

**Сведения об официальных оппонентах**  
**по диссертации Астаховой Надежды Евгеньевны**  
«Нитроизоксазолы в реакциях функционализации изоксазольного цикла и синтезе соединений с различной биологической активностью»

**1. Ф.И.О.:** Ферштат Леонид Леонидович

**Ученая степень:** доктор химических наук

**Ученое звание:** нет

**Академическое звание:** профессор РАН

**Научная специальность:** 02.00.03 — Органическая химия

**Место работы:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского Российской академии наук

**Должность:** заведующий лабораторией азотсодержащих соединений

**Адрес места работы:** 119991, г. Москва, Ленинский проспект, д. 47

**Тел.:** +7 (499) 135-53-26

**E-mail:** fershtat@ioc.ac.ru;

Список основных научных публикаций по специальности и/или проблематике  
оппонируемой диссертации за последние 5 лет:

1. Baranov V.V., Galochkin A.A., Alekseenko A.L., Popkov S.V., Kolotyorkina N.G., Nelyubina Yu.V., Globa A.A., Kravchenko A.N., **Fershtat L.L.** Synthesis of 1,3-dialkylthioselenoglycolurils - novel antifungal // *Tetrahedron*. – 2025. – Vol. 187. – P. 134947.
2. Khakimov D.V., **Fershtat L.L.**, Pivina T.S. Enthalpies of formation of some N -oxide bitetrazole salts // *New Journal of Chemistry*. – 2025. – Vol. 49, No. 46. – P. 19973-19978.
3. Titenkova K., Chaplygin D.A., **Fershtat L.L.** Electrooxidative synthesis of 1,2,3-triazolone 1-amines // *Organic & Biomolecular Chemistry*. – 2025. – Vol. 23, No. 20. – P. 4971-4976.
4. Stebletsova I.A., Larin A.A., Ananyev I.V., **Fershtat L.L.** Regioselective Synthesis of NO-Donor (4-Nitro-1,2,3-triazolyl)furoxans via Eliminative Azide–Olefin Cycloaddition // *Molecules*. – 2023. – Vol. 28, No. 19. – P. 6969.
5. Izmet'sev A.N., Karnoukhova V.A., Larin A.A., Kravchenko A.N., **Fershtat L.L.**, Gazieva G.A. Synthesis, Structure and Stereochemistry of Dispirocompounds Based on Imidazothiazolotriazine and Pyrrolidineoxindole // *International Journal of Molecular Sciences*. – 2022. – Vol. 23, No. 22. – P. 13820.

**2. Ф.И.О.:** Ковалев Владимир Васильевич

**Ученая степень:** доктор химических наук

**Ученое звание:** профессор

**Научная специальность:** 02.00.03 — Органическая химия

**Место работы:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

**Должность:** главный научный сотрудник, Химический факультет, кафедра химии нефти и органического катализа

**Адрес места работы:** 119991, г. Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 3

**Тел.:** +7(495)939-13-02;

**E-mail:** @mail.ru;

Список основных научных публикаций по специальности и/или проблематике оппонируемой диссертации за последние 5 лет:

