

Российская Академия наук  
Отделение энергетики, машиностроения, механики и процессов  
управления

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт машиноведения им. А.А.Благонравова  
Российской академии наук  
(ИМАШ РАН)



XXXVI

Международная инновационная  
конференция молодых ученых и студентов  
по проблемам машиноведения

# **ПРОГРАММА**

**Москва**  
**4 – 6 декабря 2024**

Открытие Конференции состоится в среду 4 декабря 2024 г. в 10.00 в Институте машиноведения им. А. А. Благонравова РАН по адресу: Москва, ул. Бардина, д. 4.

Регистрация участников – 4 декабря с 9.30 до 10:00.

Заседания секций Конференции пройдут согласно Программе 4 и 5 декабря 2024 г. в Институте машиноведения им. А. А. Благонравова РАН по адресу: Москва, ул. Бардина, д. 4.

Проезд до ИМАШ РАН: станция метро «Ленинский проспект», или МЦК «Площадь Гагарина», далее на любом трамвае или пешком (2 остановки ~15мин) по ул. Вавилова из центра до остановки ул. Бардина, далее по ул. Бардина до ИМАШ РАН .



Продолжительность секционных докладов – 10 мин., пленарных – 30 мин.

Утренние заседания 10.00-13.00

Обеденный перерыв 13.00-14.00

Дневные заседания 14.00-17.00

Заккрытие Конференции состоится 5 декабря в 16.00.

**ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ:**  
**4 декабря 2024 г., среда, 10:00 ч.**  
конференц-зал, 2-й этаж

9.30-10.00            Регистрация участников конференции

**ПЛЕНАРНАЯ СЕКЦИЯ**

10.00-13.00        Открытие конференции.    Приветствие        участников  
Конференции

Научный руководитель ИМАШ РАН, *академик РАН*  
***Р.Ф.Ганиев.***

Директор ИМАШ РАН, д.т.н., проф. ***В.А.Глазунов.***

*Член-корр. РАН Н.А.Махутов.*

*Д.т.н., проф. А.Н.Полилов.*

1. **д.т.н., проф. Ю.Г. Матвиенко (ИМАШ РАН).** Коэффициенты безопасности (запаса) в механике разрушения
2. **к.т.н. И.С. Каманцев (ИМАШ УРО РАН).** Походы к конструированию композиционных материалов
3. **к.т.н. А.Ю.Иванников (ИМЕТ РАН).** Новые достижения в металлургии высокоэнтропийных сплавов

**кофе брейк**

4. **д.т.н., проф. Г.Я.Пановко (ИМАШ РАН).** Резонансные вибрационные машины - проблемы и решения
5. **к.т.н. Я.В.Калинин, М.С.Бабаев (АО "Вертолеты России").** Развитие методов управления многоприводными многоногими шагающими роботами с учётом геометрических параметров среды передвижения
6. **к.т.н. М.В.Прожега (ИМАШ РАН).** Повышение ресурсных свойств смазочных материалов за счёт разработки новых методов диагностики

<b>Секция № 1. Конструкционное материаловедение</b>			
<b>Место проведения</b>		<b>Конференц-зал, 2 корп., 2 этаж</b>	
<b>Дата проведения</b>		<b>4 декабря, 14:00-17:00</b>	
Председатели секции		Столяров Владимир Владимирович	
Секретарь секции		Пугачев Максим Сергеевич	
<b>№</b>	<b>Название доклада</b>	<b>Организация</b>	<b>Докладчик</b>
1.	Исследование влияния скорости протяжки нити углеродного волокна через расплав алюминий-висмут на механические свойства, микроструктуру и характер разрушения углеалюминиевого композита	Институт физики твердого тела имени Ю.А. Осипьяна РАН	Атанов Булат Ильшатovich
2.	Возникновение термоупругих напряжений в тонких пленках при локальном импульсном возбуждении	Московский политех	Худаяров Замир Фаридович
3.	Планирование эксперимента для смесей системы $Al_2O_3-TiB_2-TiC$ с целью прогнозирования твердости и трещиностойкости	МГТУ "СТАНКИН"	Мелешкин Ярослав Романович
4.	Магнитостимулированные переходные процессы ползучести в неоднородном алюминиевом сплаве с ферромагнитными включениями	НИЦ Курчатовский институт	Кузнецова Полина Максимовна
5.	Оценка влияния температуры и способа получения на структуру медно-цинкового покрытия типа «латуни»	ИМАШ РАН	Наумов Олег Вячеславович
6.	Изменение прочностных характеристик композитов на основе силиконового каучука СКТН-Г и MQ-смолы	«РТУ – МИРЭА» - РТУ, ИТХТ им. М.В. Ломоносова	Кириченко Святослав Игоревич
7.	Исследование механикотрибологических свойств NiCrAlY/ ZrO <sub>2</sub> -Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> покрытий, полученных методом детонационного напыления	Восточно-Казахстанский университет имени Сарсена Аманжолова	Райсов Нурмаханбет Саятулы
8.	Исследование влияния электрофрикционной обработки на структуру конструкционных сталей 40X и 65Г	Восточно-Казахстанский университет имени Сарсена Аманжолова	Болатов Санжар Дәуренұлы

**Секция № 2. Прочность, живучесть и безопасность машин****Место проведения****4 корп., 112 комн.****Дата проведения****4 декабря, 14:00-17:00**

Председатели секции

Полилов Александр Николаевич

Разумовский Игорь Александрович

Секретари секции

Власов Данила Денисович

Поляков Артем Эдуардович

<b>№</b>	<b>Название доклада</b>	<b>Организация</b>	<b>Докладчик</b>
1.	Разработка углепластиковых композитов, применяемых для протезов нижних конечностей	ИМАШ УрО РАН	Филиппов Артем Александрович
2.	Валидация КЭМ клеммы узла промежуточного рельсового скрепления	Российский университет транспорта	Березин Вадим Олегович
3.	О повышении критической силы потери устойчивости стержней с переменной жесткостью	ИМАШ РАН	Дмитриев Никита Владимирович
4.	Оценка напряженно-деформированного состояния упругого элемента полупроводникового датчика давления	Московский политехнический университет	Рябов Никита Валерьевич
5.	Экспериментальное исследование остаточной прочности полимерного композита после ударного воздействия	Пермский политехнический университет	Чеботарева Екатерина Алексеевна
6.	Прогнозирование циклической долговечности алюминиевого сплава д16т в условиях двухосного нагружения и концентрации напряжений	Пермский политехнический университет	Угольников Михаил Васильевич
7.	Компьютерное моделирование корпуса маломерного водного судна из композитных материалов	Ивановский ГЭУ имени В.И. Ленина	Долунц Гарик Вруйрович
8.	Анализ устройств и способов объединения в совместную работу полимерно-композитных главных балок пролетного строения и плиты ездового полотна автодорожных мостов	Российский университет транспорта	Рыбаков Сергей Викторович
9.	Применение системы активного виброгашения на отрезных станках прерывистого резания	Кубанский ГТУ	Сизо Алан Анзорович
10.	Исследование элементов конструкций рам квадрокоптеров, изготавливаемых из различных материалов аддитивного производства	ИМАШ РАН	Навроцкий Роман Александрович

<b>Секция № 3. Трибология</b>			
<b>Место проведения</b>		<b>2й корп., 2 этаж, Профком</b>	
<b>Дата проведения</b>		<b>4 декабря, 14:00-17:00</b>	
<b>Председатели секции</b>		Бирюков Владимир Павлович	
<b>Секретарь секции</b>		Самусенко Владимир Дмитриевич	
<b>№</b>	<b>Название доклада</b>	<b>Организация</b>	<b>Докладчик</b>
1.	Определение триботехнических характеристик фотополимера, полученного с помощью аддитивной технологии	ИМАШ РАН	Горюнов Ярослав Алексеевич
2.	Определение механических и триботехнических характеристик стали 25 после лазерного упрочнения	ИМАШ РАН	Якубовский Антон Алексеевич
3.	Применение методов искусственного интеллекта для расчета интегральных характеристик гибридных радиально-осевых подшипников жидкостного трения	ОГУ им. И.С. Тургенева	Казаков Юрий Николаевич
4.	Трибологические свойства композитов WC-ZrO <sub>2</sub> с различным содержанием оксида графена, изготовленных методом искрового плазменного спекания	ФГБОУ ВО "МГТУ"СТАНКИН"	Пристинский Юрий Олегович
5.	Комплексная оценка влияния параметров и шаблонов заполнения на фрикционные свойства полилактидных материалов для 3D-печати	ИМАШ РАН	Кулаков Олег Игоревич
6.	Исследование антифрикционных свойств пластичных смазочных материалов в условиях трения качения и скольжения	ИМАШ РАН	Коровушкин Вадим Валерьевич
7.	Влияние высоких температур на износостойкость материалов для штамповки	ИМАШ РАН	Попорецкий Даниил Иванович

