
ОРГАНИЧЕСКИЕ И ГИБРИДНЫЕ НАНОМАТЕРИАЛЫ

ПРОГРАММА

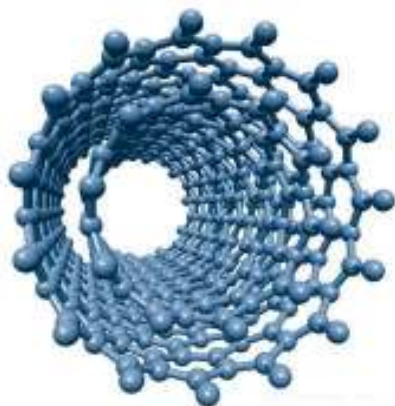
IX Всероссийской школы-конференции

молодых ученых и

**II Молодежной школы для студентов и молодых
ученых**

«Водородные и металлогидридные энерготехнологии»

Россия, Иваново, 20–23 июня 2023 г.



Иваново 2023

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ПРОБЛЕМ
ХИМИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ И МЕДИЦИНСКОЙ ХИМИИ РАН
ИНСТИТУТ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО СИНТЕЗА РАН
ИНСТИТУТ ХИМИИ РАСТВОРОВ РАН
ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
НИИ НАНОМАТЕРИАЛОВ (ИвГУ)
ЯРОСЛАВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

IX Всероссийская школа-конференция молодых ученых
«ОРГАНИЧЕСКИЕ И ГИБРИДНЫЕ НАНОМАТЕРИАЛЫ» и

II Молодежная школа «ВОДОРОДНЫЕ И
МЕТАЛЛОГИДРИДНЫЕ ЭНЕРГОТЕХНОЛОГИИ»,
посвященные 50-летию Ивановского государственного
университета

Россия, Иваново, 20–23 июня 2023 г.

СОСТАВ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА

Председатель оргкомитета:

Разумов В. Ф. доктор физико-математических наук, член-
корреспондент РАН (ФИЦ ПХФ и МХ РАН)

Заместители председателя:

Клюев М. В. доктор химических наук, профессор (ИвГУ)

Кустова Т. П. доктор химических наук, профессор (ИвГУ)

Члены оргкомитета:

- Бричкин С. Б.** доктор химических наук (ФИЦ ПХФ и МХ РАН)
- Дедов А. Г.** доктор химических наук, академик РАН (РГУНГ им. И. М. Губкина)
- Койфман О. И.** доктор химических наук, академик РАН (ИГХТУ)
- Лотоцкий М. В.** кандидат химических наук, руководитель Мегагранта
- Максимов А. Л.** доктор химических наук, член-корреспондент РАН (ИНХС РАН, МГУ им. М. В. Ломоносова)
- Малыгин А. А.** ректор ИвГУ
- Мамардашвили Н. Ж.** доктор химических наук, профессор (ИХР РАН)
- Орлов В. Ю.** доктор химических наук, профессор (ЯрГУ им. П. Г. Демидова)
- Тарасов Б. П.** кандидат химических наук (ФИЦ ПХФ и МХ РАН)
- Усольцева Н. В.** доктор химических наук, профессор (ИвГУ)
- Шестаков А. Ф.** доктор химических наук, профессор (ФИЦ ПХФ и МХ РАН)
- Трошин П. А.** кандидат химических наук (ФИЦ ПХФ и МХ РАН)
- Шульга Ю. М.** кандидат химических наук (ФИЦ ПХФ и МХ РАН)
- Ученые секретари:
- Ярмоленко О. В.** доктор химических наук (ФИЦ ПХФ и МХ РАН)
- Магдалинова Н. А.** кандидат химических наук, доцент (ИвГУ)
- Володин А. А.** кандидат химических наук (ФИЦ ПХФ и МХ РАН)

20 июня, вторник

8.00 – 10.00 Регистрация участников

10.00 Открытие конференции

Ректор ИвГУ Малыгин А. А.

Председатель оргкомитета член-корр. РАН Разумов В. Ф.

