### Программа конференции КРИС-2022



## ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»

## ФГБУН «Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН»

### АО Научно-производственное объединение «МКМ»

### 6 апреля, среда День заезда 13:00 Регистрация 14:00 Научно-технический форум «Металлургические и литейные технологии» 15:15 Кофе-пауза 15:45 — 17:00 Продолжение форума 17:00 — 19:00 Музей М.Т. Калашникова

### 9 апреля, суббота День отъезда 09:00 — 14:00 Музей П.И. Чайковского (г. Воткинск)

### 7 апреля, четверг

08:30 Регистрация 09:30 Открытие конференции. Пленарные доклады 11:00 Кофе-пауза 11:20 Работа секций 1 и 2 13:00 Обед 13:50 Работа секций 1 и 2

15:50 Кофе-пауза 16:10 Работа секций 1 и 2 17:45 Стендовые доклады 19:00 Товарищеский ужин

### 8 апреля, пятница

10:00 Работа секций 2 и 3 11:30 Кофе-пауза 11:50 Работа секций 1 и 3 13:30 Обед 14:20 Работа секций 1 и 3 16:00 Кофе-пауза 16:20 Работа секций 1 и 3 17:35 Закрытие

	08:30 - 13:00	13:50 – 17:45	17:45 – 19:00	19:00
ДЕНЬ 1 7 апреля 2022 г.	Открытие актовый зал, Работа секции 1 актовый зал, Работа секции 2 509 ауд.	Работа секции 1 актовый зал, Работа секции 2 509 ауд.	Стендовые доклады холл 1 этажа	Товарищеский ужин столовая 6 корп.
ДЕНЬ 2 8 апреля 2022 г.	10:00 – 11:30	11:50 – 13:30	14:20 – 17:35	17:35
	Работа секции 2 актовый зал, Работа секции 3 307 ауд.	Работа секции 1 актовый зал, Работа секции 3 307 ауд.	Работа секции 1 актовый зал, Работа секции 3 307 ауд.	Закрытие конференции актовый зал



Место регистрации и проведения конференции:
Учебно-научная библиотека
им. В. А. Журавлева
г. Ижевск, ул. Ломоносова, 4Б, рядом с 6 корпусом УдГУ



#### Вниманию иногородних участников,

участвующих в работе конференции дистанционно:

Программа конференции составлена для часового пояса UTC+4 часа. Разница с московским временем составляет +1 час

### 6 апреля, среда, день заезда, регистрация

12:00-14:00	Регистрация участников конференции КРИС-2022
14:00-17:00	Научно-технический форум «Металлургические и литейные технологии»

# 6 апреля, среда, научно-технический форум «Металлургические и литейные технологии»

13:00-14:00	Регистрация участников научно-технического форума «Металлургические и литейные технологии» (холл 1 этаж)
14:00-15:15	Работа форума, часть 1 (509 ауд.)
15:15-15:45	Кофе-пауза
15:45-17:00	Работа форума, часть 2 (509 ауд.)

### Участники форума

ООО Завод «БУММАШ» (доклад)

ООО «Исследовательский центр «Модификатор» (доклад)

ЗАО «ТЕХКРИМ»

АО «Ижевский механический завод»

АО «Концерн Калашников»

АО «Ижевский опытно-механический завод»

АО «Сарапульский электрогенераторный завод»

АО «Чепецкий механический завод»

ПАО «Ижсталь»

Корпорация ВСМПО-АВИСМА (доклад)

ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет» (доклад)

Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН (доклад)

НПО «МКМ» (доклад)

### 7 апреля, четверг, первый день

Пленарная секция, четверг, подключиться к Zoom:

https://us04web.zoom.us/j/7030360071

Идентификатор конференции: 703 036 0071

Код доступа: 946202

8:30 Регистрация участников

9:30 Открытие конференции. Пленарные доклады

П. К. Галенко, д.ф.-м.н., председатель международного программного

комитета КРИС-2022

Kinetic phase field model versus molecular dynamics: analysis of solidification

and melting data

г. Йена, Германия, дистанционно в zoom

<u>А.Г. Панов</u>, д.т.н., зам. руководителя ООО «Исследовательский центр

Модификатор»

О величинах теплофизических свойств и влиянии их разброса на моделирование изотермической закалки высокопрочных чугунов с

шаровидным и вермикулярным графитом

Naberezhnye Chelny Institute of Kazan Federal University, RC Modificator, г. Набережные

Челны, очное участие

Секция 1. «Теория и эксперимент процессов затвердевания. Рост и морфология кристаллов»

Секция 1, четверг, подключиться к **Zoom**: https://us04web.zoom.us/j/7030360071

Идентификатор конференции: 703 036 0071

Код доступа: 946202

11:20 Д. В. Александров, С. П. Федотов

О точных аналитических решениях уравнения Смолуховского для

Выделенный коагуляции частиц

Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург, очное участие

11:40 Е.В. Маковеева

К теории оствальдова созревания на заключительной стадии фазового

Выделенный перехода

Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург, очное участие

12:00 <u>Е.А. Титова</u>

Граничный интеграл задачи роста неосесимметричного дендрита в

вынужденном потоке

Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург, очное участие

12:15 И.А. Иванов, А.В. Дуб, В.В. Дрёмов, К.Э. Купер, М.Д. Кривилев, Е.Б.

