

## **2009 год**

### **Январь, 1.**

Группа промышленных катализаторов переведена из неструктурного Отдела нетрадиционных каталитических процессов в состав ненаучных подразделений Института.

### **Январь, 15.**

Победителями Всероссийского конкурса аспирантских стипендий МБНФ\* К.И. Замаараева 2009 года стали:

Краханов М.Н. – Институт физики им. Л.В. Киренского СО РАН, Красноярск;

**Кардаш Т.Ю., Лякин О.Ю.** – Институт катализа СО РАН, Новосибирск;

Тихоненко С.А. – Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН, Пушкино;

Шерин П.С. – Институт «Международный Томографический центр» СО РАН, Новосибирск.

Учитывая исключительно высокий уровень поданных работ и ограниченные возможности поддержки, Экспертный совет Фонда принял решение присудить поощрительные стипендии (0.5 от объявленной полной стипендии) следующим участникам конкурса:

**Приходько С.А., Кибис Л.С., Габриенко А.А.** – Институт катализа СО РАН, Новосибирск;

Гор Г.Ю. – Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

Панкратьев Е.Ю. – Институт нефтехимии и катализа РАН, Уфа;

Новиков В.В. – *Институт элементоорганических соединений* им. А.Н. Несмеянова РАН, Москва.

Вручение дипломов и почётных значков «*Стипендиат Фонда МБНФ им. К.И. Замаараева*» состоялось на VIII Международной конференции «Механизмы каталитических реакций – 2009», посвящённой 70-летию со дня рождения академика К.И. Замаараева.

### **Январь, 15.**

Институт катализа посетили Представитель посольства Республики Корея в Российской Федерации, атташе по науке доктор Чой Вон Хо, директор представительства Фонда «Международного сотрудничества науки и техники» Республики Корея доктор Лим Сан Хюн и заведующий лабораторией Корейского института науки и технологии (KIST, г. Сеул) доктор Хон Фил Ха. Цель визита – знакомство с Институтом, оценка эффективности работы в рамках совместного проекта, определение дальнейших перспектив сотрудничества и возможностей их расширения. Доктор Хон Фил Ха отметил, что сотрудничество с лабораторией профессора З.Р. Исмагилова по нанотехнологиям в катализе продолжается в течение почти десяти лет, и он удовлетворен тем, что текущий совместный проект также выполняется успешно.

*Наука в Сибири, №1-2, 2009*

### **Январь, 26.**

За большой вклад в разработку совместных белорусско-российских наукоемких производств директору Института катализа СО РАН академику **В.Н. Пармону** вручена **медаль Франциска Скорины**.

*\*В память об академике К.И. Замараеве, выдающемся российском учёном физико-химике, безвременно ушедшем из жизни 26 июня 1996 г. в расцвете своих творческих сил, в г. Новосибирске 4 августа 1997 г. образован Международный благотворительный научный фонд имени К.И. Замараева. Фонд организован с целью финансовой поддержки российской научной молодежи, занимающейся исследованиями в области химического катализа и физической химии.*

### **Январь, 29.**

На заседании Президиума СО РАН представлен доклад **чл.-корр. РАН В.А. Лихолобова** и **академика В.Н. Пармона** «Процессы глубокой переработки углеводородного сырья нетрадиционного состава. Тенденции и перспективы».

### **Январь, 30.**

Дирекция приняла решение изменить статус Научно-технологического отдела прикладного катализа и сделать его научным подразделением. На заседании Ученого совета обсужден доклад д.х.н. Исуповой Л.А. в связи с избранием ее на должность руководителя НТО ПК.

Решено представить **д.х.н. Мороз Э.М.** к присвоению ученого звания «Профессор» по специальности 02.00.04 «Физическая химия».

По представлению кафедры химической и биологической физики НГУ по результатам зимней экзаменационной сессии и успехам в научно-исследовательской работе стипендия им. К.И. Замараева назначена магистранту 2-го курса ФФ НГУ Миллеру А.М.

### **Февраль, 2–8.**

Во всех научных центрах СО РАН прошли мероприятия, посвященные Дню Российской науки. В программе Дня открытых дверей в Институте катализа 6 февраля: встречи с учащимися школ, гимназий, студентами колледжей; презентация института, его разработок и достижений; информация о современных методах исследования в области науки о катализе; экспозиция катализаторов, разработанных в институте; посещение Отдела прикладных проблем с демонстрацией пилотных установок для отработки и испытания создаваемых в Институте процессов и катализаторов; посещение Учебно-образовательного центра для подготовки научных и инженерных кадров высшей квалификации; мемориальных комнат академиков Г.К. Борескова и К.И. Замараева.

### **Февраль, 12.**

Экспертный совет Фонда им. К.И. Замараева принял решение о присуждении именных стипендий Фонда «Краткосрочные научные стажировки в ведущих научных центрах России и за рубежом» следующим молодым учёным Института:

**Мезенцева Н.В.** – стажировка в Университете Коннектикута, США.

**Делидович И.В.** – стажировка в Институте элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН, Москва.

### **Февраль, 16–18.**

Состоялся визит в Новосибирский Академгородок исполнительного директора Международного научно-технического центра Адриана Ван дер Меера (Adriaan van der Meer). Его сопровождали С.А. Воробьев, первый заместитель директора, и И.В. Захарченко, старший координатор МНТЦ. Программой пребывания было предусмотрено ознакомление с деятельностью СО РАН, встреча с сотрудниками институтов – участниками проектов и программ МНТЦ, обсуждение с руководством Отделения вопросов эффективности дальнейшего сотрудничества. Во время визита господин Ван дер Меер побывал в четырех институтах ННЦ: *Институте ядерной физики СО РАН, Институте теоретической и прикладной механики СО РАН, Институте физики полупроводников СО РАН, Институте катализа СО РАН.*

*Наука в Сибири, № 7, 2009 г.*

### **Февраль, 16–18.**

Состоялась защита диссертации **Мартьянова О.Н.** «Размерные эффекты и межчастичные взаимодействия в спектроскопии электронного магнитного резонанса дисперсных магнетиков и каталитических систем на их основе» на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.04 «Физическая химия».

### **Февраль, 25.**

На заседании Ученого совета представлен и обсужден доклад зам. директора д.т.н. **Носкова А.С.** «Цели и задачи научных и технологических исследований в защите окружающей среды».

Председатель Совета научной молодежи Института к.х.н. **Матвеев А.В.** представил доклад о результатах деятельности СНМ в 2008 году. Мнение Ученого совета – Совет научной молодежи стал в настоящее время заметной, уважаемой организацией.

По Представлению зав. специализацией «Физические методы исследования твердого тела ФФ НГУ» Цыбули С.В. по результатам зимней экзаменационной сессии стипендия Ученого совета назначена студенту 4 курса ФФ НГУ **Сараеву А.А.**

### **Февраль, 27.**

Вышел из печати журнал «Каталитический бюллетень» № 48, 2008.

*В номере*

- **Альберт Львович Лапидус**  
(к 75-летию со дня рождения)
- **XVIII Международная конференция по химическим реакторам ХИМРЕАКТОР-18**
- **VI Российская конференция "Научные основы приготовления и технологии катализаторов" и V Российская конференция "Проблемы дезактивации катализаторов"**
- **Международный конгресс "Магнитный резонанс в интересах будущего"**
- **Вторая Международная конференция ИЮПАК по зеленой химии**
- **Каталитическое сжигание в малую энергетику**
- **Приглашения на конференции.**

### **Март, 17.**

По инициативе Полномочного представителя Президента РФ по СФО А.В. Квашнина состоялось совместное совещание Президиума СО РАН, аппарата Полномочного представителя Президента во главе с А.В. Квашниным, областной администрации Новосибирской области во главе с губернатором В.А. Толоконским, мэрии г. Новосибирска во главе с мэром г. Новосибирска В.Ф. Городецким. Совещание было посвящено плану комплексного развития ННЦ на долгосрочную перспективу, подготовка которого осуществлялась по прямому указанию Президента РФ Д.А. Медведева в ответ на обращение А.В. Квашнина о резервировании земель ННЦ для перспективного развития науки, образования и инноваций в Сибирском регионе (июнь 2008 г.).

По инициативе академика **В.Н. Пармона** подготовлено обращение к руководству страны с призывом воздержаться от секвестирования расходов на финансирование научной сферы в качестве антикризисной меры, поскольку другие развитые страны предпринимают активные шаги по развитию науки и технологий в условиях кризиса.

*Пресс-служба СО РАН*

### **Март, 24.**

Состоялась рабочая поездка в Академгородок губернатора Новосибирской области В.А. Толоконского. Он побывал в двух институтах ННЦ СО РАН, встретился с руководителями научных организаций Сибирского отделения РАН, провел совещание с директорами предприятий инновационного бизнеса. Первым пунктом программы стало посещение Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН. В сопровождении заместителя губернатора Г.А. Сапожникова, главы администрации

Советского района А.А. Гордиенко, первого заместителя председателя СО РАН академика Р.З. Сагдеева, директора института академика **В.Н. Пармона** губернатор прошел по лабораториям института, где ознакомился с проводимыми в них исследованиями, в том числе с уникальными разработками, которыми может гордиться Сибирское отделение РАН. Одна из них – системы, позволяющие находить мины по анализу газовой фазы. Работа была выполнена более двух десятилетий назад при сотрудничестве трех институтов – Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, Новосибирского института органической химии СО РАН и ОАО «Институт прикладной физики». Было отмечено, что Институт катализа в сжатые сроки, за полгода, буквально с нуля выполнил крупный государственный заказ по производству промышленного катализатора, благодаря которому можно получать дизельное топливо по стандартам Евро-4 и Евро-5.

По мнению В.Н. Пармона, перспективы химической промышленности в Новосибирской области связаны с производством дорогостоящей продукции, прежде всего, с органическим синтезом.

*Наука в Сибири, №12, 2009 г.*

### **Март, 25.**

На заседании Ученого совета Института обсуждены итоги комплексной проверки научной, научно-организационной и финансово-хозяйственной деятельности Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН за период 2004-2008 гг. На заседании выступили председатель комиссии и ее члены.

*Академик Чарушин В.Н., председатель УрО РАН, председатель комиссии*

«За прошедший период Институт добился значительных успехов. Получен ряд интересных результатов. Кадровый состав Института имеет высокую квалификацию. Ведется большая работа по подготовке кадров – имеются базовые кафедры, научные центры. Институт играет значительную роль в организации совместной деятельности с другими Институтами. Комиссия не отметила существенных недостатков, но вынесла ряд рекомендаций по усовершенствованию структуры Института, в области имущественных отношений и в области охраны труда».

*Академик Хаджиев С.Н., ИИХС РАН:*

Я ознакомился со многими Институтами в последнее время, Ваш Институт один из лучших по материальной базе, по уровню исследовательских работ. Радует, что появился колоссальный объем ориентированных исследований, с хорошими результатами. Пытайтесь и далее сопровождать эти исследования сильными фундаментальными работами.

*Академик Синяшин О.Г., председатель КазНЦ РАН*

Я бы хотел обратить внимание на два аспекта:  
1) во многом деятельность Института направлена на создание и изучение катализаторов, важно, чтобы эти исследования встраивались в некий технологический процесс, чтобы при взаимодействии с другими Институтами, промышленными предприятиями достичь определенного уровня в развитии инжиниринговых исследований.

2) В Институте сильная образовательная составляющая. Хочется отметить, что сегодня необходимо шире привлекать молодежь к разработке новых технологий и катализаторов.

*Академик Цивадзе А.Ю., ИФХЭ РАН:*

Хочу отметить, что в нашем Институте работы ориентированы сейчас на электрокатализ. И нам важно взаимодействие с Институтом катализа. Нас приятно удивило то, что с точки зрения научной и административной организации Института у комиссии практически нет замечаний.

*Академик Егоров М.П., ИОХ РАН:*

Эти три дня пролетели быстро, но я считаю с огромной пользой для нас. В нашем Институте традиции катализа хорошие, и я понимаю, что у наших Институтів много точек пересечения. Хотелось бы поздравить всех сотрудников с тем, что результаты проверки очень хорошие.

*Д.х.н. Федин В.П., ИНХ СО РАН:*

Мне казалось, что я знаю ваш Институт хорошо, но для меня был ряд приятных открытий. Большой Институт – но хорошо управляется, несмотря на большое количество лабораторий, групп и тематик. Мне нравится, что ваши студенты, когда выступают, всегда отмечают практическую значимость работ.

*Академик Шабанов В.Ф., ИХХТ СО РАН:*

Я бы тоже хотел отметить хорошую организацию. О том, что дела в институте идут хорошо, может свидетельствовать тот факт, что сегодня не было ни одного сотрудника с жалобами. Можно только поздравить руководство Института и всех сотрудников с таким положением дел.

### ***Март, 25.***

Доклад сотрудников Института Мосеенкова С.И., Кузнецова В.Л., Усольцева А.Н., Мазова И.Н. и Ищенко А.В.: **S. Moseenkov, V. Kuznetsov, A. Usoltseva, I. Mazov, A. Ischenko**, T. Buryakov, O. Anikeeva, A. Romanenko, P. Kuzhir, D. Bychenok, K. Batrakov, S. Maksimenko «*Multi-Wall Carbon Nanotubes in Microwaves*» был признан лучшим среди докладов на конференции «*1<sup>st</sup> World Science and Engineering Academy and Society International Conference on Nanotechnology - NANOTECHNOLOGY'09*» в Кембридже.

### ***Март, 26.***

На сайте Администрации Новосибирской области появилась информация «О поддержке молодых ученых». Администрацией Новосибирской области принят ряд дополнительных мер по развитию стройиндустрии и государственной поддержке отдельных категорий граждан, естественно, включая ученых, при приобретении или строительстве жилых помещений в Новосибирской области.

### ***Март, 30.***

Вышел из печати журнал «Каталитический бюллетень» № 49, 2009.

*В номере*

- **Илья Иосифович Моисеев.**  
К 80-летию со дня рождения
- **Отчет НСК ОХНМ РАН за 2008 год**
- **Важнейшие результаты фундаментальных и прикладных исследований в области катализа, полученные в 2008 году.**
- **Приглашения на конференции.**

### ***Апрель, 3.***

На заседании Ученого совета Института представлен и одобрен отчет директора Института академика **В.Н. Пармона** об итогах деятельности Института в 2008 г.

### ***Апрель, 8–10.***

С 8 по 10 апреля в Новосибирске проходило годовое Общее собрание СО РАН. В его рамках состоялось заседание Совета директоров СО РАН и заседания объединенных ученых советов СО РАН по направлениям наук. В докладе председателя СО РАН академика А.Л. Асеева было отмечено, что Усилиями трех химических институтов Отделения (Института катализа СО РАН, Института химии твердого тела и механохимии СО РАН, Института химии и химической технологии СО РАН) созданы нанокатализаторы и технология производства сверхвысокомолекулярного полиэтилена — нового

конструкционного полимера с уникальными физико-механическими свойствами. С их помощью может изготавливаться сверхпрочное волокно для приготовления средств бронезащиты, износостойкое покрытие для грузового транспорта и горнорудного оборудования, детали и механизмы с высокой прочностью, ударной стойкостью, тонкослойные антикоррозийные покрытия.

*Пресс-служба СО РАН*

***Апрель, 20.***

Лауреатами конкурса Студенческих стипендий 2009 года стали студенты – участники XLVII Международной студенческой научной конференции в секциях: «Катализ и адсорбция» и «Физические методы исследования функциональных материалов и наносистем»: **Свинцицкий Д.А.** – НГУ, 4 курс ФЕН; **Якушкин С.С.** – НГУ, магистрант 1 года ФФ; **Доноева Б.Г.** – НГУ, 5 курс ФЕН; **Озерова А.М.** – НГУ, 5 курс ФЕН; **Зырянов А.С.** – НГУ, 5 курс ФЕН.

***Апрель, 20–25.***

Институт принял участие в многоотраслевой выставке «*BT XXI –2009*» в рамках 10 Международного форума «Высокие технологии XXI века-2009» (Москва) и был награжден дипломом за участие в выставке и достижения в области высоких технологий.

***Апрель, 24.***

На заседании Ученого совета Института проведен конкурс на соискание аспирантских стипендий имени академика Г.К. Борескова. Стипендия была присуждена **Делидович И.В.** за работу «Каталитические процессы получения и превращения сахаров».

***Апрель, 24.***

Во исполнение решения Ученого совета организована структурная Группа мембранно-каталитических процессов переработки и функционализации углеводов в составе Отдела технологии каталитических процессов. Руководство группой возложено на **к.х.н. И.В. Мишакова.**

***Май, 6.***

На Расширенном заседании Бюро Президиума СО РАН «О проектах первоочередных разработок СО РАН, готовых для внедрения в Кемеровской области» были представлены доклады **д.т.н. А.С. Носкова**, **к.т.н. О.П. Кленова** «Создание производства каталитических установок по утилизации метана шахтных вентиляционных выбросов с получением теплофикационной воды и электроэнергии» и **к.т.н. В.А. Чумаченко** «Вовлечение каменноугольного бензола в производство капролактама на Кемеровском ОАО «АЗОТ»».

***Май, 6.***

Состоялась защита диссертации **Кравцова Е.А.** «Строение и реакционная способность активных центров пост-металлоценовых катализаторов полимеризации олефинов на основе комплексов титана и циркония» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 «Физическая химия».

***Май, 6.***

Во исполнение решения Ученого совета ненаучное структурное подразделение «Учебно-образовательный центр» преобразовано в структурное подразделение «Научно-образовательный центр «Катализ»» в составе Отдела технологии каталитических процессов.

***Май, 13.***

Прошел конкурс молодежных поисковых проектов среди сотрудников (до 35 лет) Института.

Победителями стали:

Первое место: **Симонов А.Н., Пыряев П.А.** «Новые PdAu/C катализаторы электроокисления водорода для анодов топливных элементов с твердым полимерным электролитом».

Второе место разделили работы:

**Староконь Е.В., Парфенов М.В.** «Механизм активации C–H связи в реакции окисления метана на цеолите Fe ZSM-5»

**Гуляев Р.В.** «Ex-situ исследование методом РФЭС redox процессов на поверхности катализатора низкотемпературного окисления CO Pd/CeO<sub>2</sub>».

Третье место заняли работы:

**Малыхин С.Е.** «Селективное/полное окисление — функция радикального характера кислорода?»

**Стукалов Д.В.** «Экспериментальное и теоретическое исследование строения титан-магниевого катализатора полимеризации  $\alpha$ -олефинов на атомно-молекулярном уровне»

**Воропаев И.Н., Кривобоков И.М.** «Разработка Pt и Pt-Ru – электрокатализаторов и их изучение в условиях реального метанольного топливного элемента».

#### **Май, 18–24.**

Институт принял участие в Белорусском промышленном форуме (Республика Беларусь, Минск) и был награжден дипломом за высокий уровень представленных разработок и активное участие в выставке.

#### **Май, 19.**

Состоялись защиты диссертаций на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Катализ»:

**Барабанова А.А.** «Исследование кинетики полимеризации этилена в присутствии катализаторов на основе бис (имино) пиридиновых комплексов Fe, Co и Cr по данным о числе активных центров и константах скорости роста»;

**Пахарукова И.Ю.** «Исследование особенностей кинетики гетерогенных каталитических реакций проточно-циркуляционным методом с усовершенствованной постановкой эксперимента».

#### **Май, 19–22.**

Институт принял участие в выставке «Инновации. Инвестиции. Прогресс» (Кемерово). Дипломом I степени была награждена инновационная промышленная разработка «Каталитические теплоагрегаты для угольных шахт на основе Реверс-процесса» (руководитель к.т.н. Клёнов О.П.).

#### **Май, 20.**

На заседании Президиума СО РАН представлен доклад чл.-корр. РАН **С.С. Иванчева** «Состояние развития исследований по химии высокомолекулярных соединений в Сибирском отделении РАН».

На этом же заседании Президиума СО РАН о результатах комплексной проверки Института катализа им. Г.К. Борескова доложили зам. председателя комиссии академик В.Ф. Шабанов и зам. председателя ОУС по химическим наукам чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов.

В докладах было отмечено, что Институт является исследовательским центром мирового уровня в области катализа. Он активно проводит фундаментальные и прикладные работы по широкому спектру проблем катализа, химического материаловедения, в том числе в нанобласти, теоретической химии, химической технологии, экологии и рационального природопользования, химической энергетики и медицинской химии, ориентируясь в целом на разработку новых процессов и катализаторов для перечисленных областей. ИК СО РАН обеспечен высококвалифицированными научными и инженерными

кадрами, ведущими исследования на уровне, отвечающем требованиям мирового рынка знаний. Институт по цитируемости занимает первое место среди химических институтов РАН. Научные школы Института принадлежат к числу лидирующих в мире. Институт принимает активное участие в образовательной деятельности: помимо базовых кафедр организованы учебно-научные центры, где ежегодно обучаются более ста студентов и аспирантов.

*Наука в Сибири, № 21, 2009 г.*

### **Май, 21.**

Сибирское отделение РАН посетила делегация Госкорпорации РОСНАНО. В Выставочном центре была оформлена презентация разработок СО РАН в сфере нанотехнологий. Гости посетили Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН, Институт ядерной физики им. Г.К. Будкера СО РАН и Институт катализа СО РАН. Посетителей встретил директор Института **академик В.Н. Пармон**, он провел презентацию, рассказал об основных аспектах деятельности Института и перспективах его развития, о лабораториях и отделах Института. В.Н. Пармон отметил, что каталитические технологии составляют 12-15 % материальной базы ВВП России. Глава делегации А.Б. Чубайс дал высокую оценку разработкам сибирских ученых.

*Наука в Сибири, № 21, 2009 г.*

### **Май, 22.**

Институт торжественно отметил **70 лет со Дня рождения Кирилла Ильича Замараева** (1939-1996), директора Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН (1984-1995), выдающегося ученого, талантливого педагога, крупного организатора науки, замечательного человека, оставившего глубокий след в памяти учеников, друзей, соратников.

На заседании Ученого совета Института **Т.П. Минюкова** представила доклад о результатах работы МБНФ им. академика К.И. Замараева в 2008-2009 гг.

Проведен конкурс аспирантских стипендий им. К.И. Замараева. Аспирантская стипендия им. К.И. Замараева присуждена **Герасимову Е.Ю.** за работу «*Исследование формирования микроструктурных особенностей в перовскитоподобных оксидах  $La_{1-x}Ca_xMnO_{3-\delta}$* ».

### **Май, 22.**

Между Институтом нефтехимических процессов им. Ю. Мамедалиева НАНА и Институтом катализа СО РАН подписан двухсторонний контракт. В документ внесены запланированные на 2009-2011 гг. работы, направленные на разработку нанокompозитных катализаторов, обеспечивающих получение дизельного топлива, соответствующего стандартам Евро-4. Координаторы проекта – д.х.н. **А.И. Боронин** от Института катализа СО РАН и д.х.н., профессор Э. Исмаилов от ИНХП НАНА.

### **Июнь, 2.**

В целях совершенствования структуры Института и во исполнение Постановления Президиума СО РАН №155 от 20.05.2009 «*О результатах комплексной проверки ИК СО РАН и ОИК СО РАН*» ликвидирован Омский филиал Института катализа СО РАН, а также группа реакций окисления на металлах в составе неструктурного Отдела гетерогенного катализа Института катализа.

### **Июнь, 2.**

Состоялись защиты диссертаций:

**Пашигревой А.В.** «*Со-Мо катализаторы глубокой гидроочистки дизельных фракций, приготовленные через стадию синтеза биметаллических соединений*» на

соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Катализ».

**Чуб О.В.** *«Исследование процессов массообмена в стеклотканых каталитических системах»* на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.15 «Катализ».

### **Июнь, 3.**

На проблемном семинаре Института состоялось обсуждение диссертации на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07 «Физика конденсированного состояния» **Емелина А.Е.** *«Спектральные и кинетические проявления фотопроцессов на поверхности дисперсных оксидов металлов в газах и растворах»*. Работа выполнена в Санкт-Петербургском государственном университете. Институт катализа выступал в роли ведущей организации.

### **Июнь, 15–19.**

Институт принял участие в *XX Международной Харбинской торгово-экономической ярмарке* (КНР). Большой интерес был проявлен к представленным Институтом катализаторам для глубокой гидроочистки дизельных фракций и вакуумного газойля, а также каталитическим теплоагрегатам для утилизации метансодержащих вентиляционных выбросов угольных шахт.

### **Июнь, 23.**

Состоялась защита диссертации **Кагырмановой А.П.** *«Оптимизация формы и размеров зерна катализатора в трубчатых реакторах с неподвижным зернистым слоем»* на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.15 «Катализ»

### **Июнь, 23–24.**

Новосибирский научный центр СО РАН с рабочим визитом посетил президент Российской академии наук академик Ю.С. Осипов. В Выставочном центре СО РАН президент Академии осмотрел постоянно действующую экспозицию достижений Сибирского отделения, которую назвал очень интересной. На состоявшемся затем совещании с участием членов Президиума Отделения и директоров институтов Ю.С. Осипов рассказал о реализуемых в настоящее время подходах к решению злободневных проблем в деятельности РАН.

*Наука в Сибири, № 25, 2009 г.*

### **Июнь, 25.**

На Проблемном семинаре Института состоялся доклад **Вениамина Давыдовича Кальнера**, профессора, доктора технических наук, академика Российской и Международной инженерных академий *«Экологическая парадигма глазами инженера»*. В лекции были сформулированы представления об экологическом мировоззрении и экологической культуре — основах для разработчиков и создателей современной товарной продукции и услуг, прослежены причины интенсивного нарастания экологического кризиса деградации природы и рассмотрены пути их преодоления.

### **Июнь, 25.**

Согласно приказу Роспатента от 25.06.2009 № 98 «О награждении Дипломами Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам патентообладателей в номинации «100 лучших изобретений России»» изобретение по патенту РФ № 2314870 *«Катализатор паровой конверсии монооксида углерода, способ его приготовления и способ использования»*, авторы – **Т.М. Юрьева, М.П. Демешкина, А.А. Хасин, Т.П. Минюкова, Л.М.Плясова, Н.А. Баронская, М.В. Лебедева, И.Д. Резниченко\*, Л.Г. Волчатов\*, А.П. Бочаров\*, М.И. Целютина\*, О.М.**

Посохова\*, Т.И. Андреева\* (\*ОАО Ангарский завод катализаторов и органического синтеза), награждено Дипломом Роспатента.

### **Июнь, 29.**

В Академгородке начала свою работу международная конференция «*Механизмы каталитических реакций*» («MCR-2009»), посвященная 70-летию со дня рождения академика К.И. Замараева (Председатель Оргкомитета – член-корр. РАН В.И. Бухтияров, секретарь – Л.Я. Старцева). Организатором конференции выступил Институт катализа при значительной финансовой поддержке РФФИ и Федерального агентства по науке и инновациям. В конференции участвовало 250 ученых из 19 стран. Было представлено 5 пленарных, 18 ключевых, 71 устных и 120 стендовых докладов. Среди приглашенных пленарных и ключевых лекторов - специалисты по катализу с мировым именем: М. Bochmann (*University of East Anglia*); J. Fraissard (*University of P. and M. Curie*); A.T. Bell (*University of California*); M. Sterrer, A. Knop-Gericke (*Fritz-Haber-Institute der Max-Planck-Gesellschaft*); **В.И. Бухтияров, К.П. Брыляков, А.В. Воронцов, А.Г. Степанов** (*Институт катализа СО РАН*); N. Rösch (*Technical University of Munich*); И.И. Иванова, Е.С. Локтева (*МГУ*); L. Palmisano (*University of Palermo*); F. Besenbacher (*University of Aarhus*); Ph. Sautet (*Institute of Chemistry*); П.Е. Стржаки (*Институт физической химии*); J.-M. Herrmann (*Institute of Researches on Catalysis and Environment*); G.L. Hill (*Emory University*); А.М. Khenkin (*Weizmann Institute of Science*); Н. Jobic (*Institut de Recherches sur la Catalyse et l'Environnement*); A. Macchioni (*University of Perugia*); E. Roduner (*University of Stuttgart*).

В рамках конференции состоялось заседание Научного совета по катализу ОХНМ РАН, на котором обсуждались организационные вопросы создания Межрегиональной общественной организации «Российское каталитическое общество».

Было проведено награждение лауреатов конкурса аспирантских стипендий МБНФ им. К.И. Замараева.

Состоялась презентация книги, посвященной академику К.И. Замараеву – «*Кирилл Ильич Замараев*» из серии «Наука Сибири в лицах». Представленный в книге материал дает наиболее полное представление о научной, педагогической и научно-организационной деятельности ученого, а воспоминания о нем родных, соратников, друзей и учеников, дополненные фотографиями, позволят воссоздать яркий, живой образ этого замечательного человека.

### **Июнь, 29.**

На заседании Президиума СО РАН представлен доклад академика **В.Н. Пармона** «*О разработках в области автономной энергетики, использующей низкокачественные топлива*».

### **Июнь, 30.**

Состоялось интервью радио «Слово» с председателем Программного комитета VIII Международной конференции по механизмам каталитических реакций **академиком В.Н. Пармоном**. В интервью Валентин Николаевич сделал акцент на том, что в мире нет специальных конференций по подобной тематике.

### **Июнь, 30.**

Постановлением № 198 Президиума РАН от 30.06.2009 частично изменен состав Бюро Совета директоров институтов РАН – введены пять новых членов Бюро и прекращены полномочия четырех членов Бюро. В состав Бюро Совета вошел председатель СО РАН, академик А.Л. Асеев, академики С.Н. Багаев, В.В. Власов, А.Э. Конторович, **В.Н. Пармон**, В.Ф. Шабанов и чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов.

### **Июль, 3–5.**

В Новосибирском научном центре СО РАН состоялся II Форум государственных научных учреждений стран ШОС (Шанхайская организация сотрудничества) с участием

делегаций Академий наук Республики Казахстан, КНР, Киргизской Республики, Монголии, Республики Таджикистан, Республики Узбекистан. Ученые СО РАН заявили о готовности предложить сотни новых разработок. Директор Института катализа СО РАН академик **В.Н. Пармон** предложил, по примеру Европейского сообщества, создавать совместные лаборатории ШОС по приоритетным научным направлениям.

<http://infoshos.ru/rw/?idn=4501>

### **Июль, 5–10.**

Шестой Всемирный конгресс по окислительному катализу (*6<sup>th</sup> World Congress on Oxidation Catalysis*) проводился в г. Лилле. В Лилле было сделано 5 пленарных, 23 ключевых и 116 устных докладов. Кроме того, представлено 327 стендовых выступлений. Ключевой и устные доклады сделали сотрудники Института катализа СО РАН **О.А. Холдеева** (O.A. Kholdeeva, N.V. Maksimchuk, G.M. Maksimov “*Polyoxometalate-Based Heterogeneous Catalysts for Liquid Phase Selective Oxidations: Comparison of Different Strategies for the Design and Synthesis*”), **З.Р. Исмагилов** (Z.R. Ismagilov, N.V. Shikina, V.V. Kuznetsov, S.V. Kuntsevich, V.A. Rogov, V.A. Ushakov, N.V. Rudina, V.I. Zaikovskii “*New Advanced Uranium Oxide Catalysts*”), **М.А. Керженцев** (M.A. Kerzhentsev, O.B. Sukhova, I.Z. Ismagilov, E.V. Matus, L.T. Tsykoza, M.N. Kuzovkin, S.R. Khairulin, Z.R. Ismagilov “*Oxidation of Dimethyl Ether over Spinel Oxide Catalysts: Microstructured vs. Tubular Catalytic Reactor*”), **Н.В. Мезенцева** (N.V. Mezentseva, V.A. Sadykov, G.M. Alikina, R.V. Bunina, S. Beloshapkin, J. Ross, “*Composite Anode Materials Based on NiO: Combinatorial Synthesis, Characterization and Performance in Steam Reforming of Methane and Oxygenates*”), **Л.В. Пирютко** (L.V. Piryutko, V.S. Chernyavskii, E.V. Starokon, A. Ivanov, A.S. Kharitonov, G.I. Panov “*The Role of Alphasites in N<sub>2</sub>O Decomposition over FeZSM-5. Comparison with the N<sub>2</sub>O oxidation of Benzene to Phenol*”), **В.А. Садыков** (V.A. Sadykov, V.S. Muzykantov, N.V. Mezentseva, A.S. Bobin, C. Mirodatos “*Oxygen Mobility of Pt-Promoted Doped CeO<sub>2</sub>-CrO<sub>2</sub> Solid Solutions: Characterization and Effect on Catalytic Performance in Syngas Generation by Fuels Oxidation*”), **Ю.А. Чесалов** (E.V. Ovchinnikova, Y.A. Chesalov, G.Ya. Popova, T.V. Andrushkevich, “*Mechanism of the Oxygen Involvement in Nicotonic Acid Formation under beta-Picoline Oxidation on Vanadia-Titania Catalyst*”).

### **Июль, 13–18.**

Состоялась *III Международная школа-конференция молодых ученых «Каталитический дизайн»* в г. Екатеринбурге (Председатель Оргкомитета – к.х.н. А.В. Матвеев, секретарь – И.Ю. Мутас). Основным организатором Международной Школы-конференции молодых ученых выступил Институт катализа при участии Института химии твердого тела УрО РАН. В работе приняли участие 66 человек из 7 стран, были представлены 9 пленарных лекций, охватывающих важнейшие направления катализа, следующими специалистами: **Верниковская Н.В., Каичев В.В., Козлов Д.В., Кузнецов В.Л., Мельгунов М.С., Окунев А.Г., Соболев В.И.** (Институт катализа СО РАН), **Beloshapkin S.A.** (University of Limerick), **Malyschew A.** (SASOL Germany GmbH). Молодыми учеными представлено 42 устных и 15 стендовых докладов.

### **Июль, 13–18.**

2-я Всероссийская школа-конференция молодых ученых «*Функциональные наноматериалы в катализе и энергетике*» проведена в г. Екатеринбурге (Председатель Оргкомитета – чл.-корр. РАН В.Л. Кожевников, секретарь – И.Ю. Мутас). Основным организатором выступил Институт катализа при участии Института химии твердого тела УрО РАН. В работе приняли участие 60 человек из 8 городов России, были представлены 9 пленарных лекций. Пленарная сессия включала доклады ведущих российских ученых **Ивановского А.Л., Кожевникова В.Л., Кузнецова М.В.** (Институт химии твердого тела УрО РАН), **Лавренова А.В., Полякова В.Е.** (Институт проблем переработки углеводородов СО РАН), **Ярославцева А.Б.** (Институт общей и неорганической химии им.

*Н.С. Курнакова РАН), Мишакова И.В., Климова О.В., Садыкова В.А. (Институт катализа СО РАН).* Молодые участники представили 32 устных и 19 стендовых докладов.

В рамках школ-конференций был организован и проведен конкурс «У.М.Н.И.К.», по результатам которого 5 молодых ученых из 11 прошли во 2-ой тур конкурса, который состоялся 14-16 сентября 2009 г. в рамках научно-технического форума «Сибирь – химия, инновации, технологии» в Институте катализа им. Г.К. Борескова СО РАН.

#### **Август, 24.**

Вышел из печати журнал «Каталитический бюллетень» № 50, 2009.

*В номере*

- 75 лет катализа в Институте нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева РАН
- VIII Международная конференция по механизмам каталитических реакций ) (Интервью В.Н. Пармона радио "Слово")
- К 70-летию К.И. Замаева
- Премии Правительства РФ за 2008 г.
- Диплом Роспатента
- За рубежом
- Приглашения на конференции.

#### **Август, 26–29.**

Институт принял участие в «IX Московском международном салоне инноваций и инвестиций». Разработка «Бортовой генератор синтез-газа» награждена Золотой медалью и дипломом. Руководители разработки: д.х.н. **Собянин В.А.**, д.т.н. **Кириллов В.А.** совместно с ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» (Саров).

#### **Август, 30.**

Очередной Европейский Конгресс по катализу *EuropaCat IX: “Catalysis for a Sustainable World”* состоялся в период с 30 августа по 4 сентября в г. Саламанка (провинция Кастилия-и-Леон, Испания). Делегация сотрудников Института катализа приняла в нем участие устными и стендовыми докладами.

Устный доклад от Института катализа, представляющий результаты исследований в рамках национальных и международных проектов по созданию блочных катализаторов для процессов трансформации углеводородов и кислородсодержащих соединений в синтез-газ, был сделан **В.А. Садыковым** - V.A. Sadykov, N.V. Mezentseva, G.M. Alikina, V.V. Pelipenko, V. Usoltsev, S.F. Tikhov, O. Smorygo, V. Ulyanitskii, J. Ross, “*Design of Monolithic Catalysts for Hydrogen and Syngas Production by Autothermal/Steam Reforming of Natural Gas and Biofuels*”.

Интерес вызвали сделанные в институте катализа работа по разложению воды в системе диоксид титана - неорганические переносчики заряда и работы по выделению водорода с участием органического донора электрона (глицерин) и неорганических доноров электрона S<sub>2</sub>/SO<sub>32</sub>.

#### **Сентябрь, 9.**

Компания «Термо Софт-Сибирь» совместно с Институтом катализа СО РАН представили котельные, использующие экологически чистое каталитическое сжигание топлива

В условиях энергодефицита, случившегося после аварии на Саяно-Шушенской ГЭС, котельные нового типа могли бы решить проблемы электро- и теплоснабжения предприятий и небольших населенных пунктов.

Обычное слоевое сжигание топлива ученые Института катализа заменили сжиганием в кипящем слое катализатора при температуре не выше 800°C. В результате происходит полное сжигание топлива, снижается содержание вредных выбросов и увеличивается КПД котельной. Высокая эффективность действия котлов, спроектированных и изготовленных ООО «ТермоСофт-Сибирь», гарантируется даже при использовании низкокалорийных бурых углей, отходов углеобогащения, торфа и отходов

деревопереработки. Подобный тип сжигания можно считать практически безотходным. Источником топлива может стать рисовая шелуха. Используя разработанную технологию, «получать из нее» можно не только тепло, но и углеродо-кремнеземные композиты, прекрасный сорбент для очистки воды и воздуха.

*Бизнес-журнал, новости Новосибирска и Новосибирской области,  
09 сентября 2009 г.*

### **Сентябрь, 11.**

Совет научной молодежи Института принял активное участие в организации и проведении Международного молодежного инновационного форума «ИНТЕРРА-2009». В Новосибирске собралось свыше тысячи молодых людей из 11 стран мира и 30 регионов России. На 70 площадках города прошло более 100 мероприятий: выставка научных разработок, готовых к внедрению, конкурсы проектов, семинары, встречи с инвесторами и руководителями инновационных программ. В Академгородке гости форума познакомились с научными школами и инновационными компаниями. В 11 институтах Новосибирского научного центра прошли круглые столы с участием ученых мирового уровня.

Студенты и сотрудники Института инноватики приняли участие во многих мероприятиях Форума. Наиболее интересными для них оказались мастер-класс в рамках симпозиума «Инновации и современность», посещение Института ядерной физики СО РАН и Института катализа СО РАН.

### **Сентябрь, 13–14.**

Состоялся Российско-индийский симпозиум «Каталитические технологии для защиты окружающей среды» (Председатель Оргкомитета – академик В.Н. Пармон, секретарь – Л.Я. Старцева). Симпозиум был организован Институтом катализа при содействии Департамента науки и технологии правительства Индии под эгидой Научного совета по катализу РАН. В работе симпозиума участвовало 10 индийских и 39 российских ученых, были представлены 7 пленарных лекций, 27 устных 9 стендовых докладов.

С пленарными лекциями выступили ведущие индийские и российские ученые: S. Sivaram (*National Chemical Laboratory*); А.Ю. Стахеев (*Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН*); М.А. Керженцев, В.А. Яковлев, А.В. Воронцов (*Институт катализа СО РАН*); Sadhana S. Rayalu (*Environmental Materials Unit, National Environmental Engineering Research Institute*); R.V. Jasra (*Reliance Technology Group, Reliance Industries Limited*).

### **Сентябрь, 14.**

**К.х.н. Илья Мазов** стал победителем конкурса 2009 года по государственной поддержке молодых российских ученых-кандидатов наук с работой «Функционализированные многослойные углеродные нанотрубки и композитные материалы на их основе».

