

Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences

Voevodsky Institute of Chemical Kinetics and Combustion SB RAS
Khristianovich Institute of Theoretical and Applied Mechanics SB RAS

Kutateladze Institute of Thermophysics SB RAS

Lavrentyev Institute of Hydrodynamics SB RAS

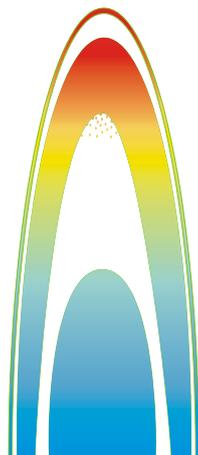
Boreskov Institute of Catalysis SB RAS

Novosibirsk State University

Russian Sections of the Combustion Institute

**Proceedings of the
10th INTERNATIONAL SEMINAR ON
FLAME STRUCTURE**

**Novosibirsk, Russia
October 9-13, 2023**



Novosibirsk

2023

Contents

1. Abbasi M., Slavinskaya N., Development of a 4-Component Surrogate Model for Combustion of Gasoil, including investigation of PAH Formation	9
2. Бабук В.А., Куклин Д.И., Нарыжный С.Ю., Низяев А.А., Рецептурные факторы и закономерности горения пастообразных топлив.	39
3. Кискин А.Б., Зарко В.Е., Газификация парафина при высокоскоростном обдуве горячим воздухом.	55
4. Кожевин Д.Ф., Получение «коронного» пламени при горении горючих жидкостей.	64
5. Козлов В.В., Режимы горения микроструй водорода.	78
6. Козлов Я.В., Замашиков В.В., Коржавин А.А., Диффузионное горение жидкого топлива в закрытых объемах.	86
7. Копылов С.Н., Копылов П.С., Тетерин И.А., Экспериментально наблюдаемая двойная критичность при горении перемешанных газовых смесей.	99
8. Козлов Я.В., Коржавин А.А., Теплообмен при распространении пламени в пористой среде.	110
9. Kumar V., Prescilla P.T and Kumar A., Gupta A., Sharma P., Experimental study of flame spread over multiple thin fuel configurations.	125
10. Арбузов В.А., Арбузов Е.В., Дубнищев Ю.Н., Золотухина О.С., Леманов В.В., Лукашов В.В., Тупикин А.В., Шаров К.А., Исследование электрохимических характеристик диффузионного пламени CH_4/H_2	135
11. Lukin A. and Gülseren O., Enhanced energy release in nanoenergetic materials through self-synchronized collective atomic vibrations in low-dimensional nanocarbon transition interfaces.	144
12. Манжос Е.В., Коржавин А.А., Инициирование волны фильтрационного горения газа открытым пламенем.	163
13. Пономарев А.А., Мулляджанов Р.И., Дулин В.М., Численное исследование структуры пламени газовой смеси и газокапельной взвеси при одинаковой скорости распространения пламени в богатых режимах.	173
14. Wang H., Wang G., Haidn O., Slavinskaya N., Abbasi M., Development of a Genetic Algorithm Tool for the Optimization of Chemical Kinetic Model for the Methanol Oxidation.	179
15. Толстогузов Р.В., Лавронов К.Д., Шараборин Д.К., Дулин В.М., Экспериментальное исследование влияния слабого	

постоянного электрического поля на распределение температуры в пламени Бунзена. 185
16. Fu X., Wen H., Xie Q. and Wang B., Research on Characteristics of Thermoacoustic Instabilities in Air-Methane-Ammonia Premixed Swirl-Stabilized Combustors. 197
17. Шебеко А.Ю., Шебеко Ю.Н., Зубань А.В., Голов Н.В., Исследование горения околостехиометрических смесей горючее – окислительная среда – фторированный углеводород в замкнутом сосуде при различных содержаниях кислорода. 214
18. Cheng J., Cao J., Ye Y., Shen R., Microwave-controlled ignition, combustion and associated characteristics of ADN-based energetic ionic liquid propellant. 227
19. Yu X., Gao H., Yu H. and Shen R., Permeate combustion of 3D printed polymer grain for hybrid rocket engine. 237
20. Шкода О.А., Лапшин О.В., Пахнутова Н.В., Зелепугин А.С., Изучение эволюции порошковой смеси титана и никеля после механической активации. 245
21. Шкода О.А., Лапшин О.В., Пахнутова Н.В., Зелепугин А.С., Экспериментальное исследование закономерностей св-синтеза никелида титана из предварительно механоактивированной порошковой смеси. 250
22. Zang X., Wang H., Wu F., Pan X., Hua M., Jiang J., Shen R., Effect of temperatures on flame propagation of diethyl ether spray explosion. 257
23. Сладная Д.А., Хребтов М.Ю., Мулляджанов Р.И., Дулин В.М., Численное исследование структуры ламинарного предварительно перемешанного метановоздушного пламени, направленного на плоскую охлажденную преграду. 285