



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МЕХАНИКИ  
ИМ. А.Ю. ИШЛИНСКОГО  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

**НАУЧНЫЕ СЛУШАНИЯ, ПОСВЯЩЕННЫЕ  
110-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ С.А. ХРИСТИАНОВИЧА  
Москва, 15-16 ноября 2018**

# **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕХАНИКИ И МАТЕМАТИКИ**

**ПРОГРАММА**



**ФГБУН Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН  
Москва 2018**

**Научные слушания, посвященные 110-летию со дня рождения  
С.А. Христиановича “Современные проблемы механики и математики”**

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ НАУЧНАЯ ПРОГРАММА**

**Тематика Слушаний:**

- **Математические проблемы современной механики;**
- **Волны в жидкостях и газах;**
- **Теория движений тел в газах и жидкостях;**
- **Инженерные проблемы аэрогидродинамики;**
- **Динамика атмосферы с учетом сильных воздействий;**
- **Проблемы добычи и транспортировки нефти и газа, в том числе при активном воздействии на среду;**
- **Горное дело. Предотвращение выбросов и взрывов;**
- **Перспективы развития традиционной энергетики;**
- **Механика и метрология**

**ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ**

председатель – академик РАН Д.М. Климов, заместитель председателя – д.ф.-м.н. С.Е. Якуш, академик РАН В.В. Васильев, академик РАН И.Г. Горячева, академик РАН В.Ф. Журавлев, академик РАН А.Г. Куликовский, академик РАН В.П. Маслов, академик РАН В.А. Садовничий, академик РАН С.Т. Суржиков, академик РАН Д.В. Трещев, академик РАН В.М. Фомин, академик РАН В.Е. Фортов, академик РАН Ф.Л. Черноушко, академик РАН С.Л. Чернышев, член-корр. РАН М.П. Федорук.

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ**

председатель – д.ф.-м.н. С.Е. Якуш, зам. председателя – д.ф.-м.н. Ю.Д. Чашечкин, д.т.н. В.И. Карев, д.т.н. Г.А. Амирьянц, д.ф.-м.н. Ю.Ф. Коваленко, к.ф.-м.н. В.Г. Байдулов, к.ф.-м.н. А.Ю. Ильиных, к.ф.-м.н. М.А. Котов.

*Научные слушания, посвященные 110-летию со дня рождения  
С.А. Христиановича*

**Четверг, 15 ноября**

**09:30 – 10:00 Регистрация**

10:00 *Открытие: Вступительное слово: председатель оргкомитета, директор ИПМех РАН С.Е. Якуш*

10:00 – 10:30 *академик Климов Д.М. С.А. Христианович: человек и ученый*

10:30 – 11:00 *академик Фомин В.М. Роль работ С.А. Христиановича и их применение для исследования звукового удара*

11:00 – 11:30 *академик Чернышов С.Л. Роль С.А. Христиановича в развитии высокоскоростной экспериментальной аэродинамической базы ЦАГИ*

11:30 – 12:00 *Балаханов М.В. С.А. Христианович и современная метрология во ВНИИФТРИ*

**12:00 – 12:15 – кофе**

12:15 – 12:45 *академик Пустовойт В.И. Акустооптика: физические основы, приложения и перспективы*

12:45 – 13:10 *Козлов В.В., Грек Г.Р., Литвиненко Ю.А. Экспериментальное исследование диффузионного горения круглой микроструи водорода, истекающей из сверхзвукового микросопла Лавалья*

13:10 – 13:35 *Карев В.И. Геомеханическое моделирование скважин подземных хранилищ газа*

13:35 – 14:00 *Чашечкин Ю.Д. «Короткие волны» С.А. Христиановича*

14:00 – 14:20 *Кузьмин А.Г. Бифуркации невязких и турбулентных течений во внешних и внутренних задачах трансзвуковой аэродинамики*