Черепецкая, В.С. Дуб

Выделенный Новые теоретические и экспериментальные данные о затвердевании как

двухстадийном процессе

АО «НПО «ЦНИИТМАШ», г. Москва, очное участие

12:35 В. Е. Анкудинов

Формирование и устойчивость кристаллических структур в двухмодовой

модели кристаллического фазового поля

Институт физики высоких давлений им. Л.Ф. Верещагина РАН, г. Троицк, очное участие

12:50 М.В. Дудоров, А. Д. Дрозин, А. В. Стрюков, В. Е. Рощин

Математическая модель затвердевания эвтектического расплава при

скоростном охлаждении на медном вращающемся барабане

Южно-Уральский государственный университет (НИУ), г. Челябинск, очное участие

13:00 – 13:50	Обед
13:50	<u>Л.Д. Сон</u> Slow relaxation in a binary melt near the liquidus
Выделенный	Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург, очное участие
14:10	Н.М. Щелкачев, Р.Е. Рыльцев
Выделенный	Машинное обучение и многомасштабное моделирование многокомпонентных сплавов Институт Физики Высоких Давлений РАН, г. Троицк, очное участие
14:30	В.С. Цепелев, <u>О.А. Чикова,</u> В.В. Вьюхин, Н.И. Синицин
	Вязкость жидких сплавов Cu-Co Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург, дистанционно в zoom
14:45	М.В. Заморянская, Е.В. Харанжевский, П.К. Галенко, Д.А. Кириленко, М.А. Яговкина, К.Н. Орехова Влияние скорости охлаждения на структуру и свойства сплавов на основе Pd-Ni-Cu-P Физико-Технический институт им. А.Ф. Иоффе, г. Санкт-Петербург, дистанционно в zoom
15:00	А.В. Боков, Д.А. Саламатин Magnetic hyperfine field studies in the cubic Laves phases Y(Fe <sub>1-x</sub> Ni <sub>x</sub> ) <sub>2</sub> synthesized under high pressure Институт физики высоких давлений им. Л. Ф.Верещагина РАН, г. Троицк, очное участие
15:15	<u>Н.М. Созонова</u> , О.Р. Бакиева Моделирование формирования атомной структуры поверхности металла при ионном облучении Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, г. Ижевск, дистанционно

в zoom

К. Л. Косырев, И. А. Иванов, В. А. Дуб

15:30

	структуру конструкционных сталей АО «НПО «ЦНИИТМАШ», г. Москва, очное участие
15:50–16:10	Кофе-пауза
16:10	<u>Р.Е. Рыльцев</u> , Н. М. Щелкачев Структурная наследственность между жидким и твердым состояниями в задачах предсказания структуры материалов и разработки межчастичных потенциалов Институт металлургии УрО РАН, г. Екатеринбург, очное участие
16:30	<u>И.А. Балякин,</u> Р. Е. Рыльцев, А. А. Ремпель Переносимость потенциалов на основе искусственных нейронных сетей: пример скандия Институт металлургии УрО РАН, г. Екатеринбург, очное участие
16:45	<u>В.В. Писарев,</u> J. S. Grossi Двухтемпературное атомистическое моделирование роста кристалла в металлическом расплаве <i>ниу вшэ, г. Москва, дистанционно в zoom</i>
17:00	И.В. Стерхова, Л.В. Камаева, В.И. Ладьянов, Н.М. Щелкачев Исследование процессов затвердевания расплавов (Fe <sub>0,75</sub> B <sub>0,15</sub> Si <sub>0,1</sub> ) <sub>100-x</sub> Ta <sub>x</sub> (x=0-4) Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, г. Ижевск, очное участие

В. С. Дуб, А. Н. Тохтамышев, Д. С. Толстых, А. Н. Мальгинов, Д. В. Руцкий,

Влияние примесей и теплофизических условий затвердевания на литую

17:15	С.Г. Меньшикова, Н. М. Щелкачев, В. В. Бражкин Локальная структура высокотемпературного расплава Al86Ni2Co6Gd6 и его затвердевание под высоким давлением Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, г. Ижевск, очное участие
17:30	<u>E.A. Баталова,</u> Л. В. Камаева, Н.М. Щелкачев Влияние ближнего порядка на вязкость и процесс кристаллизации расплавов Al–Mg Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, г. Ижевск, очное участие
	Секция 2. «Металлургические и литейные технологии. Системы САПР. Метод фазового поля и расчет микроструктур» (ПАРАЛЛЕЛЬНО СЕКЦИИ 1)
Ca 2	
	гверг, подключиться к Zoom:
https://zoom.us	s/j/93793263748?pwd=SHF6WXhKUU81czdwYm1ZWnM4UmJTZz09
Идентификат	<b>гор конференции</b> : 937 9326 3748
Код доступа:	123
11:20 Выделенный	Е.Н. Кондрашов, Л. В. Коновалов Автоматизация управления печью ВДП при выплавке сплавов на основе титана ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА», г. Верхняя Салда, очное участие
11:40	Д.А. Шурыгин, Л.Я. Левков, В.С. Дуб, С.В. Орлов, М.В. Ульянов, Д.К. Терехин Влияние специальных условий затвердевания стальных слитков на формирование их структуры и характеристики неметаллических включений АО «НПО «ЦНИИТМАШ», г. Москва, очное участие
11:55	<u>К.Н. Уткина,</u> Л. Я. Левков, А. И. Житенев, А. С. Федоров, А.Л. Сапунов,