### **Сентябрь, 14–16.**

В Институте состоялся II региональный научно-технический молодежный форум «СибХИТ-2009» («Сибирь – химия, инновации, технологии»). Организаторы Форума: Отделение химии и наук о материалах СО РАН, Институт катализа СО РАН, Совет научной молодежи ИК СО РАН. Основные цели Форума: стимулирование массового участия научной молодежи в инновационной деятельности путем организационной и финансовой поддержки научно-технических инновационных проектов; обмен информацией и обсуждение возможности сотрудничества в рамках молодежных интеграционных проектов; демонстрация научных достижений молодежи Сибирского региона. В рамках Форума проведен 2-ой тур конкурса «У.М.Н.И.К.». Победителями

стали сотрудники Института: Будуква С.В., Бушуева Е.Г., Бауман Ю.И., Зырянов А.С., Шуваева М.А.

#### **Сентябрь, 23–25.**

В штаб-квартире Национального агентства по нефти, природному газу и биотопливу (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis) в Рио-де-Жанейро прошел российско-бразильский семинар по проблемам нефтепереработки и способам получения биотоплива – «*Российские технологии для нефтепереработки и переработки возобновляемого сырья*» (Сопредседатели оргкомитета – академик В.Н. Пармон, д.т.н. А.С. Носков, секретарь – Т.В. Замулина). Его организатором выступил Институт катализа при поддержке Министерства образования и науки РФ. Активное содействие в организации мероприятия оказали Представительство России в Бразилии, бразильская компания Slavian Tours. В работе семинара приняли участие 60 человек, были представлены 16 докладов, в том числе 6 – представителями российской делегации, в которую вошли д.т.н. В.М. Капустин (*генеральный директор Инжиниринговой компании «ВНИПИНефть», Москва*), И.Д. Резниченко (*Генеральный директор ОАО «Ангарский завод катализаторов и органического синтеза», Ангарск*), д.т.н. А.С. Носков (*заместитель директора ИК СО РАН, Новосибирск*), д.х.н. Б.Н. Кузнецов (*заместитель директора ИХХТ СО РАН, Красноярск*), к.х.н. В.А. Яковлев (*зав. лабораторией ИК СО РАН, Новосибирск*). Возглавлял делегацию академик В.Н. Пармон, который представил на семинаре обзорный доклад «*Катализ в России: нефтепереработка и нефтехимия*».

#### **Сентябрь, 28.**

Институт принял участие в III Международной выставке «OIL. GAS. CHEMISTRY» (Самара) и XV Международной выставке «ХИМИЯ-2009» (Москва) и был награжден дипломами за активное участие и проявленный профессионализм.

#### **Октябрь, 6.**

Состоялись защиты диссертаций:

**Колинько П.А.** «*Закономерности фотокаталитического окисления азотсодержащих соединений на поверхности диоксида титана*» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Катализ».

**Сипатрова А.Г.** «*Композитные проницаемые катализаторы синтеза Фишера-Тропша*» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.15 «Катализ».

#### **Октябрь, 6–8.**

В Москве прошел Второй международный форум по нанотехнологиям, на котором к.х.н. **Илья Мазов** получил первую премию среди более тридцати молодых ученых, представивших доклады в секции «Углеродные наноматериалы: наноалмазы, углеродные нанотрубки, фуллерены, графен», за работу «*Новые полимерные композитные материалы, содержащие многослойные углеродные нанотрубки*».

#### **Октябрь, 9.**

Состоялся Проблемный семинар. С докладом «*Modeling the Complexities of Heterogeneous Catalysts*» выступил **D.W. Goodman**, Distinguished Professor, Co-director of the Center for Catalysis and Surface Chemistry, faculty position in the Department of Chemistry at Texas A&M University, USA.

#### **Октябрь, 11–16.**

В Новосибирском научном центре прошла 1-я Всероссийская конференция «*Методы исследования состава и структуры функциональных материалов*» (Председатель Оргкомитета – д.х.н. В.В. Малахов, секретарь Т.В. Замулина, секретариат – Н.С. Крылова). Основным организатором выступил Институт катализа СО РАН. В работе конференции приняли участие 250 ученых из 30 городов СНГ, а также из Японии и

Германии. Были представлены 20 пленарных лекций, 7 ключевых, 7 презентационных докладов фирм-производителей аналитического оборудования, 76 устных и 130 стендовых докладов.

В рамках конференции состоялся Семинар научной молодежи, посвященный 175-летию со дня рождения Д.И. Менделеева.

В рамках конференции прошла выставка компаний-производителей аналитического оборудования и 3 семинара компаний (Interactive Corporation, Япония; Netzsch Gerätebau GmbH, Германия; Nytek Instruments, Россия).

#### **Октябрь, 20.**

Гостем новосибирского Академгородка был председатель Счетной палаты РФ С.В. Степашин, приехавший на совещание контрольно-счетных органов России. В Выставочном центре СО РАН он ознакомился с достижениями Сибирского отделения. С.В. Степашин выслушал предложения сибирских ученых, руководителей институтов и инновационных компаний по совершенствованию государственных механизмов финансирования науки. **Академик В.Н. Пармон** охарактеризовал системные ошибки в развитии инноваций в России. По его убеждению, не будет толку, пока инновации не начнут внедряться в крупной промышленности. Отсутствует сеть инжиниринговых компаний, которые выполняли бы раскрутку и доводку инновационных идей до промышленного уровня, а также пилотных установок для отработки крупнотоннажных процессов.

*Наука в Сибири, № 42, 2009 г.*

#### **Октябрь, 20.**

Состоялись защиты диссертаций на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Катализ»:

**Делий И.В.** *«Изучение реакций гидрирования и изомеризации C=C двойной связи метиловых эфиров жирных кислот и монотерпенов в присутствии катализаторов на основе металлов Pd, Rh, Ru, Pt и Ir».*

**Симонова М.Н.** *«Разработка экологически безопасного метода синтеза пропиленгликоля гидрированием молочной кислоты и ее сложных эфиров в присутствии восстановленных медьсодержащих катализаторов».*

#### **Октябрь, 20–23.**

В Институте катализа им. Г.К. Борескова СО РАН прошла выездная сессия Научного совета РАН по научным основам химической технологии, посвященная проблемам переработки минерального, природного органического, техногенного и вторичного сырья и промышленных отходов. Организаторы — Институт катализа СО РАН, Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН.

#### **Октябрь, 27–30.**

Институт принял участие в выставке «Всесибирский промышленный форум «СИБПОЛИТЕХ-2009», прошедшей в Новосибирске. Работа «Катализаторы на основе стекловолоконистых материалов – новый тип каталитических систем» (руководители – д.х.н. **Бальжинимаяев Б.С.**, д.х.н. **Загоруйко А.Н.**) была награждена Большой Золотой медалью и дипломом.

#### **28–29 октября.**

«Круглый стол» *«Реализация результатов фундаментальных исследований институтов РАН в нефтехимическом производстве: проблемы и решения»* был проведен в рамках III Российской конференции «Актуальные проблемы нефтехимии», посвященной 75-летию со дня рождения академика Н.А. Платэ (г. Звенигород Московской области). На «Круглом столе» состоялся обмен мнениями представителей промышленности и научных учреждений о возможности реализации результатов

ориентированных прикладных и фундаментальных исследований в промышленности. Значительный интерес вызвало сообщение академика **В.Н. Пармона** и д.т.н. **А.С. Носкова** «Проблемы взаимодействия институтов РАН и крупных нефтехимических компаний», в котором указанные проблемы были рассмотрены с учетом опыта Института катализа СО РАН.

### **Октябрь, 30.**

Стипендия им. Г.К. Борескова на первый семестр 2009-2010 учебного года была назначена студенту 4 курса ФЕН НГУ **Потемкину Д.И.**

### **Ноябрь, 6.**

Состоялось заседание, посвященное 10-летию Совета научной молодежи Института. На заседании выступили: академик **В.Н. Пармон**, чл.-корр. РАН **В.И. Бухтияров**, бывшие члены СНМ – **А.Г. Окунев**, **В.А. Яковлев**, **П.В. Снытников**, **А.А. Ведягин**, **А.В. Матвеев**, вручены памятные знаки. Состоялась кинопремьера «Жизнь и работа в ИК глазами его сотрудников», игра «Разгадай аббревиатуру» подведение итогов конкурса «Фото-катализ», фуршет.

Институт приступил к автоматизации документооборота на базе системы "Дело", разработанной компанией "Электронные Офисные Системы". Проект ведет компания «Корпоративные Системы - Консалтинг», региональный представитель ЭОС в Западной и Восточной Сибири. На первом этапе проекта, в Институте планируется внедрить 12 рабочих мест системы «ДЕЛО» под управлением СУБД Oracle и обеспечить доступ к системе помощникам заместителей директора, канцелярии, ученому секретарю и начальнику отдела секретариата. Задачами первого этапа являются:

- Оперативное получение участниками документооборота информации о поступивших документах и самих документов
- Контроль своевременного исполнения документов из вышестоящих организаций.
- Контроль исполнения поручений руководства.
- Контроль своевременного предоставления сотрудниками отчетов по командировкам.
- Широкое доведение приказов и распоряжений до сотрудников организации в электронном виде.

*По материалам "Хранитель" - медиапортал о безопасности*

### **Ноябрь, 10.**

Состоялась защита диссертации **Матросовой М.М.** «Кислотные и каталитические свойства вольфрамовых гетерополикислот пяти структурных типов – Кеггина ( $H_nPW_{11}XO_{40}$ , где  $X = W(VI), Ti(IV), Zr(IV)$ ), Доусона ( $?-H_6P_2W_{18}O_{62}$ ),  $H_6P_2W_{21}O_{71}(H_2O)_3$ ,  $H_6As_2W_{21}O_{69}(H_2O)$  и  $H_{21}B_3W_{39}O_{132}$ » на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Катализ».

### **Ноябрь, 12.**

На Химическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова состоялось первое заседание научного семинара «Перспективные наноматериалы». В связи с постоянно растущим интересом к исследованиям в области химии наноматериалов и появлению большого числа новых работ в этой области Химический факультет МГУ планирует регулярное проведение семинара в рамках научно-образовательного центра МГУ по нанотехнологиям. На первом заседании с докладом «Наноструктурированные катализаторы. Синтез, исследование, применение» выступил член-корреспондент РАН **Бухтияров Валерий Иванович** - заместитель директора по научной работе Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН. На семинар пришли научные сотрудники и преподаватели – ведущие специалисты в области физико-химии поверхности, катализа и "нано".

**Ноябрь, 13.**

Состоялся технологический семинар Института. Докладчик - **Chr. Boyadjiev** (Institute of Chemical Engineering, Bulgarian Academy of Science), «*Modeling of Column Apparatuses*».

**Ноябрь, 17.**

Состоялась защита диссертации **Симонова М.Н.** «*Разработка экологически безопасного метода синтеза пропиленгликоля гидрированием молочной кислоты и ее сложных эфиров в присутствии восстановленных медьсодержащих катализаторов*» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Катализ».

**Ноябрь, 19–21.**

Институт принял участие в выставке Eureka, прошедшей в Брюсселе. Разработка «*Two-stage Combustion Method of Gaseous Hydrocarbon Fuel*» (руководители – **д.х.н. Собянин В.А., д.т.н. Кириллов В.А.** совместно с ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», г. Саров) была награждена медалью и дипломом.

**Ноябрь, 19–20.**

В Новосибирском научном центре прошла конференция председателей советов научной молодежи СО РАН. Председатель СНМ СО РАН **к.х.н. А.В. Матвеев** отметил, что важно не только заслушать друг друга, узнать новости, но и поделиться опытом, а также обсудить дальнейшие планы — ведь последняя встреча председателей СНМ такого формата состоялась в 2005 г. 20 ноября в Институте катализа проходили круглые столы по темам: «Взаимодействие с советами молодых ученых в субъектах РФ», «Взаимодействие СНМ и администрации института», «Проблема закрепления молодых сотрудников (аспирантов) в институтах», «Организация спортивных занятий и мероприятий в научных центрах», «Кадровая политика СО РАН: декларируемые цели и их реализация», «Жилищные инициативы» и т.д.

*Наука в Сибири, № 47, 2009 г.*

**Ноябрь, 19–25.**

Новосибирский научный центр СО РАН посетила делегация Государственной академии наук Корейской Народно-Демократической Республики во главе с вице-президентом ГАН КНДР Ли Сен Уком. Визит завершился подписанием протокола о сотрудничестве на 2009–2011 годы. Гостям была предоставлена возможность познакомиться с работами Института катализа СО РАН, Новосибирского института органической химии им. Н.Н. Ворожцова, Института лазерной физики, Института химии твердого тела и механохимии, Института теплофизики им. С.С. Кутателадзе, Института ядерной физики им. Г.И. Будкера.

*Наука в Сибири, № 46, 2009 г.*

**Ноябрь, 20.**

Приняты изменения в Устав Института в соответствии с Законом № 217-ФЗ от 02.08.2009.

**Ноябрь, 23.**

Опубликован «Каталитический бюллетень» № 51, 2009.

*В номере*

➤ **Г.И. Панов**

О 6-ом Всемирном конгрессе по окислительному катализу

➤ **Е.П. Талзи, А.Н. Старцев, Л.Я. Старцева**

VIII Международная конференция «Механизмы Каталитических Реакций», посвящённая 70-летию со дня рождения академика К.И. Замараева

- Н.В. Мезенцева, Е.В. Данилевич, И.Ю. Мутас
- III Международная школа-конференция молодых ученых "Каталитический дизайн"
- За рубежом.

### **Ноябрь, 30.**

Подведены итоги шестнадцатого конкурса молодых ученых на соискание премий Европейской академии. **К.х.н. Е.А. Козлова** получила премию Европейской академии наук для молодых ученых за работу *«Фотокаталитические процессы для очистки воды от вредных фосфорорганических соединений и получения водорода»*. Вместе с премией лауреат получает Почетный диплом Европейской Академии и медаль Клуба российских членов Европейской Академии.

### **Декабрь, 6–8.**

Состоялся 48 Ежегодный конкурс научно-исследовательских работ, выполненных сотрудниками Института. На конкурс было представлено 18 работ.

Первая премия:

**Садыков В.А.** (с соавторами) *«Селективное окисление/автотермический реформинг углеводородных топлив в синтез-газ: Разработка и практическое применение высокопроизводительных структурированных катализаторов и реакторов»*.

Второй премией отмечены работы:

**Каичев В.В.** (с соавторами) *«Механизм автоколебаний в реакции окисления пропана на никеле»*;

**Булавченко О.А.** (с соавторами) *«In situ исследования структурных превращений в оксидных алюмомарганцевых катализаторах»*;

**Овчинникова Е.В.** (с соавторами) *«Исследование процесса синтеза никотиновой кислоты»*;

**Максимчук Н.В.** (с соавторами) *«Разработка высокоэффективных гетерогенных катализаторов на основе полиоксиметаллов для процессов селективного жидкофазного окисления»*.

Третьей премией отмечены работы:

**Исупова Л.А.** (с соавторами) *«Разработка эффективного катализатора синтеза озонобезопасных хладонов нового поколения и создание технологической линии производительностью до 3 т/год»*;

**Кочубей Д.И.** (с соавторами) *«Строение активной фазы катализаторов гидрообессеривания»*;

**Калинкин А.В.** (с соавторами) *«Новые возможности для исследования гетерогенных катализаторов методом РФЭС с использованием монохроматизированного излучения AgLa»*;

**Брыляков К.П., Талзи Е.П.** *«Развитие методов стереоселективного каталитического сульфидирования»*;

**Яшник С.А.** (с соавторами) *«Разработка катализаторов с пониженным содержанием Pt-Pd для нейтрализации отработанных газов дизельных двигателей»*;

**Надеев А.Н.** (с соавторами) *«Фазовая стабильность и высокотемпературные переходы в твердых растворах  $La_{1-x}M_xFeO_{3-g}$  ( $M=Sr, Ba, Ca$ ) со структурой перовскита»*;

**Стукалов Д.В.** (с соавторами) *«Экспериментальное и теоретическое исследование строения титанмагниевого катализатора полимеризации  $\alpha$ -олефинов на атомно-молекулярном уровне»*;

**Чесалов Ю.А.** (с соавторами) *«In situ ИК-спектроскопическое исследование механизма окисления В-пиколина в никотиновую кислоту на ванадий-титан оксидном катализаторе»*;

**Глазнев И.С.** (с соавторами) *«Динамика адсорбции воды: новые подходы»*.

Принято временное Положение о звании «Заслуженный профессор (professor emeritus) Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН.

На заседании Ученого совета Института по результатам открытого голосования единогласно избран на должность (и.о.) заместителя директора по науке Института **д.х.н. Мартыянов О.Н.**

**Декабрь, 10–11.**

Общее собрание СО РАН (научная сессия) «*О работах Сибирского отделения в интересах регионов Сибири*».

Общим собранием СО РАН приняты изменения в Устав Отделения. В частности, его новая редакция предусматривает права академических институтов на создание хозяйственных обществ, распоряжение долями (акциями) в их уставных капиталах и получение прибыли (дивидендов) от их деятельности. Таким образом, Устав СО РАН приведен в соответствие с Федеральным законом № 217 о создании малых наукоемких предприятий исследовательскими институтами и вузами.

**Декабрь, 12.**

На заключительной встрече, посвященной подведению итогов работы за 5 лет и перспективам развития совместной лаборатории, организованной Институтом катализа СО РАН и Хэйлунцзянским университетом (г. Харбин), проректор Хэйлунцзянского университета профессор Ян Пэн Фэй вручил **Г.В. Ечевскому, О.В. Кихтянину и А.В. Токтареву** дипломы о присвоении им статуса Приглашенных профессоров Хэйлунцзянского университета сроком до 2014 г.

[http://www.sbras.ru/win/sbras/rep/rep2009/tom2/2\\_4.pdf](http://www.sbras.ru/win/sbras/rep/rep2009/tom2/2_4.pdf)

**Декабрь, 14.**

В соответствии с постановлением № 121 от 14.12.2009 г. Бюро отделения химии и наук о материалах представлен новый состав Научного совета по катализу (НСК) ОХНМ РАН – 2010. Существенно новым в НСК является его структурирование и выделение расширенного бюро Совета. Три секции совета объединяют специалистов для решения конкретных вопросов науки о катализе и специалистов-катализаторов, работающих в области подготовки кадров в химии и катализе. Принято Положение о Научном совете по катализу Отделения химии и наук о материалах Российской академии наук.

**Состав Бюро:**

<b>Пармон В.Н.</b>	председатель, академик
Лунин В.В.	зам. председателя, академик
<b>Симагина В.И.</b>	ученый секретарь, д.х.н.
<b>Бухтияров В.И.</b>	чл.-корр. РАН
Джемилев У.М.	чл.-корр. РАН
Казанский В.Б.	академик
Лихолобов В.А.	чл.-корр. РАН
Моисеев И.И.	академик
<b>Носков А.С.</b>	д.т.н.
Синяшин О.Г.	академик
Стахеев А.Ю.	д.х.н.
Хаджиев С.Н.	академик

**Декабрь, 15.**

Состоялись защиты диссертаций на соискание ученой степени

- кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Катализ»:

**Елецкого П.М.** «*Синтез и исследование углерод-кремнеземных нанокмппозитов, мезо- и микропористых углеродных материалов из высокозольной биомассы*».

**Яковлевой И.С.** «*Особенности структуры замещенных перовскитов ( $La_{1-x}Ca_xFeO_{3-y}$ ,  $La_{1-x}Ca_xMnO_{3-y}$ ,  $La_{1-x}Sr_xCoO_{3-y}$ ) и их реакционная способность в окислительно-восстановительных процессах*».

- кандидата технических наук по специальности 02.00.15 «Катализ»:

**Федоровой З.А.** «Синтез и исследование никелевых катализаторов на основе металлических носителей для реакции паровой конверсии метана в синтез-газ».

**Губановой Е.Л.** «Экспериментальное исследование и моделирование процесса селективного окисления метана в синтез-газ на блочных катализаторах при малых временах контакта».

#### **Декабрь, 23.**

Состоялась защита диссертации **Бельской О.Б.** (ИППУ СО РАН, Омск) «Исследование превращений металлокомплексного предшественника активного компонента на начальных стадиях приготовления катализаторов Pt(Pd)/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 «Физическая химия».

#### **Декабрь, 24.**

На заседании Президиума Сибирского отделения РАН подведены итоги выполнения программ фундаментальных исследований СО РАН за 2007–2009 гг. Запланированный объем исследований в целом выполнен по всем проектам программы, выявлены направления работ на перспективу.

#### **Декабрь, 24.**

Подведены итоги конкурса именных грантов и именных премий администрации Новосибирской области молодым ученым и специалистам. Среди лауреатов именных грантов администрации Новосибирской области молодым ученым и специалистам на проведение прикладных научных исследований – **Сорокина К.Н.** «Проведение поисковых исследований по созданию способа переработки глицерина в химические мономеры путем микробиального синтеза».

#### **Декабрь, 26.**

Победителями Всероссийского конкурса аспирантских стипендий МБНФ им. К.И. Замараева 2010 года стали:

Сошников И.Е. - Новосибирский государственный университет

**Кардаш Т.Ю.** – Институт катализа СО РАН

Гардымова А.П. (СФУ, Институт инженерной физики и радиоэлектроники).

Учитывая высокий уровень представленных на конкурс работ, Экспертный совет Фонда принял решение присудить поощрительные стипендии (0,5 от объявленной полной стипендии) следующим участникам конкурса:

**Габриенко А.А., Иванову М.Г., Колоколову Д.И., Веселовской Ж.В.** - Институт катализа СО РАН

Скрупской Т.В. - ИНЭОС РАН, Москва

Шириязданову Р.Р. – Уфимский государственный нефтяной технический университет;

Воронюк И.В. – Воронежский государственный университет;

Курохтиной А.А. – Иркутский государственный университет.

Вручение дипломов и почётных значков «Стипендиат МБНФ им. К.И. Замараева» состоялось на Мемориальном семинаре академика К.И. Замараева в Институте в мае 2010 года.

#### **Декабрь, 29.**

На заседании Ученого совета Института присвоено звание «Заслуженный профессор (professor emeritus) Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН»:

**г.н.с., д.х.н., профессору Юрьевой Тамаре Михайловне;**

**в.н.с., д.х.н., профессору Хасину Александру Викторовичу;**

**г.н.с., д.х.н., профессору Плясовой Людмиле Михайловне;**

г.н.с., д.х.н., профессору Машкиной Анне Васильевне.

*Декабрь, 30.*

Организована структурная *Группа биоразлагаемых полимеров* в составе Отдела нетрадиционных каталитических процессов. Руководителем группы назначен к.х.н. А.Г. **Потапов**.

Создано Бюро измерительных приборов. Руководителем назначен С.Г. **Ликачков**.

### **Важнейшие научные достижения**

#### **Кинетические закономерности реакции синтеза озонобезопасного хладагента-125 гидрофторированием тетрахлорэтилена на промышленном Cr/Mg катализаторе**

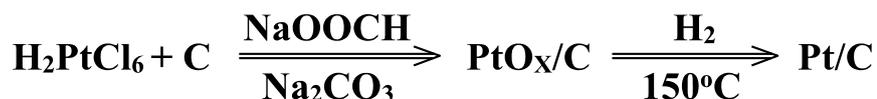
Экспериментально исследовано влияние условий проведения реакции гидрофторирования тетрахлорэтилена на скорость ее протекания. Было установлено, что избирательность по основным продуктам реакции (сумме HCFC-125 и предшественников) уменьшается с увеличением глубины общего превращения PCE и температуры. Показано, что промышленный хроммагниевого катализатор в реакции синтеза пентафторэтана из тетрахлорэтилена и фтористого водорода работает стабильно при 370°C, а дезактивация катализатора происходит при температурах 390°C и выше.

На основании наблюдаемых зависимостей избирательности по отдельным продуктам от конверсии тетрахлорэтилена определены константы скоростей стадий и энергии активации, а также предложена схема протекания реакции. Проведенные фундаментальные исследования позволили существенно повысить эффективность и производительность промышленного процесса синтеза пентафторэтана.

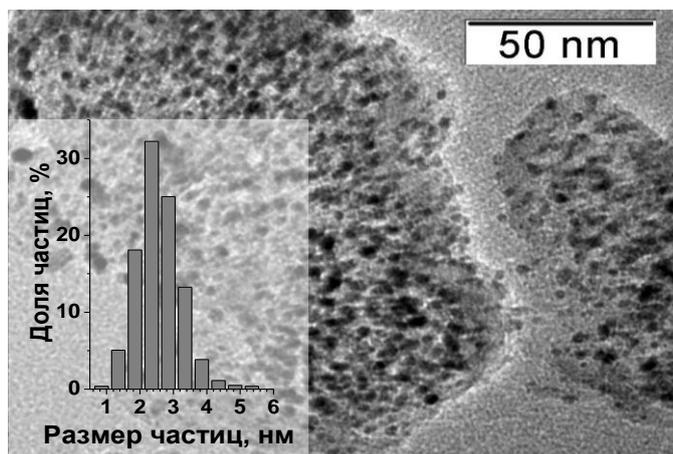
*(Симонова Л.Г., Решетников С.И., Исупова Л.А.)*

#### **Эффективные электрокатализаторы Pt/C для катодов H<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> топливных элементов с полимерным протонопроводящим электролитом**

Проведены исследования по оптимизации таких параметров катодов, как структура каталитического слоя и электрохимическая активность катализаторов. В результате созданы высокоэффективные катализаторы для катодов низкотемпературных топливных элементов. Метод их получения базируется на отечественных материалах и отличается высокой технологичностью.



Разработанный катализатор 40%Pt/Сибунит по активности на единицу массы платины в 2 раза превосходит лучший коммерческий образец – 40%Pt/Vulcan XC 72R (Hispec 4000, Johnson Matthey) – благодаря более высокой дисперсности наночастиц нанесённого металла.

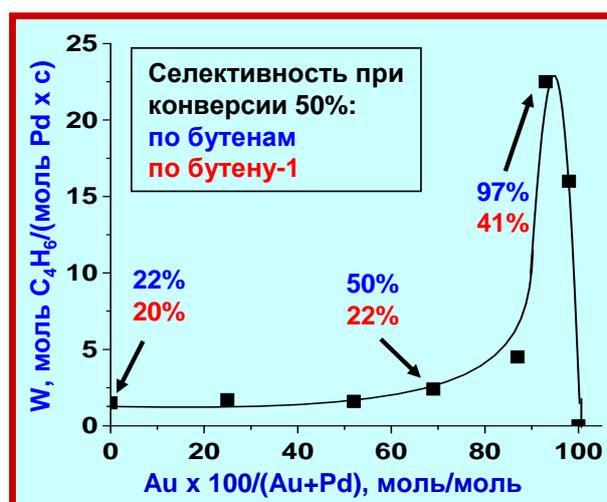


(Воропаев И.Н., Симонов П.А., Романенко А.В.)

### Катализаторы AuPd/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> «сплавного» типа для селективного гидрирования дивинила

Разработан новый способ приготовления нанесенных золото-палладиевых катализаторов, сущность которого заключается в том, что изначально на поверхности носителя Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> синтезируют наночастицы металлического палладия (1 ÷ 4 нм), которые затем обрабатывают водородом и раствором соли-предшественника золота. Ионы золота, взаимодействуя с атомарным водородом, адсорбированным на палладии, превращаются в металлическое золото и осаждаются на поверхности частиц палладия. Последующая высокотемпературная обработка приводит к образованию на поверхности носителя однородных по составу частиц твердого раствора одного металла в другом (1 ÷ 6 нм).

Исследование синтезированных данным способом катализаторов в реакции гидрирования дивинила, которую используют в промышленности для очистки олефиновых мономеров от примесей, оказывающих сильное дезактивирующее влияние на катализаторы полимеризации, показало, что зависимость каталитической активности от состава биметаллических частиц имеет экстремальный вид с максимумом при очень высоком относительном содержании золота (>90%). При этом максимальная активность золото-палладиевых катализаторов превосходит активность монометаллического палладиевого катализатора более чем на порядок величины.

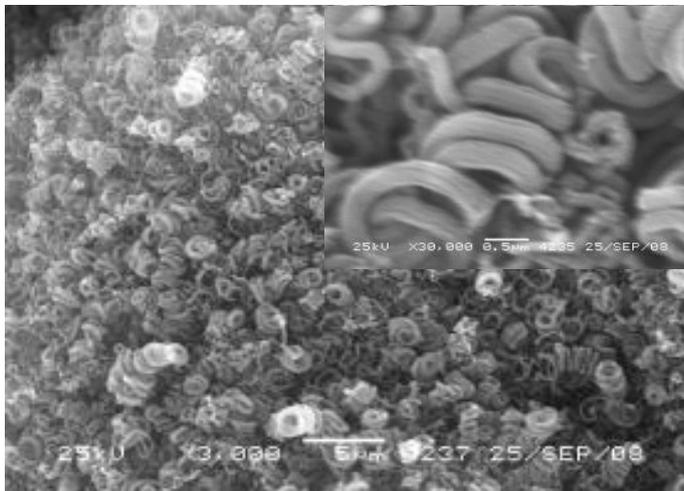


(Пыряев П.А., Зайцева Н.А., Мороз Б.Л., Бухтияров В.И.)

### Нано- и микроструктурированные углеродные материалы

Синтезированы наноструктурированные волокнистые углеродные материалы новых морфологических типов. Наибольший интерес представляют перистые углеродные

волокна, отличающиеся хаотичной упаковкой графеновых слоев. Полученные материалы характеризуются высокой удельной поверхностью (более 300 м<sup>2</sup>/г) и могут быть получены разложением природного и бытового (С<sub>3</sub>-С<sub>4</sub>) газа, а также хлорзамещенных углеводородов на никелевых и никель-медных катализаторах. При разложении хлорзамещенных углеводородов впервые были получены углеродные микропружины. Данный тип микроструктурирования реализуется за счет разницы в скоростях отложения углерода на различных гранях кристалла никеля.

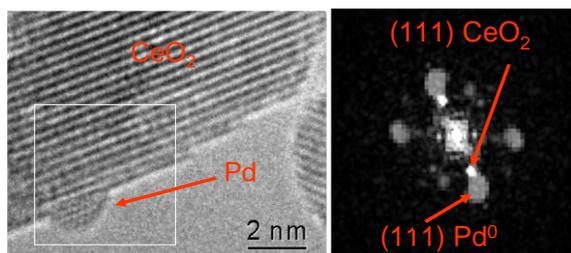


(Мишаков И.В., Буянов Р.А.)

### Металл-оксидные катализаторы низкотемпературного окисления окиси углерода

Разработаны катализаторы низкотемпературного окисления СО состава Pd/CeO<sub>2</sub>. Комплексом нестационарных кинетических и физико-химических методов показана необходимость присутствия палладия в составе катализаторов Pd/CeO<sub>2</sub> в виде двух форм для достижения низкотемпературной активности. Первая форма является атомарно диспергированным в приповерхностных слоях CeO<sub>2</sub> ионным палладием и характеризуется составом Pd<sub>x</sub>CeO<sub>1-x</sub>O<sub>2-δ</sub> - палладий окисленная фаза взаимодействия. Вторая форма является двумерными палладиевыми кластерами, эпитаксиально связанными с (111) поверхностью оксида церия – палладий восстановленная фаза взаимодействия. Оба данных состояния формируют на поверхности катализаторов вдвоенные каталитические центры, активирующие как кислород, так и СО.

Сдвоенные каталитические центры являются обратимыми и устойчивыми в восстановительной среде (СО) до температур около 230°C, а далее необратимо разрушаются. В реакционной среде (СО + O<sub>2</sub>) не происходит существенного восстановления поверхности катализатора и данные каталитические центры являются стабильными вплоть до температур реакции окисления СО выше 450°C.



(Боронин А.И.)

### Автоколебания в окислении пропана на никеле

Проведено всестороннее исследование автоколебаний в реакции окисления пропана на никеле комплексом взаимодополняющих методов, в том числе и в режиме *in situ*. Установлено, что автоколебания релаксационного типа в данной реакции возникают в условиях дефицита кислорода при температуре 550-850°C и давлении ~1 Торр. При этом система находится в неактивном состоянии и периодически, самопроизвольно переходит в активное состояние, характеризующееся высокой степенью конверсии пропана. Возникновению автоколебаний предшествует индукционный период, в течение которого скорость окисления пропана крайне низка. Методом сканирующей туннельной микроскопии и сканирующей электронной микроскопии *ex situ* показано, что возникновение автоколебаний связано с образованием пористой структуры поверхности никеля. Удалось охарактеризовать состояние поверхности никелевой фольги методами РФЭС и XANES *in situ*, т.е. непосредственно в условиях автоколебаний. Установлено, что в момент высокой активности никель находится в металлическом состоянии, переход в неактивное состояние сопровождается образованием слоя NiO толщиной не менее 3 нм. Масс-спектрометрический анализ продуктов реакции показал, что в режиме автоколебаний протекает как полное, так и парциальное окисление пропана. Методом газовой хроматографии установлено, что в активный период основными продуктами являются водород и CO, причем селективность по CO достигает 98%. Одновременно с осцилляциями выхода продуктов реакции наблюдаются осцилляции температуры катализатора с амплитудой ~25°C. На основании полученных данных предложен механизм возникновения автоколебаний в данной реакции, основанный на периодическом окислении-восстановлении никеля. Предполагается, что самопроизвольный переход из активного в неактивное состояние определяется образованием метастабильной дефектной фазы типа NiO<sub>x</sub>, наличие которой зафиксировано методом КР-спектроскопии *ex situ*.

(Каичев В.В., Гладкий А.Ю., Бухтияров В.И.)

#### **Разработка компьютерных методов анализа естественнонаучных текстов: приложение к катализу**

На основе L - граммного метода анализа естественнонаучных текстов, разработаны методы:

➤ *частично автоматизированного пополнения тезаурусов и установления связей между терминами;*

➤ *разрабатывается методика выявления «горячих направлений» путём анализа изменения терминологической базы трудов конференций.*

• Проведены работы по созданию и расширению тезауруса и рубрикатора по гетерогенному катализу (~20 тыс. терминов, ~3 тыс. рубрик).

• Запущен и проходит финальное тестирование Интернет ресурс для работы с содержимым тезаурусов и рубрикаторов на сайте ИК.

• Создаётся внутренняя электронная библиотека полных текстов с доступом через внутренний сайт ИК.

• Ведётся работа по разработке фреймового анализа текстов на предмет выявления описанных реакционных взаимодействий:

➤ *исследование способов представления в тексте информации о молекулярном взаимодействии и типизации ситуаций на базе размеченного корпуса текстов;*

➤ *разработка методов формального описания ситуаций на основе семантического словаря и словаря шаблонных конструкций.*

(Кузьмин А.О.)

## Каталитические теплофикационные установки

Разработаны каталитические теплофикационные установки, предназначенные для отопления и горячего водоснабжения промышленных и коммунальных объектов. В основу работы установок заложено сжигание твердого топлива (ископаемые угли, торф, лигниты, горючие сланцы, отходы древесины и др.) в кипящем слое дисперсного катализатора. Разработанные установки имеют ряд преимуществ по сравнению с современными котельными на твердом топливе: использование низкокалорийных топлив, отходов углеобогащения, торфа, органических и древесных отходов без переналадки оборудования котла; сокращение расхода топлива до 20-30% за счет увеличения степени выгорания топлив и снижения теплотерь; уменьшение габаритов котлов в 5-10 раз; снижение температуры сгорания топлива с 1200°C до 700-750°C; снижение выбросов оксидов азота и серы в 10 раз; отсутствие выбросов сажи и тяжелых металлов (ванадий, хром и др.). Совместно с ООО «ТермоСофт-Сибирь» (г. Новосибирск) выполнено проектирование, изготовление и строймонтаж блочной модульной котельной на базе каталитической теплофикационной установки мощностью 3 Гкал/час.



*(Симонов А.Д., Яковлев В.А.)*

Разработан метод регенерации катализаторов глубокой гидроочистки. Предложенная технология с одной стороны, позволяет получить дополнительные количества высокоактивных катализаторов гидроочистки, а с другой стороны решает проблему утилизации отработанных катализаторов. В основу метода положены данные, полученные в ходе проведенных в институте фундаментальных исследований пористых материалов на основе  $Al_2O_3$ , механизмов формирования, состава и строения активного компонента реакций гидроочистки, координационной химии соединений молибдена и кобальта, работ, посвященных изучению механизма дезактивации сульфидных катализаторов. Технология производства катализатора глубокой гидроочистки дизельного топлива ИК-ГО-1 освоена на одном из дочерних предприятий фирмы ТНК-ВР - ЗАО «Промышленные катализаторы», г. Рязань. В октябре 2007 г. наработана партия катализатора объемом 35 тонн

*(Климов О.В., Бухтиярова Г.А., Носков А.С., Будуква С.В.)*

На основе произведенного на ОАО «Ангарский завод катализаторов и органического синтеза» палладиевого катализатора гидрирования, разработанного в ИК им. Г.К. Борескова СО РАН, начата эксплуатация колонны гидрирования отходов

масложировой продукции - дистиллированных жирных кислот (ДЖК) в саломас с последующим получением стеариновой кислоты

(Романенко А.В., Чумаченко В.А., Симакова И.Л.)

Микросферический алюмохромовый катализатор (из новых катализаторов дегидрирования углеводородов) в производстве синтетического каучука используется на десяти российских заводах в процессах дегидрирования изобутана или изопентана в кипящем слое катализатора

(Молчанов В.В., Исупова Л.А., Пахомов Н.А., Кашкин В.Н.)

Для получения синтез-газа на борту автомобиля наиболее целесообразно использовать каталитическую реакцию парциального окисления природного газа или автотермической конверсии бензина. В Институте катализа СО РАН совместно с ВНИИЭФ (г. Саров) был разработан ряд образцов генераторов синтез-газа и проведены их испытания

(Кириллов В.А., Кузин Н.А.)

Создание опытно-промышленной установки каталитического обезвреживания органических радиоактивных отходов на Новосибирском заводе химконцентратов позволяет предотвратить аварийные ситуации. Институт катализа разработал экологически чистые воздухонагреватели. Двадцать два таких прибора эксплуатируются в ЗАО «Приобское» Новосибирской области.

-----  
На конец года общая численность работающих в Институте составила 962 человека из них – 339 научных сотрудников, в том числе 1 академик, 3 чл.-корр. РАН, 72 доктора наук, 210 кандидатов наук.

За 2009 год сотрудниками Института было: опубликовано 2 монографии, 7 учебных пособий и 452 статьи, из которых 276 – в зарубежных и 176 – в российских рецензируемых журналах; сделано 693 докладов на российских и международных конференциях.

В 2009 г. научными учреждениями СО РАН получено 344 патента Российской Федерации на изобретения, максимальное число патентов – 58 получил Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, и 31 российский патент на полезную модель, в том числе Институт катализа СО РАН получил 8.

Сотрудниками Института защищены 1 докторская и 17 кандидатских диссертаций в рамках приоритетных направлений фундаментальных исследований РАН.

Научные исследования проводились по следующим приоритетным направлениям Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы:

- Теоретическая химия и развитие методологии органического и неорганического синтеза, новые методы физико-химических исследований;
- Современные проблемы химии материалов, включая наноматериалы;
- Научные основы экологически безопасных и ресурсосберегающих химико-технологических процессов;
- Химические аспекты современной экологии и рационального природопользования, включая научные проблемы утилизации и безопасного хранения радиоактивных отходов;

- Химические аспекты энергетики: фундаментальные исследования в области создания новых химических источников тока, разработки технологий получения топлив из ненефтяного и возобновляемого сырья, высокоэнергетических веществ и материалов;
- Химические проблемы создания фармакологически активных веществ нового поколения.

В 2009 г. на конкурс ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007—2012 гг.» подано 56 заявок от 20 институтов Сибирского отделения РАН. Из них допущено к конкурсу 47 заявок, победили в конкурсе 27 проектов. Институт катализа СО РАН выиграл 6 проектов.

Заключен договор № РД0046028 от 26.01.2009 о предоставлении неисключительной лицензии на использование изобретений «Катализатор гидрообессеривания дизельной фракции и способ его приготовления» и «Способ получения дизельного топлива» (пат. РФ № 2312886 и № 2313392) на территории России со сроком действия 10 лет. Лицензиат – ООО «Новокуйбышевский завод катализаторов» (г. Новокуйбышевск, Самарская обл.).

