

Кустова Елена Владимировна



внешний член секции - Секция информационных и нанотехнологий, механики, процессов управления ОНС ПНТРП

Звание: профессор

Почетное звание: профессор РАН

Ученая степень: доктор физико-математических наук

e.kustova@spbu.ru

[+7 \(812\) 428-49-11](tel:+78124284911)

Общая информация

Научные интересы

Кинетическая теория процессов переноса и релаксации в неравновесных реагирующих газах. Построение строгих самосогласованных моделей неравновесных течений с учетом сложных физико-химических превращений. Исследование тепломассопереноса на поверхности летательных аппаратов, входящих в атмосферу Земли и Марса. Изучение скорости неравновесных процессов. Разработка программных средств для реализации моделей неравновесной газовой динамики.

Научные публикации

- Alekseev, I., Kustova, E., Extended continuum models for shock waves in CO₂. Physics of Fluids. 2021. 33(9), 096101. doi: 10.1063/5.0062504
- Kunova, O., Kosareva, A., Kustova, E., Nagnibeda, E. Vibrational relaxation of carbon dioxide in state-to-state and multi-temperature approaches. Physical Review Fluids. 2020. 5(12), 123401. doi: 10.1103/PhysRevFluids.5.123401
- L. Campoli, O. Kunova, E. Kustova, M. Melnik, Models validation and code profiling in state-to-state simulations of shock heated air flows, Acta Astronautica, 75, 2020, 493-509, <https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2020.06.008>
- Kustova E, Mekhonoshina M, Kosareva A. Relaxation processes in carbon dioxide. Physics of Fluids. 2019; 31(4). 046104. <https://doi.org/10.1063/1.5093141>
- L.Campoli. G.P.Oblapenko, E.V.Kustova, KAPPA: Kinetic approach to physical processes in atmospheres library in C++ //Computer Physics Communications, 236 (2019) 244-267, <https://doi.org/10.1016/j.cpc.2018.10.016>
- I. Armenise, E. Kustova, Mechanisms of Coupled Vibrational Relaxation and Dissociation in Carbon Dioxide // Journal of Physical Chemistry A, 2018, 122, 5107-5120, DOI: 10.1021/acs.jpca.8b03266
- Shoev, G., Oblapenko, G., Kunova, O., Mekhonoshina, M. & Kustova, E., Validation of vibration-dissociation coupling models in hypersonic non-equilibrium separated flows. Acta Astronautica. 2018, 144, 147-159. <https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2017.12.023>
- Kustova E.V., Oblapenko G.P. Mutual effect of vibrational relaxation and chemical reactions in viscous multitemperature flows // Physical Review E — Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics. 2016. 93, 033127. DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.93.033127>
- Kustova E.V., Oblapenko G.P. Reaction and internal energy relaxation rates in viscous

thermochemically non-equilibrium gas flows. Physics of Fluids. 2015. 27, 016102. DOI: 10.1063/1.4906317

- Nagnibeda E., Kustova E. Non-equilibrium Reacting Gas Flows. Kinetic Theory of Transport and Relaxation Processes. — Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2009.

Премии и награды

Премия Санкт-Петербургского государственного университета «За научные труды», 2005

Место работы и должность

Профессор, Санкт-Петербургский государственный университет

Персональные профили исследователя

РИНЦ ID 15433

Scopus ID 7004398488

Web of Science Researcher ID G-9840-2013

Orcid ID 0000-0001-5192-0390