**14:20 – 15:00 – обед**

**Пятница, 16 ноября**

**Секция 1. Аэрогидромеханика**

10:00 – 10:20 *Богданов А.Н.* Две задачи теории ударных волн

10:20 – 10:40 *Матюшин П.В.* Математическое моделирование внутренних волн в стратифицированной вязкой жидкости

10:40 – 11:00 *Кумакшев С.А.* Многомодовые течения вязкой жидкости в плоском конфузоре

11:00 – 11:20 *Петров А.Г.* О плоской краевой задаче для уравнений Навье–Стокса в кольце между двумя окружностями при малом их эксцентричном смещении

**11:20 – 11:40 – кофе**

11:40 – 12:00 *Осипенко К.Ю.* Устойчивость прямолинейного движения тела в среде

12:00 – 12:20 *Веденеев В.В., Зайко Ю.С., Трифонов В.В., Решмин А.И.*  
Экспериментальное и теоретическое изучение развития возмущений в круглой затопленной струе

12:20 – 12:40 *Якуш С.Е.* Волновые и гидродинамические явления при крупномасштабных авариях

12:40 – 13:00 *Доброхотов С.Ю., Ильясов Х.Х., Секерж-Зенькович С.Я.* Гидроупругая модель возбуждения длинных волн

**13:00 – 14:00 – обед**

14:00 – 14:20 *Колесников А.Ф.* Анализ условий локального моделирования конвективного теплообмена для аппарата Mars PathFinder

14:20 – 14:40 *Зимаков В.П., Лаврентьев С.Ю., Соловьев Н.Г., Шемякин А.Н., Якимов М.Ю.* Вынужденная конвекция в оптических разрядах, создаваемых излучением фемтосекундного лазера

14:40 – 15:00 *Вановский В.В.* О характерных временных масштабах квазистационарных процессов в шахте

15:00 – 15:20 *Калиниченко В.А.* Волны Фарадея в экспериментах по подавлению интенсивных колебаний жидкости в сосудах

**15:20 – 15:40 – кофе**

- 15:40 – 16:00 *Яковенко С.Н.* Развитие вихревой структуры, неустойчивости и турбулентности при обрушении подветренных волн
- 16:00 – 16:20 *Кошелев К.Б., Стрижак С.В.* Расчет параметров нейтрального атмосферного пограничного слоя для модельной области ветропарка с учетом данных ветромониторинга
- 16:20 – 16:40 *Гущин В.А.* Математическое моделирование течений несжимаемой вязкой жидкости
- 16:40 – 17:00 *Булатов В.В., Владимиров Ю.В.* Современные проблемы математического моделирования волновой динамики стратифицированных сред
- 17:00 – 17:20 *Федюшкин А.И.* Гидродинамика и тепломассообмен при вибрационных воздействиях на расплав
- 17:20 – 17:40 *Михайленко К.И.* О зависимости температуры холодного воздуха на выходе из вихревой трубы от некоторых геометрических параметров

**Секция 2. Механика сплошных сред**

- 10:00 – 10:20 *Никитин И.С., Никитин А.Д.* Интегрируемые случаи полумикроскопической теории пластичности для сложного напряженного состояния
- 10:20 – 10:40 *Лисовенко Д.С., Городцов В.А.* Растяжение тонких двуслойных пластин из гексагональных кристаллов
- 10:40 – 11:00 *Костин Г.В.* Конечно-элементное решение задачи оптимального управления движением упругого стержня по методу Ритца
- 11:00 – 11:20 *Саурин В.В.* Вариационные подходы к нахождению собственных частот балок переменного сечения