10.10 – 11.40 Пленарные доклады

Бричкин С. Б. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка) *(онлайн)*

Коллоидные квантовые точки перовскитов для устройств нанофотоники

Лужков В. Б. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка)

Силовые поля молекул и углеродных наноматериалов

11.40 – 12.00 Кофе-брейк

12.00 – 13.30 Пленарные доклады

Шестаков А. Ф. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка, МГУ им. М. В. Ломоносова, г. Москва) *(онлайн)*

Дизайн электродных материалов на основе металлорганических каркасных полимеров

Емельянов Н. А. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка) *(онлайн)*

ИК сканирующая ближнепольная оптическая микроскопия в исследовании функциональных наноматериалов

13.30 – 14.10 Обед

14.10 – 15.40 Пленарные доклады

Авилова И. А., Черняк А. В., Трошин П. А., Волков В. И. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка)

Самоорганизация производных фуллеренов в растворах по данным ЯМР

Курмаз С. В., Фадеева Н. В., Рыбкин А. Ю., Козлов А. В., Сизов Л. Р., Горячев Н. С., Солдатова Ю. В., Полетаева Д. А., Файнгольд И. И. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка) *(онлайн)*

Направленный дизайн наночастиц на основе разветвленных сополимеров N-винилпирролидона и гидрофобных биологически активных соединений для биомедицинских приложений

15.40 – 16.00 Кофе-брейк

16.00 – 17.30 Пленарные доклады

Глуховской Е. Г., Миронюк В. Н., Гавриков М. В., Каратышова Т. Я., Смирнова А. И., Усольцева Н. В. (СГУ, г. Саратов, ИвГУ, г. Иваново) *(онлайн)*

Плавающие слои и тонкие пленки производного порфирина «push-pull» типа

Акопова О. Б., Жарникова Н. В., Смирнова А. И., Бумбина Н. В., Усольцева Н. В. (ИвГУ, г. Иваново)

Люминесцентные мезогенные наноматериалы на основе триазина и его аналогов

21 июня, среда

9.00 – 11.20 Пленарные доклады

Орлов В. Ю. (ЯрГУ им. П. Г. Демидова, г. Ярославль)

Структура наноразмерной поверхности твердофазных компонентов реакций как базис формирования комплекса физико-химических и биологических характеристик

Волков В. И., Слесаренко Н. А., Черняк А. В. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка) *(онлайн)*

Гидратация и подвижность однозарядных катионов в сульфокатионообменных мембранах

11.30 – 11.50 Кофе-брейк

11.50 – 13.00 Пленарные доклады

Ярмоленко О. В., Хатмуллина К. Г. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка, МЭИ, г. Москва) *(онлайн)*

Электролитные системы на основе ионных жидкостей и наночастиц: самоорганизация и перспективы использования

Шилов М. А., Смирнова А. И., Бурков А. А., Дьячкова Т. П., Усольцева Н. В. (ИГЭУ им. В. И. Ленина, ИвГУ, г. Иваново, ВятГУ, г. Киров, ТГТУ, г. Тамбов)

Углеродные наномодификаторы сдвигового течения пластичных смазочных материалов

13.00 – 14.00 Обед

14.00 – 15.20 Пленарные доклады

Курьяков В. Н. (ИПНГ РАН, г. Москва)

Прямой метод измерения численной концентрации наночастиц в жидких средах. Российский прибор на основе ультрамикроскопа

Шульга Ю. М., Баскаков С. А. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка)

Влияние небольших (0.1-1.5 вес. %) добавок оксида графена на свойства пленок из водной дисперсии полиуретана

15.20 – 15.40 Кофе-брейк

15.40 – 18.00 Устные доклады

Баскаков С. А., Мумятова В. А., Красникова С. С., Баскакова Ю. В., Альперович А. В., Шульга Ю. М. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, ООО «ГРАФЕНОКС», г. Черноголовка, МИРЭА, г. Москва) *(онлайн)*

Антибактериальные свойства аэрогеля из восстановленного оксида графена, декорированного наночастицами серебра

Дырварь А. П., Максименко Д. С., Розметов А. А., Сябетова К. К., Магдалинова Н. А., Клюев М. В. (ИвГУ, г. Иваново)

Палладийсодержащие аминированные активированные угли: гидрирование ароматических нитросоединений

Слесаренко А. А., Баймуратова Г. Р., Юдина А. В., Слесаренко Н. А., Черняк А. В., Тулибаева Г. З., Шестаков А. Ф., Ярмоленко О. В. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, НЦЧ РАН, г. Черноголовка, МГУ им. М. В. Ломоносова, г. Москва) (*онлайн*)

