

**Звіт доктора хімічних наук, професора
МЧЕДЛОВА-ПЕТРОСЯНА Миколи Отаровича
за роботу на посаді завідувача кафедри фізичної хімії
хімічного факультету Харківського національного університету імені В. Н.Каразіна
за період з 22 березня 2013 року по січень 2020 року**

Робота проводилася у відповідності до контракту від 22 березня 2013 р. між Харківським національним університетом імені В. Н. Каразіна, з одного боку, та М. О. Мчедловим-Петросяном – з іншого, з урахуванням Стратегії розвитку університету до 2025 року та Положення про кафедри фізичної хімії хімічного факультету (наказ ректора ХНУ № 1501-1/147 від 15 березня 2019 року).

1. НАВЧАЛЬНА РОБОТА

Навчальний рік	Загальний обсяг (години)	лекції
2013/2014	707	116
2014/2015	860	148
2015/2016	578	154
2016/2017	738	132
2017/2018	610	144
2018/2019	596	164
2019/2020	566	128

ЛЕКЦІЙНІ КУРСИ

Читав і читаю студентам денного відділення хімічного факультету наступні курси:

- 1) Колоїдна хімія (3-й курс, 32 години).
- 2) Фізична хімія неводних розчинів (1-й курс магістратури, 16 годин).
- 3) Організовані системи, мікрореактори, нанохімія (1-й курс магістратури, 16 годин).
- 4) Хімія тензидів і нанодисперсних систем (1-й курс магістратури, спецкурс, 16 годин).
- 5) Вибрані розділи фізичної хімії розчинів (1-й курс магістратури, спецкурс, 32 годин).

(Кількість лекційних годин відповідає поточному навчальному року. За винятком першого – усі курси авторські; курси «Організовані системи, мікрореактори, нанохімія», «Фізична хімія неводних розчинів» читаю також і для заочного відділення).

Також читаю лекції аспірантам першого року («Підготовка наукових публікацій та презентація результатів досліджень») та другого року навчання («Фізична хімія конденсованих систем»).

ДАНИ ПРО КЕРІВНИЦТВО ДИПЛОМНИМИ РОБОТАМИ МАГІСТРІВ

№	Рік	Студент	Співкерівник:
1	2013	Загорулько Олена Сергіївна	Т. О. Чейпеш
2	2014	Харченко Анастасія Юріївна	Н. М. Камнева
3	2015	Таранець Юлія Володимирівна	Т. О. Чейпеш
4	2017	Ткаченко Віталій Вікторович	Н. М. Камнева
5	2018	Москаєва Олена Георгіївна	А.Ю. Харченко
6	2018	Ушакова Олена Вадимівна	—
7	2018	Бондарева Євгенія Юріївна	—
8	2019	Єрмоленко Ганна Юріївна	—

За звітний період успішно захищено 6 кандидатських дисертацій, виконаних під моїм науковим керівництвом. Усі – за спеціальністю 02.00.04 – фізична хімія.

ЗАХИСТИ АСПІРАНТІВ:

№	Аспірант	Рік	Тема
1	Т.О. Чейпеш	2015	Флуоресцеїни в розчинах: протолітичні рівноваги, оптичні властивості та застосування для дослідження каліксаренів.
2	И.М. Пальваль	2015	Іонна асоціація пікратів з катіонами різної природи в розчинниках з низькою та середньою діелектричною проникністю.
3	Н.М. Камнева	2016	Особливості протолітичних рівноваг на поверхні катіонних наночастинок в гідрофільних і гідрофобних дисперсіях.
4	С.Т. Гога	2017	Асоціація та сольватація в розчинах тетраалкіламонієвих і <i>N</i> -алкілпіридинієвих солей з гідрофобними аніонами.
5	Ю.М. Турки (Ірак)	2017	Нанорозмірні агрегати C ₆₀ в полярних розчинниках, властивості і взаємодія з іонами металів.
6	А.Ю. Харченко	2018	Протолітичні рівноваги хромофорних реагентів в водних розчинах поліелектролітів у порівнянні з іншими колоїдними системами.

Зараз керую роботою аспірантки О. Г. Москаєвої.

2. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНА РОБОТА

Проводив разом зі співавторами робота з удосконалення та доповнення підручника [М.О. Мchedлов-Петросян, В.І. Лебідь, О.М. Глазкова, О.В. Лебідь. Колоїдна хімія. За ред. проф. М. О. Мchedлова-Петросяна. 2-ге вид., випр. і доп. Харків: Вид. ХНУ, 2012. 500 с.], за яким навчаються студенти як нашого університету, так і Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Львівського національного університету імені Івана Франка, а також УХТУ (м. Дніпро).

Розробляв/вдосконалював робочі програми з наступних дисциплін для денного та заочного відділення: 1. Колоїдна хімія. 2. Фізична хімія неводних розчинів. 3. Актуальні проблеми фізичної хімії. Організовані системи, мікрореактори, нанохімія. 4. Хімія тензидів і дисперсних систем (спецкурс). 5. Вибрані розділи фізичної хімії розчинів (спецкурс). Розробив формат комбінованих письмово-усних екзаменів з курсів колоїдної хімії та фізичної хімії неводних розчинів.

В репозитарії ХНУ викладено монографію Н. А. Водолазкая, Н. О. Мchedлов-Петросян. Кислотно-основные равновесия индикаторных красителей в организованных растворах. Х. : ХНУ имени В. Н. Каразина, 2014. 460 с., яка використовується студентами та аспірантами хімічного факультету як додатковий матеріал.

