

### Подсекция П-3. Устойчивость течений и турбулентность

#### Устные доклады

**21 августа (понедельник)**

**Председатель: Михеев Николай Иванович**

14.30-15.10 **Бойко Андрей Владиславович, Бородулин В.И., Демьянко К.В., Иванов А.В., Кириловский С.В., Мищенко Д.А., Нечепуренко Ю.М., Поплавская Т.В.**

Прогнозирование перехода к турбулентности в трехмерных пограничных слоях

15.10-15.30 **Фрик Петр Готлобович, Степанов Р.А., Шестаков А.В.** О режиме Обухова-Болджиано и неконсервативных каскадах в развитой турбулентности

15.30-15.50 **Копьев Алексей Викторович, Ильин А.С., Сирота В.А., Зыбин К.П.**

Обобщение гауссовой модели турбулентного динамо

15.50-16.10 **Гареев Линар Рафаилович, Ашуров Д.А., Веденеев В.В., Иванов О.О.**

Идентификация немодального механизма роста возмущений в экспериментах с ламинарной затопленной струей

16.10-16.30 **Лысенко Владимир Иванович** Исследование влияния горения в сверхзвуковом пограничном слое на его ламинарно-турбулентный переход

**Перерыв (стендовая сессия)**

**Председатель: Бойко Андрей Владиславович**

17.30-17.50 **Косинов Александр Дмитриевич, Питеримова М.В., Семёнов Н.В.,**

**Кочарин В.Л., Яцких А.А.** О механизмах порождения продольных возмущений в сверхзвуковом пограничном слое слабыми ударными волнами

17.50-18.10 **Устинов Максим Владимирович** Численное моделирование генерации волн

Толлмина-Шлихтинга турбулентностью потока

18.10-18.30 **Трошин Алексей Игоревич, Власенко В.В.** Целесообразен ли отказ от гипотезы Буссинеска в гибридных RANS/LES-расчетах отрывных течений?

18.30-18.50 **Левина Г.В.** Турбулентное вихревое динамо — универсальный механизм образования интенсивных долгоживущих вихрей в атмосфере (АННУЛЯЦИЯ)

**22 августа (вторник)**

**Председатель: Косинов Александр Дмитриевич**

14.00-14.40 **Мищенко Дмитрий Алексеевич** Экспериментальное обоснование теорий возбуждения, развития и взаимодействия возмущений в сложных погранслоиных течениях

14.40-15.00 **Бородулин В.И., Иванов А.В., Качанов Юрий Семенович, Мищенко Д.А.**  
Возбуждение мод неустойчивости поперечного течения вихрями набегающего потока на неоднородностях поверхности

15.00-15.20 **Сбоев Дмитриевич Сергей, Толкачев С.Н.** Влияние толстой передней кромки на развитие возмущений в пограничном слое при повышенной внешней турбулентности

15.20-15.40 **Конюхов Андрей Викторович, Левашов П.Р., Лихачев А.П.** О нейтральной устойчивости ударной волны в двухфазной среде жидкость-пар

15.40-16.00 **Леманов Вадим Владимирович, Иващенко В.А., Лукашов В.В., Мулляджанов Р.И., Шаров К.А.** Суперструктуры при переходе к турбулентности в струях

**Перерыв (стендовая сессия)**

**Председатель: Устинов Максим Владимирович**

17.00-17.20 **Михеев Николай Иванович, Давлетшин И.А., Душин Н.С., Шакиров Р.Р.**  
Турбулентность и процессы переноса в динамически неравновесных течениях

17.20-17.40 **Субботин Станислав Валерьевич, Ширяева М.А.** Эффекты фокусировки инерционных волн во вращающемся цилиндре с наклонными торцами

17.40-18.00 **Брацун Дмитрий Анатольевич, Мизев А.И., Уточкин В.Ю., Некрасов С.П., Шмырова А.И.** Структуры гравитационно-зависимой хемоконвекции в двухслойной системе реагирующих жидкостей с межфазной границей

18.00-18.20 **Молочников Валерий Михайлович, Калинин Е.И., Мазо А.Б., Пашкова Н.Д., Никифоров И.В.** Турбулизация потока в области разветвления каналов, имитирующей дистальный анастомоз бедренной артерии

18.20-18.40 **Вертгейм Игорь Иосифович, Сагитов Р.В., Заке М.А.** Динамика и статистика движения пассивной примеси в двумерных двойкопериодических течениях  
**(АННУЛЯЦИЯ)**