**11:20 – 11:40 – кофе**

- 11:40 – 12:00 *Коваленко Ю.Ф.* Экспериментальное исследование влияния анизотропии на процессы разрушения и фильтрации в породах – коллекторах нефтегазовых месторождений
- 12:00 – 12:20 *Киселев А.Б.* Точные решения задач расширения (сжатия) толстостенных сферических и цилиндрических слоев из несжимаемого вязкопластического материала, в том числе погруженных в вязкую несжимаемую жидкость, под действием внешних динамических нагрузок. Обобщенная задача Забабахина
- 12:20 – 12:40 *Зайцев А.В., Карев В.И., Коваленко Ю.Ф., Пантелеев И.А., Соколкин Ю.В.* Механизмы деформирования и разрушения песчаника при трехосном квазистатическом нагружении
- 12:40 – 13:00 *Саурин В.В.* Энергетические оценки качества приближенных решений в задаче о свободных колебаниях мембран

**13:00 – 14:00 – обед**

- 14:00 – 14:20 *Эглит М.Э., Якубенко А.Е.* Склоновые потоки с фронтальным вовлечением материала склона
- 14:20 – 14:40 *Акуленко Л.Д., Гавриков А.А., Нестеров С.В.* Собственные колебания лежащего на упругом основании трубопровода
- 14:40 – 15:00 *Акуленко Л.Д., Гавриков А.А., Нестеров С.В.* Собственные колебания вращающегося стержня переменного сечения

*Научные слушания, посвященные 110-летию со дня рождения  
С.А. Христиановича*

15:00 – 15:20 *Казаков К.Е.* Задачи контактного взаимодействия систем штампов и оснований с неоднородными многослойными покрытиями

**15:20 – 15:40 – кофе**

15:40 – 16:00 *Никитин И.С., Никитин А.Д., Бураго Н.Г., Журавлев А.Б.* Континуальная модель слоистой среды с вязкопластическими прослойками

16:00 – 16:20 *Устинов К.Б.* Моделирование деформационных и фильтрационных процессов в прискважинной области

16:20 – 16:40 *Веремейчик А.И.* Напряженно-деформированное состояние неравномерно нагретого цилиндра конечной длины при внешнем давлении и нейтронном облучении

16:40 – 17:00 *Извеков О.Я.* О двух подходах к описанию двухфазной фильтрации в неравновесном режиме

17:00 – 17:20 *Зверьяев Е.М.* Модифицированный полуобратный метод Сен-Венана

### Секция 3. Молодежная

- 10:00 – 10:20 *Вдовенко И.И.* Динамика волн давления, воздействующих на пузырьковую жидкость через смежные границы
- 10:20 – 10:40 *Волик М.В.* Математическое моделирование распространения газообразных загрязняющих веществ, выбрасываемых автотранспортом в некоторых улицах городской застройки
- 10:40 – 11:00 *Кузьмина К.С., Марчевский И.К., Морева В.С., Рятина Е.П.* Моделирование двумерных несжимаемых течений вихревыми методами и решение сопряженных задач гидроупругости с помощью программного комплекса *vm2d*
- 11:00 – 11:20 *Орлова Н.С.* Сравнение режимов виброкипения на основе результатов трехмерного моделирования

#### 11:20 – 11:40 – кофе

- 11:40 – 12:00 *Аксенов А.В., Доброхотов С.Ю., Дружков К.П.* Точные решения для описания набегания и отражения волн на мелкой воде над наклонным дном
- 12:00 – 12:20 *Аллилуева А.И.* Коротковолновые асимптотические решения линеаризованных уравнений газовой динамики
- 12:20 – 12:40 *Макарова М.С., Лущик В.Г., Решмин А.И.* Исследование условий возникновения полной реламинаризации течения в плоских конфузорных каналах
- 12:40 – 13:00 *Ильиных А.Ю.* Распределение вещества составных капель при погружении в жидкость

#### 13:00 – 14:00 – обед

- 14:00 – 14:20 *Меретин А.С., Савенков Е.Б.* Термодинамически согласованная математическая модель континуального разрушения в термопоупругой среде
- 14:20 – 14:40 *Рябова С.А., Сливак А.А.* Исследование атмосферного прилива на примере данных обсерватории Михнево



*Научные слушания, посвященные 110-летию со дня рождения  
С.А. Христиановича*



**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

*Москва, 15–16 ноября 2018,  
Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН*