

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Научно-исследовательский центр  
«МашиноСтроение»**



Таразский инновационно-гуманитарный университет

Севастопольский государственный университет

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Омский государственный университет путей сообщения

**ISSN 2658-6185**

# **МЕХАНИКА И МАШИНОСТРОЕНИЕ. НАУКА И ПРАКТИКА**

**Программа VI международной  
научно-практической конференции**

Санкт-Петербург,  
8 декабря 2023г.

## **ОРГАНИЗАТОР КОНФЕРЕНЦИИ**

*Учредитель: Жукова Елена Валерьевна (ИП Жукова Е.В.,  
ИНН 422802805198, ОГРНИП 318420500009778, г.Санкт-Петербург).*

*Научно-исследовательский центр «МашиноСтроение»,  
197372, г. Санкт-Петербург, пр. Комендантский, д. 87, корп. 2, оф. 117.  
Тел.: 8-965-020-5422.  
E-mail: [spb@srcms.ru](mailto:spb@srcms.ru)  
WWW-адрес: <http://srcms.ru>*

## **ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ**

### **Председатель:**

*Жуков Иван Алексеевич – директор НИЦ «МашиноСтроение», заведующий кафедрой машиностроения Санкт-Петербургского горного императрицы Екатерины II, д.т.н., доцент.*

### **Члены оргкомитета:**

*Баубеков Сабит Джумабаевич – начальник научного отдела ТИГУ (г.Тараз), д.т.н., профессор;*

*Бохонский Александр Иванович – профессор кафедры Технической механики и машиноведения СевГУ (г.Севастополь), д.т.н., профессор;*

*Евграфов Александр Николаевич – заведующий кафедрой теории механизмов и машин СПбПУ (г.Санкт-Петербург), к.т.н., доцент;*

*Стихановский Борис Николаевич – профессор кафедры информатики, прикладной математики и механики ОмГУПС (г.Омск), д.т.н., профессор.*

*Секция 1*

**ПРОБЛЕМЫ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В ОБЛАСТИ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

**Бохонский А.И., Рыжков А.И.** Традиции инженерного образования

*Секция 2*

**МЕХАНИКА ДЕФОРМИРУЕМОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА**

**Речицкий С.В., Речицкий А.С.** Теоретические исследования процесса взаимодействия вальца с местной деформацией в зоне уплотнения с уплотняемым материалом .....9

**Андрианов И.К., Чепурнова Е.К.** Оценка усталостного разрушения тонкостенной капсулы в системе обнаружения повреждений лопаток турбин при циклическом нагружении методом конечных элементов

**Мыльников В.В.** Определение соотношения между напряжением и амплитудой колебаний для корсетных образцов при испытаниях на усталость

**Комаров Ю.Ю., Шаталов Р.Л.** Влияние контактного трения на формирование силы прокатки и ширины по длине полос алюминиевого сплава АМц

*Секция 4*

**ДИНАМИКА И ПРОЧНОСТЬ МАШИН**

**Хахов А.А.** Влияние динамических эффектов, возникающих при передвижении автомобильных кранов по неровной поверхности дороги, на напряженно-деформированное состояние металлических конструкций

*Секция 5*

**МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА**

**Кривошеев Н.С., Жарковский А.А., Броднев П.Н.** Выбор типа пневмогидравлического привода станочного оборудования

**Виноградов М.В., Самойлова Е.М., Рябов А.В.** Управление технологическим роботом

*Секция 6*

**ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

**Корниенко Р.Д., Маничев Д.С.** Состояние и перспективы развития высокоэнергетических методов обработки изделий в машиностроении

**Каргапольцев С.К., Мозалевская А.К.** Особенности определения остаточных напряжений

**Сахаров А.В.** Технологическая идентификация 3-осевого фрезерного обрабатывающего центра

**Казимиров Д.Ю., Солер Я.И.** Предсказание поверхности отклика микротвердости нитинола при шлифовании

*Секция 7*

**МАШИНЫ, АГРЕГАТЫ И ПРОЦЕССЫ**

**Пахомова Л.В., Белякова А.Е., Евсюков А.В., Савченко С.Д., Асташов М.А.** Повышение эффективности использования портовых кранов при ветровых нагрузках