18.40-19.00 **Косов В.Н., Федоренко Ольга Владимировна, Шаихислямова Ж.Ж.**  
Неустойчивость механического равновесия при изотермической диффузии в тройных смесях, содержащих парниковые газы

**23 августа (среда)**

**Председатель: Гапонов Сергей Александрович**

14.00-14.20 **Копьев Виктор Феликсович, Бычков О.П., Копьев В.А., Фараносов Г.А., Моралев И.А., Казанский П.Н.** О возможности управления волнами неустойчивости в турбулентных струях

14.20-14.40 **Самойлова Анна Евгеньевна, Голдобин Д.С., Клименко Л.С.** Конвективный перенос в донных отложениях

14.40-15.00 **Смирновский Александр Андреевич, Смирнов С.И., Богданов С.Р., Пальшин Н.И., Здорвеннов Р.Э., Здорвеннова Г.Э.** Численное моделирование турбулентного перемешивания в покрытом льдом мелководном озере под действием проникающей солнечной радиации

15.00-15.20 **Жуков Владимир Иванович, Павленко А.Н.** Гидромеханическая модель кризиса кипения в слоях жидкости конечной высоты

15.20-15.40 **Гембаржевский Геннадий Владимирович.** Обобщение модели Ландау-Стюарта на случай следа от двух цилиндров, отклик следа на тлеющий разряд

15.40-16.00 **Фортова С.В., Лебедев В.В., Колоколов В.В., Долуденко Алексей Николаевич, Посудневская А.О., Денисенко В.В.** Исследование течения вязкой слабосжимаемой жидкости в замкнутом двумерном пространстве при наличии накачки

**24 августа (четверг)**

**Председатель: Яворский Николай Иванович**

14.00-14.20 **Егоров Иван Владимирович, Пальчевская Н.В., Федоров А.В.** Прямое численное моделирование неустойчивости сверхзвукового пограничного слоя в окрестности линии растекания

14.20-14.40 **Хотяновский Дмитрий Владимирович, Кудрявцев А.Н.** Численное моделирование развития неустойчивых возмущений в сверхзвуковых струях прямоугольного сечения

14.40-15.00 **Пальчевская Наталья Владимировна, Федоров А.В.** Восприимчивость высокоскоростного пограничного слоя к энтропийным и вихревым возмущениям

15.00-15.20 **Чухахов Павел Владимирович, Федоров А.В.** Статистическая модель начальной стадии ламинарно-турбулентного перехода, вызванного атмосферными микрочастицами

15.20-15.40 **Нечепуренко Юрий Михайлович, Бойко А.В., Демьянко К.В., Засько Г.В.** Оптимальные возмущения ламинарных и турбулентных течений

15.40-16.00 **Гапонов Сергей Александрович, Морозов С.О., Семенов А.Н.** Ламинарный сверхзвуковой пограничный слой в условиях диффузионного водородно-воздушного пламени и его устойчивость

**Перерыв (стендовая сессия)**

**Председатель: Копьёв Виктор Феликсович**

- 17.00-17.20 **Новиков Андрей Валерьевич, Образ А.О., Фёдоров А.В., Чувахов П.В.** Моделирование неустойчивости поперечного течения на сверхзвуковом скользящем крыле с участком отсоса газа
- 17.20-17.40 **Яворский Николай Иванович**. Об универсальном профиле скорости турбулентного течения в круглой трубе
- 17.40-18.00 **Яковенко Сергей Николаевич, Вальгер С.А.** Моделирование струйных течений с поперечными возмущениями
- 18.00-18.20 **Жиленко Дмитрий Юрьевич, Кривоносова О.Э.** Линейная и нелинейная устойчивость течений при добавлении шума
- 18.20-18.40 **Зарипов Динар Ильясович, Мулляджанов Р.И., Лукьянов А.А., Иващенко В.А.** Экспериментальное и численное исследование процесса реламинаризации в цилиндрической трубе со специальным устройством
- 18.40-19.00 **Корольков Сергей Дмитриевич, Измоденов В.В.** Стабилизация астропазузы/гелиопазузы периодическим звёздным ветром
- 19.00-19.20 ~~**Вертгейм Игорь Иосифович, Сагитов Р.В., Заке М.А.** Динамика и статистика движения пассивной примеси в двумерных двойкопериодических течениях (АННУЛЯЦИЯ)~~

