

## Сведения

об официальном оппоненте по диссертации Белозёровой Джамили Наильевны  
«Синтез *N,S*-гетероциклов на основе реакций гетарено[*e*]пиррол-2,3-дионов»

1. ФИО: Шуталев Анатолий Дмитриевич

2. Год рождения: 1956

гражданство: Российская Федерация

3. Почтовый адрес: 119991, Москва, Ленинский проспект, д. 47

телефон (при наличии): 8-909-910-9811

адрес электронной почты: shad@ioc.ac.ru

4. Место основной работы, должность:

Ведущий научный сотрудник Лаборатории направленной функционализации органических молекулярных систем Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института органической химии им. Н.Д. Зелинского Российской академии наук (ИОХ РАН).

5. Другие места работы: Ведущий научный сотрудник Лаборатория анализа радиоактивных материалов Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина Российской академии наук (ИФХЭ РАН)

6. Ученая степень: доктор химических наук (02.00.03 – Органическая химия).

7. Ученое звание (по специальности, кафедре): профессор

8. Основные работы, опубликованные в рецензируемых научных журналах за последние 5 лет (не более 15 публикаций)

1. Copper (II) Complexes with Isomeric Morpholine-Substituted 2-Formylpyridine Thiosemicarbazone Hybrids as Potential Anticancer Drugs Inhibiting Both Ribonucleotide Reductase and Tubulin Polymerization: The Morpholine Position Matters / M. N. M. Milunovic, K. Ohui, **A. D. Shutalev** [et al.]. – DOI 10.1021/acs.jmedchem.4c00259 // Journal of medicinal chemistry. – 2024. – V. 67. – №. 11. – PP. 9069-9090.

2. Nickel (II) complexes with 14-membered bis-thiosemicarbazide and bis-isothiosemicarbazide ligands: synthesis, characterization and catalysis of oxygen evolution reaction / I. Besleaga, A. A. Fesenko, **A. D. Shutalev** [et al.]. – DOI

10.1039/D4DT02182G // Dalton Transactions. – 2024. – V. 53. – №. 38. – PP. 15826-15841.

3. Fesenko, A. A. Effective self-assembly of 21- and 14-membered azamacrocycles via condition-controlled cyclotrimerization or cyclodimerization of different thiosemicarbazide-based precursors / A. A. Fesenko, M. S. Grigoriev, **A. D. Shutalev**. – DOI 10.1039/D4OB01384K // Organic & Biomolecular Chemistry. – 2024. – V. 22. – №. 46. – PP. 9078-9093.

4. Fesenko, A. A. Unprecedented synthesis of a 14-membered hexaazamacrocyclic / A. A. Fesenko, **A. D. Shutalev**. – DOI 10.3762/bjoc.19.126 // Beilstein Journal of Organic Chemistry. – 2023. – V. 19. – №. 1. – PP. 1728-1740.

5. Kuvakin, A. S. Ring-chain isomerism of aldehyde 2-alkylsemicarbazones: experimental and theoretical studies. Novel semicarbazone-based synthesis of 2-alkyl-2,4-dihydro-3H-1,2,4-triazol-3-ones / A. S. Kuvakin, A. A. Fesenko, **A. D. Shutalev**. – DOI 10.1007/s10593-024-03269-4 // Chemistry of Heterocyclic Compounds. – 2023. – V. 59. – №. 11. – PP. 758-768.

6. Fesenko, A. A. A new approach to the pyrrolo [3,4-d] pyrimidine system via tandem Staudinger/aza-Wittig reaction of 5-acyl-4-azidomethyl-3,4-dihydropyrimidin-2(1H)-ones / A. A. Fesenko, M. S. Grigoriev, **A. D. Shutalev**. – DOI 10.1007/s10593-024-03273-8 // Chemistry of Heterocyclic Compounds. – 2023. – V. 59. – №. 11. – PP. 793-798.

