

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»

при поддержке Министерства образования и науки Пермского края

АЭРОКОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА, ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ

XXI Всероссийская научно-техническая конференция

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИННОВАЦИИ В АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКЕ И ТЕХНОЛОГИЯХ

IX Всероссийская молодежная научная школа
студентов, аспирантов, молодых ученых и специалистов

ПРОГРАММА

Пермь 2020

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

Председатель: профессор А.А. Ташкинов (ПНИПУ)

Сопредседатели: профессор В.Я. Модорский (ПНИПУ), чл.-корр. РАН, профессор А.А. Иноземцев (АО «ОДК-Авиадвигатель»), чл.-корр. РАН, профессор М.И. Соколовский (ПНИПУ), Д.В. Щенятский (ПАО «Протон-ПМ»)

Ученый секретарь: доцент А.В. Ильиных (ПНИПУ)

Члены программного комитета: профессор А.Н. Аношкин, профессор Р.В. Бульбович, профессор В.Э. Вильдеман, чл.-корр. РАН В.А. Девяткин, профессор И.В. Домбровский, профессор В.В. Карманов, профессор В.Н. Коротаев, профессор М.Ш. Нихамкин, профессор Ю.В. Соколкин, профессор И.Д. Столбова, профессор П.В. Трусков, профессор Д. Н. Трушников, профессор Ф.Х. Хакимова, профессор Л.Л. Хищенко (ПНИПУ); академик РАН В.П. Матвеев, профессор И.Н. Шардаков (ИМСС Пермского ФИЦ УрО РАН); профессор С.В. Панин (ИФПМ СО РАН); профессор Г.Н. Амарантов (АО «НИИПМ»); профессор С.А. Берестова, профессор Е.А. Митюшов (УрФУ им. Первого президента России Б.Н. Ельцина); профессор С.Б. Сапожников (ЮУрГУ); профессор В.П. Радченко (СамГТУ); А.М. Клещевников (ПАО «Протон-ПМ»).

ОРГКОМИТЕТ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ-КОНФЕРЕНЦИИ

Председатель: профессор Р.В. Бульбович (ПНИПУ)

Сопредседатель: доцент А.В. Зайцев – эксперт Фонда содействия инновациям (ПНИПУ)

Ученый секретарь: старший преподаватель А.А. Фукалов (ПНИПУ)

Члены оргкомитета: доцент И.Ю. Зубко, доцент А.В. Ильиных, старший преподаватель В.С. Кокшаров, доцент П.В. Максимов (ПНИПУ); профессор И.Э. Келлер – эксперт Фонда содействия инновациям, старший научный сотрудник Ю.В. Баяндин, старший научный сотрудник И.В. Колесниченко, профессор О.А. Плехов, старший научный сотрудник И.А. Пантелеев, профессор Р.А. Степанов, (ИМСС Пермского ФИЦ УрО РАН); академик РАН М.А. Гузев (ИПМ ДВО РАН); профессор С.В. Панин (ИФПМ СО РАН); профессор С.А. Берестова, доцент Н.Е. Мисюра (УрФУ им. Первого президента России Б.Н. Ельцина), старший научный сотрудник К.Е. Казаков, старший научный сотрудник Д.С. Лисовенко, старший научный сотрудник Д.А. Паршин (ИПМех РАН).

XXI Всероссийская научно-техническая конференция «Аэрокосмическая техника, высокие технологии и инновации» и IX Всероссийская молодежная научная школа студентов, аспирантов, молодых ученых и специалистов «Научные исследования и инновации в аэрокосмической технике и технологиях» (19–21 ноября 2020 г.) проводятся Министерством образования и науки Пермского края и Пермским национальным исследовательским политехническим университетом. Партнерская поддержка в проведении конференции оказывается базовыми предприятиями: ПАО «Протон-ПМ», ПАО «НПО “Искра”», ОАО «Уральский НИИ композиционных материалов», АО «Научно-исследовательский институт полимерных материалов» и ПАО «Пермский завод “Машиностроитель”», которые имеют многолетнее тесное сотрудничество с Аэрокосмическим факультетом ПНИПУ.

