

Посвящается 110-летию со дня рождения академика В.В. Струминского

ПРОГРАММА
XXXIV НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ ПО АЭРОДИНАМИКЕ

пос. Володарского
29.02 – 01.03 2024 г.

Список обозначений:

- Секция «АЛА» – «Аэродинамика Летательных Аппаратов»
Секция «АБС» – «Аэродинамика Больших Скоростей»
Секция «ВА» – «Вычислительная Аэродинамика»
Секция «ТАА» – «Теоретическая Аэродинамика и Аэроакустика»
Секция «ЭА» – «Экспериментальная Аэродинамика»
Секция «АВ» – «Аэродинамика Вертолетов»
Секция «ТПМ» – «Технология Проектирования Моделей для аэродинамического эксперимента»

Зал №1 – Конференц-зал

Зал №2 – Столовая

Зал №3 – Столовая

РАСПИСАНИЕ РАБОТЫ

29 февраля, четверг

- 8:00 трансфер в ОзК «Салют»
9:00 – 10:00 регистрация участников в фойе столовой;
10:00 – 13:45 пленарное заседание – зал №1;
11:30 – 11:50 *кофе-пауза;*
13:45 – 14:30 обед;
14:30 – 19:00 секции: АЛА – зал №1, ВА – зал №2, ТАА – зал №3;
16:30 – 17:00 *кофе-пауза;*
19:00 трансфер в г. Жуковский
19:30 – 20:00 литературно-музыкальная слайд-программа. Студия Крылья: А. Айрапетов, В. Стрекалов, А. Максютков, Л. Гонцова
20:00 – 24:00 Деловой ужин - зал столовой;

1 марта, пятница

- 8:30 трансфер в ОзК «Салют»
8:30 – 9:30 завтрак;
9:30 – 13:15 секции: АЛА – зал №1, ЭА – зал №2, АВ – зал №3;
11:30 – 11:50 *кофе-пауза;*
13:15 – 14:00 обед;
14:00 – 17:30 секции: АБС – зал №1, ТПМ – зал №2;
16:00 – 16:30 *кофе-пауза;*
17:30 – 18:30 пленарное заседание - зал №1;
18:30 трансфер в г. Жуковский

29 февраля, четверг, 10:00-13:45. Пленарное заседание – зал №1.

Председатель – С.В. Ляпунов, секретарь И.А. Амелюшкин

Открытие XXXIV научно-технической конференции по аэродинамике.

Приветственное слово руководства института.

1. **С.Л. Чернышев, А.Ф. Киселев (ФАУ «ЦАГИ», г. Жуковский), В.И. Шалаев (МФТИ, г. Жуковский).** Вклад В.В. Струминского в развитие теоретической и прикладной механики
2. **А.В. Волков.** Исследования НИО-2 в области аэродинамики летательных аппаратов в 2023 году
3. **А.В. Долотовский, С.А. Алексеев, А.А. Бабулин, М.С. Войтишина, В.И. Шевяков (ПАО «Яковлев» - Филиал «Региональные самолёты», г. Москва).** Основные научно-технические результаты совместных работ ЦАГИ и ФРС в части аэродинамики за 2023 год
4. **Т.И. Аплетнева, А.В. Белоусов, И.Ю. Белоусов, Е.П. Богатых, О.Н. Виноградов, А.В. Волков, А.И. Дунаевский, П.С. Калинин, А.В. Корнушенко, О.В. Кудрявцев, А.В. Софеина, С.М. Чернышова.** Комплексные экспериментальные исследования компоновки самолета малой авиации нового поколения в целях повышения экономичности и безопасности полёта
5. **А.Л. Болсуновский, Н.П. Бузоверя, В.С. Кузьмин.** О новой постановке обратных задач в аэродинамике.

29 февраля, четверг, 14:30-19:00. Секция «АЛА» – зал №1.

Председатель секции В.В. Губский, секретарь К.А. Петров

Выступление 15 мин.

