

# Основные события в области магнетизма в 2023



**Samarkand International Symposium on Magnetism SISM-2023**  
July 2-6, 2023

# V Международная Балтийская Конференция по Магнетизму 2023

## (V International Baltic Conference on Magnetism 2023)

Международная Балтийская Конференция по Магнетизму – традиционное мероприятие, которое организует НОЦ «Умные материалы и биомедицинские приложения» с 2015 года каждые два года. Председатель конференции - Родионова Валерия Викторовна. Пятая международная конференция по магнетизму прошла на базе БФУ им. И. Канта с 20 по 24 августа 2023 года. Традиционно конференция - площадка для активной работы и жарких дискуссий по результатам исследований между молодыми и состоявшимися учеными мирового уровня; между физиками, биологами и химиками; между экспериментаторами и теоретиками. Благодаря поддержке Научно-образовательного математического центра имени Софьи Ковалевской большое внимание уделялось обсуждению математических моделей физических явлений в различных приложениях: микрофлюидика, магнитооптические сенсоры, 3д печать и другие.

### Фотографии с открытия:

1) Валерия Викторовна Родионова с приветственной речью:



Полу-юбилей празднуем в числах:

**5 дней** на берегу Балтийского моря с нами были представители **60 организаций - 215 участников** из **6 стран и 33 городов**, из них 6 пленарных, 24 приглашенных и 92 устных доклада. Больше всего участников, кроме Калининграда, из Москвы (64 чел.), Красноярска (29 чел.), Санкт-Петербурга (18 чел.) и Екатеринбурга (15 чел.). Конференция объединяет учёных всех возрастов, **65% участников - молодые ученые**. На конференции приняли участие представители университетов, институтов РАН, индустрии. Один из пленарных докладчиков - Академик РАН, директор Института физики металлов УрО РАН, главный редактор журнала "Физика металлов и металловедение" **Мушников Николай Варфоломеевич**, он рассказал о магнитных фазовых переходах в определенном классе интерметаллидов. Открыли конференцию два пленарных доклада: **Андрей Анатольевич Федянин** "3D-прямая лазерная запись для диэлектрической фотоники на основе блоховских поверхностных волн" и **Петр Иванович Никитин** "Сверхчувствительные магнитные методы в биомедицинских приложениях, адресной доставке лекарств и in vitro диагностике".

Мы благодарим Министерство науки и высшего образования РФ за поддержку: Соглашение от 16.02.2023 № 075-02-2023-934 НОМЦ «Северо-Западный центр математических исследований имени Софьи Ковалевской»

**В. В. Родионова:**

"Вместе с программным комитетом мы собрали ведущих мировых ученых в области магнетизма и наноматериаловедения в качестве пленарных и приглашенных докладчиков. Мы благодарны каждому из них, ведь именно ключевые лектора делают программу привлекательной для участия. Мы благодарны каждому участнику за то, что программа ожила на конференции - не осталось ни одного доклада без внимания, части дискуссии не укладывались во время, отведенное секциям, и плавно перетекали за кофе. Отдельное спасибо яркой, интересующейся молодежи - это то, что действительно вдохновляет и дает энергию двигаться дальше."

**Отдельное внимание - развитию методов 3D печать композитами с магнитным откликом для изготовления персонализированных деталей для промышленности (клапаны, прокладки) и биомедицины (скаффолды, элементы кости).**

# **Симпозиум в Нижнем Новгороде «Нанофизика и наноэлектроника». – 570 участников**

## **Секция Симпозиума “Магнитные наноструктуры”**

13–16 марта 2023 года состоялся XXVII Международный симпозиум «Нанофизика и наноэлектроника». Организаторами Симпозиума выступили Министерство науки и высшего образования РФ, Отделение физических наук РАН, Научный совет РАН по физике полупроводников, Научный совет РАН по физике конденсированных сред, Институт физики микроструктур РАН — филиал ФИЦ Институт прикладной физики РАН, Нижегородский государственный университет им. Н.И.Лобачевского. Сопредседателями симпозиума являются академик Сергей Викторович Гапонов и член-корреспондент РАН Захарий Фишелевич Красильник. Симпозиум проводился при финансовой поддержке российских производителей и поставщиков научно-исследовательского оборудования, генеральным спонсором мероприятия выступила компания NT-MDT SI. Научная тематика симпозиума традиционно включала наиболее актуальные области современной физики конденсированного состояния, такие как сверхпроводящие наносистемы, магнитные и полупроводниковые наноструктуры, методы зондовой и электронной микроскопии, многослойная рентгеновская оптика. В 2023 году к этим традиционным тематикам Симпозиума добавилось новое направление - Твердотельная элементная база квантовых технологий. Помимо 6 секций, работающих в параллельных виртуальных залах, участники симпозиума могли посетить 6 пленарных докладов, подготовленных специалистами мирового уровня по различным направлениям современной физики наноструктур. На Симпозиуме было представлено более 600 докладов, из которых более 280 устных сообщений, в том числе 90 приглашенных докладов, посвященных наиболее актуальным и активно обсуждаемым проблемам в физике микро- и наноструктур.

