

Министерства науки и высшего образования Российской Федерации

Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н.Ельцина
кафедра Термообработки и физики металлов

Институт машиноведения имени Э.С. Горкунова УрО РАН

Институт физики металлов имени М.Н. Михеева УрО РАН

**XXI МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
УРАЛЬСКАЯ ШКОЛА-СЕМИНАР
МЕТАЛЛОВЕДОВ – МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

Программа конференции

Оргкомитет выражает благодарность:

ООО «Предприятие «Сенсор»,
ООО «Интелтест»

г. Екатеринбург
07-11 февраля 2022 г

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Председатель

Попов А.А. – профессор, д. т. н., зав. каф. «Термообработки и физики металлов» УрФУ имени первого Президента России Б.Н.Ельцина (Екатеринбург)
Счастливец В.М., академик РАН, ИФМ УрО РАН – Заместитель председателя организационного комитета

Организационный комитет

Салищев Геннадий Алексеевич, проф. д.т.н., УНИД БелГУ, Белгород
Валиев Руслан Зуфарович, проф., д. ф-м.н., Институт физики перспективных материалов УГАТУ, г.Уфа
Кудря Александр Викторович, проф., д.т.н., НИТУ «МИСиС», г. Москва
Коллеров Михаил Юрьевич, проф., д.т.н., НИУ МАИ, г. Москва
Бецофен Сергей Яковлевич, проф., д.т.н. НИУ МАИ, г. Москва
Илларионов Анатолий Геннадьевич, доц., к.т.н.,
Беликов Сергей Владимирович, доц., к.т.н.,
Демаков Сергей Леонидович, доц., к.т.н.,
Гриб Стелла Владимировна, доц. к.т.н.,
Корниенко Ольга Юрьевна, доц., к.т.н.
Корелин Андрей Викторович, к.т.н.,
Карабаналов Максим Сергеевич, к.т.н.

Програмный комитет:

Пушин Владимир Григорьевич, проф., д.ф-м.н., ИФМ УрО РАН – председатель
Лобанов Михаил Львович, проф., д.т.н. – заместитель председателя
Водолазский Федор Валерьевич, к.т.н.,
Нарыгина Ирина Вячеславовна, к.т.н.,
Юровских Артем Сергеевич, к.т.н.,
Жиляков Аркадий Юрьевич, к.т.н.,
Попов Николай Артемьевич, доц., к.т.н.,
Степанов Степан Игоревич, к.т.н.,
Зорина Мария Александровна, к.т.н.,
Жилякова Мария Артемьевна, к.т.н.,
Луговая Ксения Игоревна, к.т.н.
Попова Евгения Николаевна, м.н.с.,
Данилов Сергей Владимирович, к.т.н.,
Ширинкина Наталья Александровна, аспирант
Петров Роман Игоревич, аспирант
Петрова Анастасия Олеговна, аспирант
Шабанов Максим Александрович, аспирант

Адрес Оргкомитета: 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира 28, УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Институт новых материалов и технологий, кафедра Термообработки и физики металлов

Тел., факс: (343) 375-46-95

E-mail: conf@tofm-urfu.ru

07 февраля, понедельник

12:00 – 16:00 РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ: в ауд. **Мт-242** (УрФУ, ул. **Мира 28**, Институт Новых материалов и технологий, Департамент Metallургии, левое крыло, 2 этаж, кафедра «Термообработка и физика металлов»)

17:00 ОТЪЕЗД НА БАЗУ ОТДЫХА «Остров Сокровищ» (Свердловская область, п. Березит, ул. Дальний березит 11) (контактный телефон отправляющего +7-(922)-171-49-39 Ксения)

18:30 – 19:30 РАССЕЛЕНИЕ УЧАСТНИКОВ

19:00 – 20:00 УЖИН

21:00 ВЕЧЕР ЗНАКОМСТВ

08 февраля, вторник

9.00– 09.45 ЗАВТРАК

09.45 **ОТКРЫТИЕ ШКОЛЫ.**
Приветственное слово сопредседателей оргкомитета:
профессора, д.т.н. Попова Артемия Александровича

10.00 – 13.30 УТРЕННЕЕ ЗАСЕДАНИЕ

Пленарные доклады ведущих ученых по актуальным проблемам физического металловедения, материаловедения, технологии термической обработки и физике экстремальных воздействий