Підготував інформацію щодо викладання англійською мовою курсу колоїдної хімії в КНР (Педагогічний університет Ханчжоу).

3. МЕТОДИЧНА РОБОТА

УЧАСТЬ У РОБОТІ РЕДАКЦІЙНИХ КОЛЕГІЙ, РОБОТІ СЕМІНАРІВ, ЕКСПЕРТНИХ І НАУКОВИХ РАД

Постійно брав участь у роботі наукового семінару факультету та спецради з захисту докторських дисертацій за спеціальностями 02.00.02 та 02.00.03 при ХНУ імені В. Каразіна. Є заступником голови ради. Відповідає за напрямок “фізична хімія”.

Є членом експертної ради з хімії ДАК Міністерства освіти і науки України.

Є членом експертної ради з оцінювання проектів на бюджетне фінансування Міністерства освіти і науки України.

Є членом редколегії журналу Вісник Харківського національного університету. Хімія.

Є членом редколегії журналу Universitates.

Є головою Видавничої ради університету.

Є членом редколегії міжнародного журналу Journal of Molecular Liquids (Elsevier).
Є членом редколегії Українського хімічного журналу.
Є членом редколегії журналу Вопросы химии и химической технологии.
Був членом редколегії журналу Методы и объекты химического анализа.
Був членом редколегії журналу Хімія, Фізика і Технологія Поверхні.
Систематично співпрацював з “Енциклопедією сучасної України” НАН України.
Приймав участь у роботі правління асоціації випускників, викладачів та друзів Харківського національного університету імені В. Каразіна.
Є членом Ученої ради хімічного факультету.
Є членом Ученої ради ХНУ.
Є членом Наукових рад Національної академії наук України з аналітичної хімії, електрохімії та неорганічної хімії.
Є членом Наукового комітету Національної ради України з проблем науки та розвитку технологій.

РЕЦЕНЗУВАННЯ:

Опублікував дві рецензії на підручники: [N.O. Mchedlov-Petrosyan. The Physical Chemist's Toolbox by Robert M. Metzger. **Chem. Phys. Chem.** 2013. V. 14. No. 15. P. 3627; Н.О. Мчедлов-Петросян. Рецензия на книгу: Introduction to Applied Colloid and Surface Chemistry (авторы: Georgios M. Kontogeorgis, Søren Kiil) **Вестник Харьковского национального университета**. 2016. Серия «Химия». Вып. 27 (50). С. 98-99.] – див. список публікацій в цьому звіті, № 65, № 66.

Протягом звітнього періоду написав відзиви на автореферати 34 кандидатських і 13 докторських дисертацій.

Рецензував 27 статей в українських журналах 102 у міжнародних журналах. Входить до спільноти рецензентів міжнародних журналів видавництв Elsevier, Wiley, American Chemical Society, Royal Society of Chemistry, тощо (за весь період наукової роботи співпрацював з понад 60 науковими журналами).

Рецензував 16 запитів та звітів по НДР в рамках експертизи МОН.

ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ:

З 01 березня 2019 року по 26 квітня 2019 року проходив стажування у НДІ хімії при ХНУ; план стажування виконаний у повному обсязі (120 годин).

4. НАУКОВА РОБОТА

КЕРУВАВ НАСТУПНИМИ ТЕМАМИ:

1. «Фізико-хімічні процеси у рідкофазних середовищах різних типів, що містять нанорозмірні частинки та супрамолекулярні ансамблі». Бюджетна науково-дослідна тема Міністерства освіти і науки України, номер державної реєстрації НДР: 0112U008338. Терміни виконання: початок – 01.01.2013, закінчення – 31.12.2015. Обсяг коштів, виділених на виконання НДР за весь період (фактичний) 223,263 тис. гривень.

2. «Наносистеми та нановпорядковані матеріали: дизайн, фізико-хімічні характеристики, оптимізація умов використання у високих технологіях, медицині, аналізі». Об'єднана (кафедри фізичної, неорганічної хімії та кафедри хімічного матеріалознавства) бюджетна науково-дослідна тема Міністерства освіти і науки України, номер державної реєстрації НДР: 0116U000834. Терміни виконання: початок – 14.03.2016, закінчення – 31.12.2018. Обсяг коштів, виділених на виконання НДР за весь період (фактичний) 2, 800 тис. гривень.

3. «Фундаментальні засади керування фізико-хімічними та експлуатаційними властивостями мікро- та наноструктур: теоретичне прогнозування та експериментальне вивчення». Об'єднана (кафедри фізичної, неорганічної хімії та кафедри хімічного матеріалознавства) бюджетна науково-дослідна тема Міністерства освіти і науки України, номер державної реєстрації НДР: 0119U002532. Обсяг коштів, виділених на виконання НДР за період 01.01.2019 р. – 31.12.2019 р. (фактичний) 1 326, 732 тис. гривень.

4. «Модернізація та оновлення електрообладнання загальних та спеціальних практикумів кафедр неорганічної та фізичної хімії» (01.01.2019 р. – 31.12.2019 р., Фонд модернізації ХНУ, 250 тис. грн.).

НАУКОВІ ПУБЛІКАЦІЇ:

Загалом: 1 монографія у співавторстві (з Н.О. Водолазькою), 4 глави у монографіях, 59 статей (у тому числі 5 оглядів), з них 42 – у міжнародних журналах. Також опубліковано 3 рецензії на книги, 23 тез доповідей на конференціях, 17 публікацій, присвячених харківським вченим, науково-історичним подіям та деяким загальнонауковим проблемам. Зроблено 6 наукових доповідей на зборах високого рівня.