**В.Н. Пармон, академик, директор Института катализа**

- Избран членом Международного комитета всемирного конгресса по катализу и представителем России в Международном комитете Европейского конгресса «ЕвропаКат».
- Удостоен **Государственной премии Российской Федерации в области науки и технологий 2009 года** (Указ Президента РФ от 9 июня 2010 г. ) за крупный вклад в развитие теории и практики каталитических методов глубокой переработки углеводородного сырья и использования возобновляемых ресурсов
- Награжден **Юбилейной медалью «65 лет Кемеровской области»**
- Награжден **Медалью Франциска Скорины** (Указ Президента Республики Беларусь № 44 от 21 января 2009 г) За личный вклад в научное сотрудничество и разработку совместных белорусско-российских наукоемких производств

Диплом Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам патентообладателей в номинации "100 лучших изобретений России» получили **Юрьева Тамара Михайловна, Демешкина Маргарита Петровна, Хасин Александр Александрович, Минюкова Татьяна Петровна, Плясова Людмила Михайловна, Баронская Наталья Алексеевна, Лебедева Марина Валерьевна** за Изобретение по патенту РФ № 2314870 *"Катализатор паровой конверсии монооксида углерода, способ его приготовления и способ его использования"*.

**А.С. Носков**, д.т.н., зам. директора Института катализа, награжден Медалью «За особый вклад в развитие Кузбасса» III степени

Почетными грамотами Новосибирского государственного университета награждены: **Боронин А.Н., Булгаков Н.Н., Пармон В.Н., Талзи Е.П.**

Десять сотрудников Института награждены знаком «Ветеран Сибирского отделения РАН».

2010 год

**Январь, 21.**

Состоялась встреча молодых ученых – участников конкурса грантов мэрии Новосибирска с представителями администрации, научного и образовательного сообщества Советского района. В конце встречи победителям конкурса были вручены благодарственные письма мэра Новосибирска В.Ф. Городецкого. «Такие грантовые конкурсы проводятся не в каждом субъекте Российской Федерации, и то, что областная администрация и мэрия Новосибирска делают для молодых ученых, очень ценно», — подчеркнул председатель Совета научной молодежи СО РАН, сотрудник Института катализа к.х.н. **Андрей Матвеев**.

Наука в Сибири, № 4, 2010 г.

**Январь, 28.**

Опубликован «Каталитический бюллетень» № 52, 2009 г.

В номере

➤ **Валерий Васильевич Лунин**

(к 70-летию со дня рождения)

➤ **Постановления Президиума РАН**

«О присуждении премии имени В.Н. Ипатьева 2009 года»

«О присуждении премии имени А.М. Бутлерова 2009 года»

➤ **О.О. Паренаго**

V Международная научно-практическая конференция «Сверхкритические флюиды: фундаментальные основы, технологии, инновации»

➤ **Е.А. Козлова, О.П. Таран, Л.Я. Старцева**

1-й Российско-Индийский симпозиум «Катализ и технологии защиты окружающей среды»

➤ **Т.В. Замулина**

1-я Всероссийская конференция «Методы исследования состава и структуры функциональных материалов»

➤ **Т.В. Замулина, В.А. Яковлев**

«Семинар на берегах Атлантики»

➤ **За рубежом**

➤ **Приглашения на конференции.**

**Февраль, 3–7.**

На Международной научной конференции «Актуальные вопросы деятельности академических естественнонаучных музеев» (Байкальский музей СО РАН, пос. Листвянка) **И.Л. Михайлова** выступила с докладом «Музейный комплекс Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН».

**Февраль, 4.**

На очередном заседании Президиума СО РАН об итогах Лаврентьевского конкурса молодежных проектов сообщил чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов (Постановление Президиума СО РАН № 43 от 04.02.2010 )

Среди победителей конкурса сотрудники Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН:

Победители **Лаврентьевского конкурса молодежных проектов СО РАН**, - **Козлова Е.А., Козлов Д.В., Колинко П.А., Люлюкин М.Н., Селищев Д.С., Цыденов Д.Э.** - «Новые композитные неорганические материалы на основе  $TiO_2$  для утилизации энергии света»,

- **Грибов Е.Н., Нецкина О.В., Кривобоков И.М., Озерова А.М., Лысиков А.И.** – «Разработка высокоэффективных катализаторов и мембран-электродных блоков для электрогенераторов на основе боргидридных источников водорода»

- **Лысова А.А.** – *«Развитие метода ЯМР томографии для in situ исследования катализаторов и каталитических процессов»*

**Февраль, 11.**

День открытых дверей Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН» (в рамках Дней Российской науки). В этот день в Институте были организованы встречи и экскурсии со студентами Новосибирского государственного педагогического университета (28 человек), учащимися СУНЦ НГУ (38 человек) и гимназии №6 «Горностай» (12 человек).

В программе: презентация института, его разработок и достижений; информация о современных методах исследования в области науки о катализе; экспозиция катализаторов, разработанных в институте; посещение Отдела прикладных проблем с демонстрацией пилотных установок для отработки и испытания создаваемых в институте процессов и катализаторов; посещение учебно-научного центра для подготовки научных и инженерных кадров высшей квалификации; посещение мемориальных комнат академиков Г.К. Борескова и К.И. Замараева.

**Февраль, 12.**

На заседании Ученого совета Института представлен и обсужден доклад рабочей группы Ученого совета (Г.В. Ечевский, В.А. Захаров, А.С. Иванова, З.Р. Исмагилов, А.С. Харитонов) *«Первоочередные и среднесрочные проблемы разработки катализаторов и каталитических процессов для химической и нефтехимической промышленности»*.

Приняты поправки к «Временному положению о звании «Заслуженный профессор ИК СО РАН»».

**Февраль, 15.**

В целях концентраций усилий по подготовке научных кадров высшей квалификации в Институте организован структурный Отдел аспирантуры. Общее руководство возложено на замдиректора Института д.х.н. **О.Н. Мартянова**.

**Февраль, 26.**

На заседании Ученого совета Института академик **В.А. Пармон** представлен на должность директора ИК СО РАН на новый срок.

Одобрен отчет Председателя СНМ ИК СО РАН к.х.н. **Матвеева А.В.** о деятельности Совета в 2009 году.

Назначена стипендия им. академика К.И. Замараева магистранту 1-ого года ФФ НГУ **Нищенко А.М.**, стипендия Ученого совета Института катализа СО РАН – магистранту 1-ого года ФФ НГУ **Сараеву А.А.**

Присвоено звание «Заслуженный профессор Института катализа СО РАН»: д.х.н. **Андрушкевич Тамаре Витальевне**, д.ф.-м.н. **Жидомирову Георгию Михайловичу**, д.х.н. **Малахову Владиславу Вениаминовичу**, д.х.н. **Матвееву Клавдию Ивановичу**, д.х.н. **Мороз Элле Михайловне**.

**Март, 2.**

Состоялась встреча коллектива Института с главным научным секретарем СО РАН, чл.-корр. РАН Н.З. Ляховым, выступившим с докладом *«О концепции развития Сибирского отделения РАН до 2025 г.»*.

**Март, 9.**

Вышло постановление Президиума РАН «О реорганизации Учреждения Российской академии наук Института катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения РАН (представление Отделения)». Президиум РАН постановляет: Реорганизовать Учреждение Российской академии наук Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского

отделения РАН путем присоединения к нему Учреждения Российской академии наук Объединенного института катализа Сибирского отделения РАН с прекращением деятельности последнего в качестве юридического лица.

### **Март, 15.**

По результатам независимой экспертизы двух экспертных групп (Москва и Новосибирск, всего 6 экспертов) Экспертный совет Фонда им. К.И. Замаева принял решение о присуждении именных стипендий Фонда «Краткосрочные научные стажировки в ведущих научных центрах России и за рубежом» молодым учёным, в том числе из Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН:

*Елумеева К.В. – стажировка в Институте физики, г. Лозанна, Швейцария.*

*Усолецев В.В. – стажировка в Университете Авейро, Португалия.*

### **Март, 14–17.**

II Немецко-Российский семинар по катализу «Связь между модельным и реальным катализом» («*Bridging the Gap between Model and Real Catalysis*») прошел в Культурно-учебном центре «Кластер Зеон», Бавария, Германия. Семинар был организован Институтом Фрица Хабера (Берлин, Германия) и Институтом катализа СО РАН (Председатели Оргкомитета: Prof. Robert Schlögl (Fritz-Haber-Institut der MPG, Berlin, Germany) и чл.-корр. РАН В.И. Бухтияров (ИК СО РАН); секретари: Dorothea Damm и Л.Я. Старцева). В семинаре приняло участие 15 ученых из Германии, 27 из России и один из Азербайджана, которые представляли академические организации, ВУЗы и промышленные предприятия. Научная программа семинара включала 6 пленарных лекций и 32 устных сообщения.

С пленарными лекциями выступили д.х.н. **А.Г. Степанов**, к.х.н. **И.В. Юданов** (Институт катализа СО РАН), J. Lercher (*Technische Universität München*), J. Sauer (*Humboldt-Universität zu Berlin*), R.W. Fischer (*Süd-Chemie AG*), M. Muhler (*Ruhr-University Bochum*).

### **Март, 17–19.**

Институт участвовал в X Международном экологическом форуме и выставке «Экология большого города» (Санкт-Петербург) и был награжден почетным дипломом ООО «ЛЕНЭКСПО».

### **Март, 23.**

Среди победителей конкурса 2010 года по государственной поддержке ведущих научных школ – академик **В.Н. Пармон**, «*Нетрадиционные каталитические процессы для экологии, химической промышленности и энергетики будущего*».

Среди победителей конкурса 2010 года по государственной поддержке молодых российских ученых-кандидатов наук – **Снытников П.В.**, «*Технология глубокой очистки водородсодержащих газовых смесей от монооксида углерода на основе наноструктурированных никель- и медно-цериевых катализаторов в микро- и милликанальных реакторах*».

### **Март, 23.**

Опубликован «Каталитический бюллетень» № 53, 2010.

*В номере*

- **Научный совет по катализу ОХНМ РАН**  
Отчет о научно-организационной деятельности в 2009 году
- **О.П. Паренаго, Т.В. Соболева**  
Российская конференция «Актуальные проблемы нефтехимии»
- **А.Л. Максимов**  
«По результатам круглого стола»
- **М. Синев, А. Воронцов, П. Снытников, В. Садыков**  
«ЕВРОПАКАТ-9»
- **Приглашения на конференции**

➤ **Конференции**

**Апрель, 2.**

Назначена стипендия им. академика К.И. Замараева студенту 5 курса кафедры катализа и адсорбции ФЕН НГУ **Стонкус О.А.**, стипендия имени академика Г.К. Борескова – студенту 5 курса кафедры катализа и адсорбции ФЕН НГУ **Селищеву Д.С.**

**Апрель, 8.**

Вышло Постановление Президиума СО РАН «Об итогах совместного конкурса проектов фундаментальных исследований НАН Беларуси и СО РАН на 2010-2011 годы». К финансированию были рекомендованы 16 проектов, в том числе проекты «*Разработка научных основ каталитического синтеза углеродных нанотрубок в реакторе с псевдооживленным слоем в условиях резкого увеличения объема продукта*», руководители **В.Л. Кузнецов** (ИК СО РАН) и **О.С. Рабинович** (НАНБ) и «*Проницаемые материалы с полидисперсной пористой структурой для мембранно- сорбционных и высокоселективных каталитических процессов*», руководители **С.Ф. Тихов** (ИК СО РАН) и **Е.Е. Петюшик** (НАНБ).

**Апрель, 13–16.**

Состоялся *IV семинар «Молекулярный дизайн катализаторов и катализ в процессах переработки углеводородов и полимеризации»*, посвященный 75-летию со дня рождения д.х.н., профессора Юрия Ивановича Ермакова в пос. Листвянка Иркутской обл. (Председатели семинара: чл.-корр. РАН **В.А. Лихолобов** (ИППУ СО РАН); д.х.н. **В.А. Захаров** (ИК СО РАН) и д.х.н. **Б.Н. Кузнецов** (ИХХТ СО РАН), секретарь – **Л.Я. Старцева**).

В семинаре приняли участие 77 специалистов из 10 городов России. В программе семинара были представлены: ключевые лекции – 11; устные доклады – 18; устные сообщения, включая доклады молодых ученых – 25. Во время работы семинара под руководством генерального директора ОАО «Ангарский завод катализаторов и органического синтеза» к.т.н. **Резниченко И.Д.** состоялся Круглый стол по теме «*Катализаторы нефтепереработки и нефтехимии*».

**Апрель, 19.**

С целью оптимизации работ в области научных основ технологии каталитических процессов и обеспечения научно-технического сопровождения комплексных инновационных проектов, преобразован научно-технический Сектор комплексных технологических проектов в структурную *Группу комплексных технологических проектов*. Руководителем группы назначен к.т.н. **В.А. Чумаченко**.

**Апрель, 26.**

Состоялось годовое Общее собрание Сибирского отделения РАН, на котором, в соответствии со статьями 34 и 69 Устава СО РАН, академик **В.Н. Пармон** был избран директором Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН на новый срок.

**Апрель, 30.**

Проведен Ученый совет, посвященный дню рождения академика Г.К. Борескова, и Конкурс аспирантских стипендий имени Г.К. Борескова.

Стипендия им. академика Г.К. Борескова присуждена **Бухтияровой М.В.**, «*Гексаалюминаты: синтез, их физико-химические и каталитические свойства*».

**Май, 5.**

В конференц-зале Института состоялся Межинститутский семинар по углехимии в рамках Новосибирского НЦ СО РАН и Кемеровского НЦ СО РАН.

**Май, 13.**

Проведен семинар *«Нанокатализаторы для переработки компонентов и производных биомассы в ценные химические соединения и альтернативное топливо»* в рамках государственного контракта.

**Май, 11–19.**

В НГУ и Институте катализа СО РАН с лекциями об исследованиях в области инжиниринга химических реакций и промышленной химии выступил д.х.н. Д.Ю. Мурзин, профессор Университета Або Академи (Финляндия), вице-президент Европейской Федерации каталитических обществ «EFCATS». В Институте катализа прочитаны цикл лекций *“Современные технологии каталитических процессов”* и обзорная лекция *“Исследования в области промышленной химии, катализа и инжиниринга химических реакций в университете Або Академи”*.

**Май, 21.**

Проблемный семинар. Обсуждение материала диссертации на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.04 - физическая химия: к.ф.-м.н. Гельфонд Н.В. (*Институт неорганической химии СО РАН*) *«Физико-химические закономерности формирования наноструктурированных металлических и оксидных слоев в процессах химического осаждения из паров соединений металлов с органическими лигандами»*.

**Май, 21.**

Утвержден приказом Рособнадзора от 21 мая 2010 г. № 1030-401 диссертационный совет Д 003.012.01 при Учреждении Российской академии наук Институте катализа СО РАН.

**Май, 24–28.**

Состоялась *XX Всероссийская конференция «Рентгеновские и электронные спектры и химическая связь», «РЭСХС-2010»* (Председатели: д.ф.-м.н. Л.Н. Мазалов (ИНХ СО РАН); член-корр. РАН В.И. Бухтияров (ИК СО РАН); секретарь – Т.В. Замулина), очередная в цикле Всероссийских конференций, посвященных развитию рентгеновских и электронных методов исследования новых химических соединений и перспективных материалов. Конференция была посвящена памяти многолетнего Председателя оргкомитетов конференции академика В.И. Нефедова.

Мероприятие прошло в Новосибирском научном центре при поддержке Институтов Сибирского отделения РАН, собрало около 180 человек из России и ближнего зарубежья. Участниками было представлено 10 пленарных лекций, 7 ключевых докладов, 52 устных доклада, 100 стендовых докладов. Представители компаний – производителей аналитического оборудования принимали участие в организованной Оргкомитетом выставке и сделали 3 презентационных доклада.

**Май, 25–28.**

Семинар-выставка *«Инновационные подходы в разработке каталитических технологий для решения энергетических и технологических проблем»* (Председатели семинара: академик В.Н. Пармон, д.т.н. А.С. Носков; секретари – Т.В. Замулина, А.В. Кагырманова), организованный Институтом катализа им. Г.К. Борескова СО РАН и Институтом органического катализа и электрохимии им. Д.В. Сокольского, прошел в рамках Евразийского симпозиума по инновациям в катализе и электрохимии, посвященного 100-летию академика Д.В. Сокольского (г. Алматы, Казахстан).

Проведение выставки-семинара имело целью ознакомление научных и деловых кругов Казахстана и других стран СНГ с последними достижениями российских академических и промышленных организаций в области нефтепереработки и переработки возобновляемого сырья, а также расширение прямых научных и коммерческих связей по данному направлению исследований и их реализации на промышленном уровне. Общее

число участников симпозиума и выставки-семинара из 10 стран мира превысило 120 человек, было представлено более 50 устных докладов.

#### **Май, 28.**

В рамках Ученого совета состоялся семинар, посвященный дню рождения академика К.И. Замараева. После вступительного слова директора Института академика Пармона В.Н., **Минюкова Т.П.** сделала сообщение о работе Международного благотворительного научного фонда им. академика К.И. Замараева в 2009 году. Состоялось награждение лауреатов конкурсов МБНФ им. К.И. Замараева 2010 года, Конкурс аспирантских стипендий имени академика К.И. Замараева.

Аспирантская стипендия имени академика К.И. Замараева присуждена аспиранту 2-го года **Иванову М.Г.**, «*Исследования кислородной проводимости и структурных особенностей кобальтитов стронция со структурой перовскита*».

#### **Июнь, 8.**

Президент Российской Федерации Д.А. Медведев подписал Указ «*О присуждении Государственных премий РФ в области науки и технологий за 2009 год и присвоении почётного звания лауреата Государственной премии Российской Федерации в области науки и технологий*». Две из трёх премий присуждены учёным СО РАН - **академику Пармону В.Н.** и д. ф.-м. н. Винокурову Н.А. (Институт ядерной физики им. Г.И.Будкера СО РАН)

#### **Июнь, 8.**

Состоялось первое заседание Комитета по проведению в России Международного года химии, сформированного в соответствии с Постановлением Президиума Российской академии наук № 112 от 25 мая 2010 года, на котором присутствовали 23 члена Комитета, в том числе **академик В.Н. Пармон** и чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов. Был принят план основных мероприятий по подготовке и проведению Международного года химии в России в 2011 году.

#### **Июнь, 8.**

Состоялось Общее собрание молодежи Института. На собрании обсуждались следующие вопросы:

1. Выдвижение кандидатов в члены Ученого Совета ИК от Совета научной молодежи.
2. Целесообразность проведения курсов по подготовке к сдаче экзаменов кандидатского минимума по специальности.
3. Выборы новых членов СНМ ИК СО РАН
4. Изменение процедуры выборов председателя СНМ ИК СО РАН
5. Новости по жилью.
6. Новости по работе "большого" СНМ СО РАН
7. О работе со школами

#### **Июнь, 9.**

В конференц-зале Института катализа СО РАН состоялась презентация Института катализа и нефтехимии (**Instituto de Catálisis y Petroleoquímica**), Мадрид, Испания. С докладом выступил директор института, профессор Joaquín Pérez Pariente. Им также была прочитана лекция «Strategy for Controlling the Distribution of Aluminium and Acid Sites in Zeolite. Its Implications for Catalysis». Лекцию «*Nanotechnology and Oxide Catalysts: Their Use for Odh*» прочитал профессор Vicente **Cortés-Corberán** из того же Института.

#### **Июнь, 11–15.**

В Париже, в рамках программы Года России во Франции и Года Франции в России, состоялась Российская национальная выставка «Франция-Россия 2010». В церемонии открытия выставки принимали участие Председатель Правительства Российской Федерации В.В. Путин и Премьер-министр Франции *François Charles Armand Fillon*.

Делегацию Российской академии наук возглавлял председатель СО РАН академик А.Л. Асеев. Был представлен планшет и опытные образцы углеродных наноструктурных волокон, перспективные для модифицирования большого круга композитных материалов, включая дорожные покрытия. Особый интерес у посетителей вызвали бортовые генераторы синтез-газа – уникальная разработка Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, актуальная не только для специалистов, но и для рядовых владельцев автомобилей. Большим вниманием, особенно у практикующих врачей, пользовались также и разработки Института по медицинской тематике, в частности, два материала для линз нового поколения: корректирующий зрение и лечебные линзы, применяемые в том числе как бандажные для транспортировки раненых. Институт был награжден дипломами.

*Навигатор, № 25, 2010 г.*

### **Июнь, 12.**

Президент РФ Дмитрий Медведев вручил **Государственную премию Российской Федерации в области науки и технологий за 2009 год** на торжественной церемонии в Георгиевском зале Большого Кремлевского дворца академику **Валентину Николаевичу Пармону** «За вклад в развитие теории и практики каталитических методов глубокой переработки углеводородного сырья и использования возобновляемых ресурсов».

### **Июнь, 12.**

В Бюро отделения химии и наук о материалах РАН представлен состав Научного совета по катализу (НСК) ОХНМ РАН. В состав бюро вошли: академик **Пармон В.Н.** – председатель, д.х.н. **Симагина В.И.** – ученый секретарь, чл.-корр. РАН **Бухтияров В.И.**, чл.-корр. РАН **Лихолобов В.А.**, д.т.н. **Носков А.С.**

### **Июнь, 15.**

Проведен традиционный конкурс молодежных поисковых проектов среди сотрудников Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН за 2010–2011 гг.

Первое место поделили:

**Булавченко О.А.** «Исследование влияния ионов алюминия на восстановление твердых растворов на основе  $Co_3O_4$ ».

**Лякин О.Ю.** «Природа ключевых интермедиатов биомиметических катализаторов селективного окисления углеводов на основе комплексов железа».

Второе место заняла работа:

**Шутилов А.А.** «Разработка нового поколения активных и термостабильных  $V_2O_5/TiO_2$  катализаторов восстановления оксида азота аммиаком на основе наноструктурированного диоксида титана».

Третье место поделили:

**Семиколенов С.В.** «Разработка научных основ нового способа повторного получения резины из изношенных шин».

**Парфенов М.В.** «Исследование реакции прямого окисления метана в метанол закисью азота на цеолите FeZSM-5».

**Будуква С.В.** «Регенерация современных катализаторов гидроочистки дизельного топлива».

### **Июнь, 15.**

Академгородок посетили атташе по науке Посольства Великобритании в Москве д-р Джулия Найтс и старший советник по вопросам науки и инноваций Отдела науки посольства Михаил Лачинов. Гости ознакомились с научным потенциалом Сибири и обсудили с заместителем председателя СО РАН ак. В. М. Фоминым возможные области дальнейшего сотрудничества. В заключение визита британские дипломаты побывали в Институте ядерной физики и Институте катализа СО РАН, где их встречали лауреаты Государственных премий России

*Наука в Сибири, № 24, 2010 г.*

### **Июнь, 16.**

Проблемный семинар. Обсуждение диссертации **Тимофеевой М.Н.** «Кислотность и каталитические свойства гомогенных и гетерогенных систем на основе гетерополисоединений» на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.15 «Катализ».

### **Июнь, 17.**

Состоялся семинар «Современное оборудование, приборы и системы безопасности для научно-исследовательских лабораторий и лабораторий контроля качества». На семинаре были представлены доклады о проектных решениях, оборудовании и аналитических приборах компаний Analytik Jena, Ray-Ran, Testometric, COFOMEGRA, Fire Testing Technology, ИКА, Siebtechnik, Hanson Research, Coupley Scientific, Dueperthal, Binder, Nabertherm, Julabo, ЛОИП и др.

### **Июнь, 25.**

На заседании Ученого совета **Мартьянов О.Н.** утвержден в должности заместителя директора по науке.

Состоялись выборы нового Ученого совета Института катализа СО РАН.

### **Список членов ученого совета Института катализа СО РАН 2010–2015 гг.**

1. <b>Пармон В.Н.</b>	академик РАН, председатель ученого совета
2. <b>Ведагин А.А.</b>	к.х.н., ученый секретарь
3. <b>Аристов Ю.И.</b>	д.х.н.
4. <b>Бальжинимаев Б.С.</b>	д.х.н.
5. <b>Боронин А.И.</b>	д.х.н.
6. <b>Бухтияров В.И.</b>	чл.-корр. РАН
7. <b>Буянов Р.А.</b>	чл.-корр. РАН
8. <b>Ечевский Г.В.</b>	д.х.н.
9. <b>Захаров В.А.</b>	д.х.н.
10. <b>Зильберберг И.Л.</b>	к.х.н.
11. <b>Иванова А.С.</b>	д.х.н.
12. <b>Иванчев С.С.</b>	чл.-корр. РАН
13. <b>Исмагилов З.Р.</b>	д.х.н.
14. <b>Калинкин А.В.*</b>	к.х.н.
15. <b>Кочубей Д.И.</b>	д.х.н.
16. <b>Кузнецов В.Л.</b>	к.х.н.
17. <b>Лихолобов В.А.*</b>	чл.-корр. РАН, ИППУ
18. <b>Мартьянов О.Н.</b>	д.х.н.
19. <b>Мельгунов М.С.</b>	к.х.н.
20. <b>Носков А.С.</b>	д.т.н.
21. <b>Окунев А.Г.</b>	к.х.н.
22. <b>Пай З.П.</b>	д.т.н.
23. <b>Панов Г.И.</b>	д.х.н.
24. <b>Паукштис Е.А.</b>	д.х.н.
25. <b>Романенко А.В.</b>	д.т.н.
26. <b>Садьков В.А.</b>	д.х.н.
27. <b>Собянин В.А.</b>	д.х.н.
28. <b>Матвеев А.В.*</b>	к.х.н.
29. <b>Талзи Е.П.</b>	д.х.н.
30. <b>Хасин А.А.</b>	д.х.н.
31. <b>Холдеева О.А.</b>	д.х.н.
32. <b>Цыбуля С.В.</b>	д.х.н.

\*с правом совещательного голоса

### **Июнь, 28–Июль, 2.**

Международная конференция «Катализ для переработки возобновляемого сырья: топливо, энергия, химические продукты» состоялась в Царском Селе (г. Пушкин), пригороде Санкт-Петербурга (Председатели: академик В.Н. Пармон, к.х.н. В.А. Яковлев; секретари: Т.В. Замулина, И.Ю. Мутас).

Конференция была организована Институтом катализа СО РАН. В конференции приняли участие около 200 участников из 33 стран. В рамках научной программы было представлено 6 пленарных лекций: д.х.н. **Мартьянов О.Н.** (Институт катализа СО РАН), **P. Vasudevan** (University of New Hampshire), **D. Murzin** (Åbo Akademi University), **W. Prins** (Universiteit Gent), **D. Aranda** (Universidade Federal do Rio de Janeiro), Б.Н. Кузнецов (Институт химии и химических технологий СО РАН, Красноярск); 8 ключевых докладов, 2 презентационных доклада фирм-производителей аналитического оборудования, 48 устных секционных докладов и 78 стендовых докладов.

### **Июнь, 30.**

Опубликован «Каталитический бюллетень» № 54, 2010.

В номере

- Государственная премия за 2009 год
- **В.А. Захаров, А.Н. Старцев, А.В. Лавренов, Л.Я. Старцева**  
IV Семинар «Молекулярный дизайн катализаторов и катализ в процессах переработки углеводородов и полимеризации»
- Лекции Д.Ю. Мурзина
- **В.В. Каичев, И.П. Просвирин, Л.Я. Старцева** Второй Немецко-Российский семинар «Связь между реальным и модельным катализом»
- **Подвижник.**  
Памяти Владимира Сергеевича Бескова
- **За рубежом**
- **Приглашения на конференции**

### **Июль, 9.**

Утвержден приказом Рособнадзора от 9 июля 2010 г. № 1777–523 Объединенный диссертационный совет ДМ 003.012.02 между Новосибирским государственным университетом и Институтом катализа на базе Института катализа СО РАН.

### **Август, 4–5.**

По инициативе Института катализа СО РАН и при поддержке Минпромторга России и ОАО «Роснефть» было организовано и проведено рабочее совещание «Катализ в промышленности. Задачи. Пути решения», посвященное проблемам развития производств катализаторов в России. В совещании приняли участие 50 представителей 25 промышленных предприятий, Минпромторга России, ГК «РоснаноТех», институтов Российской академии наук и ОАО «Корпорация «Росхимзащита». На совещании были представлены доклады председателя Научного совета по катализу Российской академии наук **академика Пармона В.Н.**, генеральных директоров ведущих катализаторных заводов в области нефтепереработки, нефтехимии, азотной промышленности.

### **Август, 19.**

Состоялась лекция директора CNR-ITAЕ (Messina) Gaetano Sacciola на тему «Research Activity at the Institute for Advanced Energy Technology of Italian National Council of Research».

Директор Института катализа СО РАН академик **В.Н. Пармон** вошел в состав консультативного научного совета некоммерческой организации «Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий» в Сколково.

**Академик В.Н. Пармон** стал одним из 25 экспертов, которые будут обеспечивать научное консультирование инновационного центра в Сколково. Состав консультативного

научного совета некоммерческой организации «Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий» утверждён Президентом России Д.А. Медведевым.

#### **Сентябрь, 5–9.**

Конференция «CHEMREACTOR-19. XIX International Conference on Chemical Reactors» (Председатели: академик В.Н. Пармон, д.т.н. А.С. Носков; секретарь – Т.В. Замулина) была проведена на базе Российского Центра науки и культуры (г. Вена, Австрия). Конференция была организована Институтом катализа СО РАН. В числе соорганизаторов – Российский центр науки и культуры (г. Вена), Федеральное агентство «Россотрудничество», Минобрауки РФ, Научный совет по химической технологии РАН, Научный совет по катализу ОХНМ РАН. Конференция проходила под эгидой Европейской Федерации по химической технологии. В работе конференции участвовало более 200 известных в мире специалистов в области разработки каталитических процессов и реакторов для химической и нефтехимической отрасли, создания экологически безопасных технологий, развития каталитических методов использования возобновляемого сырья. Половину из них составляли представители российской науки и производства, иностранные участники конференции и выставки приехали из 37 стран мира. В рамках конференции традиционно была организована выставка каталитических технологий и реакторного оборудования. В целом на конференции было представлено 6 приглашенных пленарных лекций: Dr. Yuri Matros (Matros Technologies, Inc., USA), L. Giorno (Institute on Membrane Technology, Italy), Ir. Jaap C. Schouten (Eindhoven University of Technology, The Netherlands), H. Stitt (J. Matthey Catalysts, UK), В.А. Лихолобов (*председатель Омского научного центра СО РАН*), **В.А. Яковлев** (*Институт катализа СО РАН*); 7 ключевых докладов, 71 устный доклад, 4 презентационных доклада и 125 стендовых докладов.

#### **Сентябрь, 9.**

В конференц-зале Института состоялась лекция профессора Michael Monteiro «*Synthesis of Complex Polymer Architectures Using 'Click' Chemistry*», Университет г. Брисбен, Австралия.

#### **Сентябрь, 7–10.**

Институт участвовал в выставке «X Московский международный салон инноваций и инвестиций». Разработки: «*Катализаторы на основе стекловолоконистых материалов*» (руководители – д.х.н. Бальжинимаев Б.С., д.х.н. Загоруйко А.Н.) и «*Катализаторы дегидрирования углеводов в производстве синтетического каучука*» (руководители – к.х.н. Пахомов Н.А., д.х.н. Молчанов В.В.) награждены Золотыми медалями и дипломами. В результате участия в выставке получены предложения по сотрудничеству.

#### **Сентябрь, 14–17.**

Институт участвовал в XIII международной выставке-ярмарке угольных технологий «Экспо-Уголь» (Кемерово). Разработка «*Каталитические теплофикационные установки*» (руководители – к.х.н. Симонов А.Д., к.х.н. Яковлев В.А.) получила Золотую медаль и диплом, «*Каталитический теплогенератор*» (руководитель – д.х.н. Исмагилов З.Р.), «*Катализаторы на основе стекловолоконистых материалов*» (руководители – д.х.н. Бальжинимаев Б.С., д.т.н. Загоруйко А.Н.) награждены дипломами.

#### **Сентябрь, 17.**

Стипендия Ученого совета ИК СО РАН присуждена магистранту 2-го курса кафедры физических методов исследования твердого тела ФФ НГУ **Сараеву А.А.**

#### **Сентябрь, 21–22.**

Конференция председателей Советов научной молодежи институтов СО РАН. Организаторы – Совет научной молодежи СО РАН; Институт катализа СО РАН. **А.В. Матвеев** рассказал об опыте Института катализа СО РАН, в котором гранты на поездку на научную конференцию дают только тем, кто представит свой доклад на открытом

семинаре. Это способствует прозрачности распределения средств, и в этом тоже заслуга СХМ. Упомянул он и об опыте Института неорганической химии и Института катализа, где места в общежитиях для молодых сотрудников распределяет не профком, а Совет научной молодёжи.

#### **Сентябрь, 22–23.**

*III Молодежный научно-технический форум «СибХИТ-2010».* Организатор – Институт катализа СО РАН. Тематика Форума – инновационные разработки, фундаментальные и прикладные исследования научной молодежи Сибирского региона в области химии, химической технологии, биохимии и наук о материалах. В рамках Форума проведен конкурс «У.М.Н.И.К.» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Организованы: секция устных выступлений «Интеграция», выставка достижений научной молодежи (стендовые сессии); круглые столы «Актуальные проблемы научной молодежи» и «Финансирование и поддержка исследовательских проектов молодых ученых».

#### **Сентябрь, 24.**

Научно-координационные советы программ «Телекоммуникационные и мультимедийные ресурсы СО РАН» и «Информационные ресурсы СО РАН» (председатель советов — академик Ю.И. Шокин) провели конкурс официальных сайтов институтов и организаций Сибирского отделения РАН. Лучшим сайтом по химическим наукам признан сайт Института катализа СО РАН.

#### **Сентябрь, 24.**

В конференц-зале Института прошел «Круглый стол» по теме «Зеленая химия». Научные сотрудники ряда институтов Сибирского отделения РАН и представитель ООО ПО «Сиббиофарм» рассказали собравшимся о перспективах использования в разных областях «зеленой химии» (помочь человечеству, при этом не навредив). Были представлены сообщения о нейтрализации выхлопных газов дизельного автотранспорта, о топливных элементах как альтернативных источниках электрической энергии, об определении потребности в сырье нефтехимической промышленности и о перспективах использования биотоплива.

#### **Сентябрь, 27–30.**

Отдельный стенд Сибирского отделения РАН был представлен на выставке «Международная химическая ассамблея – ICA -2010», где пять сибирских институтов (Институт катализа СО РАН, Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН, Институт физики полупроводников СО РАН, Институт неорганической химии СО РАН и Институт химии и химической технологии КНЦ СО РАН) демонстрировали двадцать две разработки. Третью стенда занимала экспозиция Института катализа СО РАН, которую за время работы выставки посетило около двухсот человек. Было представлено много интересных разработок для широких областей применения: новые силикон-гидрогелевые полимерные материалы для мягких контактных линз, углеродные нановолокна, катализаторы для нефтепереработки и нефтехимии, новый тип каталитических систем на основе стекловолоконистых материалов для очистки отходящих газов различных производств и ТЭЦ от органических соединений, оксидов азота и углерода. Институт был награжден дипломом.

#### **Сентябрь, 28–30.**

Азербайджано-Российский симпозиум с международным участием «Катализ в решении проблем нефтехимии и нефтепереработки» (“Catalysis for Solving the Problems of Petrochemistry and Oil Refining”, “ARS-2010”) состоялся в г. Баку, Азербайджан (Председатели Оргкомитета: академик НАНА Рустамов М.И. (ИНХП НАНА) и **чл.-корр. РАН В.И. Бухтияров (ИК СО РАН)**; секретари – к.х.н. Аббасова Г.Г. (ИНХП НАНА) и Л.Я. Старцева (ИК СО РАН)). Организаторами симпозиума являлись: Институт

нефтехимических процессов им. академика Ю.Г. Мамедалиева, Институт катализа СО РАН. В работе симпозиума приняло участие 160 специалистов из академических институтов, университетов, промышленных предприятий и фирм. Были заслушаны 51 устный доклад и представлены в виде стендов 94 доклада. В рамках Симпозиума проводились совещания участников по согласованию планов и рабочих программ совместных проектов Россия–Азербайджан–Германия.

**Сентябрь, 30.**

На заседании Президиума СО РАН с докладом «*Научные и технологические проблемы защиты окружающей среды*» выступил д.т.н. **А.С. Носков**. «Забота об экологической безопасности России – забота каждого учёного, даже если на это нет административных указаний» – завершил своё выступление А.С. Носков.

**Октябрь, 1.**

Именная стипендия академика К.И. Замараева назначена магистранту 1-ого года обучения кафедры химической и биологической физики ФФ НГУ **Андрееву А.С.**

В рамках программы РФФИ «Мобильность молодых ученых» направлены на стажировку **Кибис Л.С., Кардаш Т.Ю., Свиницкий Д.А.**

**Октябрь, 4–8.**

Институт неорганической химии СО РАН и Институт катализа СО РАН провели в Академгородке XIX международную *Черняевскую конференцию по химии, аналитике и технологии платиновых металлов*. На форуме работали четыре секции: «Химия соединений платиновых металлов и золота»; «Аналитическая химия платиновых металлов и золота»; «Технология переработки сырья и производство платиновых металлов и золота»; «Применение платиновых металлов и золота в катализе» (председатель – чл.-корр. РАН В.И. Бухтияров).

**Октябрь, 6.**

В конференц-зале Института состоялась лекция Prof. Jean-Baptiste d’Espinose «*Strafi Micro-Profiling of Fast Relaxing Slow Moving Species - From Cement to Confined Polymers*» (ESPCI ParisTech).

**Октябрь, 13.**

Состоялись защиты диссертаций на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ»:

**Лякина О.Ю.** «*Применение спектроскопии ЯМР и ЭПР для исследования строения и реакционной способности комплексов Fe и Zr – активных частиц гомогенного каталитического окисления и полимеризации*»,

**Сошникова И.Е.** «*Формирование и природа активных центров ванадиевых и кобальтовых катализаторов полимеризации олефинов по данным ЯМР и ЭПР*».

**Октябрь, 19–22.**

Институт участвовал в выставке «*СИБПОЛИТЕХ-2010*». Большая Золотая медаль и Диплом получены «*За разработку и производство каталитических теплофикационных установок с высокой энергетической эффективностью и экологическими показателями*».

**Октябрь, 20.**

**Академик В.Н. Пармон**, как представитель консультативного научного совета инновационного центра «Сколково», рассказал о первых этапах его работы:

«Сибиряки должны отнестись к Сколково более чем внимательно. Там заведомо есть наше место. Оно в ряде случаев пока не очень определено, но, тем не менее, надо загодя готовиться, хотя бы предлагать инновационные проекты в том формате, который уже принят в «Сколково». Для нас, химиков, очень важна перспектива создания инжиниринговых структур. У нас до сих пор далеко не все осознали, что надо не просто

сделать хорошую разработку и передавать ее заказчику – производителю конечной продукции, а изначально создавать ее привлекательной для массового тиражирования со всеми для этого необходимыми условиями. Должна быть особые структуры по подготовке и передаче технологической документации, комплектации, запуску и наладке производственных процессов и тому подобному – это и есть инжиниринг. У нас в стране это самое недостающее звено.»

*Интернет-портал Сибирского Отделения Российской Академии Наук СОРАН.info*

### **Октябрь, 22.**

В Доме ученых СО РАН состоялась церемония вручения свидетельств победителям конкурса 2010 года на право получения грантов Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских учёных – кандидатов и докторов наук. Вручил дипломы полномочный представитель Президента РФ в СФО В.А. Толоконский. Среди победителей сотрудник Института катализа СО РАН **Снытников П.В.**, «Технология глубокой очистки водородсодержащих газовых смесей от монооксида углерода на основе наноструктурированных никель- и медно-цериевых катализаторов в микро- и милликанальных реакторах».

### **Октябрь, 29.**

На заседании Ученого совета Института именная стипендия академика Г.К. Борескова назначена студенту группы 743 ФЕН НГУ **Красникову Д.В.**

### **Октябрь, 29.**

Совместное заседание Совета директоров ОАО «Татнефтехиминвест-холдинг» и Бюро Отделения химии и наук состоялось в Кабинете Министров Республики Татарстан. В совещании принял участие вице-президент РАН академик С.М. Алдошин. В ходе заседания были рассмотрены текущие и перспективные направления сотрудничества предприятий Татарстана и научных учреждений Российской академии наук. **Академик В.Н. Пармон** представил научные разработки по наноструктурированным катализаторам. Он подчеркнул, что сбалансированный и эффективный рост химического, нефтехимического и нефтеперерабатывающего комплексов России невозможен без наличия собственной и диверсифицированной катализаторной подотрасли. **В.Н. Пармон** выделил перспективные направления научно-технического сотрудничества Института катализа СО РАН и организаций Татарстана, часть из которых уже реализуется предприятиями республики. Рустам Нургалиевич Минниханов рекомендовал по всем предлагаемым направлениям создать рабочие группы с участием «Татнефти», «Нижекамскнефтехима», «ТАИФ-НК».

