P. 33-37. doi: 10.1016/j.molliq.2010.10.004.
66. N.A. Vodolazkaya, N.O. Mchedlov-Petrosyan, E.Yu. Bryleva, S. V. Biletskaya, M. Schrunner, L.V. Kutuzova, M. Ballauff. The binding ability and solvation properties of cationic spherical polyelectrolyte brushes as studied using acid-base and solvatochromic indicators. **Functional Materials.** 2010. V. 17. No. 4. P. 470-476.
67. N.A. Vodolazkaya, N.O. Mchedlov-Petrosyan, N.V. Salamanova, Yu.N. Surov, A.O. Doroshenko. Molecular spectroscopy studies of solvent properties of dispersed ‘water pools’: Fluorescein and 2,7-dichlorofluorescein in reversed AOT-based microemulsions. **J. Mol. Liquids.** 2010. V. 157. P. 105-112. doi: 10.1016/j.molliq.2010.08.013.
68. С.Т. Гога, Д.Ю. Филатов, Л.В. Кутузова, Н.О. Мчедлов-Петросян. Взаимодействие сольватохромных пиридинов *N*-фенолятов (красителей Райхардта) с перхлоратами *N*-алкилпиридиния и родственными электролитами в органических растворителях. **Укр. хим. журн.** 2010. Т. 76. № 11. С. 36-40.
69. L.N. Bogdanova, N.O. Mchedlov-Petrosyan, N.A. Vodolazkaya, A.V. Lebed. The influence of β -cyclodextrin on acid-base and tautomeric equilibrium of fluorescein dyes in aqueous solution. **Carbohydr. Res.** 2010. V. 345. N.13. P. 1882-1890. doi: 10.1016/j.carres.2010.07.002.
70. S.V. Shekhovtsov, N.O. Mchedlov-Petrosyan, C. Reichardt. A new application of solvatochromic pyridinium-*N*-phenolate betaine dyes: examining the electrophilicity of lanthanide shift reagents. **Tetrahedron Lett.** 2010. V. 51. No. 33. P. 4347-4349. doi: 10.1016/j.tetlet.2010.06.057.
71. И.Н. Пальваль, А.В. Лебедь, Н.О. Мчедлов-Петросян. Ассоциация ионов пикрата и калия в апротонном растворителе: исследование методами кондуктометрии и спектрофотометрии. **Вестник Харьковского национального университета.** 2010. № 895. Химия. Вып. 18 (41). С. 189-197.
72. А.В. Бирюков, А.В. Лебедь, Н.О. Мчедлов-Петросян. Инфракрасные спектры молекулярных и ионных форм флуоресцеина, эозина и 2,4,5,7-тетранитрофлуоресцеина в ДМСО: теоретический расчет и эксперимент. **Вестник Харьковского национального университета.** 2010. № 895. Химия. Вып. 18 (41). С. 133-147.
73. А.В. Бирюков, А.В. Лебедь, Н.О. Мчедлов-Петросян. О возможности существования в ряду производных флуоресцеина лактонной формы дианиона. **Доповіди НАН України.** 2010. № 7. С. 113-118.
74. Н.О. Мчедлов-Петросян. Растворы фуллерена C_{60} : коллоидный аспект. **Хімія, фізика та технологія поверхні.** 2010. Т. 1. № 1. С. 19-37.
75. Н.О. Мчедлов-Петросян, Л.Н. Богданова, Р.В. Родик, Н.А. Водолазкая, Л.В. Кутузова, В.И. Кальченко. Агрегация катионных калликсаренов в водном растворе и влияние агрегатов на кислотно-основное равновесие индикаторов. **Доповіди НАН України.** 2010. № 3. С. 148-153.
76. N.O. Mchedlov-Petrosyan, N.A. Vodolazkaya, Yu.A. Gurina, Wei-Chuan Sun, K.R. Gee. Medium Effects on the Prototropic Equilibria of Fluorescein Fluoro Derivatives in True and Organized Solution. **J. Phys. Chem. B.** 2010. V. 114. No. 13. P. 4551-4564. doi: 10.1021/jp909854s.

77. S.T. Goga, A.V. Lebed, N.O. Mchedlov-Petrosyan. Conductivity and Dissociation Constants of Quaternary Ammonium Perchlorates and Picrates in 4-Methyl-pentan-2-one. **J. Chem. Eng. Data**. 2010. V. 55. No. 5. P. 1887-1892. doi: 10.1021/je9008969.
78. N.O. Mchedlov-Petrosyan, N.A. Vodolazkaya, N.V. Salamanova, A.D. Roshal, D.Yu. Filatov. In Search for the 'Phenolate' Monoanion of Fluorescein in Solution. **Chemistry Lett**. 2010. V. 39. No. 1. P. 30-31. doi: 10.1246/cl.2010.30.
79. N.O. Mchedlov-Petrosyan, D.Yu. Filatov, S.T. Goga, A.V. Lebed. Ionic equilibrium in mixtures of protophobic and protophilic polar non-hydrogen bond donor solvents: Acids, salts, and indicators in acetone containing 5 mol % DMSO. **J. Phys. Org. Chem**. 2010. V. 23. No. 5. P. 418-430. doi: 10.1002/poc.1616.
80. Ю.Э. Зевацкий, Д.В. Самойлов, Н.О. Мчедлов-Петросян. Современные методы экспериментального определения констант диссоциации органических кислот в растворах. **Журн. общей химии**. 2009. Т. 79. Вып. 9. С. 1504-1532. Yu. E. Zevatskii, D.V. Samoilov, N.O. Mchedlov-Petrosyan. [Contemporary methods for the experimental determination of dissociation constants of organic acids in solutions](https://doi.org/10.1134/S1070363209090138). Russ. J. General Chem. 2009. Vol. 79. No. 9. P. 1859-1889. <https://dx.doi.org/10.1134/S1070363209090138>.
81. Н.А. Водолазкая, П.В. Шахова, Н.О. Мчедлов-Петросян. Кислотно-основные и таутомерные равновесия флуоресцеиновых красителей в водных мицеллярных растворах цвиттерионного сульфобетаинового поверхностно-активного вещества. **Журн. общей химии**. 2009. Т. 79. Вып. 7. С. 1081-1089.
82. N.O. Mchedlov-Petrosyan, N.A. Vodolazkaya, L.N. Vilkova, O.Yu. Soboleva, L.V. Kutuzova, R.V. Rodik, S.I. Miroshnichenko, A.B. Drapaylo. The Influence of Cationic Tetrapropoxycalix[4]arene Choline on Protolytic Equilibria of Acid-Base Indicators in Aqueous Solutions. **J. Mol. Liquids**. 2009. V. 145. No.3. P. 197-203. doi: 10.1016/j.molliq. 2008.02.009.
83. N.A. Vodolazkaya, Y.A. Gurina, N.V. Salamanova, N.O. Mchedlov-Petrosyan. Spectroscopic study of acid-base ionization and tautomerism of fluorescein dyes in direct microemulsions at high bulk ionic strength. **J. Mol. Liquids**. 2009. V. 145. No.3. P. 188-196. doi: 10.1016/j.molliq.2008.11.007.
84. O.N. Lukavenko, S.V. Eltsov, A.V. Grigorovich, N.O. Mchedlov-Petrosyan. Solubility and fluorescence lifetime of 2,5-diphenyloxazole and 1,4-bis(5-phenyl-oxazolyl-2)benzene in water-ethanol and water-acetone solvent systems. **J. Mol. Liquids**. 2009. V. 145. No.3. P. 167-172. doi: 10.1016/j.molliq. 2008.07.011.
85. N.O. Mchedlov-Petrosyan, I.N. Palval, A.V. Lebed, E.M. Nikiforova. Association of the picrate anion with cations of various nature in solvents of medium and low dielectric constant. An UV/Vis spectroscopic and conductometric study. **J. Mol. Liquids**. 2009. V. 145. No.3. P. 158-166. doi: 10.1016/j.molliq. 2008.07.006.
86. N.O. Mchedlov-Petrosyan. Nikolai Izmailov and the Electrochemistry of Solutions **J. Mol. Liquids**. 2009. V. 145. No.3. P. 110-115. doi: 10.1016/j.molliq.2008.11.006.
87. Д.Ю. Филатов, С.Т. Гога, А.В. Лебедь, П.В. Ефимов, Н.О. Мчедлов-Петросян. Ионные равновесия пикриновой кислоты, хлороводорода и бензоата калия в смеси ацетона с ДМСО (мольное соотношение 95:5). **Вестник Харьковского национального университета**. 2008. № 820. Химия. Вып. 16 (39). С. 262-267.
88. Н.О. Мчедлов-Петросян, Д.Ю. Филатов, С.Т. Гога, А.В. Лебедь. Кислотно-основное равновесие в смеси протобобного и протобильного полярных НДВС-растворителей: сольватация протона диметилсульфоксидом в ацетоне. **Доповіді НАН України**. 2008. № 9. С. 121-125.
89. С.Т. Гога, Е.Н. Глазкова, Н.О. Мчедлов-Петросян. Термодинамика растворения и сольватации перхлората цетилтриметиламмония в системе вода-пропан-2-ол. **Журн. физич. химии**. 2008. Т. 82. № 9. С. 1633-1637.

90. Е.М. Никифорова, Е.Ю. Брылева, Н.О. Мchedlov-Петросян. Распределение анионной и цвиттер-ионной форм метилоранжа между дисперсной псевдофазой микроэмульсии и непрерывной водной фазой. **Журн. физич. химии**. 2008. Т. 82. № 9. С. 1614-1618.
91. Н.А. Водолазкая, Н.В. Саламанова, Н.О. Мchedlov-Петросян. Протолитические равновесия тиофлуоресцеина в водно-органических смесях. **Укр. хим. журн**. 2008. Т. 74. № 7. С. 3-8.
92. О.Н. Безкровная, Н.О. Мchedlov-Петросян, Н.А. Водолазкая, П.М. Литвин. pH-Сенсорные материалы на основе полимерных наноразмерных пленок. **Доповіді НАН України**. 2008. № 7. С. 130-135.
93. N.O. Mchedlov-Petrossyan. Protolytic equilibrium in lyophilic nano-sized dispersions: Differentiating influence of the pseudophase and salt effects. **Pure Appl. Chem**. 2008. Vol. 80. No. 7. P. 1459-1510. doi: 10.1351/pac200880071459.
94. N.O. Mchedlov-Petrossyan, E.Yu. Bryleva, N.A. Vodolazkaya, A.A. Dissanayake, W.T. Ford. The Nature of Cationic Poly(propylenimine) Dendrimers in Aqueous Solutions as Studied Using Versatile Indicator Dyes. **Langmuir**. 2008. V. 24. No. 11. P. 5689-5699. doi: 10.1021/la800443q.
95. О.Н. Безкровная, Н.О. Мchedlov-Петросян, Н.А. Водолазкая, В.И. Алексеева, Л.П. Саввина, А.Г. Якубовская. Полимерные пленки Ленгмюра-Блоджетт, содержащие ксантеновые красители. **Журн. прикл. химии**. 2008. Т. 81. Вып. 4. С. 659-666.
96. Н. А. Матвеевская, Н. О. Мchedlov-Петросян, А. В. Толмачев. Гетеронаночастицы на основе диоксида кремния с золотой оболочкой. **Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования**. 2008. № 2. С. 98 – 102.
97. N. O. Mchedlov-Petrossyan, N. A. Vodolazkaya, O. N. Bezkravnaya, A. G. Yakubovskaya, A. V. Tolmachev, A. V. Grigorovich. Fluorescent Dye *N,N'*-Dioctadecylrhodamine as a New Interfacial Acid-Base Indicator. **Spectrochim. Acta. Part A. Mol. and Biomol. Spectrosc.** 2008. V. 69. P. 1125-1129. doi: 10.1016/j.saa.2007.06.011.
98. С. Т. Гога, В. Г. Панченко, Е. Н. Глазкова, Н. О. Мchedlov-Петросян. Электрическая проводимость растворов перхлората цетилтриметиламмония в смесях пропан-2-ол – вода. Ассоциация и транспортные свойства. **Вестник Харьковского национального университета**. 2007. № 770. Химия. Вып. 15 (38) С. 281-284.
99. D. Yu. Filatov, S. T. Goga, V. G. Panchenko, N. O. Mchedlov-Petrossyan. Ionic equilibrium of tetramethylammonium 2,4-dinitrophenolate, tetraethylammonium picrate, and sodium salicylate in acetone-DMSO mixed solvent (mol. ratio 95:5). Conductance and ion association. **Вестник Харьковского национального университета**. 2007. № 770. Химия. Вып. 15 (38) С. 263-267.
100. E. Yu. Bryleva, N. A. Vodolazkaya, N. O. Mchedlov-Petrossyan, L.V. Samokhina, N. A. Matveevskaya, and A.V. Tolmachev. Interfacial properties of cetyltrimethylammonium-coated SiO₂ nanoparticles in aqueous media as studied by using different indicator dyes. **J. Colloid Interface Sci.** 2007. V. 316. P. 712-722. doi 10.1016/j.jcis.2007.07.036.
101. N. O. Mchedlov-Petrossyan, Yu. V. Isaenko, S. T. Goga, L. N. Vilkoва, V. I. Borodenko, S. V. Shekhovtsov, C. Reichardt Acid/base properties of solvatochromic pyridinium-N-phenolate betaine dyes in pure and mixed solvents. **Укр. хим. журн**. 2007. Т. 73. № 10. С. 114-119.
102. Н. О. Мchedlov-Петросян. Протолитические равновесия в лиофильных наноразмерных дисперсиях: дифференцирующее действие псевдофазы и солевые эффекты. **В кн. «Научное наследие Н. А. Измайлова и актуальные проблемы физической химии»**. ХНУ имени В. Н. Каразина, 2007. 675 стр., с. 554-674.
103. В. И. Лебедь, Н. О. Мchedlov-Петросян. Вклад Н. А. Измайлова в физическую химию. **В кн. «Научное наследие Н. А. Измайлова и актуальные проблемы физической химии»**. ХНУ имени В. Н. Каразина, 2007. 675 стр., с. 7-55; **Вестник Харьковского национального университета**. 2007. № 770. Химия. Вып. 15 (38) С. 16-41.