Індекс Хірша за науково метричною базою СКОПУС: 24, статей в цій базі: 127.

Статті зі студентами: 12 (підкреслені). Результати робіт, виконаних в СНТ, та дипломних робіт, як правило, відбиті також у тезах студентських конференцій.

МОНОГРАФІЯ:

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

ГЛАВИ У КНИГАХ:

2. N. O. Mchedlov-Petrossyan, N.A. Vodolazkaya, N.N. Kamneva. Acid-base equilibrium in aqueous micellar solutions of surfactants (*chapter in a monograph*). In: Micelles: Structural Biochemistry, Formation and Functions & Usage, ed. D. Bradburn, J. Bittinger, N. Y.: Nova Publishers, 2013. Ch. 1. P. 1–71.
3. N. O. Mchedlov-Petrossyan, N.V. Salamanova, N.A. Vodolazkaya. Acid-base equilibria in ‘oil-in-water’ microemulsions. The particular case of fluorescein dyes (*chapter in a monograph*). In: New trends in supramolecular chemistry. Ed. V. I. Rybachenko. Donetsk 2014. East Publisher House. Ch. 8. P. 159–184.
4. N. O. Mchedlov-Petrossyan, N. N. Kamneva, E. Ōsawa, A. I. Marynin, S. T. Goga, V. V. Tkachenko, A. P. Kryshtal. 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. Ch. 8. P. 199–217.
5. N.O. Mchedlov-Petrossyan, 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.

ОГЛЯДИ:

6. N.O. Mchedlov-Petrossyan. Fullerenes in Liquid Media: An Unsettling Intrusion into the Solution Chemistry. **Chem. Rev.** 2013. Vol. 113. No. 7. P. 5149–5193.
7. Н.О. Мchedlov-Петросян. Жидкофазные электролитные и лиофильные нанодисперсные системы. **Укр. хим. журн.** 2013. Т. 79. № 11. С. 3–26.
8. Н.О. Мchedlov-Петросян. Многоосновные кислоты в растворах: возможна ли инверсия констант ступенчатой диссоциации? **Укр. хим. журн.** 2019. Т. 85. № 5. С. 3–45. <https://doi.org/10.33609/0041-6045.85.5.2019.3-45>.
9. Н.О. Мchedlov-Петросян. Фуллерены в водных растворах (обзор). *Теор. Экспер. Хим.*, **2019**, 55, 333–358.
10. Н. О. Мchedlov-Петросян, О. Н. Безкровная, Н. А. Водолазкая. Функционализированные рН-чувствительными красителями полимерные пленки Ленгмюра–Блоджетт. *Хімія, Фізика та Технологія Поверхні.* **2020**, 11 (1).

НАУКОВІ СТАТТІ

2013

11. N. O. Mchedlov-Petrossyan, 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.
12. Т. А. Чейпеш, Н. О. Мchedlov-Петросян, Е. С. Загоруйко, Р. В. Родик, В. И. Кальченко. Влияние наноразмерных агрегатов катионного каликс[6]арена на протолитические равновесия флуоресцеиновых красителей в водном растворе. **Доповіді НАН України.** 2013. № 12. С. 131-138.
13. Е. В. Рощина, С. В. Ельцов, Н. О. Мchedlov-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.
14. N. A. Vodolazkaya, Yu. A. Kleshchevnikova, N. O. Mchedlov-Petrossyan. 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>

2014

15. 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.
16. 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.
17. 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.
18. Н. Н. Камнева, Н. О. Мchedlov-Петросян, В. И. Кальченко. Этоний – эффективный солюбилизатор воды в органическом растворителе. **Доповіди НАН України**. 2014. № 11. С. 127-131.
19. 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/1016/j.molliq.2014.10.002>
20. N. N. Kamneva, A. Yu. Kharchenko, O. S. Vykova, 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>
21. 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>
22. Е. А. Решетняк, О. С. Чернышёва, 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.
23. 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>
24. Т. А. Чейпеш, Е. S. Zagorulko, N. O. Mchedlov-Petrosyan, R. V. Rodik, V. I. Kalchenko. 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>

2015

25. N. O. Mchedlov-Petrosyan, Y. T. M. Al-Shuuchi, N. N. Kamneva, A. I. Marynin, A. P. Kryshthal. 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.

26. N. O. Mchedlov-Petrossyan, N. N. Kamneva, A. P. Kryshtal, 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>
 27. N. O. Mchedlov-Petrossyan, N. N. Kamneva, A. I. Marynin, A. P. Kryshtal, 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>
 28. N. O. Mchedlov-Petrossyan, 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>
 29. N. O. Mchedlov-Petrossyan, 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>
 30. N. O. Mchedlov-Petrossyan, N. N. Kamneva, A. Yu. Kharchenko, S. V. Shekhovtsov, A. I. Marinin, A. P. Kryshtal. 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>
 31. K. V. Roshchyna, S. V. Eltsov, A. N. Laguta, N. O. Mchedlov-Petrossyan. 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>
- 2016**
32. N. O. Mchedlov-Petrossyan, 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>
 33. N. O. Mchedlov-Petrossyan, 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>
 34. A. Yu. Kharchenko, N. N. Kamneva, N. O. Mchedlov-Petrossyan. 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>
 35. 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>.
 36. N. O. Mchedlov-Petrossyan, 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>
 37. N. O. Mchedlov-Petrossyan, N. N. Kamneva, Y. T. M. Al-Shuuchi, A. I. Marynin, O. S. Zozulia, A. P. Kryshtal, 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>