Конференция проводится при финансовой поддержке Министерства образования и науки Пермского края, договор №Д-26/125 от 27.07.2020

ПЛАН РАБОТЫ КОНФЕРЕНЦИИ

19 ноября

10:00 Открытие конференции

10:10 Пленарные доклады

<https://bigbluebutton.pstu.ru/b/1ez-zf4-dd1-hja>

20 ноября

Секция I. Ракетно-космическая техника

Секция II. Авиационные двигатели и энергетические установки

Секция III. Системы автоматизированного проектирования и высокие технологии в специальном машиностроении

Секция IV. Механика и физико-химия композиционных материалов

Секция I https://bigbluebutton.pstu.ru/b/1vg-zs7-rrd-fla		Секция II https://bigbluebutton.pstu.ru/b/1v6-m2b-os8-zri		Секция III https://bigbluebutton.pstu.ru/b/1ry-mi5-j3d-sjw		Секция IV https://bigbluebutton.pstu.ru/b/1qa-qam-pjo-ux0	
Заседание	Время	Заседание	Время	Заседание	Время	Заседание	Время
1	10:00	1	10:00	1	10:00	1	10:00
2	13:00	2	13:00	2	12:00	2	13:00

21 ноября

IX ВСЕРОССИЙСКАЯ МОЛОДЕЖНАЯ НАУЧНАЯ ШКОЛА

<https://bigbluebutton.pstu.ru/b/aza-vuo-kyn-0he>

Заседание	1	2
Время	11:05	15:10

Пленарные лекции	1	2	3	4	5	6
Время	09:15	10:05	13:20	14:10	16:55	17:45

18:40 Подведение итогов конференции, закрытие молодёжной научной школы

часовой пояс — UTC+05:00

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

19 ноября

ссылка: <https://bigbluebutton.pstu.ru/b/1ez-zf4-dd1-hja>

10:00–10:10 Проректор по науке и инновациям ПНИПУ, д.т.н., профессор
В.Н. Коротаев (г. Пермь)

Приветственное слово

10:10–10:40 Заведующая кафедрой «Технология полимерных материалов и порохов» ПНИПУ, д.т.н., доцент
Л.Л. Хименко (г. Пермь)

Перспективные направления использования углеродных материалов в полимерных композитах

10:40–11:10 Заведующий кафедрой «Ракетно-космическая техника и энергетические системы» ПНИПУ, д.т.н., профессор, чл.-корр. РАН
М.И. Соколовский (г. Пермь)

65 лет. Итоги и перспективы.

11:10–11:40 Заместитель заведующего кафедрой «Авиационные двигатели» ПНИПУ, к.т.н., доцент
А.И. Плотников (г. Пермь)

История и перспективы развития кафедры «Авиационные двигатели»

11:40–12:00 Заведующий кафедрой «Механика композиционных материалов и конструкций» ПНИПУ, д.т.н., профессор
А.Н. Аношкин (г. Пермь)

Прогнозирование эффективных механических характеристик пространственно-армированных композиционных материалов

12:00–12:30 Начальник отделения по акустическим исследованиям, ФГУП «ЦАГИ», д.ф.-м.н., профессор **В.Ф. Копьёв** (г. Москва)

И.о. заместителя начальника отделения по акустическим исследованиям - начальник отдела, ФГУП «ЦАГИ» к.ф.-м.н., доцент
Н.Н. Остриков (г. Москва)

О необходимости развития новых подходов в области создания эффективных звукопоглощающих конструкций для авиадвигателей

12:30–12:40 Учёный секретарь конференции, доцент кафедры «Экспериментальная механика и конструкционное материаловедение» ПНИПУ, к.т.н.,
А.В. Ильиных (г. Пермь)