«Жидкофазная терапия» на границе электрод / нанокompозитный полимерный электролит

Баймуратова Г. Р., Якущенко И. К., Ярмоленко О. В. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка)

Нанокompозитный катодный материал на основе гексаазтринафтилена для литиевых аккумуляторов

Тулибаева Г. З., Шестаков А. Ф., Баймуратова Г. Р., Ярмоленко О. В. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка, МГУ им. М. В. Ломоносова, г. Москва) (*онлайн*)

Квантово-химическое моделирование взаимодействия органических катодных материалов с жидкими электролитами, связь с экспериментом

Слесаренко Н. А., Черняк А. В., Слесаренко А. А., Баймуратова Г. Р., Хатмуллина К. Г., Ярмоленко О. В. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, НЦЧ РАН, г. Черноголовка, НИУ МЭИ, г. Москва) (*онлайн*)

Изучение ионной и молекулярной подвижности в нанокompозитном полимерном электролите методом ЯМР

Комиссарова Е. А., Ку克林 С. А., Емельянов Н. А., Фролова Л. А., Трошин П. А. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка, ИНЭОС РАН, г. Москва) (*онлайн*)

Органические сопряженные сополимеры как перспективные дырочно-транспортные материалы для высокоэффективных перовскитных солнечных батарей

Баймуратова Р. К., Андреева А. В., Корчагин Д. В., Джардималиева Г. И. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка, МГУ им. М. В. Ломоносова, МАИ, г. Москва) (*онлайн*)

Функциональные металл-органические каркасы на основе оксоцентрированных полиядерных комплексов: получение, строение и физико-химические свойства

Курьяков В. Н. (ИПНГ РАН, г. Москва)

Наноразмерные водные дисперсии n-алканов. Получение и физико-химические свойства

22 июня, четверг

9.30 – 11.00 Устные доклады

Товстун С. А. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка, МФТИ, г. Долгопрудный)

Расчёт поглощения нанокристаллов InP/ZnS из диэлектрических функций полупроводников

Гадомская А. В., Певцов Д. Н., Товстун С. А. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка, МФТИ, г. Долгопрудный)

Резонансный перенос энергии между нанокристаллами InP/ZnS

Ракитин В. В., Бакланова У. Р., Гапанович М. В., Дремова Н. Н. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка, МГУ им. М. В. Ломоносова, г. Москва)

Особенности формирования нанотрубок CdTe в процессе электрохимического осаждения

Магдалинова Н. А., Новикова К. С., Клюев М. В. (ИвГУ, г. Иваново)

Гидрогенизационное аминирование алифатических альдегидов DL-аланином

Лочин Г. А., Певцов Д. Н. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка, МФТИ, г. Долгопрудный)

Фотоэлектрические характеристики проводящих слоёв на ККТ CsPbBr₃

Николенко Л. М., Певцов Д. Н., Гак В. Ю., Назаров В. Б., Акимов А. В., Товстун С. А., Разумов В. Ф. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка, МФТИ, г. Долгопрудный)

Замедленная флуоресценция допированных нанокристаллов фосфида индия

Джабиева З. М., Савиных Т. А., Авдеева Л. В., Джабиев Т. С. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка) (*онлайн*)

Фотовосстановление CO₂ до H₂, CO, CH₄ на поверхности оксидно-титанового полупроводника с осажденными наночастицами платины и меди

11.00 – 11.20 Кофе-брейк

11.20 – 13.30 Устные доклады

Гиричева Н. И., Федоров М. С., Смирнова А. И., Филиппов И. А., Жарникова Н. В., Аكوпова О. Б., Усольцева Н. В. (ИвГУ, г. Иваново)

Межмолекулярные взаимодействия в системах немезогенного производного тристриазолотриазина с алкилокси-замещенными бензойными кислотами

Жарникова Н. В., Аكوпова О. Б., Смирнова А. И., Усольцева Н. В. (ИвГУ, г. Иваново)

Синтез и мезоморфизм звездообразных производных тристриазолотриазина с вариацией алкоксизаместителей

Абдуллаев М.Г. (ДГУ, г. Махачкала)

Гидрирование 3-нитрофталево́й кислоты на палладийсодержащих наноконпозитных катализаторах