2017

38. С.Т. Гога, Ю.В. Холин, Н.В. Ефимова, Ю.В.Исаенко, Н.О. Мchedlov-Петросьян. 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.
39. 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.
40. 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>
41. 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>
42. 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>
43. 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>
44. 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>
45. 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>
46. 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>

2018

47. 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. 18–26.
48. 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.
49. 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
50. 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>
51. 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>
 52. 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>.
 53. 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 Engineering Aspects**. 2018. Vol. 538. P. 583–592.
<https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2017.11.046>
 54. 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>
- 2019**
55. N.O. Mchedlov-Petrosyan, T.A. Cheipesh, A.D. Roshal, S.V. Shekhovtsov, E.G. Moskaeva, I.V. Omelchenko. Aminofluoresceins vs Fluorescein: Peculiarity of Fluorescence. **J. Phys. Chem. A**, 2019. Vol. 123. No. 41. P. 8860–8870.
<https://doi.org/10.1021/acs.jpca.9b05812>
 56. N.O. Mchedlov-Petrosyan, T.A. Cheipesh, S.V. Shekhovtsov, E.V. Ushakova, A.D. Roshal, I.V. Omelchenko. Aminofluoresceins vs Fluorescein: Ascertained New Unusual Features of Tautomerism and Dissociation of Hydroxyxanthene Dyes in Solution. **J. Phys. Chem. A**, 2019. Vol. 123. No. 41. P. 8845–8859.
<https://doi.org/10.1021/acs.jpca.9b05810>
 57. 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. V. 20. P. 1028–1035. <https://doi.org/10.1002/cphc.201900083>.
 58. 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>
 59. 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>.
 60. 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 Piszkiwicz'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>
 61. 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>
 62. Laguta, S.V. Eltsov, N.O. Mchedlov-Petrosyan. Kinetics of alkaline fading of methyl violet in micellar solutions of surfactants: Comparing Piszkiwicz'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>

2020

63. V.S. Farafonov, A.V. Lebed, N.L. Khimenko, N.O. Mchedlov-Petrosyan. Molecular dynamics study of an acid-base indicator dye in triton x-100 non-ionic micelles. **Voprosy khimii i khimicheskoi tekhnologii**, 2020. No. 1. P. 97–103.
64. K. Vus, U. Tarabara, Z. Balklava, D. Nerukh, M. Stich, A. Laguta, N. Vodolazkaya, N. Mchedlov-Petrosyan, V. Farafonov, N. N Kriklya (Kamneva), G. P. Gorbenko, V. Trusova, O. Zhytniakivska, A. Kurutos, N. Gadjev, T. Deligeorgiev. Association of novel monomethine cyanine dyes with bacteriophage MS2: a fluorescence study. **J. Molecular Liquids**. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2020.112569>

ОПУБЛІКОВАНІ РЕЦЕНЗІЇ НА КНИГИ:

65. 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.
66. 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.
67. М. О. Мчедлов-Петросян. Рецензія на монографію В. Г. Камчатного «Науково-освітний доробок професора І. П. Осипова (1855–1918 pp.) в галузі хімії. Харків, «Золоті сторінки», 2018, 232 с. **Украинский химический журнал**. 2019. Т. 85. № 8. С. 111-112.

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ НА КОНФЕРЕНЦІЯХ:

68. Н.О. Мчедлов-Петросян. Коллоидные растворы фуллеренов в воде: итоги исследований за последние двадцать лет. Modern Problems of Physical Chemistry. Conference Proceedings. Donetsk 2013. P. 232.
69. Н.О. Мчедлов-Петросян, Н.Н. Камнева. Протолитические равновесия индикаторных красителей в обращённых микроэмульсиях на основе катионного ПАВ. Modern Problems of Physical Chemistry. Conference Proceedings. Donetsk 2013. P. 183.
70. Н.О. Мчедлов-Петросян. Фуллерены как объекты химии растворов и коллоидов. II International Conference Applied Physico-Inorganic Chemistry. Sevastopol, 2013. Simferopol, DIP, 14-15.
71. Е. А. Решетняк, О. С. Чернышёва, Н. А. Никитина, Н.О. Мчедлов-Петросян. Коэффициенты активности алкилсульфат- и алкилсульфонат-ионов в домицеллярных растворах их натриевых солей. IX Всеукраїнська конференція з аналітичної хімії. 16-20 вересня 2013 р. Тези доповідей. Донецьк, 2013. С 183.
72. N.O. Mchedlov-Petrosyan, N. N. Kamneva, E. Ōsawa. Colloidal Properties and Behaviors of 3nm Primary Particles of Detonation Nanodiamond in Aqueous Media. 6th International Conference PHYSICS OF LIQUID MATTER: MODERN PROBLEMS May 23-27, 2014 Kyiv, Ukraine. Abstracts, P. 171.
73. Н. Н. Камнева, Н.О. Мчедлов-Петросян. Свойства молекулярных проб в обращенных микроэмульсиях на основе катионных поверхностно-активных веществ. Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта: Матеріали I Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Полтава, 26–27 лют. 2014 р.). – Полтава : ПУЕТ, 2014. – с. 183.
74. N.O. Mchedlov-Petrosyan. Developments in physical chemistry of electrolytes and disperse systems. 7th International Conference on material Science and Condensed Matter Physics. Chisinau. Moldova. 2014. P. 276.

