

ПРОГРАММА

конференции
«Многофазные системы:
природа, человек, общество, технологии»

Уфа, 21–25 июня 2010 г.

Организаторы конференции:
Президиум РАН,
Отделение энергетики, машиностроения,
механики и процессов управления РАН,
Уфимский научный центр РАН,
Российский фонд фундаментальных исследований,
Академия наук Республики Башкортостан,
Институт океанологии РАН им. П. П. Ширшова,
Институт механики УНЦ РАН

21 июня

14:00–15:20 Открытие конференции. Лекции

Председатель: С. Ф. Урманчеев

14:20–14:50 **Парадигма Нигматулина**

А. И. Ивандаев

14:50–15:20 **Проблемы устойчивости сферической формы
пузырька в жидкости**

Р. И. Нигматулин, М. А. Ильгамов, А. А. Аганин

15:20–15:40 Кофе-брейк

15:40–17:00 Устные доклады

Председатель: Г. И. Канель

15:40–16:00 **Воздействие кислот на карбонаты: интеграция
результатов микро- и макро моделирования явления
образования червоточин**

К. М. Федоров, А. С. Смирнов, Т. А. Кремлева

16:00–16:20 **Экспериментальное исследование
вибрационно-акустического воздействия на
вытеснение остаточных углеводов в пористой
среде**

А. А. Губайдуллин, С. А. Конев, С. Н. Саранчин

16:20–16:40 **Истечение вскипающего теплоносителя**

С. И. Лежнин, Н. А. Прибатурин

16:40–17:00 **Two-Phase Flow Dynamic Instabilities in Tube
Boiling Systems**

S. Kaкаç

17:00–19:00 Стендовые доклады

Председатель: С. И. Лежнин

Ответственный: С. В. Лукин

- 1 **Эволюция ударных волн в насыщенных пористых средах**
А. Т. Ахметов, С. Ф. Урманчеев, А. Ш. Азаматов, С. В. Лукин,
Д. М. Балапанов
- 2 **Идентификация местоположения и размеров малой полости в стержне**
А. М. Ахтямов, А. Р. Аюпова
- 3 **Резонансные свойства сферического пузырькового кластера**
Н. К. Вахитова
- 4 **Образование газовых гидратов при ударно-волновом воздействии на пузырьковую среду (двумерный случай)**
М. Н. Галимзянов
- 5 **К задаче о растекании лужи**
С. А. Гильманов, Г. Р. Галиаскарова
- 6 **Динамика образования и разложения газовых гидратов в пористых пластах конечной протяженности**
И. К. Гималтдинов, М. В. Столшовский, М. К. Хасанов
- 7 **Эволюция ударной волны в парожидкостной пузырьковой среде при высоком статическом давлении**
А. А. Губайдуллин, А. М. Мамытов
- 8 **Effect of low-frequency ultrasound modulation on the acoustic radiation force in fluids and soft tissues**
E. Dontsov and B. Guzina
- 9 **Пределная модель процесса электрохимической обработки**
В. П. Житников, Е. М. Ошмарина
- 10 **Динамика тепломассопереноса при сушке пористой среды конечных размеров**
Д. Е. Игошин, У. Р. Ильясов
- 11 **Моделирование объемного теплового воздействия на влажный пористый материал**
У. Р. Ильясов

- 12 **Математическая модель начального этапа роста раковой опухоли в лимфатическом узле**
В. Н. Киреев, О. А. Солнышкина, С. Ф. Урманчеев
- 13 **Инициирование и распространение детонационных волн в расслоенной пузырьковой жидкости**
А. М. Кучер, И. К. Гималтдинов
- 14 **Нестационарный пограничный слой при внезапном возникновении движения вязкоупругой жидкости с реологическим уравнением состояния дробного порядка**
С. Ю. Лукащук
- 15 **Распространение акустических волн в цилиндрическом сосуде с колеблющейся стенкой**
Н. А. Махота, С. И. Коновалова
- 16 **Аннигиляция воронки**
Е. Е. Мешков, А. А. Сироткин
- 17 **Об ускорении вычислений в методе крупных частиц для задач динамики двухфазной среды**
К. И. Михайленко
- 18 **Влияние зависимости вязкости от температуры на интенсивность теплообмена при свободной конвекции**
К. В. Моисеев
- 19 **Численное исследование процессов, происходящих в вертикальной скважине с установкой центробежных электронасосов**
Н. Г. Мусакаев, С. Л. Бородин
- 20 **Моделирование процессов тепло- и массопереноса в высоковязкой углеводородной жидкости под воздействием электромагнитного излучения**
А. А. Мусин
- 21 **Некоторые автомодельные задачи образования и разложения газогидратов в пористой среде**
О. Р. Нурисламов, М. Н. Запихаина, А. Р. Хабибуллина