Магдалинова Н. А., Ярышева А. А., Ключев М. В. (ИвГУ, г. Иваново)

Палладийсодержащие аминированные активированные угли: гидрирование органических соединений с кратными связями

Калашян А. Р., Орлов В. Ю., Корцов А. А. (ЯрГУ им. П. Г. Демидова, г. Ярославль)

Развитие привитых групп УНТ на основе замещения активированных фрагментов периферии

Калашян А. Р., Орлов В. Ю. (ЯрГУ им. П. Г. Демидова, г. Ярославль)

Формирование композита на основе полиэтилентерефталата и функционализированных УНТ

Губарева А. В., Курилов А.Д., Смирнова А. И., Усольцева Н. В., Чаусов Д. Н. (ФГБОУ ВО «Государственный университет просвещения», ИОФ РАН, г. Москва, ИвГУ, г. Иваново) (*онлайн*)

Электрофизические свойства тридецилата холестерина, допированного азотсодержащими малослойными графитовыми фрагментами

13.30 – 14.10 Обед

14.10 – 17.30 Устные доклады

Бугорская Д. И., Алемасова Н. В., Волкова Г. К., Сухова С. Р., Савоськин М.В. (ГБУ «Институт физико-органической химии и углехимии им. Л. М. Литвиненко», ГБУ «Донецкий физико-технический институт им. А. А. Галкина», г. Донецк) (*онлайн*)

Преобразование структуры приготовленных по методам Броди и Хаммерса оксидов графита при их высушивании

Мозгова В. А., Бичан Н. Г. (ИХР РАН, г. Иваново)

Координация фуллера[60]пирролидина порфирином кобальта(II) с дендримерным ветвлением

Бизина Е. В., Ефросинина А. В., Ермолаева Т. Н. (ЛПТУ, г. Липецк)

Применение наноконпозитов на основе многостенных углеродных нанотрубок, наночастиц магнетита и молекулярно импринтированных полимеров «ядро-оболочка» в пьезоэлектрических сенсорах для определения макролидных антибиотиков

Никитин К. С., Мамардашвили Н. Ж., Мальцева О. В., Казак А. В., Марченкова М. А. (ИХР РАН, ИвГУ, г. Иваново, Московский Политех, ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН, г. Москва)

Стабильность плавающего слоя и пленок Ленгмюра-Шеффера 2-аза-21-карба-5,10,15,20-тетрафенилпорфирина

Радина А. Д., Квашнин А. Г. (МИСиС, Сколковский институт науки и технологий, г. Москва)

Исследование высшего бориды вольфрама для гетерогенного катализа

Самохвалов А. В., Миронова А. А., Жердев А. В., Дзангиев Б. Б. (ФИЦ Биотехнологии РАН, г. Москва)

Олигонуклеотидные рецепторы и их комплексы с наночастицами как средства детекции микотоксинов

Швалюк Д. Н., Шеляпина М. Г., Зверева И. А. (СПбГУ, г. Санкт-Петербург)

Подбор оптимального гибридного функционала для расчёта ширины запрещённой зоны оксидов титана

Левченко И. Н., Владимиров Г. К., Володяев И. В. (РНИМУ им. Н. И. Пирогова, Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России МГУ им. М. В. Ломоносова, г. Москва) *(онлайн)*

Моделирование термодинамических параметров активированной кумарином С-314 хемиллюминесценции под действием комплекса цитохрома С с кардиолипином

Михеев А. В. (ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН, г. Москва) *(онлайн)*

Включение доксорубина и наночастиц оксидов железа в пористые сферические частицы карбоната кальция

23 июня, пятница

II Молодежная школа для студентов и молодых ученых «Водородные и металлургические энерготехнологии»

9.00 – 9.40 Открытие школы

Максимов А.Л., директор ИНХС РАН, член-корр. РАН

Клюев М. В. (ИвГУ, г. Иваново)

«Pro patriae beneficio»: история, учеба, наука

Кустова Т. П. (ИвГУ, г. Иваново)

Институт математики, информационных технологий и естественных наук ИвГУ: учебная и научная деятельность

9.40 – 11.40 Ключевые лекции

Тарасов Б. П. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка)

Водородные энерготехнологии: современное состояние и проблемы коммерциализации

Лотоцкий М. В. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка, HySA Systems, University of the Western Cape, ЮАР)

