

МГУ имени М.В. Ломоносова  
НИИ механики МГУ имени М.В. Ломоносова  
Научный совет РАН по механике жидкостей и газов  
Российский национальный комитет  
по теоретической и прикладной механике

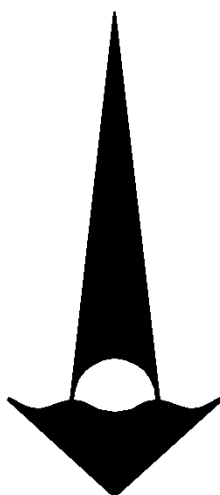
## **XVII ШКОЛА – СЕМИНАР,**

**посвященная памяти академика Г.Г. Черного  
и  
55-летию со дня основания НИИ механики МГУ**

## **«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ АЭРОГИДРОДИНАМИКИ»**

20-30 августа 2014 года  
Сочи, «Буревестник» МГУ

### ***ПРОГРАММА***



Москва, 2014

## ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

САДОВНИЧИЙ ВИКТОР АНТОНОВИЧ ректор МГУ, академик РАН	–председатель, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва
ОКУНЕВ ЮРИЙ МИХАЙЛОВИЧ директор НИИ механики МГУ, действ.чл. РАЕН	–зам. председателя, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва
ОСТАПЕНКО НИКОЛАЙ АНДРЕЕВИЧ зам. директора НИИ механики МГУ, действ.чл. РАЕН	–зам. председателя, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва
МАКАРОВА МАРИЯ СЕРГЕЕВНА м.н.с.	–ученый секретарь, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва
ЧАЙКА АННА МИХАЙЛОВНА н.с.	–ученый секретарь, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва
АФАНАСЬЕВ АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ в.н.с.	–МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва
БАРАНОВ ВЛАДИМИР БОРИСОВИЧ г.н.с.	–ИПМех РАН им. А.Ю. Ишлинского
БОГДАНОВ АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ с.н.с.	–МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва
ВАТАЖИН АЛЕКСАНДР БЕНЦИАНОВИЧ нач. сектора, действ.чл. РАЕН	–ЦИАМ им. П.И. Баранова, Москва
ВИНОГРАДОВ ЮРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ в.н.с.	–МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва
ЗУБИН МИХАИЛ АДЛЬФОВИЧ в.н.с.	–МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва
КАРЛИКОВ ВЛАДИМИР ПАВЛОВИЧ зав. кафедрой гидромеханики, действ.чл. РАЕН	–МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва
КРАЙКО АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ нач. отдела, действ.чл. РАЕН	–ЦИАМ им. П.И. Баранова, Москва
КРАСНОБАЕВ КОНСТАНТИН ВАСИЛЬЕВИЧ зав. каф.аэромеханики и газовой дин-ки	–МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва

- КУЛИКОВСКИЙ АНДРЕЙ  
ГЕННАДЬЕВИЧ  
г.н.с., академик РАН
- ЛЕВИН ВЛАДИМИР АЛЕКСЕЕВИЧ  
зав. лабораторией, академик РАН
- ЛИПАТОВ ИГОРЬ ИВАНОВИЧ  
зав. отделом, чл.-корр. РАН
- ЛУНЕВ ВЛАДИМИР ВАСИЛЬЕВИЧ  
г.н.с., действ.чл. РАЕН
- МЕЛЬНИК ОЛЕГ ЭДУАРДОВИЧ  
зав. лабораторией, чл.-корр. РАН
- НЕЙЛАНД ВЛАДИМИР ЯКОВЛЕВИЧ  
сов. дирекции ЦАГИ, чл.-корр. РАН
- ПОЛЯНСКИЙ ВИТАЛИЙ  
АЛЕКСАНДРОВИЧ  
зав. лабораторией
- СУРЖИКОВ СЕРГЕЙ ТИМОФЕЕВИЧ  
зам. дир-ра ИПМех РАН, чл.-корр. РАН
- МИ РАН им. В.А. Стеклова,  
Москва
- МГУ имени М.В. Ломоносова,  
Москва
- ЦАГИ им. проф. Н.Е.  
Жуковского
- ЦНИИМаш, г. Королев
- МГУ имени М.В. Ломоносова,  
Москва
- ЦАГИ им. проф. Н.Е.  
Жуковского
- МГУ имени М.В. Ломоносова,  
Москва
- ИПМех РАН им. А.Ю.  
Ишлинского

**21 августа (четверг)**

**15-00. Открытие школы-семинара**

1. Вступительное слово Председателя Оргкомитета ректора МГУ Садовниченко В.А.
2. Информационное сообщение ученого секретаря Оргкомитета.

