

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертации Рощина Дмитрия Евгеньевича, выполненной на тему «Моделирование реологических эффектов и кинетики радикальной полимеризации при течении многофазных неньютоновских жидкостей в микроканалах», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности — 1.4.7 —
Высокомолекулярные соединения

Фамилия, Имя, Отчество

Люлин Сергей Владимирович

Полное наименование организации, являющейся основным местом работы

Федеральное государственное бюджетное Учреждение науки Институт высокомолекулярных соединений Российской академии наук

Должность

Заведующий лабораторией Теории и моделирования полимерных систем

Ученая степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которой оппонентом защищена диссертация)

Доктор физико-математических наук (1.4.7 – Высокомолекулярные соединения)

Ученое звание

Член-корреспондент РАН, профессор РАН

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

1. Nazarychev V.M., Glova A.D., Volgin I.V., Larin S.V., Lyulin A.V., Lyulin S. V, Gurtovenko A.A. Evaluation of thermal conductivity of organic phase-change materials from equilibrium and non-equilibrium computer simulations:

- Paraffin as a test case // *International Journal of Heat and Mass Transfer*. 2021. V.165, Part A.120639.
2. Glova A.D. Melnikova S.D. Mercurieva A. A. Larin S.V. Nazarychev V.M. Polotsky A.A. Lyulin S.V. Branched versus linear lactide chains for cellulose nanoparticle modification: an atomistic molecular dynamics study // *Phys. Chem. Chem. Phys.* 2021. V. 23, N.1. P.457–469.
 3. Nazarychev V.M., Glova A. D., Lariin S. V., Lyulin A. V., Lyulin S. V., Gurtovenko A. A. Cooling-Rate Computer Simulations for the Description of Crystallization of Organic Phase-Change Materials // *International Journal of Molecular Sciences*. 2022. Vol. 23, № 23. P. 14576.
 4. Volgin I. V., Batyr P. A., Matseevich A. V., Dobrovskiy A. Y., Andreeva M. V., Nazarychev V. M., Larin S. V., Goikhman M. Y., Vizilter Y. V., Askadskii A. A., Lyulin S. V. Machine Learning with Enormous “Synthetic” Data Sets: Predicting Glass Transition Temperature of Polyimides Using Graph Convolutional Neural Networks // *ACS Omega*. 2022. Vol. 7, № 48. P. 43678–43691.
 5. Nazarychev V.M., Lyulin S.V. The Effect of Mechanical Elongation on the Thermal Conductivity of Amorphous and Semicrystalline Thermoplastic Polyimides: Atomistic Simulations // *Polymers*. 2023. Vol. 15, № 13. P. 2926.
 6. Nazarychev V.M. Vaganov G.V. Larin S.V. Didenko A.L. Elokhovskiy V.Y. Svetlichnyi V.M. Yudin V.E. Lyulin S.V. Rheological and Mechanical Properties of Thermoplastic Crystallizable Polyimide-Based Nanocomposites Filled with Carbon Nanotubes: Computer Simulations and Experiments // *Polymers*. 2022. Vol. 14, № 15. P. 3154.
 7. Volgin I. V., Andreeva M. V., Larin S. V., Klushin L. I., Lyulin S. V. Solubility of Gases and Free Volume Evolution in R-BAPB Polyimide: Molecular

Dynamics Simulations and Analytical Theory Insights into Cooling Velocity Effect // *Macromolecules*. American Chemical Society (ACS), 2024. Vol. 57, № 2. P. 586–596.

8. Dobrovskiy A.Y. Nazarychev V.M. Volgin I.V. Lyulin S.V. The Transport Properties of Semi-Crystalline Polyetherimide BPDA-P3 in Amorphous and Ordered States: Computer Simulations // *Membranes*. 2022. Vol. 12, № 9. P. 856.

9. Smirnov M. A., Tolmachev D. A., Glova A. D., Sokolova M. P., Geydt P. V., Lukasheva N. V., Lyulin S. V. Combined Use of Atomic Force Microscopy and Molecular Dynamics in the Study of Biopolymer Systems // *Polymer Science, Series C*. 2021. Vol. 63, № 2. P. 256–271.

10. Askadskii A. A., Matseevich A. V., Volgin I. V. Lyulin S. V. Permeability of Polymer Membranes Based on Polyimides Towards Helium // *Polymer Science, Series A*. 2023. Vol. 65, № 2. P. 192–212.