

Математический институт им. В.А. Стеклова Российской академии наук, г. Москва
Российский фонд фундаментальных исследований

Международная конференция

**“Современные проблемы
механики сплошной среды”**

посвященная памяти академика

Леонида Ивановича Седова

в связи с столетием со дня его рождения

Научная программа

МИАН, Москва, 13-15 ноября 2017 года

Председатели программного комитета:

В.П. Карликов, В.В.Козлов, А.Г. Куликовский, В.А. Левин,
В.А. Садовничий

Программный комитет:

С.В.Болотин, А.Н. Голубятников, М.В.Гордин, И.Г. Горячева,
Д.А. Губайдуллин, Д.М. Климов, А.Н. Крайко, К.В. Красноба-
ев, И.И. Липатов, Г.А. Любимов, О.Э. Мельник, Н.Ф. Морозов,
Р.И. Нигматулин, Ю.М. Окунев, Ю.С. Осипов, А.Н. Осипцов,
В.А. Полянский, С.Т. Суржигов, Г.А. Тирский, Д.В. Трещёв,
В.Е. Фортов, С.Л.Чернышов, В.Н. Чубариков, М.Э.Эглит

Организационный комитет:

А.Г.Куликовский (*председатель*), А.Т. Ильичев (*зам. председа-
теля*), В.В. Марков (*зам. председателя*), А.В. Аксенов, Н.Е. Афо-
нина, А.Н. Богданов, П.Ю. Георгиевский, Ю.И. Димитриенко,
Т.А. Журавская, А.Г. Калугин, М.С. Макарова, И.С. Мануйло-
вич, А.В. Марченко, А.С. Савин, Н.И. Сидняев, А.М.Чайка

В организации конференции принимают участие:

–Московский государственный университет имени М. В. Ломо-
носова, механико-математический факультет,

– Научно-исследовательский институт механики МГУ им. М.В. Ло-
моносова,

– Центральный аэрогидродинамический институт им. проф.
Н. Е. Жуковского.

E-mail: sedov-110@mi.ras.ru

Web site: <http://www.mi.ras.ru/index.php?c=conf>

13 ноября

9.00 Начало регистрации

9.30-9.40 Приветственное слово директора МИАН академика Д.В. Трещева

Пленарное заседание (конференц-зал на 9 этаже)

9.40-10.25. **Голубятников А.Н.** О научном творчестве академика Л.И. Седова.

10.25-11.10 **Липатов И.И., Чернышев С.Л.** Леонид Иванович Седов. Годы работы в ЦАГИ. 1930-1947 гг.

11.10-11.30 *Кофе-брейк*

11.30-12.15 **Гайфуллин А.М., Свириденко Ю.Н.** Вихревой след за самолетом. Модели и проблемы

12.15-13.00 **Карликов В.П., Нечаев А.Т., Толоконников С.Л.** Об автоколебательных режимах проникания свободных или затопленных струй через поверхность жидкости

13.15-13.45 **Суржиков С.Т.** Механика ионизированных сред: компьютерные модели и междисциплинарные исследования

13.45-14.45 *Обед*

Секция: Гидроаэромеханика и газовая динамика (конференц-зал на 9 этаже)

14.45-15.15 **Никитин Н.В., Пиманов В.О.** О механизме пристенной турбулентности

15.15-15.45 **Чашечкин Ю.Д.** Медленные, быстрые и сверхбыстрые компоненты процессов формирования и эволюции пространственно упорядоченных структур течения жидкостей

15.45-16.05 **Дудин Г.Н., Нейланд В.Я.** Образование трехмерных течений на режиме сильного взаимодействия