- 22 **Влияние температуры на ориентационную динамику осциллирующего пуазейлевского течения нематического жидкого кристалла**
И. Ш. Насибуллаев, Ю. Р. Камалетдинова
- 23 **Влияние температуры на однородные неустойчивости в стационарном сдвиговом течении нематического жидкого кристалла**
О. В. Юрина, И. Ш. Насибуллаев
- 24 **Динамика парогазовых пузырьков при интенсивном внешнем воздействии: модели и их приложения**
А. С. Топольников
- 25 **О ремасштабировании капиллярных кривых**
С. З. Фатихов, В. Р. Сыртланов
- 26 **Определение длины облака частиц, подавляющих детонацию смеси водорода и кислорода в канале**
А. В. Федоров, Д. А. Тропин
- 27 **Динамика выбросов, сопровождаемых возгоранием**
И. Р. Хамидуллин, В. В. Коледин, Б. И. Тазетдинов
- 28 **Эволюция волнового импульса при прохождении насыщенной газом пористой среды конечных размеров**
И. Г. Хусаинов
- 29 **К теории вымывания газа из гидратного массива в режиме свободной конвекции**
А. С. Чиглинцева, И. Д. Андреев
- 30 **Некоторые задачи неравновесных процессов в пузырьковых жидкостях**
И. А. Чиглинцев, А. В. Ялаев, Ф. Р. Хузина
- 31 **Численное исследование процесса образования газовых гидратов в горизонтальном канале**
Р. Р. Уразов, Н. Г. Мусакаев
- 32 **Некоторые течения с фазовыми переходами в пористых средах и каналах**
Ф. И. Шагиева, И. С. Нуриев

22 ИЮНЯ

9:30–11:00 Лекции

Председатель: А. А. Губайдуллин

9:30–10:00 **Нелинейные волны в стекающих пленках жидкости**
С. В. Алексеенко, Д. М. Маркович

10:00–10:30 **О некоторых современных задачах астрофизики**
С. С. Григорян

10:30–11:00 **Ядерная энергетика: проблемы и возможности**
Е. Н. Аврорин, В. А. Симоненко

11:00–12:00 Устные доклады

Председатель: Н. А. Прибатурин

11:00–11:20 **Развитие лагранжева подхода в механике дисперсных сред**
А. Н. Осипцов

11:20–11:40 **Влияние нерастворенного в воде неконденсирующегося газа на гидродинамику и теплообмен при истечении двухфазного потока**
Я. Д. Ходжаев

11:40–12:00 **Two-fluid models and simulation of waves in plasma**
N. A. Gumerov

12:00–13:00 Обед

14:00 Торжественное заседание

23 ИЮНЯ

9:30–11:00 Лекции

Председатель: А. Н. Осипцов

9:30–10:00 **Волны в двухфазных газожидкостных средах: парадоксы, особенности и эффекты**

Д. А. Губайдуллин

10:00–10:30 **Полиморфные превращения и фазовые переходы при ударном сжатии конденсированных сред**

Г. И. Канель

10:30–11:00 **Новая математическая классификация компонент течений неоднородных жидкостей**

Ю. Д. Чашечкин

11:00–11:20 Кофе-брейк**11:20–12:40 Устные доклады**

Председатель: И. Ш. Ахатов

11:20–11:40 **Образование облака диспергированной воды при паровом взрыве тонкостенной стеклянной капсулы с водой**

Ю. Б. Базаров, Ю. К. Барсуков, Г. Б. Красовский,
А. И. Логвинов, Е. Е. Мешков, И. Н. Никитин,
В. А. Стародубцев, С. В. Цыкин, О. А. Шилов

11:40–12:00 **RFID and Its Impact on Society**

E. Niver

12:00–12:20 **Проблемы моделирования ячеистой гетерогенной детонации в газовзвесах**

А. В. Федоров, В. М. Фомин, Т. А. Хмель

12:20–12:40 **Economic, social and ecological aspects of sustainability within the context of innovation and integrated design process**

N. Eđrican

12:40–14:00 Обед

14:00–15:20 Устные доклады

Председатель: Ю. Д. Чашечкин

- 14:00–14:20 **О некоторых задачах фильтрации в карбонатных коллекторах**
А. Х. Пергамент, А. Р. Ахметсафина, И. Р. Миннихметов,
П. Ю. Томин
- 14:20–14:40 **Новые методы геостохастического моделирования**
В. А. Байков, А. А. Яковлев
- 14:40–15:00 **Исследование разрушения водонефтяных эмульсий в электромагнитном поле ВЧ и СВЧ диапазонов**
Л. А. Ковалева, Р. З. Миннигалимов, Р. Р. Зиннатуллин,
Ю. И. Фатхуллина
- 15:00–15:20 **Языковая ситуация в РФ и роль Р. И. Нигматулина в принятии закона «О языках РБ»**
Ф. Г. Хисамитдинова