Металлогидридные технологии: новые материалы и энергоустановки

Иван Толь / Ivan Tolj (Split University, Хорватия) *(онлайн)*

Водный и тепловой баланс в твердополимерных топливных элементах / Water and heat management of PEM fuel cells

11.40 – 12.00 Кофе-брейк

12.00 – 14.30 Приглашенные доклады

Могамат Вафик Дэвидс / Moegamat Wafeeq Davids (HySA Systems, University of the Western Cape, ЮАР) *(онлайн)*

Водородная программа ЮАР и работы в области металлургических водородных элементов в центре компетенции HySA Systems / South African hydrogen program and metal hydride related activities at HySA Systems Centre of Competence

Клямкин С. Н., Булычев Б. М. (МГУ им. М. В. Ломоносова, г. Москва)

Получение и хранение водорода: новые материалы и технологии

Дуников Д. О. (ОИВТ РАН, г. Москва)

Тепломассообмен в металлургических системах

Лысков Н. В. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка)

Особенности работы и конструкции твердооксидных топливных элементов в России

Шмыглева Л. В. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка)

Развитие водородно-воздушных топливных элементов в России

14.30 – 15.00 Обед

15.00 – 17.00 Пленарные доклады

Герасимова Е. В. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка)

Возможности математического моделирования для предсказания работы водных электролизеров и топливных элементов

Володин А. А. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка)

Современные материалы для металлгидридных источников тока

Арбузов А.А. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка)

Металлогидрид-графеновые композиты для водородной энергетики

Фурсиков П. В. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка)

Экспериментальные и квантово-химические исследования металлгидридных наноматериалов

Лапшин А. Н. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка)

Физико-химические методы исследования материалов для водородной энергетики

Казаков А. Н. (ОИВТ РАН, г. Москва)

Металлогидридные материалы для водородных технологий: от свойств к устройствам

17.00 – 17.20 Кофе-брейк

17.20 – 18.30 Краткие сообщения аспирантов и студентов

Бездудный А. В. (ОИВТ РАН, г. Москва)

Тепломассообмен в металлгидридном реакторе при аккумулировании тепловой энергии

Саввотин И. М. (МГУ им. М.В. Ломоносова, г. Москва)

Термохимический анализ гидрирования высокоэнтропийных сплавов TiZrVNbTa с палладиевым покрытием

Чухин Н. И. (ОИВТ РАН, г. Москва)

Применение водородно-воздушной системы аккумулирования энергии ветроэлектростанции в сравнении с системой на основе дизель-генераторных установок

Якушин И. О. (МГУ им. М. В. Ломоносова, ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка)

Композитные материалы на основе гидроксида никеля с углеродными нанотрубками для Ni-MH источников тока

Нащёкин М. Д., Минко К. Б. (МЭИ, г. Москва) (*онлайн*)

Влияние проницаемости на процессы сорбции/десорбции в металлгидридных системах хранения и очистки водорода

Король А. А., Задорожный В. Ю., Задорожный М. Ю., Бердоносова Е. А., Степашкин А. А., Саввотин И. М., Калошкин С. Д., Клямкин С. Н. (МИСиС, Московский Политех, МГУ им. М. В. Ломоносова, г. Москва) (*онлайн*)

Исследование механических и теплофизических свойств гидридообразующего многокомпонентного сплава TiZrVNbTa

Никонов В. Д. (ВШЭ, г. Москва, ИФТТ РАН, г. Черноголовка) (*онлайн*)

Исследование кислородной нестехиометрии и электропроводности феррита $\text{La}_{0.1}\text{Sr}_{0.75}\text{Ce}_{0.15}\text{FeO}_{3-\delta}$

Усманов Р. И. (ВШЭ, г. Москва, ИФТТ РАН, г. Черноголовка) (*онлайн*)

Калориметрическое исследование теплоёмкости гидрида графита (многослойного графана)

Сафронов Г. С., Громов А. Р. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка) (*онлайн*)

Разработка металлгидридных материалов и систем для водородного аккумулирования электроэнергии и производства водорода

Ахременков Б.В. (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, г. Черноголовка) (*онлайн*)

Пиролиз метана для получения водорода

18.30 Закрытие конференции и школы