11.55	А.В. Бурда Исследование влияния условий кристаллизации на формирование структуры супердуплексных сталей АО «НПО «ЦНИИТМАШ», г. Москва, очное участие
12:10	С.А. Груздь, Д.С. Самсонов, М.Д. Кривилев Математическая модель течения припоя за счет сил смачивания при его плавлении в алюминиевой трубке в условиях микрогравитации Удмуртский государственный университет, г. Ижевск, очное участие

12:25	<u>А.Н. Мальгинов,</u> В.С. Дуб, И.А. Иванов, Э.Ю. Колпишон, А.Н. Тохтамышев,
	М.С. Соловьева
	Особенности затвердевания крупных кузнечных слитков, полученных
	методом сифонной разливки, по сравнению со слитками, залитыми
	сверху, выявленные при математическом моделировании AO «НПО «ЦНИИТМАШ», г. Москва, очное участие
	All III WELLEN THE ALL AND COUNTRY TO STAND AND AND AND AND AND AND AND AND AND

12:40 <u>В.А. Копытов,</u> В. Г. Лебедев, В.И. Ладьянов Изотермическая фазово–полевая модель γ–α превращений в железе Удмуртский государственный университет, г. Ижевск, очное участие

13:00 – 13:50	Обед
13:50	С.А. Зинченко
Выделенный	Технология смягчающей обработки блюмов из стали 25Х17Н2Б-Ш ПАО «Ижсталь», г. Ижевск, очное участие
14:10	О.С. Мурадян
Выделенный	Особенности кристаллизации высокоазотистых сталей ЗАО «Ижевский опытно-механический завод», г. Ижевск, очное участие

14:30	Г.Л. Лосев, А. Д. Мамыкин Управление процессом направленной кристаллизации посредствам изменения фаз токов индукционного перемешивателя Институт механики сплошных сред Уральского отделения РАН, г. Пермь, дистанционно в zoom
14:45	И.В. Шутов, М.Н. Королев, М.Д. Кривилев Исследование особенностей структурообразования при смачивании поверхности АМг3 расплавом припоя Zn-Cu-Al при высокотемпературной пайке Удмуртский государственный университет, г. Ижевск, очное участие
15:00	В.Г. Лебедев О перераспределения примеси на границах фаз растворов УдмФИЦ УрО РАН, НПО «МКМ», г. Ижевск, очное участие
15:15	А.А. Камильянова, В.Г. Лебедев, В.И. Ладьянов Макроскопическая модель сеграции примеси в бинарных растворах УдмФИЦ УРО РАН, г. Ижевск, очное участие
15:30	С.А. Коробейников, В. Г. Лебедев, В. И. Ладьянов О фазово-полевом описании формирования стехиометрических фаз в бинарном растворе на мезоскопических масштабах Удмуртский государственный университет, г. Ижевск, очное участие
15:50 – 16:10	Кофе-пауза
16:10	И.В. Колесниченко, А. Д. Мамыкин, С. Д. Мандрыкин, Р. И. Халилов Генерация течения с помощью электромагнитных сил в цилиндрическом объеме с жидким металлом в ходе кристаллизации Институт механики сплошных сред Уральского отделения РАН, г. Пермь, дистанционно в zoom
16:30	<u>К.А. Русаков</u> , Е. Н. Кондрашов, М. О. Ледер Проявления ликвационных эффектов в титановых слитках ВДП ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА», г. Верхняя Салда, очное участие
16:45	<u>А.А. Лебедева,</u> В.Г. Лебедев, П.К. Галенко Предел резкой границы для ICM-модели в концентрированных растворах УдмФИЦ УрО РАН, г. Ижевск, очное участие
17:00	А.А. Обухов, В.Г. Лебедев Численный алгоритм моделирования уравнений ICM — модели фазового поля НПО «МКМ», г. Ижевск, очное участие
17:15	Е.С. Ворошилов, Р. М. Мосина, М. Д. Кривилев Математическое моделирование консолидации порошка 03X17H14M2 (316L) при лазерном сплавлении Удмуртский государственный университет, г. Ижевск, очное участие
17:30	Р.М. Мосина, В.Ф. Гильмутдинов, <u>И. М. Кузьмин</u> Расчёт эффективных теплофизических и механических свойств сплавов 03X17H14M2 и BT6 на основе метода пространственного осреднения <i>Удмуртский государственный университет, г. Ижевск, очное участие</i>
17:45 – 19:00	Стендовые доклады
19:00 – 22:00	Товарищеский ужин