По итогам совещания предприятиям республики было рекомендовано проработать возможность применения представленных технологий и материалов, а также проведения совместных научно-технических работ в рамках программ сотрудничества. Представленные материалы предложено принять за основу при формировании тематических планов научных исследований и разработок на период 2011–2014 годов.

*Татар-информ, Анвар Маликов*

### **Ноябрь, 1–3.**

Институт участвовал в выставке в рамках III Международного форума «РОСНАНОТЕХ-2010», Москва.

**Ноябрь, 3.** Проблемный семинар. Обсуждение материалов докторской диссертации Барнакова Ч.Н. (Институт углехимии и химического материаловедения СО РАН, Кемерово) «Наноструктурированные углеродные материалы для синтеза катализаторов и адсорбентов».

### **Ноябрь, 8.**

В рамках международного форума *Interra'10* в ведущих институтах СО РАН были организованы панельные дискуссии по самым актуальным научным направлениям. В Институте катализа СО РАН предметом дискуссии стала «Зеленая химия». Этот раздел химии, возникший 20 лет назад, включает в себя широкий спектр новых синтетических направлений, реализуемых с наименьшим вредом для окружающей среды.

***Ноябрь, 9.***

Состоялась защита диссертации **Гуляева Р.В.** *«Исследование взаимодействия палладия с поверхностью церий-содержащих носителей и роль поверхностных фаз в низкотемпературном окислении СО»* на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ».

***Ноябрь, 13.***

Одобрено участие Института катализа СО РАН в качестве соучредителя совместно с НГУ в организации малого инновационного предприятия.

***Ноябрь, 19.***

Торжественное заседание Президиума СО РАН, посвященное 110-летию со дня рождения академика Михаила Алексеевича Лаврентьева.

***Ноябрь, 25.***

Введён в строй корпус разработки и внедрения новых технологий, энергоблок, узел учета тепловой энергии (ЦТП) Института катализа СО РАН (общая площадь 5,5 тыс. кв. м.). В новом корпусе располагаются помещения для тонкого органического синтеза, пилотные установки пиролиза биомассы, опытный стенд наработки углеродных наноматериалов, предназначенные для изготовления опытных партий и малотоннажного производства различных востребованных материалов. Институт катализа последовательно реализует подход, согласно которому академические институты должны быть не только центрами получения фундаментальных результатов мирового класса, но и выдавать образцы конкретной востребованной продукции для отечественной промышленности.

*Наука в Сибири, № 17, 2011 г.*

***Ноябрь, 26.***

В Москве прошел *III Международный форум по нанотехнологиям*. Представлявшие СО РАН академики А.Л. Асеев, С.Н. Багаев и **В.Н. Пармон** вели три секции: по наноэлектронике, фотонике и катализу.

***Ноябрь, 30.***

Состоялась защита диссертации **Воропаева И.Н.** *«Разработка и формирование катализаторов Pt/C для низкотемпературных топливных элементов»* на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ».

***Декабрь, 1.***

В конференц-зале Института состоялся Семинар-презентация компании ДИАЭМ *«Оптимизация химического синтеза и очистки продуктов»*.

***Декабрь, 1.***

Состоялись защиты диссертаций на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 «Физическая химия»:

**Кардаш Т.Ю.** *«Строение и физико-химические свойства многокомпонентных катализаторов на основе полигонно-сетчатых оксидов молибдена»*.

**Мосееenkova С.И.** *«Синтез и исследование свойств углерода луковичной структуры и его композитов»*.

***Декабрь, 2.***

Попечительский совет и экспертная комиссия Фонда содействия отечественной науке назвала имена победителей конкурса «*Лучшие аспиранты РАН*» на соискание грантов в области естественных и гуманитарных наук для аспирантов научных учреждений РАН и ведущих вузов страны. Среди 200 победителей – сотрудники Института катализа **Николаева О.А.** и **Зырянова М.М.** (по направлению Химия и науки о материалах).

### *Декабрь, 2.*

Институт посетил полномочный представитель Президента Российской Федерации в Сибирском федеральном округе Виктор Толоконский. Он осмотрел корпус новых технологий, введенный в ноябре 2010 года, а также провел совещание с директором института Валентином Пармоном.

«Институт катализа внес значительный вклад в развитие научно-производительного комплекса. Он находится на передовых рубежах как в области фундаментальной науки, так и в сфере прикладных разработок и инновационной деятельности», – отметил Виктор Толоконский.

«Совмещение в одном научном центре исследовательской и прикладной деятельности требует усиления государственной поддержки», – уверен Виктор Толоконский. «Необходимо усилить меры государственной поддержки научно-исследовательским центрам. Господдержка одновременно должна быть направлена и на решение фундаментальных задач, и на развитие прикладной деятельности» – сказал полномочный представитель.

Полпред особо отметил важность распределения мер государственной поддержки между внедрением новых технологий и стимулированием спроса на них. «Важно, чтобы господдержка разумно распределялась как на производителей новых технологий, науку, инновационные компании, так и на стимулирование спроса. Если в экономике не будет восприимчивости к инновационным разработкам, то инноваторы и разработчики не добьются должного эффекта», – уверен Виктор Толоконский.

«Опыт института катализа нужно распространять на другие научно-исследовательские центры, широко применять в технопарках. Сегодня важно укреплять идеологию научной работы от фундаментального исследования до современного производства. Такая форма повысит конкурентоспособность всей экономики и сделает социально привлекательным тот регион, где такие производства развиваются», – сказал полномочный представитель.

*По материалам Пресс-релизов Сибирского федерального округа*

### *Декабрь, 6–7.*

Проведен Ежегодный конкурс научно-исследовательских работ Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН.

Первое место заняла работа:

**Иванчев С.С.** (с соавторами) «*Разработка новой экологически безопасной технологии сополимеризации перфторсульфомономера с тетрафторэтиленом для протонопроводящих мембран топливных элементов*»

Второе место разделили работы:

**Максимовская Р.И.** (с соавторами) «*Применение ЯМР <sup>95</sup>Mo и других ядер в исследовании растворов синтеза многокомпонентных катализаторов на основе оксидов Mo и V*»;

**Ищенко Е.В.** (с соавторами) «*Роль фазового и химического состава MoVTeNb оксидной системы в окислении и окислительном аммонолизе пропана*»;

**Габриенко А.А.** (с соавторами) «*Механизмы активации и превращения малых алканов на Zn- и Ga-содержащем цеолите бета по данным ЯМР in situ*»;

**Порсин А.В.** (с соавторами) «Разработка термостабильного  $Me/Al_2O_3$  ( $Me = Pt, Pd, Rh$ ) катализатора, модифицированного оксидами  $Ce_xPr_{1-x}O_2$ , для очистки отходящих газов бензиновых двигателей»;

Третье место разделили работы:

**Загоруйко А.Н.** «Технологическая концепция реверс-процесса для осуществления селективных экзотермических реакций в неподвижных адиабатических слоях катализатора»;

**Герасимов Е.Ю.** (с соавторами) «Особенности формирования микроструктуры твердых растворов  $La_{1-x}Ca_xMnO_{3\pm\delta}$  при термическом воздействии в различных средах»;

**Мишаков И.В.** (с соавторами) «Нанокристаллическая система  $VO_x^*MgO$ : синтез, структура и реакционная способность»;

**Веселовская Ж.В.** (с соавторами) «Сорбционные свойства композитных поглотителей аммиака на основе дисперсных хлоридов щелочноземельных металлов»;

**Хромова С.А.** (с соавторами) «Разработка новых катализаторов гидродеоксигенации бионефти»;

**Симонов М.Н.** (с соавторами) «Разработка экологически чистого способа синтеза пропиленгликоля из молочной кислоты на медьсодержащих катализаторах»;

**Коваленко Г.А.** (с соавторами) «Гетерогенные биокатализаторы для процессов конверсии растительного сырья в востребованные на рынке сахаристые продукты (патоки, сиропы)»;

**Козлова Е.А.** (с соавторами) «Фотокаталитическое получение водорода в системах органических и неорганических доноров электронов».

С целью расширения работ в области фундаментальных исследований электронной структуры поверхности катализаторов и механизмов каталитических реакций из состава Лаборатории каталитических процессов в топливных элементах в самостоятельное подразделение выделена *Группа исследования нанесенных металл-оксидных катализаторов*. Руководство группой возложено на д.х.н. **Боронина А.И.**

#### **Декабрь, 12–18.**

В Чанчуне открылась Постоянно действующая выставка инновационных разработок СО РАН в Китайско-Российском технопарке КНР. К.х.н. Н.П. Беляева выступила с презентацией «*Инновационные разработки Института катализа СО РАН*». На стенде Института катализа были представлены восемь инновационных разработок, сопровождающихся специально для выставки изготовленными на высоком дизайнерском уровне пятью макетами натуральных образцов. Наибольший интерес со стороны Чанчуньской научно-технической компании ARLMAZ был проявлен к «*Технологии приготовления мембранного материала типа «Нафион»*» и «*Катализаторам на основе стекловолоконистых материалов*».

#### **Декабрь, 14.**

Состоялись защиты диссертаций:

**Хромовой С.А.** «Исследование процессов каталитической деоксигенации модельных соединений бионефти» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ».

**Круглякова В.Ю.** «Железооксидный катализатор блочно-сотовой структуры для процесса окисления аммиака и технология его приготовления» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ».

#### **Декабрь, 15–16.**

Новосибирский научный центр СО РАН посетила представительная делегация Республики Татарстан во главе с Президентом **Рустамом Нургалиевичем Миннихановым**. В составе делегации также были министры культуры, информатизации и связи, промышленности и торговли, президент Академии наук республики, ректор Казанского (Приволжского) федерального университета, проректоры Казанского государст-

венного технического университета и Казанского государственного технологического университета, руководители ведущих компаний республики. В ходе встречи между СО РАН и Республикой Татарстан были подписаны Соглашение о научно-техническом сотрудничестве и Программа научно-технического сотрудничества в области химии, нефтехимии и экологии. Делегация посетила выставку достижений СО РАН в Выставочном центре, по результатам экскурсии Р.Н. Минниханов выразил намерение сотрудничать и в других направлениях. Также гости из Татарстана совершили визит в ИК СО РАН и технопарк новосибирского Академгородка. В Книге отзывов почетных гостей Выставочного центра СО РАН Президент написал «Будем дружить! Для Татарстана очень важно иметь партнеров по науке».

РИА "Сибирь"

#### ***Декабрь, 16.***

Выборы нового состава и председателя Совета научной молодежи Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН. Председателем СНМ выбран **А.И. Стадниченко**. В новый состав СНМ Института вошли: Староконь Е.В., Гуляев Р.В., Бауман Ю.И., Хабибулин Д.Ф., Мельгунова Е.А., Бухтиярова М.В., Булавченко О.А., Коскин А.П., Стрельцов И.А., Кардаш Т.Ю., Усольцев В.В., Шутилов А.А., Малыхин С.Е., Симонов М.Н.

#### ***Декабрь, 22.***

**В.А. Яковлев**, сотрудник Института катализа СО РАН рассказал, какие существуют виды биотоплива, и объяснил, почему в ближайшее время оно не сможет полностью заменить традиционные топлива. «Если мыслить стратегически, то становится ясно, что научно-технический прогресс и рост цен на ископаемое топливо обеспечивают неуклонный рост экономической привлекательности биоресурсов».

ООО «Компьютерра-Онлайн»

#### ***Декабрь, 22.***

Защита диссертации Гельфонда Н.В. (Институт неорганической химии СО РАН) «*Физико-химические закономерности формирования наноструктурированных металлических и оксидных слоев в процессах химического осаждения из паров соединений металлов с органическими лигандами*» на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.04 «Физическая химия».

#### ***Декабрь, 24.***

На заседании Ученого совета Института состоялся доклад **к.х.н. Пахомова Н.А.** в связи с избранием на вакантную должность Руководителя подразделения – директора СПб филиала ИК СО РАН.

#### ***Декабрь, 27.***

Лаборатория адсорбции переведена в Отдел физико-химических методов исследования.

### **Важнейшие научные достижения**

#### **Размерные эффекты в катализе наночастицами металлов**

В Институте катализа им. Г.К. Борескова СО РАН разработан способ приготовления Pt (0.8% мас.)/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> с узким (монодисперсным) распределением частиц платины по размерам и возможностью варьирования среднего размера металлических частиц в широком диапазоне (1-15 нм). Детальное изучение размерных эффектов в полном окислении углеводородов различной длины (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>) на этих катализаторах позволило

установить оптимальный средний размер наночастиц платины (2-4 нм), который обеспечивает выход на плато TOF (каталитической активности, отнесенной на 1 поверхностный атом платины) и максимум полной эффективности катализатора (на 1 г платины). Использование разработанной процедуры приготовления платиновых катализаторов на Заводе автомобильных катализаторов УЭХК в опытно-промышленном масштабе позволило снизить содержание платины в катализаторе в три раза при сохранении потребительских характеристик (температура пятидесятипроцентной конверсии CO и C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>), что уменьшило стоимость нейтрализаторов выхлопных газов бензиновых двигателей автомобилей.



(Бухтияров В.И., Бекк И.Э.)

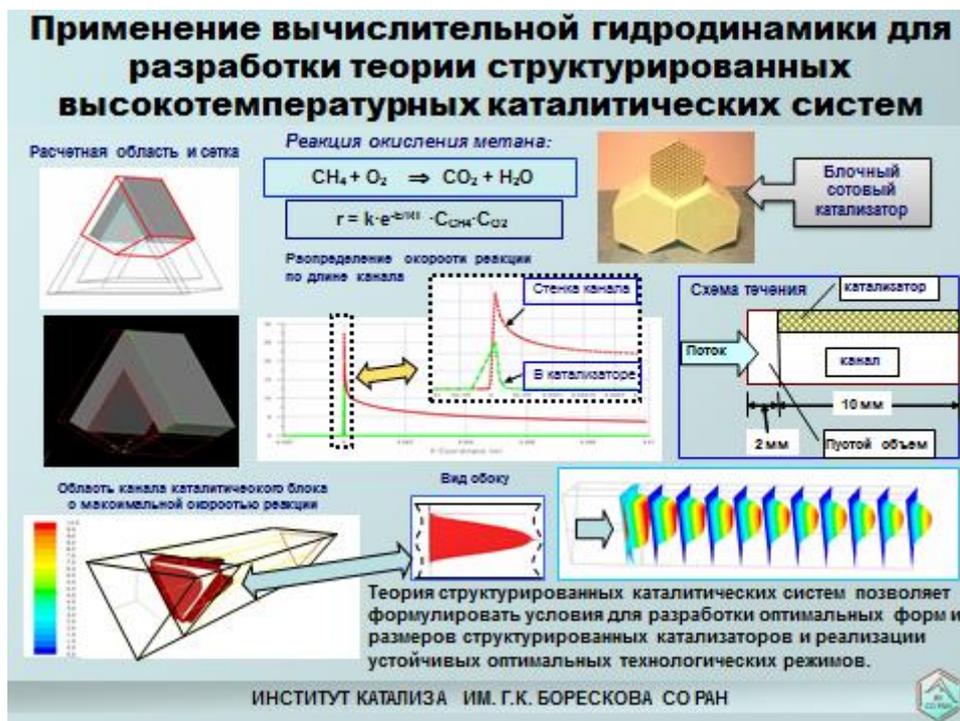
## Применение вычислительной гидродинамики для разработки теории структурированных высокотемпературных каталитических систем

В Институте катализа им Г.К. Борескова СО РАН выполнено моделирование гидродинамики реагирующих газовых потоков в структурированных монолитных катализаторах при протекании экзотермической гетерогенной реакции с использованием методов CFD (Computer Fluid Dynamics). Изучение влияния распределения скоростей течения реакционного газа на интенсивность тепло- и массообмена и скорость каталитического превращения реагентов проведено с использованием пакета вычислительной гидродинамики Fluent-6 на основе решения системы 3-х-мерных уравнений Навье-Стокса. На примере реакции окисления метана получено пространственное распределение скоростей газового потока, температур и концентраций реагентов в каналах и стенках сотовой частицы катализатора с проницаемыми стенками.

Показано, что по всей длине блока не происходит стабилизации потока газа. Интенсивная перестройка потока наблюдается вблизи входа в канал, что приводит к высоким локальным скоростям процессов переноса и проникновению реагирующего

потока внутрь пористой структуры через фронтальную поверхность блока, обуславливая высокие градиенты скоростей реакции и температур в начальной части монолита.

Развитие теории структурированных каталитических систем с применением вычислительной гидродинамики позволит сформулировать условия для разработки оптимальных форм и размеров структурированных катализаторов и реализации устойчивых оптимальных технологических режимов, что особенно важно при разработке высокоэкзотермических процессов.



(Кленов О.П., Покровская С.А., Чумакова Н.А.)

### Синтез динатриевой соли иминодиуксусной кислоты в микрореакторе

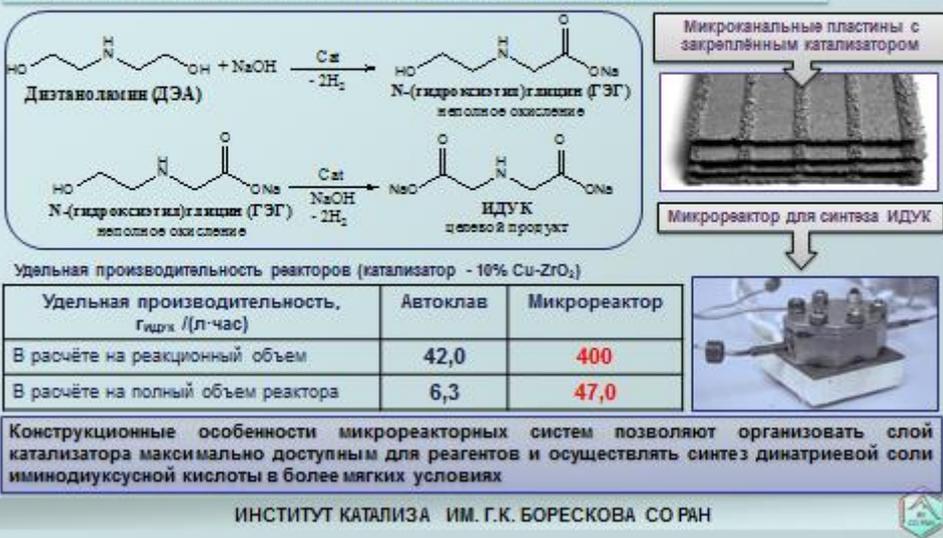
В Институте катализа им Г.К. Борескова СО РАН разработан новый подход к синтезу иминодиуксусной кислоты, являющейся предшественником широко распространенного гербицида – глифосата. Установлено, что промежуточным продуктом образования динатриевой соли иминодиуксусной кислоты является N-(2-гидроксиэтил)глицин.

На основе полученных экспериментальных данных показано, что использование микрореактора позволяет проводить реакцию окислительного дегидрирования диэтанолamina (ДЭА) в более мягких условиях, получая более высокий выход продукта. Эксперименты по сопоставлению удельной производительности реактора автоклавного типа с разработанным микрореактором ромбического типа показали, что удельная производительность микрореактора по конечному продукту на порядок выше, чем при использовании автоклава.

Конструкционные особенности микрореакторных систем позволяют организовать слой катализатора максимально доступным для реагентов и осуществлять реакцию получения динатриевой соли иминодиуксусной кислоты в более мягких условиях.

## Синтез динатриевой соли иминодиуксусной кислоты в микрореакторе

**Цель:** Разработка нового подхода к синтезу иминодиуксусной кислоты, являющейся предшественником широко распространенного гербицида – глифосата



(Пай З.П., Макашкин Л.Л.)

## Углеродные материалы бимодальной нановолокнистой структуры

В Институте катализа им. Г.К. Борескова СО РАН детально исследован процесс каталитического пиролиза галогензамещенных углеводородов на массивных сплавах на основе никеля, приводящий к образованию волокнистых углеродных материалов. Установлено, что фактором, определяющим толщину углеродного волокна, образующегося в результате углеродной эрозии массивных металлов, является природа заместителей.

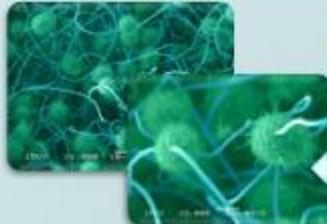
Показано, что при нагреве массивного сплава в среде 1,2-дихлорэтана происходит его первичное диспергирование на частицы размером 0,25 мкм, отрываемые от поверхности растущими волокнами. После замены хлорзамещенного углеводорода на фторуглеводород наблюдается вторичное диспергирование оторванных от поверхности массива частиц сплава и образование углеродных волокон, характеризующихся в 10-15 раз меньшей толщиной. Использование данного подхода позволяет синтезировать углерод-углеродные композитные материалы бимодальной нановолокнистой структуры.

## УГЛЕРОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ БИМОДАЛЬНОЙ НАНОВОЛОКНИСТОЙ СТРУКТУРЫ

**Задача:** Разработка новых подходов к синтезу углерод-углеродных композитов каталитическим пиролизом галогенорганических отходов на массивных металлах и их сплавах



Установлено, что при нагреве массивного сплава на основе никеля в среде 1,2-дихлорэтана происходит его первичное диспергирование на частицы размером 0,25 мкм, отрывающиеся от поверхности растущими волокнами.



Замена хлорзамещенного углеводорода на фтор-углеводород приводит к вторичному диспергированию оторванных от поверхности массива частиц сплава и росту углеродных волокон, характеризующихся в 10-15 раз меньшей толщиной.

**Получены новые углерод-углеродные композиты бимодальной нановолокнистой структуры**

ИНСТИТУТ КАТАЛИЗА ИМ. Г.К. БОРЕСКОВА СО РАН

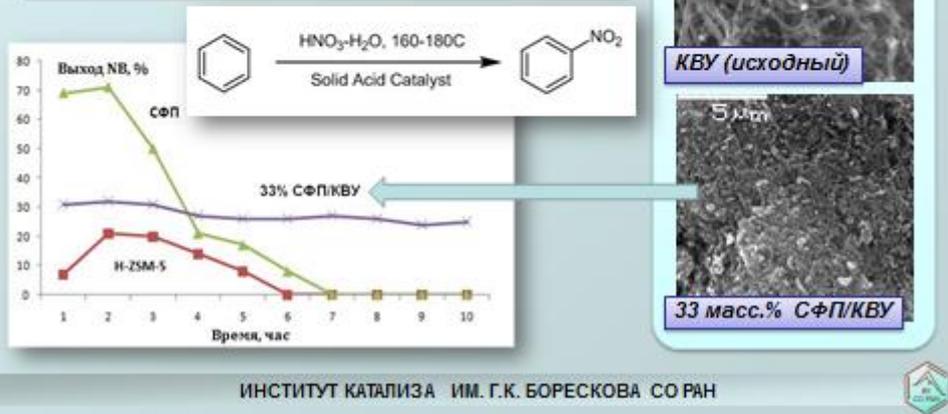
*(Мишаков И.В., Буянов Р.А., Бауман Ю.И.)*

### Газофазный синтез ароматических нитросоединений

Каталитическая активность нанесённых протонпроводящих мембран исследована в реакции газофазного нитрования бензола. В предварительном эксперименте была изучена активность чистого сульфатированного полифторполимера (СФП). Выход нитробензола при использовании полимерной кислоты оказался достаточно высоким (71%), однако стабильность катализатора не превышала таковую для образца сравнения – цеолита H-ZSM-5. Была отработана методика нанесения СФП на пористые носители. С помощью данной методики были синтезированы образцы с высоким содержанием полимерной кислоты (до 33 масс.%) на каталитическом волокнистом углероде (КВУ,  $S_{уд}=324 \text{ м}^2/\text{г}$ ) и изучена их каталитическая активность в реакции синтеза ароматических нитросоединений. Оказалось, что, несмотря на относительно более низкий выход целевого продукта (~31%), по стабильности работы катализатор СФП/КВУ существенно превосходит цеолит H-ZSM-5.

## Газофазный синтез ароматических нитросоединений

Разработаны новые катализаторы газофазного нитрования бензола на основе сульфатированного фторполимера (СФП), нанесенного на углеродный нановолокнистый материал, проявляющие высокую стабильность при активности, превышающей таковую для образца сравнения H-ZSM-5.

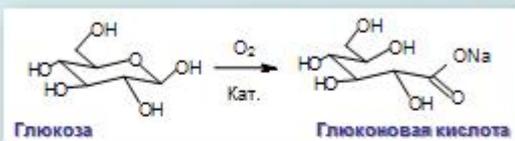


(к.т.н. Коскин А.П., к.х.н. Мишаков И.В.)

### Окисление глюкозы до глюконовой кислоты на Pt, Pd и Au катализаторах

Исследованы закономерности окисления моно- и дисахаридов до многофункциональных органических кислот на гетерогенных катализаторах. Установлен ряд активности благородных металлов в реакции селективного окисления глюкозы до глюконовой кислоты:  $\text{Au} > \text{Pd} > \text{Pt}$ . Удельная каталитическая активность катализаторов Pt/C и Au/C не зависит от среднего размера частиц металла в диапазоне от 1 до 5 нм. Для Pd/C обнаружено увеличение каталитической активности с увеличением размера частиц палладия. В кинетическом режиме мелкодисперсный катализатор Pd/C ( $\langle d_{\text{Pd}} \rangle = 3$  нм) дезактивируется легче образцов, содержащих более крупные частицы металла ( $\langle d_{\text{Pd}} \rangle = 6$  нм). Впервые в селективном окислении глюкозы был исследован высокодисперсный приготовленный методом «катионной адсорбции» катализатор Au/C, продемонстрировавший высокую активность и стабильность.

## Окисление глюкозы до глюконовой кислоты на Pt, Pd и Au катализаторах

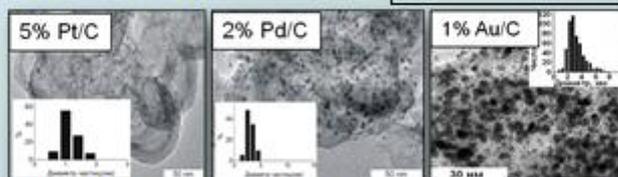
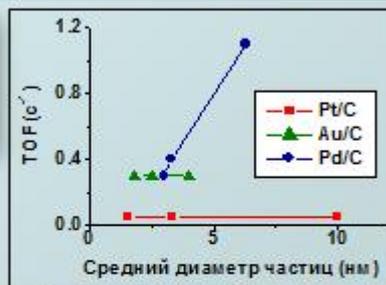


### Условия реакции:

[Глюкоза]<sub>0</sub> = 0.6 М, t = 60 °С, pH = 9, O<sub>2</sub>

Ряд активности (селективность):

Au (99%) > Pd (97%) > Pt (77%)



Удельная каталитическая активность (TOF) катализаторов Pt/C и Au/C не зависит от среднего размера частиц металла в диапазоне 1-5 нм. Обратный размерный эффект наблюдается для Pd/C.

ИНСТИТУТ КАТАЛИЗА ИМ. Г.К. БОРЕСКОВА СО РАН

(к.х.н., с.н.с. Таран О.П.)

### Значительные результаты получены в рамках других исследований.

Начата опытно-промышленная эксплуатация второй котельной мощностью 5 Гкал/ч в режиме выработки тепловой энергии для нужд отопления и горячего водоснабжения производственных и коммунальных объектов г. Юрга (Кемеровская область). Блочная модульная котельная на базе каталитической теплофикационной установки позволяет оптимизировать теплопотребление и создавать комфортные климатические условия в отапливаемых помещениях. Работа котельной основана на сжигании твердого топлива в кипящем слое дисперсного катализатора. В качестве топлива могут быть использованы низкокалорийные топлива, отходы углеобогащения, торф, органические и древесные отходы без переналадки оборудования котла. Расход топлива сокращается на 20–30%. Снижение температуры сгорания топлива с 1200 °С до 700–750 °С позволяет снизить требования к конструкционным материалам котла. Существенным преимуществом котельной является снижение выбросов загрязняющих веществ (оксиды азота, серы и др.) более чем в 10 раз.

(Яковлев В.А., Симонов М.Д.)

Разработана технологическая документация на производство углеродных наноразмерных продуктов (УНП), а также катализаторов для их получения. Выпущены регламенты на процесс синтеза никельсодержащих катализаторов и на технологию получения четырех базовых типов УНП. Определены условия получения УНП с максимальной селективностью по заданному морфологическому типу (80-90%). Разработана технологическая документация (регламенты) на производство УНП с коаксильно-цилиндрической морфологией и кристаллографией, а также катализаторов на основе Со-Мо-Fe-Al. Технология производства УНП создана на основе типа вращающегося горизонтального реактора с движущимся слоем катализатора. Созданные пилотные установки позволяют получить до 200 кг продукта в год и являются рабочим прототипом для проектирования более производительных установок.

(Р.А. Буянов)

В Санкт-Петербургском филиале Института катализа СО РАН завершена работа по разработке новой оригинальной технологии получения мембранного перфторированного сополимера типа Нафион методом водноэмульсионной сополимеризации тетрафторэтилена с перфторсульфономером. Данная технология позволяет получать сополимер нужного состава и молекулярных характеристик, обеспечивающих получение на его основе мембранного катализатора и мембранного протонопроводящего полимера. Технология может быть основой для организации промышленного производства мембран типа Нафион в России, она запатентована в России (патент РФ №2348649), патентуется за рубежом (WO 2009/082264 PCT) и экспонировалась на ряде Международных выставок в России, Франции, Белоруссии

(Иванчев С.С.).

В декабре 2009 г. в Центральном институте авиационного моторостроения им. П.И. Баранова (ЦИАМ) завершены испытания опытно-промышленной каталитической камеры сгорания тепловой мощностью 500 кВт для наземных газотурбинных установок децентрализованного энерго- и теплоснабжения. Разработка этой камеры сгорания была выполнена в рамках Госконтракта с Федеральным агентством по науке и инновациям Министерства образования и науки РФ. Участниками работы вместе с ЦИАМ были Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения РАН и ОАО "Аэросила" (г. Ступино).

*Новости Военно-Промышленного Комплекса (18.03.2010)*

На конец года общая численность работающих в Институте составила 968 человек из них – 339 научных сотрудников, в том числе 1 академик, 3 чл.-корр. РАН, 72 доктора наук, 210 кандидатов наук.

Всего за год сотрудниками Института опубликовано 8 монографий, 465 статей, из которых в рецензируемых отечественных журналах – 174, зарубежных – 225. Сделано докладов на научных конференциях – 670.

В 2010 году сотрудниками Института защищены 1 докторская и 13 кандидатских диссертаций.

В 2010 г. Институт катализа получил 61 патент. Поддерживается в силе 339 патентов РФ и 16 зарубежных патентов. В истекшем году институтами СО РАН получено 5 зарубежных патентов, Институт катализа – 2; 43 российских патента на полезную модель, Институт катализа – 8.

В отчетном году продано 6 лицензий на использование изобретений, запатентованных в России, одна из них – Института катализа СО РАН.

Заключен договор № РД0068782 от 24.08.2010 о предоставлении исключительной лицензии на использование изобретения «Катализатор, способ его получения и процесс дегидрирования C<sub>3</sub> – C<sub>5</sub> парафиновых углеводородов в олефины» (пат. РФ № 2322290). Срок действия 17 лет. Территория – РФ. Лицензиат – ООО «Научно-производственная компания «Синтез»» (г. Барнаул)

**Мишаков И.В.** получил Грант мэрии Новосибирска за работу «Получение высокоповерхностных углеродных нановолокон для модифицирования материалов, применяемых в дорожном строительстве»

Десять сотрудников Института награждены знаком «Ветеран Сибирского отделения РАН».

2011год

**Январь, 13.**

Постановлением Президиума СО РАН № 11 «О выделении дополнительных ставок научным организациям СО РАН для зачисления в штат молодых ученых» Институту катализа им. Г.К.Борескова СО РАН выделено 7 ставок.

**Январь, 17.**

Именная премия Правительства Новосибирской области за выдающиеся научные достижения в 2010 году присуждена **Семиколенову С.В.** за цикл работ по теме «Получение нового класса жидких каучуков — ненасыщенных поликетонов и создание на их основе материалов с улучшенными характеристиками» — первая премия в номинации «Химия и материаловедение».

**Январь, 17.**

С целью расширения работ в области фундаментальных исследований электронной структуры поверхности катализаторов и механизмов каталитических реакций из Лаборатории каталитических процессов в топливных элементах выделено самостоятельное структурное подразделение – Группа исследования нанесенных металл-оксидных катализаторов, которую включили в состав Отдела гетерогенного катализа. Руководство группой возложено на д.х.н. **А.И. Боронина**.

**Январь, 18.**

В целях оптимизации и упорядочения структуры Института катализа СО РАН принято решение исключить из структуры Института: самостоятельную Группу бифункционального гетерогенного катализа путем присоединения ее к Группе кинетики каталитических процессов; Группу электронной микроскопии путем присоединения ее к Лаборатории структурных методов исследования; Группу хроматографии путем присоединения ее к Аналитической лаборатории; Группу механизмов радикально-каталитических реакций путем присоединения ее к Лаборатории механизмов каталитических реакций; Группу динамики каталитических процессов путем присоединения ее к Группе комплексных технологических проектов; Группу математических методов моделирования адсорбционных и каталитических процессов путем присоединения ее к Лаборатории нестационарных каталитических методов очистки газов; Группу процессов в неподвижных слоях катализатора путем присоединения ее к Группе разработки и оптимизации каталитических процессов с дезактивацией катализаторов.

**Январь, 19.**

Состоялся Проблемный семинар Института с обсуждением материалов докторской диссертации Адонина Н.Ю. «*Фторированные органические соединения бора: синтез, каталитические и некаталитические реакции*».

**Январь, 25.**

Состоялись защиты диссертаций на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ»:

**Смирновой М.Ю.** «*Закономерности формирования катализаторов на основе сульфатированного оксида алюминия и их активность в реакциях алкилирования изобутана бутенами и изомеризации n-пентана*».

**Зотова Р.А.** «*Разработка катализаторов на основе оксида алюминия для процесса получения олефинов из спиртов*».

**Январь, 27.**

Состоялось официальное открытие Международного года химии в штаб-квартире ЮНЕСКО (Париж, Франция).

В соответствии с инициативой Международного союза теоретической и прикладной химии – ИЮПАК, Организация Объединённых Наций объявила 2011-й год

Международным годом химии. Идею его проведения, выдвинутую представителями Национального комитета российских химиков, поддержали ряд стран и международное химическое сообщество.

#### **Январь, 27.**

Состоялась защита диссертации **Стукалова Д.В.** «*Экспериментальное и квантово-химическое исследование строения и формирования титанмагниевого катализатора полимеризации 1-олефинов на атомно-молекулярном уровне*» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ».

#### **Февраль, 1.**

Министерство образования, науки и инновационной политики Новосибирской области подвело итоги конкурсов на выделение именных стипендий, именных премий и грантов. Среди получателей грантов Правительства Новосибирской области на проведение прикладных научных исследований и на завершение опытно-конструкторских работ в 2011 году – сотрудник Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН **Колышко П.А.**, «*Разработка фотокаталитической системы для удаления органических загрязнителей из воздуха под действием видимого света*».

#### **Февраль, 1.**

Победителями Всероссийского конкурса аспирантских стипендий МБНФ им. К.И. Замараева 2011 года стали:

**Габриенко А.А.** – Институт катализа СО РАН;

**Демидов Д.В.** – Институт катализа СО РАН;

**Миллер А.В.** – Институт катализа СО РАН;

Фефелов В.Ф. – Омский государственный технический университет, Омск;

Киреева А.С. – Институт проблем переработки углеводородов СО РАН, Омск;

Турубаров С.В. – Томский государственный университет, Томск;

Ластовина Т.А. – Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону;

Полукеев А.В. – *Институт элементоорганических соединений* им. А.Н. Несмеянова РАН, Москва.

Экспертный совет МБНФ им. К.И. Замараева принял решение о присуждении именных стипендий Фонда «Краткосрочные научные стажировки в ведущих научных центрах России и за рубежом» следующим молодым учёным:

**Ларичев Ю.В.** (ИК СО РАН, г. Новосибирск), стажировка в Европейской лаборатории по молекулярной биологии, Германия;

Болотов А.В. (Казанский государственный университет, Казань) – стажировка в Университете *Сантьяго-де-Компостела*, Испания;

Кривошапкина Е.Ф. (Институт химии Коми НЦ УрО АН, **Сыктывкар**) – стажировка в Институте катализа СО РАН;

Охлупин Ю.С. (Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН, Новосибирск) – стажировка в Институте высокотемпературной электрохимии УрО РАН, Екатеринбург;

Гаврилов А.И. (МГУ, Москва) – стажировка в Рурском университете, Бохум, Германия;

Садохина Н.А. (Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН, Москва) – стажировка в Датском техническом университете, Люнгбю, Дания.

#### **Февраль, 8.**

Среди победителей конкурса на право получения грантов Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских учёных - кандидатов наук сотрудники Института:

**Елецкий П.М.** – «*Микро - и мезопористые углеродные адсорбенты и носители катализаторов из высокозольной биомассы*».

**Мишаков И.В.** – «*Переработка компонентов попутного газа в углеродные нановолокна для армирования строительных материалов*».

**Симонов А.Н.** – «*Новые электрокатализаторы на основе палладия для высокоэффективных и экологичных источников энергии*».

### **Февраль, 9.**

Накануне Дня науки руководители крупнейших химических институтов встретились в Доме ученых СО РАН, чтобы рассказать журналистам о главных достижениях и проблемах в начавшемся Международном Году химии.

«Человек окончательно стал человеком, когда поставил себе на службу первую химическую реакцию – горение», - считает директор Института катализа СО РАН академик В.Н. Пармон. Он выделил два основных направления работы ученых с «волшебной палочкой» – управление скоростью химических реакций и изучение селективности каталитических воздействий. Если подходы к первой проблеме стали ясны еще во времена академика Г.К. Борескова, то понимание механизма избирательности работы катализатора по сей день приходит эмпирическим путем. В конце встречи академик В.Н. Пармон резюмировал «Задача Академии наук - это демонстрация справедливости фундаментальных теорий и значимости полученных результатов. Не все институты имеют возможности их «внедрять» или «коммерциализовать».

*(Интернет-портал Сибирского Отделения Российской Академии Наук СОРАН.info)*

### **Февраль, 11.**

В рамках дней Российской науки, в Институте состоялся день открытых дверей, посвященный Международному году химии, с уже традиционными мероприятиями.

В этот день в Институте были организованы встречи и экскурсии со студентами лицея Новосибирского государственного технического университета (28 человек), учащимися Православной Гимназии во имя Преподобного Сергия Радонежского (26 человек), школы № 80 (10 человек) а также со школьниками, прибывшими на экскурсию в индивидуальном порядке.

### **Февраль, 11.**

В связи с проведением Дней Российской науки в СО РАН, в адрес директора Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН академика В.Н. Пармона поступила телеграмма от А.Б. Чубайса



### **Февраль, 14.**

На информационном портале Русского географического общества опубликована статья о биотопливе «*Тепло из водорослей*». Специалисты из Новосибирского государственного университета совместно с Институтом катализа СО РАН (*Лаборатория каталитических процессов переработки возобновляемого сырья*, зав. лаб. Яковлев В.А.)

разрабатывают катализаторы и реакторы для производства биотоплива из микроводорослей - сообщают «Вести-24» и ряд других информагентств.

#### **Февраль, 15.**

В Большом зале Российской академии наук прошла Торжественная церемония открытия Международного года химии в Москве. На ней присутствовали главный ученый секретарь СО РАН директор Института химии твердого тела и механохимии СО РАН чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов и директор Института катализа СО РАН академик **В.Н. Пармон**. Девиз Международного года химии «Химия – наша жизнь, наше будущее».