### Стендовые доклады

#### 21 августа (понедельник)

1. **Кочарин В.Л., Яцких А.А., Косинов А.Д., Семенов Н.В., Шмакова А.В., Питеримова Марина Владимировна**. Влияние радиуса притупления передней кромки пластины на порождение вихрей в пограничном слое слабыми ударными волнами при  $M = 2$
2. **Яцких Алексей Анатольевич, Кочарин В.Л., Афанасьев Л.В., Семенов Н.В., Косинов А.Д.** Генерация возмущений свободного потока сверхзвуковым турбулентным пограничным слоем на стенке с двумерной неровностью
3. **Катасонов Михаил Михайлович, Сорокин А.М.** Экспериментальное исследование воздействия распределённого отсоса на развитие собственных возмущений в пограничном слое Блазиуса
4. **Каприлевская Валерия Станиславовна, Катасонов М.М.** Изучение эффективности использования распределённого отсоса пограничного слоя в течении за трехмерным элементом шероховатости на модели прямого крыла
5. **Мионов Иван Сергеевич** Исследование влияния магнитного поля на динамику струйного течения жидкого металла

6. **Косинов А.Д., Питеримова М.В., Шмакова Александра Валерьевна.** Экспериментальное исследование эволюции контролируемых пульсаций в продольном возмущении, порожденном падающей слабой ударной волной, в пограничном слое плоской пластины при числе Маха 2
7. **Афанасьев Леонид Владимирович, Яцких А.А., Косинов А.Д.** Взаимно корреляционный метод оценки воздействия пары слабых ударных волн на пограничный слой пластины с острой передней кромкой
8. **Садовский Иван Алексеевич.** Моделирование собственных возмущений пограничного слоя и управление ими с помощью распределенного отсоса
9. **Баранов С.А., Киселев А.Ф., Сбоев Д.С., Толкачев Степан Николаевич** Экспериментальное исследование применимости критериев переотсоса в трехмерном пограничном слое стреловидного крыла
10. **Вишняков Олег Игоревич, Поливанов П.А., Сидоренко А.А.** Развитие искусственных возмущений в зоне взаимодействия ударной волны с ламинарным пограничным слоем
11. **Козлов Николай Викторович, Мошева Е.А., Панькова Н.В.** Влияние горизонтальных вибраций на динамику границы смешивающихся и реагирующих жидкостей
12. **Вяткин Алексей Анатольевич, Козлов В.Г., Сабиров Р.Р.** Режимы тепловой конвекции во вращающемся горизонтальном цилиндрическом слое жидкости
13. **Котвицкий Александр Янович, Абдуллаев А.А., Моралев И.А., Устинов М.В.** Подавление естественных вихрей неустойчивости на стреловидном крыле с помощью плазменных актуаторов

## **22 августа (вторник)**

1. **Кундашкин Александр Дмитриевич, Палкин Е.В., Хребтов М.Ю., Мулляджанов Р.И.** Активное управление потоком дополнительной инжекцией газа в различных местоположениях камеры сгорания
2. **Заметаев Владимир Борисович, Горбушин А.Р.** Эволюция вихрей Колмогорова, рожденных вязкими «элементарными» пульсациями в пристенной области пограничного слоя
3. **Жиленко Дмитрий Юрьевич, Кривоносова О.Э.** Селекция волновых чисел под действием шума в течениях после потери устойчивости
4. **Окатыев Роман Сергеевич, Фрик П.Г., Колесниченко И.В.** Течение Гартмана и его устойчивость при вариациях свойств жидкости поперек слоя
5. **Уточкин Владимир Юрьевич, Брацун Д.А., Сираев Р.Р.** Динамика хемоконвективных движений в двухслойной системе реагирующих жидкостей в условиях центрифугирования

6. **Петров Владимир Евдокимович**. Простая модель силовой квазидвумерной турбулентности с глобальной реакцией
7. **Старцев Николай Игоревич, Никитин Н.В.** Удвоение периода в пульсирующем турбулентном течении
8. **Кузнецова Светлана Андреевна, Бойко А.В., Демьянко К.В., Засько Г.В., Нечепуренко Ю.М.** Методы автоматической идентификации отрывов в аэродинамических приложениях
9. **Алабужев А.А., Володин Иван Валерьевич**. Численное моделирование динамики тонкой пленки феррожидкости под действием вертикальных вибраций
10. **Шишаева Анастасия Сергеевна, Иванов О.О.** Моделирование колебания цилиндра вблизи пластины конечной длины
11. **Пак А.Ю., Лебига Вадим Аксентьевич, Зиновьев В.Н., Миронов Д.С., Александров А.А.** Влияние формы входного участка на развитие течения Куэтта в полукольцевом канале
12. **Ливерко А.В., Сбоев Дмитрий Сергеевич, Судаков В.Г., Толкачев С.Н.** Переход в пограничном слое на линии растекания стреловидного крыла при высоких дозвуковых скоростях