### 8 апреля, пятница, второй день

Секция 2. «Металлургические и литейные технологии. Системы САПР. Метод фазового поля и расчет микроструктур»

**Секция 2, пятница, подключиться к Zoom**: https://us04web.zoom.us/j/7030360071

Идентификатор конференции: 703 036 0071

Код доступа: 946202

10:00 Н.В. Кропотин, П. К. Галенко, Й. Фанг, М. Сейринг, С. Липпманн,

К. Фрайберг, М. Реттенмайр, Т. Пиномаа, Н. Проватас, Дж. Гао

Выделенный Моделирование формирования микроструктуры при затвердевании

никелевого суперсплава Инконель718

Университет Фридриха Шиллера, г. Йена, дистанционно в zoom

10:20 Т.П. Любимова, Я. Н. Паршакова

Влияние высокочастотных вибраций на морфологическую неустойчивость

Выделенный фронта кристаллизации

Институт механики сплошных сред УрО РАН, г. Пермь, дистанционно в zoom

10:40 Л.В. Камаева, А.А. Суслов, Е.А. Баталова, И.В. Шутов, В. В. Бражкин

Особенности кристаллизации сплавов Al-Cu-Fe при давлении 5 ГПа Удмуртский федеральный исследовательский центр УРО РАН, г. Ижевск, очное

участие

10:55 Н.С. Кондратьев, П. В. Трусов, А. Н. Подседерцев, Е. С. Макаревич,

Н. Д. Няшина

Описание эволюции зеренной структуры в результате динамической рекристаллизации с применением расширенной многоуровневой

статистической модели

Пермский национальный исследовательский политехнический университет, г. Пермь,

дистанционно в zoom

11:10 М.А. Корнева, П.А. Жиляев

Исследование процесса роста зерен в Ni-Cu сплавах методом

молекулярной динамикки

Московский физико-технический институт (МФТИ ГУ), г. Москва, дистанционно в zoom

11:30 – 11:50 Кофе-пауза

Секция 3. «Междисциплинарные вопросы. Высокоскоростное затвердевание. Аддитивные технологии»

### Секция 3, пятница, подключиться к конференции Zoom:

https://zoom.us/j/92903188432?pwd=dWhBQUNwamsvYIFjcTJuVkliREgzZz09

Идентификатор конференции: 929 0318 8432

**Код доступа**: 123

10:00 В.И. Мажукин, А.В. Шапранов, М.М. Демин

Континуальная модель гомогенного плавления металлов

Выделенный Институт прикладной математики имени М. В. Келдыша РАН, г. Москва, очное

участие

10:20 А.В. Мажукин, А.В. Шапранов, В.И. Мажукин, О.Н. Королева

Кинетические стадии кристаллизации/плавления сильно переохлажденных/перегретых гранецентрированных и

объемноцентрированных кубических металлов. Атомистическое

моделирование

Институт прикладной математики имени М. В. Келдыша РАН, г. Москва, очное

vчастие

10:35 О.Н. Крюкова, А.Г. Князева Двухуровневая модель управляемого синтеза композита на подложке Институт физики прочности и материаловедения СО РАН, г. Томск, дистанционно в Выделенный 10:55 Н.В. Букрина, А.Г. Князева Модель синтеза интерметаллидного композита из порошковой прессовки смеси Ni и Ti в режиме теплового взрыва Институт физики прочности и материаловедения СО РАН, г. Томск, дистанционно в zoom 11:10 Н.Н. Назаренко, А.Г. Князева Оценка напряжений в цилиндрическом образце с покрытием при кратковременном тепловом воздействии Институт физики прочности и материаловедения СО РАН, г. Томск, дистанционно в zoom 11:30 - 11:50 Кофе-пауза 11:50 А.В. Макаров, А.К. Степченков, Н.Н. Соболева, А.А. Вопнерук, А.Б. Котельников, Ю.С. Коробов Выделенный Влияние отжига на структуру и микромеханические характеристики NiBSi/WC и NiBSi/Cr покрытий, сформированных высокоскоростным газопламенным напылением Институт физики металлов имени М.Н. Михеева УрО РАН, г. Екатеринбург, очное *участие* 12:10 Б.А. Русанов, В.Е. Сидоров, Р. Svec Sr., D. Janickovic Особенности подготовки расплавов Al-Ni-Co-R к быстрой закалке Уральский государственный педагогический университет, г. Екатеринбург, очное Выделенный участие 12:30 С.В. Васильев, Е.А. Свиридова, В.И. Ткач Влияние нестационарного характера процесса зарождения на термическую устойчивость аморфного состояния в сплаве Fe48Co32P14B6 ГУ «Донецкий физико-технический институт им. А.А. Галкина», г. Донецк, дистанционно в zоот 12:45 М.А. Еремина, С.Ф. Ломаева, Е.В. Харанжевский, А.Н. Бельтюков Высокоскоростное селективное лазерное спекание механосплавленных порошков W-Fe: фазовый состав, микроструктура и свойства износостойких покрытий Удмуртский федеральный исследовательский центр УРО РАН, г. Ижевск, очное участие 13:00 <u>Е.В. Харанжевский,</u> А.Г. Ипатов, Т.А. Писарева Структура и механические свойства сплавов Ni-ZrO<sub>2</sub>, полученных высокоскоростным затвердеванием сильноперегретого расплава Удмуртский государственный университет, г. Ижевск, очное участие 13:15 С.Д. Неулыбин, Ю.Д. Щицын, И.П. Овчинников, А. Н. Юрченко, И.А. Мосягин К вопросу о снижении дефектности и повышении качества заготовок из алюминиевых сплавов при аддитивном формировании Пермский национальный исследовательский политехнический университет, г. Пермь, дистанционно в zoom

