



Министерство Российской Федерации  
по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям  
и ликвидации последствий стихийных бедствий

Ивановская пожарно-спасательная академия  
ГПС МЧС России

# НАДЕЖНОСТЬ И ДОЛГОВЕЧНОСТЬ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ

Посвящается 375 годовщине образования Пожарной охраны России

## ПРОГРАММА

**XV** ВСЕРОССИЙСКОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ



18 апреля 2024 года

## Организационный комитет конференции

Председатель оргкомитета: подполковник внутренней службы Баканов Максим Олегович	- начальник УНК «Пожаротушение»
Заместитель председателя оргкомитета: полковник внутренней службы Киселев Вячеслав Валериевич	- начальник кафедры механики, ремонта и деталей машин (в составе УНК «Пожаротушение»)
Члены оргкомитета: подполковник внутренней службы Семенов Андрей Дмитриевич	- начальник кафедры эксплуатации пожарной техники средств связи и малой механизации (в составе УНК «Пожаротушение»)
полковник внутренней службы Топоров Алексей Валериевич	- доцент кафедры механики, ремонта и деталей машин (в составе УНК «Пожаротушение»)
полковник внутренней службы Покровский Аркадий Алексеевич	- доцент кафедры механики, ремонта и деталей машин (в составе УНК «Пожаротушение»)
майор внутренней службы Иванов Виталий Евгеньевич	- доцент кафедры механики, ремонта и деталей машин (в составе УНК «Пожаротушение»)
майор внутренней службы Сараев Иван Витальевич	- старший преподаватель кафедры эксплуатации пожарной техники, средств связи и малой механизации (в составе УНК «Пожаротушение»)
Легкова Ирина Анатольевна	- доцент кафедры механики, ремонта и деталей машин (в составе УНК «Пожаротушение»)
Зарубин Василий Павлович	- старший преподаватель кафедры механики, ремонта и деталей машин (в составе УНК «Пожаротушение»)
Кропотова Наталья Анатольевна	- старший преподаватель кафедры механики, ремонта и деталей машин (в составе УНК «Пожаротушение»)
Секретарь оргкомитета: подполковник внутренней службы Пучков Павел Владимирович	- старший преподаватель кафедры механики, ремонта и деталей машин (в составе УНК «Пожаротушение»)

## **Направления работы конференции:**

- ✓ Повышение надежности и долговечности деталей, механизмов, агрегатов, машин.
- ✓ Актуальные проблемы расчета и конструирования машин и механизмов.
- ✓ Проблемы износа в машинах и механизмах.
- ✓ Моделирование, управление, автоматизация проектирования механических систем.

## **Дата и место проведения конференции:**

**18 апреля 2024 года** – Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Адрес: 153040, г. Иваново, пр. Строителей, д. 33

## **План работы конференции:**

13<sup>30</sup>–14<sup>00</sup> – Регистрация участников конференции (ауд. 1101, ауд. 3407)

13<sup>30</sup>–14<sup>00</sup> – Подключение участников к системе проведения конференции TrueConf по ссылке <https://services.edufire37.ru:4431/c/7442301394>

14<sup>00</sup>–14<sup>20</sup> – Открытие конференции (ауд. 1101)

Приветственное слово заместителя начальника Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России по научной работе полковника внутренней службы, канд. мед. наук, доцента **Шарабановой Ирины Юрьевны**

Вступительное слово председателя оргкомитета конференции начальника учебно-научного комплекса «Пожаротушение» подполковника внутренней службы, д-ра техн. наук, доцента **Баканова Максима Олеговича**

14<sup>20</sup>–16<sup>50</sup> – работа секции «Надежность и долговечность машин и механизмов» (ауд. 1101) и круглого стола:  
-группа 1 (ауд. 3407), группа 2 (ауд. 3401).

