

## СВЕДЕНИЯ

**о ведущей организации и официальных оппонентах по диссертации  
Аль-Музейкера М. А. Я. А. «Исследование влияния локальных источников и  
стоков тепла на перенос микрочастиц и формирование паттернов в тонких  
слоях жидкости», представленной на соискание учёной степени кандидата  
физико-математических наук по специальности 1.3.14 — Теплофизика и  
теоретическая теплотехника**

**Ведущая организация:**

Полное наименование	<b>Федеральный исследовательский центр «Казанский научный центр Российской академии наук»</b>
Сокращённое наименование	<b>ФИЦ КазНЦ РАН</b>
Почтовый адрес	20111, Российская Федерация, Татарстан, г. Казань, ул. Лобачевского, 2/31, а/я 261
Телефон	+7(843) 292-75-97, +7(843) 231-90-00
Сайт	<a href="https://knc.ru/">https://knc.ru/</a>
E-mail	<a href="mailto:presidium@knc.ru">presidium@knc.ru</a>

***Список публикаций: (около 15 публикаций за последние 5 лет)***

1. Zaripov D., Renfu Li, Saushin I. Extreme events of turbulent kinetic energy production and dissipation in turbulent channel flow: particle image velocimetry measurements. *Journal of Turbulence*. – 2020. – Vol. 21(1). – P. 39-51.
2. Mikheev N., Saushin I., Kratirov D. Critical flow venturi with a step-wall diffuser. *Flow Measurement and Instrumentation*. – 2019. – Vol. 68. – № 101589.
3. Saushin I., Goltsman A. Flow pattern of double-cavity flow at high Reynolds number. *Physics of Fluids*. – 2019. – Vol. 31(6). – № 065101.
4. Goltsman A., Saushin I., Mikheev N., Paereliy A. Generation of sinusoidal pulsating flows in the channels of experimental setups. *Flow Measurement and Instrumentation*. – 2019. – Vol. 66. – P. 60-66.
5. Mikheev N. I., Saushin I. I., Goltsman A., Fafurin V. Data of numerical simulation and experimental research on the design of a cyclone separator with a high flux density. *Data in Brief*. – 2018. – Vol. 20. – P. 1836-1843.
6. Kratirov D. V., Mikheev N. I. et. al. Radial Nozzles for Non-Cavitating Flow of Water at High Pressure Drops. *Measurement Techniques*. – 2017. – Vol. 60(9). – P. 912-915.

7. Okhotnikov D. I., Molochnikov V. M. et. al. Viscous near-wall flow in a wake of circular cylinder at moderate Reynolds numbers. *Thermophysics and Aeromechanics*. – 2017. – Vol. 24(6). – P. 873-882.
8. Mikheev N. I., Goltsman A., Saushin I. I., Dushina O. A. Estimation of turbulent energy dissipation in the boundary layer using Smoke Image Velocimetry. *Experiments In Fluids*. – 2017. – Vol. 58(8). – P. 97.
9. Isaev S. V., Mikheev N. I., Dushin N. S., Goltsman A. E., Nikushchenko D. V., Sudakov A. G. Vortex heat transfer enhancement on energy-efficient surfaces structured by inclined trench dimples. *Journal of Physics: Conference Series, The XXXVII Siberian Thermophysical Seminar (STS37), Novosibirsk, Russia*. – 2021. – Vol. 2119(1). – P. 012026.
10. Mironov A. A., Isaev S. V., Popov I. A., Skrypnik A. N., Dushin N. S., Mikheev N. I. Numerical and Physical Simulation of Heat Transfer Enhancement Using Vortex Generators *Journal of Physics: Conference Series, XXXVI Siberian Thermophysical Seminar, Novosibirsk, Russian Federation*. – 2020. – Vol. 1677. – P. 012022.
11. Mikheev N. I., Dushin N. S., Dushina O. A. Shakirov R. R. Correlation between heat transfer and microstructure of turbulent flow in ribbed channel. *Journal of Physics: Conference Series, All-Russian scientific conference with international participation "Thermophysics and Power Engineering in Academic Centers" (TPEAC-2019), St.Petersburg, Russian Federation*. – 2019. – Vol. 1565. – P. 012083.
12. Zaripov D., Li R., Dushin N. Dissipation rate estimation in the turbulent boundary layer using high-speed planar particle image velocimetry. *Experiments in Fluids*. – 2019. – Vol. 60(1). – P. 18.
13. Molochnikov V. M., Mikheev N. I., Mikheev A. N., Paereliy A. A., Dushin N. S., Dushina O. A. SIV measurements of flow structure in the near wake of a circular cylinder at  $Re = 3900$ . *The Japan Society of Fluid Mechanics and IOP Publishing Ltd Fluid Dynamics Research*. – 2019. – Vol. 51. – № 5. – P. 055505.
14. Zaripov D., Li R., Mikheev N., Dushin N. Speed-up algorithm based on parallel projection correlation technique for planar PIV: Accuracy and limitation. *Flow Measurement and Instrumentation*. – 2018. – Vol. 60. – 88-94.
15. Dushin N.S., Mikheev N.I., Gazizov I.M. et al. Lowering the Systematic Error in Measurements of Local Heat Transfer Coefficient by Electric Heating of a Plane Wall *Russian Aeronautics*. – 2017. – Vol. 60. – P. 583–590.