- 16.05-16.25 **Георгиевский П.Ю., Левин В.А.** Подобие в задаче о сверхзвуковом обтекании тел при наличии области энерговклада в набегающем потоке
- 16.25-16.45 **Булатов В.В., Владимиров Ю.В.** Моделирование волновой динамики стратифицированных сред
- 16.45-17.05 *Кофе-брейк*
- 17.05-17.25 **Каюмов И.Р., Маклаков Д.В., Газизова С.Е.** О кавитирующих гидропрофилях оптимальной формы
- 17.25-17.45 **Рождественская Т.И.** Численное исследование свойств неоднородных жидкостей при обтекании ими кругового цилиндра
- 17.45-18.05 **Калугин А.Г.** Об ориентационной неустойчивости сдвиговых течений нематических жидких кристаллов
- 18.05-18.25 **Заметаев В.Б., Горбушин А.Р.** Асимптотический анализ вязких пульсаций в турбулентном пограничном слое
- 18.25-18.45 **Рощин Е.И.** Одномерные течения суспензий в пористых средах с образованием конечного скачка пористости
- 18.45-19.05 **Георгиевский П.Ю., Левин В.А., Сутырин О.Г.** Фокусировка ударной волны при взаимодействии с цилиндрическим облаком мелкодисперсной пыли
- 19.05-19.20 **Чичерин И.С.** Осесимметричное растекание пленки вязкой жидкости вдоль супергидрофобной поверхности
- 19.20-19.35 **Сидорова Д.А.** Осаждение частиц при течении суспензии через пористые среды

Секция: Математические методы механики сплошной среды (ауд. 430)

14.45-15.15 **Терентьев А.Г., Казакова А.О., Микишанина Е.А.** Математическое моделирование в механике сплошных сред с использованием полигармонических уравнений и их систем

15.15-15.45 **Эглит М.Э., Якубенко А.Е., Зайко Ю.С.** Моделирование склоновых потоков с учетом неньютоновских свойств движущейся среды

15.45-16.05 **Богданов А.Н.** Некоторые аналитические подходы к исследованию задач газовой динамики, квалифицированные Л. И. Седовым, как трудные

16.05-16.25 **Каракин А.В.** Принцип неполной связанности в моделях гидроразрыва в верхних слоях коры

16.25-16.45 **Гордеева Н.М., Юшканов А.А.** Влияние параметров плазмы на дебаевское экранирование

16.45-17.05 *Кофе-брейк*

17.05-17.25 **Аджиев С.З., Веденяпин В.В.** Экстремали Больцмана и эргодическая проблема по Пуанкаре и Гиббсу

17.25-17.45 **Борисов В.Е., Иванов А.И., Критский Б.В., Меньшов И.С., Савенков Е.Б.** Математическая модель и вычислительные алгоритмы для моделирования развития трещины ГРП в трехмерной постановке

17.45-18.05 **Аксенов А.В.** Симметрии фундаментальных решений и их применение в механике сплошной среды

18.05-18.25 **Бобылев Д.Е.** Математическое моделирование пористых пластов

18.25-18.45 **Луценко Н.А., Фецов С.С.** О численной модели

движения газа через слой капсулированного материала с фазовым переходом

18.45-19.05 **Остапенко В.В.** К обоснованию теории мелкой воды

19.05-19.25 **Лежнев В.Г., Марковский А.Н.** Собственный вихрь 2D области, расширенная задача Стокса

19.25-19.45 **Степанова И.В.** О точных решениях уравнений термодиффузии при различных зависимостях от плотности

Секция: Механика деформируемого твердого тела (ауд. 313)

14.45-15.15 **Бахолдин И.Б.** Анализ уравнений, описывающих волны в трубах с упругими стенками

15.15-15.45 **Веденеев В.В., Порошина А.Б.** Устойчивость упругой трубки с протекающей внутри неньютоновской жидкостью, имеющей локально ослабленный участок

15.45-16.05 **Щербаков В.В., Рудой Е.М.** Математический анализ разрушения для вариационной модели механики композитов

16.05-16.25 **Коваленко М.Д., Меньшова И.В., Кержаев А.П., Абриков Д.А.** Бигармоническая проблема теории упругости. Точные решения

16.25-16.45 **Роговой А.А., Столбова О.С.** Конечные деформации в материалах с памятью формы