1. Sudakova S.N., Shvedova A.E., Masliy A.N., Syakaev V.V., Gubaidullin A.T., Vatsouro I.M., Mambetova G.Sh., Kuznetsov A.M., **Kovalev V.V.**, Mustafina A.R., Podyachev S.N. Spacer-controlled structure and luminescence of Eu<sup>3+</sup> complexes with bis-1,3-diketone calix[4]arenes // *Polyhedron*. – 2025. – Vol. 282. – P. 117761.
2. Gorbunov A., Vatsouro I., Kovaleva O., Tafeenko V., **Kovalev V.** One-Pot Synthesis of DHA Homologues from Carboxylic Acids and Evaluation of Their Antitumor Cytotoxicity // *ChemistrySelect*. – 2025. – Vol. 10, No. 17. – P. e202500343.
3. Podyachev S.N., Sudakova S.N., Shvedova A.E., Deltsov I.D., Masliy A.N., Sh. Mambetova G., Syakaev V.V., Vatsouro I.M., Gorbunov A.N., Bezzubov S.I., Lapaev D.V., Kuznetsov A.M., **Kovalev V.V.**, Mustafina A.R. Conjugated 1,3-diketone calix[4]arenes: synthesis, complexation and structure-dependent sensitizing of Eu<sup>3+</sup>-luminescence // *Polyhedron*. – 2024. – V. 264. – P. 117271.
4. Syakaev V.V., Masliy A.N., Podyachev S.N., Sudakova S.N., Shvedova A.E., Lentin I.I., Gorbunov A.N., Vatsouro I.M., Lapaev D.V., Sh. Mambetova G., **Kovalev V.V.**, Kuznetsov A.M., Mustafina A.R. NMR and DFT-study of new luminescent Eu<sup>3+</sup> complexes based on calix[4]arenes with 1,2,3-triazole and 1,3-diketone groups // *Inorganica Chimica Acta*. – 2024. – Vol. 561. – P. 121848.
5. Lentin I., Gorbunov A., Bezzubov S., Nosova V., Cheshkov D., **Kovalev V.**, Vatsouro I. Shrinkable/stretchable bis(calix[4]arenes) comprising photoreactive azobenzene or stilbene linkers // *Organic Chemistry Frontiers*. – 2023. – V. 10, № 6. – C. 1470-1484.

**3. Ф.И.О.:** Друзина Анна Александровна

**Ученая степень:** кандидат химических наук

**Ученое звание:** нет

**Научные специальности:** 02.00.10 – Биоорганическая химия, 02.00.08 – Химия элементоорганических соединений

**Место работы:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова Российской академии наук

**Должность:** старший научный сотрудник, Отдел металлоорганических соединений, лаборатория алюминий- и борорганических соединений (ЛАБОС)

**Адрес места работы:** 119334, г. Москва, ул. Вавилова, д. 28, стр. 1

**Тел.:** +7 (499) 135-92-02

**E-mail:** @mail.ru

Список основных научных публикаций по специальностям и/или проблематике оппонируемой диссертации за последние 5 лет:

1. Koldobskii A.B., **Druzina A.A.**, Shilova O.S. An improved synthesis of  $\alpha,\beta$ -unsaturated enal or enone dimethylhydrazones // *Russian Chemical Bulletin*. – 2024. – Vol. 73, No. 10. – P. 3094-3098.
2. Koldobskii A.B., Shilova O.S., **Druzina A.A.**, Artyushin O.I. Preparative scalable method for the synthesis of cyclic and acyclic acetals of chloropropionaldehyde and their transformation into acetals of lithiumpropionaldehyde // *Russian Chemical Bulletin*. – 2024. – Vol. 73, No. 10. – P. 3099-3103.
3. **Druzina A.A.**, Dudarova N.V., Ananyev I.V., Antonets A.A., Kaluzhny D.N., Nazarov A.A., Sivaev I.B., Bregadze V.I. New boron containing acridines: Synthesis and preliminary biological study // *Molecules*. — 2023. — Vol. 28, No. 18. — P. 6636.
4. Эрдели К.Э., Антонец А.А., Жидкова О.Б., **Друзина А.А.**, Назаров А.А., Тимофеев С.В., Сиваев И.Б., Брегадзе В. И. Синтез и оценка антипролиферативной активности конъюгатов бис(дикарболлида) кобальта и железа с холестерином // *Известия Академии наук. Серия химическая*. — 2023. — Т. 72, № 4. — С. 1059–1066.
5. Dezhenkova L.G., **Druzina A.A.**, Volodina Y.L., Dudarova N.V., Nekrasova N.A., Zhidkova O.B., Grin M.A., Bregadze V.I. Synthesis of cobalt bis(dicarbollide)—curcumin conjugates for potential use in boron neutron capture therapy // *Molecules*. — 2022. — Vol. 27, No. 14. — P. 4658.

16.02.2026

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.014.7,

к.х.н. Н.А. Синикова

подпись, печать