

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертации Коханова Павла Владимировича «Численное исследование конвективных движений в пористых цилиндрах», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по научной специальности 1.2.2 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

ФИО: Брацун Дмитрий Анатольевич

Дата рождения: 25 июля 1968 г. Гражданство: Российская Федерация

Учёная степень: доктор физико-математических наук
(01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы), 2010 г.

Учёное звание: доцент, 2013 г.

Полное название организации, являющейся основным местом работы:

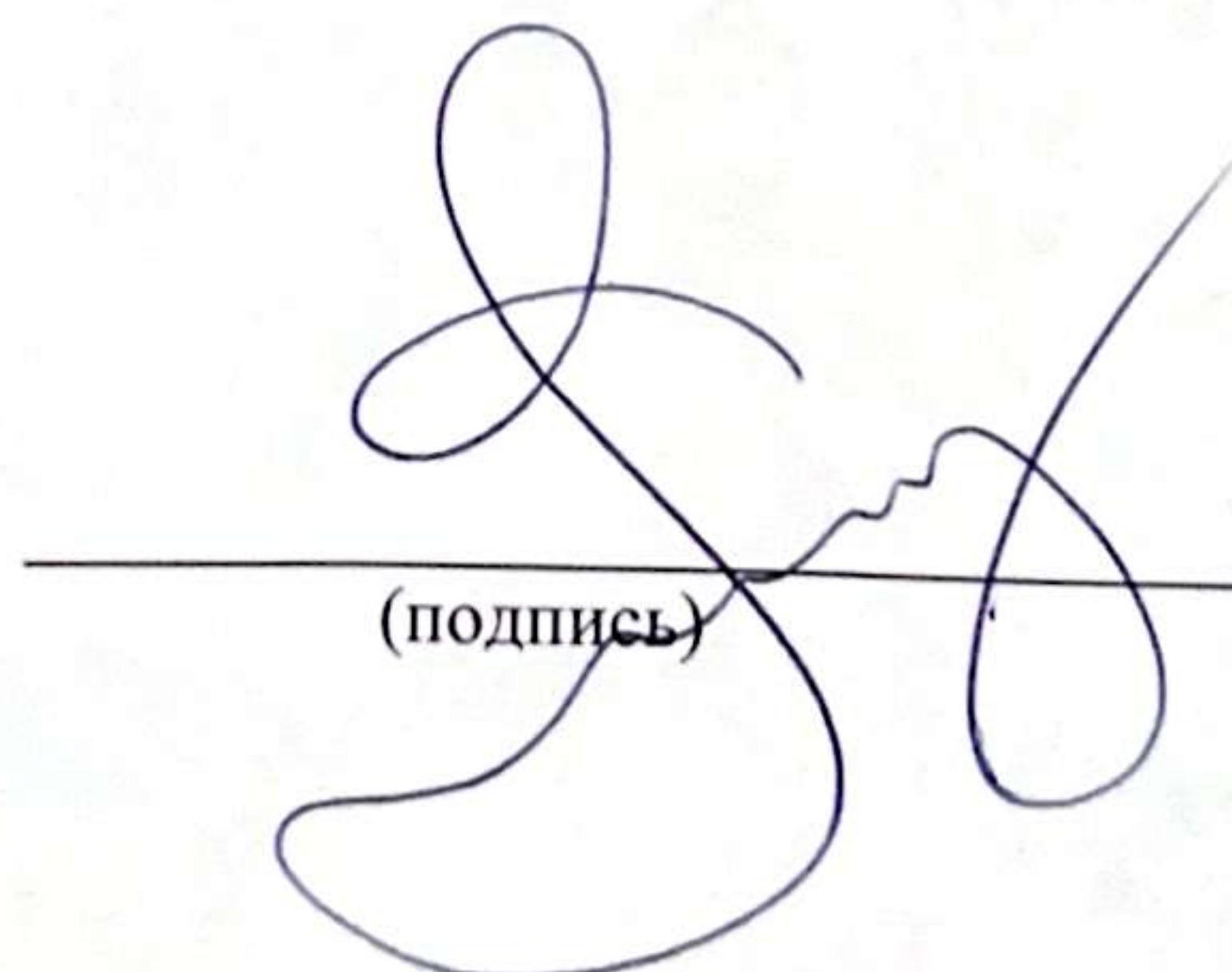
**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет» (ПНИПУ)**

Должность: заведующей кафедрой «Прикладная физика»