75. Н.О. Мchedlov-Петросян, Н. Н. Камнева, В. В. Ткаченко. Исследование поверхности наноалмазов в водных средах при помощи кислотно-основных и сольватохромных индикаторов. Київська конференція з аналітичної хімії. Сучасні тенденції. 2015. Київ. 7-9 жовтня 2015. С. 21.
76. Н.О. Мchedlov-Петросян. Поверхность воды: кислотность и адсорбция ПАВ. ПАВ 2015. III Всероссийский симпозиум с международным участием по поверхностно-активным веществам. СПб. 29 июня –1 июля 2015 г. С. 92-93.
77. Н.О. Мchedlov-Петросян, Ю.Т.М.Аль-Шуучи, Н. Н. Камнева, С. В. Шеховцов, А. И. Маринин, А. П. Крышталь. Электрические свойства и коагуляция органоэлей фуллерена C₆₀. VII Український з'їзд з електрохімії 'Сучасні проблеми електрохімії: освіта, наука, виробництво'. Харків, 21-25 вересня 2015 р. С. 25-26.
78. Н.О. Мchedlov-Петросян? Ю. Т. М. Аль-Шуучи, Н. Н. Камнева. Коллоидно-химические свойства растворов фуллерена C₆₀ в органических растворителях. Химия и технология новых веществ и материалов: тезисы докладов V Всероссийской молодежной научной конференции (Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 25-28 мая 2015 г.). – Сыктывкар: Коми научный центр УрО РАН, 2015. – С. 68-69.
79. N.O. Mchedlov-Petrossyan, N. N. Kamneva, V. V. Tkachenko, A. I. Marynin, E. Osawa. The Interfacial Properties and Colloidal Behaviors of Detonation Nanodiamond Species in Water. Матеріали Всеукраїнської конференції з міжнародною участю «Хімія, фізика і технологія поверхні» і семінару «Наноструктуровані біосумісні / біоактивні матеріали» – Київ: Інститут хімії поверхні ім. О. О. Чуйка, 2016. – С. 30.
80. N.O. Mchedlov-Petrossyan, N. N. Kamneva, Y. T. M. Al-Shuuchi, A. I. Marynin, V. K. Klochkov. The properties of the nanosized aggregates of fullerene C₆₀ in methanol and their interactions with electrolytes. 7th International Conference “Physics of liquid matter: modern problems” (PLMMP-2016), May 27-30. – Kyiv, 2016 – p. 106.
81. N.O. Mchedlov-Petrossyan, N. N. Kamneva, V. V. Tkachenko, A. I. Marynin, E. Osawa. The interfacial electrical potential and colloidal stability of the nanodiamond in water. 7th International Conference “Physics of liquid matter: modern problems” (PLMMP-2016), May 27-30. – Kyiv, 2016 – p. 127.
82. V. S. Farafonov, A. V. Lebed N.O., Mchedlov-Petrossyan. Molecular dynamics study of locus of the standard Reichardt's indicator in ionic micelles. IX International conference in chemistry Kyiv-Toulouse, Kyiv, Ukraine, 2017.
83. V. S. Farafonov, A. V. Lebed N.O. Mchedlov-Petrossyan. Localization of the standard Reichardt's indicator in micelles of ionic surfactants from molecular dynamics simulations. Ukrainian conference with international participation “Chemistry, Physics and Technology of Surface”, Kyiv, Ukraine, 2017.
84. A. Yu. Kharchenko, M. O. Marfunin, K. N. Semenov, N. A. Charykov, N.O. Mchedlov-Petrossyan, Fullerenol aqueous solutions as media for acid-base reactions: Neutral red as molecular probe. XV International Congress of Young Chemists ‘YoungChem 2017’, 11-15 October 2017, Lublin, Poland : Abstract book. – Warsaw: Chemical Scientific Society ‘Flogiston’, Warsaw University of Technology, 2017.– P. 92.
85. N.O. Mchedlov-Petrossyan, A. Yu. Kharchenko, M. O. Marfunin, O. R. Klochaniuk, O. G. Moskaeva. Similarities and differences between the poly (sodium 4-styrenesulfonate) coils and sodium *n*-dodecylsulfate micelles in water as studied using indicator dyes. Київська Конференція з аналітичної хімії «Сучасні тенденції 2017», 18-21 жовтня 2017 року : Тези доповідей, КНУ ім. Тараса Шевченка, кафедра аналітичної хімії. – К.: «Десна», 2017. – С. 48-49.
86. N. O. Mchedlov-Petrossyan. Colloid chemistry of fullerenes: Hydrosols, organosols, and unusual ‘molecular’ solutions. 8th International Conference PHYSICS OF LIQUID MATTER: MODERN PROBLEMS (PLMMP), Kyiv, May 18-22, 2018, p. 96.
87. N. N. Kamneva, N. O. Mchedlov-Petrossyan, Y. T. M. Al-Shuuchi, A. I. Marynin. Aggregation of fullerene in mixtures of “good” and polar solvents: C₆₀ in toluene–

- methanol system. 8th International Conference PHYSICS OF LIQUID MATTER: MODERN PROBLEMS (PLMMP), Kyiv, May 18-22, 2018, p. 104.
88. V. S. Farafonov, N. O. Mchedlov-Petrosyan, A. V. Lebed. Locus and local environment of two dyes in surfactant micelles from molecular dynamics simulations. 8th International Conference PHYSICS OF LIQUID MATTER: MODERN PROBLEMS (PLMMP), Kyiv, May 18-22, 2018, p. 121.
 89. A. Yu. Kharchenko, O. R. Klochaniuk, M. O. Marfunin, N. O. Mchedlov-Petrosyan. The observation of large scale nanoparticles in true solutions of dyes *n*-decylfluorescein and *n*-decyleosin. 8th International Conference PHYSICS OF LIQUID MATTER: MODERN PROBLEMS (PLMMP), Kyiv, May 18-22, 2018, p. 147.
 90. N. O. Mchedlov-Petrosyan Nanocarbon structures in liquid phase: State and regularities of coagulation in water and organic solvents. XX Українська конференція з неорганічної хімії за участю закордонних учених до 100-річчя заснування Національної академії наук України. Тези, с.128.