**I заседание**

*Председатель Полянский В.А.*

1. *Окунев Ю.М.* НИИ механики МГУ. 15 лет перед 55-летием.
2. *Ватажин А.Б.* Г.Г. Черный и развитие новых направлений в механике жидкостей и газов (ионный двигатель, магнитная газовая динамика, электрогазодинамика).
3. *Богданов А.Н.* Памяти учителя.
4. *Демьянов Ю.А.* Незабываемые воспоминания.

**22 августа (пятница)**

**15-00. II заседание**

*Председатель Лунев В.В.*

1. *Леонтьев А.И.* Энергоразделение газов: идеи, факты и парадоксы (лекция).
2. *Виноградов В.А., Здитовец А.Г., Стронгин М.М.* Экспериментальное исследование безмашинного энергоразделения воздушного потока.
3. *Луцник В.Г., Макарова М.С.* Влияние чисел Прандтля и Маха на коэффициент аналогии Рейнольдса.
4. *Главный В.Г., Кашинский О.Н., Курдюмов А.С., Прибатурин Н.А., Лобанов П.Д., Меледин В.Г.* Гидродинамика и теплообмен одно- и двухфазного потока жидкости в элементах тепловыделяющих сборок энергетических реакторов.
5. *Луцник В.Г., Решмин А.И.* Сравнительный анализ турбулентного течения в круглых расширяющихся каналах и в каналах с отсосом газа.
6. *Никитин Н.В., Пиманов В.О.* Локализованное в пространстве периодическое по времени трехмерное решение уравнений Навье-Стокса в круглой трубе.
7. *Прудников А.Г., Северинова В.В.* О механике взаимодействующих сред.

## 18-00. Стендовые доклады

1. Айрапетов А.Б., Стрекалов В.В. Визуализационно-видеографический метод измерения сверхмалых скоростей воздушного потока.
2. Алексеев П.Д., Зубин М.А., Туник Ю.В. Запуск сопла в сверхзвуковом потоке.
3. Амиров С.М., Егоров Н.А., Шевелев Ю.Д. Анализ методов оперативной оценки дозвуковых аэродинамических характеристик.
4. Афонина Н.Е., Громов В.Г. Расчет течения и теплообмена на поверхности модели в канале высокоэнтальпийной импульсной аэродинамической трубы ИТ-2М ЦАГИ.
5. Богданов А.Н., Диесперов В.Н., Жук В.И. Некоторые новые результаты исследования трансзвукового пограничного слоя с самоиндуцированным давлением.
6. Боголепов В.В., Ермолаев И.К., Сухановская Л.Д. Некоторые способы снижения аэродинамического сопротивления тел вращения.
7. Бондарев В.О., Веденеев В.В. Исследование вязких возмущений пограничного слоя на упругой пластине.
8. Боронин С.А., Толмачёва К.И. Трехконтинуальная модель фильтрации суспензии в пористой среде.
9. Боронин С.А., Осипцов А.А. Вытеснение бингамовских жидкостей в ячейке Хеле-Шоу.
10. Буй В.Т., Лапыгин В.И. Влияние размера модели на её аэродинамические характеристики при испытаниях в аэродинамической трубе малых скоростей.
11. Быкова Н.Г., Забелинский И.Е., Ибрагимова Л.Б., Левашов В.Ю., Шаталов О.П. Моделирование радиационных характеристик аргона за фронтом сильной ударной волны.
12. Веденеева Е.А. Влияние условия проскальзывания на распространение лавовых потоков.
13. Виноградов Ю.А., Егоров К.С., Попович С.С., Стронгин М.М. Экспериментальное исследование возможности повышения эффективности устройства безмашинного энергоразделения потоков инициацией волн сжатия.
14. Георгиевский П.Ю., Левин В.А., Сутырин О.Г. Параметрическое исследование эффекта кумуляции при взаимодействии ударных волн с газовыми пузырями
15. Горохова Н.В. Качественное исследование кристаллизации плагиоклаза.
16. Горшков А.Б. Влияние каталитичности поверхности и колебательной неравновесности на конвективный теплообмен десантного модуля ДМ-16 проекта ЭкзоМарс.