16<sup>50</sup>–17<sup>00</sup> – закрытие конференции, подведение итогов работы конференции

# ПРОГРАММЫ СЕКЦИОННЫХ ЗАСЕДАНИЙ

## ПРОГРАММА СЕКЦИИ

### «Надежность и долговечность машин и механизмов»

Время проведения: 14<sup>00</sup>–17<sup>00</sup>

Место проведения: аудитория 1101

Руководитель секции: канд. техн. наук, доцент Топоров Алексей Валериевич

Секретарь секции: канд. техн. наук Иванов Виталий Евгеньевич

#### Основные доклады:

- 1. Механические свойства высокоэластичных полимеров в условиях воздействия агрессивных сред.** ТВЕРДЫНИН Николай Михайлович, д-р физ.-мат. наук, с.н.с. (Академия гражданской защиты МЧС России).
- 2. Выбор конструктивных схем магнитожидкостных герметизаторов технологического оборудования вращающихся валов.** САЙКИН Михаил Сергеевич, канд. техн. наук, доцент (Ивановский государственный энергетический университет).
- 3. Механизм действия кислородсодержащих микрокапсул направленного действия на процессы контактного взаимодействия.** СЫРБУ Светлана Александровна, д-р хим. наук, профессор, НАУМОВ Александр Геннадьевич, д-р техн. наук, профессор (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).
- 4. Контроль температуры в зоне резания.** ЕГОРОВ Сергей Анатольевич, декан, канд. техн. наук, доцент (Ивановский государственный энергетический университет).
- 5. Прогнозирование пожаров связанных с нарушением правил устройства и эксплуатации электрооборудования с помощью индикатора PRICE CHANNEL (онлайн доклад).** КАЙБИЧЕВ Игорь Апполинарьевич, д-р физ.-мат. наук, профессор (Уральский институт ГПС МЧС России).
- 6. Универсальная система впрыска топлива (онлайн доклад).** АЛЬБАХ Владимир Александрович, преподаватель (ГПОУ ТО Тульский сельскохозяйственный колледж имени И.С. Ефанова).
- 7. Вопросы эксплуатации запорной и регулирующей арматуры на теплоэлектростанциях (онлайн доклад).** МЕНДЕЛЕЕВ Дмитрий Иванович, машинист энергоблока, ПОТАПОВ Андрей Александрович, заместитель начальника ЦПГУ (АО «Татэнерго» филиал Казанская ТЭЦ-2).

8. **Исследование твердости поверхностей, сформированных методом холодного газодинамического напыления низкого давления на стальной подложке.** СУРОВИЦКИЙ Иван Игоревич, старший преподаватель, ТЕРЕНТЬЕВ Владимир Викторович, канд. техн. наук, доцент, ТЕЛЕГИН Игорь Александрович, канд. техн. наук, РЯБИНИН Василий Викторович, канд. экономич. наук, доцент (ФГБОУ ВО «Верхневолжский ГАУ»).
9. **Актуальность применения, предложения по разработке и логистика применения модернизированной подвижной метрологической лаборатории для нужд МЧС России.** ЛАТЫШЕНКО Константин Павлович д-р техн. наук, профессор, ГАРЕЛИНА Светлана Александровна, канд. техн. наук, доцент, ЛЮБКИН Роман Николаевич, старший преподаватель (Академия гражданской защиты МЧС России).
10. **Повышение надежности полимерных штыревых изоляторов воздушных ЛЭП среднего напряжения.** СЛОВЕСНЫЙ Сергей Алексеевич, канд. техн. наук, доцент, ВИХАРЕВ Алексей Владимирович, канд. техн. наук, доцент, ТИХОВ Максим Евгеньевич, канд. техн. наук, доцент (Ивановский государственный энергетический университет).
11. **Исследование процесса трения изделий из полимерных материалов, изготовленных с использованием технологии 3d печати.** ТОПОРОВ Алексей Валериевич, канд. техн. наук, доцент (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).
12. **Способ заправки пенобака пожарного автомобиля.** ГУБАНОВ Антон Павлович, преподаватель, БУБНОВ Андрей Германович, д-р техн. наук, доцент, СЕМЕНОВ Андрей Дмитриевич, канд. техн. наук, доцент, САРАЕВ Иван Витальевич, канд. техн. наук (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).
13. **Подготовка кадров в области виброконтроля в рамках дополнительного профессионального образования.** КОЛОБОВ Александр Борисович, канд. техн. наук, доцент, Огурцов Федор Борисович, канд. техн. наук, доцент (Ивановский государственный энергетический университет).
14. **Особенности применения типовых конструктивных элементов деталей в «Компас-3D» в образовательном процессе (онлайн доклад).** АБРАЗУМОВ Владимир Владимирович, д-р техн. наук, профессор, ТОКАРЕВА Ольга Владимировна, канд. техн. наук, доцент (Академия ГПС МЧС России).
15. **Анализ типовых неисправностей деталей трансмиссий пожарных автомобилей и выбор смазочного материала для повышения их долговечности.** КИСЕЛЕВ Вячеслав Валериевич, канд. техн. наук, доцент (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).