13:30 - 14:20 Обед

14:20	А.Л. Бельтюков, С. Г. Меньшикова, В. И. Ладьянов Роль редкоземельных металлов в возникновении релаксационных процессов в расплавах AI-ПМ-РЗМ Удмуртский федеральный исследовательский центр УРО РАН, г. Ижевск, очное участие
14:40	А.Н. Черепанов, <u>В.О. Дроздов</u> , А.А. Филиппов Влияние наночастиц TiN на структуру и механические свойства лазерного соединения пористой стали с монолитной Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН, г. Новосибирск, дистанционно в zoom
14:55	<u>И.А. Елькин,</u> О.Б. Барышев, А.Н. Бельтюков, А.А. Чулкина Получение анодов Та конденсаторов с помощью электроимпульсного спекания Удмуртский федеральный исследовательский центр УРО РАН, г. Ижевск, очное участие
15:10	Е.Б. Долгушева Молекулярно-динамический расчет решеточной теплопроводности ГЦК Ті и Zr Удмуртский федеральный исследовательский центр УРО РАН, г. Ижевск, очное участие
15:25	А.В. Вахрушев, <u>А.Ю. Федотов</u> , О.Ю. Северюхина, А.С. Сидоренко Оценка влияния дефектов структуры на магнитные свойства нанопленок спинтроники <i>Удмуртский федеральный исследовательский центр УРО РАН, г. Ижевск, очное участие</i>
15:40	А.А. <u>Цыганков</u> , Б.Н. Галимзянов, А.В. Мокшин Формирование пористой структуры в аморфном никелиде титана <i>Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, дистанционно в zoom</i>
16:00 – 16:20	Кофе-пауза
16:20 Выделенный	А.Н. Черепанов, <u>В.К. Черепанова</u> , В.В. Бублик Влияние нанодисперсных порошков на растекание и кристаллизацию металлической капли на пористой подложке Институт теоретической и прикладной механики СО РАН, г. Новосибирск, дистанционно в zoom
16:40	П. А. Иванова, <u>К. В. Смирнова</u> , А. Н. Иванов, Д. А. Шутов, В. В. Рыбкин Некоторые закономерности образования твердой фазы в растворах нитратов железа и кобальта под действием тлеющего разряда Ивановский государственный химико-технологический университет, г. Иваново, очное участие
16:55	С.В. Васильев, Е.А. Свиридова, В.И. Ткач Количественное описание кинетики неизотермической кристаллизации металлического стекла Fe <sub>48</sub> Co <sub>32</sub> P <sub>14</sub> B <sub>6</sub> ГУ «Донецкий физико-технический институт им. А.А. Галкина», г. Донецк, дистанционно в zoom
17:10	<u>С.Л. Ломаев,</u> Г.А. Гордеев, М.Д. Кривилев Воздействие ультразвуковой кавитации на процесс кристаллизации при