**23 августа (суббота)**

**15-00. III заседание**

*Председатель Ватажин А.Б.*

1. *Баранов В.Б.* Современные проблемы космической газовой динамики (лекция).
2. *Краснобаев К.В., Тагирова Р.Р., Котова Г.Ю.* Неустойчивые и автоволновые движения в областях активного звездообразования.
3. *Пушкарь Е.А.* Магнитогидродинамические эффекты в магнитослое за околосемной головной ударной волной при падении межпланетного разрыва.
4. *Алексашов Д.Б., Измоденов В.В.* Магнитогидродинамические модели взаимодействия звездных ветров с межзвездной средой.
5. *Измоденов В.В., Катушкина О.А.* Кинетические свойства распределения межзвездных атомов водорода в гелиосфере: анализ данных с космического аппарата IBEX-LO.
6. *Ковалевская С.Д.* Об ускорении ударных волн в магнитном поле.
7. *Глинов А.П.* Неустойчивость течений электропроводной сплошной среды, обусловленных джоулевым тепловыделением в наклонном плоском слое в поле силы тяжести.

**24 августа (воскресенье)**

**15-00. VII заседание**

*Председатель Баранов В.Б.*

1. *Мельник О.Э.* Нелинейные модели вулканических процессов.
2. *Котелкин В.Д.* Проблемы регионального моделирования и мезозойская геодинамика арктического региона.
3. *Звягин А.В.* Динамика волнового взаимодействия в многофазной среде
4. *Афанасьев А.А.* Исследование многофазных течений при закачке нагретого углекислого газа в водонасыщенный пласт.
5. *Осипцов А.А.* Проблемы механики многофазных сред в нефтесервисных приложениях.
6. *Лебедева Н.А.* Развитие многоконтинуальной модели для многофазных течений в нефтяных и газовых скважинах.
7. *Боронин С.А., Осипцов А.Н.* Немодальная устойчивость течения запыленного газа в пограничном слое.

8. *Бегг С., Осипцов А.Н., Рыбдылова О.Д., Сажин С.С., Хейкал М.* Моделирование неизотермических двухфазных течений с фазовым переходом с помощью лагранжевых методов.

### **18-00. Стендовые доклады**

1. *Гувернюк С.В., Дынников Я.А., Дынникова Г.Я.* Применение бессеточного метода ВВД для решения сопряженных задач обтекания тел с упругими элементами.
2. *Гувернюк С.В., Зубков А.Ф., Симоненко М.М.* О гистерезисе при сверхзвуковом обтекании кольцевой каверны.
3. *Дынникова Г.Я., Сыроватский С.А.* Численное моделирование трехмерного нестационарного обтекания идеальной жидкостью тонких несущих поверхностей бессеточным методом дипольных доменов.
4. *Егорова Л.А., Лохин В.В.* Дробление крупных метеороидов в атмосфере.
5. *Ждан И.А., Максимов Ф.А.* Обтекание системы тел.
6. *Жуков А.В.* О влиянии внешнего магнитного поля на процессы испарения и конденсации магнитных жидкостей. Модель многокомпонентной среды.
7. *Захарова О.С., Нуриев А.Н.* Моделирование движения виброробота в вязкой жидкости.
8. *Золотарев С.Л., Плевако Н.Б.* Измерение параметров сверхзвуковых высокотемпературных воздушных потоков.
9. *Кашинский О.Н., Курдюмов А.С., Лобанов П.Д., Прибатурин Н.А.* Экспериментальное исследование гидродинамики жидкости в кольцевом канале для верификации CFD кодов.
10. *Квасов Д.И., Налетова В.А.* Деформация капель в переменном электрическом поле.
11. *Киселёв Н.А.* Экспериментальное исследование влияния вихреобразующего рельефа на теплообмен и трение.
12. *Киселева С.В., Тимохин Е.В., Шивринская Е.В.* Глубинно-пузырьковая дегазация и «новолунное проклятие» атомных подводных лодок.
13. *Кишкина Н.Ю.* Академик Горимир Горимирович Черный – ученый, учитель, патриот Родины (к 90 летию со дня рождения 1923 –2012).
14. *Ковыркина О.А., Остапенко В.В.* Моделирование волновых течений жидкости в непризматическом канале: теория и эксперимент.
15. *Козлов И.И., Очеретяный С.А., Прокофьев В.В.* Влияние характеристик подводных магистралей на область существования и тип автоколебательных течений жидкости в присутствии искусственной газовой полости.
16. *Козулин В.С., Третьяков П.К., Тупикин А.В.* Воздействие нестационарным электрическим полем на пламя.
17. *Кондратьев А.С., Швыдько П.П.* Гидромеханика двухфазных потоков: сравнение теоретических и опытных данных.

