



**Институт элементоорганических соединений  
имени А.Н. Несмеянова РАН, Москва, Россия**

**Ушаков Иван Евгеньевич**

**Год обучения 2-й (очно)**

**Направление 04.06.01 « Химические науки »**

**Профиль 02.00.04 «Физическая химия»**

**Email: f0rbmen@gmail.com**

**Младший научный сотрудник лаб. 201 РСИ**

**<https://istina.msu.ru/profile/ushakovivan/>**

# ТЕМА ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

ТЕМА ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ:

«Структурообразующие  
нековалентные взаимодействия в органо-  
неорганических архитектурах на  
основе монослойного дисульфида молибдена».

**НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:**  
Кандидат химических наук,  
старший научный сотрудник  
лаб. 201 РСИ ИНЭОС РАН

**Голубь Александр Семенович**



Тема была утверждена ученым советом ИНЭОС РАН согласно протоколу №10 от 30.01.20

# Публикации в научных журналах

1. Vologzhanina A.V., **Ushakov I.E.**, Korlyukov A.A. Intermolecular Interactions in Crystal Structures of Imatinib-Containing Compounds // International Journal of Molecular Sciences. – 2020 – Vol. 21. №23 –P. 8970-8970
2. **Ushakov I.E.**, Goloveshkin A.S., Lenenko N.D., Takazova R.U., Ezernitskaya M.G., Korlyukov A.A., Zaikovskii V.I., Golub A.S. Structure and Noncovalent Interactions of Molybdenum Disulfide Monolayers in the Layered Organo-inorganic Compound with Tetramethylguanidine // Russian Journal of Coordination Chemistry. – 2020 – Vol. 46. №11 –P. 779-785
3. **Ushakov Ivan E.**, Odin Ivan S., Gloukhov Pavel A., Golovanov Alexander A., Dorovatovskii Pavel V., Vologzhanina Anna V. Crystal structures of (E)-5-(4-methylphenyl)-1-(pyridin-2-yl)pent-2-en-4-yn-1-one and [3,4-bis(phenylethynyl)cyclobutane-1,2-diyl]bis(pyridin-2-ylmethanone) // Acta Crystallographica Section E Crystallographic Communications. – 2020 – Vol. 76. №2 –P. 192-196
4. Vologzhanina Anna V., Aleshin Dmitry Yu, Volodin Alexander D., Savchenkov Anton V., **Ushakov Ivan E.**, Korlyukov Alexander A. Solid-State Photoinitiated Cycloaddition Reaction of 4,4'-(Ethene-1,2-diyl)bis(pyridinium) Dinitrate: Charge-Density Perspective on Initial Stage of the Reaction // Crystals. –2019– Vol. 9. №12 – P. 613–624.
5. **Ushakov Ivan E.**, Goloveshkin Alexander S., Zorina-Tikhonova Ekaterina N., Chistyakov Aleksandr S., Sidorov Aleksei A., Eremenko Igor L., Volodin Alexander D., Vologzhanina Anna V. Synthesis, crystal structures and solid state reactions of zinc(ii)cyclobutane-1,1'-dicarboxylates containing 1,2-bis(pyrid-4-yl)ethylene // Mendeleev Communications. – 2019. – Vol. 29. №6 – P. 643–645.
6. **Ushakov Ivan E.**, Goloveshkin Alexander S., Lenenko Natalia D., Ezernitskaya Mariam G., Korlyukov Alexander A., Zaikovskii Vladimir I., Golub Alexandre S. Hydrogen Bond-Driven Self-Assembly between Single-Layer MoS<sub>2</sub> and Alkyldiamine Molecules // Crystal Growth and Design. – 2018. – Vol. 18. №9 – P. 5116-5123.
7. Vereshchagin Anatoly N., Karpenko Kirill A., Elinson Michail N., Goloveshkin Alexander S., **Ushakov Ivan E.**, Egorov Mikhail P. Four-component stereoselective synthesis of tetracyano-substituted piperidines // Research on Chemical Intermediates – 2018. – Vol. 44. –№9. –P. 5623-5634.
8. Elinson M.N., Vereshchagin A.N., Anisina Y.E., Goloveshkin A.S., **Ushakov I.E.**, Egorov M.P. Multicomponent transformation of salicylaldehydes, 2-aminoprop-1-ene-1,1,3-tricarbonitrile, and pyrazolin-5-ones into substituted 2,4-diamino-5-(5-hydroxy-3-methyl-1H-pyrazol-4-yl)-5H-chromeno[2,3-b]pyridine-3-carbonitriles // Russian Chemical Bulletin – 2018. – Vol. 67. – № 9. – P 1695- 1703.
9. Elinson Michail N., Vereshchagin Anatoly N., Anisina Yuliya E., Goloveshkin Alexander S., **Ushakov Ivan E.**, Egorov Mikhail P. PASE facile and efficient multicomponent approach to the new type of 5-C-substituted 2,4-diamino-5H-chromeno[2,3-b]pyridine scaffold // Mendeleev Communications. – 2018. – Vol. 28. – № 4. – P. 372-374.
10. Tambov K.V., Manaev A.V., Bazyleva M.I., Medvedev M.G., **Ushakov I.E.**, and V.F.Traven'. Structure and condensation reactions of acyl(hydroxy)pyrido[1,2a]indole borodifluoride complexes // Russian Chemical Bulletin. – 2015. – Vol. 64. –№ 4. – P. 883-890.
11. Ananyev I.V., Bushmarinov I.S., **Ushakov I.E.**, Aitkulova A.I., Lyssenko K.A. Tuning of the double-well potential of short strong hydrogen bonds by ionic interactions in alkali metal hydrodicarboxylates // RSC advances. –2015. – Vol. 5. – № 118. – P. 97495- 97502.