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

1. Уточкин В.Ю., Брацун Д.А. Устойчивость слоя жидкости во вращающемся реакторе Хеле-Шоу при конкуренции эффектов плавучести, генерируемых силами инерции // *Вычислительная механика сплошных сред*. 2025. Том 18, № 1. С. 15–31. <https://doi.org/10.7242/1999-6691/2025.18.1.2>
2. Bratsun D.A., Utochkin V.Yu. Convection induced by centrifugal and Coriolis buoyancy in a rotating Hele-Shaw reactor // *Physics of Fluids*. 2024. Vol. 36, No. 9. Art. 094124. <https://doi.org/10.1063/5.0229942>
3. Krasnyakova E., Bratsun D., Siraev R., Shmyrov A., Mizev A. Gravity-Independent Relaxation Oscillations Enhancing Mixing Performance in a Continuous-Flow Microchannel // *Microgravity Sci. Technol.* 2024. Vol. 36. Art. 67. <https://doi.org/10.1007/s12217-024-10152-6>
4. Bratsun D., Mizev A., Siraev R., Krasnyakova E. Control of mixing in a continuous-flow microreactor with an integrated bubble // *Journal of Flow Chemistry*. 2025. Vol. 15, No. 1. P. 59–66. <https://doi.org/10.1007/s41981-025-00343-6>
5. Bratsun D.A., Mizev A.I., Utochkin V.Yu., Nekrasov S., Shmyrova A.I. Nonlinear development of convective patterns driven by a neutralization reaction in immiscible two-layer systems // *Philosophical Transactions: Mathematical, Physical and Engineering Sciences (Series A)*. 2023. Vol. 381. No. 2245. Art. 20220178. <https://doi.org/10.1098/rsta.2022.0178>
6. Bratsun D., Elenskaya N., Siraev R., Tashkinov M. Numerical Analysis of Permeability of Functionally Graded Scaffolds // *Fluid Dynamics & Materials Processing*. 2024. Vol. 20, No. 7. P. 1463–1479. <https://doi.org/10.32604/fdmp.2024.047928>

7. Bratsun D., Kostarev K. Phase Transition in a Dense Swarm of Self-Propelled Bots // *Fluid Dynamics & Materials Processing*. 2024. Vol. 20, No. 8. P. 1785–1798. <https://doi.org/10.32604/fdmp.2024.048206>
8. Utochkin V.Yu., Bratsun D.A., Siraev R.R. Alignment of fingering pattern induced by an interfacial neutralization reaction // *Interfacial Phenomena and Heat Transfer*. 2024. Vol. 12. No. 1. P. 1–21. <https://doi.org/10.1615/InterfacPhenomHeatTransfer.2023050356>
9. Krasnyakov I., Bratsun D. Cell-Based Modeling of Tissue Developing in the Scaffold Pores of Varying Cross-Sections // *Biomimetics*. 2023. Vol. 8. Art. 562. <https://doi.org/10.3390/biomimetics8080562>
10. Mosheva E., Siraev R., Bratsun D. Control of Chemoconvection in a Rectangular Slot by Changing Its Spatial Orientation // *Fluids*. 2023. Vol. 8. Art. 98. <https://doi.org/10.1098/rsta.2022.0178>
11. Брацун Д.А., Сираев Р.Р., Мошева Е.А., Шмыров А.В., Мизев А.И. Хемоконвективное перемешивание реагирующих растворов в Y-образном проточном микроканале // *Теплофизика и аэромеханика*. 2022. Т. 29. № 6. С. 1005–1012. <https://doi.org/10.1134/S0869864322060154>
12. Utochkin V.Yu., Bratsun D.A. Spontaneous ordering of chemoconvective fingering near an interface in a reacting solution // *Interfacial Phenomena and Heat Transfer*. 2022. Vol. 10. No. 4. P. 1–17. <https://doi.org/10.1615/interfacphenom-heattransfer.2022046303>
13. Bratsun D.A., Oschepkov V.O., Mosheva E.A., Siraev R.R. The effect of concentration-dependent diffusion on double-diffusive instability // *Physics of Fluids*. 2022. Vol. 34. Art. 034112. <https://doi.org/10.1063/5.0079850>
14. Mizev A., Mosheva E., Bratsun D. Extended classification of the buoyancy-driven flows induced by a neutralization reaction in miscible fluids. Part 1. Experimental study // *Journal of Fluid Mechanics*. 2021. Vol. 916. A22. <https://doi.org/10.1017/jfm.2021.201>
15. Bratsun D., Mizev A., Mosheva E. Extended classification of the buoyancy-driven flows induced by a neutralization reaction in miscible fluids. Part 2. Theoretical study // *Journal of Fluid Mechanics*. 2021. Vol. 916. A23. <https://doi.org/10.1017/jfm.2021.202>


 (подпись) _____ (Брацун Д.А.)

«24» сентября 2025 г.



Подпись Брацун Д.А.

ЗАВЕРЯЮ

Ученый секретарь
Ученого совета ПНИИГУ

В.И. Макаревич

2025 г.