15:20–15:40 Кофе-брейк

15:40–17:20 Устные доклады

Председатель: Е. Е. Мешков

- 15:40–16:00 **Динамика кавитационных пузырьков в жидкости**
А. А. Аганин, М. А. Ильгамов
- 16:00–16:20 **Многоточечная задача Валле—Пуссена**
В. В. Напалков
- 16:20–16:40 **Многофазные объемные наноструктурные материалы с уникальными свойствами**
Р. З. Валиев
- 16:40–17:00 **Нелинейные режимы нагрева поглощающих сред электромагнитным излучением**
И. Л. Хабибуллин, Ф. Ф. Назмутдинов, Р. И. Абдуллин,
А. Т. Хамитов
- 17:00–17:20 **Взаимосвязь развития сельского хозяйства, экономики и науки**
У. Г. Гусманов

24 июня

9:30–11:00 Лекции

Председатель: В. Ф. Куропатенко

9:30–10:00 **Multiphase Fluid Dynamics of Materials Deposition**
I. Akhatov

10:00–10:30 **Динамика состояния магмы в волнах декомпрессии: структура волнового поля, кавитационный механизм разрушения**
В. К. Кедринский

10:30–11:00 **Объемные наноструктурные материалы: получение, структура, свойства, применение**
Р. Р. Мулюков

11:00–11:20 Кофе-брейк**11:20–12:40 Устные доклады**

Председатель: А. А. Аганин

11:20–11:40 **Новые модели механики сплошных сред**
В. Ф. Куропатенко

11:40–12:00 **Неустойчивости и структурные превращения, индуцируемые электрическим полем, в каплях анизотропных жидкостей**
О. А. Скалдин

12:00–12:20 **Применение экономико-математических моделей в стратегическом управлении развитием регионов: опыт и перспективы**
Д. А. Гайнанов, А. Р. Бахтизин, М. М. Низамутдинов

12:20–12:40 **О переносе твердых частиц двухфазной жидкостью в пористой среде**
А. И. Никифоров, Р. В. Садовников, Г. А. Никифоров

12:40–14:00 Обед

14:00–15:20 Устные доклады

Председатель: В. Ш. Шагапов

- 14:00–14:20 **Применение численной фильтрации при моделировании течений несжимаемой жидкости**
В. П. Житников, Н. М. Шерыхалина
- 14:20–14:40 **Развитие теории трансцилляторного переноса тепла в жидкости с газовыми пузырьками**
А. И. Филиппов, А. С. Хисматуллин
- 14:40–15:00 **Моделирование сильных ударных волн в газожидкостных смесях**
Р. Х. Болотнова
- 15:00–15:20 **Об одной газодинамической задаче**
К. Б. Сабитов

15:20–15:40 Кофе-брейк

15:40–17:00 Устные доклады

Председатель: Д. А. Губайдуллин

- 15:40–16:00 **Моделирование распространения степных пожаров с учетом рельефа местности**
Н. А. Асылбаев, И. К. Гималтдинов
- 16:00–16:20 **Предкам — почитание, потомкам — благословение**
Р. М. Булгаков
- 16:20–16:40 **Неидеальная газовая детонация в пористой среде**
Д. М. Балапанов, С. Ф. Урманчеев
- 16:40–17:00 **Сонолюминесценция металлов в водных растворах нелетучих солей**
Г. Л. Шарипов

17:00–19:00 Стендовые доклады

Председатель: А. И. Никифоров

Ответственный: К. В. Моисеев

- 1 **Эффект слабой сжимаемости жидкости при взаимодействии пузырьков**
А. А. Аганин, Т. С. Гусева
- 2 **Волновое воздействие на скважину**
А. Ш. Азаматов
- 3 **Граничные слои, кавитация и мезопористые нуклеаторы**
С. В. Амелькин
- 4 **Динамическое запираение дисперсий «жидкость—жидкость» в микроканалах**
А. Т. Ахметов, С. П. Саметов, А. А. Рахимов
- 5 **Моделирование крупномасштабной турбулентности при обтекании тел вязкой сжимаемой средой**
О. Ф. Бакирова, К. И. Михайленко
- 6 **Перколяционный подход к математическому моделированию кислотного растворения карбонатных коллекторов**
Г. Т. Булгакова, А. В. Байзигитова
- 7 **Режимы конвективного движения релаксирующей жидкости в пористой среде**
Е. В. Волкова
- 8 **Численное моделирование напряженно-деформированного состояния упругого слоя сложной геометрии**
Ю. А. Гафарова
- 9 **Численное моделирование двухфазной фильтрации в переменных «скорость—насыщенность»**
Д. А. Губайдуллин, Г. А. Никифоров
- 10 **Взаимодействие пузырьков в кометообразном стримере**
А. И. Давлетшин, Д. Ю. Топорков
- 11 **Моделирование задачи функционирования агрегата дозирования топлива**
Е. В. Денисова, Э. Ш. Насибуллаева