### Секция 1. «Теория и эксперимент процессов затвердевания. Рост и морфология кристаллов»

### Секция 1, пятница, подключиться к конференции Zoom:

https://us04web.zoom.us/i/7030360071

Идентификатор конференции: 703 036 0071

Код доступа: 946202

11:50 О.В. Гусакова, В.Г. Шепелевич

Особенности влияния многокомпонентного легирования на процессы

Выделенный затвердевания и термические свойства силуминов при различных

скоростях охлаждения расплава

Международный государственный экологический институт им. А.Д.Сахарова БГУ,

г. Минск, дистанционно в zoom

12:10 В.С. Бердников, С.А. Кислицын, К.А. Митин, В.В. Винокуров,

В.А. Винокуров

Конвективный теплообмен в расплавах в методе Чохральского в режимах

вращения кристаллов и тиглей

Институт теплофизики им. С. С. Кутателадзе СО РАН, г. Новосибирск, дистанционно

в zоот

12:25 T.V. Kulikova, V.A. Bykov, D.A. Kovalenko, R.E. Ryltsev

Crystallization kinetics in Cu50Zr42.5Ti7.5 bulk metallic glass

Институт металлургии УрО РАН, г. Екатеринбург, дистанционно в zoom

12:40 <u>V.N. Ryzhov</u>, E.A. Gaiduk, Y.D. Fomin, E.N. Tsiok

Peculiarities of computer simulation of melting of two-dimensional systems

Выделенный Институт физики высоких давлений им. Л.Ф. Верещагина РАН, г. Москва,

дистанционно в zoom

13:00 E.N. Tsiok, Yu. D. Fomin, E.A. Gaiduk, V.N. Ryzhov

New mechanism of structural transition in 2D Hertzian spheres in the presence

of random pinning

Институт физики высоких давлений им. Л.Ф. Верещагина РАН, г. Москва,

дистанционно в zoom

13:15 I.A. Shchukin Yu. D. Fomin

Crystal structure of a system with three-body interactions in strong

confinement

Институт физики высоких давлений им. Л.Ф. Верещагина РАН, г. Москва,

дистанционно в zoom

#### 13:30 – 14:20 Обед

14:20 А.В. Мокшин, Б.Н. Галимзянов

Кристаллическое зародышеоборазование в стеклах под действием

Выделенный сдвиговой деформации

Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, дистанционно в zoom

14:40 Р.М. Хуснутдинов, Р.Р. Хайруллина, А.А. Суслов, В.И. Ладьянов,

А. В. Мокшин

Ближний порядок в переохлажденных переходных металлах

Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, очное участие

14:55 Б.Н. Галимзянов, М.А. Доронина, А.В. Мокшин

Рост кристаллов в сплаве Ni<sub>62</sub>Nb<sub>38</sub> при сверхвысоких давлениях

Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, дистанционно в zoom

15:10 Д.Т. Яруллин, Б.Н. Галимзянов, А.В. Мокшин

Прямая оценка кинетических факторов кристаллизации аморфных систем Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, дистанционно в zoom

17:35	Закрытие конференции
17:10	А.В. Майорова, Т.В. Куликова, П.В. Котенков, В.А. Быков Новые критерии прогнозирования составов сплавов системы Y-Sc-Co-Al со стеклообразующей способностью Институт металлургии УрО РАН, г. Екатеринбург, дистанционно в zoom
16:55	В.С. Бердников, <u>К.А. Митин</u> , С.А. Кислицын Эволюция полей температуры в кристалле в процессе выращивания методом Чохральского <i>Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН, г. Новосибирск, очное участие</i>
16:40	A.G. Tyagunov, <u>E.E. Baryshev</u> , G.V. Tyagunov The influence on niobium and titanium on electrical resistivity in liquid state and solydification of IN718 alloy Уральский федеральный университет имени первого президента России Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург, дистанционно в zoom
16:20 Выделенный	В.Н. Попов Моделирование процесса гетерогенного зародышеобразования на сферической частице Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН, г. Новосибирск, дистанционно в zoom
16:00 – 16:20	Кофе-пауза
15:40	Yu.N. Starodubtsev, <u>V.S. Tsepelev</u> Isobaric thermal expansivity and isothermal compressibility of liquid metals at melting point Research Center for Physics of Metal Liquids, Ural Federal University, e. Екатеринбург, дистанционно в zoom
15:25	М.Б. Юнусов, Р.М. Хуснутдинов, А.В. Мокшин Первопринципные молекулярно-динамические исследования свойств газовых гидратов Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, очное участие

### КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

426034, г. Ижевск, ул. Университетская, 1, к. 4, УдГУ, лаборатория физики и химии материалов, тел. +7(3412) 916-241, +7(952)4074604.

Электронный адрес: conf.crys@gmail.com (оргкомитет конференции)

Со-председатели оргкомитета: Кривилев Михаил Дмитриевич: +7(912)4689531, Харанжевский Евгений Викторович

### Стендовые доклады КРИС-2022

# Секция 1. Теория и эксперимент процессов затвердевания. Рост и морфология кристаллов

### 1. Ю.И. Бронникова, Л.В. Камаева, В.И. Ладьянов

Исследование процессов кристаллизации расплавов Al-Cu-Co при 15 ат. % Со методом ДТА Удмуртский государственный университет, г. Ижевск Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, г. Ижевск Институт физики высоких давлений им. Л.Ф. Верещагина, г. Москва, г. Троицк

### 2. Т.В. Куликова, В.А. Быков, Д.А. Коваленко, Р.Е. Рыльцев

Кинетика кристаллизации объемно-аморфного сплава  $Gd_{20}Ho_{20}Sc_{20}Co_{20}Al_{20}$  Институт металлургии УрО РАН, г. Екатеринбург

### 3. В.М. Голод, Л.Ю. Добош

Анализ мезомасштабной дендритной неоднородности при затвердевании многокомпонентных алюминиевых сплавов ФГАОУ ВО Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург

### 4. О.В. Гусакова, В.Г. Шепелевич

Особенности влияния многокомпонентного легирования на процессы затвердевания и термические свойства силуминов при различных скоростях охлаждения расплава Международный государственный экологический институт им. А.Д.Сахарова БГУ, г. Минск Белорусский государственный университет, г. Минск

### 5. А.С. Данилова, С.Г. Меньшикова, А.А. Шушков, В.И. Ладьянов

Микроструктура и механические свойства сплава  $Al_{90}Gd_{10}$  после баротермической обработки Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, г. Ижевск

### 6. В.С. Бердников, С.А. Кислицын, К.А. Митин, В.А. Гришков

Влияние режимов нестационарного сопряжённого теплообмена на форму фронта кристаллизации в методе Бриджмена-Стокбаргера Институт теплофизики им. С. С. Кутателадзе СО РАН, г. Новосибирск

### 7. Т.И. Латыпов, Л.В. Камаева, Н.М. Щелкачов

Влияние концентрации Со на переохлаждения расплавов Al-Cu-Co при 25 атомных % Cu Удмуртский Государственный Университет, г. Ижевск Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, г. Ижевск Институт физики высоких давлений им. Л.Ф. Верещагина, г. Москва, г.Троицк

#### 8. M.V. Magnitskaya, L.V. Kamaeva, N.M. Chtchelkatchev, A.A. Suslov, A.V. Tsvyashchenko

Structural transformations and thermal stability of RhGe synthesized under high temperature and pressure

Vereshchagin Institute of High Pressure Physics, Russian Academy of Sciences, Moscow, Troitsk Udmurt Federal Research Center, Ural Branch of Russian Academy of Sciences, Izhevsk

### 9. В. С. Бердников, С. А. Кислицын, К. А. Митин, В.А. Гришков, А.В. Михайлов

Влияние нестационарного сопряжённого теплообмена на форму фронта кристаллизации в методе горизонтальной направленной кристаллизации

Институт теплофизики им. С. С. Кутателадзе СО РАН, г. Новосибирск

## 10. А.Л. Бельтюков, Б.А. Русанов, Д.А. Ягодин, <u>А.И. Мороз</u>, Е.В.Стерхов, Л.Д. Сон, В. И. Ладьянов

Релаксация в аморфизирующихся расплавах Al-R (R = Ce, Sm)

Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, г. Ижевск

Уральский государственный педагогический университет, г. Екатеринбург

Институт металлургии УрО РАН, г. Екатеринбург

Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург

# D.A. Salamatin, A.V. Bokov, V.A. Sidorov, Z. Surowiec, M.V. Magnitskaya, N.M. Chtchelkachev, E.V. Altynbaev, D.O. Skanchenko, M. Wiertel, M. Budzynski, A. V. Tsvyashchenko

The crystal and magnetic properties of the FeRhGe<sub>2</sub> compound Vereshchagin Institute of High Pressure Physics, RAS, Moscow Joint Institute for Nuclear Research, Dubna Lebedev Physical Institute, RAS, Moscow Institute of Physics, M. Curie-Sklodowska University, Lublin, Poland Petersburg Nuclear Physics Institute, National Research Center "Kurchatov Institute", Gatchina

### 12. Л.В. Торопова, Д.Л. Асеев, С.И. Осипов, А.А.Иванов

Математическое моделирование нелинейной динамики затвердевания бинарного расплава с двухфазной зоной

ФГАОУ ВО Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург

### 13. А. Р. Фархутдинов

Исследование однокомпонентной системы Леннард-Джонса при низких скоростях охлаждения методами молекулярной динамики и регрессионного анализа Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань

### 14. R.R. Khairullina, A.V. Sazanov, R.M. Khusnutdinoff

Electrofreezing of Supercooled Water in Graphene Nanoconfinement Kazan Federal University, Kazan

Udmurt Federal Research Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Izhevsk

#### 15. Ф.Ф. Чаусов, Н.Е. Суксин, А.В. Холзаков, Н.В. Ломова, И.С. Казанцева

Кластерная структура кристаллических фаз по данным ТГА/ДТА в изодиморфном ряду замещения [ $Cu_xNi_{(1-x)}\{N(CH_2PO_3)_3\}]Na_4\cdot nH_2O$  (x=0...1) Удмуртский Федеральный исследовательский центр УрО РАН, г. Ижевск

### 16. N.M. Chtchelkatchev, R.E. Ryltsev

The uncertainty of glass transition temperature in molecular dynamics simulations and numerical algorithm for its unique determination

Vereshchagin Institute for High Pressure Physics, RAS, Troitsk

Institute of Metallurgy, Ural Branch RAS, Ekaterinburg

## Секция 2. Металлургические и литейные технологии. Системы САПР. Метод фазового поля и расчет микроструктур

### 1. И.И. Байкузин, И.Р. Салтыков, И.В. Шутов

Сравнительный анализ влияния концентрации Zn на структурообразование при контактном сплавлении припоя Zn-Al со сплавом AMг

Удмуртский государственный университет, г. Ижевск

Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, г. Ижевск

### 2. И.Р. Салтыков, И.И. Байкузин, И.В. Шутов

Исследование структурно-фазовых характеристик зоны контактного сплавления припоя Zn-Cu-Al с подложкой AMr3.