104. N. O. Mchedlov-Petrosyan, N. A. Vodolazkaya, A. G. Yakubovskaya, A. V. Grigorovich, V. I. Alekseeva, L. P. Savvina. A novel probe for determination of electrical surface potential of surfactant micelles: *N,N'*-di-*n*-octadecylrhodamine. **J. Phys. Org. Chem.** 2007. V. 20. P. 332-344. doi: 10.1002/poc.1150.
105. Н. А. Матвеевская, В. П. Семиноженко, Н. О. Мchedlov-Петросян, А. В. Толмачев, Н. И. Шевцов. Получение, структура и свойства гетеронаночастиц SiO₂/Au. **Доповіді НАН України.** 2007. № 2. С. 101-107.
106. Н. О. Мchedlov-Петросян, В. В. Иванов. Влияние растворителя на спектры поглощения и протонирование анионов флуоресцеиновых красителей. **Журн. физич. химии.** 2007. Т. 81. № 1. С. 117-121.
107. Н.О. Мchedlov-Петросян, В.И. Кухтик, С.И. Егорова. Протолитические равновесия галогенопроизводных флуоресцеина в водно-органических системах. **Журн. общей химии.** 2006. Т. 76. Вып. 10. С. 1677-1687.
108. E. Yu. Bryleva, N. A. Vodolazkaya, N. O. Mchedlov-Petrosyan, L. V. Samokhina, N. A. Matveevskaya. The Properties of Silica Nanoparticles modified with Cationic Surfactant. **Functional Materials.** 2006. V. 13. No. 4. P. 662-668.
109. Yu. V. Isaenko, N. A. Vodolazkaya, N. O. Mchedlov-Petrosyan. Reporter molecules for nanosized lyophilic dispersions. 2,6-Dichloro-4-(2,4,6-triphenylpyridinium-1-yl)phenolate in aqueous micellar solutions of colloidal surfactants. **Functional Materials.** 2006. V. 13. No. 3. P. 423-425.
110. А. Г. Якубовская, Н. А. Водолазкая, Н. О. Мchedlov-Петросян. Ионные равновесия кислотно-основных индикаторов в мицеллярных средах. Ионизация динитрофенолов в водных растворах катионного и цвиттерионного поверхностно-активных веществ. **Вестник Харьковского национального университета.** 2006. № 731. Химия. Вып. 14 (37). С. 217–229.
111. Ю. В. Исаенко, Н. А. Водолазкая, Н. О. Мchedlov-Петросян. Инверсия констант ступенчатой диссоциации тимолфталейна как результат избирательного связывания нейтральной формы индикатора. **Вестник Харьковского национального университета.** 2006. № 731. Химия. Вып. 14 (37). С. 206–208.
112. N.O. Mchedlov-Petrosyan, Yu.V. Isaenko, N.A. Vodolazkaya, S.T. Goga Acid-Base Behavior of Fluorescein Isothiocyanate in Aqueous Media and in Micellar Surfactant Solutions. **Вестник Харьковского национального университета.** 2006. № 731. Химия. Вып. 14 (37). С. 188–194. <http://preprint.chemweb.com/physchem/0309005>.
113. Е. Ю. Брылева, Н. А. Водолазкая, Н. О. Мchedlov-Петросян. Протолитические равновесия 2,7-дихлорфлуоресцеина в водном растворе при высокой ионной силе. **Вестник Харьковского национального университета.** 2006. № 731. Химия. Вып. 14 (37). С. 182–187.
114. Ю. А. Гурина, Н. А. Водолазкая, Н. О. Мchedlov-Петросян. Протолитические равновесия 3',4',5',6'-тетрахлорфлуоресцеина в смеси вода-этанол с массовой долей спирта 50%. **Вестник Харьковского национального университета.** 2006. № 731. Химия. Вып. 14 (37). С. 164–170.
115. Н. А. Водолазкая, Н. О. Мchedlov-Петросян. Ионизация и таутомерия тиофлуоресцеина в мицеллярном растворе *N*-цетилпиридиний хлорида. **Вестник Харьковского национального университета.** 2006. № 731. Химия. Вып. 14 (37). С. 157–163.
116. Н. О. Мchedlov-Петросян, Н. В. Саламанова, Н. А. Водолазкая. Двухосновные органические кислоты с $pK_{a1} \approx pK_{a2}$: флуоресцеин в тернарном смешанном растворителе бензол – этанол – вода. **Доповіді НАН України.** 2006. № 11. 140-147.
117. Н. О. Мchedlov-Петросян, Н. В. Саламанова, Н. А. Водолазкая. Первое экспериментальное доказательство существования в растворах однозарядного аниона

- флуоресцеина с неионизированной карбоксильной и ионизированной гидроксильной группами. **Доповіді НАН України**. 2006. № 12. 138-145.
118. N. O. Mchedlov-Petrosyan, L. N. Vilкова, N. A. Vodolazkaya, A. G. Yakubovskaya, R. V. Rodik, V. I. Boyko, V. I. Kalchenko. The Nature of Aqueous Solutions of a Cationic Calix[4]arene: a Comparative Study of Dye–Calixarene and Dye–Surfactant Interactions. **Sensors**. 2006. V. 6. Issue 8. P. 962–977.
119. И. В. Христенко, Ю. В. Холин, В. Н. Зайцев, Н. О. Мchedlov-Петросян, Х. Райхардт. Зондирование поверхности химически модифицированных кремнеземов сольватохромными пиридилий N-фенолят бетаиновыми индикаторами. **Коллоидный журн.** 2006. Т. 68. № 4. С. 558-565.
120. N. O. Mchedlov-Petrosyan, N. V. Salamanova, N. A. Vodolazkaya, Yu. A. Gurina, V. I. Borodenko. A dibasic acid with reversed order of stepwise dissociation constants: 2,7-dichlorofluorescein in ternary mixed solvent benzene–ethanol–water. **J. Phys. Org. Chem.** 2006. V. 19. No. 6. P. 365-375. doi: 10.1002/poc.1087.
121. O. N. Bezkravnaya, N. O. Mchedlov-Petrosyan, N. A. Vodolazkaya, Yu. N. Savvin, A. V. Tolmachev. The influence of lead (II) ions introduced into the subphase on the stability of monolayers of polyamic acid. **J. Brazil. Chem. Soc.** 2006. V. 17. No. 4. P. 655–666.
122. Е.С. Бакай, Н.А. Водолазкая, О.Н. Безкровная, Н.О. Мchedlov-Петросян. Кислотно-основные равновесия бромтимолового синего в полимерных пленках Ленгмюра-Блоджетт различного состава. **Вестник Харьковского национального университета**. 2005. № 669. Химия. Вып. 13 (36). - С. 184–187.
123. Л.Н. Вилкова, Н.А. Водолазкая, Н.О. Мchedlov-Петросян. Влияние бета-циклодекстрина на диссоциацию 2,7-дихлорфлуоресцеина в водном растворе. **Вестник Харьковского национального университета**. 2005. № 669. Химия. Вып. 13 (36). С. 169–174.
124. Н.В. Саламанова, Н.А. Водолазкая, Н.О. Мchedlov-Петросян. Кислотно-основная диссоциация и таутомерия тиозина в смеси вода – этанол (9 : 91 по массе). **Вестник Харьковского национального университета**. 2005. № 669. Химия. Вып. 13 (36). С. 156–161.
125. А.Г. Якубовская, О.А. Завада, Н.А. Водолазкая, В.И. Алексеева, Н.О. Мchedlov-Петросян. Кислотно-основные равновесия родаминовых красителей в мицеллярных растворах коллоидных ПАВ. **Вестник Харьковского национального университета**. 2005. № 669. Химия. Вып. 13 (36). С. 151–155.
126. Е.А. Решетняк, Н.А. Никитина, Л.П. Логинова, Н.О. Мchedlov-Петросян, Н.В. Светлова. Протолитические и комплексообразующие свойства индикаторов в среде желатинового геля. **Вестник Харьковского национального университета**. 2005. № 669. Химия. Вып. 13 (36). С. 67–82.
127. N. A. Matveevskaya, N. O. Mchedlov-Petrosyan, Yu. I. Pazura, V. P. Semynozhenko, A. V. Tolmachev. Catalytic activity of SiO₂/Au heteronanoparticles in hydrogen peroxide decomposition reaction. **Functional Materials**. 2005. V. 12. No. 3. P. 555-558.
128. Н. О. Мchedlov-Петросян. Электрический потенциал на поверхности наночастиц в гидрофильных дисперсных системах. Способы его оценки и причины изменчивости. **Вестник Харьковского национального университета**. 2005. № 648. Химия. Вып. 12 (35). С. 27-31.
129. N. O. Mchedlov-Petrosyan, N. A. Vodolazkaya, A. A. Kornienko, E. L. Karyakina, C. Reichardt. Counterion-Induced Transformations of Cationic Surfactant Micelles Studied by using the Displacing Effect of Solvatochromic Pyridinium N-Phenolate Betaine Dyes. **Langmuir**. 2005. Vol. 21. No. 16. P. 7090-7096. doi: 10.1021/la0401361
130. N.O. Mchedlov-Petrosyan, N.A. Vodolazkaya, Yu.N. Surov, D.V. Samoylov. 2,4,5,7-Tetranitrofluorescein in solutions: novel type of tautomerism in hydroxyxanthene series as

- detected by various spectral methods. **Spectrochim. Acta. Part A. Mol. and Biomol. Spectrosc.** 2005. Vol. 61. No. 11-12. P. 2747-2760. doi: 10.1016/j.saa.2004.09.030
131. S.A. Shapovalov, V.L. Koval, T.A. Chernaya, A.Yu. Pereverzev, N.A. Derevyanko, A.A. Ishchenko, N.O. Mchedlov-Petrossyan. Association of Indopolymethine Cyanine Cations with Anions of Sulfonephthalein and Xanthene Dyes in Water. **J. Brazil. Chem. Soc.** 2005. V. 16. No. 2. P. 232-240.
132. Н. О. Мчедлов-Петросян. Флуоресцеиновые красители в растворах – хорошо изученные системы? **Вестник Харьковского национального университета.** 2004. № 626. Химия. Вып. 11 (34). С. 221-312.
133. Н.О. Мчедлов-Петросян, Ю.В. Исаенко, С.Т. Гога. Бетаины Райхардта как комбинированные сольватохромные и кислотно-основные индикаторы в микроэмульсиях. **Журн. общей химии.** 2004. Т. 74. Вып. 11. С. 1871-1877. [N. O. Mchedlov-Petrossyan, Yu. V. Isaenko, S. T. Goga, Reichardt Betaines as Combined Solvatochromic and Acid-Base Indicators in Microemulsions, Russian J. General Chem. 74 (2004) 1741–1747] <https://doi.org/10.1007/s11176-005-0093-5>
134. Н. О. Мчедлов-Петросян, Ю.В. Холин. Агрегирование родамина Б в воде. **Журн. прикл. химии.** 2004. Т. 77. Вып. 3. С. 421-429.
135. Н.О. Мчедлов-Петросян, О.Н. Тычина, Н.В. Кислякова, Т.А. Бережная, С.Т. Гога, А.В. Лебедь. Потенциометрическое исследование протолитических равновесий трифенилметановых и ксантеновых соединений в смеси бутанола-1 с водой (9:1 по массе). **Укр. хим. журн.** 2004. Т. 70. № 2. С. 89-94.
136. О.Н. Безкровная, Н.О. Мчедлов-Петросян, Ю.Н. Саввин. Поведение монослоев полиамидоксилоты на субфазе, содержащей ионы свинца при различных значениях рН. **Журн. физич. химии.** 2003. Т. 77. № 12. С. 2206-2211.
137. Н.О. Мчедлов-Петросян, Ю.В. Исаенко, Н.В. Саламанова, В.И. Алексеева, Л.П. Саввина. Ионные равновесия хромофорных реагентов в микроэмульсиях. **Журн. аналит. химии.** 2003. Т. 58. № 11. С. 1140-1154.
138. Н.В. Саламанова, Н.А. Водолазкая, Н.О. Мчедлов-Петросян. Протолитические равновесия флуоресцеина в микроэмульсии: хлорид цетилпиридиния – пентанол-1 – бензол – вода. **Вестник Харьковского национального университета.** 2003. № 596. Химия. Вып. 10 (33). С. 137-141.
139. С.В. Шеховцов, Н.О. Мчедлов-Петросян. Взаимодействие бетаинов Райхардта с катионами металлов в органических растворителях. **Вестник Харьковского национального университета.** 2003. № 596. Химия. Вып. 10 (33). С. 131-137.
140. С.Т. Гога, Н.О. Мчедлов-Петросян, А.А. Киреев, П.В. Ефимов, Е.Н. Глазкова. Растворимость и сольватация перхлората N-цетилпиридиния в метаноле, ацетоне, уксусной кислоте и их смесях с водой. **Вестник Харьковского национального университета.** 2003. № 596. Химия. Вып. 10 (33). С. 125-130.
141. N.O. Mchedlov-Petrossyan, N.A. Vodolazkaya. The Response of an Acid-Base Indicator on the Modification of Sodium *n*-Dodecyl Sulfate Micelles with a Surfactant Cation. **Вестник Харьковского национального университета.** 2003. № 596. Химия. Вып. 10 (33). С. 121-124. <http://preprint.chemweb.com/physchem/0404005>.
142. N.O. Mchedlov-Petrossyan, N.A. Vodolazkaya, A.O. Doroshenko. Ionic equilibria of fluorophores in organized solutions. The influence of micellar microenvironment on protolytic and photophysical properties of rhodamine B. **J. Fluorescence.** 2003. V.13. No 3, 235-248.
143. Н.О. Мчедлов-Петросян. Ионизация и таутомерия гидроксиксантенов и некоторых других красителей в этаноле. **Журн. общей химии.** 2003. Т.73. Вып. 2. С. 288-295.
144. С.В. Малеваный, Н.А. Водолазкая, Н.О. Мчедлов-Петросян, В.Д. Орлов. Стабилизация холинэстеразы в мицеллярной среде цвиттерионного поверхностно-активного вещества. **Доповіди НАН України.** 2003. №1. С. 145-148.

