

Сведения об оппоненте

по диссертации Дмитриева Артема Михайловича на тему: «Кинетика горения модельных биотоплив на основе сложных этиловых эфиров» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.17 - химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Фамилия, имя, отчество	Азязов Валерий Николаевич
Ученая степень, шифр и название специальности, ученое звание	Доктор физико-математических наук, специальность 01.04.21 – лазерная физика, доцент
Основное место работы, почтовый адрес	Самарский филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Физического института им. П.Н. Лебедева Российской академии наук (СФ ФИАН), 443011, г. Самара, ул. Ново-Садовая, д. 221
Должность, подразделение	Директор СФ ФИАН, ведущий научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории "Физика и химия горения"
Почтовый адрес оппонента (можно указывать адрес места работы, указать индекс)	443011, г. Самара, ул. Ново-Садовая, д. 221, СФ ФИАН
Телефон	8927-022-1957
Адрес электронной почты	azyazov@fian.smr.ru

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

- 1) Galimova, G. R., Azyazov, V. N., & Mebel, A. M. "Reaction mechanism, rate constants, and product yields for the oxidation of Cyclopentadienyl and embedded five-member ring radicals with hydroxyl". *Combustion and Flame*, Vol. 187, pp. 147-164, 2018, doi.10.1016/j.combustflame.2017.09.005, импакт фактор - 3,7;
- 2) Frenklach, M., Liu, Z., Singh, R.I., Galimova, G. R., Azyazov, V. N., & Mebel, A. M. "Detailed, sterically-resolved modeling of soot oxidation: Role of O atoms, interplay with particle nanostructure, and emergence of inner particle burning", *Combustion and Flame*, Vol. 188, Pages 284-306, February 2018, doi: 10.1016/j.combustflame.2017.10.012, импакт фактор - 3,7.
- 3) Oleinikov, A. D., Azyazov, V. N., & Mebel, A. M. Oxidation of cyclopentadienyl radical with molecular oxygen: A theoretical study. *Combustion and Flame*, 191, 309-319, 2018. DOI: 10.1016/j.combustflame.2018.01.010
- 4) А.Р. Гильдина, А.М. Мебель, Я.А. Медведков, В.Н. Азязов "Квантово-химические расчеты первичных реакций термоллиза циклопентадиенона", *Физика горения и взрыва*, т. 54, №1, с. 1-7, 2018.
- 5) Zhao, L., Kaiser, R. I., Xu, B., Ablikim, U., Ahmed, M., Zagidullin, M. V., Azyazov, V. N., A. Hasan Howlader and Stanislaw F. Wnuk, Mebel, A. M. (2018). VUV Photoionization Study of the Formation of the Simplest Polycyclic Aromatic Hydrocarbon: Naphthalene (C₁₀H₈). *The journal of physical chemistry letters*, 9(10), 2620-2626, 2018. DOI: 10.1021/acs.jpcllett.8b01020
- 6) Zagidullin, M. V., Kaiser, R. I., Porfiriev, D., Zavershinskiy, I. P., Ahmed, M., Azyazov, V. N., & Mebel, A. M. Functional Relationships between Kinetic, Flow, and Geometrical Parameters in a High Temperature Chemical Micro-Reactor. *The Journal of Physical Chemistry A*. 122 (45), pp 8819–8827, (2018). DOI: 10.1021/acs.jpca.8b06837.

- 7) А. Р. Гильдина, А. М. Мебель, В. Н. Аязов, Поверхность потенциальной энергии окисления инденила C_9H_7 , *Краткие сообщения по физике ФИАН*, № 10. с. 3-8, 2018.
- 8) Zhao, L., Xu, B., Ablikim, U., Lu, W., Ahmed, M., Evseev, M. M., Bashkirov E.K., Azyazov V.N., Howlader A. H., Wnuk S.F. & Mebel, A. M. Gas Phase Synthesis of Triphenylene ($C_{18}H_{12}$). *ChemPhysChem*. 20, 791-797, (2019). Импакт фактор - 3,08, Квартиль – Q2.
- 9) Long Zhao, Ralf I. Kaiser, Bo Xu, Utuq Ablikim, Wenchao Lu, Musahid Ahmed, M., Mikhail M. Evseev, Eugene K. Bashkirov, Valeriy N. Azyazov, Marsel V. Zagidullin, Alexander N. Morozov, A. Hasan Howlader, Stanislaw F. Wnuk, Alexander M. Mebel, Dharati Joshi, Gregory Veber & Felix R. Fischer, Gas phase synthesis of [4]-helicene. *Nature communications*, 10(1), 1510 (2019). Doi: 10.1038/s41467-019-09224-8. Импакт фактор - 11,88, Квартиль – Q1.
- 10) Ghildina, A. R., Porfiriev, D. P., Azyazov, V. N., & Mebel, A. The mechanism and rate constants for oxidation of indenyl radical C_9H_7 with molecular oxygen O_2 : A theoretical study. *Physical Chemistry Chemical Physics*, 21, 8915-8924, Doi: 10.1039/C9CP01122F. Импакт фактор - 3,33, Квартиль – Q1. (2019).doi: 10.1039/C9CP01122F
- 11) Long Zhao, Matthew B. Prendergast, Ralf I. Kaiser, Bo Xu, Wenchao Lu, Utuq Ablikim, Musahid Ahmed, Artem D. Oleinikov, Valeriy N. Azyazov, Alexander M. Mebel, A. Hasan Howlader, Stanislaw F. Wnuk, Reactivity of the Indenyl Radical (C_9H_7) with Acetylene (C_2H_2) and Vinylacetylene (C_4H_4), *ChemPhysChem*. 20, 1437-1447, (2019), doi:10.1002/cphc.201900052. Импакт фактор - 3,08, Квартиль – Q2.
- 12) Ghildina A.R., Porfiriev D.P., Azyazov V.N., Mebel A.M. Scission of the Five-Member Ring in 1-H-Inden-1-One C_9H_6O and Indenyl C_9H_7 in the Reactions with H and O Atoms. *J. Phys. Chem. A*, 23, 5741–5752 (2019), DOI:10.1021/acs.jpca.9b04578, Импакт фактор - 2,64, Квартиль – Q2.
- 13) Zhao, L., Prendergast, M., Kaiser, R. I., Xu, B., Ablikim, U., Lu, W., Musahid Ahmed, Oleinikov A.D., Azyazov V.N., Howlader A. H., Wnuk, S. F. Mebel A.M. (2019). How to add a five-membered ring to polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs)—molecular mass growth of the 2-naphthyl radical ($C_{10}H_7$) to benzindenes ($C_{13}H_{10}$) as a case study. *Physical Chemistry Chemical Physics*, 21(30), 16737-16750. DOI: 10.1039/C9CP02930C.
- 14) Zhao, L., Kaiser, R. I., Xu, B., Ablikim, U., Ahmed, M., Evseev, M. M., ... & Mebel, A. M. A Unified Mechanism on the Formation of Acenes, Helicenes, and Phenacenes in the Gas Phase. *Angewandte Chemie International Edition*. 59(10), 4051-4058 (2020). Doi: 10.1002/anie.201913037.
- 15) Porfiriev, D. P., Azyazov, V. N., & Mebel, A. M. (2020). Conversion of acenaphthalene to phenalene via methylation: A theoretical study. *Combustion and Flame*, 213, 302-313. Doi: 10.1016/j.combustflame.2019.11.038.



/ В.Н. Аязов

Подпись

«22» декабря 2020 г.