Информация о работе секций

20 ноября

Заседание 1

ссылка: <https://bigbluebutton.pstu.ru/b/1vg-zs7-rrd-fla>

- 10:00–10:15** А.Ю. Крюков, В.И. Малинин (ПНИПУ, г. Пермь)
Расчёт распределения температуры и концентрации окислителя в зоне пламени частицы алюминия
- 10:15–10:30** Н.Н. Зайцев, Д.А. Пьянков, К.И. Беляева (ПНИПУ, г. Пермь)
Влияние на динамику отклонения поворотного сопла с двойным эластичным шарниром способа компоновки рулевой машины на сопле
- 10:30–10:45** Я.Э. Богомоллов, В.И. Малинин (ПНИПУ, г. Пермь)
Определение коэффициента отбора воздуха из воздухозаборного устройства в фокамеру ПВРД на порошкообразном алюминиевом горючем
- 10:45–11:00** Д.А. Заболотский, В.И. Малинин (ПНИПУ, г. Пермь)
Сравнительный анализ газонасыщения порошковых материалов
- 11:00–11:15** И.В. Данилов (ПНИПУ, г. Пермь)
Разработка программы определения основных проектных параметров ракеты
- 11:15–11:30** А.Ф. Сальников, Е.В. Белов
(АО "ПЗ "Машиностроитель", ПНИПУ, г. Пермь)
Особенности алгоритма термогазодинамического воздействия на теплозащитное покрытие при старте ракеты из транспортно-пускового контейнера
- 11:30–11:45** Д.А. Орехов, А.П. Сметанин (ПАО «НПО «Искра», г. Пермь)
Определение рациональной конструктивно-компоновочной схемы РДТТ двукратного включения
- 11:45–12:00** П.А. Митрович, В. И. Малинин
(ПАО «НПО «Искра», ПНИПУ, г. Пермь)
Термодинамический удельный импульс ракетнотурбинного двигателя на твердом топливе
- 12:00–13:00** **Перерыв**

Заседание 2

- 13:00–13:15** Г.А. Соловьев, А.А. Гнатюк. (МАИ, г. Москва)
Многоразовый орбитальный самолет "Эфир"
- 13:15–13:30** А.В. Елькин, Е.С. Земерев, В.И. Малинин (ПНИПУ, г. Пермь)
Система подачи двигателя на гранулированном твердом топливе
- 13:30–13:45** А.Н. Оголь, П.А. Шудегов (ПАО «НПО «Искра», г. Пермь)
Оптимизация системы двигателей управления по крену ракеты за счёт проектно-конструкторских решений, внедряемых при проектировании двигателей
- 13:45–14:00** М.А. Игашев, Р.В. Барсуков (ПНИПУ, г. Пермь)
Сравнительный анализ и тепловой расчёт наружного теплозащитного покрытия

- 14:00–14:15** **Е.В. Родионова, А.А. Иголкин, В.Н. Илюхин, П.И. Грешняков, В.М. Решетов** (Самарский университет, г. Самара)
Исследования влияния ёмкости перед глушителем на его характеристики
- 14:15–14:30** **А.А. Драгунских, Э.О. Агапов, А.В. Хороших, Р.В. Бульбович** (ПАО «Протон-ПМ», ПНИПУ, г. Пермь)
Перспективы создания жидкостных ракетных двигателей, использующих в качестве окислителя двуокись углерода
- 14:30–14:45** **В.Г. Гимазов, А.Ф. Сальников** (ПАО «НПО «Искра», ПНИПУ, г. Пермь)
Влияние подвижной части стенда на результаты оси
- 14:45–15:00** **М.Ю. Егоров, Д.М. Егоров, С.М. Егоров** (ПНИПУ, г. Пермь)
Численное исследование динамики внутрикамерных процессов в маршевом РДТТ с учётом полётных перегрузок
- 15:00–15:15** **М.Ю. Егоров, В.О. Городнёв, Д.М. Егоров, С.М. Егоров** (ПНИПУ, г. Пермь)
Оптимизация баллистических параметров РДТТ с многошашечным пороховым зарядом в составе переносного мобильного комплекса
- 15:15–15:30** **А.И. Сафин, А.В. Кузнецов, А.А. Иголкин** (Самарский университет, г. Самара)
Математическая модель акустических характеристик пенополиуретана

20 ноября

Заседание 1

ссылка: <https://bigbluebutton.pstu.ru/b/1v6-m2b-os8-zri>

- 10:00–10:15** И.Н. Сединин, В.Ф. Макаров, П.И. Шлык, Л.Д. Резина (ПНИПУ, АО «ОДК-СТАР», г. Пермь)
Термическая обработка деталей из высокоуглеродистых сталей, применяемых в серийном производстве агрегатов дозирования топлива
- 10:15–10:30** А.А. Шилова, Н.Л. Бачев (ПНИПУ, г. Пермь)
Обеспечение низкотемпературного горения на бедном пределе в утилизационных камерах сгорания
- 10:30–10:45** О.Я. Соколова, Д.А. Минеев, Н.Н. Зайцев (ПНИПУ, г. Пермь)
Методика проектного анализа динамики гибкого ротора по его дискретной многомассовой модели
- 10:45–11:00** С.Е. Пискунов, Д.А. Попов, Н.Ю. Самохвалов, С.И. Сендюрёв (АО «ОДК-Авиадвигатель», г. Пермь)
Расчётная оценка эффективности внутрискрипачного охлаждения рабочих лопаток турбины высокого давления
- 11:00–11:15** О.М. Беломытцев (ПНИПУ, г. Пермь)
О влиянии перепада температур колец роликоподшипников в ГТД на зазор в подшипнике и его долговечность
- 11:15–11:30** В.В. Будаева (АО «ОДК-Авиадвигатель», г. Пермь)
Риски и проблемы использования аккумуляторных батарей в силовых установках самолетов ближней и средней дальности
- 11:30–11:45** А.С. Беспятовых, И.А. Повышев (АО «ОДК-Авиадвигатель», г. Пермь)
Численная оценка механического воздействия противообледенительной системы на воздухозаборник авиационного двигателя
- 11:45–12:00** Д.А. Минеев (ПНИПУ, г. Пермь)
Определение коэффициентов влияния жесткости ротора с помощью ANSYS
- 12:00–12:15** И.С. Кузнецов, А.А. Шилова, Н.Л. Бачев (ПНИПУ, г. Пермь)
Численное моделирование гомогенного горения в камере сгорания ГТУ
- 12:15–13:00** **Перерыв**

Заседание 2

- 13:00–13:15** А.Д. Алендарь, А.Н. Грунин, М.В. Силуянова (МАИ, г. Москва)
Анализ эффективных характеристик силовой установки перспективного сверхзвукового гражданского самолета
- 13:15–13:30** А.А. Ширинкин (ООО "Урал Бизнес Консалтинг", ПНИПУ, г. Пермь)
Генерация электричества по закону электромагнитной индукции фарадея с помощью мендосинского мотора

- 13:30–13:45** **Е.С. Дёмина, Ю.А. Спирин (ПАО «НПО «Искра», г. Пермь)**
Разработка элементов герметизации компрессора
- 13:45–14:00** **Е.А. Дерен, Д.В. Коновал (МАИ, г. Москва)**
Самолеты с гибридными или полностью электрическими двигателями и перспективы их развития
- 14:00–14:15** **И.А. Судаков, О.М. Беломытцев, М.М. Шобей (ПНИПУ, г. Пермь)**
Определение начала контактного разрушения образцов подшипниковой стали методами вибро- и тензометрирования
- 14:15–14:30** **О.А. Бетинская, Н.Л. Бачев (ПНИПУ, г. Пермь)**
Организация низкотемпературного бедного горения в конвертированной микрогазотурбинной энергоустановке
- 14:30–14:45** **В.Ф. Гилян (НП "КИП "Гефест", г. Пермь)**
Теорема о возможности создания вечного двигателя второго рода
- 14:45–15:00** **П.А. Андреев, М.В. Тимофеев, Е.В. Тимофеева (РГТУ им. П.А.Соловьёва, г. Рыбинск)**
Интеллектуальные силоизмерительные датчики промышленного интернета вещей в производстве деталей газотурбинных двигателей
- 15:00–15:15** **Н.Д. Плохой, О.О. Матюнин, Н.Л. Бачев (ПНИПУ, г. Пермь)**
Разработка численной модели богато-бедного горения в утилизационной КС конвертируемой энергоустановки И-9
- 15:15–15:30** **И.Н. Грибков (АО «ОДК-Авиадвигатель», г. Пермь)**
Экспериментальное исследование систем автоматического управления сложными техническими объектами авиадвигателестроения
- 15:30–15:45** **Т.В. Абрамчук, А.Н. Саженов, А.М. Сипатов, В.В. Цатиашвили (АО «ОДК-Авиадвигатель», г. Пермь)**
А.К. Петров, А.С. Козлов (ИХКГ СО РАН, г. Новосибирск)
Аппаратура для измерения фракционного и химического состава нелетучих частиц в продуктах эмиссии ГТД
- 15:45–16:00** **Г.Р. Хаева, Е.Ю. Печенина, В.А. Печенин (Самарский университет, г. Самара)**
Модель оценки площади проходного сечения сопловых аппаратов турбин