ДОПОВІДІ ТА ЛЕКЦІЇ

91. М. О. Мchedlov-Петросян. Запрошена лекція: «Некоторые актуальные проблемы химии растворов и нанохимии.» Фізико-хімічний інститут імені О.В. Богатського, 11 вересня 2014 р.
92. М. О. Мchedlov-Петросян. Запрошена лекція: «Фуллерены как объекты химии растворов и коллоидов.» Фізико-хімічний інститут імені О.В. Богатського, 12 вересня 2014 р.
93. М. О. Мchedlov-Петросян. Доповідь на виїзній сесії Відділення хімії НАН України, «Наноразмерные агрегаты фуллерена C₆₀ в полярных растворителях: устойчивость и взаимодействие с электролитами» Харків, травень 2016.
94. М. О. Мchedlov-Петросян. Ліофільні, супрамолекулярні та ліофобні нанодисперсні системи: нові підходи та результати. Доповідь на Загальних зборах Відділення хімії НАН України, 5 березня 2018 р.
95. М. О. Мchedlov-Петросян. Річний звіт на Загальних зборах Відділення хімії НАН України.
96. М. О. Мchedlov-Петросян. Доповідь «Наукові основи синтезу наноструктурованих матеріалів з передбаченими властивостями» на громадському обговоренні роботи, висунутої на здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки, в Інституті проблем матеріалознавства імені І. М. Францевича НАН України 11 вересня 2018 р.

СТАТТІ, ПРИСВЯЧЕНІ ХАРКІВСЬКИМ ХІМІКАМ, НАУКОВИМ ПОДІЯМ ТОЩО

97. Н.О. Мchedlov-Петросян. Этический аспект научных публикаций в условиях информационного взрыва. Опыт химика. Вісн. НАН України, 2014, № 8. С. 77-87.
98. Н.О. Мchedlov-Петросян. Этический аспект научных публикаций в условиях информационного взрыва. Опыт химика. Історіографічні та джерелознавчі проблеми історії України, 2014, с. 223–241.
99. 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.
100. М.О. Мchedlov-Петросян. Козакевич Павло Павлович Енциклопедія Сучасної України. Ред. І.М. Дзюба, А.І. Жуковський. Т. 13. Кол-Ліщ. Київ: Координаційне бюро Енциклопедії Сучасної України НАН України, 2013. с. 622-623.
101. М.О. Мchedlov-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.

102. М.О. Мchedlov-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.
103. М.О. Мchedlov-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.
104. М.О. Мchedlov-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.
105. М.О. Мchedlov-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.
106. М.О. Мchedlov-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.
107. М.О. Мchedlov-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.
108. М.О. Мchedlov-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.
109. М. О. Мchedlov-Петросян, В. И. Лебедь. Наш давний друг Владимир Ксенофонович Абросимов. Абросимов Владимир Ксенофонович: 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.
110. А. И. Коробов, Н. О. Мchedlov-Петросян. Рыцарь коллоидной химии. Вестник Харьковского национального университета. 2016. Серия «Химия». Вып. 26 (49). С. 110-111.
111. Н. О. Мchedlov-Петросян. Юрий Яковлевич Фиалков. Вестник Харьковского национального университета. 2016. Серия «Химия». Вып. 27 (50). С. 92-93.
112. Н. О. Мchedlov-Петросян. К 80-летию со дня рождения Владимира Моисеевича Кошкина. Вестник Харьковского национального университета. 2016. Серия «Химия». Вып. 27 (5). С. 96-97.
113. В.С. Бакиров, Н. О. Мchedlov-Петросян. Публикации в коммуникативном пространстве современной науки. Читання академіка В. І. Вернадського / НАН України; Комісія НАН України з наукової спадщини академіка В. І. Вернадського, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. – Київ, 2019. – Вип. 1. – С. 87–94.

5. КЕРІВНИЦТВО КАФЕДРОЮ

НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЙОГО КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Кафедра фізичної хімії викладає загалом 16 курсів. Обсяг навчальної роботи в 2019/2020 році складає 4616,3 годин (2009,3 + 2607,0). Це навантаження забезпечується 8,05 ставками (5,6 + 2,45 спецфонду). Середнє навантаження 573 години на 1 ставку.

На кафедрі працюють 2 доктори наук-професори та 9 кандидатів наук (з них – 4 доценти). Серед кандидатів наук є зав. лабораторією; також на кафедрі працюють 5 інженерів I категорії, 1 старший науковий співробітник та 1 аспірантка.

Середній вік докторів наук: 55,5 років. Середній вік викладачів за бюджетом: 55 років, усіх викладачів: 46 років, інженерів: 54 роки. В цілому по кафедрі середній вік складає 49 років.

Усі професори і доценти мають в активі захищених аспірантів; усі викладачі (за винятком аспірантки О.Г. Москаєвої) є кандидатами наук.

Викладачі кафедри беруть участь у викладанні на медичному факультеті англійською мовою.

Викладачами кафедри підготовлено матеріали англійською мовою для викладання в педагогічному університеті м. Ханчжоу, КНР.