#### **Февраль, 16.**

О процессе развития сколковского проекта и его ближайших перспективах рассказал член консультативного научного совета «Сколково» директор Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН академик В.Н. Пармон.

*Интернет-портал Сибирского Отделения Российской Академии Наук СОРАН.info*

#### **Февраль, 16.**

Состоялась защита диссертации **Тимофеевой М.Н.** «Кислотность и каталитические свойства гомогенных и гетерогенных систем на основе гетерополисоединений» на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ».

#### **Февраль, 17.**

Состоялся семинар на тему «Применение синтетического аморфного диоксида кремния в качестве носителя при производстве катализаторов». Семинар проводил менеджер по технической поддержке доктор Аркадий Майзельс, представитель немецкого химического концерна Evonik Degussa GmbH, мирового лидера в производстве синтетического аморфного диоксида кремния под марками AEROSIL® и SIPERNAT®

#### **Февраль, 17.**

Опубликован «Каталитический бюллетень» № 55-56, 2010.

В номере

➤ **Саламбек Наибович Хаджиев**

К 70-летию со дня рождения

➤ **Новый состав Научного совета по катализу ОХНМ РАН**

➤ **Положение о Научном совете по катализу ОХНМ РАН**

➤ **2011 год – Международный год химии**

➤ **А.П. Кагырманова, Т.В. Замулина**

Евразийский симпозиум по инновационному катализу и электрохимии, посвященный 100-летию со дня рождения академика В.Д. Сокольского

➤ **Т.В. Замулина, В.А. Яковлев.**

Международная конференция "Катализ для переработки возобновляемого сырья"

➤ **А.В. Воронцов**

18-я Международная конференция по фотохимическому преобразованию и хранению солнечной энергии

➤ **Л.Я. Старцева**

Азербайджано-Российский симпозиум с международным участием "Катализ в решении проблем нефтехимии и нефтепереработки"

➤ **Нобелевские премии по химии и физике 2010 г**

➤ **За рубежом**

➤ **Приглашения на конференции**

#### **Февраль, 24.**

Президиум СО РАН постановил просить Президиум Российской академии наук назначить **чл.-корр. РАН Иванчева С.С.** советником РАН. За многолетнюю успешную научную и научно-организационную деятельность ему объявлена благодарность.

**Февраль, 25.**

На заседании Ученого совета Института состоялись выборы директора Санкт-Петербургского филиала ИК СО РАН, к.х.н. Пахомова Н.А. представителем ИК СО РАН в состав Объединенного Ученого совета по химическим наукам СО РАН.

Стипендия Ученого совета магистранту 1-го года обучения на кафедре физических методов исследования твердого тела ФФ НГУ **Трушину Е.В.;**

Стипендия им. академика К.И. Замараева назначена магистранту 2-ого года обучения кафедры химической и биологической физики ФФ НГУ **Нищенко А.М.**

**Март, 1.**

2011 год объявлен Международным годом химии. По этому поводу в Доме учёных СО РАН прошла пресс-конференция директоров химических институтов Отделения. Присутствовали – академик В.Н. Пармон, чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов, д.х.н. В.П. Федин, д.ф.-м.н. С.А. Дзюба, д.х.н. А.Я. Тихонов. В Сибирском отделении РАН – 12 институтов химического профиля. Председатель Объединённого учёного совета по химическим наукам СО РАН, директор Института катализа им. Г. К. Борескова СО РАН **академик В.Н. Пармон** кратко охарактеризовал деятельность сибирских химических институтов. Подводя итог своему обзору, академик В.Н. Пармон подчеркнул, что на основании сопоставительного анализа уровня учёных-химиков по публикациям выясняется, что у сибирских химиков он даже в среднем существенно выше, чем у коллег из Центральной России. И если в фундаментальных направлениях демонстрируется просто очень хороший уровень, то в том, что касается прикладных исследований сибирские химики, «к сожалению, для всей остальной страны» – вне конкуренции.

Присутствующие директора Институтов более подробно рассказали о научных исследованиях своих институтов.

*Наука в Сибири, № 10, 2011 г.*

**Март, 1.**

Освобожден от руководства неструктурным Отделом гетерогенного катализа д.х.н. Хасин А.А. в связи с увольнением. Лаборатория исследования поверхности переведена в Отдел гетерогенного катализа.

Руководство неструктурным Отделом гетерогенного катализа возложено на **чл.-корр. РАН Бухтиярова В.И.**

**Март, 9.**

Состоялась защита диссертации **Харламовой Т.С.** «Синтез и исследование кислородпроводящих систем на основе силикатов лантана» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ».

**Март, 11.**

В связи с увеличением объема работ по обеспечению участия Института в федеральных целевых программах, создан Отдел организационно-технического сопровождения проектов в рамках ФЦП. Начальником Отдела назначена **Чуб Т.Г.**

**Март, 15–17.**

В Санкт-Петербурге в ЛЕНЭКСПО прошла XVI Международная выставка-конгресс «Высокие технологии. Инновации. Инвестиции» (Hi-Tech'2011). 4 института СО РАН (ИАиЭ, ИТПМ, ИК, ИТ) представили 23 разработки. Получено 5 золотых и 3 серебряных медалей. Золотыми медалями с вручением дипломов I степени награждены 2 работы Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН:

в номинации «Лучшая инновационная разработка в области энергосберегающих технологий» – «Автономная теплоэнергетика. Каталитические теплофикационные установки»;

в номинации «Лучший инновационный проект в области энергосберегающих технологий» – «Автономная теплоэнергетика. Каталитические генераторы горячего воздуха».

#### **Март, 18.**

На заседании Ученого совета состоялись Конкурсы молодых ученых Института по выдвижению работ на соискание именных премий академика Г.К. Борескова и академика К.И. Замараева. На премию академика Г.К. Борескова представлено 8 работ. По результатам тайного голосования поддержан цикл работ **Мишакова И.В.** «Реакционная способность и каталитические свойства систем на основе азрогелевого оксида магния».

На премию академика К.И. Замараева представлено 6 работ. По результатам тайного голосования поддержан цикл работ **Арзуманова С.С.** «Применение ЯМР спектроскопии твердого тела для изучения механизмов активации и превращения алканов C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> на Zn- и Ga-содержащих цеолитных катализаторах».

По результатам открытого голосования единогласно поддержано участие Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН в качестве учредителя социального некоммерческого партнерства по содействию в создании медицинской техники, изделий и технологий – «Медтехинновация».

#### **Март, 24.**

На портале *НГС НОВОСТИ* указано, что Фонд «Сколково» подписал соглашения о сотрудничестве с 21 институтом Российской академии наук. В число этих институтов вошли: Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН, Институт катализа СО РАН, Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН. Стороны договорились, что будут вести совместную работу по шести основным направлениям. В их список входит анализ трендов технологического прогресса, распространение научно-технологических знаний, привлечение молодежи в исследовательские проекты, проведение перспективных исследований и развитие их инфраструктуры, а также участие в работе сети экспертных сообществ.

#### **Апрель, 1.**

На заседании Ученого совета Института с докладом об итогах научной и научно-организационной деятельности Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН в 2010 г. выступил директор Института **академик В.Н. Пармон**. С докладом «О функционировании Централизованного фонда и о финансовой ситуации в Институте» выступил заместитель директора по научной работе **чл.-корр. РАН В.И. Бухтияров**.

По результатам открытого голосования решено отменить оплату за руководство студентами и аспирантами.

#### **Апрель, 1.**

**Подведены итоги** конкурса молодежных поисковых проектов ИК СО РАН 2011 г. Лауреатами стали:

**Кардаш Т.Ю., Свиницкий Д.А.** «*In situ* исследование процессов окисления-восстановления наноразмерных порошков оксида меди (II)» – 1 место.

Второе место разделили:

**Арзуманов С.С.** «Проточный метод *in situ* MAS ЯМР в исследованиях индуцированной параводородом поляризации ЯМР сигналов»;

**Грекова А.Д.** «Адсорбенты на основе двойных солевых систем в порах матриц: влияние фазового состава на сорбционные свойства».

Третье место получили работы:

**Озерова А.М., Булавченко О.А.** «Способ получения, структурные особенности и реакционные свойства боридов кобальта для процесса гидролиза  $\text{NaBH}_4$  и  $\text{NH}_3\text{BH}_3$ »;

**Лысыков А.И., Деревщиков В.С.** «Разработка высокотемпературных сорбентов  $\text{CO}_2$  применительно к процессам глубокой переработки углеводородов на мини – НПЗ»;

**Коскин А.П., Мальцева О.В., Сиротина А.А.** «Газофазное нитрование ароматических соединений смесью  $\text{NO}_x$ ».

**Апрель, 1.**

На XVII Международной выставке-конгрессе «Высокие технологии. Инновации. Инвестиции (НИ-ТЕСН)» (Санкт-Петербург) Институт получил Золотую медаль за разработки в области автономной теплоэнергетики «Каталитические теплофикационные установки», «Каталитические теплогенераторы горячего воздуха».

**Апрель, 5–6.**

Сибирское отделение РАН посетили представители НП «Центр трансфера технологий (ЦТТ) РАН и ОАО «РОСНАНО». Главная цель деятельности ЦТТ – создание условий для трансфера знаний и технологий между НИИ РАН, ОАО «РОСНАНО» и бизнесом в области нанотехнологий. Делегация ознакомилась с разработками 10 институтов СО РАН (ИАиЭ, ИТПМ, ИФП, ИЯФ, ИЛФ, ИТ, ИК, ИНХ, ИХХТМ, ИХБФМ). По итогам визита в институтах Отделения были подготовлены и направлены на рассмотрение в ЦТТ 19 проектов в области нанотехнологий.

**Апрель, 12.**

Завершено формирование списка участников второго Российско-Французского семинара для молодых ученых по Катализу, Нефтехимии и Возобновляемым ресурсам (Лион, Франция, июль 2011). На конкурс было представлено 54 заявки. Экспертной комиссией были отобраны 16 участников: **Бухтиярова М., Воропаев И., Делий И., Дундич В., Зажигалов С., Зырянова М., Иванов Д., Ищенко Е., Каприелова К., Колинько П., Николаева О., Смирнова М., Стрельцов И., Удалов Е., Хромова С., Шуваева М.**

**Апрель, 19–22.**

За большой вклад в развитие теории и практики правовой охраны объектов интеллектуальной собственности и в связи с проведением Международного форума «Интеллектуальная собственность – XXI век» дипломом Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам награжден **патентный отдел Института катализа СО РАН.**

**Апрель, 21.**

На заседании годового Общего собрания Сибирского отделения РАН состоялась торжественная церемония вручения молодым учёным премий имени выдающихся учёных СО РАН. Постановлением Президиума Отделения № 150 от 12.04.2011 г. премии имени выдающихся учёных СО РАН присуждены 47 лауреатам, в том числе

**к.х.н. Арзуманову С.С.** – премия имени академика К.И. Замараева за цикл работ «Применение ЯМР спектроскопии твёрдого тела для изучения механизмов активации и превращения алканов  $\text{C}_1$ – $\text{C}_4$  на Zn- и Ga-содержащих цеолитных катализаторах»;

**к.х.н. Мишакову И.В.** – премия имени академика Г.К. Борескова за цикл работ «Реакционная способность и каталитические свойства систем на основе аэрогелевого оксида магния».

**Апрель, 22.**

На заседании Ученого совета Института состоялся Конкурс аспирантских стипендий им. академика Г.К. Борескова. Стипендия присуждена **Немыкиной Е.И.** «Исследование и оптимизация микросферического алюмохромового катализатора дегидрирования  $\text{C}_3$ – $\text{C}_5$  парафинов, приготовленного с использованием продукта центробежной термоактивации гиббсита».

#### ***Апрель, 26–29.***

В Доме ученых СО РАН была проведена 4-я Школа «Метрология и стандартизация в нанотехнологиях и nanoиндустрии. Функциональные наноматериалы». Школа была организована Государственной Корпорацией «Российская корпорация нанотехнологий», Москва; Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии, Москва; Институтом катализа СО РАН, и Институтом физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН (*Председатель Оргкомитета - А.Б. Малышев, ГК «Роснанотех», секретарь – Замулина Т.В., ИК СО РАН*). Председателем

В работе 4-ой Школы приняли участие более 160 специалистов из 17 регионов России. Среди них – представители проектных компаний РОСНАНО (МАНЭЛ, УНИКОМ, САН, Нанотехнологический центр «Сигма»). Было представлено 22 лекции ведущих специалистов в области метрологии и стандартизации нанотехнологий, 40 устных докладов и около 70 стендовых докладов. Украшением Школы явилась выставка фирм и компаний-производителей.

#### ***Апрель, 28.***

В целях расширения работ по развитию методов кинетических исследований организована структурная Группа экспериментальной кинетики в составе Отдела нетрадиционных каталитических процессов. Обязанности по руководству Группой возложены на **Пахарукова И.Ю.**

#### ***Апрель, 29.***

Опубликован «Каталитический бюллетень» № 57, 2011 г

В номере

- **Научный совет по катализу ОХНМ РАН**
- Отчет о научно-организационной деятельности в 2010 году
- **Открытие Международного года химии в Москве**
- **А.С. Носков**
- "ХИМПРЕАКТОР" на Дунае
- **Новые журналы в области химии**
- **За рубежом**
- **Приглашения на конференции.**

#### ***Май, 12–15.***

В рамках проведения Года России в Испании в выставочном комплексе «Feria de Madrid» была проведена выставка «*Научно-технические и инновационные достижения России*» (г. Мадрид, Испания). В составе стенда Российской академии наук «Российская наука сегодня» приняли участие 13 институтов Сибирского отделения РАН (ИК, ИЛФ, ИТ, ИТПМ, ИФП, ИХКГ, ИХТТМ, ИЯФ, ИБПК, ИКЗ, ИПНГ, ИХН,ОСМ). Демонстрировалось 50 инновационных разработок институтов СО РАН. Наибольший интерес у посетителей экспозиции Института катализа СО РАН вызвали углеродные наноматериалы – нанотрубки и нановолокна. Интересовали их характеристики, объем производства, возможности использования российских углеродных материалов в таких сферах, как хранение и транспортировка жидкостей и газов в нанотрубках, выполняющих в этом случае роль контейнеров (водород, ядовитые газы и др.); применение в качестве упрочняющих наполнителей для nanoармирования полимерных, металлических и керамических композитов, используемых для изготовления строительных материалов, дорожного покрытия, бронезилетов и др. Был проявлен интерес к полимерным мембранным материалам типа НАФИОН для низкотемпературных топливных элементов. Состоялись интересные беседы и обсуждение возможных путей сотрудничества, обмен контактной информацией с представителями испанских компаний «Aitex», Knowedge Valley S.L; PLPERO; EADS CASA ESPACIO.

В результате участия в Выставке получено 10 предварительных предложений о сотрудничестве, достигнута предварительная договоренность о поставке продукции некото-

рых институтов. Планшетные материалы на испанском языке были переданы испанским коллегам для последующего их размещения в Технопарке г. Мадрида.

*Наука в Сибири, № 25, 2011 г.*

**Май, 20.**

В рамках мероприятий, направленных на оптимизацию деятельности Института, утверждена новая структура Института, одобренная решением Ученого совета. Приказом № 524 утвержден состав неструктурных научно-исследовательских отделов Института.

<b>1. Отдел физико-химических методов исследования (рук. д.х.н. Мартьянов О.Н.)</b>
Лаборатория адсорбции
Аналитическая лаборатория
Лаборатория исследования механизмов каталитических реакций
Лаборатория исследования текстуры катализаторов
Лаборатория квантовой химии
Лаборатория спектральных методов
Лаборатория структурных методов исследования
Группа низкотемпературного катализа металлами
<b>Группа перспективных разработок</b>
Группа твердотельной ЯМР спектроскопии
Группа ЯМР спектроскопии каталитических превращений углеводов
Группа наноструктурного анализа
<b>2. Отдел нетрадиционных каталитических процессов (рук. академик Пармон В.Н.)</b>
Лаборатория каталитических методов преобразования солнечной энергии
Группа биоразлагаемых полимеров
Лаборатория исследования гидридных соединений
Группа экспериментальной кинетики
Лаборатория каталитических процессов сероочистки
Лаборатория энергоаккумулирующих процессов и материалов
Консультационный сектор
Группа адсорбционно-каталитических процессов для топливных элементов
Группа аэрозольного катализа
Группа биокатализа
Группа катализаторов на углеродных носителях
Группа металлокомплексного катализа
Группа сульфидных катализаторов
Группа фотокатализа на полупроводниках
Группа энергохимических процессов и технологий
<b>3. Отдел гетерогенного катализа (рук. чл.-корр. РАН Бухтияров В.И.)</b>
Лаборатория исследования поверхности
Лаборатория каталитических процессов в топливных элементах
Лаборатория гетерогенного селективного окисления
Лаборатория дегидрирования
Лаборатория катализаторов глубокого окисления
Группа исследования нанесенных металл-оксидных катализаторов
Лаборатория окислительного катализа на цеолитах
Лаборатория приготовления катализаторов
Лаборатория экологического катализа

Лаборатория каталитических превращений оксидов углерода
<b>Группа синтеза поверхностных соединений</b>
Группа гетерогенных катализаторов на основе благородных металлов
<b>4. Отдел технологии каталитических процессов (рук. д.т.н. Носков А.С.)</b>
Группа мембранно-каталитических процессов
Лаборатория нестационарных каталитических методов очистки газов
Лаборатория моделирования многофазных процессов
Лаборатория каталитических превращений углеводородов
Лаборатория каталитической полимеризации
Группа комплексных технологических проектов
Лаборатория каталитических процессов переработки возобновляемого сырья
Группа кинетики каталитических процессов
Группа разработки и оптимизации каталитических процессов с дезактивацией катализаторов
Группа гидрогенизационных процессов
<b>5. Отдел поисковых и прикладных исследований и испытания катализаторов (рук. д.х.н. Бальжинмаев Б.С.)</b>
<b>Лаборатория исследования и испытания новых материалов в катализе</b>
Лаборатория кислотно-основного катализа
Группа каталитических превращений серосодержащих соединений
<b>6. Отдел каталитических процессов тонкого органического и биоорганического синтеза (рук. д.т.н. Пай З.П.)</b>
Лаборатория каталитического жидкофазного синтеза органических соединений
Группа гетерогенных катализаторов селективного жидкофазного окисления
Группа катализаторов и процессов на основе гетерополикислот

Центр исследования и испытания катализаторов переименован в Лабораторию исследования и испытания новых материалов в катализе.

**Май, 20.**

Состоялось заседание Ученого совета Института, посвященное дню рождения академика К.И. Замараева. Отчет о деятельности МНБФ им. К.И. Замараева представила Минюкова Т.П.

Проведен конкурс аспирантских стипендий им. академика К.И. Замараева.

Аспирантская стипендия им. академика К.И. Замараева присуждена **Стонкус О.А.** «Анализ микроструктуры активного компонента нанесенных палладиевых катализаторов с использованием современных возможностей просвечивающей электронной микроскопии высокого разрешения».

**Май, 27.**

В соответствии с упорядочением новой структуры Института Лаборатория определения активности катализаторов исключена из штатного расписания ИК СО РАН.

**Май, 31.**

В целях организации работ с радиоактивными веществами и источниками ионизирующего излучения в Институте создан Радиоизотопный отдел. Руководство Отделом возложено на **Козлова Д.В.**

**Июнь, 6–10.**

В Институте катализа им. Г.К. Борескова СО РАН состоялся Российско-испанский семинар «Наноструктурные катализаторы и каталитические процессы для инновационной энергетики и устойчивого развития». Организаторы – Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, Европейская федерация каталитических обществ, Научный совет

по катализу отделения химии и наук о материалах РАН, Институт катализа и нефтехимии (Мадрид, Испания). Конференцию поддержали Российский фонд фундаментальных исследований и ГК «РОСНАНОТЕХ», секретарь – Замулина Т.В.

В конференции приняли участие около 70 человек, в том числе 13 испанских ученых. Научная программа конференции состояла из 27 ключевых докладов и 40 постерных докладов. Конференция проводилась в рамках Года российско-испанской дружбы. В результате укреплены имеющиеся и установлены новые контакты, три лаборатории начали совместные исследования по новым перспективным направлениям.

#### ***Июнь, 6.***

В Доме ученых состоялось открытие международной конференции, посвященной **80-летию со дня рождения академика В.А. Коптюга.**

#### ***Июнь, 7.***

Президент Республики Татарстан высоко оценил достижения Новосибирской области в научной сфере, в частности, в области химии и нефтехимии, катализа. «Сегодня Институт катализа в Новосибирске – это институт «номер один» – сказал он, отметив, что опыт новосибирцев будет взят на вооружение Татарстаном.

*Сайт Президента Республики Татарстан*

#### ***Июнь, 8.***

Состоялся семинар «Развитие методов переработки производных биомассы в ценные химические соединения и альтернативное топливо» под председательством профессора, д.х.н. Д.Ю. Мурзина, Университет Або Академи/Турку, Финляндия.

#### ***Июнь, 9.***

Торжественное заседание Президиума СО РАН, посвященное **80-летию со дня рождения академика В.А. Коптюга.** Выступления академиков А.Л. Асеева, Н.Л. Добрецова, В.Н. Пармона, О.М. Нефедова, выступление представителя делегации Национальной академии наук Беларуси, руководителей научных центров СО РАН. В качестве зарубежного гостя мероприятия выступил генеральный секретарь Международного союза теоретической и прикладной химии Дэвид Блэк. На заседании также состоялось вручение дипломов лауреатам премии имени В.А. Коптюга за 2011 г. и вручение медалей имени академика его ближайшим соратникам.

*Пресс-служба Президиума СО РАН*

#### ***Июнь, 13–19.***

Институт принял участие в *XVII Международной выставке-конгрессе «Высокие технологии. Инновации. Инвестиции (HI-TECH)»*, Санкт-Петербург. Разработки: «Каталитические теплофикационные установки» (Руководители к.х.н. Симонов А.Д., к.х.н. Яковлев В.А.) и «Каталитические теплогенераторы горячего воздуха» (Руководитель – д.х.н. Исмагилов З.Р.) награждены Золотой медалью и Диплом в номинации «Автономная теплоэнергетика».

#### ***Июнь, 17.***

На проблемном семинаре Института состоялось обсуждение докторской диссертации **Зильберберга И.Л.** «Эффекты поляризации связи металл-кислород оксоцентров катализаторов окисления и метод парных орбиталей».

#### ***Июнь, 21.***

Состоялись защиты диссертаций на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ»:

**Ивановой Ю.А.** «Исследование кинетики и механизма реакции селективного окисления метана в синтез-газ на Pt/Ce-Zr-(La)-O катализаторах нестационарными методами»,

**Бухтияровой М.В.** «Физико-химические и каталитические свойства катализаторов на основе алюминатов состава  $MAI_{12}O_{19}$ ».

Июнь, 22.

Состоялись защиты диссертаций на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 «Физическая химия»:

**Веселовской Ж.В.** «Сорбционные свойства композитных поглотителей аммиака на основе дисперсных хлоридов щелочноземельных металлов».

**Габриенко А.А.** «Механизмы активации и превращения малых алканов на Zn- и Ga-содержащих цеолитах бета по данным ЯМР *in situ*».

Июнь, 28.

Состоялась защита диссертации **Полянской Е.М.** «Исследование катализаторов на основе наноразмерных углеродных материалов в реакциях глубокого жидкофазного окисления органических субстратов кислородом и пероксидом водорода» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ».

Июль, 4–7.

В Листвянке, Иркутской обл. состоялась VI Научно-практическая конференция с международным участием «Сверхкритические флюиды: фундаментальные основы, технологии, инновации». Организаторы: Институт катализа СО РАН, Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН, Химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, Байкальский музей ИНЦ СО РАН, Редакционная коллегия журнала «Сверхкритические флюиды: теория и практика» и ЗАО «ШАГ», секретарь – Старцева Л.Я.

В работе конференции приняли участие 136 ученых из 27 городов, 8 стран: Россия, Украина, Казахстан, Франция, Великобритания, США, Португалия, ОАЭ. Вниманию участников было представлено 5 пленарных докладов, 4 ключевых приглашенных выступлений, 37 устных докладов, включая презентационные доклады ведущих компаний, 17 устных докладов молодых участников и 45 стендов.

Пленарные лекции прочитали: профессор Steven M. Howdle (University of Nottingham, UK), д.х.н. **О.Н. Мартьянов** (ИК СО РАН), профессор Masahiro Yoshimura (National Cheng Kung University, Taiwan), профессор М.А. Анисимов (University of Maryland, USA), профессор С.П. Губин (Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН, Москва).

Июль, 7.

Новосибирск стал пилотным регионом проекта «Жилье – ученым». **Андрей Матвеев**, председатель Совета научной молодежи СО РАН: «Для молодых ученых сейчас разрабатывается программа со сбербанком о субсидировании первоначального взноса. Помощь будет 600–700 тысяч. Таким образом, молодому человеку «двушка» обойдется меньше чем за миллион, в принципе, это – нормально».

ГТРК "Новосибирск"

Июль, 13.

Состоялось интервью с академиком **В.Н. Пармоном**, лауреатом Государственной премии России 2009 года: «В формулировке Госпремии есть две компоненты. Первая из них непосредственно связана с моими личными научными интересами, с тем, что удалось реализовать в институте непосредственно при моем участии. Речь идет об использовании каталитических процессов для преобразования и использования нетрадиционных и возобновляемых источников сырья и энергии. Вторая часть формулировки касается глубокой переработки углеводородного сырья – это проблема, которая стоит перед всем Институтом катализа уже 52 года, с момента его

создания. Кстати, неявно была и третья компонента – образовательная: подготовка и поддержание кадров на должном уровне, их разумная ротация. У нас только в НГУ четыре профильных кафедры возглавляемые сотрудниками института, есть прямо связанные с нами кафедры в НГТУ и вузах других городов»

*СО РАН.info - Интернет-портал Сибирского Отделения Российской Академии Наук.*

#### **Июль, 14.**

Состоялась лекция профессора Alexis T. Bell, Department of Chemical and Biomolecular Engineering, University of California, Berkeley, CA 94720.

На проблемном семинаре Института состоялось обсуждение докторской диссертации Мельгунова М.С. «*Варьирование текстуры пористых наносистем при трансформациях*».

#### **Июль, 18.**

В целях расширения работ по созданию научных основ функционирования вихревых массообменных аппаратов для интенсификации многофазных каталитических процессов и создания их моделей-прототипов организована структурная Группа вихревых процессов и аппаратов в составе Отдела нетрадиционных каталитических процессов. Руководство Группой возложено на к.х.н. Кузьмина А.О.

#### **Июль, 27.**

Научный сотрудник Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, к.х.н. Александр Симонов в интервью СО РАН.info рассказал об эффективных способах получения и запасания электрической энергии. На проект «*Новые электрокатализаторы на основе палладия для высокоэффективных и экологичных источников энергии*» А.Н. Симонов с коллегами получил грант Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских учёных. Александр рассказал о своём исследовании и объяснил, как, расщепляя и восстанавливая воду, можно получить существенное подспорье к традиционной энергетике.

#### **Июль, 26–29.**

На базе ОАО «РЖД», в Горном Алтае, состоялось III рабочее совещание российских производителей катализаторов «*Катализ в промышленности. Задачи. Пути решения*». Инициатором проведения ежегодного мероприятия является Институт катализа СО РАН, организаторами совещания в этом году выступили: ООО «НПК «Синтез» (г. Барнаул) и Администрация Алтайского края при активной поддержке и участии представителей Минпромторга России; секретарь – И.Ю. Мутас. Цель рабочего совещания – обсуждение текущего состояния и перспектив развития катализаторной промышленности России.

В работе совещания приняли участие 44 представителя ведущих российских производителей катализаторов. С ключевыми докладами выступили академик В.Н. Пармон, директор ИППУ СО РАН (г. Омск) – чл.-корр. РАН В.А. Лихолобов, генеральный директор ОАО «ВНИПИнефть» (г. Москва) д.т.н. В.М. Капустин.

#### **Август, 1.**

В соответствии с упорядочением новой структуры Института Группа фотокатализа на полупроводниках исключена из штатного расписания ИК СО РАН с передачей всех штатных единиц в Лабораторию исследования каталитических методов преобразования солнечной энергии.

#### **Август, 10.**

В соответствии с новым распределением обязанностей членов дирекции Института освобожден от руководства Группой перспективных разработок заместитель директора по научной работе чл.-корр. РАН Бухтияров В.И.. Руководство Группой возложено на заместителя директора по научной работе **д.х.н. Мартьянова О.Н.**

### **Август, 16.**

В целях расширения работ по созданию и внедрению высокотемпературных каталитических процессов для различных практических приложений организована структурная Группа высокотемпературных каталитических процессов. Исполнение обязанностей руководителя возложено на **к.х.н. Порсина А.В.**

### **Август, 17.** Опубликован «Каталитический бюллетень» № 58, 2011 г.

В номере:

- **Владимир Борисович Казанский**  
К 80-летию со дня рождения
- **Усеин Меметович Джемилев**  
К 65-летию со дня рождения
- **Евгений Голосман**  
Наука, катализ, доценты, аспиранты и профессора
- 4-я Школа «Метрология и стандартизация в нанотехнологиях и наноиндустрии. Функциональные наноматериалы»
- Ю. Плотников, «Аршин для наноиндустрии»**
  - **Международная конференция «Наноструктурированные катализаторы и каталитические процессы для инновационной энергетики и устойчивого развития»**
  - **Юлия Александрова**  
Нашли взаимный интерес
  - **За рубежом**
  - **Приглашения на конференции.**

### **Август, 19.**

На сайте Newchemistry.ru – «аналитический портал химической промышленности» о запуске производства катализаторов нового типа на Новосибирском заводе химконцентратов рассказал руководитель Лаборатории каталитических превращений углеводородов Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, **д.х.н. Г.В. Ечевский.**

### **Август, 23.**

На заседании Совета директоров ОАО «Татнефтехиминвест-холдинг» об опыте освоения первой промышленной установки «одностадийного газофазного окисления сероводорода кислородом воздуха в псевдосжиженном слое гранулированного катализатора», разработанной в Институте катализа СО РАН г. Новосибирск и ОАО «ТатНИИнефтемаш» доложил **профессор** З.Р. Исмагилов. Установка состоит из двух блоков: очистки и окисления сероводорода. Установка перерабатывает попутный газ. За 3 месяца удалось выработать 16 млн. куб. м товарного газа.

<http://portal.tatarstan.ru/rus/index.htm/news/100421.htm>

### **Август, 28 – сентябрь, 2.**

*10-й Европейский Конгресс по катализу (EuropaCat X)* проходил в Университете Глазго (Шотландия). Конгресс был посвящен Международному году химии, который ООН отмечает в 2011 году.

Конгресс был проведен под девизом «Катализ во всех отраслях знания». Научная программа охватила основные проблемы гомогенного и гетерогенного катализа, биокатализа, химической технологии, науки о поверхности и включала шесть разделов. На Конгрессе пленарные лекции прочитали ведущие ученые мира: M. Reetz (Max-Planck-Institut für Kohlenforschung, Mülheim), I. Horvath (City University of Hong Kong), Ch.T.

Campbell (University of Washington), R. van Santen (University of Eindhoven, FG lecturer), Matthias Beller (Leibniz Institute for Catalysis, Rostock).

От Института катализа в работе Конгресса принимала участие делегация в составе 12 человек, включая директора Института академика В.Н. Пармона.

### ***Сентябрь, 6.***

Компания «SHIMADZU Europe GmbH» (г. Дуйсбург, Германия), компания «ЭЛЕМЕНТ» (г. Екатеринбург) – генеральный дистрибьютор «SHIMADZU» по Уральскому и Сибирскому ФО РФ совместно с Институтом катализа им Г.К. Борескова СО РАН провела семинар, посвященный аналитическому оборудованию «SHIMADZU».

### ***Сентябрь, 12.***

На сайте «*Энергоньюс. Новости энергетики*» опубликовано сообщение о том, что Имперский Колледж Лондона, один из ведущих мировых естественнонаучных университетов, подписал Соглашение о создании Центра прикладных исследований по тепловым процессам и катализу в партнерстве с Институтом катализа им. Г.К. Борескова СО РАН и Фондом «Сколково». Документ подписан в рамках официального визита премьер-министра Великобритании Дэвида Кэмерона в Москву. Центр будет заниматься исследованиями в области повышения энергоэффективности нефтеперерабатывающей отрасли до 15% за счет сокращения энергопотребления, борьбы с потерями тепла и рекуперацией вторичных ресурсов нефтеперерабатывающих заводов. Исследования будут носить прикладной характер. Стороны будут участвовать в совместной работе над исследовательской программой в области энергоэффективности стоимостью 9,3 млн. фунтов стерлингов, которая рассчитана на три–пять лет. После заключения соглашения о сотрудничестве финансирование проекта возьмут на себя ВР Россия и Фонд «Сколково». Партнеры сосредоточатся на повышении эффективности использования тепловой энергии в нефтегазовом секторе, в частности, в процессе переработки углеводородного сырья. Проект предусматривает проведение исследований и разработку технологий в ряде областей, включая теплообменное оборудование и процессы, новейшие катализаторы, решение проблем образования отложений в теплообменном оборудовании и трубопроводах, рекуперацию энергии и использование низкопотенциального тепла.

### ***Сентябрь, 13.***

Депутат Государственной Думы, первый секретарь Новосибирского обкома КПРФ Анатолий Локоть совершил рабочую поездку в Академгородок, где посетил Институт катализа СО РАН. Его сопровождал первый секретарь Советского районного комитета КПРФ Анатолий Казак. Встретил гостей директор Института академик В.Н. Пармон, который подробно рассказал об истории создания и развития Института, о его сегодняшнем дне и перспективах развития.

Основная часть беседы была посвящена обсуждению вопросов, которые сегодня в наибольшей степени волнуют ученых-химиков. Например, в институте разработаны и созданы установки, которые могли бы при промышленном их производстве существенно сократить зависимость государства от импортного сырья во многих отраслях экономики и прежде всего в перерабатывающих. В высоких чиновничьих кругах, доводы ученых внимательно выслушивают, но дальше разговоров дело пока не идет. Даже те программы, в которых участвует институт, и под которые правительство уже выделило деньги, зачастую застревают в министерских коридорах. Есть проекты, в которых нужна координирующая роль государства, и которые очень важны для развития нашей экономики, но и здесь необходимо преодолевать чиновничьи барьеры. К сожалению, одних усилий ученых для этого недостаточно.

Директор института передал депутату Государственной думы перечень тем, которые, по мнению ученых, требуют незамедлительного решения, как на уровне Госдумы, так и на уровне правительства. Анатолий Локоть заверил, что фракция КПРФ внимательно рассмотрит документы и предпримет конкретные шаги для их решения. Академик В.Н. Пармон ознакомил гостей с научной и производственной базой института, показал образцы разработок.

*По материалам сайта НОР КПРФ*

### **Сентябрь, 22–24.**

Институт принял участие в Международном симпозиуме «Углекислоты и экология Кузбасса», Кемерово. Предметом серьезнейшего анализа стала проблема использования угля для получения разнообразных химических продуктов, а также экологическая ситуация, вызванная работой предприятий, производящих уголь.

### **Сентябрь, 22.**

В Новосибирском театре оперы и балета состоялось открытие третьего молодежного инновационного форума «Интерра», девиз которого – открытость, креативность, дискуссионность и сфокусированность на достижении результатов. Цель форума, по словам организаторов – понять взаимодействие человека и государства при построении инновационного общества. Форум собрал представителей 34 стран, включая такие экзотические, как ЮАР, Мексика и Пакистан, а также молодёжь из 67 субъектов РФ. В нынешнем году «Интерра» прошла в новом формате – «форум-кампус» – и представляла собой некий образовательный проект из четырёх направлений: «Наука», «Бизнес», «Образование», «Культура». Сибирское отделение РАН приняло активное участие в проведении III Международного молодежного инновационного форума «Интерра». По инициативе Совета научной молодежи СО РАН были организованы международные научные инновационные школы по неорганической химии современных материалов, катализаторам и наносистем, биоинформатике.

*Наука в Сибири № 39, 2011 г.*

На Ассамблее молодых ученых стран СНГ, проходящей в рамках международного форума Интерра-2011, были объявлены победители конкурса научно-популярных статей, который был организован Советом научной молодежи СО РАН. Диплом первой степени был вручен сотруднику Института катализа СО РАН **к.х.н. С.В. Семиколонову** за статью «Утилизация шин: вчера, сегодня, завтра». Диплом второй степени вручен также сотруднику Института **к.х.н. Р.В. Гуляеву** за статью «Социальная жизнь атомов и молекул». Одно из третьих мест в конкурсе занял м.н.с. ИК СО РАН **Р.Г. Кукушкин** за работу «Энергия из микроводорослей».

*www.COPAN.info*

### **Сентябрь, 23.**

В Институте химической кинетики и горения СО РАН в ходе форума «Интерра-2011» состоялось обсуждение технологической платформы «Технологии экологического развития». В сообщении «Научные и экологические проблемы защиты окружающей среды» заместитель директора Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН **д.т.н. А.С. Носков** представил взгляд на систематизацию экологии как направления, обладающего большей возможностью решения проблем, которые порождает развитие общества. Он рассказал о состоянии окружающей среды, об актуальных проблемах экологии и о возможных направлениях исследований в этой сфере.

В рамках инновационного молодежного форума «Интерра» в Институте катализа им. Г.К. Борескова СО РАН состоялся круглый стол с участием химических институтов

РАН и государственного университета «Высшая школа экономики». Собравшиеся обсудили перспективы работы недавно созданных Правительством РФ технологических платформ, в частности, «Глубокая переработка углеводородных ресурсов» и др.

Методологическое сопровождение программ технологических платформ были выбраны ОАО «ВНИПИнефть» и ГУ ВШЭ, а непосредственными участниками стали компании ОАО НК «Роснефть», ООО «СИБУР», ОАО «Газпромнефть», ОАО «Татнефтехиминвест-холдинг» и Институты Российской академии наук – ИПХФ РАН, ИНХС им.А.В.Топчиева РАН и Институт катализа им.Г.К.Борескова СО РАН. Технологические платформы призваны помогать на доконкурентной стадии. И первое, что сегодня нужно сделать – это вычленив из программ инновационного развития направления, которые интересны всему обществу, а не одной частной компании. Тогда уже можно говорить о выделении средств.

Пресс-служба Президиума СО РАН

### ***Сентябрь, 25–30.***

В Волгограде прошел *XIX Менделеевский съезд по общей и прикладной химии*. Съезд стал ключевым событием объявленного 63-й сессией Генеральной Ассамблеи ООН Международного года химии, проходящего под девизом «Химия – наша жизнь, наше будущее».

Организаторами Съезда являлись Российская академия наук, Администрация Волгоградской области, РХО им. Д.И. Менделеева, Минобрнауки РФ, Национальный комитет российских химиков, Российский союз химиков. Съезд проводился под эгидой Международного союза по теоретической и прикладной химии (IUPAC). Формат Съезда включал 10 пленарных заседаний, 92 секционных заседания в рамках 8 секций, 2 круглых стола и 24 стендовых сессии, тематически охватывая все основные направления фундаментальной и прикладной химии. В работе Съезда приняли участие более 1230 делегатов из 17 стран мира, в том числе более 80 членов Российской и других национальных академий наук, руководители международных и национальных союзов и объединений, ученые и специалисты ведущих научных центров, вузов, промышленных предприятий и объединений, представители законодательной и исполнительной власти. Участниками Съезда стали свыше 600 молодых ученых и студентов.

В ходе работы Съезда были заслушаны 27 пленарных лекций по основным направлениям химической науки, образования, новым технологиям, историческим аспектам, в том числе лекция лауреата Нобелевской премии по химии 2009 г. профессора Ады Йонат (Израиль). С пленарными лекциями выступили 20 членов Российской академии наук, что свидетельствует о высоком уровне научной программы пленарных заседаний. Всего с устными докладами и стендовыми сообщениями выступило более 800 ученых, представив 242 устных и более 600 стендовых сообщений. В материалах Съезда опубликовано 2270 тезисов докладов от имени более 8000 авторов.