**Секция III СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ
В СПЕЦИАЛЬНОМ МАШИНОСТРОЕНИИ**

20 ноября

Заседание 1

ссылка: <https://bigbluebutton.pstu.ru/b/1ry-mi5-i3d-sjw>

- 10:00–10:15** В.Н. Трофимов, **И.Н. Пьянков**, В.А. Пьянков, А.А. Карабутов
(АО «ОДК-Пермские моторы», ПНИПУ, г. Пермь)
Акустические методы контроля лопаток газотурбинных двигателей
- 10:15–10:30** М.М. Базуев, В.С. Кокшаров, **А.М. Найчук** (ПНИПУ, г. Пермь)
**Исследование влияния разброса размеров звеньев на передаточную
функцию механизма скалочной полуавтоматики**
- 10:30–10:45** Л.Д. Резина, В.Ф. Макаров, М.В. Песин (ПНИПУ, г. Пермь)
**Применение метода конечно-элементного моделирования для
расчета технологических параметров упрочняющей обработки при
обкатывании**
- 10:45–11:00** И.А. Крутихина, В.Ф. Макаров, М.В. Песин (ПНИПУ, г. Пермь)
**Инновационный метод повышения долговечности конических
резьб**
- 11:00–11:15** Л. Р. Сингатуллина, В. Ф. Макаров, М. В. Песин (ПНИПУ, г. Пермь)
Особенности технологического процесса обкатывания резьбы
- 11:15–11:30** П.А. Демидова, М.В. Песин, В.Ф. Макаров (ПНИПУ, г. Пермь)
**Исследование напряженно-деформированного состояния
сложнопрофильной поверхности при обкатывании роликом**
- 11:30–12:00**
Перерыв

Заседание 2

- 12:00–12:15** К.С. Корепанова, В. Ф. Макаров, М. В. Песин (ПНИПУ, г. Пермь)
**Повышения качества поверхности резьбы путём упрочняющей
обработки**
- 12:15–12:30** М.В. Песин, С.А. Мельников, А.А. Павлович, О.А. Халтурин
(ПНИПУ, г. Пермь)
**Технологическое обеспечение долговечности высоконагруженных
резьб**
- 12:30–12:45** Е.Н. Березин (ПАО "ОДК-Сатурн", г. Рыбинск)
**Анализ и выбор методов контроля при сборке газотурбинных
двигателей**
- 12:45–13:00** С.А. Дубова, А.А. Иголкин (Самарский университет, г. Самара)
Разработка пневматического привода точного позиционирования
- 13:00–13:15** М.А. Савастьянова, К.О. Ухин (ПНИПУ, г. Пермь)
**Комбинированные катализаторы разложения перхлората аммония
на основе оксидов металлов Cr, Ni, Cu в различных массовых
соотношениях**

Заседание 1

ссылка: <https://bigbluebutton.pstu.ru/b/1qa-qam-pjo-ux0>

- 10:00–10:15** М.А. Соколов, М.Ю. Симонов, В.А. Оборин, В.В. Чудинов, С.В. Уваров, О.Б. Наймарк (ИМСС УрО РАН, г. Пермь)
Исследование механизмов локализации пластической деформации и разрушения при интенсивных нагрузках
- 10:15–10:30** Д.Г. Соломонов (ПНИПУ, г. Пермь)
Анализ упругих свойств изделий из ПКМ на разных стадиях усталостного разрушения на основе экспериментального модального анализа
- 10:30–10:45** С.Г. Шуткин, Е.Н. Рогожникова, А.Б. Ознобишин (ПАО «НПО «искра», г. Пермь)
Определение физико-механических характеристик оболочечных конструкций из композиционных материалов численным методом и ультразвуковым прозвучиванием
- 10:45–11:00** А.А. Паньков, П.В. Писарев (ПНИПУ, г. Пермь)
Электромеханические колебания встраиваемого шестисекторного оптоволоконного РЕЛ-датчика с максвелл-вагнеровской релаксацией электрических полей
- 11:00–11:15** А.А. Паньков, М.М. Шобей (ПНИПУ, г. Пермь)
Частотный анализ характеристик оптоволоконного РЕЛ-датчика давления
- 11:15–11:30** К. Гусейнов, С.Б. Сапожников, О.А. Кудрявцев (ЮУрГУ (НИУ), г. Челябинск)
Особенности оценки прочности композитных конструкций, работающих в условиях сложного напряженного состояния, на примере хвостовика рабочей лопасти вентилятора
- 11:30–11:45** Е.В. Лешков, С.Б. Сапожников (ЮУрГУ (НИУ), г. Челябинск)
Экспериментальное исследование прочности гибридных композитных материалов с концентратором напряжений
- 11:45–12:00** С.Б. Сапожников, А.Д. Шавшина, А.В. Безмельницын, Н.А. Оливерко, А.В. Игнатова (ЮУрГУ (НИУ), г. Челябинск)
Прогнозирование саморазогрева стеклопластика при изгибе
- 12:00–13:00** **Перерыв**

