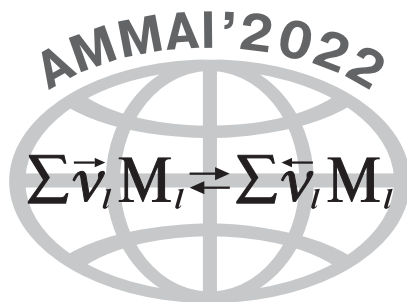




Посвящается 90-летию со дня рождения У.Г. Пирумова

**XIV МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКЕ И МЕХАНИКЕ
В АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ**



ПРОГРАММА

**4–13 сентября 2022 г.
Алушта, Крым**

Организаторы конференции

- Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет)
- Российская академия наук
- Министерство образования и науки РФ
- Российский Национальный комитет по теоретической и прикладной механике

Научные направления конференции

- Неравновесные и равновесные процессы в соплах и струях
- Гиперзвуковая аэротермодинамика, химические реакции, горение, детонация
- Многофазные течения и процессы тепломассообмена
- Плазменная аэродинамика. Течения разреженного газа.
Взаимодействие потоков с поверхностью
- Общая механика, механика деформируемого твердого тела, трибология
- Классическая и небесная механика, мехатроника, биомеханика
- Аэрокосмическая механика, создание и эксплуатация аэрокосмической техники, экологические проблемы
- Компьютерное моделирование. Численные методы.
Высокопроизводительные вычисления
- Методы искусственного интеллекта.
Машинное обучение и обработка больших данных
- Управление, оптимизация и обработка информации
- Образовательные технологии в аэрокосмической отрасли

Расписание

Воскресенье 4 сентября	Понедельник 5 сентября	Вторник 6 сентября	Среда 7 сентября	Четверг 8 сентября	Пятница 9 сентября	Суббота 10 сентября	Воскресенье 11 сентября	Понедельник 12 сентября	Вторник 13 сентября
8:30–9:30 Завтрак									
10:00–14:00 Регистрация участников в фойе главного корпуса	10:00–10:30 Открытие конференции 10:45–13:00 Пленарные доклады	10:00–13:00 Секция С (зал 1) Секция D (зал 2)	10:00–13:00 Пленарные доклады	Экспертная программа	10:00–13:00 Пленарные доклады	10:00–13:00 Секция В (зал 1) Секция Е (зал 2)	Экспертная программа	Экспертная программа	Отъезд
14:00–15:00 Обед									
15:00–19:00 Регистрация участников в фойе главного корпуса	15:30–18:30 Секция J (зал 1) Стендовая сессия (зал 3)	15:30–18:30 Секция H (зал 1) Стендовая сессия (зал 3)	15:30–18:30 Секция E (зал 1) Секция F+G (зал 2) Стендовая сессия (зал 3)	Экспертная программа	15:30–18:30 Секция С (зал 1) Секция J (зал 2) Стендовая сессия (зал 3)	15:30–18:30 Секция H (зал 1) Стендовая сессия (зал 3)	16:00 Закрытие конферен- ции	Экспертная программа	Отъезд
19:00–20:00 Ужин	19:00 Ознакоми- тельный коктейль	19:00–20:00 Ужин	19:00–20:00 Ужин	19:00–20:00 Ужин	19:00–20:00 Ужин	19:00–20:00 Ужин	19:00 Банкет	19:00–20:00 Ужин	

ПОНЕДЕЛЬНИК 5 СЕНТЯБРЯ

10:00–10:30 ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

Вступительное слово чл.-корр. РАН Губайдуллина Д.А.

ЗАЛ 1

10:45–13:00 ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

Председатели: Губайдуллин Д.А., Бакулин В.Н.

10:45	<u>Губайдуллин Д.А.</u> Волновая динамика многофазных, многокомпонентных сред. Сравнение теории с экспериментом
11:15	<u>Бакулин В.Н.</u> Член-корреспондент РАН У.Г. Пирумов (1931–2015)

15:30–18:30 ВЕЧЕРНИЕ ЗАСЕДАНИЯ

ЗАЛ 1

Секция J. Управление, оптимизация и обработка информации

Председатели: Лукин В.Н., Семенов А.С., Чернышов Л.Н.