**16. Применение систем автоматизированного проектирования при оценке технического состояния разрабатываемых конструкций.** ИВАНОВ Виталий Евгеньевич, канд. техн. наук, доцент (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).

## **ПРОГРАММА КРУГЛОГО СТОЛА**

### **«Надежность и долговечность машин и механизмов»**

#### **Группа 1**

Время проведения: 14<sup>20</sup>–17<sup>00</sup>

Место проведения: аудитория 3407

Модератор: канд. техн. наук, доцент Покровский Аркадий Алексеевич

Секретарь: канд. хим. наук Кропотова Наталья Анатольевна

**1. Перспектива модернизации станков ЧПУ (он-лайн доклад).** СТЮФЛЯЕВ В.Е., студент, КУКУШКИНА В.А. канд. техн. наук, доцент (Липецкий государственный технический университет).

**2. Надёжность способов водоподготовки в вендинговых аппаратах (он-лайн доклад).** ЦВЕТКОВ А.С., магистрант, БУЙМОВА С.А., канд. хим. наук, доцент (Ивановский государственный химико-технологический университет).

**3. Прочностной расчет соединения авиационных пластин.** ТИХОМИРОВ А.Р., магистрант, НОЗДРИН М.А., канд. техн. наук, доцент (Ивановский государственный энергетический университет).

**4. Автоматический аппарат для очистки обуви при эксплуатации полевых палаточных госпиталей.** ЛЕОНОВА П.А., студент, ПУЧКОВ П.В., канд. техн. наук (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).

**5. Влияние материала и геометрических параметров реактора с барьерным разрядом на надёжность очистки воздуха от формальдегида.** ЕФИМОВ А.Е., аспирант (Ивановский государственный химико-технологический университет).

**6. Применение программы Mathcad для выполнения курсового проекта по дисциплине «Детали машин».** КОВАЛЕНКО Д.Д., курсант, ПОКРОВСКИЙ А.А., канд. техн. наук, доцент (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).

**7. Лабораторные испытания материалов на срез.** МИХАЙЛИШИНА А.А., магистрант, НОЗДРИН М.А., канд. техн. наук, доцент (Ивановский государственный энергетический университет).

**8. Оптимизационные решения для повышения эффективности функционирования системы технического обслуживания и ремонта пожарной техники.** СКРЯБИН В.Е., курсант, КРОПОТОВА Н.А., канд. хим. наук, доцент (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).

9. **Расчет напряженно-деформированного состояния челюсти «Грейфера для леса».** СКВОРЦОВА М.А., студент, НОЗДРИН М.А., канд. техн. наук, доцент (Ивановский государственный энергетический университет).
10. **Расчеты силы давления потока жидкости на преграду методами теоретической механики.** ЛЕОНОВА П.А., студент, ПОКРОВСКИЙ А.А., канд. техн. наук, доцент (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).
11. **Особенности материаловедческой экспертизы инновационных материалов.** СМИРНОВ И.В., курсант, КРОПОТОВА Н.А., канд. хим. наук, доцент (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).
12. **Анализ мобильных средств пожаротушения для ликвидации ландшафтных пожаров.** КРАШЕНИННИКОВА Е.А., студент, ПОКРОВСКИЙ А.А., канд. техн. наук, доцент (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).
13. **Пожаробезопасный способ сушки волокнистых материалов.** ПОКРОВСКИЙ А.А. канд. техн. наук, доцент (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).
14. **Компьютерное исследование вопросов надежности и долговечности полилактида как структурного материала.** КРОПОТОВА Н.А. канд. хим. наук (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).
15. **Анализ и оптимизация конструктивных параметров проектируемого устройства для ремонта пожарных автомобилей с применением САПР.** ЛЕГКОВА И.А., канд. техн. наук, доцент (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).
16. **Проблемы использования технологий виртуальной реальности в обучении пожарных.** СИДОРОВ А.А., канд. пед. наук (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).