10⁰⁰-10⁴⁰ **Член-корреспондент РАН, д.т.н. Макаров Алексей Викторович (Институт физики металлов УрО РАН, г. Екатеринбург)**
Лазерные технологии наплавки и аддитивного производства с использованием высокоэнтропийных, керамических и многослойных материалов

10⁴⁰-11²⁰ **Профессор, д.т.н., Швейкин Владимир Павлович (Институт машиноведения УрО РАН, г.Екатеринбург)**
Фундаментальные и прикладные исследования ИМАШ УрО РАН в области механики, диагностики и прогнозирования ресурса материалов и конструкций

11²⁰-12⁰⁰ **Профессор, д.т.н. Филиппов Михаил Александрович (Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина, г. Екатеринбург)**
Формирование диссипативной структуры в графитизированных сталях и износостойких чугунах

Кофе-брейк

- 12¹⁰-12⁵⁰ **Проф., д.т.н. Лобанов Михаил Львович (Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина, г. Екатеринбург)**
Кристаллографические особенности формирования текстуры первичной рекристаллизации в металлах с различной энергией дефекта упаковки (соавтор Зорина М.А.)
- 12⁵⁰-13³⁰ **к.т.н., Попов Владимир Владимирович (Институт металлов Университета Технион, г. Хайфа, Израиль)**
Разработка новых материалов и сплавов для порошковой 3Д печати

13.30 – 14.30 ОБЕД

14.30 – 18.15 ВЕЧЕРНЕЕ ЗАСЕДАНИЕ

Доклады участников конференции

Поверхность материалов: свойства и современные методы обработки

- 14³⁰-14⁴⁵ **Савина Яна Николаевна (УГАТУ, г. Уфа)**
Повышение стойкости к эрозионному изнашиванию ионно-плазменного покрытия на титановых сплавах
- 14⁴⁵-15⁰⁰ **Алексеев Константин Дмитриевич (УрФУ, г. Екатеринбург)**
Гидротермальная обработка гидроксида алюминия
- 15⁰⁰-15¹⁵ **Соболева Наталья Николаевна (ИМАШ УрО РАН, г. Екатеринбург)**
Кавитационная стойкость хромоникелевых покрытий, сформированных газопорошковой лазерной наплавкой
- 15¹⁵-15³⁰ **Валиев Роман Русланович (УГАТУ, г. Уфа)**
Повышенные служебные свойства ультрамелкозернистых титановых сплавов с ионно-плазменным защитным покрытием

Фазовые превращения в металлах и сплавах при деформационном и термическом воздействии

- 15³⁰-15⁴⁵ **Никульченков Николай Николаевич (УрФУ, г. Екатеринбург)**
Получение термостабильного аморфного состояния в системе Fe-Si-Mg
- 15⁴⁵-16⁰⁰ **Реязпова Луиза Рустамовна (УГАТУ, г. Уфа)**
Влияние интенсивной пластической деформации на структуру и свойства технически чистого титана Grade 4
- 16⁰⁰-16¹⁵ **Ярков Валентин Юрьевич (АО "ИРМ", г. Заречный)**
Кристаллографические особенности мартенситного превращения в сплаве Zr-2,5%Nb
- 16¹⁵-16³⁰ **Усманов Эмиль Ильдарович (УГАТУ, г. Уфа)**
Высокопрочное состояние технически чистого титана Grade 4 с ультрамелкозернистой структурой

16³⁰-16⁴⁵ **Наумов Станислав Валентинович (НИУ «БелГУ», г. Белгород)**
Структура и механические свойства диффузионных соединений из сплава на основе орторомбического алюминиды титана полученных диффузионной сваркой

Кофе-брейк

17⁰⁰-17¹⁵ **Щербаков Александр Андреевич (НИТУ "МИСиС", г. Москва)**
Особенности мартенситных превращений в сплавах Гейслера

Аддитивные технологии

17¹⁵-17³⁰ **Козмец Юлия Николаевна (ИФМ УрО РАН, г. Екатеринбург)**
Исследование нестабильного течения пластической деформации в пористых образцах 316L, полученных методами лазерной 3д печати

17³⁰-17⁴⁵ **Черепанова Анастасия Сергеевна (УрФУ, г. Екатеринбург)**
Моделирование теплопередачи при синтезе образцов методом селективного лазерного спекания