Згідно з Проєктами 1.1., 2.10 та 3.1 Стратегії розвитку ХНУ до 2025 р. планується подальший розвиток викладання англійською мовою, у тому числі PhD-програми, як для студентів КНР, так і для інших проєктів у майбутньому.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ КУРСІВ ПІДРУЧНИКАМИ ТА НАВЧАЛЬНИМИ ПОСІБНИКАМИ

Курси «Фізична хімія», «Колоїдна хімія», інші основні курси забезпечені авторськими підручниками та навчальними посібниками. Протягом звітного періоду (2013–2020) на кафедрі видано 8 навчальних посібників та методичних рекомендацій до лабораторних робіт, зокрема Practical Medical Chemistry (англійською мовою, автори: S.V. Eltsov, N.A. Vodolazkaya, I видання: 188 с., 2015 р., II видання: 196 с., 2018 р.), Потенціометричні методи дослідження розчинів (автор В.І. Рубцов, 252 с., 2016 р.), Фізична хімія. Задачі та вправи (автор В.І. Рубцов, 416 с., 2016 р.) та інші.

РОБОТА З КАДРАМИ ТА ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ВИПУСКНИКІВ

Крім вищеназваних кандидатських дисертацій, відбулися захисти К.В. Рощиної (Мицеллярні ефекти в кінетиці реакцій нуклеофільного приєднання до карбонієвих іонів трифенілметанових барвників, керівник доц. С.В. Єльцов, 2015 р.), В.С. Фарафоновим (Локалізація та гідратація органічних барвників в міцелах поверхнево-активних речовин за даними молекулярно-динамічного моделювання, керівник доц. О.В. Лебідь, 2018 р.) та А.М. Лагутою (Кінетика реакцій трифенілметанових барвників з нуклеофілами в організованих розчинах, керівник доц. С.В. Єльцов, 2019 р.). Таким чином, за 7 років захищено 9 кандидатських дисертацій.

Після захисту дисертацій Т.О. Чейпеш, Н.М. Камнева (Крикля), С.Т. Гога, В. С. Фарафонов та А.М. Лагута продовжують працювати на кафедрі; вони мають багато публікацій в міжнародних журналах (наприклад, В. С. Фарафонов: 17 статей, з них 11 – в

міжнародних журналах високого рівня), і перед ними поставлено завдання отримати звання доцента. **Таким чином, створено резерв з середнім віком 33 роки на ключові викладацькі посади.**

Участь А.М. Лагути, В.С. Фарафонова, Н.М. Криклі, О.Г. Москаєвої, Т.О. Чейпеш у міжкафедральних **молодіжних проектах** [Нано- та мікророзмірні ліофільні та ліофілізовані самоасоційовані системи: використання у сучасних технологіях та біомедицині (тема 7-15-17); Новітні наноматеріали на основі ліофільних самоасоційованих систем: теоретичне прогнозування, експериментальне дослідження та біомедичні застосування (2020); Молекулярний докінг для експрес-ідентифікації нових потенційних наркотичних засобів (тема 5-15-19)] дозволяє одержати (хоча й невелику) додаткову матеріальну підтримку молодим вченим.

К. В. Роціна після захисту дисертації займається науковою роботою у ФРН, І.М. Пальваль – у Вуглехімічному інституті, Харків, А.Ю. Харченко в Інституті фізичної хімії АН Польщі.

Зараз на кафедрі активно працюють студент 2 курсу магістратури М.О. Марфунін (планується до вступу до аспірантури), студентка 1 курсу магістратури Д. В. Харченко, а інші студенти-магістри, а студент 2 курсу магістратури В. Пономарьов виконує диплому роботу в НДІ хімії під керівництвом д.х.н. С. А. Шаповалова.

Студенти кафедри регулярно приймають участь у Каразінських читаннях, у студентській конференції в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка.

Працевлаштування випускників в цілому проходить успішно. Переважна більшість працює за спеціальністю. О.С. Бикова вступила до аспірантури Інституту фізичної хімії НАН України імені Л.В. Писаржевського, Г.Ю. Єрмоленко – до магістратури в Норвегій, В.В. Ткаченко продовжив навчання в магістратурі і аспірантурі у Франції, О. Софронов – у Нідерландах, О.Р. Ключанюк навчається в магістратурі у Франції, З.Ю. Бунина, Т.Г. Бейник, Ю.В. Таранець, К.Г. Черноморець поступили на роботу в НТК Інститут монокристалів. В. Шопинський та К. Стрельцова (Філіппова) працюють у фармацевтичній промисловості.

ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВИХ СЕМІНАРІВ, КОНФЕРЕНЦІЙ

На кафедрі за звітний період пройшло 13 засідань наукових семінарів, як правило – у формі заслуховування завершених дисертацій. Також було проведено читання, присвячені 100-річчю з дня народження професора В.В. Александрова (квітень 2016 р.) та традиційні Ізмайлівські читання (жовтень 2017 р.).

Викладачі кафедри постійно беруть участь у проведенні Каразінських читань на хімічному факультеті.

Планується публікувати результати найкращих студентських робіт у Віснику Харківського університету, Серія Хімія, англійською мовою (згідно з **Проектом 3.4 Стратегій розвитку ХНУ до 2025 р.**).

ЗДІЙСНЕНО НАСТУПНІ ЗАХОДИ З МОДЕРНІЗАЦІЇ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ТА НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСІВ КАФЕДРИ

За рахунок фонду модернізації ХНУ придбано прилад Zeta-Sizer Malvern Instruments (вартістю 1 780 тис. грн.).

За рахунок коштів спонсорів придбано спектрофотометр на діодній матриці, оптичні кювети, мірні колби. Зазначений спектрофотометр дозволяє вимірювати спектри поглинання за долі секунди (прилад адаптований С.В. Шеховцовим).