1. **Н.Н. Брагин, Е.А. Заварзина, В.С. Замараев, Е.А. Пигусов, В.И. Черноусов.** Исследование компоновки отсека крыла
2. **В.С. Замараев, А.И. Волков, Е.А. Пигусов, В.И. Черноусов.** Особенности обтекания перспективного транспортного самолета
3. **С.А. Кузин.** Экспериментальные исследования аэродинамической эффективности применения импеллеров для повышения несущих свойств крыла
4. **Ю.С. Михайлов.** Аэродинамическое проектирование компоновок крыльев учебно-тренировочных самолетов
5. **Ю.С. Михайлов.** Возможности гибридной силовой установки для улучшения АДХ регионального самолета

6. **А.А. Аксёнов, С.В. Жлуктов, П.М. Бывальцев, Н.С. Кураносов, К.Э. Сорокин, Ю.В. Фишер (ООО «ТЕСИС», Москва).** Моделирование обледенения самолета при работе электротепловой противообледенительной системы циклического действия
7. **И.А. Казаков, О.М. Карякин, А.Г. Наливайко, М.В. Устинов, Я.Ш. Флакман.** Воздействие мини-щитков на обтекание прямоугольного крыла с закругленной задней кромкой
8. **С.В. Терещенко, Д.А. Запорожец, А.А. Павленко, М.Е. Архипов, Г.Н. Паскевич.** Концепция жалюзиподобного элевона на крыловом профиле при малых дозвуковых скоростях
9. **С.В. Калашников, М.М. Кудрявцева, А.Л. Митин.** К вопросу о выборе профилировки воздушного винта, работающего при низких числах Рейнольдса

29 февраля, четверг, 14:30-19:00. Секция «ВА» – зал №2.
Председатель секции В.Г. Судаков, секретарь Н.А. Ключев

Выступление 15 мин.

1. **В.В. Богатырев (ФАУ «ЦАГИ», г. Жуковский), А.А. Аксенов, С.В. Жлуктов, К.Э. Сорокин (ООО «Тесис», г. Москва), А.А. Бабулин, В.И. Шевяков (Филиал ПАО «Яковлев» – «Региональные самолёты», г. Москва).** Валидация моделей разбрызгивания ICEVISION применительно к задачам полетного обледенения
2. **И.В. Воронич, М.С. Войтишина, С.А. Алексеев (Филиал «Региональные самолёты» ПАО «Яковлев», г. Москва).** Внедрение цифровых моделей ВПХ для обеспечения разработки и эксплуатации самолетов семейства RRJ-95
3. **В.Г. Дмитриев, В.Ф. Самохин.** Современные оценки роли шасси и механизации крыла в шуме планера самолета
4. **А.П. Дубень, Р.А. Загитов, Н.В. Шуваев (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, г. Москва).** Реализация метода нелинейного гармонического анализа для решения задач турбомашиностроения в рамках вычислительного алгоритма NOISETTE
5. **А.П. Дубень, Т.К. Козубская, П.В. Родионов (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, г. Москва).** Моделирование аэродинамики и

аэроакустики крыла прототипа сверхзвукового пассажирского самолета на режиме посадки

6. **Н.А. Ключев, Н.С. Жданова, О.В. Васильев (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, г. Москва, Сколковский институт науки и технологий, г. Москва).** Применение метода пенализированных пристеночных функций для расчёта турбулентных течений
7. **П.В. Макеев, Ю.М. Игнаткин, А.И. Шомов (Московский авиационный институт, г. Москва).** Численное моделирование режимов «вихревого кольца» несущего винта вертолета соосной схемы
8. **С.В. Михайлов.** Использование численной схемы с поворотно-гибридным решателем Римана (RRS) в задаче выхода на рабочий режим АДТ Людвига
9. **Л.А. Усов, А.И. Трошин.** Калибровка и тестирование дифференциальной модели для напряжений Рейнольдса, ориентированной на описание RANS-подслоя в составе гибридного RANS/LES-метода

29 февраля, четверг, 14:30-19:00. Секция «ТАА» – зал №3

Председатель секции А.М. Гайфуллин, секретарь И.А. Амелюшкин

Выступление 15 мин.