16.45-17.05 *Кофе-брейк*

17.05-17.25 **Тихомирова К.А.** Эволюция фазово-структурной деформации в охлаждающемся пакете стержней из сплава с памятью формы

17.25-17.45 **Олейников А.И.** Негладкие модели упругости ком-

ПОЗИТОВ

17.45-18.05 **Хохлов А.В.** Моделирование влияния температуры на кривые нагружения, ползучести и релаксации нелинейной модели типа Максвелла

18.05-18.20 **Егорова Л.А., Лохин В.В.** Моделирование фрагментации метеороидов и энерговыделения

18.20-18.40 **Голубятников А.Н.** К оптимизации ускорения вязкоупругого тела

18.40-18.19.00 **Брыкина И.Г., Тирский Г.А.** Моделирование взаимодействия единого и дробящегося метеороида с атмосферой

19.00-19.15 **Хохлов А.В.** Анализ возможностей нелинейного соотношения наследственности Работнова и линейного соотношения вязкоупругости

19.15-19.35 **Штука В.И.** Моделирование отклика упруго-вязкопластического несжимаемого цилиндрического слоя на существенно нестационарные граничные взаимодействия

19.35-19.50 **Голушко И.Ю., Рошаль С.Б.** Взаимодействие белков, индуцированные деформацией мембраны: мультипольный подход

14 ноября

Пленарное заседание(конференц-зал на 9 этаже)

9.30-10.15 **Мельник О.Э., Афанасьев А.А., Уткин И.С**
Вулканомеханика

10.15-11.00 **Губайдуллин Д.А.** Особенности распространения волн в газокапельных и пузырьковых средах

11.00-11.20 *Кофе-брейк*

11.20-11.40 Вручение премии им. Л.И. Седова

11.40-12.25 **Цыпкин Г.Г.** Течения с фазовыми переходами в пористых средах

12.25-13.10 **Бабешко В.А., Евдокимова О.В., Бабешко О.М.** Внешняя алгебра и внешний анализ в теории блочного элемента

13.10-13.55 **Алексеев Г.А.** Нелинейное взаимодействие сильных гравитационных и электромагнитных волн в расширяющейся вселенной

14.00-15.00 *Обед*

Секция: Смежные вопросы механики сплошной среды
(конференц-зал на 9 этаже)

15.00-15.30 **Димитриенко Ю.И.** Механика многомерных сплошных сред и ее применение в экономике и информатике

15.30-16.00 **А.Н. Байкин, Головин С.В.** Моделирование гидроразрыва пласта в пороупругой среде

16.00-16.30 **Стурова И.В., Ткачева Л.А.** Движение области поверхностного давления в условиях неоднородного ледяного покрова

16.30-17.00 **Гаврилюк С.Л.** Multi-dimensional shear shallow water flows and compressible turbulence

17.00-17.20 *Кофе-брейк*

17.20-17.50 **Куликовский А.Г., Свешникова Е.И.** Фронты затвердевания, задача о поршне

17.50-18.20 **Марченко А.В.** Распространение волн под ледяным покровом: результаты натурных измерений, физические механиз-

мы диссипации энергии и моделирование

18.20-18.40 **Ефимова М.В.** Решение задачи конвекции при малых числах Марангони

18.40-19.00 **Зубин М.А., Максимов Ф.А., Остапенко Н.А.** О структуре течения в ударных слоях около V-образных крыльев при сверхзвуковых скоростях обтекания

19.00-19.20 **Алексеев Г.В., Левин В.А., Спивак Ю.Э., Терешко Д.А.** Моделирование и оптимизация в задачах дизайна тепловых оболочек

Секция: Гидроаэромеханика и газовая динамика (ауд. 530)

15.00-15.30 **Сидняев Н.И.** Обтекание гиперзвуковых летательных аппаратов в условиях поверхностного разрушения

15.30-16.00 **Ляпидевский В.Ю., Чесноков А.А.** Структура катящихся волн в длинных каналах с податливыми стенками

