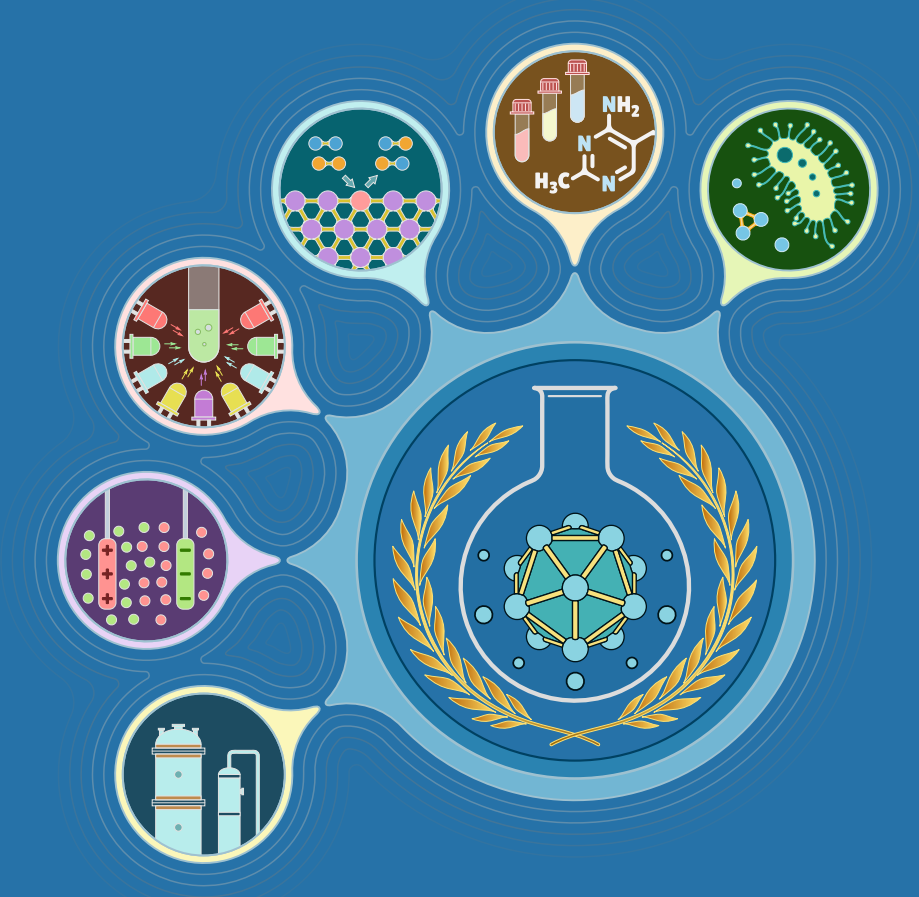


ЛУЧШИЕ КАТАЛИЗАТОРЫ ДЛЯ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА

Best in Catalysis: Representative OrgSyn Achievements

Институт органической химии им. Н. Д. Зелинского
Российской академии наук

Научная конференция-школа
12-14 апреля 2023, Москва



[Zioc.ru/BestCatalysts2023](https://zioc.ru/BestCatalysts2023)

Оглавление

Научный комитет.....	2
Организационный комитет	2
Тематические секции конференции	3
О конференции.....	3
Приветствие директора ИОХ РАН академика М. П. Егорова	4
Программа конференции.....	6
Устные доклады.....	7
Стендовые доклады.....	12
Присоединяйтесь к нам!.....	20

Научный комитет

- академик РАН Бухтияров В.И. (Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, г. Новосибирск)
- академик РАН Егоров М.П. (Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН, г. Москва)
- академик РАН Кукушкин В.Ю. (Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург)
- чл.-корр. РАН Антипин И.С. (Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань)
- академик РАН Калмыков С.Н. (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва)
- чл.-корр. РАН Максимов А.Л. (Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева РАН, г. Москва)
- чл.-корр. РАН Трифонов А.А. (Институт элементоорганических соединений им. А.Е. Несмеянова РАН, г. Москва)
- д.х.н. Третьяков Е.В. (Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН, г. Москва)

Организационный комитет

академик РАН Анаников В. П.
с.н.с., к.х.н. Гордеев Е. Г.
асп. Колесников А. Э.
асп. Корабельникова В. А.

Секретарь оргкомитета

н.с., к.х.н. Архипова Д. М. <conf-alab@ioc.ac.ru>

Тематические секции конференции

- В поиске лучшего катализатора: теоретические и практические аспекты
- Гетероциклические системы, NHC-лиганды, дизайн каталитических систем M/NHC
- Биогибридные материалы
- Нанесенные каталитические системы
- Гетерогенные системы для гидроаминирования
- Гомогенный металлокомплексный катализ
- Изучение химических реакций на молекулярном и наноразмерном уровне
- Ионные жидкости в химии и биологии
- Катализ и визуализация каталитических процессов
- Конверсия биомассы и возобновляемые ресурсы
- Молекулярное моделирование каталитических процессов
- Оптимизация каталитических систем для органического синтеза
- Развитие и применение аддитивных технологий
- Фотокаталитические реакции
- Химия ацетилена и карбида кальция
- Цито- и экотоксикологическая оценка каталитических превращений

О конференции

Конференция-школа «Лучшие катализаторы для органического синтеза» организуется и проводится научной школой академика В. П. Ананикова. Конференция посвящается дискуссионному вопросу оценки каталитических систем, понимания текущих достижений в данной области применительно к органическому синтезу и направлений дальнейшего развития. Какие лучшие катализаторы известны сейчас? Что считать лучшими катализаторами? Какие критерии важны? Куда направить свои усилия в научной работе сегодня? К участию в работе конференции приглашаются все желающие!

Приветствие директора ИОХ РАН академика М. П. Егорова

Дорогие коллеги!

Исследователи во всем мире прилагают огромное количество усилий для создания более эффективных методов синтеза, более селективных реакций, более производительных катализаторов, улучшенных показателей активности и совершенствования целого ряда других характеристик. Разработано значительное количество различных метрик и критериев для оценки эффективности каталитических систем и синтетических методов, их удобства, уровня безотходности, экологической совместимости.



В этой стремительной гонке с нарастающей конкуренцией нередко теряется суть и логичное обоснование проводимых исследований. Важно задаться вопросами: Какие лучшие катализаторы уже известны сейчас? Что считать лучшими катализаторами? Какова точка отсчета на сегодняшний день, какие критерии и показатели нужно оптимизировать?

Как это ни странно, но многие научные коллективы, участвуя в гонке за публикациями и новыми результатами, не могут точно сформулировать, а каков современный уровень и какой именно показатель надо улучшить с практической точки зрения.

Конференция научной школы академика В. П. Ананикова четко и своевременно ставит эти критические для научного сообщества вопросы, актуальные как в области катализа, так и для многих других направлений химических исследований. Считаю абсолютно своевременным проведение конференции, посвященной дискуссионному вопросу оценки каталитических систем, понимания текущих достижений в данной области применительно к органическому синтезу и направлений дальнейшего развития этой важной области.

Желаю успеха в проведении конференции, плодотворных дискуссий и новых идей. Участникам конференции желаю плодотворной работы и четкого понимания целей и задач современной науки!

Директор ИОХ РАН,
Академик-секретарь ОХНМ РАН,
Академик М. П. Егоров

Программа конференции

**«ЛУЧШИЕ КАТАЛИЗАТОРЫ
ДЛЯ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА»**

Best in Catalysis: Representative OrgSyn Achievements

12-14 апреля 2023 г., ИОХ им. Н. Д. Зелинского РАН, г. Москва

[Zioc.ru/BestCatalysts2023](https://zioc.ru/BestCatalysts2023)



Устные доклады

12 апреля, среда, библиотека ИОХ РАН

9.00-10.00	<i>регистрация участников</i>
10.00-10.10	<i>вступительное слово</i>
Секция 1. В поиске лучшего катализатора: теоретические и практические аспекты	
Председатель: проф., д.х.н. Чернышев Виктор Михайлович	
10.10-10.50	PL-01 академик Анаников Валентин Павлович «Погоня за “лучшим в мире катализатором”»
10.50-11.30	PL-02 проф., д.х.н. Шмидт Александр Федорович «Быть или казаться? К вопросу применения TOF и TON для оценки катализаторов»
11.30-11.50	<i>кофе-брейк</i>
11.50-12.10	OP-01 к.х.н. Галушко Алексей Сергеевич «Самый активный в мире гетерогенный катализатор для тонкого органического синтеза»
12.10-12.30	OP-02 д.х.н. Перекалин Дмитрий Сергеевич «Влияние цены катализатора на стоимость органического синтеза»
12.30-12.50	OP-03 Шлапаков Никита Сергеевич «Лучшие в мире фоторедокс-катализаторы»
12.50-14.20	<i>обед</i>

Секция 2. Гетероциклические системы, ННС лиганды, дизайн каталитических систем М/ННС

Председатель: проф., д.х.н. Шмидт Александр Федорович

14.20-15.00	PL-03 проф., д.х.н. Чернышев Виктор Михайлович «Критерии эффективности металло-комплексных катализаторов и передовой уровень гомогенного палладиевого катализа в реакциях с участием деактивированных арилхлоридов»
15.00-15.20	ОР-04 к.х.н. Шепеленко Константин Евгеньевич «Передовые достижения в гомогенном рутениевом катализе реакций С-Н функционализации»
15.20-15.40	ОР-05 к.х.н. Хазипов Олег Владимирович «Передовые достижения в гомогенном никелевом катализе реакций кросс-сочетания и СН-функционализации с участием арилхлоридов»
15.40-16.00	ОР-06 к.х.н. Шевченко Максим Александрович «Передовые достижения в гомогенном палладиевом катализе реакции Бухвальда-Хартвига»
16.00-16.20	ОР-07 к.х.н. Черненко Андрей Юрьевич «Передовые достижения в Pd/ННС катализе реакции Сузуки-Мияуры»

16.20-16.40	ОР-08 к.х.н. Бермешева Евгения Владимировна «Однокомпонентные, стабильные на воздухе катализаторы аддитивной полимеризации норборненов на основе Pd-комплексов, содержащих N-гетероциклические карбеновые лиганды»
-------------	--

17.00-19.00	стендовая сессия
-------------	-------------------------

13 апреля, четверг, библиотека ИОХ РАН

Секция 3. Биогибридные материалы

Председатель: к.х.н. Мироненко Роман Михайлович

10.00-10.40	PL-04 к.х.н. Каманина Ольга Александровна «Биогибридные биокатализаторы: живые объекты, как носители наночастиц»
10.40-11.00	ОР-09 Рыбочкин Павел Владимирович «Формирование наночастиц различных металлов на живых носителях»
11.00-11.20	ОР-10 Кузнецова Любовь Сергеевна «Локализация наночастиц металлов в биогибридных катализаторах на основе клеток микроорганизмов»
11.20-11.40	<i>кофе-брейк</i>
11.40-12.20	PL-05 д.т.н. Арляпов Вячеслав Алексеевич «Передовые достижения в биокатализе и технологиях микробных топливных элементов»

12.20-12.40	ОР-11 Перчиков Роман Николаевич «Биогрибридные наноматериалы на основе бактерий для «зелёного» синтеза»
12.40-13.00	ОР-12 Ланцова Елизавета Александровна «Экологически чистые биогрибридные катализаторы на основе эукариот в реакциях кросс-сочетания»
13.00-14.30	<i>обед</i>
Секция 4. Нанесенные каталитические системы	
Председатель: к.х.н. Каманина Ольга Александровна	
14.30-15.10	PL-06 к.х.н. Мироненко Роман Михайлович «Катализаторы Pd/C в органическом синтезе. Достижения и перспективы»
15.10-15.30	ОР-13 к.х.н. Гырдымова Юлия Вячеславовна «Обзор катализаторов реакции азид-алкинового циклоприсоединения»
15.30-15.50	ОР-14 к.х.н. Степанова Людмила Николаевна «Платиновые катализаторы дегидрирования пропана»
15.50-16.10	ОР-15 к.х.н. Редина Елена Андреевна «Селективное гидрирование на катализаторе реакций окисления: Pt/CeO ₂ -ZrO ₂ меняет профессию»
16.10-16.30	<i>кофе-брейк</i>

Секция 5. Гетерогенные системы для гидроаминирования

Председатель: д.т.н. Арляпов Вячеслав Алексеевич

16.30-16.50	ОР-16 Сайбулина Элина Рафаэлевна «Нанесённые металлические катализаторы гидроаминирования фурфурола ароматическими нитросоединениями»
16.50-17.10	ОР-17 Архипова Наталья Юрьевна «Церий-содержащий филлосиликат меди как эффективный гетерогенный катализатор для «one-pot» гидроаминирования 5-HMF с использованием нитросоединений»
17.10-17.30	ОР-18 Вергун Вадим Вячеславович «Au@(NH_2)-UiO-66 – самый активный и селективный катализатор гидроаминирования фенола анилином»
17.30-18.00	<i>заключительное слово, награждение победителей</i>

14 апреля, пятница, библиотека ИОХ РАН

Обсуждение сотрудничества, проектов, дискуссии

10.00 – 15.00

Стендовые доклады

12 апреля, среда

РР-01 Акмалов Т.Р. «Получение перспективных материалов на основе метатезисной полимеризации олефинов из возобновляемого растительного сырья»

РР-02 Андреев Д.М. «Современные направления развития иридиевых фотокатализаторов»

РР-03 Аракелян Л.А. «Проектирование базы данных цитотоксичности ионных жидкостей»

РР-04 Арляпова Ю.Г., Гуров Д.С. «Получение и применение "клик"-полимеров из возобновляемых фурановых "соединений-платформ"»

РР-05 Белоусова Т.С. «Биосенсоры и биотопливные элементы с применением биопленок микроорганизмов»

РР-06 Бикмеева А.Х. «Каталитическое действие цирконоценов в реакции олигомеризации алкенов и структура активных центров»

РР-07 Богданов И.М. «Синтез новых азид-содержащих солей бис-имидазолия и триазолов на их основе»

РР-08 Бойченко Д.С. «Автоматизация построения диаграмм цитотоксичности»

РР-09 Борзова Д.В. «Формирование наночастиц палладия на микроорганизмах»

РР-10 Вавина А.В. «Ионно-жидкостные детергенты из стеарина»

РР-11 Васильева М.И. «Синтез и изучение Pt-NHC комплексов на основе азотсодержащих гетероциклических соединений»

РР-12 Виноградов Д.Б. «Синтез и основно-индуцируемые перегруппировки спироциклических производных имидазотиазолотриазинов»

РР-13 Виноградова Е.Е. «Синтез и фунгицидная активность S-алкилзамещенных тиогликольурилов»

РР-14 Власова Ю.С. «Теоретическое изучение реакции окислительного присоединения к наночастице палладия методами молекулярной и метадинамики»

РР-15 Гребенников Н.О. «Синергетический эффект смеси лигандов в реакциях C-N кросс-сочетания Бахвальда-Хартвига»

РР-16 Грудова М.В. «Изучение синтеза и взаимопревращений комплексов NHC/Au (I)»

РР-17 Гуревич П.Е. «Детектирование ионов переходных металлов в масс-спектрах с использованием свёрточных нейронных сетей»

РР-18 Гуркин Г.К. «Разработка промышленного способа производства биорецепторного элемента на основе микроорганизмов *Paracoccus yeei*»

РР-19 Далингер А.И. «Взаимодействие β-нитростирола с диэтилмалонатом в присутствии биспидинов: двойственная роль органокатализатора»

РР-20 Долотов Р.А. «Особенности кристаллического строения производных нафто[1',2':4,5] фуоро[2,3-с]хинолина с напряженной полициклической системой»

РР-21 Евстигнеева П.Ю. «Новый метод получения полизамещенных фуранов из возобновляемого 5-HMF»

РР-22 Зимарев В.С. «Фосфорамидито-сульфиды на основе TADDOL в асимметрическом Pd катализируемом аллилировании»

РР-23 Иванова И.И. «Селективное гидрирование оксимов на катализаторе Pt/CeO₂-ZrO₂ при комнатной температуре и атмосферном давлении»

РР-24 Ильющенко М.К. «Раскрытие потенциала медь-катализируемого дегидрирования на примере реакций с СН-кислотами семичленными карбоциклами»

РР-25 Исламов Д.Н. «Квантовохимическое исследование стадии внедрения алкена в каталитически активные центры Cp₂ZrMe(Cl)-MAO»

РР-26 Калугин Д.А. «Синтез низкомолекулярной ионной жидкости на основе 5-HMF»

РР-27 Кобелев А.Д. «Математические подходы к оценке эффективности катализатора»

РР-28 Козлов Кирилл С. «Синтез соединений виеронового ряда из 5-(гидроксиметил)фурфурола»

РР-29 Козлов Константин С. «Масс-спектрометрическая поисковая система осуществила открытие новых каталитических превращений»

РР-30 Колесников А.Э. «Оптимизация реакции Бахвальда-Хартвига с точки зрения токсичности ее компонентов»

РР-31 Коломоец Н.И. «Инновационные веб-инструменты в химических исследованиях»

РР-32 Колыхалов Д.А., Голышева А.Н. «Исследование стабильности производных фурана в различных реакционных условиях»

РР-33 Корабельникова В.А. «Аддитивные технологии для производства модульных реакторных систем проточного типа»

РР-34 Корабельникова В.А. «Термографический анализ прочности FFF-изделий методами машинного обучения»

РР-35 Коростелёва Е.Р. «Анализ констант спин-спинового взаимодействия в спектрах непервого порядка»

РР-36 Кошлань В.В. «Кремниевые радикалы в металлокомплексном фотокатализе»

РР-37 Куликовская Н.С. «Изучение строения комплекса Pt2dba3 с помощью спектроскопии ЯМР»

РР-38 Курбаналиева С.К. «Исследование формирования биопленок бактерий *Staphylococcus* на разных видах пластика с помощью сканирующей электронной микроскопии»

РР-39 Куцкая А.М. «Поиск интермедиатов реакции гидролиза карбида кальция методом молекулярной динамики»

РР-40 Ланцова Е.А. «Синтез кремнийорганического антибактериального материала на основе октенидина дигидрохлорида»

РР-41 Лебедев А.Н. «Использование пластиковых капсул, напечатанных на 3D-принтере, для хранения и дозирования нестабильных, токсичных и летучих реагентов»

РР-42 Левченко И.Н. «Моделирование точек ферментативной активности активированной природными красителями кумаринами С-314, С-334 и С-525 хемилюминесценции под действием комплекса цитохрома С с кардиолипином»

РР-43 Лесников В.К. «Новые комплексы Fe(IV) с циклическими трис-гидроксиламинами как катализаторы аэробного окисления тиолов»

РР-44 Макаров Е.Г. «Синтез новых моно-, ди- и тетраазид производных каликс[4]аренов со свободными гидроксильными группами: синтез, свойства и дальнейшая модификация»

РР-45 Меденцева Е.И. «Влияние фосфина на каталитическую активность ациклических диаминокарбеновых Pd комплексов в аддитивной полимеризации 5-этилиден-2-норборнена»

РР-46 Михайленко В.С. «Синтез и изучение фотофизических свойств замещенных бис-арилаценафтоновых комплексов цинка»

РР-47 Михайлов И.К. «Несимметричные PCN пинцерные комплексы никеля на основе бензотиазола и пиразола для процесса олигомеризации этилена»

РР-48 Мусин А.И. «Гидрирование 2,2-диалкил-4-метилен-1,3-диоксоланов в присутствии Pd/C»

РР-49 Небыков Д.Н. «Применение новых фуранкарбоксилатных комплексов меди(II) в качестве предшественников катализаторов в процессах селективного гидрирования диеновых углеводов»

РР-50 Никитенко Д.В. «Экспериментальное изучение и DFT-моделирование механизма катализируемого иодидами Pt^{II} кросс-электрофильного C-C сочетания»

РР-51 Окладников И.В. «Каталитические домино-реакции циклических нитронатов для получения биологически активных пирролизидинонов»

РР-52 Ондар Е.Э. «Pt₂dba₃ как аналог катализатора Карстеда для гидросилилирования алкинов и алкенов»