- 12 **Высокопрочное состояние ультрамелкозернистых Al сплавов, полученных интенсивной пластической деформацией**
Н. А. Еникеев, М. Ю. Мурашкин, Р. З. Валиев
- 13 **Математическое моделирование двухфазной фильтрации при наличии осадкообразующего реагента**
Г. Р. Идрисова, М. В. Мавлетов
- 14 **Идентификация условий сопряжения, моделирующих надрез стержня**
М. А. Ильгамов, А. М. Ахтямов
- 15 **Адсорбционные процессы в пористой среде при воздействии ВЧ ЭМ полем**
И. М. Камалтдинов
- 16 **Влияние электрического и высокочастотного электромагнитного поля на процессы массопереноса при вытеснении высоковязкой нефти смешивающимся агентом**
Л. А. Ковалева, А. Я. Давлетбаев, Ф. С. Хисматуллина,
З. Ю. Степанова, И. Р. Булатов
- 17 **О способе вычисления физических полей в кусочно-анизотропных средах**
В. Н. Кризский
- 18 **К оценке скоростей распространения акустических волн в насыщенных пористых средах**
С. В. Лукин
- 19 **Осесимметричное течение вблизи критической точки на подвижной границе**
И. Ш. Насибуллаев, Э. Ш. Насибуллаева
- 20 **Расчет температурных полей в эмульсионной капле при воздействии ВЧ и СВЧ электромагнитных полей**
Н. М. Насыров, Г. Г. Закирьянова, Е. А. Лепихин
- 21 **Экспериментальное исследование условий гидратообразования в электрическом поле**
И. Г. Низаева
- 22 **Моделирование температурного поля в скважине при дисперсном течении**
А. А. Садретдинов, Т. Р. Хабилов

- 23 **Метод сохранения частот изгибных колебаний упруго-закрепленного трубопровода**
Г. Ф. Сафина
- 24 **Об одном методе анализа информативности кинетических измерений при определении параметров математических моделей химической кинетики**
С. И. Спивак, А. С. Исмагилова
- 25 **Термо- и солеустойчивые взаимные растворители и их влияние на многофазную систему призабойной зоны пласта**
А. Г. Телин, А. И. Волошин, В. В. Рагулин, М. Е. Политов, Р. М. Сафуанова, Д. Р. Латыпова, Н. З. Байбулатова, В. А. Докичев
- 26 **Расчет искажений сферичности парового пузырька при его сверхсжатии**
Д. Ю. Топорков, Т. Ф. Халитова
- 27 **Влияние метеорологических условий на динамику выброса радона в атмосферу**
С. М. Усманов, А. Ф. Пономарев
- 28 **Моделирование течения газожидкостного потока в динамическом газопромывателе**
Р. Р. Усманова, А. К. Панов
- 29 **Оценка эффективности сепарации частиц пыли с учетом аэрогидродинамических характеристик газопромывателя**
Р. Р. Усманова, А. К. Панов
- 30 **Исследование процессов промерзания-протаивания многослойных талых-мерзлых дисперсных грунтов**
И. Л. Хабибуллин, С. А. Лобастова, Ф. Ф. Назмутдинов, М. В. Солдаткин
- 31 **Температурные волны и автоволны при нагреве диэлектрических сред электромагнитным излучением**
И. Л. Хабибуллин, Ф. Ф. Назмутдинов, А. Ф. Габзалилов, Л. А. Галиакберова
- 32 **Особенности применения метода крупных частиц в трехмерных областях со сложной геометрией**
Л. Х. Хазиев, К. И. Михайленко

- 33 **Динамика пара в несферическом пузырьке при сильном сжатии**
Т. Ф. Халитова, Н. А. Хисматуллина
- 34 **Оценка параметров формы выступа при нестационарной электрохимической обработке**
Н. М. Шерыхалина, С. С. Поречный
- 35 **Экспериментальное исследование неизотермического многофазного потока в условиях горизонтальной скважины**
Р. К. Яруллин, А. Р. Яруллин

25 ИЮНЯ

9:30–12:40 **Культурная программа**

12:40–14:00 **Обед**

14:00–17:00 **Круглый стол**

Председатель: Р. И. Нигматулин

20 мин **О разработке газогидратов современными технологиями**
В. В. Хабиров, С. В. Хабиров

20 мин **Образование и разложение гидратов в пористой среде, каналах и в воде**
В. Ш. Шагапов