16.00-16.20 **Павельева Е.Б., Савин А.С.** Установление поверхностных волн в слое жидкости конечной глубины

16.20-16.40 **Владимиров И.Ю., Корчагин Н.Н., Савин А.С.** Гидродинамическая реакция препятствия, обтекаемого двухслойным потоком

16.40-17.00 **Левин В.А., Мануйлович И.С., Марков В.В.** Численное моделирование детонации в изогнутом канале круглого сечения

17.00-17.20 *Кофе-брейк*

17.20-17.40 **Левин В.А., Журавская Т.А.** Управление детонацией в сверхзвуковом потоке в плоском канале с сужением

17.40-18.00 **Лущик В.Г., Макарова М.С., Решмин А.И.** Чис-

ленное исследование течения в плоском канале с конфузуром
18.00-18.20 **Лопато А.И., Уткин П.С.** Новые вычислительные технологии для моделирования газовой детонации
18.20-18.40 **Трубаев Н.А.** Об использовании Ньютоновского потенциала, равного константе внутри односвязной области, при моделировании струй идеальной несжимаемой жидкости
18.40-19.00 **Вигдорович И.И.** Законы подобия для турбулентного пограничного слоя в сверхзвуковом потоке газа
19.00-19.15 **Остапенко Н.А., Страдомский С.С.** Волнолеты на плоских ударных волнах с максимальным аэродинамическим качеством

Секция: Математические методы механики сплошной среды (ауд. 313)

15.00-15.30 **Доброхотов С.Ю.** “Нестандартные” каустики в асимптотиках о линейных волн на воде, порожденных локализованными источниками
15.30-16.00 **Дрюма В.С.** On equations of incompressible liquids in Lagrange variables
16.00-16.20 **Петров А.Г., Казакова А.О.** Численный расчет течения вязкой жидкости между двумя движущимися цилиндрами
16.20-16.40 **Сальникова Т.В.** Циклы Пуанкаре и неравновесная термодинамика
16.40-17.00 **Ковыркина О.А., Остапенко В.В.** Волновые течения, возникающие при подъеме бруса из мелкой воды
17.00-17.20 *Кофе-брейк*
17.20-17.40 **Казаков А.Л., Орлов Св.С.** Построение специаль-

ных точных решений квазилинейного уравнения теплопроводности

17.40-18.00 **Леонтьев Н.Е.** Автомодельные решения в задаче о безнапорной фильтрации в высокопористой среде

18.00-18.20 **Шамолин М.В.** Негладкие первые интегралы в динамике твердого тела, взаимодействующего с сопротивляющейся средой

18.20-18.40 **Рылов А.И.** Спиральные течения на плоскости потенциала

18.40-19.00 **Дроздова Ю.А.** Математическое моделирование волн в безнапорном участке трубопровода

19.30 *Банкет*

15 ноября

Пленарное заседание(конференц-зал на 9 этаже)

9.30-10.15 **Левин В.А., Мануйлович И.С., Марков В.В.**

Пространственные эффекты при газовой детонации

10.15-11.00 **Сабельников В.А.** Challenges in modeling supersonic reacting flows and scramjet combustion simulation

11.00-11.20 *Кофе-брейк*

11.20-12.05 **Ляпидевский В.Ю., Dutykh D.** Математическая модель плотностного течения

12.05-12.50 **Осипцов А.Н., Азанов Г.М., Алексюк А.И.** О новых способах энергоразделения газовых потоков

12.50-13.25 **Крайко А.Н., Валиев Х.Ф.** Модель Большого взрыва и расширения Вселенной с разлетом в пустоту газа, сжа-

того в точку. Сравнение с наблюдательными данными и современными космологическими теориями

13.40-14.40 *Обед*

Секция: Смежные вопросы механики сплошной среды
(конференц-зал на 9 этаже)