<b>Объединенное заседание</b>			
<b>Секция № 4. Вибрационные и колебательные процессы и системы</b>			
<b>Секция № 7. Нелинейная и волновая механика и технологии</b>			
<b>Место проведения</b>		<b>2 корп., Конференц-зал,</b>	
<b>Дата проведения</b>		<b>5 декабря, 10:00-13:00</b>	
Председатели секции		Пановко Григорий Яковлевич	
		Шохин Александр Евгеньевич	
Секретари секции		Лян Илья Павлович	
<b>№</b>	<b>Название доклада</b>	<b>Организация</b>	<b>Докладчик</b>
1.	Аналитическое и численное решения задачи о поперечных колебаниях трехслойных балок	МГТУ им. Н.Э. Баумана	Бирюков Иван Дмитриевич
2.	Определение силовых характеристик привода установки для вибрационного резания	СТИ НИТУ «МИСИС»	Кудинов Егор Алексеевич
3.	Мониторинг вибрационного состояния подшипниковых узлов роторной системы	ОГУ им. И.С. Тургенева	Серебренников Артём Дмитриевич
4.	Численное моделирование продольных колебаний консольно закрепленного стержня с нелинейными характеристиками упругости и внутреннего трения	ИМАШ РАН, МГТУ им. Н.Э. Баумана	Бурангулов Никита Сергеевич
5.	Анализ взаимодействия рабочего органа вибрационной машины с сыпучим материалом методом дискретных элементов	ИМАШ РАН	Лян Илья Павлович
6.	Численный анализ колебаний виброплатформы с ограниченным возбуждением при обработке материала в режиме подбрасывания	ИМАШ РАН	Шохин Александр Евгеньевич
7.	О решении уравнения радиолинии второго рода с нелинейным отражателем в свободном пространстве	МТУСИ	Фам Хи Дык
8.	Численный анализ нестационарных колебаний пластин, лежащих на упругом основании	НИУ МГСУ	Беспалова Анна Сергеевна

**Секция № 2. Прочность, живучесть и безопасность машин. Продолжение**

<b>Место проведения</b>		<b>4 корп., 112 к</b>	
<b>Дата проведения</b>		<b>5 декабря, 10:00-13:00</b>	
Председатели секции		Полилов Александр Николаевич	
		Разумовский Игорь Александрович	
Секретари секции		Власов Данила Денисович	
		Поляков Артем Эдуардович	
<b>№</b>	<b>Название доклада</b>	<b>Организация</b>	<b>Докладчик</b>
1.	Применение метода инструментального индентирования для определения механических свойств стали 15X2НМФАА при высоких температурах	МЭИ	Свиридов Георгий Борисович
2.	Композиты переменной жесткости, армированные криволинейными волокнами и наночастицами	ИМАШ РАН	Малахов Андрей Викторович
3.	Акустико-эмиссионный мониторинг образования и развития трещин при вдавливании индентора в защитное упрочняющее покрытие	ИМАШ РАН	Баландин Тимофей Дмитриевич
4.	Оценка погрешности измерений системы VIC 3D, возникающих при изменении углового размера	ИМАШ РАН	Плугатарь Тарас Петрович
5.	Влияние мезоструктуры углепластика на его прочность при растяжении в случае наличия отверстий и ударных дефектов	Южно-Уральский ГУ	Лешков Егор Валерьевич
6.	Способы оценки прогиба от касательных напряжений при изгибе образцов из полимерных композитов	ИМАШ РАН	Поляков Артем Эдуардович
7.	Новое приспособление для определения сдвиговых характеристик полимерных композитных материалов при двухосевом нагружении в плоскости армирования	Южно-Уральский ГУ	Гусейнов Кирилл Андреевич
8.	Моделирование профиля вращающегося диска для материала с переменным пределом текучести	ИПМех РАН	Гандилян Давид Ваганович
9.	Об эффективных упругих характеристиках полимерных композитов, изготовленных с помощью аддитивных технологий	ИМАШ РАН	Власов Данила Денисович
10.	Прочность многослойных композиционных материалов после испытания на удар	Восточно-Сибирский ГУТиУ	Балданов Алдар Батомункуевич
11.	Влияние влагонасыщения на механические характеристики композитов	ИМАШ РАН	Саньков Михаил Алексеевич