**25 августа (понедельник)**

**15-00. IV заседание**

*Председатель Липатов И.И.*

1. *Суржиков С.Т.* Радиационно-столкновительные модели в задачах аэрофизики гиперзвукового полета (лекция).
2. *Сахаров В.И.* Численное моделирование в рамках уравнений Навье-Стокса и Рейнольдса аэродинамического нагрева моделей летательных аппаратов.
3. *Кусов А.Л., Лунев В.В.* О структуре волны испарения с внезапно перегретой поверхности конденсированного материала.
4. *Быкова Н.Г., Забелинский И.Е., Ибрагимова Л.Б., Левашов В.Ю., Сергиевская А.Л., Туник Ю.В., Шаталов О.П.* Исследование колебательно-диссоциационной кинетики кислорода при температурах 4000-11000 К.
5. *Егорова Л.А., Турский Г.А.* Аналитическое решение основных уравнений физической теории метеоров с переменными коэффициентами сопротивления, теплопередачи и эффективной энтальпией уноса массы.
6. *Шевелев Ю.Д.* О стационарных течениях Риччи.
7. *Исаев С.А.* Модели, методы, многоблочные вычислительные технологии и пакеты для расчета отрывных течений и тепломассопереноса.

**18-00. Стеновые доклады**

1. *Коровин В.М.* О неустойчивости горизонтальной свободной поверхности покоящейся феррожидкости в наклонном магнитном поле.
2. *Кубенин А.С.* Вопросы численного моделирования в задачах строительной аэродинамики.
3. *Лебедева Н.А., Осипцов А.Н.* Новый комбинированный полностью лагранжев подход для моделирования многофазных дисперсных течений.
4. *Маслов С.А., Натяганов В.Л., Сытов В.Э.* Влияние электрической структуры грозовых облаков на формирование торнадо и низовых прорывов.
5. *Минюшкин Д.Н.* Расчет эволюции формы тела под действием немонотонных тепловых потоков методом определения уровня.
6. *Монахов А.А., Полянский В.А.* Исследование кавитации при малых числах Рейнольдса в узком зазоре.
7. *Натяганов В.Л., Скибицкий А.Н.* Физические и гидродинамические механизмы образования световых предвестников землетрясений.



8. *Овсянников В.М.* Потеря непрерывности функций и их производных при использовании формулы Гаусса–Остроградского для вывода уравнения неразрывности.
9. *Осипцов А.А., Синьков К.Ф., Спесивцев П.Е.* Развитие модели течения суспензии в трубопроводах с учетом образования осадка.
10. *Панкратьева И.Л., Полянский В.А.* О некоторых особенностях нелинейной потери устойчивости в электрогидродинамических течениях.
11. *Пилюгин Н.Н.* Рекомбинационный нагрев электронов в ближнем следе за конусом при гиперзвуковом обтекании.
12. *Прокофьев В.В., Такмазьян А.К., Филатов Е.В., Якимов А.Я.* Движения катамарана, оборудованного прямоточным волнодвижителем, в волновом канале.
13. *Фокеев В.П.* Некоторые проблемы бифуркации отраженной ударной волны.
14. *Чиркунов Ю.А.* Нелокальные законы сохранения для уравнений установившегося безвихревого изэнтропического плоско-параллельного движения газа.
15. *Чулюнин А.Ю.* Численное моделирование режимов обтекания сферической лунки.
16. *Якунина Г.Е.* Тела с максимальным аэродинамическим качеством в сверхзвуковом потоке.