1. **И.А. Амелюшкин, Е.В. Кривопалова.** Оптимальные формы тел в потоках частиц произвольных размера с учетом фазовых переходов и межчастичных взаимодействий
2. **А.О. Будникова.** Применение гибридных RANS/LES-методов в вихреразрешающих расчетах дозвукового отрывного течения в асимметричном диффузоре
3. **Г.Н. Дудин, А.В. Ледовский.** О применимости теории сильного взаимодействия для описания течения около пластины
4. **Б.С. Замтфорт.** Сравнение экологических характеристик самолетов с турбовентиляторными и турбовинтовыми двигателями
5. **Ю.Д. Чашечкин (ИПМех РАН, г. Москва).** Математические основы адекватной теории полета в гетерогенной среде
6. **Ю.Д. Чашечкин (ИПМех РАН, г. Москва).** Основы аэрогидротермодинамики течений с горением

7. **А.Е. Усачов, О.А. Сапунов, С.А. Сустин** (Московский Комплекс ФАУ «ЦАГИ»), **С.А. Исаев** (С-Пб ГУ ГА, г. Санкт-Петербург). Численная оптимизация обтекания толстых профилей с целью повышения их аэродинамических характеристик
8. **Л.Р. Шайдуллин, С.А. Фадеев** (Институт механики и машиностроения ФИЦ Казанский научный центр РАН, г. Казань). Воздействие вынужденных гармонических колебаний на аэрозоль в трубе со сферической насадкой
9. **А.И. Шомов, Ю.М. Игнаткин, П.В. Макеев** (Московский авиационный институт, г. Москва). Нелинейная лопастная вихревая модель винта, учитывающая свободную деформацию и диффузию вихревого следа
10. **С.В. Матяш, А.И. Трошин, И.С. Босняков, А.В. Волков**. Описание вихревой структуры течения вблизи стыка крыла с фюзеляжем в рамках уравнений Рейнольдса

1 марта, пятница, 9:30-13:15. Секция «АИА» – зал №1.

Председатель секции А.Л. Болсуновский, секретарь В.Б. Курилов

Выступление 15 мин.

1. **М.Э. Березко, М.К. Окулов, М.В. Сагайдак, В.А. Терехин** (ПАО «Яковлев» - Филиал «Региональные самолёты», г. Москва). Численная оптимизация положения закрылка механизированного крылового профиля на взлётно-посадочных режимах
2. **А.Л. Болсуновский, Н.П. Бузоверя, Ю.А. Бурлаков, С.В. Герасимов, М.А. Губанова, К.И. Чёрный**. Решение обратной задачи для многозвенного профиля в сжимаемом потоке вязкого газа
3. **М.С. Войтишина¹, С.А. Алексеев¹, Н.М. Гревцов², А.А. Дымченко²** (1-ПАО «Яковлев» Филиал «Региональные самолёты» г. Москва 2-ФАУ ЦАГИ г. Москва). Разработка функциональной модели ВСС
4. **Д.И. Дугин, Д.В. Ливерко**. Исследование нестационарного течения при работе реверсивного устройства двигателя гражданского самолёта
5. **Д.И. Дугин, А.В. Лысенков, Е.С. Матяш, И.С. Матяш, Е.С. Перченков, А.А. Савельев, А.Ю. Слитинская, Е.В. Стрельцов**.

Разработка рекомендаций по модификации внешних обводов пилона навески двигателя пассажирских самолетов

6. **А.И. Иванов, Н.К. Михайлов.** Некоторые особенности методики трубных испытаний прямых и стреловидных крыльев «бесконечного» удлинения

1 марта, пятница, 9:30-13:15. Секция «ЭА» – зал №2

Председатель секции А.И. Иванов, секретарь А.В. Белоусов

Выступление 15 мин.