**Куликов С.С., Харлов Д.А., Юдин Д.В.** Исследование работы и техническое освидетельствование насоса на металлургическом заводе

**Андросенко М.В., Куликов С.С., Харлов Д.А., Юдин Д.В.** Методы технического диагностирования нагревательной печи с шагающими балками на металлургическом заводе

**Андросенко М.В., Куликов С.С., Харлов Д.А., Юдин Д.В.** Исследование работы и техническое освидетельствование конвейера в условиях низких температур

**Захарова В.П., Васильев В.В.** Компенсация температурной погрешности металлорежущего станка с ЧПУ

**Пахомова Л.В., Земиров Н.А., Карманов М.В.** Техническое обслуживание и ремонт грузоподъемных кранов в XXI веке

**Олейник Д.Г., Белан О.А., Базыков А.Р.** К вопросу о долговечности технологического инструмента для изготовления высокопрочных болтов с фланцем

**Полушкин О.О., Полушкин О.А.** Основы системного подхода к балансировке роторов машин

*Секция 8*

**АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОИЗВОДСТВО**

**Ивченко Д.Д.** Дизайн и технологии 3D-печати в ракетостроении: инновации и перспективы

**Хрусталеv А.Н., Акинъшин И.Д.** Композиционные материалы титанат/полимер для СВЧ-приложений, получаемые методами аддитивного производства

*Секция 9*

**ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**Пахомова Л.В., Гусейнова Д.Ф., Белоусова Е.М.** Охрана труда в транспортной отрасли

*Секция 10*

**ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ**

**Михлик В.М., Курганова Ю.А., Калачев А.О.** Исследование структуры и свойств алюмо-графитной композиции

**Болотеин А.Н., Юрков Д.С., Головкин А.С., Фролов С.С., Василенкова Е.М.** Разработка учебного демонстратора цифрового двойника на примере малоразмерного ГТД

**СПЕЦСЕКЦИЯ**

**Евстифеева Н.А., Герасимова А.А.** Методы автоматизированного детектирования точек перемещения при обучении коллаборативного робота

**Гукасян А.А.** О моделях многозвенных манипуляторов

**Гукасян А.А.** О кинематике движения деформированного твердого тела по аналогии с кинематикой абсолютно твердого тела

**Федорова А.А., Жижко А.А.** Расчет мощности приводов мехатронного профилографа

**Щелкунов Е.Б., Карпенко В.А., Орлов А.А.** Мягкое захватное устройство с возможностью реконфигурирования

**Кожин М.А.** Стратегия потенциального управления мобильным роботом в динамической среде

**Коробчук М.В., Веригин А.Н., Саенко С.С.** Искусственные нейросети как новый этап развития вибрационного оборудования химико-технологического назначения

**Угурчиев А.М., Ромашова Е.Ю.** Искусственный интеллект в электромобилях

**Пантелеев А.С.** Роль искусственного интеллекта в повышении надежности нефтегазового оборудования

**Минулина А.Р., Фатхутдинова Р.М., Губайдуллин Р.Р.** Математическое описание детали при автоматизированном проектировании

**Троицкий А.А.** Интегральная оценка уровня производственной технологичности конструкции изделия

**Чучалов А.А., Сафин М.А.** Проектирование системы автоматического управления вентиляцией зданий с помощью геотермальной энергии

**Барышников И.Д., Симилова А.А.** Умный дом на Arduino с визуальным интерфейсом

**Фатхутдинова Р.М., Минулина А.Р., Мамаков В.Ю.** К вопросу выбора оптимального режима эксплуатации насосных агрегатов

**Потлов А.Ю., Ветров А.Н.** Реконструкция профиля деформирующего воздействия для высокоточной оценки механических свойств сильно рассеивающих сред методом оптической когерентной эластографии

**Алисин В.В.** Новые наноструктурированные кристаллы и керамики для повышения надежности механических модулей приборов

**Надеждин И.В.** Кинематический анализ сферических планетарно-цевочных механизмов технологических машин-автоматов