**Секция № 5. Биомеханика**

<b>Место проведения</b>		<b>2 корп., Профком</b>	
<b>Дата проведения</b>		<b>5 декабря, 10:00-13:00</b>	
Председатель секции		Петухов Сергей Валентинович	
Секретарь секции		Свирин Виталий Иванович	
<b>№</b>	<b>Название доклада</b>	<b>Организация</b>	<b>Докладчик</b>
1.	Моделирование повреждения крови в центробежном насосе систем ЭКМО	МГТУ им. Н.Э.Баумана	Исаева Мария Сергеевна
2.	Исследование влияния геометрических параметров сосудистого насоса на повреждение крови	МГТУ им. Н.Э.Баумана	Оганесян Эдуард Сароевич
3.	Исследование динамических свойств в балочных системах, на примере горной лыжи, с помощью передовых цифровых технологий	ИМАШ РАН	Султонзода Мухаммадсахи
4.	Влияние низкочастотной вибрации на электрофизиологические показатели оператора транспортного средства	МАИ	Матвеева Татьяна Николаевна
5.	Математическое моделирование вязкоупругого поведения полиуретана, изготовленного с применением экструзионной 3D-печати	МФТИ	Головкин Никита Алексеевич
6.	Влияние структуры гироидных скаффолдов на кинетику гидролитической деструкции и механические свойства	НИЦ «Курчатовский институт»	Князев Никита Владимирович
7.	Исследование влияния раннего нагружения на регенерацию костной ткани в объеме пористого скаффолда	ИГЭУ	Ильина Евгения Эдуардовна
8.	Применение алгебраических моделей в алгоритмах поиска промоторных участков геномной ДНК	ИМАШ РАН	Свирин Виталий Иванович

<b>Секция № 6. Механика машин и управление машинами, робототехника</b>			
<b>Место проведения</b>		<b>2 корп., Конференц-зал,</b>	
<b>Дата проведения</b>		<b>5 декабря, 14:00-16:00</b>	
Председатель секции		Саламандра Константин Борисович	
Секретарь секции		Замурагин Юрий Михайлович	
<b>№</b>	<b>Название доклада</b>	<b>Организация</b>	<b>Докладчик</b>
1.	Интеллектуальный метод управления формой диаграммы направленности источника радиоизлучения	МТУСИ	Ахмад Али Ахмад
2.	Модульная организация роботизированных технологических комплексов	Московский политехнический университет	Малкаров Артем Юрьевич
3.	Экспериментальная проверка алгоритмов управления мехатронной транспортной системой автоматической упаковочной линии	ИМАШ РАН	Замурагин Юрий Михайлович
4.	Синтез и оптимизация компоновки шасси наземного РТК	ЦНИИ РТК	Кузьмин Марк Игоревич
5.	Анализ распределения функций и задач между коллаборативными роботами и человеком при сборке квадрокоптеров	МГТУ «Станкин»	Арабаджиев Денис Игоревич
6.	Структура и алгоритмы управления процессом и аликвотирования биоматериала с использованием мультироботизированной системы	БГТУ им. В.Г. Шухова	Черкасов Владислав Витальевич
7.	Исследование конструкций SCARA-роботов, предусмотренных для работы в складских пространствах	МГТУ им. Н.Э. Баумана	Орехов Сергей Юрьевич
8.	Анализ динамики поршневого компрессора с планетарным исполнительным механизмом возвратно-поступательного действия	КубГТУ	Поливода Никита Александрович
9.	Обзор складных конструкций на основе рычажных соединений, используемых в строительстве и архитектуре	ИМАШ РАН	Фомина Оксана Андреевна