### ***Сентябрь, 28.***

Ведущий менеджер лаборатории современных материалов корпорации Тору Секиба, его коллега по лаборатории Масашита Ито и профессор Института материаловедения Университета Тохоку доктор Йошиюки Кавазоэ побывали в Институте катализа им. Г.К. Борескова СО РАН и Институте неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН. Коллег интересовали проблемы водородной энергетики и, в частности, перспективы безопасного выделения водорода из связанного состояния и управления процессом его окисления. Сибирские катализаторы рассказали японским специалистам о разработанных ими платиноуглеродных катализаторах, защищенных патентом США. «Они могут найти применение в будущих поколениях автомобилей с водородным двигателем, – заметил Тору Секиба.

[www.COPAN.info](http://www.COPAN.info)

### **Октябрь, 3–7.**

В Москве состоялся *Российский конгресс по катализу «РОСКАТАЛИЗ»*, который организовали: Институт катализа СО РАН, МГУ им. М.В. Ломоносова, Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева РАН, Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН. Секретариат конгресса: Старцева Л.Я., Мутас И.Ю.

«Роскатализ» был приурочен к проведению Международного года химии и 150-летию со дня рождения выдающегося российского химика Н.Д. Зелинского. Председатель Совета Конгресса, **академик В.Н. Пармон** в своем приветственном слове следующим образом сформулировал основные задачи Конгресса: «Проведение Первого Российского конгресса по катализу – очень важный шаг по восстановлению активности и консолидации отечественной науки, бизнеса и высшего образования в области фундаментального катализа и каталитических процессов». В конгрессе приняли участие около 430 представителей науки, промышленности, образования, а также представители фирм из 14 стран, 38 городов. В программу конгресса были включены 6 приглашенных пленарных лекций, 11 приглашенных ключевых лекций, 9 заказных устных докладов, 126 устных докладов, 26 устных докладов молодых ученых, 16 презентационных докладов компаний и 257 стендовых докладов.

Пленарные лекции на конгрессе представили: Моисеев И.И. (Институт общей и неорганической химии РАН, Российский государственный университет нефти и газа, Москва); **Пармон В.Н., Носков А.С.** (ИК СО РАН, Новосибирск); Шайхутдинов Ш. (Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin, Germany); Лихолобов В.А. (Институт проблем переработки углеводородов СО РАН, Омск); Цодиков М.В., Ярославцев А.Б. (Институт нефтехимического синтеза РАН, Москва).

В ходе Конгресса при большой активности участников было проведено 4 круглых стола: «Образование и катализ» (председатель академик В.В. Лунин); «Проблемы российских производителей катализаторов и роль государственной поддержки» (председатель **проф. А.С. Носков**); «Конкурсы РФФИ и проекты ОАО РОСНАНО» (председатель **член-корр. РАН В.И. Бухтияров**) и круглый стол журнала «Катализ в промышленности, посвященный 10-летию этого журнала (председатель д.т.н. В.Д. Кальнер).

«Цель конгресса - найти общие интересы науки и производства и совместно организовать в России современные системы производства катализаторов для переработки углеводородов и химической промышленности. Ученые и представители нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств на всероссийском конгрессе сошлись во мнении, что для внедрения новых разработок отрасли необходим "экспериментальный полигон"», сообщил РИА Новости замдиректора Института **член-корр. РАН В.И. Бухтияров**.

*РИА Новости*

### **Октябрь, 11.**

Состоялись защиты диссертаций на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ»:

**Кибис Л.С.** «Исследование методом фотоэлектронной спектроскопии металлических и окисленных наночастиц серебра и палладия».

**Чернявского В.С.** «Цеолиты MFI в реакциях разложения закиси азота и окисления бензола в фенол. Роль железа и  $\alpha$ -центров».

### **Октябрь, 13.**

С докладом «Состояние и проблемы углехимии» на заседании Президиума СО РАН выступил З.Р. Исмагилов.

**Октябрь, 14.** Состоялся Проблемный семинар с обсуждением докторской диссертации по монографии **Н.А. Пахомова** «Научные основы приготовления катализаторов. Введение в теорию и практику».

**Октябрь, 16–20.**

III Международная конференция «Происхождение и эволюция биосферы» (ВОЕ-Ш) прошла в Греции, на острове Крит в городе Ретимно. Конференция организована Институтом катализа СО РАН, Палеонтологическим институтом им. А.А. Борисяка РАН и Институтом цитологии и генетики СО РАН вместе с научным советом по астробиологии при Президиуме РАН. В конференции на Крите приняли участие 110 человек, в том числе 10 – из США, Италии, Индии, Франции, Германии. Всего на форуме было представлено 10 пленарных, 44 устных и 70 стендовых докладов.

**Октябрь, 18–21.**

Институт принял участие в выставке «Сибполитех. Наука Сибири», Новосибирск. Получена Золотая медаль и Диплом I степени за разработку: «Водородная энергетика. Технология получения мембранных материалов типа Нафион для топливных элементов» руководитель – чл.-корр. РАН Иванчев С.С.

**Октябрь, 24–27.**

16-я Международная выставка химической индустрии «Химия-2011» в рамках Года химии. Участвовали 4 ведущих химических института СО РАН: ИНХ, ИК, ИХН, ИППУ, представив 31 разработку. Медалью и Диплом I степени награждена разработка «Технология получения мембранных материалов типа НАФИОН для топливных элементов». Работа выполнена в Санкт-Петербургском филиале Института катализа совместно с ФГУП «Российский научный центр «Прикладная химия» (г. Санкт-Петербург). Руководитель проекта – чл.-корр. РАН Иванчев С.С.

**Октябрь, 26–28.**

В рамках 4-го Международного форума по нанотехнологиям проходила выставка «RusnanotechExpo-2011», организованная Фондом содействия развитию нанотехнологий «Форум Роснанотех», которая собрала 385 российских и зарубежных компаний из 107 городов России, а также из Австралии, Великобритании, Германии, Нидерландов, Финляндии, Южной Кореи, Японии, Испании и Ирана. Девять институтов СО РАН (ИФП, ИХТТМ, ИТПМ, ИАиЭ, ИХКГ, ИК, ИППУ, ИФПМ, ИПНГ) продемонстрировали 34 разработки из Новосибирского, Томского, Омского и Якутского научных центров. Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН представил на «RusnanotechExpo-2011» разработки разного уровня освоения – от лабораторных до реализованных в промышленности. Большой интерес вызвали работы, касающиеся получения углеродных нановолокон и нанотрубок – сверхпрочных материалов с высокой электропроводностью.

**Октябрь, 27.**

В конференц-зале Института состоялась лекция Professor Jean-Baptiste d'Espinose de Lacaillerie (Ecole Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles, Paris, France): «Cu<sub>2</sub>O NQR as a Stress Gauge».

**Октябрь, 28.**

На заседании Ученого совета:

стипендия Ученого совета Института присуждена магистранту 2-ого года обучения на кафедре физических методов исследования твердого тела ФФ НГУ **Трушину Е.В.**;

стипендия им. академика К.И. Замараева присуждена магистранту 2-ого года обучения ФФ НГУ **Андрееву А.С.**;

стипендия им. академика Г.К. Борескова присуждена студенту 4-ого курса кафедры физической химии ФЕН НГУ **Мельникову А.Р.**

**Октябрь, 28.**

Создана структурная Группа каталитических методов получения и применения синтез-газа в составе неструктурного Отдела технологий каталитических процессов. Руководителем Группы назначен д.х.н. **Кириллов В.А.**

### **Ноябрь, 2–4.**

Российско-Вьетнамская выставка-семинар «Энергосберегающие технологии для нефтехимии и экологии» прошла в Российском центре науки и культуры в г. Ханое (Вьетнам). Организаторами мероприятия стали Министерство образования и науки Российской Федерации, Представительство «Россотрудничества» в Социалистической Республике Вьетнам, Российский центр науки и культуры в г. Ханое (Вьетнам). Секретари: Замулина Т.В., Суворова М.С.

В работе выставки приняли участие около 100 человек. С вьетнамской стороны были сотрудники Представительства «Россотрудничества» в Социалистической Республике Вьетнам, Вьетнамской Академии наук и технологий, НИИ технологий и экологии ВАНТ, НИИ биотехнологий ВАНТ, Ханойского университета наук и технологий, Тропического центра, Института химии природных соединений ВАНТ, а также представители научных и учебных организаций, предприятий, учреждений Вьетнама. Общая численность российской делегации составила 10 человек.

Российскими специалистами и учеными была представлена 21 научно-технологическая разработка. Также на российско-вьетнамском семинаре Российскими учеными было сделано 8 устных докладов. В ходе выставки - семинара прошли рабочие встречи российских специалистов в профильных ханойских организациях. По результатам российско-вьетнамской выставки-семинара подписано ряд двухсторонних договоров о научном сотрудничестве и протокол о намерениях.

### **Ноябрь, 7–9.**

Общее собрание Сибирского отделения РАН, заседания Объединенных учёных советов СО РАН, научная сессия, посвященная Международному году химии: «Химия в интересах инновационного развития страны».

### **Ноябрь, 10.**

В Москве состоялась пятая торжественная церемония вручения национальных стипендий L'OREAL-ЮНЕСКО. Десять молодых российских женщин-учёных получили стипендии для развития своей карьеры и продолжения научно-исследовательской работы в России. В их числе – три сибирячки: Н.П. Бондарь (ИЦиГ СО РАН), **Е.А. Козлова**, ИК СО РАН), К.Ю. Марюнина (МТЦ СО РАН).

### **Ноябрь, 15.**

Состоялись защиты диссертаций на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ»:

Данилевич Е.В. «Активный компонент нанесенных ванадиевых катализаторов и кинетика окисления формальдегида в муравьиную кислоту».

Делидович И.В. «Каталитические процессы для получения и окисления сахаров»

### **Ноябрь, 18.**

Опубликован «Каталитический бюллетень» № 59, 2011 г.

*В номере*

➤ **В.Н. Пармон, А.С. Носков**

Рабочее совещание "Катализ в промышленности. Задачи. Пути решения"

➤ **С.З. Вацадзе, Л.Я. Старцева**

VI Научно-практическая конференция "Сверхкритические флюиды: фундаментальные основы, технологии, инновации"

➤ **За рубежом**

➤ **Обзоры по катализу**

➤ **Приглашения на конференции**

➤ **В.Н. Ипатьев. Книги издательства «Калвис».**

### **Ноябрь, 19.**

В Малом зале Дома ученых состоялось торжественное заседание Президиума СО РАН, посвященное 300-летию со дня рождения **М.В. Ломоносова**. Вступительное слово – академика А.Л. Асеева. Доклад академика В.Н. Пармона, д.х.н. В.П. Федина – «М.В.

Ломоносов и становление химии в Сибири», доклад академика Н.Н. Покровского – «М.В. Ломоносов как историк».

#### ***Ноябрь, 24.***

В Новосибирске и Академгородке в очередной раз побывал с визитом лауреат Нобелевской премии по физике, депутат Государственной Думы РФ, председатель Научно-образовательного комплекса «Санкт-Петербургский физико-технический научно-образовательный центр» РАН, председатель Президиума Санкт-Петербургского научного центра Российской академии наук, сопредседатель Консультативного научного совета Фонда «Сколково» академик Ж.И. Алфёров. Жорес Иванович провёл ряд встреч: с руководством Отделения, студентами НГУ и НГТУ, с научной общественностью Академгородка.

#### ***Ноябрь, 25.***

На заседании Ученого совета звание «Заслуженный профессор Института катализа им. Г.К.Борескова СО РАН» присвоено главным научным сотрудникам Института **Панову Г.И. и Фенелонову В.Б.**

По результатам тайного голосования решено представить **д.ф.-м.н. Цыбулю С.В.** к званию профессора по специальности «Физическая химия».

По результатам тайного голосования решено представить **к.х.н. Мельгунова М.С.** к званию доцента по специальности «Кинетика и катализ».

#### ***Декабрь, 8.***

Научная сессия Общего собрания СО РАН, посвященная Международному году химии: «Химия в интересах инновационного развития страны». Темой наиболее крупной пресс-конференций с академиком В.Н. Пармоном была: «Химия – наша жизнь, наше будущее».

#### ***Декабрь, 8.***

Подведены итоги VIII Общероссийского конкурса молодежных исследовательских проектов в области энергетики «*Энергии Молодости-2011*». В 2011 году сумма каждого гранта составляет почти полмиллиона рублей. Победители также получают дипломы и памятные награды. Среди победителей – **Озерова А.М.**, «*Разработка твердофазной системы хранения водорода на основе боргидрида натрия и кобальтового катализатора*».

#### ***Декабрь, 12–13.***

В Институте состоялся Ежегодный конкурс научно-исследовательских работ. Его лауреатами стали:

**Кихтянин О.В.** с соавторами «*Силикоалюмофосфат SAPO-31: изучение закономерностей синтеза, физико-химических и каталитических свойств. Разработка на его основе катализатора гидроизомеризации n-алканов*» – 1 место.

Второе место заняли работы:

**Мороз Б.Л.** с соавторами «*Наноразмерные золотые катализаторы: исследование методов синтеза и применение для важных в прикладном отношении реакций*»;

**Данилюк А.Ф.** с соавторами «*Аэрогели диоксида кремния для детекторов Черенковских колец*»;

**Авдеев В.И.** с соавторами «*Электронная структура нанесенных ванадиевых катализаторов и их реакционная способность. Молекулярные механизмы селективного окисления формальдегида и разложения муравьиной кислоты*».

Третье место поделили работы:

**Кибис** с соавторами **Л.С.** «*Окисленные наночастицы серебра и палладия с высоким содержанием кислорода*»;

**Иванов Д.В.** с соавторами «Роль подвижности кислорода в перовскитоподобных сложных оксидах в высокотемпературных реакциях окисления метана и разложения закиси азота»;

**Ануфриенко В.Ф.** с соавторами «Орбитальное упорядочение ионов  $Cu^{2+}$  по данным ЭПР и ЭСДО»;

**Шелепова Е.В.** с соавторами «Моделирование процессов «сопряженного» дегидрирования алканов в каталитическом мембранном реакторе»;

**Николаева М.И.** с соавторами «Исследование молекулярной структуры полиэтилена и сополимеров этилена с  $\alpha$ -олефинами, получаемых на нанесенных титан-магниевого катализаторах»;

**Минюкова Т.П.** с соавторами «Усовершенствование процесса синтеза монометиланилина. Разработка состава и технологии приготовления высокоэффективного катализатора алкилирования анилина метанолом»;

**Малахов В.В.** с соавторами «Определение неоднородности химического состава катализаторов, других веществ и материалов».

### **Декабрь, 13.**

По Постановлению Президиума РАН № 262 от 13.12.2011 г. изменены названия институтов РАН. Теперь Институт называется – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук.

### **Декабрь, 28.**

В канун Нового года заместитель председателя правительства Новосибирской области, министр образования, науки и инновационной политики Владимир Никонов вручил большой группе молодых учёных именные стипендий, премии и гранты правительства региона. Грантом правительства Новосибирской области отмечен проект **Коскина А.П.** «Технология утилизации оксидов азота в процессе нитрования ароматических соединений». Среди лауреатов Именных стипендий правительства Новосибирской области – проект аспиранта **Яценко Д.А.** «Развитие и применение рентгеновских дифракционных методов для структурной диагностики порошковых наноматериалов».

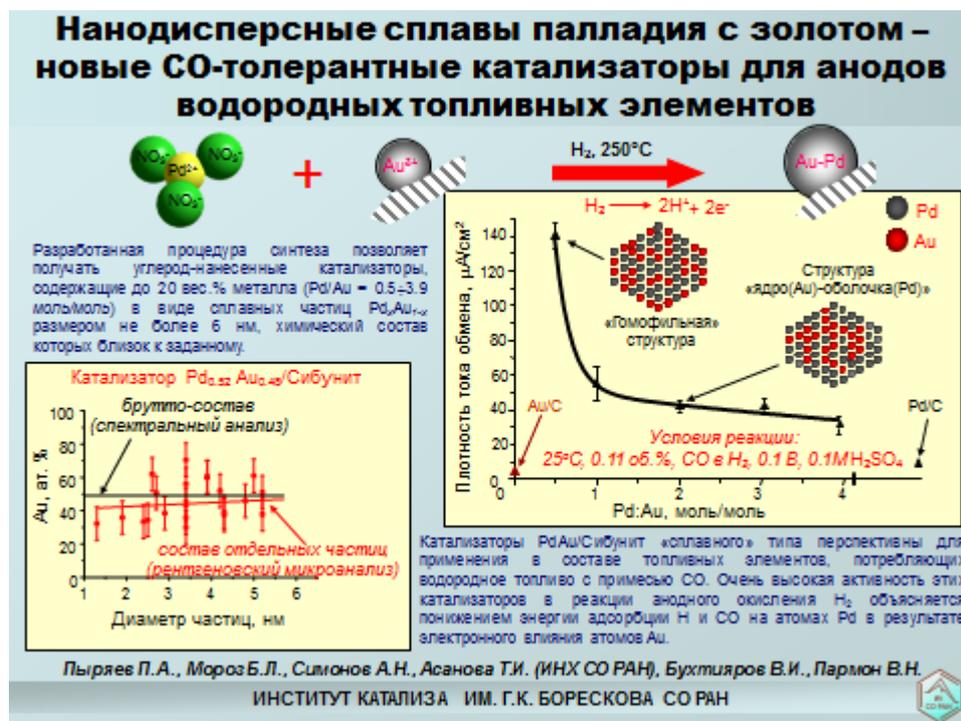
### **Декабрь, 28.**

В канун нового года молодые сотрудники институтов Новосибирского научного центра Сибирского отделения РАН получили ключи от служебных квартир в новом доме по улице Шатурской. По словам председателя Совета научной молодежи СО РАН А.В. Матвеева, проблема с жильем для молодых ученых всегда была актуальной. А служебное жилье очень нужно всей Академии наук, в том числе Сибирскому отделению».

## **Важнейшие научные достижения**

**Нанодисперсные сплавы палладия с золотом– новые СО-толерантные катализаторы для анодов водородных топливных элементов**  
В ИК СО РАН разработан способ приготовления катализаторов PdAu/C (C = синтетический углеродный носитель сибунит) «сплавного» типа для применения в составе мембранно-электродных блоков ВТЭ, потребляющих водородное топливо с примесью СО. Предложенный способ основан на раздельном нанесении благородных металлов. Наибольшей каталитической активностью обладают частицы, имеющие «гомофильную» структуру, поверхность которых содержит ансамбли из 2-3 атомов палладия, окруженных

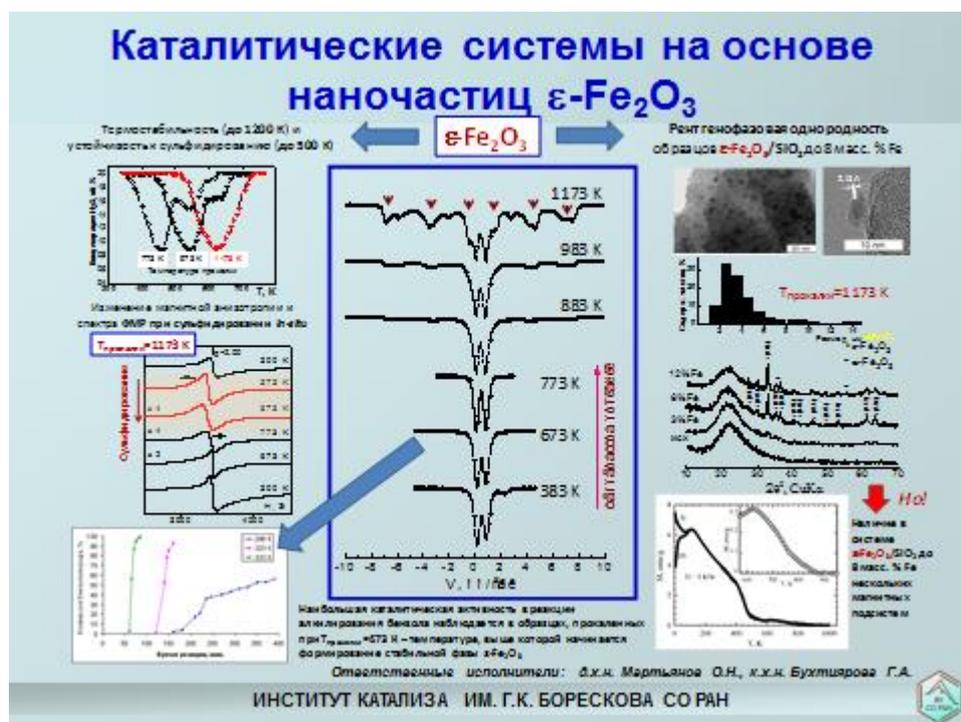
атомами золота. Преимущество палладий-золотых катализаторов особенно значительно при повышении содержания СО в водороде и при понижении температуры работы ВТЭ.



### Каталитические системы на основе наночастиц $\epsilon$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

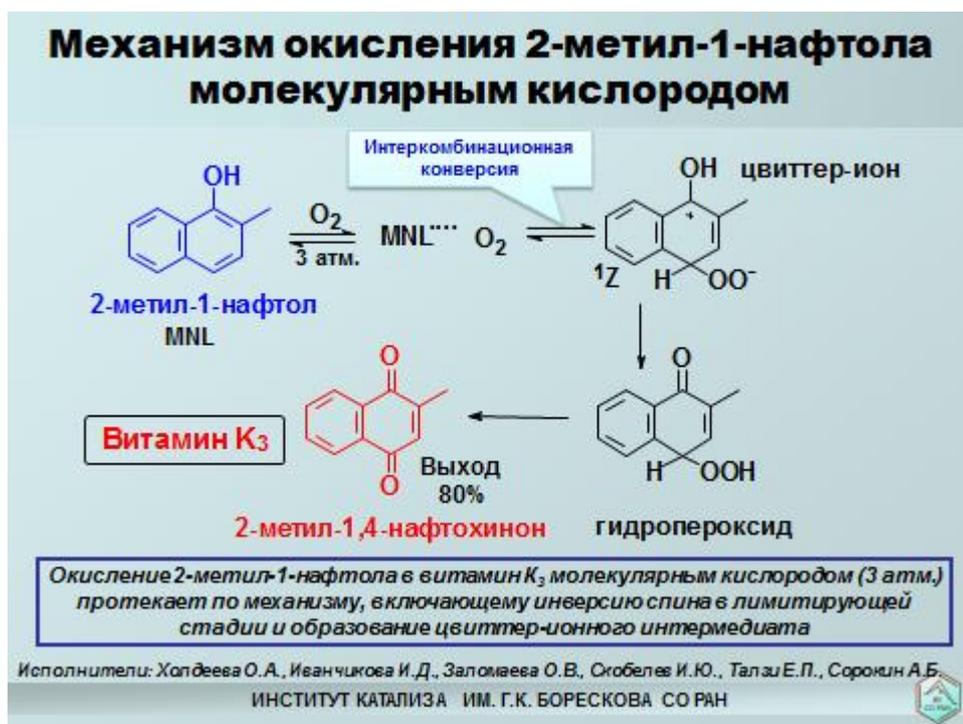
Исследование магнитоэлектрических и магниторезонансных свойств нанесенных частиц  $\epsilon$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/SiO<sub>2</sub> с характерным размером  $\sim$ 4 нм показало, что, несмотря на рентгенофазовую однородность, в системе существует несколько магнитных подсистем. Сопоставление наблюдаемых магнитных свойств с данными электронной микроскопии, рентгенофазового анализа, ферромагнитного резонанса (ФМР) и мессбауэровской спектроскопии, позволили понять условия образования монофазных образцов и предложить непротиворечивую модель формирования магнитного порядка в нанесенных наноразмерных частицах  $\epsilon$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Показано, что метод воспроизводимого синтеза монодисперсной системы наноразмерных (2–6 нм) нанесенных магнитных частиц  $\epsilon$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> позволяет создать катализаторы, содержащие до 8 масс. % Fe, которые наряду с термической устойчивостью до 900°C, проявляет устойчивость к сульфидированию в условиях проведения реакции селективного окисления сероводорода, обеспечивая тем самым высокую селективность конверсии сероводорода в серу. Методом ФМР *in-situ* обнаружена высокая чувствительность магнитных свойств частиц  $\epsilon$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> к адсорбции H<sub>2</sub>S, что проявляется в обратимом изменении спектров магнитного резонанса. Полученные данные свидетельствуют о формировании магнитного момента наночастиц во многом за счет поверхностных ионов железа. Показано, что система нанесенных

железосодержащих частиц на силикагеле проявляет каталитическую активность в реакции алкилирования бензола бензилхлоридом. Наибольшая активность наблюдается в образцах, прокаленных при  $T=400^{\circ}\text{C}$  – температуре, выше которой начинается формирование фазы  $\epsilon\text{-Fe}_2\text{O}_3$ . Получены доказательства протекания реакции на поверхности гетерогенного катализатора, предложен способ его регенерации, обеспечивающий высокую активность при повторном использовании.



### *Механизм окисления 2-метил-1-нафтола молекулярным кислородом*

В 2011 году завершено исследование механизма реакции селективного окисления 2-метил-1-нафтола в 2-метил-1,4-нафтохинон (менадион, витамин  $\text{K}_3$ ) молекулярным кислородом. На основании анализа совокупности данных, полученных с применением кинетических, спектроскопических, масс-спектрометрических, изотопных и теоретических методов сделан вывод о том, что при повышенном давлении (3 атм  $\text{O}_2$ ) реакция протекает по механизму интеркомбинационной конверсии, с обращением спина в лимитирующей стадии и образованием цвиттер-иона, в то время как при атмосферном давлении кислорода имеет место обычное, неселективное автоокисление по классическому цепному радикальному механизму.



#### *Катализатор гидроизомеризации n-алканов на основе силикоалюмофосфата SAPO-31*

В ИК СО РАН проведено систематическое исследование синтеза образцов SAPO-31 в зависимости от природы исходных компонентов, а также от состава реакционной смеси, условий ее приготовления и гидротермальной обработки. Показано, что основными факторами, определяющими возможность получения фазово-чистых материалов SAPO-31, являются использование высокоактивных источников алюминия и повышенное содержание структурообразующего соединения (темплата) в реакционной смеси. Впервые разработана воспроизводимая методика синтеза фазово-чистых силикоалюмофосфатов SAPO-31. Исследовано влияние вида темплата, кристалличности и содержания кремния в SAPO-31 на его физико-химические и каталитические свойства. Разработан отечественный катализатор гидроизомеризации Pt/SAPO-31 и успешно проведены его пилотные испытания в гидропревращении реального сырья: дизельной фракции. Показано, что металлсодержащие силикоалюмофосфаты SAPO-31 являются перспективными катализаторами гидропревращения растительных масел с получением фракции C<sub>15</sub>-C<sub>18</sub> с высоким содержанием изомерных продуктов.

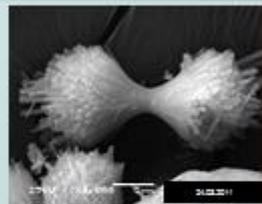
## Катализатор гидроизомеризации n-алканов на основе силикоалюмофосфата SAPO-31



SAPO-31 (5,4 x 5,4 Å)

Впервые показано, что свойства силикоалюмофосфатов SAPO-31 определяются многими факторами, определяющими из которых являются:

- длительность гидротермальной обработки;
- вид темплата и природа реагентов;
- содержание кремния.



**Сравнение результатов, полученных на разработанном катализаторе и на промышленном образце ICR-404**

Катализатор	ICR-404 (1% Pt/SAPO-11) Chevron Co.	1% Pt/SAPO-31 ИК СО РАН
Гидропревращение дизельной фракции		
T <sub>макс. н-ПН</sub> , °C	-3	-20
T <sub>макс. н-ОМ</sub> , °C	-35	-(44-50)
Выход, %	94	99
Гидропревращение масляной фракции		
T <sub>макс. н-ПН</sub> , °C	42	56
T <sub>макс. н-ОМ</sub> , °C	-15	-5
Выход, %	55-60	70-75

Ответственные исполнители: д.х.н. Ечевский Г.В., Кихтянин О.В., Токтарев А.В.

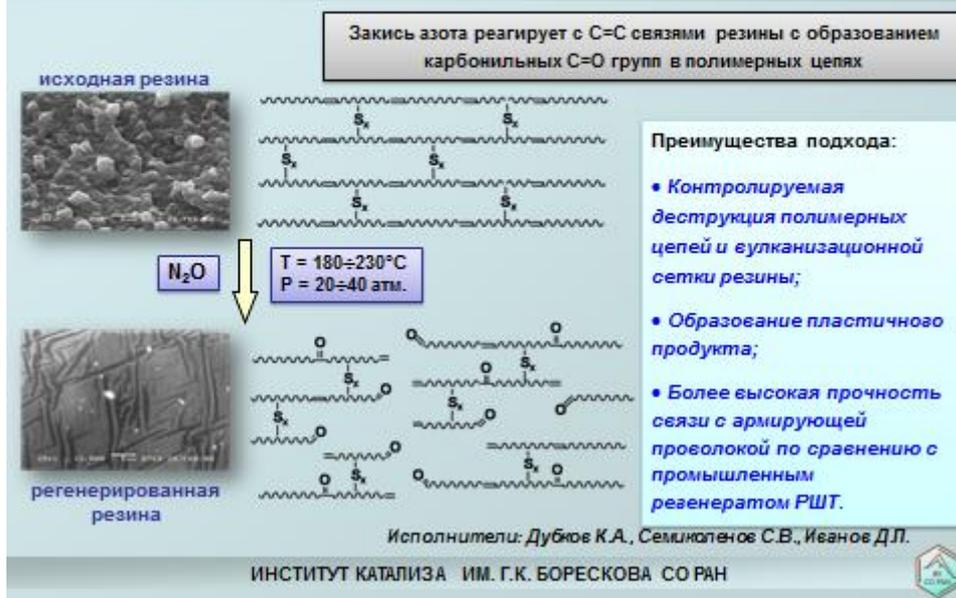
ИНСТИТУТ КАТАЛИЗА ИМ. Г.К. БОРЕСКОВА СО РАН



### *Функционализация полимерных материалов с помощью закиси азота*

Путем обработки шинной резиновой крошки закисью азота ( $N_2O$ ) при 180-230<sup>0</sup>C и давлении 20-50 атм. получены продукты регенерации резины с разной конверсией C=C связей и разной степенью деструкции. Показано, что золь-фракция в составе регенерированной резины в основном содержит изопреновые и бутадиеновые олигомеры, имеющие карбонильные, преимущественно кетонные группы. Гель-фракция включает часть полимерного компонента исходного вулканизата и весь углеродный наполнитель, входивший в его состав. На основании полученных результатов установлен механизм взаимодействия  $N_2O$  с резиной и механизм ее деструкции. Реакция протекает путем избирательного взаимодействия  $N_2O$  с C=C связями вулканизированных каучуков (изопренового и бутадиенового) в составе резины с образованием карбонильных, преимущественно кетонных, C=O групп в полимерных цепях. Разрыв части реагирующих C=C связей ведет к контролируемой деструкции полимерных цепей вулканизированных каучуков и, соответственно, к деструкции вулканизационной сетки резины с образованием пластичного продукта регенерации. Сульфидные поперечные связи, образованные при вулканизации каучуков, не разрушаются в ходе реакции. Наличие полярных карбонильных групп в составе продуктов регенерации, полученных с помощью  $N_2O$ , позволяет использовать их в обкладочных композициях в качестве модификатора адгезии. Их введение в промышленную обкладочную композицию значительно (до 1.5 раз) повышает прочность связи резина-проволока.

## Функционализация полимерных материалов с помощью закиси азота



Разработка

*технологических основ применения палладий содержащих катализаторов в гидрировании растительных масел различной природы*

Выполнены кинетические исследования и построена кинетическая модель реакций гидрирования подсолнечного масла на Pd-катализаторе, определены величины констант скоростей реакций гидрирования и изомеризации двойных связей основных видов жирных кислот и их энергии активации. Кинетическая модель дает хорошее совпадение экспериментальных и расчетных данных. Методом вычислительной гидродинамики исследована связь между характером течения потоков дисперсных частиц и характеристиками массопереноса между твердой и жидкой фазами. На модельной установке экспериментально исследована фильтрация смесей саломаса с образцами носителей различного фракционного состава в диапазоне 50-200 мкм с применением промышленных тканевых фильтрующих элементов, определены оптимальные условия ее проведения.



### *Усовершенствование процесса синтеза монометиланилина*

Установлена причина быстрой дезактивации промышленного катализатора синтеза монометиланилина, заключающаяся в покрытии поверхности катализатора продуктами взаимодействия анилина с побочными формами активации метанола. Разработаны катализатор на основе Cu-содержащих соединений и условия проведения процесса, исключаящие активацию метанола с образованием побочных продуктов. Разработанный процесс обеспечивает длительную работу катализатора без регенерации и сокращение расхода метанола. Технология получения катализатора освоена на Ангарском ЗКиОС. Нарботанная опытная партия (1,5 т.) проходит испытание, ожидаемый срок работы катализатора - 1 год.



### *Технология утилизации попутных нефтяных газов для нужд локализованной энергетики*

В Институте катализа СО РАН разработана технология утилизации попутных нефтяных газов, сущность которой заключается в низкотемпературной каталитической конверсии жирных компонентов ПНГ в метан и синтез-газ в местах нефтедобычи. В результате проведенных полевых испытаний было показано, что при устойчивой работе энергоустановки конверсия жирных компонент может достигать 98%, а генерация электроэнергии повышается на 25% при достижении норм ЕВРО-4.

## Технология утилизации попутных нефтяных газов для нужд локализованной энергетики

В основе технологии – низкотемпературная каталитическая конверсия жирных компонентов ПНГ в метан и синтез-газ в местах нефтедобычи.

Результаты полевых испытаний:

- конверсия жирных компонент - 98%;
- устойчивая работа энергоустановки;
- повышение генерации электроэнергии на 25% при достижении норм ЕВРО-4.

Полевые испытания технологии в ХМАО-Югра



Исполнители: Кириллов В.А., Кузин Н.А., Киреев В.В., Амосов Ю.И., Собянин В.А., Снытников П.В.

ИНСТИТУТ КАТАЛИЗА ИМ. Г.К. БОРЕСКОВА СО РАН



Запущена в эксплуатацию третья по счету каталитическая опытная котельная на станции Кулунда Алтайского края общей мощностью 3,0 Гкал/ч на угле. Котельная состоит из трех каталитических теплофикационных модулей (КТМ): два по 1,25 Гкал/час и один мощностью 0,5 Гкал/час. На данном объекте, в том числе по рекомендациям сотрудников ИК СО РАН, внесены изменения в конструкцию реактора и экономайзера, направленные на повышение экономичности и эффективности сжигания топлива и утилизации тепловой энергии. (Симонов А.Д.)

В Юрге (Кемеровская область) заработала уже вторая экологически чистая коммунальная котельная, сжигающая уголь по технологии Института катализа СО РАН. Ее КПД 93% вместо обычных 43%. При этом расход угля на выработку тепла вдвое, а себестоимость получения тепла – втрое меньше

*"Навигатор" № 16 от 29.04.2011*

На конец года общая численность работающих в Институте составила 968 человек из них – 369 научных сотрудника, в том числе 1 академик, 3 чл.-корр. РАН, 69 докторов наук, 210 кандидатов наук.

Сотрудниками Института защищены 1 докторская и 12 кандидатских диссертаций в рамках приоритетных направлений фундаментальных исследований РАН.

Всего за год сотрудниками Института опубликовано: монографии и обзоры – 30, статьи в рецензируемых отечественных журналах – 212; зарубежных – 177. Доклады в сборниках международных конференций – 572.

По итогам конкурсов 2011 г. проектов по ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России» лидерами по объему финансирования (млн. руб.) стал Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН – 194,3; количество проектов, получивших финансирование – 4.

В 2011 г. научными учреждениями СО РАН получено 302 патента Российской Федерации на изобретения. Максимальное число патентов получили: ИК – 26. В отчетном году учреждениями Отделения получено 27 российских патентов на полезную модель, ИК – 4. В отчетном году продано 11 лицензий на использование изобретений, запатентован-

ных в России, ИК – 4, а также заключено два лицензионных договора на использование полезных моделей, ИК – 1.

Юбилейным знаком «50 лет полета Ю.А. Гагарина» награжден **Пармон В.Н., Симагина В.И.**

Юбилейная медаль «В память 350-летия Иркутска» вручена **Пармону В.Н.** Пятнадцать сотрудников Института награждены знаком «Ветеран Сибирского отделения РАН».

## 2012 год

### **Январь, 1.**

Для подготовки научно-технической экспертизы и сопровождения публикаций статей в научных изданиях создана структурная Группа подготовки научно-технических материалов с непосредственным подчинением директору Института, главному редактору журнала «Катализ в промышленности» академику Пармону В.Н.

В связи с изменением приоритетных направлений деятельности Института расформирована Лаборатория моделирования многофазных процессов.

### **Январь, 12.**

Состоялся проблемный семинар - обсуждение докторской диссертации **Т.Г. Кузнецовой** «Молекулярный дизайн сложных оксидных катализаторов со структурами флюорита и перовскита в окислительных реакциях».

### **Январь, 13.**

На заседании Ученого совета представлен доклад **к.х.н. Минюковой Т.П.** в связи с избранием на должность заведующего Лабораторией каталитических превращений оксидов углерода.

### **Январь, 18.**

По результатам независимой экспертизы победителями конкурса МБНФ им. К.И. Замараева «Краткосрочные научные стажировки в ведущих научных центрах России и за рубежом» 2012 года стали молодые учёные Казакова А.Н. (Уфимский государственный нефтяной технический университет), Сутурина Е.А. (ИХКиГ, Новосибирск), Снежко Н.Ю. (СФУ ИИФиРЭ, Красноярск), Котолевич Ю.С. (ИППУ, Омск), Ланских М.А. (МГУ, Москва), Ломкова Е.А. (Санкт-Петербургская государственная химико-фармацевтическая академия Минздравсоцразвития РФ, С-Пб).

### **Январь, 24.**

Опубликован «Каталитический бюллетень» № 60, 2011 г.

В номере

- **Г.И. Панов**  
«Российский конгресс по катализу»
- **Т.В. Соболева**  
«XIX Менделеевский съезд по общей и прикладной химии»
- **А.Л. Максимов, Т.В. Соболева**  
«Школа-конференция молодых ученых по нефтехимии»
- **Нобелевская премия по химии 2011**
- **За рубежом**
- **Приглашения на конференции**
- **При Отделении химии НАН Украины создан Научный совет по катализу.**

### **Январь, 24–25.**

В Институте катализа СО РАН и НГУ состоялись обучающие семинары по работе с системой Sci Finder, которые провел представитель CAS в Центральной и Восточной

Европе г-н В.-П. Хюттинен. Семинары были совместно организованы CAS, ГПНТБ и ИК СО РАН, ИОХ РАН и НГУ.

После семинара в ИК состоялась встреча В.-П. Хюттинена с председателем Объединенного учёного совета СО РАН по химическим наукам академиком В.Н. Пармоном и д.т.н. Б.С. Елеповым. В ходе встречи достигнута договоренность о дальнейшем укреплении сотрудничества CAS и СО РАН. Ближайшие задачи — организация доступа к SciFinder нелимитированному количеству пользователей, расширение консорциума за счет других химических институтов СО РАН.

*Наука в Сибири, N 6, 2012 г*

### **Январь, 27.**

В Институте катализа им. Г.К. Борескова СО РАН успешно запущена автоматизированная опытная установка получения муравьиной кислоты в трубчатом реакторе.

### **Январь, 30.**

Среди победителей конкурса 2012 года по государственной поддержке молодых российских ученых – кандидатов наук:

**Нартова А.В.** «Поиск оптимальных условий проведения каталитической нейтрализации выхлопов автомобилей, с использованием методов науки о поверхности с целью создания конверторов нового поколения».

**Пахаруков И.Ю.** «Управления активностью и селективностью процесса окисления метана на наноструктурированных Pt/(Ce, Cu-TiO<sub>2</sub>) катализаторах».

Победитель конкурса 2012 года по государственной поддержке научных школ – **Пармон В.Н.** «Энергоэффективные и природоохранные каталитические процессы для будущего».

### **Февраль, 3.**

Решением Экспертного совета МБНФ им. К.И. Замараева лауреатами конкурса «Аспирантские стипендии МБНФ им. К.И. Замараева» 2012 года стали Залесский С.С. (ИОХ им. Н.Д. Зелинского, Москва), **Казанцев М.С.** (ИК СО РАН), Кондратенко М.С. (МГУ, Москва), Маилян А.К. (ИНЭОС им. А.Н. Несмеянова, Москва), Сержантова М.В. (СФУ, Красноярск).

