

Научные исследования по данной образовательной программе выполняются по направлению научно исследовательской деятельности «**Математическое моделирование физико-химических процессов и механика сплошных сред**», представленное научной школой д.ф.-м.н., профессора, академика АН РБ Шагапова В.Ш. «Динамика многофазных сред в атмосфере». Куратор: директор Института океанологии РАН, академик РАН Р.И. Нигматулин (Москва) и научной лабораторией «Дифференциальные уравнения, численные методы и оптимизация нелинейных процессов» (научный руководитель к.ф.-м.н., доцент Чудинов В.В. Кураторы: д.ф.-м.н., проф. Морозкин Н.Д. (БашГУ, г. Уфа), д.ф.-м.н., профессор Султанаев Я.Т. (БашГУ, г. Уфа)). В рамках данного направления проводятся следующие работы:

1. Изучение течения газа и парожидкостных систем в каналах и пористых средах. состава продукта реактора в зависимости от состава исходного сырья.
2. Исследования извлечения газа из газогидратного массива в режиме свободной конвекции.
3. Разрабатывается теория волновой динамики пузырьковых жидкостей, находящихся при условиях гидратообразование.

Мероприятия, проводимые в рамках научно-исследовательской деятельности

1. Математическое моделирование на основе статистических методов. Всероссийская научно-практическая конференция. 2015.г. Бирск.Бирский филиал БашГУ, 26-27 июня 2015

Перечень изданных и принятых к публикации статей в изданиях, рекомендованных ВАК, по результатам научно-исследовательской деятельности

1. Шагапов В.Ш., Чиглинцева А.С., Кунсбаева Г.А. К теории процесса вымывания газа из гидрата в реакторе непрерывного действия // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Физика. Математика. 2015. № 1. Январь - Март. С. 46-55.
2. Хузина Ф.Р., Салиева М.С., Красильников В.А., Улитин Н.В. Математическая модель истечения насыщенного пропана в режиме газодинамического запираия и в дозвуковом режиме // Вестник Казанского технологического университета. 2015. Т.18, №1, С.355-362
3. Шагапов В.Ш., Чиглинцева А.С., Кунсбаева Г.А. Математическое моделирование процесса получения газа из газогидрата в вертикальном реакторе // Вестник Тюменского государственного университета. Физико-математическое моделирование. Нефть, газ, энергетика. 2015. Т. 1. № 1 (1). С. 22-28.
4. Русинов А.А., Шагапов В.Ш., Чиглинцева А.С. О механизмах роста гидратной оболочки на поверхности всплывающих газовых пузырьков // Вестник Томского государственного университета. Математика и механика 2015 № 3(35). С.73-86.
5. Русинов А.А., Шагапов В.Ш., Чиглинцева А.С. О миграции пузырьков в условиях образования гидрата // Прикладная механика и техническая физика. №2.–2015. С. 43-52.
6. Шагапов В.Ш., Сарапулова В.В. Особенности преломления и отражения звука на границе раздела между "чистой» и пузырьковой водой //Акустический журнал. 2015. Т.61. №1. С. 40-48
7. Русинов А.А., Шагапов В.Ш., Чиглинцева А.С. Особенности процесса образования гидратных частиц в стоячей воде // Вестник Тюменского государственного университета. Физико-математическое моделирование. Нефть, газ, энергетика. 2015. Т. 1. № 2 (2). С. 6-14.

8. Шагапов В.Ш., Зайнуллина О.А. Распространение малых возмущений во вскипающей жидкости, содержащей газы зародыши // Теплофизика высоких температур. 2015. Т.53. №1. С. 91–97.
9. Шагапов В.Ш., Чиглинцева А.С., Кунсбаева Г.А. Теоретическая модель получения газа из гидратных валунов // Вестник КГТУ им. А. Н. Туполева. 2015. № 4 . С. 205-211.
10. Шепелькевич О.А., Шагапов В.Ш., Ялаев А.В. Период индукции гидратообразования при контакте газа и воды // Вестник Тюменского государственного университета. Физико-математическое моделирование. Нефть, газ, энергетика. 2015. Том 1. №2(2). с. 50 – 59.
11. Рафикова Г.Р. Образование газогидрата в замкнутом объеме, заполненном водонасыщенной пористой средой // Вестник Кемеровского государственного университета. Выпуск 2(62) Т.2. 2015. с. 122-127
12. Хузина Ф.Р. Салиева М.С., Улитин Н.В. Влияние силы гидравлического трения на параметры истечения вскипающей воды из трубчатого канала // Вестник казанского технологического университета. – 2014. – Т.17. – №45. С. 198-199
13. Шагапов В.Ш., Тазетдинов Б.И. Образование и разложение газогидратных включений при миграции в воде // Теплофизика и аэромеханика, 2014, том 21, №3. С. 355-364.
14. Шагапов В.Ш., Сарапулова В.В. Особенности преломления звука в атмосфере при тумане // Физика атмосферы и океана, 2014. Т.50, № 6. с.78-83
15. Шагапов В.Ш., Белова О.В., Давлетбаев А.Я. Особенности фильтрации в низкопроницаемых коллекторах с проявлением предельного градиента // Инженерно-физический журнал. 2014. Т.87, № 6. – С. 1269–1281.

Перечень изданных и принятых к публикации статей в зарубежных изданиях по результатам научно-исследовательской деятельности

1. Khabeev N.S., Shagapov V.S., Yumagulova Y.A., Bailey S.S. Evolution of vapor pressure at contact with liquid // Acta Astronautica. 2015. №114. P. 147–151.
2. Chiglinceva A., Rysinov A., Shepelkevich O., Sainiev V. The theory of hydrate skin on the surface of gas bubbles DOAJ - Lund University: Konzept : Scientific and Methodological e-magazine. - Lund, №4 (Collected works, Best Article), 2014. - URL: <http://www.doaj.net/2156/>