17⁴⁵-18⁰⁰ **Исупова Анна Алексеевна (ИФМ УрО РАН, г. Екатеринбург)**
Теоретическое исследование внутренних напряжений в образцах стали 09Г2С, полученных с помощью лазерного 3D принтера

18⁰⁰-18¹⁵ **Морозов Сергей Олегович (УрФУ, г. Екатеринбург)**
Формирование диссипативной структуры в графитизированных сталях и износостойких чугунах

19.00 – 20.00 УЖИН
21.00 ВЕЧЕРНИЙ ДОСУГ

09 февраля, среда

9.00 – 10.00 ЗАВТРАК

10.00 – 13.30 УТРЕННЕЕ ЗАСЕДАНИЕ

Пленарные доклады ведущих ученых по актуальным проблемам физического металловедения, материаловедения, технологии термической обработки и физике экстремальных воздействий

10⁰⁰-10⁴⁰ **Профессор, д.т.н., Кудря Александр Викторович (Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», г. Москва)**

Цифровые технологии в металловедении и металлургии (соавтор Соколовская Э.А.)

10⁴⁰-11²⁰ **Профессор, д.ф.-м.н., Валиев Руслан Зуфарович (Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа)**

Использование методов ИПД для получения наноструктурных материалов с многофункциональными свойствами

11²⁰-12⁰⁰ **Профессор, д.ф.-м.н. Пушин Владимир Григорьевич (Институт физики металлов УрО РАН, г. Екатеринбург)**

Многокомпонентные и высокоэнтропийные сплавы: определения, способы синтеза, структура и свойства

Кофе-брейк

12¹⁰-12⁵⁰ **Профессор, д.т.н., Салищев Геннадий Алексеевич (Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород)**

Структура и свойства высокоэнтропийных сплавов

12⁵⁰-13³⁰ **Профессор, д.т.н. Кузнецов Виктор Павлович (Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина, г. Екатеринбург)**

Фрикционная поверхностная закалка сталей вращающимся инструментом

13.30 – 14.30 ОБЕД

14.30 – 18.15 ВЕЧЕРНЕЕ ЗАСЕДАНИЕ

Доклады участников конференции

Функциональные металлические, керамические и композиционные материалы

14³⁰-14⁴⁵ **Варьян Иветта Арамовна (ИБХФ РАН; РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Москва)**

Замена пластмасс на основе ископаемого топлива натуральными биопластиками

- 14⁴⁵-15⁰⁰ **Бельтюков Егор Анатольевич (ИМЕТ УрО РАН, г. Екатеринбург)**
Влияние бора на свойства нержавеющей сталей
- 15⁰⁰-15¹⁵ **Смоленцев Алексей Сергеевич (УрФУ, г. Екатеринбург)**
Прочностные характеристики наплавленного металла и сварных соединений, выполненных Тwip-аустенитной порошковой проволокой
- 15¹⁵-15³⁰ **Чубов Даниил Григорьевич (НИТУ "МИСиС", г. Москва)**
Исследование неупругих эффектов в Fe-(12-26) ат.% Al сплавах с упорядоченной и неупорядоченной структурой
- 15³⁰-15⁴⁵ **Тюбаева Полина Михайловна (РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Москва)**
Влияние функциональных добавок на основе Fe, Mn, Zn на структуру и свойства композиционных полимерных материалов
- 15⁴⁵-16⁰⁰ **Степченков Александр Константинович (ИФМ УрО РАН, г. Екатеринбург)**
In-situ легирование карбидом бора B₄C как перспективный метод упрочнения наплавленных лазером CrFeNi покрытий
- 16⁰⁰-16¹⁵ **Корте Шакти (НИТУ "МИСиС", г. Москва)**
Composites fabricated by ball milling of nano Al with nano h-BN and spark plasma sintering
- Вычислительное материаловедение**
- 16¹⁵-16³⁰ **Исинбаев Артур Радионович (АО ИРМ, г. Заречный)**
Вычисление критического диаметра пор для аустенитной стали ЧС68 после облучения в реакторе БН-600
- Физические процессы и явления в материалах в экстремальных условиях эксплуатации и эксперимента**
- 16³⁰-16⁴⁵ **Самедов Владислав Константинович (УрФУ, г. Екатеринбург)**
Гидридные скопления, образующиеся в сплаве Zr-2,5%Nb при длительном низкотемпературном нейтронном облучении
- Кофе-брейк*
- 17⁰⁰-17¹⁵ **Беликова Юлия Александровна (НИЦ "Курчатовский институт" — ЦНИИ КМ "Прометей", г. Санкт-Петербург)**
Структурный анализ фазового превращения карбида ниобия в жаропрочных НР сплавах при эксплуатации
- Современные методы исследования и компьютерного моделирования в металлведении**
- 17¹⁵-17³⁰ **Казакова Алена Алексеевна (НИТУ "МИСиС", г. Москва)**
Моделирование эволюции структуры в процессе горячей пластической деформации стали 06Х12НЗД
- 17³⁰-17⁴⁵ **Лобанова Людмила Андреевна (УрФУ, г. Екатеринбург)**
Определение оптимального химического состава и температурного интервала горячей деформации для низкоуглеродистой высокопрочной стали