145. N.O. Mchedlov-Petrossyan, V.I. Kukhtik, V.D. Bezugliy. Dissociation, tautomerism and electroreduction of xanthenes and sulfonephthalein dyes in N,N-dimethylformamide and other solvents. **J. Phys. Org. Chem.** 2003. V. 16. P. 380-397. doi: 10.1002/poc.654
146. N.A. Vodolazkaya, N.O. Mchedlov-Petrossyan, G. Heckenkemper, Chr. Reichardt. A new solvatochromic/acid-base indicator for surfactant micellar media: hydrophilic 3-pyridyl substituted pyridinium *N*-phenolate betaine dye. **J. Mol. Liquids.** 2003. V. 107. No 1-3. P. 221-234.
147. Н.О. Мчедлов-Петросян. Дифференцирование силы органических кислот в истинных и организованных растворах. **Вестник Харьковского национального университета.** 2002. № 573. Химия. Вып. 9 (32). С. 224-357.
148. N.O. Mchedlov-Petrossyan, N.A. Vodolazkaya, A.V. Timiy, E.M. Gluzman, V.I. Alekseeva, L.P. Savvina. Acid-Base and Solvatochromic Indicators in Surfactant Micellar Solutions of Various Types: is the Common Electrostatic Model Valid? **Вестник Харьковского национального университета.** 2002. № 573. Химия. Вып. 9 (32). С. 171-208. <http://preprint.chemweb.com/physchem/0307002>.
149. И.Н. Пальваль, Е.М. Никифорова, А.В. Лебедь, О.Н. Калугин, Н.О. Мчедлов-Петросян. К вопросу о диссоциации пикрата тетра-*n*-бутиламмония в органических растворителях. **Вестник Харьковского национального университета.** 2002. № 573. Химия. Вып. 9 (32). С. 162-170.
150. Н.О. Мчедлов-Петросян, В.И. Бороденко, Ю.В. Исаенко, С.Т. Гога, Л.Н. Козлитина. Диссоциация органических электролитов в смеси этанол : бензол : вода (47 : 47 : 6 по массе). **Вестник Харьковского национального университета.** 2002. № 573. Химия. Вып. 9 (32). С. 151-156.
151. Ю.В. Исаенко, С.В. Витушкина, Т.А. Бережная, С.Т. Гога, О.Н. Тычина, В.И. Бороденко, Н.О. Мчедлов-Петросян. Диссоциация органических кислот в смесях пропан-2-метил-1-ола с водой. **Вестник Харьковского национального университета.** 2002. № 573. Химия. Вып. 9 (32). С. 139-150.
152. Ю.В. Холин, Н.О. Мчедлов-Петросян. Протолитические и ассоциативные равновесия родамина Б в водных растворах. **Вестник Харьковского национального университета.** 2002. № 573. Химия. Вып. 9 (32). С. 115-129.
153. Н.О. Мчедлов-Петросян, С.А. Шаповалов, А.И. Кругляк. Особенности поведения фенолфталеина в смесях этилендиамина с водой. **Вестник Харьковского национального университета.** 2002. № 573. Химия. Вып. 9 (32). С. 101-106.
154. С.Т. Гога, Н.О. Мчедлов-Петросян, Е.Н. Глазкова. Влияние природы противоиона на структуру мицеллярных растворов на основе цетилпиридиния. **Вестник Харьковского национального университета.** 2002. № 549. Химия. Вып. 8(31). С.158-163.
155. N.O. Mchedlov-Petrossyan, A.V. Timiy, N.A. Vodolazkaya. Ionization and tautomerism of fluorescein dyes in mixed micellar solutions. **Вестник Харьковского национального университета.** 2002. № 549. Химия. Вып. 8(31). С. 144-157. <http://preprint.chemweb.com/physchem/0203011>.
156. Ю.В. Исаенко, Н.А. Водолазкая, Н.О. Мчедлов-Петросян. Бетаиновые индикаторы Райхардта как сольватохромные пробы для исследования мицеллярных растворов коллоидных ПАВ. **Вестник Харьковского национального университета.** 2002. № 549. Химия. Вып. 8(31). С.140-143.
157. Ю.В. Исаенко, С.Т. Гога, Н.О. Мчедлов-Петросян. Ионные равновесия производных 4-(2,4,6-трифенилпиридиний-1)-феноксидов в микроэмульсиях типа масло/вода. **Вестник Харьковского национального университета.** 2002. № 549. Химия. Вып. 8(31). С. 126-139.
158. И.В. Христенко, Ю.В. Холин, Н.О. Мчедлов-Петросян. Зондирование поверхности аминокремнеземов сольватохромным бетаиновым индикатором Райхардта. **Вестник**

- Харьковского национального университета. 2002. № 549. Химия. Вып. 8(31). С.115-118.
159. Н.О. Мchedlov-Петросян, И.Н. Пальваль, Е.М. Никифорова, А.В. Лебедь. К вопросу об изменчивости электронного спектра поглощения пикрата в малополярных средах. **Вестник Харьковского национального университета**. 2002. № 549. Химия. Вып. 8(31). С. 98-107.
160. Н.О. Мchedlov-Петросян, Н.А. Водолазкая, В.П. Мартынова, Д.В. Самойлов, А.В. Ельцов. Протолитические свойства тиофлуоресцеина и его производных. **Журн. общей химии**. 2002. Т.72. Вып. 5. С. 839-847.
161. N.O. Mchedlov–Petrossyan, N.A. Vodolazkaya, Chr. Reichardt. Unusual findings on studying surfactant solutions: Displacing solvatochromic pyridinium *N*-phenolate towards outlying areas of rod-like micelles? **Colloids and Surfaces A: Physicochem. and Eng. Aspect**. 2002. V. 205. P.215-229.
162. V.V. Aleksandrov, O.N. Tychina, T.A. Berezhnaya and N.O. Mchedlov -Petrossyan. Protonic acidity scales in the system n-butyl alcohol – water. **J. Mol. Liquids**. 2002. V.100. No 3. P.255-264.
163. С.В. Малёванный, Н.А. Водолазкая, Н.О. Мchedlov-Петросян, В.Д. Орлов. Новый аспект антихолинэстеразного действия прозерина: использование диацетилфлуоресцеина как гидрофобного флуорогенного субстрата. **Фарм. журнал** 2002. Т.33. № 1. С. 44-46.
164. С.В. Малеванный, Н.А. Водолазкая, В.Д. Орлов, Н.О. Мchedlov-Петросян. Холинэстеразный гидролиз дибутирилфлуоресцеина в мицеллярной среде. **Вестник национального технического университета («ХПИ»)**. 2002. Вып. 17. С. 85-91.
165. Л. П. Логинова, Л. В. Самохина, Н. О. Мchedlov–Петросян. Модификация мицелл додецилсульфата натрия добавками 1-пентанола // **Межвузовский тематический сборник научных трудов "Поверхностно-активные вещества. Синтез, свойства, применение"**. г. Тверь: Тверской государственной университет. 2001. С.79-85.
166. С. Т. Гога, Е. Н. Глазкова, Н. О. Мchedlov–Петросян, О. Г. Жихор. Исследование реологических свойств систем на основе катионных ПАВ // **Межвузовский тематический сборник научных трудов "Поверхностно-активные вещества. Синтез, свойства, применение"**. г. Тверь: Тверской государственной университет. 2001. С.73–78.
167. Н. А. Водолазкая, Н. О. Мchedlov–Петросян, А. О. Дорошенко. Протолитические и фотофизические свойства родамина Б в мицеллярных растворах ПАВ // **Межвузовский тематический сборник научных трудов "Поверхностно-активные вещества. Синтез, свойства, применение"**. г. Тверь: Тверской государственной университет. 2001. С.67-72.
168. N.O. Mchedlov-Petrossyan, V.K. Klochkov, G.V. Andrievsky, A.A. Ishchenko. Interaction between Colloidal Particles of C₆₀ Hydrosol and Cationic Dyes. **Chem. Phys. Lett**. 2001. Vol. 341, issue 3-4. P.237-244.
169. L.P. Loginova, L.V. Samokhina, N.O. Mchedlov-Petrossyan, V.I. Alekseeva, L.P. Savvina. Modification of the properties of NaDS micellar solutions by adding electrolytes and non-electrolytes: investigations with decyl eosin as a p*K*_a-probe. **Colloids and Surfaces A: Physicochem. and Eng. Aspect**. 2001. V.193. No 1-3. P.207-219.
170. Н.О. Мchedlov-Петросян, В.К. Ключков, Г.В. Андриевский, А.С. Шумахер, В.Н. Клещевникова, В.Л. Коваль, С.А. Шаповалов, Н.А. Деревянко, А.А. Ищенко. Взаимодействие полиметиновых красителей с частицами гидрозоля фуллерена C₆₀. **Журн. научн. и прикл. фотографии и кинематографии**. 2001. Т. 46. № 1. С.3-12.
171. N.O. Mchedlov-Petrossyan, O.N. Tychina, T.A. Berezhnaya, O.V. Vezdenyova. Dissociation of organic acids and indicators in a mixture of water (18 mass.%) – butan-1-ol (82 mass.%). **Вестник Харьковского университета**. 2001. № 532. Химия. Вып. 7(30). С.198-200.

172. Н.О. Мчедлов-Петросян, Ю.В. Исаенко. Влияние химической природы компонентов микроэмульсии масло/вода на кажущуюся константу диссоциации индикатора, связанного микрокаплями. **Вестник Харьковского университета**. 2001. № 532. Химия. Вып. 7(30). С. 130-134.
173. В.Д. Орлов, Н.О. Мчедлов-Петросян, М.А. Азиз, Н.Н. Орлова, Флуоресцентные индикаторы для области низких значений рН: производные 1-[4-(4-сульфофенилазо)фенилен] 3-арил-2-пиразолина. **Вестник Харьковского университета**. 2001. № 532. Химия. Вып. 7(30). С.109-114.
174. Н.О. Мчедлов-Петросян, Н.А. Водолазкая, Д.В. Самойлов. Ионизация и таутомерия тиофлуоресцеина в водном растворе. **Вестник Харьковского национального университета**. 2000. № 495. Химия. Выпуск 6(29). С. 113-118.
175. С.В. Малеваный, Н.А. Водолазкая, Н.О. Мчедлов-Петросян, В.Д. Орлов. Диацетилфлуоресцеин как флуорогенный субстрат холинэстеразы. **Вестник Харьковского национального университета**. 2000. № 495. Химия. Выпуск 6(29). С. 34-39.
176. Н.О. Мчедлов-Петросян, Ю.В. Исаенко, О.Н. Тычина. Диссоциация кислотно-основных индикаторов в микроэмульсиях на основе неионогенных ПАВ. **Журн. общей химии**. 2000. Т.70. Вып. 12. С. 1963-1971.
177. Д.В. Самойлов, Н.О. Мчедлов-Петросян, В.П. Мартынова, А.В. Ельцов. Протолитические равновесия нитропроизводных флуоресцеина. **Журн. общей химии**. 2000. Т.70. Вып.8. С. 1343-1357.
178. Н.О. Мчедлов-Петросян, М.И. Рубцов, Л.Л. Лукацкая. Кислотно-основное равновесие Бенгальского Розового Б в мицеллярных растворах анионных ПАВ. **Журн. общей химии**. 2000. Т.70. Вып.8. С. 1255-1262.
179. О.Н. Тычина, Т.А. Бережная, В.И. Бороденко, Н.О. Мчедлов-Петросян. Согласованность шкал кислотности, полученных потенциометрическим и индикаторным методами в водном бутаноле-1. **Вестник Харьковского национального университета**. 2000. № 477. Химия. Выпуск 5(28). С. 102-106.
180. A.V. El'tsov, D.V. Samoylov, N.O. Mchedlov-Petrossyan. Contribution to the knowledge about colouristic properties of some xanthene dyes. **Вестник Харьковского национального университета**. 2000. № 477. Химия. Выпуск 5(28). С. 75-87.
181. N.O. Mchedlov-Petrossyan, A.V. Timiy and N.A. Vodolazkaya. Binding of sulfonephthalein anions to the micelles of an anionic surfactant. **J. Mol. Liquids**. 2000. V. 87. № 1. P.75-84.
182. N.O. Mchedlov - Petrossyan, G.P. Gorbenko, T.A. Vodolazkaya, V.I. Alekseeva, L.P. Savvina. Studies of phospholipid membranes. 2. Protolytic behaviour of hydrophobic indicator dyes in mixed phosphatidylcholine–diphosphatidylglycerol liposomes and in micelles of surfactants. **Functional Materials. (Функциональные материалы)**. 2000. Т. 7. № 1. С.138-143.
183. G.P. Gorbenko, N.O. Mchedlov - Petrossyan, Studies of phospholipid membranes. 1. Surface properties of model protein - lipid membranes as revealed by pK_a – probe. **Functional Materials. (Функциональные материалы)** 1999. Т.6. №4. С. 749-751.
184. N.O. Mchedlov-Petrossyan, A.V. Timiy, N.A. Vodolazkaya, N.A. Pinchukova. Behaviour of pK_a – probes in micellar solutions: the influence of the nature and concentrations of the surface-active cation and counterion. **Вестник Харьковского университета**. 1999. № (454). Химия. Выпуск 4(27). С. 203-205.
185. Н.О. Мчедлов-Петросян, А.И. Гризодуб, В.И. Кухтик. Влияние растворителя на протонирование родамина Б. Индикаторный метод определения макроколичеств этанола в его смесях с водой. **Вестник Харьковского университета**. 1999. №437. Химия. Вып. 3(26). С. 141-147.

186. С.А. Шаповалов, Т.А. Черная, В.Л. Коваль, А.А. Ищенко, Н.О. Мchedlov-Петросян. Ассоциация катиона индотрикарбоцианина с бенгальским розовым Б в водном растворе. **Вестник Харьковского университета**. 1999. № 437. Химия. Вып. 3(26). С. 138-140.
187. G.V. Andrievsky, V.K. Klochkov, E.L. Karyakina, N.O. Mchedlov-Petrossyan. Studies of aqueous colloidal solutions of fullerene C₆₀ by electron microscopy. **Chem. Phys. Lett.** 1999. V.300. P.392-396.
188. С. А. Шаповалов, В.Л. Коваль, Н.О. Мchedlov-Петросян, В.Н. Клещевникова, Н.А. Деревянко, А.А. Ищенко. Влияние длины полиметиновой цепи индополикарбоцианиновых катионов на их ассоциацию с анионными красителями в воде. **Доповіді НАН України**. 1999. №2. С.156-161.
189. N.O. Mchedlov-Petrossyan, V.K. Klochkov, G.V. Andrievsky, E.L. Karyakina, A.A. Ishchenko. Interaction between Cationic Dyes and Colloidal Particles of C₆₀ Hydrosol. **Mendeleev Communications**. 1999. № 2. P.63-65.
190. N.O. Mchedlov-Petrossyan, O.N. Tychina, T.A. Berezhnaya, V.I. Alekseeva, L.P. Savvina. Ionization and Tautomerism of Oxуanthene Dyes in Aqueous Butanol. **Dyes and Pigments**. 1999. Vol.43. P.33-46.
191. Э. Л. Карякина, В. К. Клочков, Г. В. Андриевский, Н. О. Мchedlov-Петросян. Электронномикроскопическое исследование коллоидных растворов фуллерена C₆₀. **Вестник Харьковского университета**. 1998. 420. Химия. №2. С. 261-262.
192. С. А. Шаповалов, Т. А. Черная, В. Г. Беляев, Н. О. Мchedlov-Петросян. Ассоциация родаминовых катионов с тетрафенилборат-анионом в водных растворах. **Вестник Харьковского университета**. 1998. 420. Химия. №2. С. 256-258.
193. А. В. Тимий, Н. О. Мchedlov-Петросян, Е. Н. Глазкова, Н. А. Пинчукова, О. Е. Животченко. Взаимосвязь между реологическими свойствами мицеллярных растворов и поведением кислотно-основных и сольватохромных индикаторов. Система C₁₆H₃₃N(CH₃)₃⁺ - C₇H₇SO₃⁻. **Вестник Харьковского университета**. 1998. 420. Химия. №2. С. 235-243.
194. Л. П. Логинова, О. Г. Маслий, Е. А. Решетняк, Л. В. Евсюкова, И. Н. Коцюр, Т. А. Дементьева, А. С. Шумахер, Н. О. Мchedlov-Петросян. Потенциометрическое и спектрофотометрическое исследование связывания противоионов мицеллами додецилсульфата натрия и меди. **Вестник Харьковского университета**. 1998. 420. Химия. №2. С. 223-229.
195. G. P. Gorbenko, N. O. Mchedlov-Petrossyan, T. A. Chernaya. Ionic equilibria in microheterogeneous systems. Protolytic behaviour of indicator dyes in mixed phosphatidylcholine-diphosphatidylglycerol liposomes. **J. Chem. Soc., Faraday Transactions**. 1998. V.94. № 15. P.2117-2125. [10.1039/A800771C](https://doi.org/10.1039/A800771C)
196. N. O. Mchedlov-Petrossyan, V. K. Klochkov, G. V. Andrievsky. Colloidal dispersions of fullerene C₆₀ in water: some properties and regularities of coagulation by electrolytes. **J. Chem. Soc., Faraday Transactions**. 1997. V.93. № 24. P.4343-4346.
197. А. И. Жебентяев, А. К. Жерносек, С. И. Егорова, Н. О. Мchedlov-Петросян. Взаимодействие оксиксантовых красителей с катионами в двухфазной системе. Экстракционно-флуориметрический метод определения декамина с флоксином А. **Журн. аналит. химии**. 1997. Т.52. №9. С.946-953.
198. А. А. Ищенко, Н. А. Деревянко, С. В. Попов, Ю. Л. Сломинский, В. Л. Коваль, С.А. Шаповалов, Н. О. Мchedlov-Петросян. Взаимодействие хромофоров в разнородных ассоциатах катионного и анионного полиметиновых красителей в воде. **Известия АН. Серия химическая**. 1997. №5. С.950-955.
199. Н. А. Деревянко, А. А. Ищенко, С. В. Попов, Ю. Л. Сломинский, В. Л. Коваль, С. А. Шаповалов, Н. О. Мchedlov-Петросян. Разнородная ассоциация полиметинов:

- взаимодействие катионных красителей с анионными в водных растворах. **Журн. научн. и прикл. фотографии и кинематографии**. 1997. Т.42. №3. С.70-76.
200. А. В. Пличко, Н. О. Мchedlov-Петросян, Т. А. Черная, С. А. Шаповалов. Влияние добавок электролитов и неионогенного ПАВ на кислотно-основные свойства красителя, связанного мицеллами катионного ПАВ. **Вестник Харьковского университета**. 1997. 395. Химия. №1. С. 164-173.
201. В. К. Клочков, Н. О. Мchedlov-Петросян, Г. В. Андриевский. Коагуляция гидрозоль бакминстерфуллера электролитами. **Вестник Харьковского университета**. 1997. 395. Химия. №1. С. 247-256.
202. Н. О. Мchedlov-Петросян, А. В. Пличко, А. С. Шумахер. Кислотность в ультрамикрорегетерогенных системах: влияние неионных добавок на кислотно-основные равновесия красителей, связанных мицеллами ионогенных ПАВ. **Хим. физика**. 1996. Т.15. №11. С.105-120.
203. N. O. Mchedlov-Petrossyan, A. S. Pulyaeva. The sodium / alkyl-ammonium ion exchange at the micellar surface of dodecyl sulfate micelles as studied with the help of pK_a - probes. **Functional Materials. (Функциональные материалы)** 1995. V.2. №4. P.530-531.
204. N. O. Mchedlov-Petrossyan, S. A. Shapovalov, S. I. Egorova, V. N. Kleshchevnikova, E. Arias Cordova. A new application of the dye rhodamine 200 B (sulforhodamine B). **Dyes and Pigments**. 1995. V.28. №1. P.7-18.
205. Н. О. Мchedlov-Петросян, С. И. Егорова, Э. Ариас Кордова. Экстракция ионных ассоциатов, образованных анионами ксантеновых и сульфоталеиновых красителей с краун-эфирными комплексами металлов. **Журн. аналит. химии** 1994. Т.49. № 11. С. 1177-1183.
206. N. O. Mchedlov-Petrossyan, V. I. Kukhtik, V. I. Alekseeva. Ionization and tautomerism of fluorescein, rhodamine B, N,N-diethylrhodol and related dyes in mixed and non-aqueous solvents **Dyes and Pigments**. 1994. V.24. P.11-35 (1994. V.26. №4).
207. N. O. Mchedlov-Petrossyan, V. N. Kleshchevnikova. Influence of the cetyltrimethylammonium chloride micellar pseudophase on the protolytic equilibria of охухантене dyes at high bulk phase ionic strength. **J. Chem. Soc., Faraday Transactions**. 1994. V.90. № 4. P.629-640.
208. Н. О. Мchedlov-Петросян, В. Н. Клещевникова. Протолитические равновесия красителя бенгальского розового Б в мицеллярных растворах бромида цетилтриметиламмония. **Вестник Харьковского университета**. 1993. № 378. С.65-71.
209. Н. О. Мchedlov-Петросян, А. Ю. Цивадзе, Ю. Н. Суров, В. А. Трофимов. Колебательные спектры фенолфталеина и его аналогов в твердом состоянии. **Вестник Харьковского университета**. 1993. № 378. С.49-55.
210. Н. О. Мchedlov-Петросян, Э. Ариас Кордова, С. А. Шаповалов. Экстракция металлокомплексов 18-краун-6 как метод исследования строения ионов красителей различной зарядности. **Вестник Харьковского университета**. 1993. № 377. С.47-51.
211. Н. О. Мchedlov-Петросян, И. А. Раппопорт. Константы ионизации оксиксантеновых красителей в водно-ацетоновых средах. **Вестник Харьковского университета**. 1993. № 377. С.44-47.
212. Н. О. Мchedlov-Петросян, Л. П. Логинова, В. Н. Клещевникова. Влияние солей на ионизацию индикаторов в слое Штерна катионных мицелл. **Журн. физич. химии**. 1993. Т. 67. № 8. С. 1649-1653.
213. N. O. Mchedlov-Petrossyan, R. Salinas Mayorga. Extraordinary character of the solvent influence on protolytic equilibria: inversion of the fluorescein ionization constants in H₂O - DMSO mixtures. **J. Chem. Soc., Faraday Transactions**. 1992. V.88. № 20. P.3025-3032. doi: 10.1039/FT9928803025.

214. Н. О. Мchedlov-Petrosyan, С. И. Егорова, Э. Ариас Кордова. Структура и экстрагируемость анионов ксантовых и трифенилметановых красителей в виде ионных ассоциатов. **Доклады АН СССР**. 1992. Т.323. №4. С.696-701.
215. Н. О. Мchedlov-Petrosyan, Т. А. Черная, А. Ю. Переверзев. Ионизация и таутомерия оксиксантовых красителей в водно-диоксановых смесях. **Журн. аналит. химии** 1992. Т.47. №4. С.598-602.
216. Н. О. Мchedlov-Petrosyan, Л. А. Федоров, С. А. Соколовский, Ю. Н. Суров, Р. Салинас Майорга. Структурные превращения родаминов в растворах. **Известия АН. Серия химическая**. 1992. №3. С.512-521.
217. N. O. Mchedlov-Petrosyan, S. A. Shapovalov, V. L. Koval, T. A. Shakhverdov, Yu. A. Bochkaryov. The surfactant-induced J- and H-aggregates formation in aqueous pseudoisocyanine solutions **Dyes and Pigments**. 1992. V.19. P.33-40.
218. N. O. Mchedlov-Petrosyan, M. I. Rubtsov, L. L. Lukatskaya. Ionization and tautomerism of chloro-derivatives of fluorescein in water and in aqueous acetone **Dyes and Pigments**. 1992. V.18. P.179-198.
219. Н. О. Мchedlov-Petrosyan, Р. Салинас Майорга, М. И. Рубцов, Т. А. Черная. Влияние растворителя на ионные равновесия сложных органических соединений. Ионизация флуоресцеина и сульфифлуоресцеина в водно - диметилсульфоксидных смесях. **Межвузовский сборник "Специфика сольватационных процессов в растворах"** Иваново. 1991. С.46-59.
220. В. Yu. Zaslavsky, L. M. Miheeva, N. D. Gulaeva, A. A. Borovskaya, M. I. Rubtsov, L. L. Lukatskaya, N. O. Mchedlov-Petrosyan. Influence of non-ionic polymers on solvent properties of water as detected by studies of acid-base equilibria of sulphonephthalein and fluorescein dyes **J. Chem. Soc., Faraday Transactions**. 1991. V.87. № 7. P.931-938.
221. А. И. Кругляк, Н. О. Мchedlov-Petrosyan, С. Л. Волкотруб, Н. Л. Волкотруб. Закономерности изменения кислотности двойных жидких систем на основе этилендиамина. **Вестник Харьковского университета**. 1991. №359. С.46-49.
222. Н.О. Мchedlov-Petrosyan. Таутомерия родаминов. II. **Вестник Харьковского университета**. 1991. №359. С.18-32.
223. Н. О. Мchedlov-Petrosyan, Р. Салинас Майорга, Ю. Н. Суров. Ионизация и таутомерия ксантовых красителей в смесях воды с диметилсульфоксидом. **Журн. общей химии**. 1991. Т.61. №1. С.225-233.
224. Н. О. Мchedlov-Petrosyan, Ю. Н. Суров, С. И. Егорова, Р. Салинас Майорга, Э. Ариас Кордова. ИК-спектры и строение флуоресцеиновых красителей в растворах. **Доклады АН СССР**. 1991. Т.317. №1. С.152-157.
225. Н. О. Мchedlov-Petrosyan, В. И. Алексеева, Ю. В. Грецов, В. И. Кухтик. Ионизация и таутомерия асимметричных амино-оксиксантовых красителей в растворах. **Журн. общей химии**. 1991. Т. 61. № 1. С. 217-225.
226. N. O. Mtschedlow-Petrosjan, E. Arias Kordowa, S. A. Schapowalow, I. V. Rappoport, S. I. Egorowa. Zur Frage der Struktur der einwertiger Fluoresceinfarbstoffanionen. **Zeitschrift für Chemie**. 1990. Bd. 30. Heft 12. S.442-443.
227. Н. О. Мchedlov-Petrosyan, Ю. Н. Суров, В. А. Трофимов, А. Ю. Цивадзе. Колебательные спектры некоторых трифенилметановых красителей и их строение в растворах. **Теор. и эксперим. химия**. 1990. Т.26. №6. С.688-698.
228. Н. О. Мchedlov-Petrosyan, В. Н. Клещевникова. Влияние катионного поверхностно-активного вещества на протолитические свойства некоторых трифенилметановых красителей. **Журн. общей химии**. 1990. Т.60. №4. С.900-911.
229. Н. О. Мchedlov-Petrosyan, В. Н. Клещевникова. Оксиксантовые красители в мицеллах катионных ПАВ: дифференцирование кислотных свойств и солевые эффекты. **Доклады АН СССР**. 1990. Т. 312. № 2. С. 397-402.

230. Н. О. Мchedlov-Петросян, М. И. Рубцов, Л. Л. Лукацкая. Ионизация и таутомерия галогенпроизводных флуоресцеина в мицеллярных растворах неионогенных ПАВ. **Укр. хим. журн.** 1990. Т. 56. № 1. С. 69-75.
231. Н. О. Мchedlov-Петросян, М. И. Рубцов, Л. Л. Лукацкая. Влияние среды на ионные и таутомерные равновесия красителей. Аналогия между сольватацией органическими растворителями и солубилизацией мицеллярной поверхностью. **Межвузовский сборник "Проявление природы растворителя в термодинамических свойствах растворов"**. Иваново. 1989. С.86-92.
232. Н. О. Мchedlov-Петросян, В. Н. Клещевникова, М. И. Рубцов, Л. Л. Лукацкая, Р. Салинас Майорга, В. И. Кухтик. Дифференцирующее действие мицеллярной поверхности катионных ПАВ на кислотность солубилизованных реагентов. **Доклады АН СССР.** 1989. Т. 308. № 1. С. 122-126.
233. С. М. Швайко, А. А. Сухоруков, В. Ф. Лаврушин, Н. О. Мchedlov-Петросян. О прототропной таутомерии винилогов 4,4'-бис (диметиламино) дифенилкетона. **Журн. общей химии.** 1989. Т. 59. Вып. 10. С. 2348-2356.
234. О. А. Пономарев, А. О. Дорошенко, Ю. Ф. Педаш, Н. О. Мchedlov-Петросян. Об аномальном стоксовом сдвиге флуоресценции лактонов родаминовых красителей. **Журн. физич. химии.** 1989. Т. 63. № 8. С. 2219-2222.
235. Н. О. Мchedlov-Петросян, Л. П. Логинова. Взаимодействие серебра (I) с анионами ксантеновых красителей. **Журн. неорг. химии.** 1989. Т. 34. № 7. С. 1776-1779.
236. Н. О. Мchedlov-Петросян, Л.В. Васецкая. Ионизация и таутомерия ксантеновых красителей в метаноле. **Журн. общей химии.** 1989. Т. 59. № 3. С. 691-703.
237. Н. О. Мchedlov-Петросян, О. А. Калембет, Э. Ариас Кордова. Таутомерия родаминов. **I. Вестник Харьковского университета.** 1989. № 340. С. 3-18.
238. Л. П. Логинова, Н. О. Мchedlov-Петросян. Количественные характеристики индикаторов Фаянса. **Вестник Харьковского университета.** 1989. №340. С.65-71.
239. Н.О. Мchedlov-Петросян, М.И. Рубцов, Л.Л. Лукацкая, Т.А. Черная, А.Ю. Переверзев. Ионные равновесия индикаторов в мицеллярных средах. **Доклады АН СССР.** 1988. Т. 299. № 4. С. 921-925.
240. А.И. Кругляк, Н.О. Мchedlov-Петросян, Е.Г. Березняк. Кислотность двойных жидких систем на основе этилендиамина. **Укр. хим. журн.** 1988. Т. 54. № 6. С. 588-591.
241. Н.О. Мchedlov-Петросян. Влияние растворителя на равновесие в сложных индикаторных системах. Ионизация и таутомеризация нейтральной формы тимолового синего в водно-ацетоновых смесях. **Вестник Харьковского университета.** 1988. № 319. С. 42-47.
242. Н.О. Мchedlov-Петросян. Влияние растворителя на ионные равновесия сложных органических соединений. Ионизация флуоресцеина и его галогенпроизводных в водно-этанольных смесях. **Межвузовский сборник "Теоретические методы описания свойств растворов"**. 1987. Иваново. С. 93-103.
243. Н.О. Мchedlov-Петросян. Ионизация и таутомерия эозина в водно-ацетоновых смесях. **Укр. хим. журн.** 1987. Т. 53. № 12. С. 1304-1308.
244. А.И. Жебентяев, Н.О. Мchedlov-Петросян. Исследование взаимодействия аминазина с оксиксантеновыми красителями. **Известия вузов СССР. Химия и химическая технология.** 1987. Т. 30. № 6. С. 30-33.
245. Н.О. Мchedlov-Петросян. Новый способ определения коэффициентов активности переноса иона водорода. **Доклады АН СССР.** 1987. Т. 293. № 5. С. 1178-1182.
246. Н.О. Мchedlov-Петросян, И. Н. Любченко. Ионизация сульфоталеиновых красителей в органических растворителях. **Журн. общей химии.** 1987. Т. 57. № 6. С. 1371-1378.
247. Н.О. Мchedlov-Петросян, В.Ф. Миндрин. Влияние растворителя на равновесие в сложных индикаторных системах. Инверсия констант ступенчатой ионизации. **Вестник Харьковского университета.** 1987. № 300. С. 43-47.