За допомогою відділу КВП за рахунок університету проведено ремонт і введено в робочий стан атомно-абсорбційний спектрометр SELMI C115-M1 (М.В. Фатєєв, С.Т. Гога, С.В. Шеховцов).

Продовжується експлуатація двох спектрофотометрів Hitachi 2000 та приладу для кулонометричного визначення вмісту води за Фішером, які були адаптовані (створені) С. В. Шеховцовим. Використовується в навчальному процесі.

Придбано аналітичні терези (0.0002 г.) і деякі матеріали на кошти молодіжної теми (№ держреєстрації 0117U004966) і бюджетної теми (№ держреєстрації: 0119U002532).

Одержано внутрішньоуніверситетський грант 811Н/15–19 (разом з кафедрою неорганічної хімії) з оновлення загального практикуму. Придбано обладнання на суму 125 тис. грн. (4 портативних рН-метри, 4 портативних кондуктометри, осцилограф, 2 мішалки, 4 водяні бані, рефрактометр).

(Підбір, адаптація та модернізація вище переліченого обладнання проводилася с. н. с. С. В. Шеховцовим та зав. лаб. С. Т. Гогою.)

Планується продовжувати модернізацію обладнання згідно з **Проектами 1.2 та 2.12 Стратегій розвитку ХНУ до 2025 р.**

Роботи, що виконувалися та виконуються з академіком НАН України, професором В. І. Кальченком та з чл.-кор. НАН України, професором О. О. Іщенком (Інститут органічної хімії НАН України), а також з канд. біол. наук Т.Ю. Громовим (Інститут хімії поверхні НАН України імені О.О. Чуйка), з канд. техн. наук А.І. Мариніним (Національний університет харчових технологій) і з канд. хім. наук І.В. Омельченко (НТК Інститут монокристалів НАН України), дозволяють в рамках сумісних досліджень

використати додаткове сучасне обладнання та унікальні реактиви. В ХНУ проводиться сумісна робота з біофізиками (група Г.П. Горбенко – В.М. Трусової), фізиками (О.П. Кришталь) та НДІ хімії (О.Д. Рошаль) в галузі флуориметрії.

КАФЕДРА ЗДІЙСНЮВАЛА ТА ПРОДОВЖУЄ НАСТУПНЕ МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО

Кафедра здійснює наукове співробітництво з проф. Е. Озавою (Nanocarbon Research Institute, Японія), з проф. Х. Райхардтом та д-ром К. Штайнбахом (університет м. Марбург, ФРН), з групою професора А. Валькаріуса (лабораторія фізичної хімії та мікробіології навколишнього середовища, Університет Анрі Пуанкаре, м. Нансі, Франція); в рамках програми Erasmus з д-ром Д. О. Нерухом (Університет Aston, Бірмінгем, Велика Британія).

Всі ці контакти дозволяють одержувати цінні хімічні реактиви та доступ до найсучаснішого наукового обладнання та електронних баз даних.

Одержано грант за програмою ESTEEM3 Transnational Access для проведення сумісно з International Centre of ElectronMicroscopy for Material Science, Faculty of Metals Engineering and Industrial Computer Science, AGH University of Science and Technology, al. A.Mickiewicza 30, 30-059 Kraków, Poland дослідження структури первинних агрегатів детонаційних наноалмазів, виготовлених в Nanocarbon Research Institute (Japan).

Також відбулися стажування Т.О. Чейпеш та Н.М. Криклі в фірмі Malvern (ВБ), А.М. Лагути – в університеті м. Ніцци, А.Ю. Харченко – в Інституті фізичної хімії АН Польщі (постдок). З Університетом Aston плідно співпрацює В.С. Фарафонов (6 статей в міжнародних журналах високого рівню).

6. ВИХОВНА РОБОТА

Виконував обов'язки куратора академічної групи магістрів 2 року навчання. Брав участь у днях першокурсника. Проводив співбесіди зі студентами стосовно їх майбутньої професійної діяльності.

7. УЧАСТЬ У КОНКУРСАХ НА ЗДОБУТТЯ ПРЕМІЙ, ПОЧЕСНИХ ЗВАНЬ ТОЩО

1. 7 березня 2018 р. обраний членом-кореспондентом Національної академії наук України за спеціальністю «хімія дисперсних систем».
2. Пам'ятна відзнака НАН України на честь 100-річчя Національної академії наук України, 17 жовтня 2018 року.

3. 8 квітня 2019 р. присуджено (у складі групи з 8 науковців) Державну премію України в галузі науки і техніки за роботу «Хімічний дизайн наноструктурованих матеріалів».
4. Почесна грамота Харківської обласної ради – 14 травня 2019 року.
5. Медаль «Народна шана» українським науковцям – НАН України 1918 – 2018, № 196, 2019 рік.
6. 13 грудня 2019 р. здобув звання переможця конкурсу «Вища школа Харківщини – кращі імена» в номінації «завідувач кафедри» у 2018/2019 н.р.

«22 січня» 2020 р.



_____ (підпис науково-педагогічного працівника)

Звіт затверджений на засіданні кафедри фізичної хімії

Протокол № 9 від 16 січня 2020 р.

Зав. кафедри _М.О. Мchedlov-Петросян _____

(П.І.Б.)



_____ (підпис)

Звіт затверджений на засіданні вченої ради хімічного факультету

Протокол № 1 від 24 січня 2020 р.

Голова _____

(підпис)

Калугін О. М.

Секретар _____

(підпис)

Шкумат А. П.