## Официальный оппонент

ФИО	<b>Кузнецов Владимир Васильевич</b>
Учёная степень, учёное звание	доктор физико-математических наук
Должность	Главный научный сотрудник
Место работы	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе Сибирского отделения Российской академии наук, лаборатория процессов переноса в многофазных системах
Почтовый адрес	Россия, 630090, г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, дом 1.
Телефон	+7 383 330-71-21, внут. тел. 4-67
E-mail	vladkuz@itp.nsc.ru

### *Список публикаций: (около 10 публикаций за последние 5 лет)*

1. G. V. Bartkus, V. V., Kuznetsov. Prosviryakov. Experimental Study of Gas-Liquid Flow Patterns in Slit Channel with Cross-Junction Mixer // Journal of Engineering Thermophysics. – 2021. – V. 30. – No. 1. – P. 14-18.
2. Shamirzaev, A.S., Mordovskoi, A.S. & Kuznetsov, V.V. Heat Transfer during Flow Boiling of Water in Short Microchannel with High Aspect Ratio // Journal of Engineering Thermophysics. – 2021. – V. 30. – No. 2. – P. 200-206.
3. Kozulin I. A., Bartkus G. V., Kuznetsov V. V. Explosive vaporization of two- and three component liquid mixtures on microheater. Journal of Physics: Conference Series. – 2020. – Т. 1677. – P. 012065
4. Барткус Г. В., Кузнецов В. В. Экспериментальное исследование влияния физических свойств жидкости и размера сечения прямоугольного микроканала на режимы газожидкостного течения // Тепловые процессы в технике. – 2019. – Т. 11. – № 3. – С. 98–105.
5. Kuznetsov V. V. Fundamental Issues Related to Flow Boiling and Two-Phase Flow Patterns in Microchannels–Experimental Challenges and Opportunities. Heat Transfer Engineering. – 2019. – Vol. 40. – No. 9-10. – P. 711-724.

6. Kuznetsov V. V. Two-Phase Heat Exchangers. Handbook of Thermal Science and Engineering, Ed. F. A. Kulacki, Springer International Publishing. – 2018. – P. 1473-1500.
7. Kuznetsov V. V., Dimov S. V., Shamirzaev A. S. Experimental Investigation of Heat Transfer at Downflow Condensation of Refrigerant R-21 in Assemblage of Minichannels. Journal of Engineering Thermophysics. – 2018. – Vol. 27. – No. 4. – P. 515–521.
8. Кузнецов В. В., Шамирзаев А.С. Влияние массовой скорости на величину критического теплового потока при кипении деионизованной воды с недогревом в микроканальной системе охлаждения // Письма в журнал технической физики. – 2018. – Т. 44. – № 20. – С. 79–86
9. Lobasov A.S., Minakov A.V., Kuznetsov V.V., Rudyak V.Y., Shebeleva. Investigation of mixing efficiency and pressure drop in T-shaped micromixers. Chemical Engineering and Processing-Process Intensification. – 2018. – Vol. 134. – P. 105-114.
10. Kuznetsov V. V., Shamirzaev S. V. Experimental study of heat transfer of dielectric liquid perfluorohexane at flow boiling in a microchannel heat exchanger. Journal of Engineering Thermophysics. – 2017. – Vol. 26. – No. 2. – P. 146-153.
11. Кузнецов В. В., Козулин И.А. Структурные характеристики газожидкостного течения в микроканале с Т-образным смесителем // Письма в Журнал технической физики. – 2017. – Т. 43. – № 21. – С. 55-63.
12. Kuznetsov V. V., Dimov S. V., Shamirzaev A. S. Heat transfer in boiling of refrigerant R-21 in a downward flow in an assembly of mini-channels. Journal of Engineering Thermophysics. – 2017. Vol. 26. – No. 3. – P. 353-358.
13. Kuznetsov V. V., Safonov S. A. Multi-scale flow patterns during immiscible displacement of oil by water in a layer-inhomogeneous porous media. Journal of Physics: Conference Series. – 2021. – V. 2119. – No. 1. – P. 012048