248. А.И. Жебентяев, Н.О. Мчедлов-Петросян. Взаимодействие биологически активных четвертичных аммониевых солей с эозиновыми красителями. **Журн. аналит. химии.** 1987. Т. 42. № 3. С. 518-524.
249. Н.О. Мчедлов-Петросян, В.Ф. Миндрин. Влияние растворителя на ионное равновесие сложных органических соединений. Протонирование и таутомерные перегруппировки флуоресцеина в ацетоноводных смесях. **Журн. физич. химии.** 1986. Т. 60. № 6. С. 1438-1441.
250. Н.О. Мчедлов-Петросян. Кислотные свойства и строение фталеиновых индикаторов в растворах. **Журн. аналит. химии.** 1986. Т. 41. № 10. С. 1771-1779.
251. А.И. Кругляк, Н.О. Мчедлов-Петросян, Ю.Н. Суров, Е.Ф. Иванова. Поведение фталеиновых и сульффталеиновых индикаторов в растворах этилендиамин-метанол. **Укр. хим. журн.** 1986. Т. 52. № 11. С. 1192-1197.
252. Н.О. Мчедлов-Петросян. Об индикаторном методе исследования кислот средней силы. Диссоциация HCl в ацетоноводных смесях. **Вестник Харьковского университета.** 1986. № 289. С. 69-75.
253. Н.О. Мчедлов-Петросян. Ионизация и таутомерные перегруппировки родаминовых красителей. **Журн. физич. химии.** 1985. Т.59. №12. С.3000-3004.
254. В.Д. Орлов, М.А. Азиз, Н.О. Мчедлов-Петросян, П.К.Д. Асока. Электрофильное замещение в 1-арил-2-пиразолинах. 4. Реакция азосочетания. **Химия гетероцикл. соед.** 1985. №11. С.1511-1516.
255. Н.О. Мчедлов-Петросян. Влияние растворителя на равновесия в сложных индикаторных системах. Ионизация бромфенолового синего в ацетоноводных смесях. **Вестник Харьковского университета.** 1985. №275. С.55-59.
256. Н.О. Мчедлов-Петросян, В.Ф. Миндрин. Влияние растворителя на ионные равновесия сложных органических соединений. Ионизация флуоресцеина в ацетоноводных смесях **Межвузовский сборник "Сольватационные процессы в растворах"**. Иваново. 1985. С.65-73.
257. Н.О. Мчедлов-Петросян, Л.В. Васецкая, Е.В. Коваль, И.Н. Любченко. О строении нейтральной формы сульффталеинов. **Доклады АН СССР.** 1985. Т. 284. № 2. С. 394-398.
258. Н.О. Мчедлов-Петросян, В.Ф. Миндрин, Л.Е. Никишина. О схеме ионизации флуоресцеина и эозина в растворе. **Доклады АН СССР.** 1985. Т.283. №3. С.670-673.
259. Н.О. Мчедлов-Петросян, В.Ф. Миндрин, Л.Е. Никишина. Влияние растворителя на ионизацию оксиксантеновых красителей. **Известия вузов СССР. Химия и химическая технология.** 1985. Т. 28. № 6. С. 29-32.
260. Н.О. Мчедлов-Петросян, А.В. Романенко, Л.Е. Никишина. Кислотно-основное равновесие фенолфталеина в водных растворах. **Журн. аналит. химии.** 1984. Т. 39. № 8. С. 1395-1403.
261. Н.О. Мчедлов-Петросян. О концентрационной деформации спектров эритрозина и влиянии растворителей на его спектр поглощения в видимой области. **Вестник Харьковского университета.** 1984. №260. С. 34-38.
262. Н.О. Мчедлов-Петросян. Прототропное равновесие эритрозина в водном растворе. **Журн. орган. химии.** 1983. Т. 19. № 4. С. 797-805.
263. Н.О. Мчедлов-Петросян, Л.Е. Никишина. Влияние растворителя на равновесие в сложных индикаторных системах. Кислотно-основное равновесие флуоресцеина в системе: вода (67%) - ацетон (33%). **Вестник Харьковского университета.** 1983. №242. С. 44-50.
264. Н.О. Мчедлов-Петросян. Особенности протонизации катиона родамина В в растворах минеральных кислот. **Вестник Харьковского университета.** 1982. № 236. С. 26-33.
265. Н.О. Мчедлов-Петросян. Влияние неорганических солей на спектры родамина В в водных растворах. **Журн. физич. химии.** 1982. Т. 56. № 1. С. 94-98.

АВТОРСКИЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА СССР

1. А.с. № 1192319 СССР. 1-[4-(4-сульфофенилазо)фенилен]-3-R¹-5-R²-пиразолины в качестве люминесцентных индикаторов кислотности среды. В. Д. Орлов, М. А. Азиз, Н. О. Мchedlov-Петросян, Н. Н. Орлова. Заявл. 6.01.84. Полож. реш. 28.11.84.
2. А.с. № 1575107 СССР, МИК⁵ G01 № 21/78. Способ количественного определения алкилбензолсульфонатов. Н. О. Мchedlov-Петросян, С. А. Шаповалов, П. А. Перов, Е. И. Маркова, А. П. Рудой. Заявл. 30.05.88. Оpubл. 30.06.90, Бюлл. № 24.
3. А.с. № 1608518 СССР, МИК⁵ G01 № 21/78. Способ количественного определения алкилбензолсульфонатов. Н. О. Мchedlov-Петросян, С. А. Шаповалов, В. Л. Коваль. Заявл. 31.01.89. Оpubл. 23.11.90, Бюлл. № 43.
4. А.с. № 1695753 СССР. Способ количественного определения воды в этилендиаминах. Н. О. Мchedlov-Петросян, С. А. Шаповалов, А. И. Кругляк. Заявл. 06.06.89. Полож. реш. 05.12.89.
5. А.с. № 1749786 СССР, МИК⁵ G01 № 21/64. Реагент для экстракционно-флуориметрического определения катионных частиц. Н. О. Мchedlov-Петросян, С. А. Шаповалов, В. Н. Клещевникова, Э. Ариас Кордова. Заявл. 11.07.88. Оpubл. 23.07.92, Бюлл. № 27.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ХАРЬКОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.Н. КАРАЗИНА

ББК 24.5

УДК 544.35 + 544.36 + 544.77 + 547.633.6

М 93

Н. О. Мчедлов-Петросян

Дифференцирование силы органических кислот в истинных и организованных растворах. Харьков: Издательство Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина, 2004. – 326 с.: ил.

ISBN 966-623-252-9

Монография посвящена различным аспектам дифференцирования силы органических кислот в растворах. Рассмотрено современное состояние вопроса о влиянии растворителя на протолитические равновесия и предложены объяснения отдельных типичных случаев дифференцирования силы кислот неводными растворителями.

Разобраны протолитические равновесия флуоресцеиновых, родаминовых, фталеиновых и сульффталеиновых красителей и показана роль таутомерии в изменении констант диссоциации этих соединений при смене растворителя.

Рассмотрены факторы, определяющие положение ионных равновесий в мицеллярных растворах коллоидных поверхностно-активных веществ и в других лиофильных дисперсных системах.

Книга предназначена для научных сотрудников и аспирантов, работающих в области физической химии растворов, коллоидной, аналитической и органической химии.

Ил. 36, табл. 21, библиогр. 1530.

Рецензенты

Л. П. Логинова, доктор химических наук, профессор, заведующая кафедрой химической метрологии Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина

Р. Н. Нурмухаметов, доктор физико-математических наук, заведующий лабораторией молекулярной спектроскопии Научно-исследовательского физико-химического института имени Л. Я. Карпова

Ю. А. Тарасенко, доктор химических наук, профессор, заведующий отделом сорбционных методов глубокой очистки веществ Института сорбции и проблем эндоэкологии Национальной Академии наук Украины

Рекомендовано к печати Ученым Советом Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина

© Мчедлов-Петросян Н.О., 2004

<http://dspace.univer.kharkov.ua/handle/123456789/954>

Н. О. Мчедлов-Петросян

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ СИЛЫ
ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ
В ИСТИННЫХ И ОРГАНИЗОВАННЫХ
РАСТВОРАХ**

<http://dspace.univer.kharkov.ua/handle/123456789/954>

Differentiation of the strength of organic acids in true and organized solutions

N.O. Mchedlov-Petrosyan With 36 Figures, 21 Tables, 1530 references.

In this book, various aspects of differentiating of organic acids strength in true and organized solutions are regarded, using mainly a group of acid-base indicator dyes as an example.

The first part of the book is devoted to protolytic equilibria in true solutions.

In **Chapter 1**, the general scheme of dissociation of electrolytes in solutions, proposed by N. A. Izmailov, is considered. The development of Izmailov's ideas about electrolytic solutions in the works of further authors is briefly reviewed. The alterations in the pK_a values of acids on transferring from water to non-aqueous solvents (the values $\Delta pK_a = pK_a - pK_a^w$, or 'medium effects') are treated in terms of activity coefficients and Gibbs energies of transfer. Especial consideration is given to the problem of activity coefficients of transfer of single ions.

Various approaches to the classification of solvents, based on their influence upon the state of electrolytes, are discussed in **Chapter 2**. The peculiarities of acids behavior in so-called dipolar aprotic solvents, i.e. dipolar non-hydrogen-bond-donors, and in solvents with low polarity, where the association of oppositely charged ions is of significance, are elucidated. Theoretical approaches to the problem of solvation and acidity are briefly considered. An aspect of acid-base equilibrium in melts is discussed.

Some features of differentiating action of non-aqueous solvents are illustrated in **Chapter 3**. Simplified explanations of several typical cases are proposed, namely, for variations of the ΔpK_a values of acids both with the same and with different dissociating groups, as well as for variations of the ratio of stepwise dissociation constants of some polyprotic acids. Successively are described the systems, where the decisive part is played by: (1) the degree of charge delocalization in anions, (2) the type of charge of acid-base couples and the nature of dissociating functional group, (3) the shift of the tautomeric equilibrium state at going from water to organic solvents, and (4) the selective solvation in mixed solvents. A set of systems with the inversion of the stepwise dissociation constants ($pK_{a1} > pK_{a2}$) are revealed and adequate explanations are proposed. The analysis of the plots of pK_a vs. pK_a^w demonstrated that any distribution of reactants with complicated structure among various groups is conventional. Within each group a further subdivision is possible; in some cases a given substance can simultaneously be partially placed into two or more groups, with good reason. Such situation becomes understandable if we use the term 'fuzzy sets'. Finally, the salt effect on the dissociation of organic acids in aqueous solutions is briefly discussed.

Chapter 4 is devoted to protolytic equilibria of xanthene and triphenylmethane compounds in solutions. The dissociation constants of the dyes in some widely used non-aqueous solvents, obtained Vis-spectroscopically, are tabulated. The presentation of detailed schemes of protolytic equilibria of hydroxyxanthenes, rhodamines, rhodols, phthaleins, and sulfonephthaleins is accompanied by comparison between the results obtained by various experimental methods and critical analysis of up-to-date literature. Some principal regularities of the influence of the solvents nature on the state of tautomeric equilibrium are revealed; the role of the tautomeric equilibria shifts appears to be sometimes of principal significance in the formation of medium effects (ΔpK_a values). The pK_a values of xanthene, aminoxanthene, phthalein, and sulfonephthalein dyes in numerous organic solvents are explained in terms of prototropic tautomerism and microscopic dissociation constants. The developed conceptions allow to explain the ratios of stepwise

dissociation constants of the reagents, to predict these values in different systems yet unstudied, and to govern the behavior of the aforementioned widely used organic reagents and luminophores by rationally chosen solvents. The differentiating action of organic solvents in electroreduction of dyes is demonstrated.

The behavior of acids in organized solutions is considered in the second part of the book.

In **Chapter 5**, some peculiarities of reactivity, first of all of protolytic equilibria and interfacial acidity in lyophilic colloidal systems, are elucidated; the properties of micellar solutions of colloidal surfactants and of other organized solutions as media for chemical reactions are considered. The problem of apparent dissociation constants, K_a^a , of indicator dyes in micellar surfactant solutions, microemulsions, and liposome dispersions is reviewed. The regularities of protolytic equilibrium in micellar solutions and related systems are discussed in terms of pseudophase concept and electrostatic model.

Specific features of lyophilic dispersions of various types (micelles of cationic and anionic surfactants, of nonionic surfactants with polyoxyethylene chains, zwitterionic surfactants and liposomes of phospholipids) are described in **Chapter 6** from the stand-point of their influence on the state of protolytic equilibria. Various types of differentiating action of micellar pseudophases are revealed. The role of charge type and nature of dissociating functional group in the formation of ΔpK_a^a values ($\Delta pK_a^a = pK_a^a - pK_a^w$) are treated in terms of Brønsted–Izmailov theory; such approach allows to interpret the extremely strong differentiating action of micelles and to explain several paradoxical exceptions from the well-known Hartley rules.

Chapter 7 is devoted to the problem of electrical potential, Ψ , of micellar surfaces as well as to the methods of its measure, to reasons of its changeability, and to the shielding of interfacial charge by supporting electrolytes. The validity of common methods of Ψ estimations with the help of acid-base indicators is discussed.

Alterations in the micellar regime and their impact on acid-base properties of species bound to pseudophase are considered in **Chapter 8**. The following sides of the problem are described: (1) specific salt effects of hydrophobic counter ions; (2) mixtures of counterions, (3) non-ionic additives to ionic micelles, (4) mixed micelles of ionic and nonionic surfactants, (5) peculiar of microemulsions. The utility and limitations of the pseudophase model in reference to interpretation and prediction of salt effects are demonstrated.

In **Chapter 9**, a number of typical cases of incomplete binding of ions and molecules by the pseudophases of different nature are selected. Among them are interactions of dyes with surfactants within the concentration range below c.m.c. of homomicelles as well as partition of various species between surfactant micelles and the bulk (aqueous) phase. The approaches to ‘binding constants’ estimation using the pK_a^a dependences vs. surfactants concentration are analyzed, and chemical consequences of selective binding of different species to the pseudophase in equilibrium systems are reviewed. Some examples of dyes binding by cyclodextrins and calixarenes are presented.

A classification of the types of differentiating action of organized solutions is proposed in **Chapter 10**. The differentiating influence of surfactant micelles and other pseudophases is demonstrated to be the main reason for limitation of the common electrostatic model of acid-base interactions and the principal hindrance to exact evaluations of the interfacial electrical potentials by means of acid-base indicators.

Харьковский национальный
университет имени В. Н. Каразина



Н. А. Водолазкая
Н. О. Мchedlov-Петросян

**КИСЛОТНО-ОСНОВНЫЕ РАВНОВЕСИЯ
ИНДИКАТОРНЫХ КРАСИТЕЛЕЙ
В ОРГАНИЗОВАННЫХ РАСТВОРАХ**

Монография

Министерство образования и науки Украины
Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина

Н. А. Водолазкая, Н. О. Мchedлов-Петросян

Кислотно-основные равновесия
индикаторных красителей
в организованных растворах

Монография

Харьков – 2014

УДК 544+544.77

ББК 24.5+24.6

В 62

Рецензенты:

В. И. Кальченко – директор Института органической химии НАНУ, доктор химических наук, член-корреспондент НАНУ;

В. И. Рыбаченко – заведующий отделом спектрохимических исследований Института физико-органической химии и углехимии имени Л. М. Литвиненко НАНУ, доктор химических наук, профессор;

Ю. В. Холин – заведующий кафедрой химического материаловедения Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина, доктор химических наук, профессор.