7. Kuvakin, A. S. Density Functional Theory Study on Ring-Chain Isomerism of Semicarbazones / A. S. Kuvakin, A. A. Fesenko, **A. D. Shutalev**. – DOI 10.3390/ecsoc-27-16085 // Chemistry Proceedings. – 2023. – V. 14. – №. 1. – P. 13.

8. Fesenko, A. A. A general and stereoselective approach to 14-membered cyclic bis-semicarbazones involving BF<sub>3</sub>-catalyzed amidoalkylation of 2-(trimethylsilyloxy) propene / A. A. Fesenko, **A. D. Shutalev**. – DOI 10.1039/D2OB00644H // Organic & Biomolecular Chemistry. – 2022. – V. 20. – №. 22. – PP. 4569-4588.

9. Different Modes of Acid-Promoted Cyclooligomerization of 4-(4-Thiosemicarbazido) butan-2-one Hydrazone: 14-Membered versus 28-Membered Polyazamacrocyclic Formation / A. A. Fesenko, M. S. Grigoriev, **A. D. Shutalev** [et al.]. – DOI 10.1021/acs.joc.2c01199 // The Journal of Organic Chemistry. – 2022. – V. 87. – №. 23. – PP. 15722-15731.

10. **Shutalev, A. D.** A General Approach to 4-unsubstituted and 4-alkyl-substituted 5-acyl-1, 2, 3, 4-tetrahydropyrimidine-2-thiones (ones) via  $\alpha$ -(thio)ureidoalkylation of 1, 3-diketones or  $\beta$ -oxoesters / **A. D. Shutalev**, A. A. Fesenko, E. D. Strel'tsova. – DOI 10.1007/s10593-023-03146-6 // Chemistry of Heterocyclic Compounds. – 2022. – V. 58. – №. 12. – PP. 695-711.

11. **Shutalev, A. D.** An Unexpected Result of Base-Promoted Rearrangement of 4a-Acetyl-8a-hydroxydecahydroquinazoline-2-thione / **A. D. Shutalev**, A. A. Fesenko. – DOI 10.3390/ecsoc-26-13568 // Chemistry Proceedings. – 2022. – V. 12. – №. 1. – P. 3.

12. Triapine analogues and their copper (II) complexes: Synthesis, characterization, solution speciation, redox activity, cytotoxicity, and mR2 RNR inhibition / I. Besleaga, I. Stepanenko, **A. D. Shutalev** [et al.]. – DOI 10.1021/acs.inorgchem.1c01275 // Inorganic chemistry. – 2021. – V. 60. – №. 15. – PP. 11297-11319.

13. Fesenko, A. A. Reaction of enamines with semicarbazone-based amidoalkylating reagents: A straightforward synthesis of annulated 1-aminopyrimidin-2-one derivatives / A. A. Fesenko, **A. D. Shutalev**. – DOI 10.1016/j.tetlet.2021.152826 // Tetrahedron Letters. – 2021. – V. 66. – P. 152826.

14. Fesenko, A. A. Reaction of N-(tosylmethyl) ureas with NaCN: Synthetic and Mechanistic Aspects / A. A. Fesenko, **A. D. Shutalev**. – DOI 10.3390/ecsoc-25-11759 // Chemistry Proceedings. – 2021. – V. 8. – №. 1. – P. 54.

15. Fesenko, A. A. Different pathways in the reaction of N-(tosylmethyl)-substituted ureas, thioureas, and N'-cyanoguanidines with sodium cyanide. Synthesis of  $\alpha$ -ureido nitriles,  $\alpha$ -ureido amides, and hydantoin imino derivatives / A. A. Fesenko, **A. D. Shutalev**. – DOI 10.1016/j.tet.2020.131340 // Tetrahedron. – 2020. – V. 76. – №. 40. – P. 131340.

«16» мая 2025 г.

 А. Д. Шуталев

Подпись Шуталева А. Д. заверяю:

ученый секретарь ИОХ РАН, к.х.н.

 И. К. Коршевец

«16» мая 2025 г.