Секция магнитных наноструктур традиционно составляет более 20% участников Симпозиума. На прошедшем Симпозиуме в ней было представлено порядка 150 приглашенных, устных и стендовых докладов. География участников включает ведущие российские научные группы, работающие в области физики магнетизма, из Москвы, Санкт-Петербурга, Нижнего Новгорода, Екатеринбурга, Саратова, Калининграда, Казани, Красноярска и Владивостока.

Следующий XXVIII Международный симпозиум «Нанофизика и наноэлектроника» состоится 11-15 марта 2024 года в Нижнем Новгороде. В настоящее время для участия в Симпозиуме заявилось 700 участников, из них 170 по Секции

**"Магнитные наноструктуры".** Постоянный сайт Симпозиума

<https://nanosymp.ru/ru/index>

# Всероссийская конференция по физике сегнетоэлектриков (ВКС-23).

3-6 октября 2023 года , Тверской государственный университет  
секция «Мультиферроики и магнитные материалы».

В работе ВКС-23 приняло участие 214 человек из 22 городов.

Очных участников – 143.

Устных очных докладов - 84.

Стендовых очных докладов – 96.

Устных дистанционных докладов – 29.

Стендовых дистанционных докладов – 23.

Секция Мультиферроики и магнитные материалы – 16 устных и 12 стендовых докладов.

Всего самого доброго.

Профессор кафедры ФКС

Тверского государственного университета

Ю.Г. Пастушенков



The image shows the logo for the XXIII All-Russian Conference on Physics of Ferroelectricity (VKS-23) and the cover of the conference program. The logo features the Roman numeral 'XXIII' in red, the acronym 'VKS' in blue, and the year '23' in red. The program cover includes a photograph of a city at night with a bridge over a river, framed by stylized blue and red geometric shapes. The text on the cover reads: 'XXIII Всероссийская конференция по физике сегнетоэлектриков', 'ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ', 'Россия, Тверь, 03-06 октября 2023 г.', and 'Официальные спонсоры' followed by logos for the Tver State University, NT-MDT, and NOVA-SPB.

**XXIII**  
Всероссийская конференция по физике сегнетоэлектриков

**ВКС 23**

**ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ**

Россия, Тверь,  
03-06 октября 2023 г.

Официальные спонсоры

Тверской государственный университет

NT-MDT

НОВА СПб

**Всероссийская Стратегическая сессия «Постоянные магниты: Технологии. Производство. Применение».**

**(г. Москва, 4 декабря 2023 г.)**

«Реализация НИОКР по магнитной тематике в рамках ФП-4 КП РТТН и ЕОТП»

Меры государственной поддержки со стороны представителей федеральных и региональных органов исполнительной власти на примере Удмуртской республики

Сценарий развития ветроэнергетики в новых условиях

«О состоянии магнитного рынка, запросы современного производства»

Перспективы обеспечения сырьем магнитных производств

Основные направления развития для магнитных производств

Производство магнитов

Аналитический обзор рынка, что российский бизнес может противопоставить китайским производителям

Перспективные направления развития традиционных и поиска новых магнитотвердых материалов, не содержащих редкоземельные металлы

**Сергей Владимирович Салихов**

Первый проректор НИТУ МИСИС

«Обращение к магнитному сообществу (проблематика, вызовы, решения, подготовка кадров)»

**ИФМ УрО РАН организовал конференцию по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированных сред, РНИКС-2023.**



В конференции участвовало 180 человек, было заслушано 148 докладов. Подробно о конференции может рассказать Е.В. Мостовщикова

## Подсекция “Физика магнитных жидкостей” за 2023г. (Ю.Л. Райхер)

Главными направлениями деятельности в отчётном году были:

развитие мезоскопической магнитомеханики мягких магнитных эластомеров и феррогелей;  
развитие подходов к численному моделированию полимерных мультиферроиков;

1. 23 Зимняя школа по механике сплошных сред, Пермь, ИМСС УрО РАН, 13–17 февраля 2023.

Организатор: Институт механики сплошных сред УрО РАН

Всего 32 доклада, в том числе по магнитным жидкостям

Публикация трудов – в журнале *Вычислительная механика сплошных сред* (ISSN 1999-6691).

2. II Научный семинар «Математическое и компьютерное моделирование свойств мягких магнитных материалов: от теории к экспериментам и приложениям» (смешанный формат).

Калининград, БФУ, 28–30 мая 2023.

организаторы:

- Уральский федеральный университет им Б.Н. Ельцина, Екатеринбург;
- Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, Калининград;
- Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь;
- Институт механики сплошных сред УрО РАН, Пермь.

Приглашённых докладов – 6; устных – 31;

3. 16 International Conference on Magnetic Fluids, Granada, Spain, University of Granada, 12–16 June 2023.