*Утверждено к печати решением Ученого совета
Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина
(протокол № 11 от 25 ноября 2013 года)*

Водолазкая Н. А.

В 62 Кислотно-основные равновесия индикаторных красителей в организованных растворах / Н. А. Водолазкая, Н. О. Мчедлов-Петросян. – Х. : ХНУ имени В. Н. Каразина, 2014. – 460 с.

В монографии рассмотрено целенаправленное изменение параметров ионных равновесий и спектральных характеристик органических кислот с использованием различного рода лиофильных наноразмерных дисперсий. Выявлены, охарактеризованы и интерпретированы особенности влияния различных наноразмерных систем на химическое равновесие реагентов. Обнаружено сильное дифференцирующее действие наночастиц в лиофильных дисперсиях по отношению к кислотной силе индикаторных красителей разных классов. Рассмотрены прикладные аспекты исследования – использование мицеллярных растворов различных ПАВ для осуществления мицеллярно-ферментативного гидролиза и получение стабильных ультратонких полимерных пленок Ленгмюра-Блоджетт с индикаторными красителями для их применения в качестве pH-сенсоров.

Книга предназначена для научных сотрудников, аспирантов и студентов, специализирующихся в области физической химии растворов, коллоидной и аналитической химии.

УДК 544+544.77

ББК 24.5+24.6

© Харьковский национальный университет
имени В. Н. Каразина, 2014

© Водолазкая Н. А., Мчедлов-Петросян Н. О., 2014

© Дончик И. Н., макет обложки, 2014

Предисловие

В теорию и практику современной физической химии в качестве средств управления химическим процессом прочно вошли организованные растворы, в заметной степени вытеснив традиционные водно-органические и неводные среды. В настоящее время к организованным системам относят не только мицеллярные растворы коллоидных ПАВ, микроэмульсии, суспензии липосом фосфолипидов, которые представляют собой лиофильные наноразмерные дисперсии, но также и растворы циклодекстринов, дендримеров, каликсаренов и т. п. Последние являются полостными молекулами, которые выступают в роле рецепторов для субстратов. Водорастворимые дендримеры и каликсарены также могут образовывать в растворах коллоидные агрегаты, подобные мицеллам ПАВ.

Таким образом, в целом *организованные среды* – это прозрачные, оптически изотропные растворы, в которых в объемной фазе растворителя присутствуют наноразмерные частицы, которые образуют собственную псевдофазу. Принципиальное отличие организованных сред от истинных растворов заключается в существовании локального эффекта, обусловленного взаимодействием молекул-субстратов с наноагрегатами. В этом случае изменение свойств связанных реагентов определяется только влиянием микроокружения, а не всего растворителя. Псевдофаза может занимать меньше одного процента от общего объема раствора, но при этом сильно изменять характер протекания различных процессов, подобно неводным растворителям или водно-органическим смесям с большим содержанием органического компонента.

Кроме того, существует ряд нанообъектов, в некоторой степени подобных вышеупомянутым организованным агрегатам. Это водорастворимые полиэлектролиты, слои ПАВ на диспергированных в воде наночастицах кремнезема, пленки Ленгмюра-Блоджетт и т. д. Особый вид лиофильных наночастиц – обращенные мицеллы и микроэмульсии, в которых дисперсионной средой является органический растворитель. Они отличаются по сольватационным свойствам от своих аналогов, в которых непрерывной является водная фаза.

Ныне, в эру нанотехнологий, жидкие организованные среды и упорядоченные материалы – это наиболее востребованные и широко используемые системы. Они влияют на скорость и равновесие различных реакций, применяются в потенциометрическом, спектрофотометрическом и флуориметрическом анализе, в хроматографии, для растворения лекарственных форм и их транспорта в организме, для синтеза наночастиц и т. д.

Протолитические превращения имеют место в большинстве из перечисленных процессов, к тому же много явлений в химии растворов в значительной степени *связаны с кислотно-основными взаимодействиями*. Поэтому как с практической, так и с теоретической точек зрения необходимо классифицировать ультрамикрорегетерогенные среды, исходя из характера их влияния на положение кислотно-основных равновесий.

В настоящее время весьма актуально расширение представлений о кислотно-основных и таутомерных превращениях в разного рода лиофильных наноразмерных дисперсиях, а также подробный анализ данных и их теоретическая интерпретация. Универсальными реагентами для проведения подобного рода исследований являются *кисотно-основные индикаторы*. Эти соединения являются спектральными зондами и рН-пробами, чувствительными к состоянию локального окружения. Поэтому информация о влиянии наноагрегатов на химическое равновесие этих реагентов даст возможность *целенаправленно изменять параметры ионных равновесий и прогнозировать влияние на свойства индикаторных красителей путем создания соответствующего микроокружения*. Кроме того, это позволит выявить подобие и различие в сольватационных свойствах таких организованных систем, а также определить их воздействие на состояние электролитов, в частности, органических индикаторных кислот.

Выполнению экспериментальных исследований способствовали все соавторы наших публикаций и отдельные лица, которым авторы выражают искреннюю благодарность.

В монографии изложены результаты экспериментальных исследований, проведенных дипломниками, а также аспирантами

кафедры физической химии, которые защитили кандидатские диссертации, к.х.н. Ю. В. Исаенко, к.х.н. Н. В. Саламановой, к.х.н. О. Н. Безкровной, к.х.н. Е. Ю. Брылёвой, к.х.н. А. Г. Якубовской, к.х.н. Ю. А. Клещевниковой (Гуриной) и к.х.н. Л. Н. Богдановой, а также одним из авторов лично (Н. В.).

Авторы выражают благодарность С. В. Малёваному (Харьковский военный университет) и д.х.н., проф. В. Д. Орлову (Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина) за совместное исследование холинэстеразного гидролиза; д.х.н., проф. А. О. Дорошенко за определение времен жизни флуоресценции, а также к.х.н. А. Д. Рошалю и к.х.н. А. В. Григоровичу (НИИ химии при Харьковском национальном университете имени В. Н. Каразина) за измерение спектров флуоресценции и возбуждения флуоресценции и плодотворное обсуждение результатов; к.х.н. Л. В. Кутузовой (Университет г. Байройта, Германия) за проведение эксперимента по измерению размеров частиц организованных растворов и электрокинетических потенциалов, а также обсуждение полученных результатов; проф. Хр. Райхардту (Университет г. Марбурга, Германия) за предоставление препаратов сольватохромных бетаиновых красителей и совместную работу над статьями; к.х.н. Д. В. Самойлову (Санкт-Петербургский Технологический Университет) за предоставление препаратов ряда гидроксиксантеновых красителей и их аналогов; к.х.н. В. И. Алексеевой (Институт органических полупродуктов и красителей, г. Москва, Россия) за предоставление красителя N,N' -диоктадецилпроамина, родаминлактамов, эфиров флуоресцеина и эозина; Э. Л. Карякиной (НИИ Огнеупоров, г. Харьков) за проведение эксперимента с использованием электронной микроскопии; чл.-кор. НАНУ, проф. В. И. Кальченко и к.х.н. Р. В. Родикю (Институт органической химии НАНУ, г. Киев) за предоставление образцов каликсаренов, проведение некоторых экспериментов и за обсуждение полученных результатов; д.х.н., проф. В. И. Рыбаченко и к.х.н. А. Н. Редько (Институт физико-органической химии и углехимии НАНУ им. Л. М. Литвиненко, г. Донецк) за исследование структур родаминлактамов методом ^{13}C ЯМР; к.т.н. Н. А. Матвеевской (НТК «Институт монокристаллов», г. Харьков) за предоставление суспензии наночастиц кремнезема; докт. К. Ги (Invitrogen Life Technologies, США)

за предоставление образцов фторпроизводных флуоресцеина; проф. У. Т. Форду (Университет штата Оклахома, США) за предоставление образцов дендримеров; проф. М. Баллауффу (Университет г. Байройта, Германия) за предоставление образцов полиэлектролитных «щеток»; к.х.н. А. В. Лебедю (Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина) за проведенные теоретические расчеты; к.х.н. Л. Д. Паценкеру и Е. Н. Обуховой (НТК «Институт монокристаллов», г. Харьков) за предоставление ряда аминоксантоновых красителей, проведение некоторых экспериментов и за обсуждение полученных результатов; д.х.н., проф. А. А. Ищенко (Институт органической химии НАНУ, г. Киев), д.х.н., чл.-кор. НАНУ, проф. С. Я. Кучмию (Институт физической химии им. Л. В. Писаржевского НАНУ, г. Киев) и д.х.н., проф. Ю. А. Тарасенко (Институт химии поверхности им. А. А. Чуйко, г. Киев) за плодотворное обсуждение некоторых частей монографии.

В настоящей монографии изложены результаты исследований протолитических равновесий индикаторных красителей в организованных растворах различных видов за последние восемь лет, начиная с 2005 года. Предыдущие данные, полученные в нашей лаборатории, собраны и детально описаны в монографии одного из авторов (Н. М.-П.) «Дифференцирование силы органических кислот в истинных и организованных растворах».

Книга состоит из пяти глав, каждая из которых начинается с краткого обзора литературы, не претендующего на полный охват имеющихся к настоящему времени публикаций. Некоторые публикации в данном направлении, появившиеся после 2011 года и показавшиеся нам интересными, мы упомянули в виде сносок; при этом соответствующие комментарии и литературные ссылки даны в примечаниях в конце каждой главы. После обзора литературы в главах приводятся данные, полученные в нашей исследовательской группе.

*Наталья Водозазкая, Николай Мчедлов-Петросян
Харьков, ноябрь 2013*

УЧЕБНИКИ И УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ

1. Н. О. Мchedlov-Петросян, Глазкова Е.Н., Лебедь В.И. Лабораторный практикум по коллоидной химии. Учебное пособие. Харьков. Издательство ХВУ. 1998. с. 158.
2. Е.Н. Глазкова, Мchedlov-Петросян Н.О., В.И. Лебедь. Вопросы и задачи для самостоятельной работы по коллоидной химии. Учебное пособие. Харьков. Издательство ХВУ. 1998. с. 81.
3. О.М. Глазкова, М.О. Мchedlov-Петросян, В.І. Лебідь, С.В. Єльцов. Запитання і задачі для самостійної роботи з колоїдної хімії. Навчальний посібник. Харків, Вид. ХНУ, 2000. 73 с.
4. М.О. Мchedlov-Петросян, В.І. Лебідь, О.М. Глазкова, С.В. Єльцов, О.М. Дубина, В.Г. Панченко. Колоїдна хімія. Харків. Вид. Харківського державного аграрного університету ім. В.В. Докучаєва, 2001. 219 с.
5. М.О. Мchedlov-Петросян, В.І. Лебідь, О.М. Глазкова, С.В. Єльцов, О.М. Дубина, В.Г. Панченко. Основи колоїдної хімії: фізико-хімія поверхневих явищ та дисперсних систем. Підручник. Х.: ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2004. 300 с.
6. М.О. Мchedlov-Петросян, В.І. Лебідь, О.М. Глазкова, С.В. Єльцов, О.М. Дубина, В.Г. Панченко. Колоїдна хімія. Підручник. Х.: Фоліо, 2005. 304 с.
7. М.О. Мchedlov-Петросян. Поверхнево-активні речовини. Стаття в Фармацевтичній Енциклопедії. Київ: МОРІОН, 2005. С. 610-614.
8. Н.О. Мchedlov-Петросян, А.В. Лебедь, В.И. Лебедь. Коллоидные поверхностно-активные вещества. Изд. ХНУ им. В. Н. Каразина, 2008. 76 с.
9. Н.О. Мchedlov-Петросян, А.В. Лебедь, В.И. Лебедь. Коллоидные поверхностно-активные вещества. 2-е изд. Изд. ХНУ им. В. Н. Каразина, 2009. 72 с.
10. В.І. Лебідь, М.О. Мchedlov-Петросян. Колоїдна хімія. Стаття в Фармацевтичній Енциклопедії. Київ: МОРІОН, 2010. С. 735-737.
11. М.О. Мchedlov-Петросян. Поверхнево-активні речовини. Стаття в Фармацевтичній Енциклопедії. Київ: МОРІОН, 2010. С. 1112-1117.
12. М.О. Мchedlov-Петросян, В.І. Лебідь, О.М. Глазкова, О.В. Лебідь. Колоїдна хімія. За ред. проф. М. О. Мchedlova-Петросяна. Харків: Вид. ХНУ, 2010. 500 с.
13. М.О. Мchedlov-Петросян, В.І. Лебідь, О.М. Глазкова, О.В. Лебідь. Колоїдна хімія. За ред. проф. М. О. Мchedlova-Петросяна. 2-ге вид., випр. і доп. Харків: Вид. ХНУ, 2012. 500 с.

Харківський національний
університет імені В. Н. Каразіна



ОСНОВИ КОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ:

ФІЗИКО-ХІМІЯ
ПОВЕРХНЕВИХ
ЯВИЩ І ДИСПЕРСНИХ
СИСТЕМ

ПІДРУЧНИК

Харківський національний університет
імені В. Н. Каразіна



КОЛОЇДНА ХІМІЯ

ПІДРУЧНИК

Colloid Chemistry

N. O. Mchedlov-Petrosyan, V. I. Lebed,
E. N. Glazkova, A. V. Lebed

Published by Kharkov V. Karazin National University Press,
Kharkov, 2010

*(Approved by the Ministry of Education and Science of Ukraine
as textbook for chemical specialities of high education institutions)*

Summary

This textbook contains 11 chapters and covers all topics of the university program in colloid chemistry.

The Introduction presents a historical survey and elucidates the place and role of colloid chemistry and nanochemistry in modern natural science and technology.

First four chapters are devoted to interfacial phenomena. The main issues considered are as follows: surface tension, lyophilic and lyophobic solvation and interactions, types of interfacial phenomena, thermodynamic functions of the interfacial layer, capillary pressure and experimental methods of determination of the surface tension, contact angle, wetting and spreading, flotation, and thermodynamics of interfacial phenomena in multicomponent systems. In the course of discussion of molecular adsorption on solid surfaces, the processes of physical adsorption and chemisorption are considered, in particular different types of isotherms, the theories of monomolecular, stepwise, and polymolecular adsorption, volume filling of micropores, capillary condensation, energetic parameters of adsorption, types of adsorbents, and adsorption rate. The peculiarities and regularities of molecular adsorption from solutions and the principles of chromatography were set out. A special chapter is devoted to the monolayers and films on the water/air interface, to the two-dimensional aggregate states of molecules, surface pressure and compression isotherms, Langmuir–Blodgett films, etc. Finally, the theory of the double electrical layer (DEL) on solid/liquid interfaces is briefly presented. Various mechanisms of the DEL formation and theories of DEL structure, as well as the adsorption of electrolytes and ion exchange are considered.