# Участие в конференциях

1. Ushakov I.E, Goloveshkin A.S, Lenenko N.D, Golub A. S. Hydrogen bonding interactions in layered compounds of MoS<sub>2</sub> with alkylammonium cations. // 14th International conference on materials chemistry, Birmingham, United Kingdom, 2019
2. Ivan Ushakov, Alexander Volodin, Evgenia Voronova, Alexander Golovanov Ivan Odin, Anna Vologzhanina. Photoinitiated solid-state reactions of ketones with vinyl-acetylene fragments // 32nd European Crystallographic Meeting, Vienna, Austria, 2019
3. Golub A.S., Lenenko N.D., Ushakov I.E., Goloveshkin A.S. Incorporation of 1T-MoS<sub>2</sub> sheets in layered nanocrystals with organic cations // 17th European Conference on Solid State Chemistry, Lille, France, 2019
4. Voronova E.D., Golovanov A.A., Volodin A.D., vologzhanina A.V., Ushakov I.E., Odin I.S. Photoinitiated solid-state reactions of ketones with vinyl-acetylene fragments // The 32nd European Crystallographic Meeting, Vienna, Austria, 2019
5. Ushakov I., Goloveshkin A., Vologzhanina A., Zorina-Tikhonova E., Chistyakov A., Sidorov A., Eremenko I. Effect of dehydration on zinc(II) malonate complexes with 1,2-bis(pyridin-4-yl)ethylene. // 31st European Crystallographic Meeting, Oviedo, Spain, 2018.
6. Ушаков И.Е., Головешкин А.С., Голубь А.С., Лененко Н.Д. Исследование строения наноструктурированных гетерослоистых соединений дисульфида молибдена с органическими диаминами по данным порошковой рентгеновской дифракции // VIII Конференция молодых ученых по общей и неорганической химии, Москва, Россия, 2018.
7. Ушаков И. Е. Роль водородных связей в стабилизации слоистых соединений дисульфида молибдена с органическими диаминами // Конкурс-конференция научно-исследовательских работ молодых ученых и специалистов, Москва, Россия, 2018
8. Ivan E. Ushakov, Alexander S.Goloveshkin, Natalia D. Lenenko, Alexandre S. Golub. Layered nanocrystals composed of molybdenum disulfide monolayers and diamine molecules // The 6th International school for young researchers. Smart nanomaterials and X-ray and electron spectroscopy using free electron laser, Rostov-on Don, Russia, 2017
9. Лененко Н.Д., Головешкин А.С., Ушаков И.Е., Корлюков А.А., Зайковский В.И., Бушмаринов И.С., Голубь А.С. Наноструктурированные гетерослоистые соединения дисульфида молибдена с аминопроизводными нафталина // XXIX Симпозиум «Современная химическая физика». Туапсе, Россия, 2017.

# Результаты промежуточной аттестации аспирантов

## 1. Сдача кандидатских экзаменов

№ п/п	Экзамен	Оценка
1	История и философия науки	Отлично
2	Иностранный язык	Отлично

## 2. Оценки, полученные на зачетах

№ п/п	Экзамен	Оценка
1	Масс-спектрометрия	Отлично
2	Элементный анализ	Отлично
3	Электрохимия	Отлично
4	Спектральные методы исследования вещества	Отлично
5	ЯМР спектроскопия	Отлично
6	Хроматография	Отлично