14.40-15.10 **Краснобаев К.В., Тагирова Р.Р.** Самоподдерживающиеся ударные волны в областях фотодиссоциации

15.10-15.40 **Панкратьева И.Л., Полянский В.А.** Влияние эффекта Онзагера на пристеночные заряженные слои в течениях слабопроводящей жидкости в плоских каналах

15.40-16.00 **Алексеев М.В., Савенков Е.Б.** Термомеханическая модель поведения непроницаемой пористой среды с химически активным наполнителем

16.00-16.20 **Жуков А.В.** Моделирование межфазных границ при необратимых процессах: влияние интенсивности фазовых превращений на поверхностное натяжение и динамические условия на границе раздела фаз

16.20-16.40 **Колесников А.Ф., Сахаров В.И.** Подобие теплообмена в струях ВЧ-плазмотрона и в гиперзвуковых потоках молекулярных газов

16.40-17.00 *Кофе-брейк*

17.00-17.20 **Тятюшкин А.Н.** Неустановившееся электровращение капли в постоянном электрическом поле

17.20-17.40 **Балапанов Д.М., Ведерников А.А.** Точное решение для одномерного течения газа в гомобарическом приближении

17.40-18.00 **Петров А.Г.** Нелинейные колебания маятника на пружине

жине при резонансе 1:1:2. Течения, эксперимент и физические аналогии

18.00-18.20 **Коровин В.М.** Влияние перпендикулярного электрического поля на распад тонкого слоя диэлектрической жидкости, движущегося в газе

18.20-18.40 **Брушлинский К.В., Степин Е.В.** Ускорение плазмы в каналах криволинейной формы в присутствии продольного магнитного поля

18.40-19.10 **Любимов Г.А., Моисеева И.Н., Штейн А.А.** Эффективный метод математического моделирования клинических процедур для определения механических характеристик глаза

19.10-19.25 **Украинский Д.В.** Трехволновой резонанс в задачах газовой динамики

Секция: Гидроаэромеханика и газовая динамика (ауд. 313)

14.40-15.00 **Афанасьев А.А.** Решение автомодельных задач фильтрации газа в водонасыщенном пласте

15.00-15.20 **Левин В.А., Афолина Н.Е., Громов В.Г., Мануйлович И.С., Марков В.В., Смехов Г.Д., Хмелевский А.Н.** Концентрационные пределы распространения пламени в метановоздушных смесях с углеводородными добавками

15.20-15.40 **Левин В.А., Афолина Н.Е., Громов В.Г., Мануйлович И.С., Марков В.В., Хмелевский А.Н.** Спектры сигналов пульсаций давления газа в соплах с дефлектором

15.40-16.00 **Андреев В.К.** О влиянии нестационарного градиента температуры на движение жидкости в канале

16.00-16.20 **Зубарев В.М.** Турбулентное течение в диффузоре с

неблагоприятным градиентом давления

16.40-17.00 *Кофе-брейк*

17.00-17.20 **Тунник Ю.В.** Численный анализ устойчивости контактного разрыва в задаче о взрыве

17.20-17.40 **Носулько К.Ю., Егоров А.Г.** Оптимальная по расходу форма трубы при ламинарном потоке в ней вязкой жидкости

17.40-18.00 **Сахаров А.Н., Марченко А.В., Карулин Е., Карулина М., Чистяков П.** Плоские задачи механики морского льда

18.00-18.15 **Чичерина А.Д.** Автомодельное решение задачи о течении неньютоновской жидкости вдоль наклонной плоскости

18.15-18.30 **Дружков К.П.** Гидродинамические законы сохранения одномерной и двумерной мелкой воды

18.30-18.45 **Голубятников А.Н., Иванов О.О.** Нелинейная диффузия плавающих частиц

18.45-19.00 **Голубятников А.Н., Любошиц Д.Б.** Ударные волны аннигиляции в динамике гравитирующего газа

19.00-19.15 **Калугин А.Г., Павлов Д.В.** О периодических решениях в слое нематического жидкого кристалла