The next three chapters are devoted to the classification of colloidal systems, to their preparation and their kinetic and optical properties. The main principles of classifications are based on the aggregate state of the dispersed and continuous phases, on the degree of dispersity, on particles shape, on the degree of structuredness, and on the energy of interaction of the phases. Some typical lyophobic and lyophilic colloidal systems, as well as intermediate ones, are considered. The two principal methods of preparation of disperse systems, namely, by dispersion and condensation, and the methods of purification of the obtained systems are described. Also, the osmotic properties, sedimentation and sedimentation-diffusion equilibrium, centrifugation, electrophoresis and other electrokinetic effects, as well as the influence of electrolytes on the electrokinetic behavior are considered. A special chapter elucidates the optical properties of the disperse systems, especially the light scattering and its use in the methods of ultramicroscopy, nephelometry, and turbidimetry, the problem of color of metal sols, and the influence of particles orientation on the optical effects.

The properties of lyophilic dispersions, especially micellar solutions of colloidal surfactants are reported in a separate chapter. The general characterization of lyophilic colloidal systems, including polymer solutions in ‘good’ solvents is given. Various types of surfactants are presented, and aspects of the micelle formation in water are considered in detail. The cmc values and their dependence on surfactants constitution, the thermodynamics of

micellization and the polymorphism of micelles, the solubilization phenomenon and micellar catalysis are discussed. Also, the structure of dendrimers, polymeric polyelectrolyte brushes, phospholipid bilayers and biomembranes, and reversed micelles and microemulsions is briefly described.

The next chapter contains the fundamentals of aggregative stability and coagulation of lyophobic disperse systems. Special attention is paid to the coagulation of sols and suspensions by electrolytes. The coagulation rate, the concepts of rapid coagulation and the threshold of coagulation (coagulation point or critical concentration of coagulation) and the old-fashioned explanations of the coagulation process and the Derjaguin–Landau–Verwey–Overbeek theory, with its application to numerous colloidal phenomena, are discussed. Peptisation and stabilisation of sols, various kinds of stability factors, flocculation, 'coagulation zones' and some other “uncommon” phenomena occurring in colloidal systems are described in terms of disjoining pressure and Hamaker diagram.

In an additional chapter, the classification, main properties, and behavior of microheterogeneous systems, that is aerosols, suspensions, emulsions, and foams, are described.

The last chapter is devoted to the structural-mechanic properties of disperse systems. Here, the emergence of structures in disperse systems, their specificity and evolution is considered. The viscosity of colloidal systems and polymer solutions, the swelling of polymers, the properties of jellies, and the experimental methods of viscosity determination are discussed.

Мчедлов-Петросян Микола Отарович

Доктор хімічних наук, професор, завідувач кафедри фізичної хімії Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

Лебідь Валентин Ілліч

Доктор хімічних наук, професор кафедри фізичної хімії Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

Глазкова Олена Миколаївна

Кандидат хімічних наук, доцент кафедри фізичної хімії Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

Лебідь Олександр Валентинович

Кандидат хімічних наук, доцент кафедри фізичної хімії Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

Цей підручник охоплює всі розділи університетської програми з колоїдної хімії. Він створений з урахуванням багаторічного досвіду викладання цієї науки на кафедрі фізичної хімії Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

У першій частині підручника розглядаються загальні властивості поверхні та поверхневі явища (термодинаміка поверхневого шару, адсорбція, поверхневі плівки, електроповерхневі явища). У другій частині розглянуті властивості різноманітних дисперсних систем – ліофільні та ліофобні системи, розчини ВМС, мікрогетерогенні системи – їх одержання, молекулярно-кінетичні, електричні, оптичні властивості, агрегативна стійкість, коагуляція. У підручнику знайшли відображення як традиційні напрямки колоїдної хімії, так і результати новітніх наукових досліджень.

Підручник призначений для студентів хімічних факультетів університетів і також може бути корисним аспірантам, науковим співробітникам, працівникам споріднених спеціальностей (медицина, біологія, сільське господарство, харчове та фармацевтичне виробництво).

РЕЦЕНЗИИ НА КНИГИ

1. V.I. Lebed, N.O. Mchedlov-Petrosyan. Review: Chemical Thermodynamics: Basic Theory and Methods (sixth edition) by I. M. Klotz and R. M. Rosenberg, John Wiley, N.Y., 2000. **High temperatures – high pressures**. 2001. Vol.33. N 1. P. 122-123.
2. Н.О. Мчедлов-Петросян. Рецензия на книгу Хр. Райхардта «Растворители и эффекты растворителей в органической химии». **Functional Materials**. 2004. Т. 11. № 1. С. 227.
3. Н.О. Мчедлов-Петросян. Рецензия на книгу Хр. Райхардта «Растворители и эффекты растворителей в органической химии». **Журн. физич. химии**. 2004. Т. 78. № 2. С. 383.
4. Н.О. Мчедлов-Петросян. Рецензия на книгу: Б.М. Красовицкий, Л.М. Афанасиади. Моно– и бифлуорофоры. **Журн. прикл. химии**. 2004. Т. 77. Вып. 3. С. 525-526.
5. Н.О. Мчедлов-Петросян. Рецензия на книгу: Christian Reichardt, Thomas Welton. «Solvents and Solvent Effects in Organic Chemistry (Fourth, Updated and Enlarged Edition; WILEY-VCH Verlag & Co. KGaA, Weinheim, 2011)». **Журн. физич. химии**. 2011. Т. 85. № 8. С. 1600.
6. N.O. Mchedlov-Petrosyan. The Physical Chemist's Toolbox by Robert M. Metzger. John Wiley & Sons 2012, 960 pp., hardcover, E 142.00—ISBN 978-0-470-88925-1. **Chem. Phys. Chem.** 2013. V. 14. No. 15. P. 3627. doi: 10.1002/cphc.201300660.
7. Н.О. Мчедлов-Петросян. Рецензия на книгу: Introduction to Applied Colloid and Surface Chemistry (авторы: Georgios M. Kontogeorgis, Søren Kiil) John Wiley & Sons, Ltd, 2016, 367 p. **Вестник Харьковского национального университета**. 2016. Серия «Химия». Вып. 27 (50). С. 98-99.

СТАТЬИ, ПОСВЯЩЕННЫЕ ИСТОРИИ ХИМИИ, ПЕРСОНАЛИЯМ И НАУЧНЫМ СОБЫТИЯМ

- 1) N.O. Mchedlov-Petrosyan. Chemistry in Kharkov University. Chemical Intelligencer. Springer-Verlag, N.Y. 1997. April. P.41-45. (Erratum: 1998.P.25)
- 2) Н.О. Мчедлов-Петросян. Алексей Иванович Ходнев (к 180-летию со дня рождения). Вестник Харьковского университета. 1998. 420. Химия. № 2. С. 273.
- 3) Н.О. Мчедлов-Петросян. Владимир Федорович Тимофеев (к 140-летию со дня рождения) Вестник Харьковского университета. 1998. 420. Химия. № 2. С. 273-274.
- 4) Н.О. Мчедлов-Петросян. Глеб Евгеньевич Мухин (к 110-летию со дня рождения) Вестник Харьковского университета. 1998. 420. Химия. № 2. С. 274-275.
- 5) Н.О. Мчедлов-Петросян, В.Н. Колесников, Ю.В. Холин. XVI Менделеевский съезд по общей и прикладной химии Вестник Харьковского университета. 1998. 420. Химия. № 2. С. 279-280.
- 6) Н.О. Мчедлов-Петросян. Павел Эйнбродт (к 190-летию со дня рождения). Вестник Харьковского университета. 1999. № (454). Химия. Выпуск 4(27). С. 206.
- 7) Н.О. Мчедлов-Петросян. Василий Иванович Лапшин (к 190-летию со дня рождения). Вестник Харьковского университета. 1999. № (454). Химия. Выпуск 4(27). С. 207.
- 8) Н.О. Мчедлов-Петросян. Павел Дмитриевич Хрущов (к 150-летию со дня рождения и 90-летию со дня смерти). Вестник Харьковского университета. 1999. № (454). Химия. Выпуск 4(27). С. 208.
- 9) Колесников В.Н. Н.О. Мчедлов-Петросян. Георгий Иванович Петренко (к 110-летию со дня рождения). Вестник Харьковского университета. 1999. № (454). Химия. Выпуск 4(27). С. 209.
- 10) Н.О. Мчедлов-Петросян. 90 лет назад. Вестник Харьковского университета. 1999. № (454). Химия. Выпуск 4(27). С.209.
- 11) Н.О. Мчедлов-Петросян. К истории возникновения химического факультета. Вестник Харьковского университета. 1999. № (454). Химия. Выпуск 4(27). С. 211.
- 12) Н.О. Мчедлов-Петросян. Евгений Никитич Гапон. Вестник Харьковского национального университета. 2000. № 477. Химия. Выпуск 5(28). С. 163-164.
- 13) Н.О. Мчедлов-Петросян. Шаповалов С.А. Леонид Петрович Адамович (к 90-летию со дня рождения). Вестник Харьковского национального университета. 2000. № 495. Химия. Выпуск 6(29). С. 159-160.
- 14) Н.О. Мчедлов-Петросян. Алексей Андреевич Альбицкий (к 140-летию со дня рождения и 80-летию со дня смерти). Вестник Харьковского национального университета. 2000. № 495. Химия. Выпуск 6(29). С. 165-166.
- 15) Н.О. Мчедлов-Петросян. 65 лет назад. Вестник Харьковского национального университета. 2000. № 495. Химия. Выпуск 6(29). С. 167-168.
- 16) В.И. Лебедь, Н.О. Мчедлов-Петросян. Николай Николаевич Бекетов (к 175-летию со дня рождения и 90-летию со дня смерти). Вестник Харьковского университета. 2001. № 532. Химия. Вып. 7(30). С. 201-204.

- 17) Н.О. Мчедлов-Петросян. Гавриил Ефимович Тимофеев (к 120-летию со дня рождения). Вестник Харьковского университета. 2001. № 532. Химия. Вып. 7(30). С. 206-207.
- 18) Б.М. Красовицкий, Н.О. Мчедлов-Петросян. Леон Михайлович Андреасов (к 110-летию со дня рождения и 25-летию со дня смерти). Вестник Харьковского университета. 2001. № 532. Химия. Вып. 7(30). С.208.
- 19) В.Д. Орлов, Н.О. Мчедлов-Петросян. 85-летие профессора Б.М. Красовицкого. Вестник Харьковского университета. 2001. № 532. Химия. Вып. 7(30). С.217-218.
- 20) Н.О. Мчедлов-Петросян, С.А. Шаповалов. Адамович Леонід Петрович. Енциклопедія Сучасної України. Ред. І.М. Дзюба, А.І. Жуковський. Т.1. А. Київ: Координаційне бюро Енциклопедії Сучасної України НАН України, 2001. 824 с. (с. 176-177).
- 21) Н.О. Мчедлов-Петросян. 70 лет назад. Вестник Харьковского национального университета. 2002. № 549. Химия. Вып. 8 (31). С.185-186.
- 22) Н.О. Мчедлов-Петросян. 45 лет назад Вестник Харьковского национального университета. 2002. № 549. Химия. Вып. 8 (31). С.186-188.
- 23) Н.О. Мчедлов-Петросян. Чтения, посвященные 95-летию со дня рождения Н.А. Измайлова. Вестник Харьковского национального университета. 2002. № 573. Химия. Вып. 9 (32). С. 363.
- 24) В.И. Лебедь, Н.О. Мчедлов-Петросян. Николай Николаевич Бекетов (к 175-летию со дня рождения). Universitates. Наука и просвещение. 2002. № 4. С. 38-45.
- 25) Н.О. Мчедлов-Петросян. 100 лет назад (Ленин против ректора Императорского Харьковского университета). Universitates. Наука и просвещение. 2003. № 1. С. 84-85.
- 26) Н.О. Мчедлов-Петросян. Труды Н.Н. Бекетова и ряд активности металлов. Вестник Харьковского национального университета. 2003. № 596. Химия. Вып. 10 (33). С. 221-225.
- 27) Н.О. Мчедлов-Петросян. Юрий-Георгий Васильевич Коршун (к 130-летию со дня рождения). Вестник Харьковского национального университета. 2003. № 596. Химия. Вып. 10 (33). С. 230-231.
- 28) Н.О. Мчедлов-Петросян. Герман Иванович Лагермарк (к 160-летию со дня рождения). Вестник Харьковского национального университета. 2003. № 596. Химия. Вып. 10 (33). С. 231-232.
- 29) Б.М. Красовицкий, В.М. Кошкин, Н.О. Мчедлов-Петросян. Сергей Степанович Уразовский (к 100-летию со дня рождения). Вестник Харьковского национального университета. 2003. № 596. Химия. Вып. 10 (33). С. 232-235.
- 30) Н.О. Мчедлов-Петросян, А.И. Коробов, А.С. Телетов. Иван Сергеевич Телетов (к 125-летию со дня рождения). Вестник Харьковского национального университета. 2003. № 596. Химия. Вып. 10 (33). С. 235-236.
- 31) Н.О. Мчедлов-Петросян. Дмитрий Петрович Турбаба (к 140-летию со дня рождения и 70-летию со дня смерти). Вестник Харьковского национального университета. 2003. № 596. Химия. Вып. 10 (33). С. 239-240.
- 32) Н.О. Мчедлов-Петросян. Химия в Харьковском университете. Вестник Харьковского национального университета. 2004. № 626. Химия. Вып. 11 (34). С. 5-34.
- 33) Н.О. Мчедлов-Петросян. Иоганн-Эммануил-Фердинанд Гизе. Вестник Харьковского национального университета. 2004. № 626. Химия. Вып. 11 (34). С. 44.