15:30	<u>Жигалов В.И.</u> Способы снижения влияния шума на распознавание речи
15:45	<u>Семенов А.С.</u> Распределенный фрактальный контроллер для управления эластичными вычислениями
16:00	<u>Жарков М.В.</u> , Веремеенко К.К., Кузнецов И.М., Пронькин А.Н. Экспериментальное исследование возможностей обнаружения организованных помех ГНСС в инерциально-спутниковых навигационных системах
16:15	<u>Вилесов А.В.</u> , Ивченко В.Д. Конечно-автоматная модель контрольной аппаратуры систем управления движущихся объектов с системой управления восстановлением работоспособности

ЗАЛ 3

Стендовая сессия

ВТОРНИК 6 СЕНТЯБРЯ

10:00–13:00 УТРЕННИЕ ЗАСЕДАНИЯ

ЗАЛ 1

СЕКЦИЯ С. Многофазные течения и процессы тепломассообмена

Председатели: Губайдуллин Д.А., Федюшкин А.И.

10:00	Базилевский А.В., <u>Рожков А.Н.</u> Удар микроструи воды по микроволокну
10:15	<u>Цыпкин Г.Г.</u> Об устойчивости фронта кипения при инъекции воды в геотермальный пласт, насыщенный перегретым паром
10:30	<u>Федюшкин А.И.</u> Обтекание капель воды пакета тонких колец
10:45	<u>Федюшкин А.И.</u> , Рожков А.Н., Руденко А.О., Гневушев А.А., Пунтус А.А. Режимы течения капли через отверстие
11:00	<u>Гафиятов Р.Н.</u> , Топорков Д.Ю. Изменение термодинамических параметров пара тетрадекана при его сжатии с учетом процессов диссоциации и ионизации
11:15	Губайдуллин Д.А., <u>Зарипов Р.Р.</u> Взаимодействие акустических волн с многофазными парогасокапельными смесями с полидисперсными включениями при учете межфазного тепломассообмена
11:30	<u>Федоров Ю.В.</u> , Панин К.А. Волновая динамика капель октафторпропана в вязкоупругой среде
11:45	Губайдуллин Д.А., Ткаченко Л.А., <u>Шайдуллин Л.Р.</u> , Фадеев С.А. Осаждение аэрозоля при нелинейных колебаниях газа в закрытой трубе со скачком сечения вблизи резонансов

ЗАЛ 2

СЕКЦИЯ Д. Плазменная аэродинамика. Течения разреженного газа. Взаимодействие потоков с поверхностью

Председатели: Иванов И.Э., Колесник С.А.

10:00	<u>Потапов И.И.</u> , Петров А.Г., Бритов А.Д., Епихин А.С., Чжан Ц. О развитии русловой модели для дна, имеющего критические уклоны
10:15	<u>Мурсенкова И.В.</u> , Милицина А.А., Кузнецов А.Ю., Знаменская И.А. Экспериментальное исследование влияния импульсного объемного разряда на плоскую ударную волну в канале

10:30	<u>Гембаржевский Г.В.</u> , Осипенко К.Ю. Модернизация простой модели комплексного следа в форме нелинейно-связанных осцилляторов
10:45	<u>Шемахин А.Ю.</u> Математическая модель ВЧ-разряда в динамическом вакууме
11:00	<u>Шакурова Л.А.</u> , Кустова Е.В. Влияние граничных условий скольжения на процессы переноса в смеси O/O ₂

15:30–18:30 ВЕЧЕРНИЕ ЗАСЕДАНИЯ

ЗАЛ 1

СЕКЦИЯ Н. Компьютерное моделирование. Численные методы. Высокопроизводительные вычисления

Председатели: Веденяпин В.В., Федюшкин А.И.

