

Ученому-секретарю диссертационного  
совета Д 003.051.01  
д.ф.-м.н. Надолинному В.А.  
ФГБУН Институт неорганической химии  
им. А.В. Николаева  
Сибирского отделения РАН  
Пр-т Академика Лаврентьева, 3,  
Новосибирск, 630090

Глубокоуважаемый Владимир Акимович!

Настоящим подтверждаю свое согласие выступить в качестве официального оппонента на защите диссертации Колодина Алексея Никитича «Закономерности формирования наночастиц сульфида кадмия и пленок на их основе в водных и обратномицеллярных системах» на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Главный научный сотрудник ИХХТ СО РАН,  
д.х.н., проф.

Ю.Л. Михлин

Подпись Ю.Л. Михлина удостоверяю

Ученый секретарь ИХХТ СО РАН,  
к.х.н.



Е.А. Шор

### Сведения об оппоненте

Михлин Юрий Леонидович, главный научный сотрудник, Институт химии и химической технологии Сибирского отделения Российской академии наук – обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН (ИХХТ СО РАН),

доктор химических наук, специальность 02.00.04 – физическая химия, дата защиты 26.02.2003, диплом ДК №018 154 от 23 мая 2003 г., профессор по специальности физическая химия, диплом АПС № 002153 от 10 июня 2013 г.

Почтовый адрес: 660036, Красноярск, Академгородок, д.50, строение 24, ИХХТ СО РАН,  
E-mail: [yumikh@icct.ru](mailto:yumikh@icct.ru), тел. +7 391 2051928

### Список публикаций

1. Mikhlin Y.L., Vorobyev S.A., Saikova S.V., Vishnyakova E.A., Romanchenko A.S., Zharkov S.M., Larichev Y.V. On the nature of citrate-derived surface species on Ag nanoparticles: insights from X-ray photoelectron spectroscopy// *Appl. Surf. Sci.* 2018. V.427, Pt.B.:P.687-694. DOI: 10.1016/j.apsusc.2017.09.026
2. Mikhlin Y.L., Pal'yanova G.A., Tomashevich Y.V., Vishnyakova E.A., Vorobyev S.A., Kokh K.A. XPS and Ag L<sub>3</sub>-edge XANES characterization of silver- and silver-gold sulfoselenides// *Journal of Physics and Chemistry of Solids.* 2018. V.116. P.292-298. DOI: 10.1016/j.jpccs.2018.01.047
3. Мурашева К.С., Сайкова С.В., Воробьев С.А., Романченко А.С., Михлин Ю.Л. Характеристики наночастиц сульфидов меди, полученных в системе сульфат меди – тиосульфат натрия// *Журнал структурной химии.* 2017. Т.58. С.1421-1428. DOI: 10.1134/S0022476617070150
4. Fedoseeva Y., Arkhipov V., Kanygin M., Gusel'nikov A., Mikhlin Y., Zhuravlev K., Senkovskiy B., Larionov S., Bulusheva L., Okotrub A. Fluorinated surface of carbon nanotube buckypaper for uniform growth of CdS nanoparticles//*J. Phys. Chem. C.* 2017. V.121. P.19182-19190. DOI: 10.1021/acs.jpcc.7b04640
5. Mikhlin Y., Nasluzov V., Romanchenko A., Tomashevich Y., Shor A., Félix R. Layered structure of the near-surface region of oxidized chalcopyrite (CuFeS<sub>2</sub>): hard X-ray photoelectron spectroscopy, X-ray absorption spectroscopy and DFT+U studies// *Physical Chemistry Chemical Physics.* 2017. V.19. P.2749-2759. DOI: 10.1039/c6cp07598c
6. Mikhlin Y., Romanchenko A., Vorobyev S., Karasev S., Volochaev M., Kamenskiy E., Burdakova E. Ultrafine particles in ground sulfide ores: A comparison of four Cu-Ni ores from Siberia, Russia// *Ore Geology Reviews.* 2017. V.81, Part 1. P.1–9. DOI: 10.1016/j.oregeorev.2016.10.024
7. Mikhlin Y., Vorobyev S., Saikova S., Tomashevich Y., Fetisova O., Kozlova S., Zharkov S. Preparation and characterization of colloidal copper xanthate nanoparticles// *New J. Chem.* 2016. V.40. P.3059–3065. DOI: 10.1039/c6nj00098c
8. Mikhlin Y., Tomashevich Y., Vorobyev S., Saikova S., Romanchenko A., Félix R. Hard X-ray photoelectron and X-ray absorption spectroscopy characterization of oxidized surfaces of iron sulfides// *Applied Surface Science.* 2016. V.387. P.796–804. DOI: 10.1016/j.apsusc.2016.06.190
9. Mikhlin Y., Karacharov A., Tomashevich Y., Shchukarev A. Cryogenic XPS study of fast-frozen sulfide minerals: flotation-related adsorption of n-butyl xanthate and beyond// *Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena.* 2016. V.206. P.65–73. DOI: 10.1016/j.elspec.2015.12.003
10. Mikhlin Y., Karacharov A., Tomashevich Y., Shchukarev A. Interaction of sphalerite with potassium n-butyl xanthate and copper sulfate solutions studied by XPS of fast-frozen samples and zeta-potential measurement// *Vacuum.* 2016. V.125. P.98-105. DOI: 10.1016/j.vacuum.2015.12.006.
11. Mikhlin Y., Vorobyev S., Romanchenko A., Karasev S., Karacharov A., Zharkov S. Ultrafine particles derived from mineral processing: a case study of the Pb-Zn sulfide ore with emphasis on lead-bearing colloids// *Chemosphere.* 2016. V.147. P.60-66. DOI: 10.1016/j.chemosphere.2015.12.096
12. Mikhlin Y., Karacharov A., Likhatski M. Effect of adsorption of butyl xanthate on galena, PbS, and HOPG surfaces as studied by atomic force microscopy and spectroscopy and XPS// *International Journal of Mineral Processing.* 2015. V.144. P.81-89. DOI:10.1016/j.minpro.2015.10.004
13. Likhatski M., Karacharov A., Kondrasenko A., Mikhlin Y. On a role of liquid intermediates in nucleation of gold sulfide nanoparticles in aqueous media// *Faraday Discuss.* 2015. V.179. P.235-245. DOI: 10.1039/C4FD00258J
14. Mikhlin Y.L., Vishnyakova E.A., Romanchenko A.S., Saikova S.V., Likhatski M.N., Larichev Y.V., Tuzikov F.V., Zaikovskii V.I., Zharkov S.M. Oxidation of Ag nanoparticles in aqueous media: Effect of particle size and capping// *Appl. Surf. Sci.* 2014. V.297. P.75-83. DOI: 10.1016/j.apsusc.2014.01.081

Г.н.с. ИХХТ СО РАН, д.х.н. проф.

Ю.Л. Михлин

Подпись Ю.Л. Михлина удостоверяю  
Ученый секретарь ИХХТ СО РАН

к.х.н.

Е.А. Шоп