### **23 августа (среда)**

1. **Зайко Ю.С., Экстер Н.М., Гареев Л.Р.** Управление затопленной струей посредством оптимизации характеристик неустойчивости начального профиля скорости
2. **Жигалкин А.С., Любимов Д.А.** Исследование RANS/ILES(i) методом влияния параметров турбулентности набегающего потока на характеристики сверхзвукового воздухозаборника
3. **Стабников А.С., Гарбарук А.В., Матюшенко А.А.** Сравнительный анализ точности алгебраических моделей ламинарно-турбулентного перехода
4. **Трошин А.И., Усов Л.А.** Усовершенствование дифференциальной модели для напряжений Рейнольдса  $\lambda\text{H}-\Omega\text{H}$  с использованием современных данных прямого численного моделирования
5. **Штин Р.А., Савельев А.А.** Алгебраическая модель ЛТП: реализация и тестирование
6. **Низамова А.Д., Киреев В.Н., Урманчеев С.Ф.** Спектры собственных значений уравнения гидродинамической устойчивости течения термовязкой жидкости в кольцевом канале
7. **Орлов В.А.** О реконструкции модели Лейта
8. **Трифонов В.В., Решмин А.И., Лущик В.Г.** Интенсификация теплообмена в противоточных теплообменниках с диффузорными каналами

9. **Брацун Д.А., Сираев Р.Р., Мошева Е.А., Шмыров А.В., Мизев А.И.** Гравитационная конвекция как механизм перемешивания в проточном микрореакторе
10. **Александров А.В., Дородницын Л.В.** Генерация синтетических турбулентных полей скорости на основе метода фильтрации
11. **Ли Х., Яковенко С.Н.** Усовершенствование модели турбулентности с помощью метода машинного обучения
12. **Никитин М.А., Керестень И.А.** Исследование работы моделей турбулентности при решении задачи об обтекании летательного аппарата
13. **Степашева Е.Д., Засимова М.А., Иванов Н.Г.** Исследование условий формирования автоколебательного режима течения при подаче плоской струи воздуха в ограниченное пространство

#### 24 августа (четверг)

1. **Тугазаков Р.Я.** Силы, способствующие турбулизации сверхзвукового потока газа
2. **Колодежнов В.Н.** ~~Об одном варианте локальных безразмерных комплексов для прогнозирования начала ламинарно-турбулентного перехода (АННУЛЯЦИЯ)~~
3. **Григорьев Ю.Н., Горобчук А.Г., Ершов И.В.** Устойчивость гиперзвукового пограничного слоя при полете на Марс
4. **Будникова А.О.** О проблеме взаимодействия RANS- и LES-областей в расчетах пристеночных течений гибридными методами
5. **Засько Г.В., Бойко А.В., Демьянко К.В., Нечепуренко Ю.М.** Вычисление пространственных оптимальных возмущений погранслоевых течений
6. **Демьянко К.В., Бойко А.В., Ключнев Н.В., Нечепуренко Ю.М.** Численное исследование влияния орбрения на устойчивость несжимаемых ламинарных пограничных слоев
7. **Плотников С.А., Шарифулин А.Н., Вертгейм И.И.** Прямое численное 3D-моделирование влияния малых возмущений на структуру обобщенного течения Колмогорова
8. **Голубков В.Д., Беляев К.В., Гарбарук А.В., Стрелец М.Х.** Применение глобального анализа устойчивости для исследования влияния нерегулярностей поверхности на показатель темпа роста амплитуды волн Толлмина-Шлихтинга
9. **Погорелов И.О., Чувахов П.В., Фёдоров А.В.** Восприимчивость сверхзвукового пограничного слоя над параболическим профилем к пылевым частицам
10. **Илюхин И.М., Егоров И.В.** Турбулентное пятно на параболическом профиле в сверхзвуковом потоке

11. Засимова М.А., Рис В.В., Иванов Н.Г. Формирование и эволюция турбулентного вихревого облака: данные URANS и LES-моделирования