### **Февраль, 8.**

В Дни Российской науки Полномочный представитель Президента РФ в Сибирском федеральном округе В.А. Толоконский встретился с молодыми учёными: студентами новосибирских университетов, представителями Совета научной молодежи СО РАН, сотрудниками предприятий, занимающихся научными разработками. На встрече были обсуждены проблемы инновационного предпринимательства, поиск средств на исследования, госзаказ на инновации, усиление мер господдержки молодых кадров.

*Наука в Сибири, N 7, 2012 г*

### **Февраль, 9.**

Во время посещения новосибирского Академгородка заместитель председателя Правительства РФ **Д.О. Рогозин** принял участие в работе Президиума СО РАН: «В сложившихся условиях важнейшей задачей является программная организация фундаментальных исследований в интересах обороны и безопасности РФ, ориентированная на «упреждающую» подготовку научно-технологического потенциала, чтобы выйти на прикладные НИОКР мирового уровня по созданию новых средств вооружений и прорывных промышленных технологий. Нужно утвердить проект государственной Программы фундаментальных и поисковых научных исследований в области обеспечения обороны и безопасности до 2015 года. Он разработан в Научно-

техническом совете Военно-промышленной комиссии при Правительстве РФ с участием РАН, высшей школы, головных организаций оборонной промышленности, генеральных конструкторов по важнейшим направлениям оборонной работы».

**Академик В.Н. Пармон** предложил правительству смелее вводить в экспертные и наблюдательные советы представителей регионов, иначе порой складывается впечатление, что «всё решается внутри Садового кольца». Закljučая встречу, председатель СО РАН академик А.Л. Асеев сказал: «Мы услышали слова, которых давно ждали. Академия наук снова востребована для выполнения важнейших для Отечества задач».

*Наука в Сибири, N 7, 2012 г*

### **Февраль, 9.**

В рамках Дней науки 9 февраля 2012 года в Институте катализа проводился День открытых дверей. Были организованы встречи и экскурсии для школьников и студентов. Институт посетили учащиеся 7-8 классов (30 человек) и 10-11 классов (38 человек) Школы №163, учащиеся 10-11 классов (15 человек) Школы №2 г. Бердска и учащиеся Физико-математической школы (25 человек). Состоялась презентация разработок и достижений Института, была представлена информация о современных научных исследованиях в области химии; экспозиция катализаторов, разработанных в Институте. Экскурсанты посетили Отдел прикладных проблем катализа с демонстрацией пилотных установок, научно-образовательный центр «Катализ», созданный в целях интеграции высшего образования и фундаментальной науки для повышения эффективности подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации; мемориальные комнаты академиков Г.К. Борескова и К.И. Замараева.

### **Февраль, 15.**

В целях оптимизации процессов закупки товаров и услуг создан ненаучный структурный Отдел сопровождения закупок и таможенного оформления. Обязанности руководителя Отдела возложены на **Шевелеву Г.А.**

### **Февраль, 17.**

Новосибирск посетил Председатель Правительства РФ Владимир Владимирович Путин. В Академгородке премьер-министр побывал в Технопарке Новосибирского Академгородка, осмотрел новое здание Центра информационных технологий и провел совещание «О повышении эффективности государственного управления при использовании информационных технологий». С идеей создания Центра образования, исследований и разработок выступила инициативная группа новосибирских ученых и инноваторов. Путин проявил интерес к проекту и предложил проработать его вместе с региональными властями, после чего передать на рассмотрение федеральному правительству.

*Пресс-служба Сибирского отделения РАН*

### **Февраль, 21.**

Исполнилось 85 лет крупному учёному, одному из патриархов каталитической науки, лауреату Ленинской премии, Заслуженному деятелю науки СССР, член-корр. РАН, замечательному человеку **Роману Алексеевичу Буянову**, автору более 600 научных работ, монографий, обзоров, патентов. Р.А. Буянов в 1967 г. за участие в создании Сибирского отделения АН СССР и развитие науки в Сибири награжден орденом Трудового Красного знамени, в 1982 г. награжден вторым орденом Трудового Красного знамени, в 1987 г. – орденом Октябрьской революции.

### **Февраль, 21.**

Состоялись защиты диссертаций на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ»:

**Иванов Д.В.**

«Активность перовскито-подобных оксидов  $\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x(\text{Mn, Fe})\text{O}_{3\pm\delta}$  ( $x=0 - 0.7$ ) и  $(\text{La}_{1-y}\text{Sr}_y)_2(\text{Mn, Fe})\text{O}_{4\pm\delta}$  ( $y=0.5, 0.9$ )

в высокотемпературных реакциях разложения закиси азота и окисления метана. Роль подвижности кислорода»

**Шалыгин А.С.**

«Каталитический синтез и превращение хлорсодержащих соединений C1-C2 углеводородов»

**Февраль, 22.**

Губернатор Новосибирской области В.А. Юрченко встретился с молодыми учёными СО РАН, СО РАМН и СО РАСХН. Были обсуждены вопросы поддержки научной молодёжи, популяризации науки и многое другое. Мероприятие прошло в рамках выездного заседания расширенного бюро Совета научной молодёжи СО РАН, который включает и представителей по направлениям наук от ННЦ и председателей советов молодых учёных научных центров СО РАН.

*Наука в Сибири, №9, 2012 г.*

**Февраль, 22.**

Состоялся проблемный семинар – обсуждение докторской диссертации **Т.Б. Микенас** «Новое поколение высокоэффективных нанесенных катализаторов циглеровского типа для производства полиэтилена».

**Март, 12.**

В целях развития современных компьютерных методов анализа информации в области фундаментальных и прикладных исследований, выполняемых в Институте, повышения эффективности использования электронных информационных ресурсов создан Информационно-аналитический центр на правах структурной научной группы в Отделе нетрадиционных каталитических процессов. Руководство Центром возложено на **Зибареву И.В.**

**Март, 13.**

Состоялись защиты диссертаций на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ»:

**Ищенко Е.В.** «Формирование  $\text{MoVTeNb}$  оксидных катализаторов для окислительных превращений пропана. Роль фазового и химического составов».

**Усольцева В.В.** «Носители на основе пористых  $\text{CrAl}$  и  $\text{FeAl}$  керметов для катализаторов окислительных превращений углеводородов».

**Март, 13–15.**

В Санкт-Петербурге в Ленэкспо прошла XVIII Международная выставка-конгресс «Высокие технологии. Инновации. Инвестиции» (Hi-Tech'2012).

Разработка «Новая технология получения перфторированных полимерных мембран для топливных элементов» в номинации «Новые высокотехнологические разработки оборудования и наукоёмкие технологии» награждена Золотой медалью и Дипломом 1 степени. Работа выполнена в Санкт-Петербургском филиале Института катализа СО РАН совместно с ФГУП «Российский научный центр «Прикладная химия» (г. Санкт-Петербург). Руководитель проекта – **чл.-корр. РАН Иванчев С.С.**

**Март, 21.**

В Новосибирском государственном университете открылся новый сезон образовательной программы «Химия для школьников». Этот проект реализуется с 2009 года. В 2011 году занятия посетило более 300 учеников со всего Новосибирска и

ближайших районов области. В этом году в дополнение к химии добавлены занятия по популярной физике. Проект реализуется при поддержке Президиума, институтов СО РАН, НГУ и фонда некоммерческих программ «Династия». Все занятия бесплатные. На занятия приглашаются школьники от 7 до 18 лет. Руководитель проекта, научный сотрудник Института катализа СО РАН и старший преподаватель НГУ **к.х.н. А.В. Нартова**.

**Март, 22.**

В Российской академии наук состоялась церемония подписания соглашений о сотрудничестве между Российской академией наук и фондом «Сколково». Кроме того, подписаны соглашения между фондом «Сколково» и очередной группой институтов РАН, деятельность которых связана с приоритетными направлениями работы фонда. Сотрудничество ученых РАН и фонда «Сколково» и институтов РАН предполагает реализацию совместных проектов в рамках работы инновационного центра «Сколково». Соглашения подписали Пущинский научный центр РАН, Институт космических исследований, Институт биохимии им. А.Н. Баха, Институт катализа СО РАН, Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН, Институт проблем безопасного развития атомной энергетики и др.

**Март, 23.**

Стипендия им. академика К.И. Замараева назначена магистранту 2-го года обучения кафедры химической и биологической физики ФФ НГУ **Андрееву А.С.**

**Март, 26.**

Состоялась лекция Sergei G. Kazarian (Department of Chemical Engineering, Imperial College London, UK) «*New Insight from Chemical Imaging*».

**Март, 30.**

Опубликован «Каталитический бюллетень» № 61, 2012 г.

В номере:

- **Р.А. Буянов**  
К 85-летию со дня рождения
- **Присуждение премий Правительства Российской Федерации**
- **Научный совет по катализу ОХНМ РАН**  
Отчет о научно-организационной деятельности в 2011 году
- **10-й Европейский Конгресс по катализу**
- **За рубежом**
- **Приглашения на конференции.**

**Апрель, 3.** Состоялись защиты диссертаций на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ»:

**Бухтиярова А.В.** «*Структурные и размерные эффекты при взаимодействии NO с модельными золотыми катализаторами*».

**Демидова Д.В.** «*Исследование методом РФЭС in situ модельных Ag катализаторов в адсорбции кислорода и окислении этилена*».

**Апрель, 5.**

На очередном заседании Президиума Сибирского отделения РАН **чл.-корр. РАН Бухтияров В.И.** утверждён заместителем директора по научной работе Института катализа СО РАН на новый срок.

**Апрель, 13.**

На заседании Ученого совета представлен доклад директора Института, **академика В.Н. Пармона** об итогах 2011 года.

Назначена стипендия Ученого Совета ИК СО РАН по итогам зимней сессии 2011/2012 гг. магистранту 2-го года обучения кафедры физических методов исследования твердого тела ФФ НГУ **Папуловскому Е.С.**

**Апрель, 17.**

Состоялись защиты диссертаций:

**Елумеевой К.В.** «Каталитическое получение многослойных углеродных нанотрубок с регулируемыми свойствами» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ».

**Павловой Т.Л.** «Математическое моделирование процессов в каталитических фильтрах при очистке отходящих газов дизельных двигателей от сажи» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.17.08 «Процессы и аппараты химических технологий» и 02.00.15 «Кинетика и катализ».

**Апрель, 19–20.**

В Доме учёных СО РАН прошло годовое Общее собрание Сибирского отделения РАН.

**Апрель, 20.**

На совещании правительства Новосибирской области объявлено о создании территориального инновационного кластера «Современные керамические материалы и нанотехнологии», обсуждена программа его развития. В состав кластера вошли 25 компаний-участников. Научно-исследовательские организации представлены большой группой, в которую вошли, например, Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН, Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН, Институт катализа СО РАН и др.

**Апрель, 24.**

«Сибирские ученые впервые в мире создали многослойный аэрогель, который позволит с рекордной точностью измерять скорости элементарных частиц. В интервью РИА Новости руководитель Группы аэрогелевых материалов Института катализа **Александр Данилюк** объяснил, что производство аэрогеля очень дорого обходится, а его потребителями, в основном, являются научные организации. Поэтому массово его производят лишь две лаборатории в мире, которые смогли получить этот материал с лучшими оптическими параметрами – японская компания Matsushita и Институт катализа, лидирующий по прозрачности и размеру блоков аэрогеля. Технология производства многослойного аэрогеля – полностью сибирская разработка. Систему с его использованием назвали ФАРИЧ – фокусирующий аэрогелевый черенковский детектор частиц».

*РИА Новости, 2012*

**Апрель, 26.**

В Институте была организована презентация оборудования Компании МИЛЛАБ для химических лабораторий и передвижная выставка оборудования.

**Апрель, 27.**

Мемориальный семинар, посвященный 105-летию со дня рождения академика Г.К. Борескова.

В программе:

Вступительное слово директора Института, **академика Пармона В.Н.;**

Воспоминания **д.х.н. Панова Г. И.** «Об одном несерьезном договоре, подписанном серьезными людьми в доме Г.К. Борескова 7 ноября 1976 года»;

Конкурс аспирантских стипендий имени Г.К. Борескова. По результатам конкурса постановили присудить аспирантскую стипендию им. академика Г.К. Борескова:

с 1 мая 2012 года по 30 апреля 2013 года **Худорожкову А.К.** – «Изучение влияния природы предшественника и модифицирующих добавок на активность и стабильность палладиевых катализаторов полного окисления метана»;

с 1 мая 2012 года по 30 сентября 2012 года **Быковой М.В.** – *«Исследование модифицированных никелевых катализаторов гидрооблагораживания продуктов быстрого пиролиза биомассы»;*

с 1 мая 2012 года по 30 сентября 2012 года **Озеровой А. М.** – *«Синтез и исследование кобальт-боридных катализаторов гидролиза борсодержащих комплексных гидридов».*

#### **Май, 4.**

Решением Президиума Национальной академии наук Беларуси премия имени академика В.А. Коптюга за 2011 год присуждена за цикл научных работ *«Разработка научных основ создания композиционных и наноструктурированных материалов для перспективных систем водородной энергетики и исследование устройств с их использованием».*



В составе авторского коллектива лауреатов д.х.н. **В.А. Собянин** и д.х.н. **В.А. Садыков.**

Серия работ, представленная на соискание премии им. академика В.А. Коптюга, была подготовлена в рамках интеграционного проекта, завершеного в 2011 году – *«Фундаментальные основы дизайна среднетемпературных твёрдооксидных топливных элементов на пористых металлических подложках».*

#### **Май, 11.**

Объявлены результаты конкурса молодежных поисковых проектов Института. Победителями стали:

**Сошников И.Е.** *«Активация, дезактивация и механизм каталитического действия пост-металлоценовых ванадиевых и никелевых катализаторов полимеризации олефинов»* – I место.

**Делидович И.В., Громов Н.В., Сашкина К.А., Семейкина В.С.** *«Гидролиз целлюлозы в присутствии макропористого  $ZrO_2$  и иерархического цеолита FeZSM-5»* – II место.

Третье место разделили работы:

**Ларичев Ю.В.** *«Селективное определение размеров частиц в многофазных материалах по данным малоуглового рентгеновского рассеяния»;*

**Габриенко А.А.** *«Поверхностные частицы в превращениях олефинов на оксидах Zn, Al и Ga по данным  $^{13}C$  CP/MAS ЯМР in situ»;*

**Колоколов Д.И.** *«Исследование молекулярного механизма разделения изомеров ксилола микропористыми металлорганическими каркасами MIL-47 (V) и MIL-53 (Al), методом динамической ЯМР спектроскопии твёрдого тела на ядрах дейтерия»;*

**Стонкус О.А., Осадчий Д.Ю.** *«Активный компонент в катализаторах Pd/CeO<sub>2</sub> – от атомно- до нано-размерного состояния. Исследование методами HRTEM и XPS».*

#### **Май, 11.**

В.А.Толоконский, полпред Президента Российской Федерации в Сибирском федеральном округе, встретился с руководством Института катализа СО РАН. На встрече присутствовали: директор института, академик **В.Н. Пармон**, замдиректора по науке д.т.н. **А.С. Носков**, замдиректора по организационной работе и кадрам **С.Е. Глазнев**, к.х.н. **В.А. Яковлев**, а также представители прессы и телевидения. Основной вопрос, поднятый на встрече, касался возможности внедрения разработок Института в производство и дальнейшего их практического применения. В первую очередь обсудили проблему строительства котельных, работающих с использованием экологически чистого каталитического сжигания топлива. Котлы, спроектированные и разработанные совместно с ООО «ТермоСофт-Сибирь», позволяют с высокой эффективностью использовать низкокалорийные бурые угли, отходы углеобогащения, торф и отходы деревопереработки.

В заключение В.А. Толоконский сказал: «Институт катализа – крупнейший институт СО РАН, традиционно активно работающий с промышленностью и занимающийся исследованием проблем, имеющих важное практическое значение. Были достигнуты договорённости о внедрении в промышленность новых разработок – котельных нового типа, недорогих в эксплуатации, работающих на низкокачественном топливе; установок по сжиганию иловых остатков очистных сооружений – для очень многих городов это серьёзная коммунальная проблема; технологий, направленных на повышение эффективности работы элеваторов. Я буду рекомендовать их регионам Сибири, а по некоторым – выходить на федеральный уровень, чтобы они были использованы в экономике страны».

*Наука в Сибири, N 21, 2012 г*

### **Май, 14–22.**

Совет молодых ученых ИППУ СО РАН совместно с Советом научной молодежи ИК СО РАН провели Всероссийскую научную молодежную Школу-конференцию «Химия под знаком СИГМА: исследования, инновации, технологии». В работе Школы приняли участие 224 молодых ученых (171 очно и 53 заочно) из 24 городов России. В рамках Школы-конференции были представлены 28 пленарных лекций ведущих ученых-химиков, устные и стендовые доклады молодых ученых, специалистов и преподавателей по основным направлениям современных фундаментальных и прикладных исследований в области химии и химической технологии. В рамках научной программы был организован круглый стол, посвященный проблемам молодых ученых. **А.В. Матвеев** (председатель СНМ СО РАН, Новосибирск) и В.Е. Кан (председатель СМУ СО РАН Омского научного центра) выступили с докладами о положении молодежи в Сибирском отделении РАН. Школа-конференция получила хорошие отзывы гостей и участников, которые отметили высокий уровень представленного научного материала, актуальность и остроту вопросов молодежной политики, а также хорошую организацию мероприятия и широкие возможности для плодотворной работы.

### **Май, 17.**

В Городской день науки в Новосибирске наградили предприятия, учреждения и ученых, которые показали высокие научные результаты и инновационную активность в 2011 году. Девять институтов СО РАН удостоены дипломов лауреата в номинации «Лидер инновационной деятельности в СО РАН». Среди них – Институт катализа СО РАН.

### **Май, 17–18.**

В Академгородок приехали представители Консультативного научного совета фонда «Сколково». В течение трех дней они побывали в нескольких институтах СО РАН, включая Институт катализа. «В действующей программе развития центра «Сколково» есть три основных направления. Первое – создание городка науки и технологии, наподобие нашего Академгородка. Второе – создание университета нового типа, такого как НГУ, только с большим уклоном на инжиниринг, чтобы после обучения молодые ученые могли делать то, что будет востребовано. И третье направление – «Сколково» поддерживает довольно рискованные прикладные исследования», – рассказал **академик В.Н. Пармон**.

Консультативный научный совет за два дня работы в Новосибирске провёл своеобразную экспертизу научных исследований по проектам, представленным в Фонд СО РАН, и дал им высокую оценку. «Сегодня ученые воспринимают «Сколково» не как место, а как новую философию в процессе ускорения передачи научных знаний в экономику страны», – считает директор Института катализа СО РАН **академик В.Н. Пармон** – единственный представитель регионов в КНС «Сколково».

*Академия новостей, 2012, Academ.info*

**Май, 18.**

**Сибирскому отделению РАН – 55 лет!**

**Май, 19.**

Член Консультативного научного Совета Инновационного центра «Сколково» академик Валентин Николаевич Пармон на заседании в новосибирском Академгородке представил проект участия Новосибирского государственного университета в образовательном блоке Сколково. Он предполагает выделение выпускающих кафедр НГУ по естественнонаучным специальностям и формирование на их базе пяти новых научно-образовательных центров (НОЦ) для подготовки магистрантов и аспирантов по пяти кластерным приоритетам «Сколкова» (биомедицинские, ядерные, космические, энергоэффективные технологии, компьютерные технологии и телекоммуникации) с принципиальной возможностью организации этих подразделений в «Инженерно-технологический институт НГУ». «Сибирь составляет 2/3 территории России, и форпост Сколково был бы здесь очень разумен», - подытожил В.Н.Пармон.

*Информационный портал [www.SOPAN.Info](http://www.SOPAN.Info)*

**Май, 23.**

В офисе ОАО «РВК» состоялось подписание документов по сделке ООО «Фонд посевных инвестиций РВК» (ФПИ РВК) с Институтом катализа СО РАН и ЗАО «ВООП-Консалтинг» по проекту «Организация производства и реализации промышленных каталитических воздухонагревателей» (проектная компания ООО «ЭкоКат»). Подготовку проекта для привлечения финансирования со стороны ФПИ РВК и ЗАО «ВООП-Консалтинг» осуществила компания Branap, венчурный партнер ФПИ РВК. Уникальность события состоит в том, что это первая в России сделка по привлечению инвестиций от венчурного фонда в компанию. **Академик В.Н. Пармон** подчеркнул: «Одним из важных направлений деятельности Института является коммерциализация и вывод на рынок накопленных уникальных разработок. В рамках данного проекта мы получили положительный опыт в привлечении внешних инвестиционных средств и бизнес-экспертизы, необходимых для превращения научной разработки в востребованный рыночный продукт».

*Сайт СМИ: [B2Blogger.com](http://B2Blogger.com)*

**Май, 25.**

На заседании Ученого совета состоялся Мемориальный семинар, посвященный дню рождения академика К.И. Замаева.

В программе:

Вступительное слово директора Института, академика Пармона В.Н.

Отчет о деятельности МНБФ им. К.И. Замаева в 2011 году.

Конкурс аспирантских стипендий имени К.И. Замаева. По результатам конкурса аспирантская стипендия им. академика К.И. Замаева с 1 июня 2012 г. по 31 мая 2013 г. присуждена **Якушкину С.С.** « *$\epsilon$ - $Fe_2O_3/SiO_2$ : исследование условий формирования методом ФМР in situ*»

Представлен доклад заместителя директора ИК СО РАН по научной работе **А.С. Носкова** о создании научно-образовательного центра «Каталитические технологии глубокой переработки углеводородных ресурсов» Сибирского федерального университета и Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН. Создание центра одобрено Ученым советом единогласно.

**Май, 29.**

Состоялись защиты диссертаций на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ»:

**Николаевой М.И.** «Исследование молекулярной структуры полиэтилена и сополимеров этилена с  $\alpha$ -олефинами, полученных на нанесенных катализаторах Циглера–Натта»;

**Ильиной Е.В.** «Реакционная способность и каталитические свойства нанокристаллической системы  $VOx \cdot MgO$ ».

### **Май, 30.**

Состоялись защиты диссертаций на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ»:

**Шуваевой М.А.** «Синтез и свойства нанесенных Fe-содержащих катализаторов, полученных с использованием сульфата железа (II)».

**Парфенова М.В.** «Механизм низкотемпературных реакций с участием  $\alpha$ -кислорода на поверхности FeZSM-5: изотопный обмен  $O_2$  и окисление метана».

### **Июнь, 6.**

Губернатор В.А.Юрченко принял участие в расширенном совещании по вопросам применения инновационных технологий в теплоэнергетике и механизмов государственно - частного партнерства в сфере ЖКХ Новосибирской области.

Среди участников расширенного совещания, которое проходило на территории Новосибирского энергомашиностроительного завода «Тайра» – министр строительства и ЖКХ области Денис Вершинин, руководитель департамента по тарифам региона Наталья Жудикова, председатель совета директоров НЭМЗ «Тайра» Александр Богер, директор Института катализа СО РАН академик Валентин Пармон, директор ООО «ТермоСофт-Сибирь» Игорь Федоров и член Совета директоров ОАО «Коммунэнерго» Элла Гимельберг.

В ходе совещания академик В.Н. Пармон рассказал о разработках Института катализа, представленных на выставке, которые могут быть использованы в сфере ЖКХ Новосибирской области. Среди таких разработок: генераторы горячего воздуха, которые можно использовать для отопления больших помещений, ангаров и тепличных хозяйств, также каталитические генераторы тепла – устройства, сжигающие топливо для энергетики. Котельная на базе каталитических теплофикационных установок позволяет снизить количество вредных выбросов, снизить температуру сжигания топлива с 1200 до 750–650°C за счет чего идет меньшая потеря тепла и более полное выгорание топлива. Такая установка дает возможность регулировать мощность работы котельной и снизить годовой расход угля. Кроме этого подобные котельные позволяют обеспечить производительность от 1 до 12 Гкал/час. С целью внедрения этой новой технологии в жилищно-коммунальную сферу был создан союз из трех предприятий: ИК СО РАН, ООО «ТермоСофт-Сибирь» и ООО НЭМЗ «Тайра». Так, «ТермоСофт-Сибирь», на основе научных разработок Института катализа СО РАН по технологии сжигания топлива в псевдооживленном слое катализатора, разработало конструкторскую документацию новых котлов. НЭМЗ «Тайра» по этой документации занимается изготовлением котлов и другого нестандартного оборудования, входящего в состав котельных на базе каталитических теплофикационных установок. Интерес к внедрению этой разработки на территории Новосибирской области проявило ОАО «Коммунэнерго». «У нас есть интерес к разработкам Института катализа СО РАН. Сейчас необходимо проработать все моменты и активно взаимодействовать с министерством строительства и ЖКХ Новосибирской области», – отметила Элла Гимельберг, член Совета Директоров ОАО «Коммунэнерго».

Глава региона сделал ряд поручений, в том числе – прописать все параметры бизнес-проекта и определить населенные пункты, где данная модель может быть реализована.

### **Июнь, 8.**

На заседании Ученого совета состоялся доклад заместителя директора по научной работе чл.-корр. РАН Бухтиярова В.И. «Тематики НИР по базовому бюджету на 2013–2015 гг. Особенности финансирования и механизм формирования».

**Июнь, 15.** Местом встречи нобелевских лауреатов стал Новосибирский Академгородок. Здесь под сопредседательством профессора Роджера Дэвида Корнберга (США) и академика Жореса Алфёрова прошло седьмое заседание Консультативного научного совета Фонда «Сколково». Важное решение совета касалось взаимодействия с университетами: Новосибирский государственный и Санкт-Петербургский академический университеты должны стать ключевым компонентом образовательной стратегии «Сколково». Член КНС, директор Института катализа СО РАН, академик **В.Н. Пармон** представил проект участия НГУ в образовательном блоке «Сколково». Проект предполагает формирование на базе выпускающих кафедр НГУ пяти новых научно-образовательных центров для подготовки магистрантов и аспирантов по пяти кластерным направлениям «Сколково» с принципиальной возможностью организации этих подразделений в «Инженерно-технологический институт НГУ». «Сибирь составляет 2/3 территории России, и форпост «Сколково» был бы здесь очень разумен», – подытожил В.Н. Пармон.

Поиск, № 24, 2012 г.

### **Июнь, 15–19.**

13 разработок Института были представлены на 4-ой Харбинской международной выставке научно-технических достижений по просьбе китайской стороны. Институт представляли руководитель Санкт-Петербургского филиала ИК СО РАН чл.-корр. РАН **С.С. Иванчев** и ведущий эксперт **В.И. Шпорт**. Большой интерес был проявлен к разработке «Технология получения мембранных материалов типа «Нафион» для топливных элементов», особенно во время презентации в Харбинском инженерном университете. Специалистами ИК СО РАН по шести разработкам (многослойные углеродные нанотрубки, углеродные нановолокнистые материалы, технология получения ароматических соединений БИЦИКЛАР<sup>®</sup>, технология получения никотиновой кислоты, медицинский клей СУЛЬФАКРИЛАТ, технология утилизации иловых осадков сточных вод, технологии каталитической изомеризации легких углеводородов, газойлевых и дизельных фракций) были подписаны 8 Протоколов намерений о сотрудничестве (самое большое количество!) с разными организациями Китая.

### **Июнь, 21.**

На VI Сибирской венчурной ярмарке, прошедшей в Новосибирске в рамках симпозиума «Модернизация – от науки к производству», сибирские учёные рассказали о том, как научные исследования становятся технологиями, воплощенными в жизнь. Особое внимание было уделено персонализированной и клеточной медицине, применению катализаторов в ЖКХ и кристаллам для электроники. Заместитель директора Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН д.т.н. А.С. Носков выбрал для доклада тему использование каталитических технологий в ЖКХ. Прошедший симпозиум можно скорее считать некоторой презентацией исследований, которые могут выступить в своей области проектами-локомотивами.

Наука в Сибири, № 24, 2012 г.

### **Июнь, 25.**

На международном конгрессе по биоэнергетике «Биомасса: топливо и энергия» (Москва) выступил сотрудник Института катализа СО РАН к.х.н. **В.А. Яковлев**. Он рассказал о новых катализаторах, которые используются для переработки бионефти в

транспортное топливо, проанализировал недостатки в технологии производства жидкого топлива из сингаза, которые допускают и в Европе. Самый существенный минус этой цепочки в том, что дорогостоящие катализаторы, сделанные на основе благородных металлов, быстро выщелачиваются. В Институте катализа им. Г.К. Борескова СО РАН разработали новые стабильные катализаторы с никелем, главный среди них – гексалуминат. Продукцию Института изготавливают на Щёлковском заводе катализаторов, а покупают её – охотно! – в странах Европы.

*"Липецкая газета: итоги недели", 25.06.2012*

#### **Июнь, 25–29.**

В Институте катализа им. Г.К. Борескова СО РАН проводилась *Международная молодежная конференция «Функциональные материалы в катализе и энергетике»*. Конференция была организована и проведена силами сотрудников Института, в первую очередь молодых ученых из Совета научной молодежи Института.

В мероприятии приняли участие 125 человек (более 90 участников – молодые учёные) из России и восьми стран ближнего (Казахстан, Белоруссия) и дальнего (Германия, Мексика, Польша, Турция, Финляндия, Франция) зарубежья. На конференции было представлено более 40 устных, 26 стендовых докладов, а также прозвучало 7 пленарных лекций, которые прочитали ведущие российские специалисты в этой области. Представили пленарные лекции: чл.-к. РАН Федин В.П. (Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН), д.х.н. Уваров Н.Ф. (Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН), д.х.н. Мороз Э.М., д.х.н. Зенковец Г.А., к.х.н. Мельгунов М.С., к.х.н. Гордеева Л.Г., к.х.н. Яковлев В.А. (Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН).

#### **Июнь, 25–28.**

В Новосибирском научном центре работала делегация Национальной академии наук Беларуси во главе с председателем Президиума НАНБ академиком А.М. Русецким. Белорусские учёные посетили Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича, Институт катализа, Институт химии твёрдого тела и механохимии, Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера, Институт лазерной физики, Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова. В Доме учёных состоялись переговоры с председателем Сибирского отделения академиком А.Л. Асеевым.

28 июня делегация белорусских учёных встретила с губернатором Новосибирской области В.А. Юрченко и приняла участие в работе Президиума СО РАН, где А.М. Русецкий выступил с докладом о перспективах сотрудничества НАН Беларуси и СО РАН.

*Наука в Сибири, № 25, 2012 г.*

#### **Июнь, 28.**

На заседании Президиума Сибирского отделения РАН д.т.н. Носков А.С. утверждён заместителем директора по научной работе Института катализа СО РАН на новый срок.

#### **Июнь, 28.**

В Институте катализа состоялся семинар компании SPECTRO TS.

#### **Июль, 1–6.**

В Мюнхене (Германия) прошёл *15th International Congress on Catalysis (ICC 2012.)*

Работу по организации Конгресса проводило Немецкое Химическое Общество (DECHEMA), а Организационный Комитет возглавил профессор Johannes A. Lercher (TU München/D), главный редактор Journal of Catalysis, который открыл заседания Конгресса. Для его проведения использовался современный Конгресс-центр в пригороде Мюнхена,

который легко вместил около 2 тысяч участников из 57 страны мира. Программа Конгресса включала 6 пленарных лекций, прочитанных ведущими специалистами в области катализа: K. Domen (University of Tokyo, Japan), Ph. Sautet (École Normale Supérieure de Lyon, France), Ch. Kresge (Dow Chemical Company, Midland, USA), H.-J. Freund (FHI Berlin, Germany), Alexis T. Bell (University of California, Berkeley, USA), R. Periana (The Scripps Research Institute, Jupiter, USA).

**В.И. Бухтияров** (ИК СО РАН) прочитал ключевую лекцию «*Size Effects in Combustion of Hydrocarbons and CO over Supported Metal Catalysts for Abatement of Car Exhausts*».

Две лекции были сделаны ведущими учеными по случаю вручения им наград:

В.М. Weckhuysen (Utrecht University, NL), «*Catalysts Live and Up Close: Heterogeneities in Space and Time*» – международная премия по катализу.

G. Hutchings (University of Cardiff, UK), «*Catalysis Using Gold Nanoparticles*» – премия имени Хайнца Хеннемана.

От имени международного российско-ирландско-французского коллектива авторов **Н.В. Мезенцевой** был сделан устный доклад «*Каталитическая трансформация биотоплив в синтез-газ и водород на блочных катализаторах*», который получил награду Международного Конгресса для молодых ученых. М.Н. Симонов также получил награду 15-го Конгресса за стендовый доклад.

### **Июль, 7.**

В связи с изменением приоритетных направлений деятельности Института расформирована Лаборатория каталитических процессов сероочистки.

### **Июль, 16–21.**

В Великом Новгороде прошла IV Международная школа-конференция по катализу «Каталитический дизайн – от исследований на молекулярном уровне к практической реализации реакций». Организатор – Институт катализа СО РАН.

### **Июль, 26.**

С рабочим визитом в Академгородке побывал заместитель министра науки и образования РФ И.И. Федюкин. Он встретился с представителями научной молодежи для того, чтобы обсудить вопросы стратегии и тактики развития науки в стране, в частности, в Новосибирске. На встрече присутствовали председатель Сибирского отделения РАН академик А.Л. Асеев, главный учёный секретарь СО РАН академик Н.З. Ляхов, а также руководители ряда институтов ННЦ. Именно условия работы и жизни научной молодежи обсуждались в ходе диалога. Председатель Совета научной молодежи СО РАН **А.В. Матвеев** представил высокому гостю электронную версию доклада о реализации программы по решению жилищного вопроса молодых учёных.

**К.х.н. А. И. Стадниченко** (ИК СО РАН) справедливо отметил, что каждый отчёт по гранту, включающий и финансовые отчёты — это ненаписанная статья; а ведь замминистра призвал учёных «выдавать больше научной продукции». «Инновации найдут себе дорогу, а вот фундаментальная наука сама по себе не растёт», — заявил молодой исследователь и преподаватель. «Хотелось бы, чтобы Министерство науки и образования спрашивало с нас не отчёты, а статьи — в солидных журналах с хорошим импакт-фактором. Увы, это будут зарубежные журналы — в России таких для нашей специальности нет. Хотелось бы также получать не гранты, а иметь нормальное бюджетное финансирование и хорошие приборы».

*Наука в Сибири, № 30-31, 2012 г.*

### **Июль, 26–28.**

Организатором VI Рабочего совещания «Катализ в промышленности. Задачи. Пути решения» выступила Корпорация «Росхимзащита». Секретарь: Суворова М.С. Цель

ежегодного рабочего совещания – обсуждение текущего состояния, проблем и перспектив развития катализаторной промышленности России. С ключевыми докладами от Института выступили академик **В.Н. Пармон**, «Перспективные катализаторы для топливно-энергетического и химического комплексов» и **А.С. Иванова**, «Новое поколение энергосберегающих катализаторов паровой конверсии углеводородов».

**Июль, 27.**

Опубликован Каталитический бюллетень» № 62, 2012 г.

**В номере**

- Всероссийская научная молодежная школа-конференция "Химия под знаком СИГМА: исследования, инновации, технологии"
- IV Всероссийская конференция по химической технологии с международным участием ХТ'12
- За рубежом
- Приглашения на конференции
- Памяти Мишеля Будара.

**Август, 7.**

Председатель Правительства Российской Федерации **Дмитрий Анатольевич Медведев** посетил новосибирский Академгородок.

**Август, 13–16.**

В Институте катализа был проведен российско-китайский семинар по новым каталитическим материалам и технологиям. Секретариат семинара: Замулина Т.В., Суворова М.С.

В семинаре приняли участие 8 ученых из Института и 11 ученых из Китая (Хэйлунцзянского университета Харбин) и Даляньского научно-исследовательского института химической физики АНК (Далянь). Научная программа семинара включала 3 пленарные лекции, 5 ключевых докладов и 6 устных презентаций. Семинар открылся приветственной речью академика **В.Н. Пармона**, прозвучали приветственные речи российских и китайских ученых, состоялся обмен дипломами и памятными подарками. В числе докладов – три пленарные лекции. Первую прочитал проректор Хэйлунцзянского университета профессор Фу Хун Ган, она была посвящена новым углеродным материалам, их свойствам и применению. Вторая лекция д.х.н. **В.И. Бухтиярова** касалась размерных эффектов в катализе, использованию металлических катализаторов. А третья, подготовленная представителем Даляньского института зам. директора Лю Зон Мином, была посвящена прикладным работам.

**Август, 22.**

Делегация компании ООО «Сибметакхим» посетила Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, где построена опытная установка по производству муравьиной кислоты. Научный сотрудник Института **И.А. Золотарский** провел демонстрацию работы установки для представителей ООО «Сибметакхим», среди которых был генеральный директор компании Василий Курило, заместитель генерального директора по производству – главный технолог Александр Вдовин, а также начальник ПО ФикС Анатолий Шишов. Гости дали высокую оценку установке и её преимуществам перед традиционными технологиями, среди которых простота технологической схемы с минимальным количеством стадий, низкие капиталовложения, низкая себестоимость, но при этом высокое качество конечного продукта. Большое внимание уделено экологической безопасности производства, что является особенно актуальным в связи с ужесточением правительственных мер в отношении сбрасываемых в окружающую среду отходов производства.

Zaobt.ru

### **Август, 24.**

В Президиуме СО РАН состоялось рабочее совещание с участием заместителя Министра образования и науки РФ И.И. Федюкина, молодых ученых, представителей научной общественности и руководства СО РАН.

Представители Совета научной молодежи СО РАН выразили готовность участвовать в группе по разработке нового проекта Министерства под названием «Карта Российской науки».

### **Сентябрь, 6.**

О перспективах сотрудничества с китайскими учеными, и о результатах совместного взаимодействия, которые ждут новосибирские учёные в интервью газете «Наука в Сибири» рассказал заведующий лабораторией каталитических превращений углеводородов ИК СО РАН д.х.н. **Г.В. Ечевский**.

«Интерес вызывают тематики сразу нескольких наших лабораторий — академика В.Н. Пармона, директора Института углехимии и химического материаловедения СО РАН чл.-корр. РАН З. Р. Исмагилова, д.х.н. В. И. Симагиной; привлекает также фотокатализ — это лаборатория д.х.н. А. В. Воронцова. Плюс к этому катализаторы полимеризации — лаборатория д.х.н. В. А. Захарова — и тематика нескольких лабораторий по приготовлению новых углеродных материалов» - сказал Г.И. Ечевский.

*Наука в Сибири, № 34-35, 2012 г.*

### **Сентябрь, 13.**

На выездном заседании Координационного совета по делам молодёжи в научной и образовательной сфере при Президенте Российской Федерации Совета по науке, технологиям и образованию, которое прошло в рамках международного форума «Интерра-2012», было высказано предложение о создании единой информационной системы, позволяющей учитывать деятельность каждого молодого учёного. В рамках международного инновационного форума Интерра-2012 Фондом социопрогностических исследований «Тренды» был проведён симпозиум «Инновации как драйвер социокультурного развития». На симпозиум прибыли эксперты топ-уровня для участия в трёх панельных круглых столах. Первый был посвящён экономике как преобразователю образа и стиля жизни, второй – гражданскому обществу, как катализатору социальных изменений, третий – образованию, как транслятору инновационного духа и инновационных ценностей. В рамках форума «Интерра-2012» в Выставочном центре СО РАН состоялся круглый стол «Российская академия наук – новой экономике и высокотехнологичным укладам России и Сибири». С докладом «Катализ в малой энергетике: Биотопливо» выступил м.н.с. Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН **Ю.В. Дубинин**.

*Наука в Сибири, № 38, 2012 г.*

### **Сентябрь, 14.**

В рамках Международного инновационного форума «Интерра» в Новосибирске компании, работающие по инновационным технологиям, впервые получили премию «IN-Овация». В атриуме Академпарка состоялась торжественная церемония награждения победителей премии «IN-Овация». В номинации «За формирование инновационных производств» был награжден Институт катализа СО РАН за создание восьми инновационных компаний.

[http://www.academpark.com/press\\_center/news/15779/](http://www.academpark.com/press_center/news/15779/)

### **Сентябрь, 18–21.**

На XV международной выставке-ярмарке ЭКСПО-УГОЛЬ-2012 получена Золотая медаль и Диплом за разработку «Каталитический воздухонагреватель».