**26 августа (вторник)**

**15-00. V заседание**

*Председатель Суржиков С.Т.*

1. *Левин В.А., Мануйлович И.С., Марков В.В.* Компьютерное моделирование нестационарной газовой детонации (*лекция*).
2. *Дешко А.Е., Тимошенко В.И.* Вопросы интенсификации воспламенения и горения углеводородной струи в спутном сверхзвуковом потоке воздуха.
3. *Забайкин В.А., Третьяков П.К.* О возможности снижения потерь полного давления в тракте ГПВРД.
4. *Туник Ю.В.* Детонационное горение водорода в сопле с центральным телом.
5. *Горшков А.Б., Лапыгин В.И., Михалин В.А., Сазонова Т.В., Фофонов Д.М.* Оптимальная форма несущих тел в высокоэнтальпийном гиперзвуковом потоке.
6. *Зудов В.Н., Третьяков П.К., Тупикин А.В.* Воспламенение оптически прозрачным горением метана в высокоскоростной струе.
7. *Знаменская И.А., Иванов И.Э., Луцкий А.Е., Мурсенкова И.В.* Газодинамические аспекты действия плазменных актуаторов на поток.

**27 августа (среда)**

**15-00. VI заседание**

*Председатель Демьянов Ю.А.*

1. *Горячева И.Г.* Актуальные проблемы механики контактных взаимодействий и трибологии (лекция).
2. *Ватажин А.Б.* Электрогазодинамика в авиационных приложениях (нестационарная зарядка тел в потоке с ионной компонентой; уменьшение потерь в диффузоре с помощью диэлектрического барьерного разряда).
3. *Адамов Н.П., Харитонов А.М., Часовников Е.А.* Аэродинамические производные возвращаемых космических аппаратов при сверх- и гиперзвуковых скоростях.
4. *Зубин М.А., Максимов Ф.А., Остапенко Н.А.* Особенности структуры течения в ударном слое около V- образных крыльев.
5. *Василевский Э.Б., Егоров И.В., Ежов И.В., Новиков А.В.* Выдув газа через тангенциальную осесимметричную щель, расположенную вблизи критической точки носка, в сверхзвуковой поток.
6. *Андреев В.Н., Буланкин П.А., Игнатов С.Ф., Козловский В.А., Лагутин В.И., Липницкий Ю.М.* Развитие метода струйно-весовых испытаний в аэродинамических трубах больших скоростей.
7. *Жаркова Г.М., Коврижина В.Н.* Применение жидкокристаллических покрытий в аэродинамическом эксперименте.

**28 августа (четверг)**

**15-00. VIII заседание**

*Председатель Краснобаев К.В.*

1. *Голубятников А.Н.* Ускорение ударных волн в атмосферах планет и звезд (лекция).
2. *Липатов И.И.* Асимптотические модели процессов вязко-невязкого взаимодействия.
3. *Валиев Х.Ф., Крайко А.Н.* Автомодельные задачи о сжатии и разлете газа и о сильном точечном взрыве.
4. *Боголепов В.В., Нейланд В.Я.* Асимптотическая модель схода вихревой пелены с поверхности тела под воздействием бегущего возмущения давления.
5. *Брыкина И.Г.* Аналитическое исследование теплопередачи и трения на затупленных телах в трехмерных течениях разреженного газа.

6. *Веденеев В.В., Шитов С.В.* Флаттер упругой, периодически подкреплённой полосы в потоке газа при малых сверхзвуковых скоростях.
7. *Агеев А.И., Осипцов А.Н.* Автомодельные режимы растекания тонкого слоя тяжелой вязкой жидкости вдоль супергидрофобных поверхностей.

**29 августа (пятница)**

**15-00. IX заседание**

*Председатель Мельник О.Э.*

1. *Ковалев В.Л.* Моделирование свойств материалов и физико-химических процессов в механике на основе первых принципов (*лекция*).
2. *Гувернюк С.В., Дынников Я.А., Дынникова Г.Я.* О механизме разрушения дорожки Кармана в дальнем следе за цилиндром.
3. *Максимов Ф.А.* Моделирование течений с вихрями Тейлора.
4. *Рылов А.И.* Аналогии уравнений Чаплыгина и спиральные течения.
5. *Вигдорovich И.И.* Автомодельный турбулентный пограничный слой с градиентом давления.
6. *Эглит М.Э., Якубенко А.Е., Якубенко Т.А.* Турбулентные потоки неньютоновских жидкостей.
7. *Харитонов А.М.* Академик В.В. Струминский – 100 лет со дня рождения.

*Заккрытие школы-семинара*