**ПРОГРАММА КРУГЛОГО СТОЛА**  
**«Надежность и долговечность машин и механизмов»**  
**Группа 2**

Время проведения: 14<sup>20</sup>–17<sup>00</sup>

Место проведения: аудитория 3402

Модератор: канд. техн. наук, доцент Зарубин Василий Павлович

Секретарь: канд. техн. наук Пучков Павел Владимирович

1. **Методы получения биотоплива.** ПРИЛУЦКИЙ Д.А., магистрант, ТЕЛЕГИН И.А., канд. техн. наук, доцент, ТЕРЕНТЬЕВ В.В., канд. техн. наук,

доцент, РЯБИНИН В.В., канд. эконом. наук, доцент (ФГБОУ ВО Верхневолжский ГАУ).

**2. Разработка приспособления для разогрева пищи в полевых условиях.** ТАРАБРИН В.А., курсант, ТОПОРОВ А.В., канд. техн. наук, доцент (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).

**3. Влияние условий крайнего севера на уровень надежности электрооборудования атомной станции малой мощности.** ЛУГОВКИН Д.С., студент, ЧЕКАН Г.В., канд. техн. наук, доцент (Ивановский государственный энергетический университет).

**4. Обзор применяемых типов двигателей в сухопутных роботизированных пожарных устройствах.** КАТАЕВ К.А., курсант, КИСЕЛЕВ В.В., канд. техн. наук, доцент (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).

**5. Магнитожидкостный датчик вибраций с магнитопроводом.** СПЛЕНДЕР П.В., студент, САЙКИН М.С., канд. техн. наук, доцент (Ивановский государственный энергетический университет).

**6. Предложения по применению средств для самовытаскивания застрявшего пожарного автомобиля.** ЛАШКИН М.Д., курсант, ЛЕГКОВА И.А., канд. техн. наук, доцент, ЗАРУБИН В.П., канд. техн. наук, доцент (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).

**7. Надежность и долговечность структурных полимерных деталей: исследование эксперта.** ТЮМКИНА Е.А., курсант, КРОПОТОВА Н.А., канд. хим. наук, доцент (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).

**8. Перспективы развития пожарной робототехники в МЧС России.** САЛМАНОВ Т.А., курсант, КИСЕЛЕВ В.В., канд. техн. наук, доцент (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).

**9. Аналитический обзор оборудования для замены масел и смазок в пожарных автомобилях.** МАКУЛОВ Д.М., курсант, ЛЕГКОВА И.А., канд. техн. наук, доцент, ЗАРУБИН В.П., канд. техн. наук, доцент (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).

**10. Аналитический обзор приспособлений для скатки пожарных рукавов и сбора рукавных линий.** АНДРЮШЕНКО М.С., курсант, ЗАРУБИН В.П., канд. техн. наук, доцент (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).

**11. Модернизация конструкции мобильного устройства для проведения технического обслуживания пожарных автомобилей.** СОБОЛЕВА В.С., студент, ЛЕГКОВА И.А., канд. техн. наук, доцент (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).

**12. Оптимизация конструкции кронштейна для работы с гидравлическим аварийно-спасательным инструментом.** СТОЛПЯКОВ А.А., курсант,



ИВАНОВ В.Е., канд. техн. наук, доцент (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).

**13. Разработка мобильного сигнального устройства.** ТАРАСОВА Д.А., курсант, ЛЕГКОВА И.А., канд. техн. наук, доцент, НИКИФОРОВ А.Л., д-р техн. наук, профессор (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).

**14. Разработка технического решения по повышению эффективности ранцевых огнетушителей для тушения лесных и ландшафтных пожаров.** РЫМАРОВ Д.С., курсант, САРАЕВ И.В., канд. техн. наук, СЕМЕНОВ А.Д., канд. техн. наук, доцент, БОЧКАРЕВ А.Н., старший преподаватель, ВОЛКОВ В.В., канд. хим. наук, доцент (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).

**15. Анализ и оптимизация процесса пескоструйной обработки деталей пожарной техники.** ЗАРУБИН В.П., канд. техн. наук, доцент (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).

**16. Исследование влияния негативных факторов окружающей среды на работоспособность резьбовых соединений.** ПУЧКОВ П.В., канд. техн. наук (Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России).