члены комитета от России: А.Ю. Зубарев (УрФУ, Екатеринбург) и Ю.Л. Райхер (ИМСС УрО РАН, Пермь)

Участников от РФ – пять, все с устными докладами

### Райхер: Одна из новых идей в физике мягкой материи – скаффолды

Появились идеи делать скаффолды из магнитоактивных полимеров, то есть наполнять материал для печати магнитными нано-/микро частицами ферритов. Живое тело для магнитного поля прозрачно, так что заставить элементы скаффолда подрагивать спокойно можно, располагая источник поля снаружи.



## Семинар «Проблемы магнитного резонанса», ИРЭ им. В. А. Котельникова РАН

Руководитель: В. А. Ацаркин

Секретарь: В. В. Демидов

### Февраль

Сорокин Борис Владимирович (Institute of Physics Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne)

**“Сверхмедленная спиновая релаксация в редкоземельных моноатомных магнитах”**

### Март

Салихов Кев Минуллович (КФТИ КазНЦ РАН)

**“О парадигме спиновой химии”**

### Апрель

А.Б. Дровосоков, Н.М. Крейнес, Д.А. Зигануров, А.В. Ситников (ИФП им. П. Л. Капицы РАН)

**“Необычное поведение пика ЭПР ( $g \approx 4.3$ ) в магнитных металл-диэлектрических нанокompозитах с ионами Fe и Co в изолирующей матрице”**

### Май

Ф.С.Джепаров (ИТЭФ: НИЦ Курчатовский Институт))

**“Нестандартные квазиаддитивные интегралы движения и зависимость фононных заселённостей от давления”**

### Ноябрь

А. В. Богайчук (Физико-технического институт ФГАОУ ВО

«Балтийский федеральный университет им. И. Канта», г. Калининград

и кафедра квантовой электроники и радиоспектроскопии Института физики ФГАОУ ВО

«Казанский (Приволжский) федеральный университет»)

**“Корреляционный метод оценки времени спин-спиновой и эффективной спин-спиновой релаксации и аппаратный комплекс ЯМР релаксометрии для анализа твёрдотельных полимеров”**

**Общественный семинар по магнетизму**  
**Институт физических проблем им. П. Л. Капицы РАН**

Кобальтиты как курс к Китаеву

П.А. Максимов

Объединённый институт ядерных исследований, Дубна

Границы стабильности скирмионной фазы в нецентросимметричных ферромагнетиках с взаимодействием Дзялошинского-Мория.

С. В. Григорьев, В.Е. Тимофеев, Д.Н. Аристов

Петербургский Институт Ядерной Физики, Гатчина

Магнитная фрустрация в октаэдрических решетках:

от антиперовскитов до ГЦК антиферромагнетиков

М. Житомирский

MDMR 2023 в Казани, сентябрь 2023  
в составе Kazan Scientific week.

Международная Премия им Е. К. Завойского была присуждена  
Елене Григорьевне Багрянской,  
Директору Новосибирского Института Органической Химии,

Премия присуждена за достижения в области применения  
передовых методов ЭПР для изучения молекулярных макросистем,  
содержащих электронные спины.



**ИТОГО:**



**SISM**  
Самарканд 2023

**V Международная Балтийская Конференция  
по Магнетизму 2023**



**Симпозиум в Нижнем  
Новгороде  
«Нанофизика и  
наноэлектроника».**  
– 570 участников



**Семинар «Проблемы магнитного резонанса»,  
ИРЭ им. В. А. Котельникова РАН**

Руководитель: В. А. Ацаркин

Секретарь: В. В. Демидов

**Общественный семинар по магнетизму  
Институт физических проблем им.  
П. Л. Капицы РАН**

**XXIII**  
Всероссийская  
конференция  
по физике  
сегнетоэлектриков

**ПРОГРАММА  
КОНФЕРЕНЦИИ**  
Россия, Тверь,  
03-06 октября 2023 г.

Официальные спонсоры  
Тверской  
государственный  
университет

Екатеринбург 2023

**КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РАССЕЙЯНИЯ НЕЙТРОНОВ  
В ИССЛЕДОВАНИИ КОНДЕНСИРОВАННЫХ СРЕД (РНИКС-2023)**

Екатеринбург, 25 – 28 сентября 2023 г.

**Всероссийская  
Стратегическая сессия  
«Постоянные магниты:  
Технологии. Производство.  
Применение».**  
(г. Москва, 4 декабря 2023 г.)

**MDMR 2023**  
**Казань**

## **События 2024**

**Конференция Новое в Магнетизме и Магнитных Материалах  
(НМММ-2024) МИРЭА, Москва 1 июля**

**Симпозиум в Нижнем Новгороде «Нанофизика и наноэлектроника».**

**“Спиновые волны” в Саратове конец августа**

**Семинар по магнитному резонансу в ИРЭ РАН**

**Семинар по магнетизму в ИФП РАН**

**Современное развитие магнитного резонанса 2024 – MDMR 2024  
(80 лет открытия ЭПР Е.К. Завойским)**

**Работа в лабораториях**