15:30	Голубев В.И., Голубева Ю.А., <u>Никитин И.С.</u> Явно-неявные схемы повышенного порядка аппроксимации для расчета анизотропных вязкопластических сред
15:45	<u>Алексеев А.К.</u> , Бондарев А.Е. О численном решении в смысле Прагера–Синга
16:00	<u>Федюшкин А.И.</u> , Иванов К.А., Золотарев А.А., Пунтус А.А. Численное решение осредненных уравнений Навье–Стокса для задач с высокочастотными вибрациями
16:15	<u>Морозов А.Ю.</u> , Ревизников Д.Л. Параметрическая идентификация динамических систем с интервальными параметрами
16:30	<u>Терентьев Т.Н.</u> Влияние частоты поля на характеристики высокочастотного разряда пониженного давления
16:45	Абдуллин Р.С., <u>Иванов А.А.</u> , Протопопов А.Ю. Динамический критерий устойчивости для неразрушающих испытаний баков

ЗАЛ 3

Стендовая сессия

СРЕДА 7 СЕНТЯБРЯ

ЗАЛ 1

10:00–13:00 ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

Председатели: Губайдуллин Д.А., Никитин И.С.

10:00	<u>Никитин И.С.</u> , Никитин А.Д., Стратула Б.А. Усталостное разрушение и оценка долговечности элементов авиационных конструкций при комбинированном циклическом нагружении
10:30	<u>Шустов С.А.</u> Экспериментальное исследование отрыва потока и перехода в пограничном слое сопел с конической сверхзвуковой частью в гиперзвуковой области чисел Маха
11:00	<u>Шешенин С.В.</u> , Мурадханов Р.Р., Рябинина А. Асимптотический анализ изгиба пластины для сильно ортотропного материала
11:30	<u>Прозорова Э.В.</u> Несимметричный тензор напряжений в механике и в кинетике
12:00	<u>Чернышов Л.Н.</u> Автоматизация проведения и проверки студенческих работ

15:30–18:30 ВЕЧЕРНИЕ ЗАСЕДАНИЯ

ЗАЛ 1

СЕКЦИЯ Е. Общая механика, механика деформируемого твердого тела, трибология

Председатели: Бакулин В.Н., Шешенин С.В.

15:30	<u>Прозорова Э.В.</u> О математических моделях механики сплошной среды и стохастических процессах
15:45	<u>Гавва Л.М.</u> , Фирсанов В.В. Моделирование коробления и остаточных технологических напряжений при расчете конструктивно-анизотропных панелей ЛА из композиционных материалов на основе уточненной теории
16:00	Виленский О.Ю., Душев С.А., <u>Лапшин Д.А.</u> , Татарский А.М. Математическое моделирование граничных условий при соударении турбины самолета о ТУК на высоких скоростях

16:15	<u>Артамонова Н.Б.</u> , Шешенин С.В., Фролова Ю.В., Клементьев П.Д., Орлов Е.А., Бичэн Чжоу Численное моделирование и экспериментальное исследование двух типов композиционных материалов
16:30	<u>Бакулин В.Н.</u> Модели послыного исследования напряженно-деформированного состояния трехслойных оболочек летательных аппаратов с прямоугольными в плане вырезами

ЗАЛ 2

Секция G+F. Аэрокосмическая механика, создание и эксплуатация аэрокосмической техники, экологические проблемы. Классическая и небесная механика, мехатроника, биомеханика

Председатели: Абгарян В.К., Шустов С.А.

15:30	<u>Сотский М.Ю.</u> , Велданов В.А., Левин Д.П., Петюков А.В., Попов Ю.В. Автономный модуль для исследования динамики баллистических процессов
15:45	<u>Кульков В.М.</u> , Егоров Ю.Г., Юн Сон Ук, Кравченко И.В., Булаева М.Н. Исследование динамики движения и моделирование режимов управления при уводе космических объектов с орбиты
16:00	<u>Абгарян В.К.</u> , Купреева А.Ю., Мельников А.В., Пейсахович О.Д. Расчет оптимальной геометрии высокочастотного ионного двигателя
16:15	<u>Терешин В.А.</u> Неуправляемое реактивное движение
16:30	Петров Д.А., <u>Кузнецов А.А.</u> , Фукин И.И., Завьялова Н.А., Негодяев С.С. Восстановление орбит космических тел с использованием разнородных измерений
16:45	<u>Паинг Сое Ту У</u> Анализ выведения космических аппаратов на геостационарную орбиту с использованием комбинации большой и малой тяги

ЗАЛ 3

Стендовая сессия

ПЯТНИЦА 9 СЕНТЯБРЯ

ЗАЛ 1

10:00–13:00 ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

Председатели: Губайдуллин Д.А., Бакулин В.Н.

