

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертации Анисимовой Марии Александровны на тему «Математическое моделирование процессов разделения смеси азота и кислорода с помощью селективной мембраны» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по научной специальности 1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы

№	Сведения	Показатель
1	Ф.И.О. полностью	Бельских Денис Сергеевич
2	Ученая степень и наименование отрасли науки	кандидат физико-математических наук
3	Шифр и наименование научной специальности, по которой присуждена ученая степень	1.3.14. Теплофизика и теоретическая теплотехника
4	Ученое звание	-
5	Академическое звание (при наличии)	-
6	Полное наименование организации, являющейся основным местом работы на момент представления отзыва	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича Сибирского отделения Российской академии наук
7	Ведомственная принадлежность	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
8	Наименование структурного подразделения	Тюменский филиал, лаборатория гидродинамики многофазных сред
9	Должность, занимаемая в этой организации	научный сотрудник
10	Почтовый адрес	625026, г. Тюмень, ул. Таймырская, а/я 1507, ТюмФ ИТПМ СО РАН
11	Телефон	+7 (3452) 68-27-45 (доб 109)
12	Адрес электронной почты	denisbelskih@mail.ru
13	Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15)	1. Musakaev N.G., Borodin S.L., Belskikh D.S. Numerical Study of Carbon Dioxide Injection into a Saturated Porous Reservoir with Non-Uniform Permeability // Lobachevskii Journal of Mathematics. 2025. Т. 46, № 5. С. 2192-2200. 2. Musakaev N.G., Borodin S.L., Belskikh D.S. Numerical Study of Non-Isothermal Filtration Process Considering the CO₂-CH₄ Replacement in Methane Hydrate // Lobachevskii Journal of Mathematics. 2025. Т. 46, № 5. С. 2183-191. 3. Musakaev N.G., Borodin S.L., Belskikh D.S. Methodology for calculating the parameters of non-isothermal filtration considering the CO₂-CH₄ replacement in methane hydrate // Lobachevskii Journal of Mathematics. 2024. Т. 45, № 5. С. 2103-2110. 4. Мусакаев Н.Г., Бородин С.Л., Бельских Д.С. Математическое моделирование процесса закачки диоксида углерода в содержащий метан

	и его гидрат пласт // Многофазные системы. 2024. Т. 19, № 2. С. 49-58.
	5. Мусакаев Н.Г., Бельских Д.С. Численное исследование процесса добычи газа из газогидратной залежи при наличии термического и депрессионного воздействия // Вестник Тюменского государственного университета. Физико-математическое моделирование. Нефть, газ, энергетика. 2023. Т. 9, № 3. С. 83-99.
	6. Мусакаев Н.Г., Бородин С.Л., Бельских Д.С. Алгоритм решения задачи о разложении гидрата метана в замкнутой гидратосодержащей области пористой среды // Вестник Тюменского государственного университета. Физико-математическое моделирование. Нефть, газ, энергетика. 2022. Т. 8, № 1. С. 40-57.
	7. Borodin S.L., Musakaev N.G., Belskikh D.S. Mathematical modeling of a non-isothermal flow in a porous medium considering gas hydrate decomposition: A review // Mathematics. 2022. Т. 10, № 24. С. 4674.
	8. Musakaev N.G., Belskikh D.S., Borodin S.L. Mathematical model and method for solving the problem of non-isothermal gas and liquid filtration flow during dissociation of gas hydrates // Lobachevskii Journal of Mathematics. 2021. Т. 42, № 9. С. 2198-2204.
	9. Мусакаев Н.Г., Бельских Д.С. Численное исследование процесса разложения газового гидрата при тепловом воздействии на гидратосодержащую область пористого пласта // Ученые записки Казанского университета. Серия: Физико-математические науки. 2021. Т. 163, № 2. С. 153-166.

Заместитель председателя
диссертационного совета
24.2.479.05



Ученый секретарь
диссертационного совета
24.2.479.05

Р.А. Валиуллин

В.Н. Киреев