РР-53 Паньков Р.О. «Синтез и исследование -F, -Cl, -Br и -CF₃ замещенных Pd/NHC комплексов»

РР-54 Попов З.И. «Теоретическое исследование двумерных металл углеродных структур для фотоиндуцированных химических реакций»

РР-55 Поспелов Е.В. «Каталитическая восстановительная циклизация оксимов 1,5-дионов как новый метод синтеза насыщенных азотистых гетероциклов»

РР-56 Потапкин М.А. «Исследование солей фосфония в качестве огнеупорных пропиток тканей»

РР-57 Потороченко А.Н. «Углеродный материал из 1,4-диодбута-1,3-диена и карбида кальция: синтез и исследование свойств»

РР-58 Провоторова Д.В. «Изучение формирования бактериальных биопленок методом сканирующей электронной микроскопии»

РР-59 Путилин К.В. «Алкилсиликаты в фотокатализе»

РР-60 Скуратович В.А. «Влияние молекулярной сложности субстратов на активность гомогенных и гетерогенных катализаторов»

РР-61 Султанова Р.М. «Синтез и антиагрегационная активность 2-замещенных имидазолинов»

РР-62 Суржикова Я.И. «Свет-опосредованная активация катализаторов на основе Pd/NHC в фотокаталитических реакциях»

РР-63 Суханова Е.В. «Монослойные структуры типа “Янус” ди-халькогенидов переходных металлов как катализаторы для получения зеленого водорода»

РР-64 Тарабрин И.Р. «Синтез и описание Pd/NHC_F комплексов»

РР-65 Трофимов А.Е. «Гетерогенный катализ на медных покрытиях в стационарных и проточных условиях»

РР-66 Тужаров Е.И. «Исследование активности ингибиторов тубулина на основе сравнительного анализа кристаллографических структур»

РР-67 Фатыхова А.М. «Новые функционализированные дендримеры галловой кислоты с (тия)каликс[4]ареновым ядром»

РР-68 Фейгин Е.С. «Новый класс катализаторов гидрирования CO_2 в высшие углеводороды»

РР-69 Холичева А.А., Каманин М.С. «Поиск бактерий на снимках с микроскопа с использованием нейронных сетей»

РР-70 Хрычикова А.П. «Каталитические системы для аддитивной полимеризации норборненов на основе Pd комплексов, содержащих N гетероциклические карбеновые и ациклические диаминокарбеновые лиганды»

РР-71 Чайка К.Д. «Редокс-активные полимеры на основе кремнийорганических матриц и феназиновых медиаторов как основа гибридных нанокомпозитных материалов»

РР-72 Челюконов М.С. «Исследование механизма переноса электронов в системе биоплёнка-нанотрубки»

РР-73 Черепанова В.А. «Характеризация частиц нанесённых катализаторов с помощью средств сканирующей электронной микроскопии»

РР-74 Черкасова П.В. «Смеси аминов и йода как катализаторы фиксации углекислого газа в циклические органические карбонаты»

РР-75 Черницкий А.М., Евсеев С.В. «Направленная и ненаправленная C-H функционализация триазилилсодержащих фурановых “соединений платформ”»

РР-76 Чурикова А.Д. «Метоксикарбонилирование виниларенов — Ru вместо Pd»

РР-77 Шлапаков Н.С. «Фоторедокс-каталитические реакции в системе тиол/алкин»

РР-78 Артемова П.С. «3D-печатные аэрогелевые подложки для нанесённых катализаторов»

РР-79 Козлов М.А. «Получение гибридных углеродных материалов на основе оксида графена»

РР-80 Розанов И.А. «Синтез MOF и катализаторов на их основе для тонкого органического синтеза»

РР-81 Сильверстов А.С. «Новые подходы к предобработке масс-спектрометрических данных с использованием деизотопирования и автоматической калибровки»

РР-82 Чадин А.А. «Исследование превращений фотокаталитических систем»



Присоединяйтесь к нам!

Сайт Научной школы:

ananikovlab.ru

Telegram-канал Научной школы:

t.me/ananikovlab

Институт органической химии им. Н. Д. Зелинского РАН

Россия, 119991, Москва, Ленинский проспект 47

e-mail: alab@ioc.ac.ru