17⁴⁵-18⁰⁰ **Мазитов Арслан Булатович (ФГУП "ВНИИА", г. Москва)**
Межзеренные границы: предсказание атомной структуры,
фазовые превращения и влияние на прочность поликристаллов
18⁰⁰-18¹⁵ **Овсянников Александр Борисович (УрФУ, г. Екатеринбург)**
Изучение структуры и механических свойств стали 20Х3

19.00 – 20.00 УЖИН
21.00 ВЕЧЕРНИЙ ДОСУГ

10 февраля, четверг

9.00 – 10.00 ЗАВТРАК

10.00 – 13.30 УТРЕННЕЕ ЗАСЕДАНИЕ

Пленарные доклады ведущих ученых по актуальным проблемам физического металловедения, материаловедения, технологии термической обработки и физике экстремальных воздействий

- 10⁰⁰-10⁴⁰ **Доцент, к.ф-м.н., Родин Алексей Олегович (Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС", г. Москва)**
Прогнозирование механических свойств на основе моделей эволюции структуры на примере стали 15Х2НМФА
- 10⁴⁰-11²⁰ **С.н.с., д.т.н., Хомская Ирина Вячеславовна (Институт физики металлов УрО РАН, г. Екатеринбург)**
Структурно-фазовые превращения и свойства сплавов меди при высокоскоростной деформации
- 11²⁰-12⁰⁰ **Профессор, д.ф-м.н., Мерсон Дмитрий Львович (Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти)**
Новые возможности современных методов исследования в материаловедении (выполнен при поддержке гранта РФФИ № 20-19-00585)

Кофе-брейк

- 12¹⁰-12⁵⁰ **Профессор, д.т.н., Жеребцов Сергей Валерьевич (Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород)**
Структура и свойства высокоэнтропийных сплавов с высоким содержанием титана
- 12⁵⁰-13³⁰ **Профессор, д.т.н. Потехин Борис Алексеевич (Уральский государственный лесотехнический университет, г. Екатеринбург)**
Закономерности формирования структуры композитных антифрикционных бронз.

13.30 – 14.30 ОБЕД

14.30 – 19.20 ВЕЧЕРНЕЕ ЗАСЕДАНИЕ

Свойства металлов и сплавов после деформационного и термического воздействия

- 14³⁰-14⁴⁵ **Ануфриев Николай Петрович (ЕФ АО "РусНИТИ", г. Екатеринбург)**
Выбор рациональных технических решений для термической обработки зоны сварного соединения бурильных труб с уровнем требования PSL-3 по стандарту API Spec 5DP:2020