- 34) Б. М. Красовицкий, Н.О. Мчедлов-Петросян. Абрам (Борис) Львович Гершунс. Вестник Харьковского национального университета. 2004. № 626. Химия. Вып. 11 (34). С. 45-46.
- 35) Н.О. Мчедлов-Петросян. Иван Павлович Осипов (к 150-летию со дня рождения). Вестник Харьковского национального университета. 2005. № 669. Химия. Вып. 13 (36). С. 220–222.
- 36) М.О. Мчедлов-Петросян. Васильева-Синцова Александра Феофілактівна. Енциклопедія Сучасної України. Ред. І.М. Дзюба, А.І. Жуковський. Т.4. В-Вог Київ: Координаційне бюро Енциклопедії Сучасної України НАН України, 2005. 700 с. (с. 133).
- 37) М.О. Мчедлов-Петросян. В'юник Іван Миколайович. Енциклопедія Сучасної України. Ред. І.М. Дзюба, А.І. Жуковський. Т.5. Вод-Гн. Київ: Координаційне бюро Енциклопедії Сучасної України НАН України, 2006. 728 с. (с. 241).
- 38) М.О. Мчедлов-Петросян. Габель Юрій Орестович. Енциклопедія Сучасної України. Ред. І.М. Дзюба, А.І. Жуковський. Т.5. Вод-Гн. Київ: Координаційне бюро Енциклопедії Сучасної України НАН України, 2006. 728 с. (с. 247-248).
- 39) М.О. Мчедлов-Петросян. Гапон Євген Микитович. Енциклопедія Сучасної України. Ред. І.М. Дзюба, А.І. Жуковський. Т.5. Вод-Гн. Київ: Координаційне бюро Енциклопедії Сучасної України НАН України, 2006. 728 с. (с. 383).
- 40) Н.О. Мчедлов-Петросян. Против течения (о первооткрывателях в химии). Доктор Жизнь. 2006. № 3. С. 66-69.
- 41) Н.О. Мчедлов-Петросян. Владимир Андреевич Дыбский (к 140-летию со дня рождения). Вестник Харьковского национального университета. 2006. № 731. Химия. Вып. 14 (37). С. 245–246.
- 42) Н.О. Мчедлов-Петросян. Александра Феофилактовна Васильева-Синцова (1875–1943). Вестник Харьковского национального университета. 2006. № 731. Химия. Вып. 14 (37). С. 246.
- 43) Н.О. Мчедлов-Петросян. Научный семинар, посвященный 90-летию со дня рождения В. В. Александрова. Вестник Харьковского национального университета. 2006. № 731. Химия. Вып. 14 (37). С. 249-250.
- 44) А. И. Коробов, Н. О. Мчедлов-Петросян. Степан Георгиевич Телетов (к 90-летию со дня рождения). Вестник Харьковского национального университета. 2006. № 731. Химия. Вып. 14 (37). С. 251.
- 45) В. И. Лебедь, Н.О. Мчедлов-Петросян. Международная конференция 'Modern Physical Chemistry for Advanced Materials', посвященная 100-летию со дня рождения Н. А. Измайлова. Вестник Харьковского национального университета. 2007. № 770. Химия. Вып. 15 (38) С. 12-13.
- 46) В. И. Лебедь, Н.О. Мчедлов-Петросян. Николай Аркадьевич Измайлов (к 100-летию со дня рождения). Вестник Харьковского национального университета. 2007. № 770. Химия. Вып. 15 (38) С. 16-41.
- 47) Н.О. Мчедлов-Петросян. Николай Петрович Комарь. Вестник Харьковского национального университета. 2007. № 770. Химия. Вып. 15 (38) С. 42-46.
- 48) Н.О. Мчедлов-Петросян. Николай Дмитриевич Пильчиков (к 150-летию со дня рождения). Вестник Харьковского национального университета. 2007. № 770. Химия. Вып. 15 (38) С. 328-329.
- 49) Н.О. Мчедлов-Петросян. Константин Адамович Красуский (к 140-летию со дня рождения). Вестник Харьковского национального университета. 2007. № 770. Химия. Вып. 15 (38) С. 329-330.
- 50) В. С. Кривич, М. А. Павлий, Н. О. Мчедлов-Петросян. Моисей Харитонович Глузман (к 100-летию со дня рождения). Вестник Харьковского национального университета. 2007. № 770. Химия. Вып. 15 (38) С. 331-332.

- 51) В. И. Ларин, В. И. Лебедь, Н. О. Мchedlov-Петросян. Николай Аркадьевич Измайлов (к 100-летию со дня рождения). Укр. хим. журн. 2007. Т. 73. № 12. С. 118 – 119.
- 52) М.О. Мchedlov-Петросян. Десенко Сергій Михайлович. Енциклопедія Сучасної України. Ред. І.М. Дзюба, А.І. Жуковський. Т.7. Г-Ді. Київ: Координаційне бюро Енциклопедії Сучасної України НАН України, 2007. 708 с. (с. 485).
- 53) М.О. Мchedlov-Петросян, Рошаль А.Д. Дорошенко Андрій Олегович. Енциклопедія Сучасної України. Ред. І.М. Дзюба, А.І. Жуковський. Т.8. Дл-Дя-Гн. Київ: Координаційне бюро Енциклопедії Сучасної України НАН України, 2008. 716 с. (с. 337).
- 54) В. И. Лебедь, Н. О. Мchedlov-Петросян, В. Г. Березкин, Ю. В. Холин. Николай Аркадьевич Измайлов. Universitates. 2008. № 1. С. 74-83.
- 55) Yu. V. Kholin, N. O. Mchedlov-Petrosyan. Modern Physical Chemistry for Advanced materials. Chemistry International. 2008. Vol. 30. No. 3. P. 27-28.
- 56) N. O. Mchedlov-Petrosyan. Preface of the Conference editor. Pure Appl. Chem. 2008. Vol. 80. No. 7. iv.
- 57) N. O. Mchedlov-Petrosyan. Nikolai Izmailov (1907-1961): An appreciation. Pure Appl. Chem. 2008. Vol. 80. No. 7. P. v-vi.
- 58) N. O. Mchedlov-Petrosyan. Nikolai Izmailov. Essential Contribution to Physical Chemistry. Chemistry International. 2008. Vol. 30. No 5. P. 14-16.
- 59) N. O. Mchedlov-Petrosyan. Preface to the Special issue of contributions to the international conference 'Modern Physical Chemistry for Advanced Materials', June 26–30, 2007, Kharkov, Ukraine. J. Mol. Liquids. 2009. Vol. 145. No. 3. P. 109
- 60) В. И. Лебедь, Н.О. Мchedlov-Петросян, Ю. В. Холин. Материалы Международной конференции «Modern Physical Chemistry for Advanced Materials», посвященной 100-летию со дня рождения профессора Н. А. Измайлова. Журн. физ. химии. 2008. Т. 82. № 9. С. 1607.
- 61) Н.О. Мchedlov-Петросян. “Я не ветеран, я современник” (воспоминания о Б. М. Красовицком). В кн. Б. М. Красовицкий. Воспоминания. Харьков: Фолио, 2008. 732 с. С. 718-720. Перепечатка: Вестник Харьковского национального университета. 2016. Серия «Химия». Вып. 27 (5). С. 89-90.
- 62) М.О. Мchedlov-Петросян. БЕЗУГЛИЙ Василь Данилович. Фармацевтична Енциклопедія. Київ: Моріон, 2010. С. 174.
- 63) М.О. Мchedlov-Петросян. МИКОЛА БЕКЕТОВ. Піонер фізичної хімії. Світогляд. 2010. № 5. с. 30-38.
- 64) Н.О. Мchedlov-Петросян. Пионер физической химии (к 100-летию со дня смерти Николая Николаевича Бекетова). Вестник Харьковского национального университета. 2011. № 976. Химия. Вып. 20 (43) С. 268-283.
- 65) Н.О. Мchedlov-Петросян. Измайловские чтения. Вестник Харьковского национального университета. 2012. № 1026. Химия. Вып. 21 (44) С. 335.
- 66) Н.О. Мchedlov-Петросян. Этический аспект научных публикаций в условиях информационного взрыва. Опыт химика. Вісн. НАН України, 2014, № 8. С. 77-87.
- 67) М.О. Мchedlov-Петросян. Іванов Володимир Венедиктович Енциклопедія Сучасної України. Ред. І.М. Дзюба, А.І. Жуковський. Т. 11. Зор-Как. Київ: Координаційне бюро Енциклопедії Сучасної України НАН України, 2011. с. 93.
- 68) М.О. Мchedlov-Петросян. Козакевич Павло Павлович Енциклопедія Сучасної України. Ред. І.М. Дзюба, А.І. Жуковський. Т. 13. Кол-Лщс. Київ: Координаційне бюро Енциклопедії Сучасної України НАН України, 2013. с. 622-623.

- 69) М.О. Мчедлов-Петросян. Колос Надія Миколаївна. Енциклопедія Сучасної України. Ред. І.М. Дзюба, А.І. Жуковський. Т. 15. Кол-Кос. Київ: Координаційне бюро Енциклопедії Сучасної України НАН України, 2014. С. 113.
- 70) М.О. Мчедлов-Петросян, С. Б. Глибицька. Красуський Костянтин Адамович. Енциклопедія Сучасної України. Ред. І.М. Дзюба, А.І. Жуковський. Т. 15. Кос-Куз. Київ: Координаційне бюро Енциклопедії Сучасної України НАН України, 2014. С. 257.
- 71) М.О. Мчедлов-Петросян. Кузнецов Володимир Іванович. Енциклопедія Сучасної України. Ред. І.М. Дзюба, А.І. Жуковський. Т. 15. Кот-Куз. Київ: Координаційне бюро Енциклопедії Сучасної України НАН України, 2014. 669–670 с.
- 72) М.О. Мчедлов-Петросян. Куліков Артем Юрійович. Енциклопедія Сучасної України. Ред. І.М. Дзюба, А.І. Жуковський. Т. 16. Куз-Лев. Київ: Координаційне бюро Енциклопедії Сучасної України НАН України, 2016. с. 74.
- 73) М.О. Мчедлов-Петросян. Лаврушин Володимир Федорович. Енциклопедія Сучасної України. Ред. І.М. Дзюба, А.І. Жуковський. Т. 16. Куз-Лев. Київ: Координаційне бюро Енциклопедії Сучасної України НАН України, 2016. с. 399.
- 74) М.О. Мчедлов-Петросян. Лагермарк Герман Іванович. Енциклопедія Сучасної України. Ред. І.М. Дзюба, А.І. Жуковський. Т. 16. Куз-Лев. Київ: Координаційне бюро Енциклопедії Сучасної України НАН України, 2016. с.400.
- 75) М.О. Мчедлов-Петросян. Лебідь Валентин Ілліч. Енциклопедія Сучасної України. Ред. І.М. Дзюба, А.І. Жуковський. Т. 16. Куз-Лев. Київ: Координаційне бюро Енциклопедії Сучасної України НАН України, 2016. с. 624.
- 76) М.О. Мчедлов-Петросян. Ліпсон Вікторія Вікторівна. Енциклопедія Сучасної України. Ред. І.М. Дзюба, А.І. Жуковський. Т. 17. Лег-Лощ. Київ: Координаційне бюро Енциклопедії Сучасної України НАН України, 2016. с. 413.
- 77) М. О. Мчедлов-Петросян, В. И. Лебедь. Наш давний друг Владимир Ксенофонтович Абросимов. Абросимов Владимир Ксенофонтович: библиограф. указ./ сост.: Е.В. Иванов, Л.С. Ефремова; под общ. ред. А.Г. Захарова; Институт химии растворов им. Г.А. Крестова Российской академии наук. – Иваново, АО «Ивановский издательский дом», 2016. – 72, [12] с.: ил. С. 26-27.
- 78) А. И. Коробов, Н. О. Мчедлов-Петросян. Рыцарь коллоидной химии. Вестник Харьковского национального университета. 2016. Серия «Химия». Вып. 26 (49). С. 110-111.
- 79) Н. О. Мчедлов-Петросян. Юрий Яковлевич Фиалков. Вестник Харьковского национального университета. 2016. Серия «Химия». Вып. 27 (50). С. 92-93.
- 80) Н. О. Мчедлов-Петросян. К 80-летию со дня рождения Владимира Моисеевича Кошкина. Вестник Харьковского национального университета. 2016. Серия «Химия». Вып. 27 (5). С. 96-97.

КАНДИДАТСКИЕ ДИССЕРТАЦИИ, ВЫПОЛНЕННЫЕ ПОД НАУЧНЫМ РУКОВОДСТВОМ Н.О. МЧЕДЛОВА-ПЕТРОСЯНА

№	Аспирант/соискатель	Год	Название диссертации
1	Р. Салинас Майорга (Никарагуа)	1990	Ионные равновесия индикаторов трифенилметанового ряда в системе: вода–диметилсульфоксид.
2	Э. Ариас Кордова (Перу)	1991	Экстракционные равновесия трифенилметановых красителей и ассоциатов их анионов с краун-комплексами металлов.
3	В. Н. Клещевникова	1994	Равновесия ксантеновых и сульфоталеиновых красителей в водных растворах катионных поверхностно–активных веществ.
4	В. И. Кухтик	1996	Протолитические равновесия некоторых трифенилметановых красителей в неводных растворах (соруководитель: проф. В. Д. Безуглый).
5	О. Н. Тычина	2000	Кислотно-основные равновесия в системе вода – бутанол-1.
6	В. К. Клочков	2000	Свойства фуллерена C ₆₀ в водных растворах и его взаимодействие с катионными красителями.
7	Н. А. Водолазкая	2002	Протолитические равновесия в мицеллярных растворах поверхностно-активных веществ.
8	А. В. Тимий	2002	Кислотно-основные равновесия в ультрамикрорегетерогенных системах на основе катионных поверхностно-активных веществ.
9	Ю. В. Исаенко	2004	Кислотность, сольватация и сольватохромия в микроэмульсиях.
10	Н. В. Саламанова	2006	Дифференцирование кислотных свойств и солевые эффекты в прямых и обращенных микроэмульсиях.
11	Е. Ю. Брылева	2008	Кислотно-основные равновесия в наноразмерных системах, содержащих четвертичные аммониевые группы.
12	О. Н. Безкровная	2008	Спектральные и кислотно-основные свойства красителей в пленках Лэнгмюра-Блоджетт на основе полиамидокислоты.
13	А. Г. Якубовская	2009	Протолитические равновесия и фотофизические свойства функционализированных ксантенов и некоторых других красителей в организованных растворах.
14	Д. Ю. Филатов	2010	Константы диссоциации электролитов и шкала кислотности в ацетоне в присутствии диметилсульфоксида.
15	Л. Н. Богданова	2011	Взаимодействие красителей с макроциклическими реагентами в водных растворах.
16	Т. А. Чейпеш	2015	Флуоресцеины в растворах: протолитические равновесия, оптические свойства и применение для исследования каликсаренов.
17	И. Н. Пальваль	2015	Ионная ассоциация пикратов с катионами различной

			природы в растворителях с низкой и средней диэлектрической проницаемостью.
18	Н. Н. Камнева	2016	Особенности протолитических равновесий на поверхности катионных наночастиц в гидрофильных и гидрофобных дисперсиях
19	С. Т. Гога	2017	Ассоциация и сольватация в растворах тетраалкиламмониевых и <i>N</i> -алкилпиридиниевых солей с гидрофобными анионами.
20	Ю. Т. М. Аль-Шуучи (Ирак)	2017	Наноразмерные агрегаты C ₆₀ в полярных растворителях: формирование, свойства и взаимодействие с ионами металлов.
21	А. Ю. Харченко	2018	Протолитические равновесия хромофорных реагентов в водных растворах полиэлектролитов в сравнении с другими коллоидными системами

ДОКТОРСКИЕ ДИССЕРТАЦИИ, ВЫПОЛНЕННЫЕ ПРИ НАУЧНОЙ КОНСУЛЬТАЦИИ ПРОФЕССОРА Н.О. МЧЕДЛОВА-ПЕТРОСЯНА

№	Докторант/соискатель	Год	Название диссертации
1	С. А. Шаповалов	2009	Разнородная ассоциация ионов красителей в водных растворах.
2	Н. А. Водолазкая	2011	Кислотность и сольватация в организованных растворах: дифференцирующее действие наночастиц в лиофильных дисперсиях.