<b>Секция № 8. Студенческая</b>			
<b>Место проведения</b>		<b>2 корп., Профком</b>	
<b>Дата проведения</b>		<b>5 декабря, 14:00-16:00</b>	
Председатели секции		Полилов Александр Николаевич	
		Разумовский Игорь Александрович	
Секретари секции		Власов Данила Денисович	
		Поляков Артем Эдуардович	
<b>№</b>	<b>Название доклада</b>	<b>Организация</b>	<b>Докладчик</b>
1.	Сравнительный анализ массово-габаритных характеристик кольцевых корпусов ёмкостей в виде сферических сегментов и тора с перегородками	МАИ	Екимовская Анна Алексеевна
2.	Моделирование намоточного станка для композитных труб с программным обеспечением	Восточно-сибирский ГУТиУ	Иванов Роман Петрович
3.	Математические методы исключения грубых погрешностей при измерении диаметра щеточного уплотнения системой машинного зрения	ПК «Салют», АО «ОДК» МГТУ им. Н.Э.Баумана	Низамова Ольга Александровна
4.	Изучение системы управления универсальным GPS якорем для электрических лодочных моторов	МГТУ им. Н. Э. Баумана	Пашенко Василий Николаевич
5.	Влияние постоянного магнитного поля на вязкоупругое поведение алюминиевого сплава, армированного Fe-содержащими включениями	Московский политех	Гаюн Арина Александровна
6.	Механические свойства и микроструктура сварных соединений из алюмоматричных композитов системы (Al-Zn-Mg-Cu)-TiC	ИМАШ УрО РАН	Спирина Ирина Александровна
7.	Исследование траекторий в задаче взаимодействия материальной точки с преградой методами вариационного исчисления оптимального управления	МГУ	Шимановская Ирина Владимировна
8.	Определение эквивалентных упругих свойств конусообразного дискретного заполнителя	МАИ	Мартынов Матвей Юрьевич

5 декабря 2024 г., четверг, 16.00 ч.,  
2. корп., Конференц-зал

**ВРУЧЕНИЕ ДИПЛОМОВ КОНФЕРЕНЦИИ**

---

Председатель: д.т.н., проф. А. Н. Полилов

Секретарь: к.т.н. Н. А. Татусь

16:00 Выступление председателей секций, вручение почетных  
Дипломов и памятных подарков

17.00 Чаепитие







**ПЛАН РАБОТЫ МИКМУС-2024**  
 Ул.Бардина, д. 4.  
 ИМАШ РАН

		2 корп., Конференц-зал,	4 корп., 112 к	2 корп., Профком
<b>4 декабря</b>	10:00-13:00	<b>ОТКРЫТИЕ. Пленарная секция. Конференц-зал</b>		
	14:00-17.00	<b>Секция №1. (8 докл.)</b> Председатель Столяров В.В.	<b>Секция №2. (10 докл.)</b> Председатели Полилов А.Н., Разумовский И.А.	<b>Секция №3 (7 докл.)</b> Председатель Бирюков В.П.
	17.00-20.00	<b>Вечер знакомств. Прогулка по Москве.</b>		
<b>5 декабря</b>	10:00-13.00	<b>Секции №4 и №7. (9 докл.)</b> Председатели Пановко Г.Я., Шохин А.Е.	<b>Секция №2. (11 докл.)</b> Председатели Полилов А.Н., Разумовский И.А.	<b>Секция №5. (8 докл.)</b> Председатель Петухов С.В.
	14:00-16.00	<b>Секция №6. (9 докл.)</b> Председатель Саламандра К.Б.		<b>Секция №8. (7 докл.)</b> Председатели Полилов А.Н., Разумовский И.А.
	16:00-17.00	<b>Заккрытие МИКМУС-2024. Конференц-зал</b>		
	17.00-18.00	<b>Чайная церемония</b>		
<b>6 декабря</b>	10.00-	<b>Экскурсия во ВВЦ, Метро ВДНХ</b>		