- 14⁴⁵-15⁰⁰ **Никитина Вероника Романовна (НИЦ "Курчатовский институт" - ЦНИИ КМ "Прометей", г. Санкт-Петербург)**
Исследования структуры и свойств хладостойкого листового проката в толщинах от 25 до 100 мм
- 15⁰⁰-15¹⁵ **Бухарин Игорь Игоревич (ЦНИИТМАШ, г. Москва)**
Зависимость стойкости аустенитных нержавеющей сталей к межкристаллитной коррозии от термообработки и химического состава
- 15¹⁵-15³⁰ **Петрова Анастасия Олеговна (УрФУ, г. Екатеринбург)**
Образование метастабильных фаз в сплавах переходного класса
- 15³⁰-15⁴⁵ **Чубов Даниил Григорьевич (НИТУ "МИСиС", г. Москва)**
Исследование структуры и функциональных свойств Fe-21Al-Tb сплавов после термомеханической обработки
- 15⁴⁵-16⁰⁰ **Коренев Александр Андреевич (УрФУ, г. Екатеринбург)**
Использование соотношений H/E, H3/E2 для прогнозирования износостойкости биосовместимого сплава Ti-39Nb-5Zr-2Sn-2Ta
- 16⁰⁰-16¹⁵ **Макарова Екатерина Александровна (ЦНИИТМАШ, г. Москва)**
Экспериментальная прокатка многослойных материалов с внутренним протектором
- 16¹⁵-16³⁰ **Мифтахов Данил Тимурович (УГАТУ, г. Уфа)**
Механическое поведение ультрамелкозернистых титановых сплавов при изотермической деформации
- 16³⁰-16⁴⁵ **Абдуллина Дарья Николаевна (ИФМ УрО РАН, г. Екатеринбург)**
Влияние высокоскоростной деформации и старения на структуру и динамические свойства сплавов меди
- 16⁴⁵-17⁰⁰ **Пархоменко Марк Сергеевич (НИТУ "МИСиС", г. Москва)**
Влияние добавки железа на прохождение фазового расслоения в аморфных сплавах системы Zr-Cu-Al-(-Fe) под действием термо- и деформационной обработках
- 17⁰⁰-17¹⁵ **Мухамеджанова Айымгул (НИТУ "МИСиС", г. Москва)**
Формирование квазикристаллических дисперсоидов в сплаве Al-Mn-Mg
- 17¹⁵-17³⁰ **Бодякова Анна Игоревна (НИУ "БелГУ", г. Белгород)**
Микроструктура и механические свойства низколегированного медного сплава после холодной пластической деформации
- 17³⁰-17⁴⁵ **Поволяева Елизавета Андреевна (НИУ "БелГУ", г. Белгород)**
Влияние деформации и отжига на структуру и механические свойства среднеэнтропийного сплава FE65(CONI)25CR9.5CO.5

18⁰⁰-19²⁰ Секция СТЕНДОВЫХ ДОКЛАДОВ

Московский Станислав Владимирович

Структура и свойства покрытия на основе серебра, никеля и азота, сформированного комбинированным методом на меди

Зорина Мария Александровна

Формирование локальных разориентаций – специальных границ в процессе деформации и рекристаллизации меди

Карамышев Константин Юрьевич

Влияние температуры деформации методом "сдвиг под давлением" на эволюцию структуры никеля

Карамышев Константин Юрьевич

Влияние деформации под высоким давлением на структуру и твердость вольфрама

Шугаев Кирилл Евгеньевич

Рост зерна при нагреве чистого железа, деформированного кручением под высоким давлением при 77 К

Якушев Илья Николаевич

Исследование структуры силицидных покрытий на молибдене, полученных термодиффузионной обработкой в виброкипящем слое

Заварзина Екатерина Павловна

Характеристики поверхностного слоя NiCrBSi–Cr₃C₂ покрытия после фрикционной обработки различными инденторами

Блослудцева Елена Сергеевна

Исследование предмартенситных явлений в сплавах NiMn, легированных титаном, алюминием, галлием

Старикова Ульяна Сергеевна

Влияние высокотемпературного нагрева на характеристики NiCrBSi покрытия, сформированного высокоскоростным лазерным сплавлением

Аглетдинов Эйнар Альбертович

Усовершенствованный метод детектирования событий малых амплитуд в сигналах акустической эмиссии

Крючева Кристина Денисовна

Влияние напряженно-деформированного состояния на магнитные характеристики сталей 20К и 26ХМФА.

Скобелина Екатерина Константиновна

Влияние режимов термической обработки на фазовые превращения низколегированной хромомолибденовой стали

Черкасова Татьяна Сергеевна

Структура и физико-механические свойства упрочненных дисперсными частицами В₄С и SiC алюмоматричных композитов

20⁰⁰-23⁰⁰ – ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ КОНФЕРЕНЦИИ И
ТОРЖЕСТВЕННЫЙ УЖИН. ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

11 февраля, пятница

9:00 – 10:00 ЗАВТРАК

11:45 – 12.00 **ОТЪЕЗД С БАЗЫ ОТДЫХА** в г. Екатеринбург до УрФУ,
ул. Мира 28 (Институт Новых материалов и технологий)