1. **А.Б. Айрапетов, А.В. Катунин, В.В. Стрекалов (МК ФАУ «ЦАГИ»)** Экспериментальное исследование взаимодействия концевой вихря Прандтля с водной поверхностью
2. **Н.И. Батура, Ю.Н. Галанская, А.Я. Чудаков.** Исследование течения в открытой рабочей части дозвуковой аэродинамической трубы с наличием акустической камеры
3. **В.В. Вождаев, С.И. Коновалов.** Моделирование периодического высокочастотного порыва ветра в дозвуковой АДТ
4. **В.А. Лебига (ИТПМ СО РАН, г. Новосибирск).** Виды и структура фоновых акустических возмущений в аэродинамических трубах
5. **И.С. Матяш.** Устранение отрыва в криволинейном канале путем применения отсоса пограничного слоя по ширине отрывной области
6. **Д.С. Сбоев.** Метод биспектрального анализа для исследований нелинейных процессов
7. **Д.С. Сбоев.** Работы В.В. Струминского 1945-1947 гг. по созданию аэродинамической компоновки стреловидного крыла в СССР

1 марта, пятница, 9:30-13:15. Секция «АВ» - зал №3

Председатель секции Б.С. Крицкий, секретарь П.С. Калинин

Выступление 15 мин.

1. **И.В. Абалакин, В.Г. Бобков, Т.К. Козубская, А.В. Липатов (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, г. Москва).** Моделирование движения лопастей шарнирного несущего винта вертолёта
2. **А.А. Ефремов, Н.В. Пальченко, А.В. Редькин (АО «НЦВ Миль и Камов», г. Люберцы).** Технологические основы реализации

концептуальных решений в линейке вертикально взлетающих летательных аппаратов для создания доступных аэромобильных авиасообщений

3. **В.П. Горбань, О.В. Дружинин, К.Г. Косушкин, Б.С. Крицкий, Р.М. Миргазов.** Сравнительная оценка летно-технических характеристик скоростных винтокрылых летательных аппаратов различных схем
4. **Д.П. Зиновьев, Б.С. Крицкий, Р.М. Миргазов.** Верификация и валидация методов расчёта аэродинамических характеристик несущего винта в различных пакетах
5. **С.Г. Константинов, Ю.М. Игнаткин, А.И. Шомов, П.В. Макеев (Московский авиационный институт, г. Москва).** Численное моделирование аэродинамических характеристик соосного несущего винта на режимах висения и горизонтального полета на базе вихревой модели и метода URANS
6. **П.В. Макеев (Московский авиационный институт, г. Москва).** Многокритериальный анализ границ режимов «вихревого кольца» винта вертолета
7. **В.А. Рожков («НЦВ Миль и Камов» г. Люберцы).** Некоторые особенности характеристик боковой устойчивости вертолётa с наклонённым рулевым винтом
8. **А.Г. Степанкин, А.А. Корепанов (АО «НЦВ Миль и Камов», г. Люберцы).** Взаимодействие агрегатов планера ВКЛА с воздушными потоками от винтов
9. **М.В. Задоя («НЦВ Миль и Камов» г. Люберцы).** Исследование гистерезиса аэродинамических характеристик корпуса вертолётa по углу скольжения

1 марта, пятница, 14:00-17:30. Секция «АБС» – зал №1.

Председатель секции С.А. Таковицкий, секретарь М.Я. Бажанова

Выступление 15 мин.

1. **М.Е. Архипов, С.В. Терещенко.** Проектирование клина слива сверхзвукового пассажирского самолета