Удмуртский государственный университет, г. Ижевск

Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, г. Ижевск

### 3. И.В. Сапегина, А.Н. Лубнин, В.И. Ладьянов

Структура и свойства литых сплавов Nb–5мас%Si–х мас%Al (x=1, 3) Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, Ижевск

## Секция 3. Междисциплинарные вопросы. Высокоскоростное затвердевание. Аддитивные технологии

### 1. D.A. Shutov, K.V. Smirnova, A.N. Ivanov, V.V. Rybkin

Plasma-solution synthesis of zinc oxide doped with cadmium Ivanovo State University of Chemistry and Technology, Ivanovo

### 2. S.G. Menshikova, V.Yu. Afkalikova, M.G. Vasin, K. Ohara

High-energy X-ray diffraction study of Al<sub>70</sub>Cu<sub>30</sub> and Al<sub>90</sub>Y<sub>10</sub> liquid alloys Udmurt Federal Research Center, Ural Branch, Russian Academy of Sciences, Izhevsk Institute for High Pressure Physics, Russian Academy of Sciences, Moscow, Japan Synchrotron Radiation Research Institute, 1-1-1 Kouto, Sayo, Hyogo 679-5198, Japan

### 3. О.О. Гавриленко, М.Д. Кривилев, Е.В. Харанжевский

Анализ трещинообразования на микроуровне для композиционных покрытий на основе карбида и нитрида бора

ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», г. Ижевск

### 4. А.Ю. Душина, Т.В. Ольшанская

Закономерности процессов кристаллизации при многослойной проволочной наплавке стали 308LSi высоконцентрированным источником энергии

Пермский национальный исследовательский политехнический университет, г. Пермь

#### 5. О. Н. Королева, М.М. Демин, В. И. Мажукин, А.А. Алексашкина

Неравновесные характеристики теплообмена меди в области фазового перехода плавление-кристаллизация

Институт прикладной математики имени М. В. Келдыша РАН, г. Москва

## 6. <u>А. В. Макаров</u>, А. К. Степченков, Н. Н. Соболева, А. А. Вопнерук, А.Б. Котельников, Ю. С. Коробов

Влияние отжига на структуру и микромеханические характеристики NiBSi/WC и NiBSi/Cr покрытий, сформированных высокоскоростным газопламенным напылением Институт физики металлов имени М.Н. Михеева УрО РАН, г. Екатеринбург Институт машиноведения имени Э.С. Горкунова УрО РАН, г. Екатеринбург Уральский федеральный университет имени Первого президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург

НПП «Машпром», г. Екатеринбург

#### 7. Г.Л. Пермяков, Т.В. Ольшанская

Исследование влияния стратегии аддитивного выращивания на анизотропию механических свойств заготовок из алюминиевых сплавов

Пермский национальный исследовательский политехнический университет, г. Пермь

### 8. Б.А. Русанов, В.Е. Сидоров, Р. Svec, P. Svec Sr., D. Janickovic

Особенности кристаллизации аморфных сплавов Al-Ni-Co-R (R = Nd, Sm, Gd, Tb, Yb) Уральский государственный педагогический университет, г. Екатеринбург Institute of Physics Slovak Academy of Sciences, Slovakia, Bratislava

### 9. А.Л. Бельтюков, А.И. Мороз, <u>Б.А. Русанов</u>, В.Е. Сидоров, В.И. Ладьянов

Вязкость стеклообразующих сплавов Al-Ni-Co-Tb Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, г. Ижевск Институт металлургии УрО РАН, 620016 Россия, г. Екатеринбург Уральский государственный педагогический университет, г. Екатеринбург

## 10. <u>А.К. Степченков</u>, А. В. Макаров, Е. В. Харанжевский, Ю. С. Коробов, А. В. Окулов, В. А. Завалишин, Н. В. Гохфельд

Микромеханические свойства наплавленных импульсным лазером CrFeNi покрытий, легированных карбидом бора  $B_4C$ 

Институт физики металлов имени М. Н. Михеева УрО РАН, г. Екатеринбург

Уральский федеральный университет имени Первого президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург

Удмуртский государственный университет, г. Ижевск

### 11. Д. Р. Фатталова, С. Л. Ломаев

Влияние термодинамического фактора на условия ультразвуковой кавитации парогазовых пузырьков при лазерной обработке металлических образцов Удмуртский государственный университет, г. Ижевск

Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН, г. Ижевск

### 12. Р.Т. Хазияхметов

Сопоставление методов предобуславливания ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова», г. Ижевск

### 13. И.А. Иванов, А.В. Юдин, А.С. Жармухамбетов, Б. Б. Бубнёнков

Оценка влияния параметров СЛС на структуру и свойства стали 08X18H10T с помощью системы контроля температуры области сплавления (СКТОС) АО «НПО «ЦНИИТМАШ», г. Москва