10:30	<u>Чехонин К.А.</u> Эффективный метод расщепления при численном решении задачи о течении неньютоновской жидкости со свободной границей
11:00	<u>Веденяпин В.В.</u> , Петров А.Г. Уравнение Власова–Эйнштейна и точки Лагранжа
11:30	Исламова А.Г., Кропотова С.С., Шлегель Н.Е., <u>Стрижак П.А.</u> Характеристики процессов взаимодействия капель и частиц композиционных топлив в газовой среде
12:00	<u>Мурсенкова И.В.</u> , Ляо Ю., Иванов И.Э. Экспериментальное и численное исследование ударных волн от импульсного поверхностного скользящего разряда в потоке воздуха с косым скачком уплотнения
12:30	<u>Лукин В.Н.</u> Путь на дистанционку и дорога обратно

15:30–18:30 ВЕЧЕРНИЕ ЗАСЕДАНИЯ

ЗАЛ 1

СЕКЦИЯ С. Многофазные течения и процессы теплообмена

Председатели: Иванов И.Э., Стрижак П.А.

15:30	<u>Аганин А.А.</u> Высокоскоростной удар струи жидкости по жидкости и влажной стенке
15:45	Антонов Д.В., Кузнецов Г.В., <u>Стрижак П.А.</u> Теоретическое определение времени задержки микро-взрывной фрагментации двухжидкостных капель с использованием разных критериев
16:00	Антонов Д.В., Зубрилин И.А., <u>Стрижак П.А.</u> Исследование характеристик прогрева капель авиационных топлив и их суррогатов
16:15	<u>Болсуновский А.Л.</u> , Бузоверя Н.П., Брагин Н.Н., Курилов В.Б., Сорокин О.Э., Чернышев И.Л. Расчетные и экспериментальные исследования возможности создания семейства транспортных самолетов различной грузоподъемности

16:30	Бородина Ю.Н., Бирюков Г.В., Брагин Н.Н., Гарифуллин М.Ф., Корнеева Д.Б., Слитинская А.Ю. Экспериментальные исследования пульсаций параметров потока в области хвостового оперения на режиме посадки самолета
16:45	<u>Иванов И.Э.</u> , Крюков И.А. Математическая модель динамики двухфазных сред с конденсацией
17:00	<u>Мамазова Д.А.</u> , Рыльцева К.Е., Шрагер Г.Р. Неизотермическое течение степенной жидкости в трубе с резким расширением с учетом вязкой диссипации и зависимости эффективной вязкости от температуры
17:15	<u>Фролов И.С.</u> , Минюшкин Д.Н. Оценка конвективных тепловых потоков для тел сложной формы в трехмерной постановке

ЗАЛ 2

Секция J. Управление, оптимизация и обработка информации

Председатели: Лукин В.Н., Семенов А.С., Чернышов Л.Н.

15:30	<u>Машкин М.Н.</u> , Титов Ю.П., Романов О.Т. Использование дробных степеней свободы для расчетов проверки гипотезы о законе распределения случайной величины
15:45	<u>Курочкин И.И.</u> Децентрализованное распределенное обучение глубоких нейронных сетей
16:00	<u>Семенов А.С.</u> Регулярные грамматики с операционными символами
16:15	Кузнецова С.В., <u>Семенов А.С.</u> Цифровые двойники в аэрокосмической промышленности: объектно-ориентированный подход
16:30	Иванов С.В., <u>Акмаева В.Н.</u> Об одном алгоритме решения задачи квантильной оптимизации

ЗАЛ 3

Стендовая сессия

СУББОТА 10 СЕНТЯБРЯ

10:00–13:00 УТРЕННИЕ ЗАСЕДАНИЯ

ЗАЛ 1

Секция В. Гиперзвуковая аэротермодинамика, химические реакции, горение, детонация

Председатели: Булычев Н.А., Гидаспов В.Ю.