2. *Н.В. Воеводенко, М.Я. Бажанова.* Расчётное исследование ламинарно-турбулентного перехода на поверхности модели сверхзвукового пассажирского самолёта
3. *С.И. Герасимов^{1,2}, В.И. Ерофеев², П.Н. Калмыков¹, К.А. Сычев¹* (1. РФЯЦ – ВНИИЭФ, г. Саров), (2. ИПМ РАН, г. Нижний Новгород). Альбом спектров обтекания сверхзвукового движения
4. *Н.В. Гурылева, М.А. Иванькин, Д.А. Лапинский, С.А. Малашевский, П.А. Мешенников.* Экспериментальное исследования торможения потока в модельном канале с разделительными перегородками
5. *М.Р. Ибрагимов, Р.В. Забродин, А.П. Новиков, А.К. Трифонов, В.Г. Юдин.* Инверсный воздухозаборник внешнего сжатия в компоновке СГС
6. *Л.Г. Ивантеева, А.Ф. Киселёв, С.И. Коновалов, М.П. Новиков, А.В. Потапов, В.Г. Юдин* (ФАУ «ЦАГИ» г. Жуковский), *Н.С. Григорьев, А.Ю. Наквасин, А.Н. Степаненко* (АО «ЛИИ им. М.М. Громова» г. Жуковский). Результаты измерений и расчетная оценка громкости звукового удара самолёта
7. *А.М. Никонов^{1,2}, М.Ю. Гербер¹, Н.А. Носенко^{1,2}, Н.А. Харченко^{1,2}* (1. ФАУ «ЦАГИ», г. Жуковский, 2. МАИ, г. Москва). Численное решение задачи турбулентного горения водородной струи в сверхзвуковом потоке горячего влажного воздуха

1 марта, пятница, 14:00-17:30. Секция «ТПМ» – зал №3
Председатель секции В.Д. Вермель, секретарь А.В. Левицкий

Выступление 15 мин.

1. *П.А. Агуреев, А.О. Бондарев, А.И. Булатов, А.А. Бурдов, Ю.Ю. Евдокимов, С.Ю. Козырев, А.А. Курчевенко, А.А. Назаров, М.В. Ревазов, А.В. Усов.* Проектирование и изготовление закрылка опытного отсека с импеллерной распределенной силовой установкой
2. *П.А. Агуреев, А.О. Бондарев, А.И. Булатов, А.А. Бурдов, А.С. Гребенкин, Ю.Ю. Евдокимов, А.А. Курчевенко, М.В. Ревазов, И.В. Трифонов, А.В. Усов.* Проектирование и изготовление демонстратора инновационных технологий самолета малой авиации для трубных и летных испытаний
3. *И.В. Баландин, С.А. Титов, Ю.Ю. Евдокимов, А.А. Бурдов.* Перспективы применения воздействия холодной плазмы и актуальных

типов углеродных нано-трубок для повышения прочностных характеристик клеевых соединений композиционных материалов

4. **Ю.С. Балашова, Н.А. Джанумов, О.Б. Мамонтов, И.Ю. Овсянников, А.М. Подлеснов, П.А. Тропков, А.И. Хардин.** Разработка подсистемы технического обслуживания и ремонта оборудования модельного производства в составе интегрированной системы проектирования, конструирования и изготовления аэродинамических моделей самолетов
5. **О.Е. Барышников, В.Д. Вермель., А.Ю. Дюг., В.В. Зиняев, А.В. Левицкий, А.О. Шардин, А.А. Юстус.** Конструктивные особенности расходомерных устройств при их изготовлении с применением аддитивных технологий
6. **В.Д. Вермель, П.А. Захаржевский, С.А. Титов.** Задача расчетно-экспериментального исследования влияния повреждаемости ПКМ при механической обработке на прочность испытываемых образцов
7. **А.Д. Громышков, А.В. Левицкий, С.Я. Севостьянов, С.В. Кажичкин.** Повышение информативности эксперимента за счет внедрения в конструкцию модели работающих силовых установок
8. **Г.А. Губанов.** Перспективы разработки универсального динамического гасителя колебаний аэродинамической модели
9. **А.Ю. Дюг, А.А. Копылов, Д.С. Руденко, А.О. Шардин.** Особенности применения аддитивных технологий в конструкциях аэродинамических моделей для экспериментальных исследований в дозвуковых аэродинамических трубах
10. **А.Ю. Дюг, А.А. Никуленко, Д.А. Осипова.** Экспериментальные исследования свойств отечественных модифицированных фотополимерных композиций
11. **Д.А. Жоголев, С.В. Кажичкин, А.А. Никуленко, А.О. Шардин.** Предварительная оценка упругих характеристик образцов элементарных конструкций упругоподобных аэродинамических моделей
12. **П.А. Захаржевский, С.А. Титов, А.А. Никуленко, И.Н. Качарава.** Конструкция комплекса для проведения оперативного ремонта деталей из полимерных композиционных материалов
13. **В.В. Зиняев, И.Н. Качарава, М.О. Мотягин, А.А. Никуленко, С.Я. Севостьянов.** Верификация алгоритма расчёта распределения толщин носовой кромки адаптивной механизации крыла