## Официальный оппонент

ФИО	<b>Орлова Евгения Георгиевна</b>
Учёная степень, учёное звание	кандидат физико-математических наук
Должность	доцент научно-образовательного центра И. Н. Бутакова Инженерной школы энергетики ТПУ
Место работы	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»
Почтовый адрес	Россия, 634050, г. Томск, проспект Ленина, дом 30.
Телефон	+7 (3822) 701777 Вн.т. 3486
E-mail	lafleur@tpu.ru

### *Список публикаций: (около 10 публикаций за последние 5 лет)*

1. Kuznetsov G. V., Ponomarev K. O., Feoktistov D. V. et al. Heat transfer in a two-phase closed thermosyphon working in Polar Regions. Thermal Science and Engineering Progress. – 2021. – Vol. 22. – 100846. – P. 12.
2. Feoktistov D. V., Glushkov D. O., Kuznetsov G. V., Orlova E. G. Gel fuels based on oil-filled cryogels: Corrosion of tank material and spontaneous ignition. chemical Engineering Journal. – 2021. – Vol. 421. – P. 15.
3. Misyura S. Ya., Feoktistov D. V., Morozov V. S. et. al. Effect of heat treatment on corrosion of laser-textured aluminum alloy surfaces. Journal of Materials Science. – 2021. – Vol. 56, iss. 22. – P. 12845–12863.
4. Kuznetsov G. V., Islamova A. G., Orlova E. G. et al. Physicochemical features of the effect of special water-based fire retardants on forest materials. Fire Safety Journal. – 2021. – Vol. 123(103371). – P. 12.
5. Batishcheva K. A., Kuznetsov G. V., Orlova E. G., Vympina Yu. N. Evaporation of colloidal droplets from aluminum–magnesium alloy surfaces after laser-texturing and mechanical processing. Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects. – 2021. – Vol. 628 (127301). – P. 9.

6. Kuznetsov G. V., Ponomarev K. O., Feoktistov D. V. et. al. New approach to the heat transfer modeling in the coolant layer on the lower cover of a thermosyphon. *International Journal of Heat and Mass Transfer*. – 2020. – Vol. 163. – P. 11.
7. Пономарев К. О., Кузнецов Г. В., Феоктистов Д. В. и др. О механизме теплопереноса в слое теплоносителя на нижней крышке закрытого двухфазного термосифона. *Вестник Тюменского государственного университета. Физико-математическое моделирование // Нефть, газ, энергетика*. – 2020. — Том. 6. – № 1(21). – С. 65–86.
8. Zaytsev D. V., Batishcheva K. A., Kuznetsov G. V., Orlova E. G. Prediction of water droplet behavior on aluminum alloy surfaces modified by nanosecond laser pulses. *Surface and Coatings Technology*. – 2020. – Vol. 399(126206). – P. 9.
9. Kuznetsov G. V., Feoktistov D. V., Orlova E. G. et al. Dynamic characteristics of water spreading over laser-textured aluminum alloy surfaces. *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*. – 2020. – Vol. 603. – P. 11.
10. Kuznetsov G. V., Feoktistov D. V., Orlova E. G. et. al. Unification of the textures formed on aluminum after laser treatment. *Applied Surface Science*. – 2019. – Vol. 469. – P. 974-982.
11. Kuznetsov G. V., Feoktistov D. V., Orlova E. G. et. al. Evaporation modes of LiBr, CaCl<sub>2</sub>, LiCl, NaCl aqueous salt solution droplets on aluminum surface. *International Journal of Heat and Mass Transfer*. – 2018. – Vol. 126. – P. 161-168.
12. Orlova E. G. et. al. Spreading of a distilled water droplet over polished and laser-treated aluminum surfaces. *European Journal of Mechanics – B. Fluids*. – 2018. – Vol. 68. – P. 118-127.
13. Kuznetsov G. V., Feoktistov D. V., Orlova E. G. et. al. The influence of the drop formation rate at spreading over a microstructured surface on the contact angle. *Thermophysics and Aeromechanics*. – 2018. – Vol. 25. – P. 247–254.