10:00	<u>Герасимов С.И.</u> , Захаров Д.В. Импульсная рентгенография в исследованиях аэротермомеханического разрушения в гиперзвуковой аэродинамике и высокоскоростного проникания в сплошные среды
10:15	<u>Гидаспов В.Ю.</u> , Кононов Д.С., Северина Н.С. Об отражении плоской ударной волны в детонирующем газе
10:30	<u>Гидаспов В.Ю.</u> , Зыонг М.Д., Трошев С.Х. Распад разрыва в детонирующем многокомпонентном газе
10:45	<u>Савельев А.С.</u> Влияние параметров течения на степень ионизации идеального одноатомного газа
11:00	Архипов В.А., <u>Золоторёв Н.Н.</u> , Перфильева К.Г., Дубкова Я.А. Использование эпоксидной смолы в качестве горючего связующего с высокоэнергетическими добавками
11:15	Архипов В.А., Глазунов А.А., <u>Золоторёв Н.Н.</u> , Коротких А.Г., Козлов Е.А. Влияние окислительного компонента на горение конденсированного вещества при пониженных давлениях

ЗАЛ 2

Секция Е. Общая механика, механика деформируемого твердого тела, трибология

Председатели: Бакулин В.Н., Острик А.В., Чекмарев Д.Т.

10:00	Абу Даввас Яссер, Жидков А.В., <u>Чекмарев Д.Т.</u> Две схемы МКЭ решения статических задач теории упругости
10:15	<u>Острик А.В.</u> , Ким В.В., Острик М.А. Численное моделирование разрушения железобетонных конструкций типа контаймента при нестационарном нагружении
10:30	Борисов С.А., Глуховская Ю.И., <u>Добровольский С.В.</u> , Мякочин А.С., Подпорин И.В. Моделирование равномерности износа защитного покрытия переменной толщины на цилиндрической поверхности

10:45	Борисов С.А., <u>Глуховская Ю.И.</u> , Добровольский С.В., Мякочин А.С., Подпорин И.В. Изучение направленного эрозионно-коррозионного износа элементов металлических конструкций посредством его имитации с помощью гетерогенного потока и ускоренных атмосферных коррозионных испытаний
-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

15:30–18:30 ВЕЧЕРНИЕ ЗАСЕДАНИЯ

ЗАЛ 1

Секция Н. Компьютерное моделирование. Численные методы. Высокопроизводительные вычисления

Председатели: Острик А.В., Чехонин К.А.

15:30	Ереев М.Н., Лонин К.А., Патрушев В.Л., Савчук Д.В., <u>Соловьев С.А.</u> Моделирование процессов динамического нагружения при обосновании прочности оборудования РУ
15:45	Большухин М.А., Будников А.В., Ереев М.Н., <u>Козин А.В.</u> , Панов В.А., Свешников Д.Н. Разработка элементов цифрового двойника основного оборудования РУ АСММ
16:00	<u>Курочкин И.И.</u> Планирование выдачи заданий в грид-системе из персональных устройств на основе статистических методов
16:15	<u>Червакова А.В.</u> , Костюшин К.В., Еремин И.В. Исследование влияния формы конгломератов частиц конденсированной фазы на характеристики их движения в потоке продуктов сгорания
16:30	Костюшин К.В., <u>Червакова А.В.</u> , Еремин И.В., Глазунов А.А. Численное моделирование нестационарных газодинамических процессов при разделении ступеней с РДТТ
16:45	<u>Фукин И.И.</u> , Кузнецов А.А., Завьялова Н.А., Негодяев С.С. Исследование устойчивости низких околоземных орбит

ЗАЛ 3

Стендовая сессия

ВОСКРЕСЕНЬЕ 11 СЕНТЯБРЯ

16:00 ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

Подведение итогов работы конференции — отчеты секций

Заключительное слово чл.-корр. РАН Губайдуллина Д.А.