14. **В.В. Ильин (ООО «Мелитэк» г. Москва).** Современное оборудование для исследования свойств материалов авиационных двигателей
15. **Т.А. Кузьмина, А.И. Олейников.** Расчет элементов моделей ЛА из ПКМ методом граничных интегральных уравнений
16. **Т.А. Кузьмина, С.А. Титов.** Применение «компьютерного зрения» для анализа повреждаемости ПКМ при механической обработке

1 марта, пятница, 17:30-18:30. Пленарное заседание зал №1.
Председатель – А.В. Корнушенко, секретарь В.В. Губский

1. **А.А. Фирсов.** Основные события в мировом авиастроении за 2023 г.
2. **Подведение итогов конференции.**

Место проведения заседания секции	Секция	Корпус
ЗАЛ №1	Пленарное заседание, АЛА, АБС	столовая
ЗАЛ №2	ВА, ЭА, ТПМ	столовая
ЗАЛ №3	ТАА, АВ	столовая

Расписание движения автобусов во время работы конференции

Дата	Время	Пункт отправления	Пункт прибытия
29 февраля	8-00	СБХК ЦАГИ	ОзК «Салют»
29 февраля	19-00	ОзК «Салют»	СБХК ЦАГИ
1 марта	8-30	СБХК ЦАГИ	ОзК «Салют»
1 марта	18-30	ОзК «Салют»	СБХК ЦАГИ

Состав программного комитета XXXIV научно-технической конференции по аэродинамике

Сопредседатели программного комитета:

Научный руководитель института, академик РАН С.Л. Чернышев

Заместитель генерального директора –
начальник центра аэрогидродинамики д.ф.-м.н. С.В. Ляпунов

Заместитель председателя программного комитета

Начальник НИО-2, д.ф.-м.н. А.В. Волков

Секретарь программного комитета:

Заместитель начальника отделения -
начальник отдела №22 НИО-2, к.т.н. А.В. Корнушенко

Члены программного комитета от ФАУ «ЦАГИ»

Главный научный сотрудник НИО-2, д.ф.-м.н.,
член-корр. РАН А.М. Гайфуллин
Начальник НТЦ НПК, д.т.н. В.Д. Вермель
Начальник отдела №3 НИО-2, к.т.н. А.Л. Болсуновский
Заместитель начальника НИО-2, д.ф.-м.н., доцент В.Г. Судаков
Заместитель начальника СБ
по контрольно-аналитической работе Л.Г. Богданович
Заместитель начальника НИО-16, к.ф.-м.н. А.И. Иванов
Главный научный сотрудник НИО-2, д.т.н., профессор В.В. Вышинский
Главный научный сотрудник НИО-5, д.т.н., профессор Б.С. Крицкий
Главный научный сотрудник НИО-2, д.т.н., доцент А.В. Петров
Главный научный сотрудник НИО-2, д.ф.-м.н. М.А. Брутян

Члены программного комитета от сторонних организаций

ПАО «Яковлев» - филиал «Региональные самолеты»
Начальник департамента
аэродинамических характеристик, д.т.н. В.И. Шевяков
АО «УЗГА», Заместитель главного конструктора
по аэродинамике к.ф.-м.н., доцент Н.А. Владимирова