Заседание 2

- 13:00–13:15** А.П. Пермяков, Е.В. Ивановская, Т.В. Черненко, Н.Н. Исраилова, З.И. Хайбуллин, Т.Н. Попырина, Т.С. Демина (МАИ, г. Москва)
Микрочастицы из сложных полиэфиров, наполненные наночастицами гидроксиапатита

- 13:15–13:30** **Н.А. Оливенко, М.В. Жихарев, О.А. Кудрявцев, Е.В. Лешков**
(ЮУрГУ, г. Челябинск)
Экспериментальное исследование влияния предварительной растягивающей нагрузки на стойкость полимерных композитных материалов к высокоскоростному удару
- 13:30–13:45** **Д.В. Коновал, Е.А. Дерен (МАИ, г. Москва)**
Компьютерное моделирование ударного повреждения пластины из композитных материалов и его обнаружение
- 13:45–14:00** **Е.А. Старостина (МАИ, г. Москва)**
Негативные резисты на основе атактического полистирола в производстве наноразмерных структур электронно-лучевой литографией
- 14:00–14:15** **А.Р. Ермухаметов, Г.И. Шайдурова**
(ПАО НПО "Искра", ПНИПУ, г. Пермь)
Особенности адгезионного крепления в многослойной стенке трубопроводов с защитной стеклопластиковой оболочкой
- 14:15–14:30** **Н.В. Каменева (ПНИПУ, г. Пермь)**
Улучшение физико-механических и трибологических свойств покрытия Ti1-XAlXN за счет управления его термическим состоянием

**IX Всероссийская молодежная научная школа
студентов, аспирантов, молодых ученых и специалистов
«НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИННОВАЦИИ
В АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКЕ И ТЕХНОЛОГИЯХ»**

**Платформа для проведения школы:
<https://bigbluebutton.pstu.ru/b/aza-vuo-kyn-0he>**

**Для подключения к школе рекомендуем использовать
браузер Google Chrome
(https://www.google.com/intl/ru_ru/chrome/) или Mozilla
Firefox (<https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>)**

Часовой пояс — UTC+05:00

21 ноября

- 09:00–09:05** Председатель оргкомитета школы Р.В. Бульбович (г. Пермь)
Приветственное слово
- 09:05–09:10** Декан АКФ ПНИПУ В.Я. Модорский (г. Пермь)
Приветственное слово
- 09:10–09:15** Декан ФПММ ПНИПУ И.Ю. Зубко (г. Пермь)
Приветственное слово
- Пленарные лекции**
- 09:15–10:00** Профессор кафедры теоретической механики, д.ф.-м.н., профессор
Е.А. Митюшов, Н.Е. Мисюра (УрФУ им. Первого президента России
Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург)
Кватернионные модели в механике
- 10:05–10:50** Доцент кафедры механики композиционных материалов и конструк-
ций, к.ф.-м.н. **А.В. Зайцев**, В.С. Кокшаров, Я.К. Покатаев (ПНИПУ,
г. Пермь)
**Общие закономерности структуры, случайных полей напряжений
и деформаций в 2D и 3D двухфазных композитах матричного типа
и высокопористых материалах**
- 10:50–11:05** **Перерыв**
- Заседание 1**
- 11:05–11:20** А.А. Каменских, Ю.О. Носов, **В.И. Струкова** (ПНИПУ, г. Пермь)
**Анализ влияния геометрии углублений под смазку плоского слоя
скольжения из полимерных и композиционных материалов**
- 11:20–11:35** М.С. Головин, Ю.В. Баяндин, М.В. Банников, О.Б. Наймарк
(ПНИПУ, ИМСС Пермского ФИЦ УрО РАН, г. Пермь)
**Определение эффективных упругих свойств ортотропного
композиционного материала**
- 11:35–11:50** **А.П. Панькова**, А.А. Каменских, В.И. Струкова (ПНИПУ, г. Пермь)
**О деформировании контактных узлов с антифрикционными
прослойками из современных полимерных и композиционных
материалов**
- 11:50–12:05** **А.А. Вшивкова**, А.В. Зайцев, И.Ю. Зубко (ПНИПУ, г. Пермь)
**Об одном решении задачи Ламе для слабоанизотропного упругого
сплошного цилиндра**
- 12:05–12:20** **М.Н. Муллахметов**, А.В. Ильиных (ПНИПУ, г. Пермь)
**Численное моделирование процесса разрушения пучков парал-
лельных волокон**

