

### Сведения об оппоненте

по диссертации Мельникова Игоря Никитича

на тему «Кинетика и механизм термического разложения нитро и нитраминопроизводных гетероциклических соединений по данным термического анализа и высокоточных квантовохимических расчетов» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.17 - химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Фамилия Имя Отчество	Орел Владимир Борисович
Ученая степень, шифр и название специальности (которые были получены при защите), ученое звание	канд. хим наук, 02.00.04 — физическая химия, доцент
Основное место работы (полное и сокращенное наименование организации в соответствии с уставом), почтовый адрес	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский государственный университет», ИГУ, 664003 г. Иркутск, ул. Карла Маркса, 1
Должность, подразделение	Ведущий научный сотрудник лаборатории квантовохимического моделирования молекулярных систем НИЧ ИГУ
Почтовый адрес оппонента (можно указывать адрес места работы, указать индекс)	664003 г. Иркутск, ул. Карла Маркса, 1
Телефон	89086619228
Адрес электронной почты	orelv@isu.ru

#### Список основных публикаций оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)

- 1) Orel V.B., Gnatovskiy G.R., Vitkovskaya N.M., Bidusenko I.A. / The Mechanism of Pyrazoles Formation From Aryldiazines and Arylacetylenes in the NaOBut/DMSO Superbasic Medium: A Quantum-Chemical Study // Asian J. Org. Chem. – 2026 – V. 15, N. 3, P. e70364 - DOI: 10.1002/ajoc.70364
- 2) Orel V.B., Teplyashin N.V., Manzhueva A.A., Bobkov A.S. / Comparison of ethynylation mechanisms of ketones with acetylenes in the presence of organic t-Bu-P4/DMSO and inorganic KOH/DMSO superbases: a detailed quantum chemistry study // ChemistrySelect - 2025 - V. 10, N. 8, P. e202405521 - DOI: 10.1002/slct.202405521
- 3) Orel V.B., Gnatovskiy G.R., Vitkovskaya N.M. / Quantum-Chemical Modeling of One-Pot Assembly of 1-Formyl-2-Pyrazolines from Alkylaryl Ketones, Arylacetylenes, Hydrazine and Formic Acid // Asian J. Org. Chem. – 2025 – V. 14, N. 8, P. e00805 - DOI: 10.1002/ajoc.202400805
- 4) Orel V.B., Manzhueva A.A., Teplyashin N.V. / Quantum chemical study on the activity of organic superbase phosphazene t-Bu-P4/DMSO in the autocondensation reaction of ketones // Tetrahedron Letters - 2025 - V. 169, P. 155738 - DOI: 10.1016/j.tetlet.2025.155738
- 5) Orel V.B., Teplyashin N.V., Manzhueva A.A. / Activity of Organic Superbase t-Bu-P4/DMSO in C-Vinylation of Ketones with Acetylenes: A Theoretical Study // ChemistrySelect - 2025 - V. 10, N. 33, P. e03894 - DOI: 10.1002/slct.202503894
- 6) Orel V.B., Parakhina P.B., Manzhueva A.A., Vitkovskaya N.M., Bidusenko I.A., Schmidt E.Yu. / Quantum-Chemical Study of the Assembly Mechanism of Furan from Chalcone and Acetylene in MOH/DMSO and MOtBu/DMSO (M = Na, K) Superbasic Media // J. Org. Chem. - 2025 - V. 90, N. 46, P. 16372–16383 - DOI: 10.1021/acs.joc.5c01762

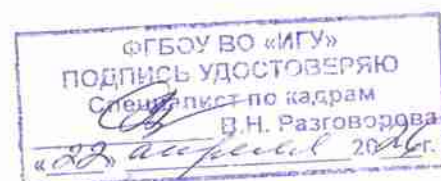
- 7) Orel V.B., Zubarev A.A., Vitkovskaya N.M., Schmidt E.Yu., Trofimov B.A. / A Quantum-Chemical Study of the Mechanism of 1-Azadienes Formation from Aldimines and Arylacetylenes in the KOtBu/DMSO Superbasic Medium // Asian J. Org. Chem. - 2024 - P. e202400218 - DOI: 10.1002/ajoc.202400218
- 8) Bidusenko I.A., Schmidt E.Yu., Kozlova D.O., Protsuk N.I., Ushakov I.A., Bagryanskaya I.Yu., Orel V.B., Zubarev A.A., Trofimov B.A. / Tetraaryl-3H-Azepines: KOBut/DMSO-Catalyzed Assembly from Diaryldiynes and N-Benzylaldimines // Org. Lett. - 2024 - V. 26 - P. 4963–4968 - DOI: 10.1021/acs.orglett.4c01531
- 9) Absalyamov D.Z., Vitkovskaya N.M., Orel V.B., Schmidt E.Yu., Trofimov B.A. / Quantum-Chemical Insight into Self-Organization of Complex Molecules from Acetylene and Anilines Catalyzed by Superbase KOH/DMSO: One-Pot Cascade Assembly of 1,3-Bis(arylamines) // Asian J. Org. Chem. - 2023 - P.e202300042 - DOI: 10.1002/ajoc.202300042
- 10) Orel V.B., Zubarev A.A., Bidusenko I.A., Ushakov I.A., Vitkovskaya N.M. / Quantum-Chemical Study of the Assembly Mechanism of 1-Pyrrolines from N-Benzylaldimines and Arylacetylenes in KOtBu/DMSO Superbasic Medium // J. Org. Chem - 2023 - V. 88, N. 11 - P. 7058–7069 - DOI: 10.1021/acs.joc.3c00333
- 11) Bidusenko I.A., Schmidt E.Yu., Ushakov I.A., Vashchenko A.V., Protsuk N.I., Orel V.B., Vitkovskaya N.M., and Trofimov B.A. / Semistabilized Diazatrienyl Anions from Pyridine Imines and Acetylenes: An Access to (Z)-Stilbene/Imidazopyridine Ensembles, Benzyl Imidazopyridines, and Beyond // J.Org.Chem - 2022 - V.87, N.18, P. 12225-12239
- 12) Orel V.B., Vitkovskaya N.M., Bobkov A.S., Semenova N.V., Schmidt E.Y., Trofimov B.A. / Aldol Condensation Versus Superbase-Catalyzed Addition of Ketones to Acetylenes: A Quantum-Chemical and Experimental Study // J. Org. Chem. - 2021 - V.86, N. 11, p.7439-7449
- 13) Orel V.B., Manzhueva A.A. / The mechanism of one-pot assembly of tetracyclic derivatives of frontaline from cycloaliphatic ketones and acetylene in KOH/DMSO medium: A quantum-chemical study // Tetrahedron - 2021 - V.89



/В.Б. Орел/

Подпись

«22» апреля 2026 г.



Верно.

Ученый секретарь ФГБОУ ВО

«Иркутский государственный университет»



/Н.В. Курганова /

Подпись