12:20–12:35 С.А. Малькова, В.В. Павлоградский (ПНИПУ, г. Пермь)
Математическая модель определения собственных частот и форм колебаний прочноскрепленного заряда с гладким цилиндрическим каналом

12:35–13:20 Перерыв

Пленарные лекции

13:20–14:05 И.о. зав. лабораторией моделирования в механике деформируемого твердого тела, к.ф.-м.н. К.Е. Казаков (ИПМех им. А.Ю. Ишлинского РАН, г. Москва)

Контактные и износо-контактные задачи для тел со сложными поверхностными свойствами

14:10–14:55 Старший научный сотрудник лаборатории моделирования в механике деформируемого твердого тела, к.ф.-м.н. Д.А. Паршин (ИПМех им. А.Ю. Ишлинского РАН, г. Москва)

Математические модели механики растущих деформируемых твердых тел для предсказания и управления технологическими напряжениями в аддитивно формируемых элементах конструкций и деталях машин

14:55–15:10 Перерыв

Заседание 2

15:10–15:25 А.А. Заболотных, Д.А. Осипович (ПАО «ПНППК», ПНИПУ, г. Пермь)
Разработка прототипа медицинского прибора «Зеленый лазер» с использованием технологии нисходящего проектирования под SLS-печать

15:25–15:40 Д.А. Конотоп, П.В. Максимов (ПНИПУ, г. Пермь)
Определение параметров газодинамического демпфирования акселерометра с помощью анализа двустороннего взаимодействия текучей среды и твердого тела (Two-Way FSI)

15:40–15:55 С.Д. Шестакова, Р.В. Бульбович (ПНИПУ, г. Пермь)
Математическая модель запуска космических ракет с использованием гидростатического напора

15:55–16:10 И.А. Васкецов, И.В. Храмцов (ПНИПУ, г. Пермь)
Исследование звукопоглощающих конструкций авиадвигателей

16:10–16:25 М.Ю. Егоров, Г.А. Доткин, М.Д. Зорин (ПНИПУ, г. Пермь)
Постановка граничных условий на криволинейной образующей расчетной области при решении задач внутренней баллистики ракетного двигателя

16:25–16:40 Е.Н. Петрова, М.В. Слабожанинов (ПНИПУ, г. Пермь)
Влияние газодинамического потока на стенку газовой турбины

16:40–16:55 Перерыв

Пленарные лекции

16:55–17:40 Ведущий научный сотрудник лаборатории геомеханики, д.ф.-м.н., профессор К.Б. Устинов (ИПМех им. А.Ю. Ишлинского РАН, г. Москва)
Механика покрытий: математическое описание, устойчивость, прочность и разрушение

17:45–18:30 Д.ф.-м.н., профессор В.А. Еремеев Department of Mechanics of Materials and Structures, Faculty of Civil and Environmental Engineering (Politechnika Gdańska – Gdańsk University of Technology, Gdańsk, Poland)
О моделях и приложениях теории поверхностной упругости

ДЛЯ ЗАМЕТОК

В.Я. Модорский, А.В. Ильиных, А.В. Зайцев

**АЭРОКОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА, ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ
И ИННОВАЦИИ**

XXI Всероссийская научно-техническая конференция

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИННОВАЦИИ
В АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКЕ И ТЕХНОЛОГИЯХ**

**IX Всероссийская молодежная научная школа
студентов, аспирантов, молодых ученых и специалистов**

ПРОГРАММА