#### **Сентябрь, 24.**

Российский фонд «Сколково» может открыть свое представительство на территории Беларуси, сообщил директор Института катализа имени Г.К. Борескова **академик В.Н. Пармон**, который принял участие в конференции «Россия – Беларусь – Сколково: единое инновационное пространство». По его словам, у Беларуси большой научный потенциал. Существуют области, где Россия могла бы помочь Беларуси, и сферы, где России был бы интересен белорусский опыт. "Тем самым могло бы сложиться хорошее сотрудничество", - убежден В.Н. Пармон.

<http://www.belta.by/society/view/skolkovo-mozhet-otkryt-predstavitelstvo-v-belarusi-72350-2012>

#### **Сентябрь, 24–28.**

В Ужгороде, Украина состоялся симпозиум «Современные проблемы нанокатализа» с международным участием. Тематика симпозиума включала 12 пленарных, 39 устных и 42 стендовых докладов охватывала основные направления исследований в области современных проблем нанокатализа. Проведение симпозиума способствовало более тесному сотрудничеству специалистов в области катализа, обмену опытом и формулированию перспективных направлений нанокатализа с целью разработки нового поколения катализаторов, а также координации проведения научных исследований в этой новой быстро развивающейся области. На симпозиуме обсуждены острые, актуальные проблемы нанокатализа и намечены пути дальнейшего развития научных исследований, направленные на решение как фундаментальных, так и прикладных задач.

*В.Г. Кошечко, академик НАН Украины, председатель оргкомитета*

#### **Сентябрь, 25.**

На 22-й сессии Законодательного собрания Новосибирской области директору Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, академику **Валентину Николаевичу Пармону** была присвоена высшая награда области – звание «Почетный гражданин Новосибирской области». Награда полагается за выдающиеся заслуги в социально-экономическом развитии области, в деле защиты прав и свобод граждан, укрепления мира и согласия в обществе, повышения авторитета Новосибирской области в Российской Федерации и за рубежом. Звание «Почетного гражданина Новосибирской области» решено присваивать не более чем трем гражданам в два года.

#### **Сентябрь, 26–28.**

Проведение торжественной церемонии награждения участников «Конкурса лучших инновационных проектов в сфере науки и высшего профессионального образования Санкт-Петербурга в 2012 г». В номинации «лучший инновационный продукт» награжден авторский коллектив Санкт-Петербургского филиала Института катализа под руководством **Иванчева С.С.** за проект «Новая экологически безопасная технология получения перфторированных мембранных материалов для топливных элементов и организация опытно-промышленного производства».

#### **Сентябрь, 27–30.**

В Доме физкультуры ННЦ состоялись соревнования АКАДЕМИАДЫ-2012 и 44-го традиционного турнира на призы еженедельника «Наука в Сибири» по настольному теннису. Среди призёров командного турнира – Институт катализа СО РАН.

#### **Сентябрь, 27– 4 октября.**

В Институте катализа СО РАН состоялись семинары-презентации по информационным ресурсам Elsevier, EBSCO Publishing, Thomson Reuters (Web of Science, Journal Citation Reports).

### ***Сентябрь, 28.***

На заседании Ученого совета назначена стипендия им. академика К.И. Замаева магистранту 1-го года обучения кафедры химической и биологической физики ФФ НГУ **Гирнику И.С.** на срок с 1 сентября по 31 декабря 2012 года; назначена стипендия им. академика Г.К. Борескова студенту 4-го курса ФЕН НГУ **Сальникову О.Г.** на срок с 1 сентября по 31 декабря 2012 года.

### ***Октябрь, 2.***

В Доме учёных СО РАН прошло собрание участников проекта строительства малоэтажного жилья в поселке Каинская заимка вблизи Академгородка. В заседании приняли участие вице-президент РАН академик С.М. Алдошин, председатель СО РАН академик А.Л. Асеев, генеральный директор Фонда развития жилищного строительства (Фонд РЖС) А.А. Браверман, представители администрации Новосибирской области и Сбербанк России.

### ***Октябрь, 4.***

Очередное заседание Президиума СО РАН началось на торжественной ноте – поздравительные адреса по случаю 75-летия Новосибирской области от имени полномочного представителя Президента РФ в Сибирском федеральном округе получили академики А.Л. Асеев, В.М. Фомин, А.П. Деревянко, Ю.Л. Ершов, Р.З. Сагдеев. Награды вручил главный федеральный инспектор по Новосибирской области В.М. Головкин.

### ***Октябрь, 10.***

В конференц-зале Института катализа СО РАН состоялся семинар-презентация оборудования компании SETARAM INSTRUMENTATION.

### ***Октябрь, 12.***

Опубликован «Каталитический бюллетень» № 63, 2012 г.

*В номере*

- Владимир Александрович Лихолобов  
К 65-летию со дня рождения
- Международная молодежная конференция «Функциональные материалы в катализе и энергетике»
- Рабочее совещание «Катализ в промышленности. Задачи. Пути решения»
- Российско-китайский семинар по новым каталитическим материалам и технологиям
- Круглый стол «НИАП-КАТАЛИЗАТОР» и НАК «Азот»
- За рубежом
- Приглашения на конференции.

### ***Октябрь, 16.***

Губернатор А.Г. Тулеев вручил орден Почета Кузбасса **чл.-корр. РАН З.Р. Исмагилову** – директору Института углехимии и химического материаловедения СО РАН. Этой высокой областной награды ученый удостоен за многолетний добросовестный труд и значительный личный вклад в социально-экономическое развитие Кузбасса и науки в регионе.

### ***Октябрь, 16–19.***

В Новосибирском Экспоцентре прошла Международная промышленная выставка-форум «Развитие инфраструктуры Сибири/IDES-2012/СибПолитех». Институт катализа СО РАН был удостоен высокой оценки Организационного комитета за актуальность и профессионализм представленной экспозиции и награждён малой Золотой медалью за разработку и организацию серийного выпуска «Каталитического воздухоподогревателя» (руководитель чл.-корр. РАН Исмагилов З.Р.) в номинации «Коммерциализация наукоемких технологий и разработок».

### ***Октябрь, 19.***

Европейская академия выбрала шесть российских ученых в действительные члены, сообщается на её сайте, среди них **В.Н. Пармон**, директор Института.

Европейская академия (Academia Europaea) – общественная неправительственная организация, призванная объединить учёных всех европейских стран. Создана в 1988 году в рамках концепции «общеевропейского дома» и объединённой Европы.

### **Октябрь, 19.**

На заседании Ученого совета:

Проведен конкурс молодых ученых на соискание премии им. К.И. Замараева за работы в области применения и развития физических методов в химии. Из семи претендентов к присуждению премии по итогам тайного голосования рекомендована **к.х.н. Шеффер К.И.** «*Особенности структур гидроксидов и оксидов алюминия. Анализ на основе рентгенографических данных*»;

Проведен конкурс молодых ученых на соискание премии им. Г.К. Борескова за работы области химической кинетики и катализа. Из четырех претендентов к присуждению премии по итогам тайного голосования рекомендован **Воропаев И.Н.** «*Разработка нанесенных Pt- и Pd-катализаторов для процессов окислительно-восстановительных превращений триглицеридов и простых молекул*».

Стипендия Ученого совета назначена студентке 4-ого курса **Никулиной О.С.**

### **Октябрь, 22–25.**

В Санкт-Петербурге прошла IX Международная конференция «Механизмы каталитических реакций» («IX International Conference «Mechanisms of Catalytic Reactions»). Организаторы – СПб НЦ РАН; Институт катализа СО РАН. Секретарь – Старцева Л.Я.

В работе конференции, которая прошла под эгидой Европейской федерации каталитических обществ, EFCATS, приняли участие 240 российских и зарубежных ученых из 27 стран мира. Участники имели возможность прослушать 5 пленарных лекций, 9 ключевых лекций, 55 устных докладов, 23 устных доклада молодых ученых и обсудить 110 стендовых докладов по направлениям: теоретические основы катализа, механизмы гомогенного катализа, механизмы гетерогенного катализа, каталитическая переработка возобновляемых источников энергии, электрокатализ, фотокатализ, биокатализ. Положительно отмечено возросшее количество устных и стендовых докладов от молодых российских и зарубежных участников – 65. Пленарные лекции читали Alexis T. Bell (University of California, Berkeley, USA), академик **В.Н. Пармон**, Lawrence Que, Jr. (University of Minnesota, USA), V.V. Fokin (The Scripps Research Institute, La Jolla, California, USA), E.V. Kondratenko (Leibniz-Institut für Katalyse, Rostock, Germany), **член-корр. РАН В.И. Бухтияров**. **М.В. Быкова** (ИК СО РАН) была награждена специальным Дипломом Конференции за лучший устный доклад молодых ученых «*Новые катализаторы для получения биотоплива из масел – продуктов пиролиза биомассы*».

### **Октябрь, 24–25.**

В Москве во время проведения выставки «Международная химическая ассамблея – ICA-2012 Зеленая химия» состоялась Ежегодная конференция РХО им. Д. И. Менделеева «Химическая технология и биотехнология новых материалов и продуктов». Была представлена широкая палитра исследований: разработка новых катализаторов и каталитических процессов; совершенствование процессов разделения смесей за счет физико-химической интенсификации; процессы переработки сложных органических композиций, нефти и газового конденсата; разработки новых полимерных, керамических, стеклокристаллических материалов и покрытий, лекарственных препаратов; электрохимические технологии и биотехнологии.

### **Октябрь, 28–ноябрь, 2.**

Состоялась II Всероссийская научная школа-конференция молодых ученых «Катализ: от науки к промышленности» в Томске, на базе Национального исследовательского Томского государственного университета. Организаторами школы-конференции выступили: Национальный исследовательский Томский государственный университет; Институт катализа СО РАН; Федеральный научно-производственный центр «Алтай» (г. Бийск), Институт проблем химико-энергетических технологий СО РАН. В работе школы-конференции приняли участие 290 человек из 24 организаций и 15 городов России, а также Украины, Италии, Франции, Казахстана, Азербайджана и Англии. Было представлено 11 пленарных и 7 ключевых лекций ведущих специалистов, отражающих современные тенденции в области фундаментального и прикладного катализа, 45 устных докладов молодых ученых, 4 презентационных доклада производителей и поставщиков аналитического и исследовательского оборудования, а также стендовые доклады молодых ученых. С пленарными лекциями от Института выступили **Э.М. Мороз, Г.А. Бухтиярова, А.И. Боронин, Г.М. Жидомиров**, ключевые доклады сделали **Ю.В. Ларичев, А.Н. Саланов, В.И. Елохин, В.И. Соболев, В.А. Садыков, С.И. Решетников**.

Характерной чертой II Всероссийской школы-конференции являлось обсуждение наиболее актуальных и важных направлений и тематик научных исследований в области катализа, отражающих тенденции развития катализа в России и мире. Кроме того, в ходе конференции обсуждались важные для развития научного и промышленного потенциала России вопросы, касающиеся внедрения в промышленность и финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. В рамках программы «У.М.Н.И.К.» молодым ученым была предоставлена реальная возможность получить финансовую поддержку для выполнения и последующего внедрения своих работ.

Авторы лучших докладов были награждены дипломами: диплом первой степени за лучший устный доклад получила **О.А. Стонкус**, аспирант ИК СО РАН; диплом второй степени – **Ю.А. Зайцева**, аспирант ИК СО РАН, и **И.Н. Воропаев**, н.с. ИК СО РАН; диплом третьей степени – **Д.А. Свиницкий**, аспирант ИК СО РАН.

### **Октябрь, 29–ноябрь, 23.**

В библиотеке Института демонстрируется выставка «Отечественные книжные издания 2006–2011 гг. из фондов ГПНТБ СО РАН».

### **Октябрь, 31–ноябрь, 3.**

В Москве прошёл Международный форум инновационного развития «Открытые инновации». Форум «Открытые инновации» – глобальная дискуссионная площадка, которая объединяет представителей бизнеса, государственных органов власти, образования и науки из разных стран для анализа основных мировых тенденций в области инноваций и обмена опытом. Также в рамках Форума проходила выставка «Open Innovations Expo». Впервые на этой выставке Новосибирская область была представлена в виде единого кластера, объединяющего институты Сибирского отделения РАН, резидентов Академпарка и промышленные предприятия. Наибольший интерес среди разработок Института катализа вызвали: «Аэрогель диоксида кремния», «Каталитический воздухонагреватель» и «Каталитические теплофикационные установки».

### **Ноябрь, 2.**

Состоялся проблемный семинар Института, посвященный обсуждению докторской диссертации **Гордеевой Л.Г.** «Композитные материалы «соль в пористой матрице»: дизайн адсорбентов с заданными свойствами».

### **Ноябрь, 7.**

По результатам голосования Общего собрания молодых ученых РАН председатель Совета научной молодежи СО РАН **к.х.н. Матвеев А.В.** избран заместителем председателя Совета молодых ученых РАН. (Пост. Президиума РАН № 238 от 20.11.2012).

### **Ноябрь, 8.**

Состоялась лекция д.х.н., зам. директора Института общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН (г. Москва) Сидорова А.А. «Взаимодействие карбоксилатных комплексов Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn с карбоксилатами щелочных, щелочноземельных и редкоземельных металлов с образованием гетерометаллических соединений».

### **Ноябрь, 15.**

В Институте катализа состоялась встреча представителей ООО «ХимКонтракт» и сотрудников Института, организованная НПК «СИНТЕЗ». На этой встрече представители компании познакомились с материально-технической базой Института, участникам встречи были продемонстрированы передовые научно-исследовательские разработки в области дегидрирования легких парафиновых углеводородов. В ходе переговоров обсуждались вопросы дальнейшего сотрудничества в области сопровождения работы блока дегидрирования в ОАО «ЭКТОС-Волга».

<http://himcontract.ru/?p=689>

### **Ноябрь, 15–16.**

Академик В.Н. Пармон и чл.-корр. РАН В.И. Бухтияров приняли участие в заседании международного комитета Европейской федерации каталитических обществ «EFCATS», прошедшем в Париже, где чл.-корр. РАН В.И. Бухтияров был избран вице-президентом Европейской федерации каталитических обществ (EFCATS).

В результате тайного голосования представителей стран «EFCATS» принято положительное решение о проведении Европейского Конгресса по катализу в 2015 г. в России, в Казани, впервые за 20 лет.

### **Ноябрь, 16.**

В Доме учёных СО РАН состоялось торжественное заседание Президиума СО РАН, посвящённое **55-летию Сибирского отделения Российской академии наук.**

### **Ноябрь, 19.**

Объявлены победители конкурса 2012 года на получение стипендии Президента РФ молодым ученым и аспирантам по направлению «Энергоэффективность и энергосбережение, в том числе вопросы разработки новых видов топлива». Среди них – сотрудники Института:

**Андреев А.С.** «Новые подходы к изучению строения кобальтовых катализаторов синтеза Фишера–Тропша (СФТ) с привлечением  $^{59}\text{Co}$  ЯМР во внутреннем поле образца, а также современных методик твердотельной ЯМР спектроскопии»;

**Ильина Е.В.** «Разработка каталитических мембран с наноструктурированным оксидным слоем для процесса окислительного дегидрирования пропана»;

**Козлова Е.А.** «Создание мембранных систем для фотокаталитического выделения водорода под действием видимого излучения»;

**Колоколов Д.И.** «Исследование молекулярной подвижности гостевых молекул в современных нанопористых металлоорганических материалах для энергоэффективных процессов разделения углеводородов»;

**Потемкин Д.И.** «Микрореакторные системы для водородной энергетики и увеличения энергоэффективности химических процессов».

### **Ноябрь, 23.**

Николай Соболев (НвС) рассказал, что в рамках проекта «Кто есть кто в российской науке» на сайте [www.scientific.ru](http://www.scientific.ru) составлен список из четырех тысяч российских ученых, статьи которых за последние семь лет процитированы более 100 раз. Лишь 10% ученых из этого списка живет за границей, абсолютное же большинство трудится в Москве и Подмосковье. Следом идет Санкт-Петербург – там набралось около 600 веду-

сих ученых. Третье место прочно занимает Новосибирский научный центр – 400 человек (каждый десятый успешный ученый страны) работает у нас. Одним из лидеров оказался Институт катализа, в котором около 80 человек имеют высокие индексы цитирования – это больше, чем во всем Уральском научном центре.

*Газета навигатор, № 46, 2012г.*

### **Ноябрь, 23.**

На заседании Ученого совета по итогам тайного голосования **д.х.н. Собянин В.А.** избран представителем от Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН в состав Объединенного Ученого совета по химическим наукам на 2009–2013 годы с правом решающего голоса.

### **Декабрь, 1.**

Исполнилось 80 лет крупному ученому и технологу, член-корр. РАН, профессору **Сергею Степановичу Иванчёву**, автору шести монографий, более 400 печатных работ, более 250 изобретений и патентов. С.С. Иванчёву присвоены звания Заслуженный деятель науки и техники РФ (1992), Почетный химик РФ (1995). Он является Лауреатом премии Совета Министров СССР (1989), премии им. акад. Каргина Президиума РАН (1993). Награжден золотой медалью им. Б.П. Жукова РАН (2003). В 2008 г. С.С. Иванчёву присуждена Премия имени Д.И. Менделеева.

### **Декабрь, 3–7.**

В Люксембурге проведена *XX Международная конференция по химическим реакторам ХИМПЕАКТОР-20 (XX International Conference on Chemical Reactors "CHEMREACTOR-20")*. Секретариат: Замулина Т.В., Суворова М.С.

Конференция имела статус юбилейной, она проводилась в двадцатый раз. Идея проведения научных мероприятий в области химической технологии, которые впоследствии переросли в Международную конференцию ХИМПЕАКТОР, принадлежит ее основателю, в прошлом сотруднику Института катализа СО РАН, Михаилу Гавриловичу Слинько. Почетная лекция памяти профессора М.Г. Слинько была прочитана Prof. Andrzej Stankiewicz (Delft University of Technology, The Netherlands) «*From Nanopinball to Nanosnooker: Towards Perfect Chemical Reactors via Fundamental Concepts of Process Intensification*» и была посвящена развитию идей М.Г. Слинько в области математического моделирования каталитических процессов и конструирования реакторов.

В конференции приняло участие 150 участников из 25 стран. Научная программа включала 7 пленарных лекций, 60 устных докладов, 90 стендовых докладов. Тематика представленных на конференции докладов традиционно затрагивала все аспекты разработки, оптимизации и применения химических реакторов, по всей глубине спектра исследований – от фундаментальных основ осуществления реакционных процессов до вопросов их эксплуатации в промышленности. Высокий уровень пленарной сессии является отличительной чертой конференции ХИМПЕАКТОР. Пленарные лекции читали известнейшие ученые – J.-P. Gilson (Dalian Institute of Chemical Physics, China), G. Froment (Texas A&M University, USA), T. F.L. McKenna (Université de Lyon, France), С.Д. Варфоломеев (Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля РАН), профессор Robert Farrauto (Columbia University, USA), **академик В.Н. Пармон**.

### **Декабрь, 6.**

Прошла научная сессия Общего собрания Сибирского отделения РАН. Состоялось награждение победителей конкурса на премии имени выдающихся учёных СО РАН. Среди лауреатов:

**К.И. Шеффер** – премия им. академика К.И. Замараева за работу «*Особенности структур гидроксидов и оксидов алюминия. Анализ на основе рентгенографических данных*»;

**И.Н. Воропаев** – премия им. академика Г.К. Борескова за работу «*Разработка нанесенных Pt- и Pd-катализаторов для процессов окислительно-восстановительных превращений триглицеридов и простых молекул*».

**Декабрь, 25.**

Постановлением Президиума РАН № 271 от 25.12.2012 «Об оценке результативности деятельности научных организаций Российской академии наук по итогам работы за 2007– 2011 годы» 51 учреждению Сибирского отделения РАН из 53 присвоили первую категорию, в том числе – Институту катализа.

**Декабрь, 28.**

На заседании Ученого совета единогласно постановили поддержать предложение о вхождении Сибирского отделения РАН в состав соиздателей журнала «Катализ в промышленности» и поручить руководству Института катализа СО РАН совместно с учредителем – издателем журнала (ЗАО «Калвис») обратиться с соответствующей просьбой к руководству Сибирского отделения РАН.

Постановили присудить звание «Заслуженный профессор Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН» д.т.н., профессору **Кириллову Валерию Александровичу**.

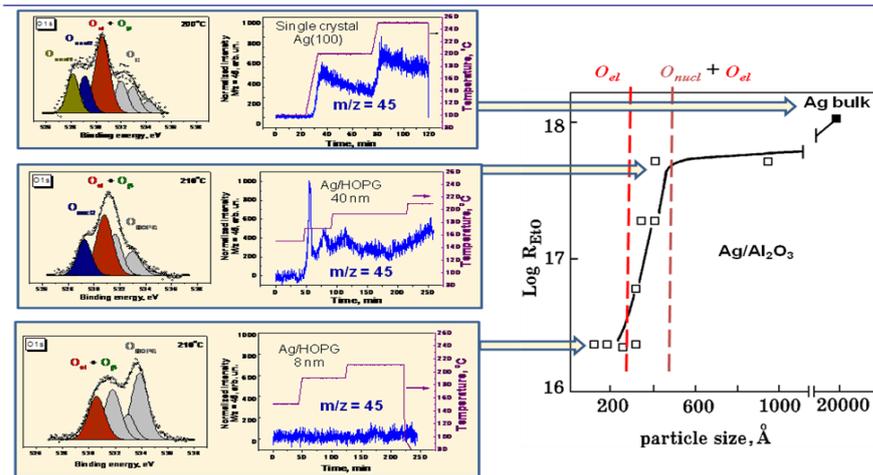
В конце декабря состоялась панельная дискуссия Совета научной молодёжи РАН. На открытии выступили академик В.М. Фомин и начальник Отдела науки администрации Советского района г. Новосибирска С.И. Стрекалкин. Прозвучали доклады представителей Советов молодых учёных крупных научных центров – РАН (Москва), СО РАН (Новосибирск), а также Дальневосточного и Уральского отделений, которые поделились своими проблемами, планами и перспективами.

### Важнейшие научные достижения

**Разработка, развитие и применение современных физико-химических методов, в том числе, в режиме *in-situ* для изучения строения и свойств катализаторов и наноструктурированных материалов**

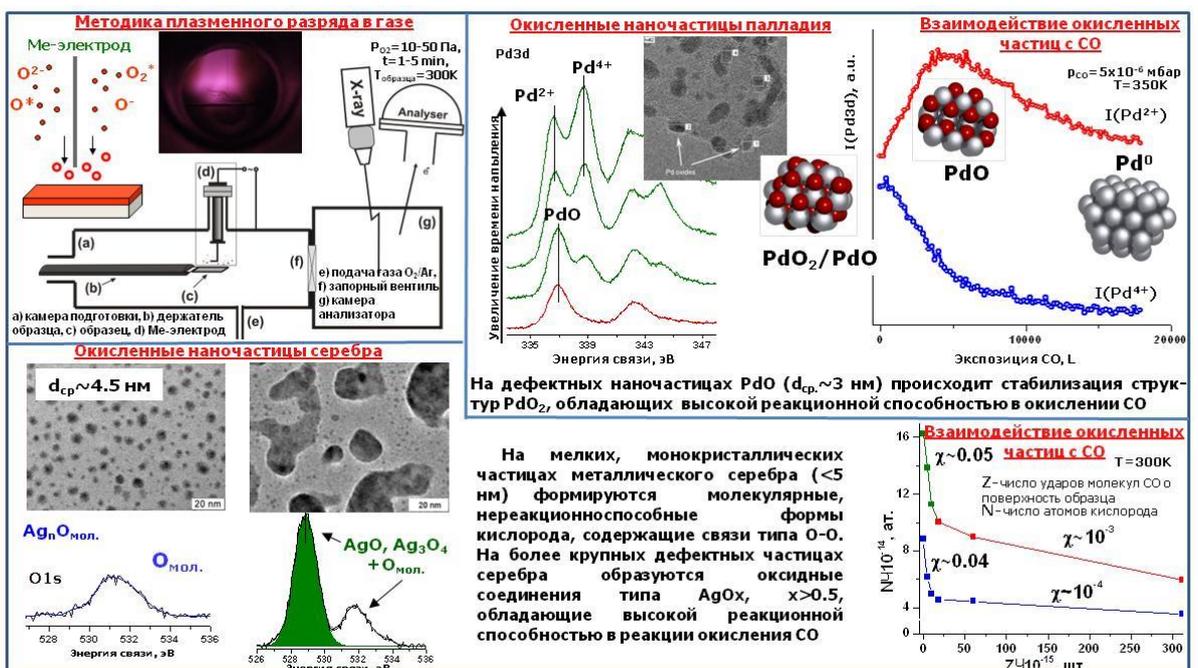
Отработана методика приготовления образцов биметаллических катализаторов Ag-Cu и Au-Pd/ВОПГ с различными средними размерами частиц (4-10 нм) устойчивых к спеканию до температур 250-300°C.

Впервые методом *in situ* РФЭС выполнено тестирование катализаторов Ag/ВОПГ в реакции эпексидирования этилена в зависимости от размера частиц Ag. На частицах серебра размером около 8 нм в реакционной смеси C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>/O<sub>2</sub> (*P* = 0.5 мбар, *T* = 150–210°C) образуется преимущественно кислород в электрофильной форме, который вместе с кислородом, растворенным в приповерхностных слоях серебра, дает вклад в сигнал O1s с энергией связи 530.6 эВ. На частицах со средним размером 40 нм образуется также нуклеофильная форма кислорода, о чем свидетельствует появление сигнала O1s с энергией связи 529.2 эВ. Именно присутствие обеих форм адсорбированного кислорода (нуклеофильного и электрофильного) делает образец с крупными частицами серебра (40 нм) активным в образовании этиленоксида.



«Исследование состояний кислорода и его реакционной способности в окисленных наночастицах металлов платиновой и Ib групп, полученных с применением плазменных методов»

С использованием модельных и реальных каталитических систем, была получена детальная информация о свойствах различных кислородных форм, стабилизирующихся на высокодисперсных частицах металлов платиновой и Ib подгрупп. Для полученных кислородных форм была изучена зависимость их электронных свойств, термической стабильности, реакционной способности и каталитической активности в реакции низкотемпературного окисления CO от размера частиц, их структуры и степени окисленности. Сделан вывод, что для регенерации активных окисленных состояний золота и палладия необходимо проводить обработки частиц реакционной смесью CO+O<sub>2</sub> или учитывать роль носителей, содержащих подвижный кислород, участвующий в окислительно-восстановительном цикле. Показано, что мелкие окисленные частицы золота (<2 нм) представлены в основном двумерным оксидом AuO<sub>2D</sub>. Трехмерные структуры оксида AuO<sub>3D</sub> формируются только при увеличении размера частиц. Реакционная способность двумерного оксида золота в реакции окисления CO является наиболее высокой.

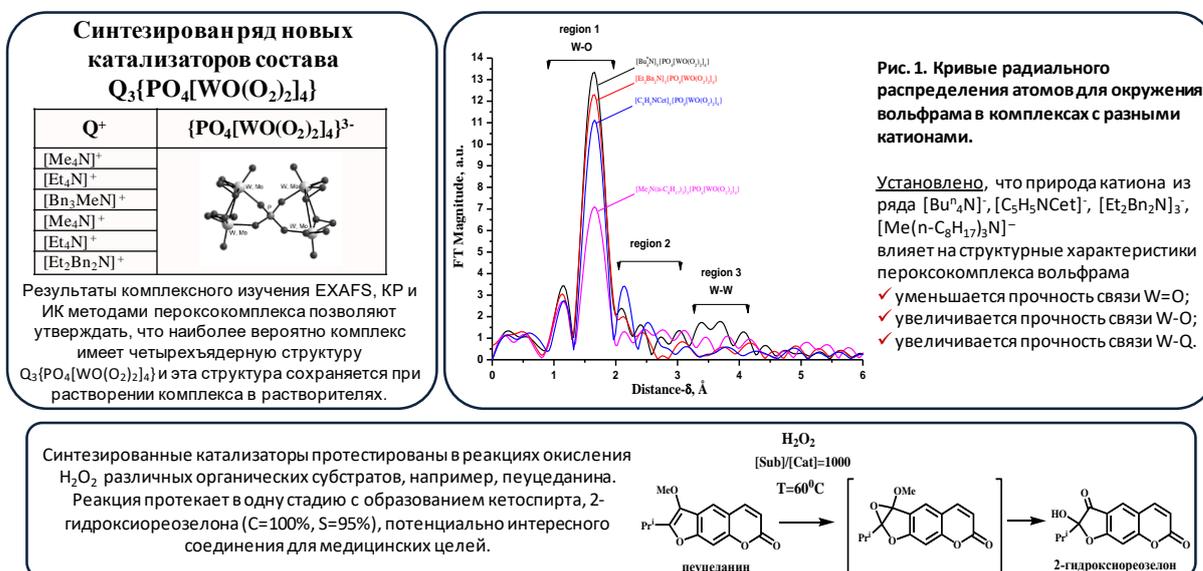


«Разработка систем гомогенного и межфазного катализа для тонкого органического синтеза»

С помощью EXAFS-, ИК-, КР - методов установлены формы существования и структурные характеристики основных пероксополиоксокомплексов вольфрама, образующихся при взаимодействии водных растворов фосфорновольфрамовой гетерополикислоты и пероксида водорода. Показано, что результатом их взаимодействия является уменьшение ядерности образующихся комплексов относительно предшественника –  $H_3PW_{12}O_{40}$ . При этом преимущественно образуются четырехъядерные пероксополиоксокомплексы вольфрама  $Q_3\{PO_4[WO(O_2)_2]_4\}$ .

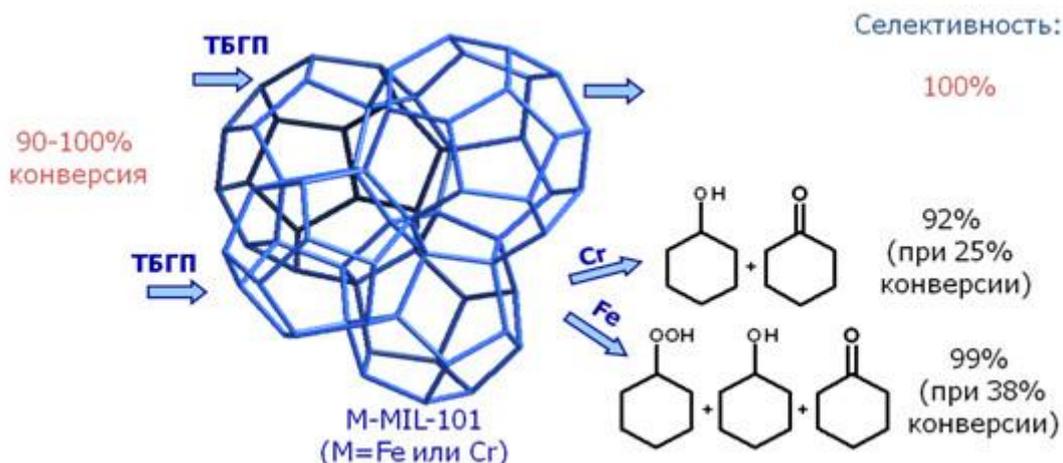
При замене органического катиона происходит изменение структуры аниона  $\{PO_4[WO(O_2)_2]_4\}^{3-}$ . Наибольшие структурные изменения в ряду:  $[Bu^u_4N]_3\{PO_4[WO(O_2)_2]_4\}$ ,  $[C_5H_5NCet]_3\{PO_4[WO(O_2)_2]_4\}$ ,  $[Et_2Bn_2N]_3\{PO_4[WO(O_2)_2]_4\}$ ,  $[Me(n-C_8H_{17})_3N]_3\{PO_4[WO(O_2)_2]_4\}$  наблюдаются у последнего комплекса. Согласно данным ИК такие изменения структуры связаны с уменьшением прочности связи  $W=O$ , сопровождающейся увеличением прочности связей  $W-O$  антибатных связи  $W=O$  и сопровождающихся увеличением прочности связей атомов вольфрама с катионами.

Синтезированные каталитические комплексы  $[Bu^u_4N]_3\{PO_4[WO(O_2)_2]_4\}$  и  $[C_5H_5NCet]_3\{PO_4[WO(O_2)_2]_4\}$  были протестированы в реакции окисления циклических алкенов, спиртов и пецеданина пероксидом водорода. Показана возможность каталитической окислительной трансформации указанного кумарина с получением 2-гидроксиорезелона - биологически активного соединения медицинской направленности. Установлено, что наибольшую активность в данной каталитической реакции имеет комплекс, содержащий катион цетилпиридиния  $[C_5H_5NCet]_3\{PO_4[WO(O_2)_2]_4\}$ .



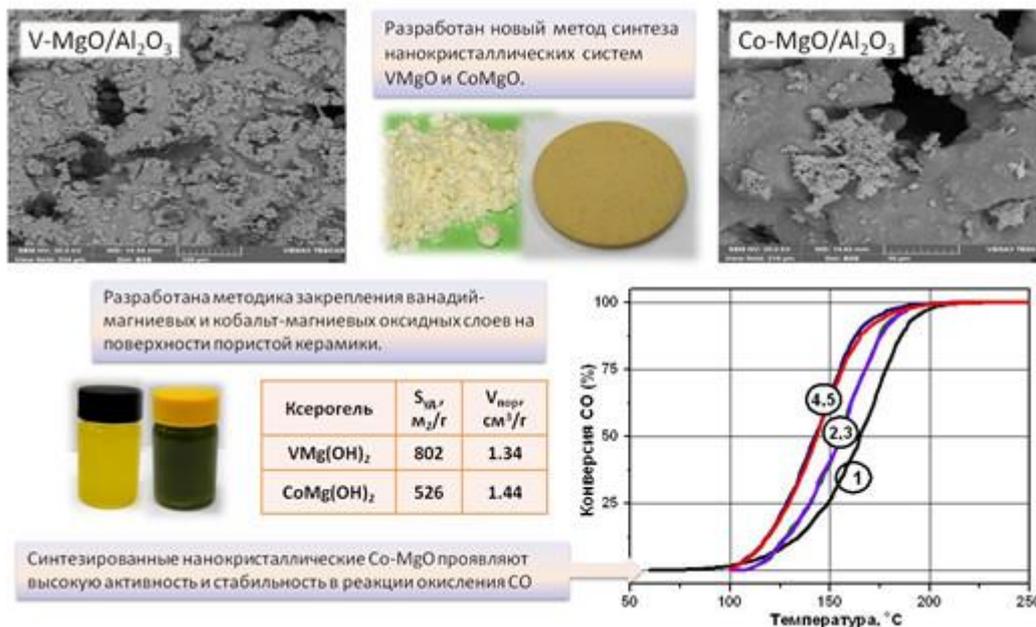
«Новые гетерогенные катализаторы MIL-101 для жидкофазных процессов»

Показано, что системы на основе металл-органических каркасов семейства MIL-101 способны селективно катализировать окисление циклогексана и антрацена трет-бутилгидропероксидом с высокой селективностью по целевым продуктам (90-100 %). Показано, что процессы окисления в присутствии М-MIL-101 протекают гетерогенно на поверхности катализатора и вымывания активного компонента в раствор не происходит. Продемонстрирована возможность многократного использования М-MIL-101 (100-400 оборотов) без потери активности и селективности и с сохранением структуры.



### Синтез наноструктурированных VMgO и CoMgO покрытий для каталитических мембран

Разработан метод закрепления оксидных V-Mg и Co-Mg слоев на пористую керамику, в основу которого положена 24-часовая пропитка подложки золями V-Mg(OH)<sub>2</sub> и Co-Mg(OH)<sub>2</sub>. Метод позволяет равномерно распределить и прочно закрепить покрытия для дальнейшего использования в каталитических процессах. По данным просвечивающей электронной микроскопии размер первичных частиц наносимых оксидов не превышает 5-10 нм. .



*«Биокатализаторы на основе ферментативно-активных субстанций, иммобилизованных в композитные нанокремнезем-углеродные матрицы»*

В Институте катализа в рамках проекта проведены сравнительные исследования свойств биокатализаторов, приготовленных путем включения ферментативно-активных субстанций, например, автолизатов пекарских дрожжей в композитные нанокремнезем-углеродные матрицы. Эти матрицы были получены введением в гидрогель диоксида кремния наноструктурированных форм углерода – нанотрубки, нановолокна, углерод луковичной структуры (наносферы). Биокаталитические свойства (инвертазная активность и стабильность) изучены в зависимости от содержания, физико-химических свойств и наноструктуры вводимого углерода. Показано, что введение нанокремнеземного компонента в биокатализаторы с инвертазной активностью позволяет увеличить их стационарную активность в 3-6 раз по сравнению с биокатализаторами на основе только кремнеземных матриц. Это происходит благодаря дополнительному «удерживанию» ферментативно-активной субстанции внутри матрицы биокатализатора за счет адгезии на нанокремнеземе, причем максимальный положительный эффект наблюдается при использовании многослойных углеродных нанотрубок (МУНТ).

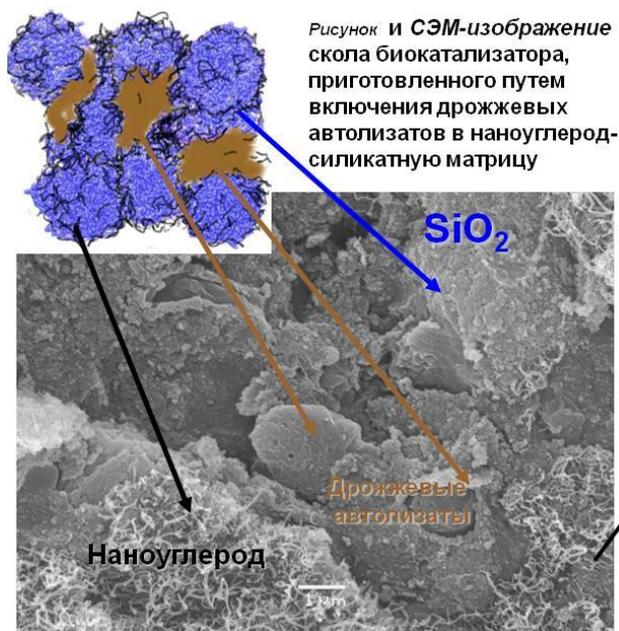
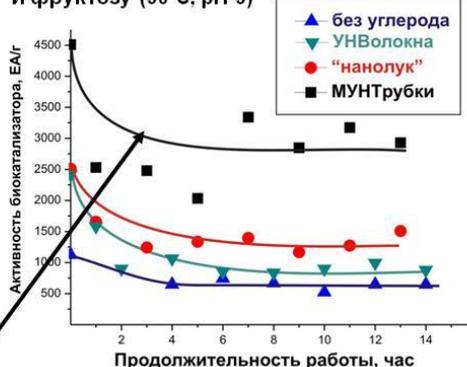


Рисунок. Инвертазная активность композитных биокатализаторов в реакции гидролиза сахарозы в глюкозу и фруктозу (50°C, pH 5)



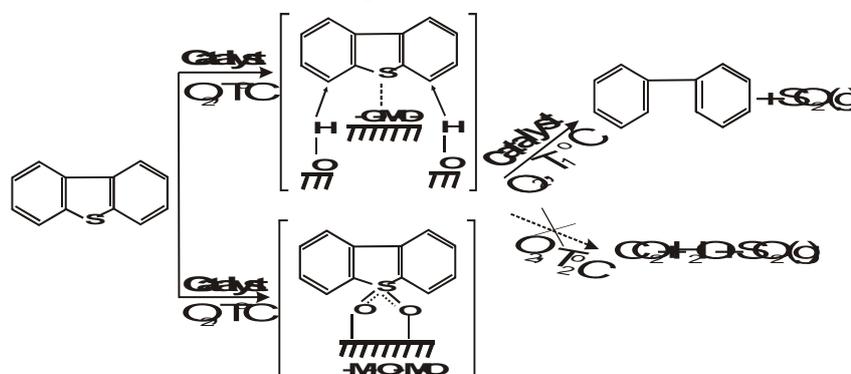
Таким образом, стационарная инвертазная активность биокатализаторов увеличилась в 3-6 раз при введении в их состав наноструктурированных форм углерода – многослойных углеродных нанотрубок (МУНТ)

## II. Прикладные работы:

*«Разработка подходов к целенаправленного синтезу катализаторов различной химической природы и выбор научно-обоснованных условий реализации процесса окислительной десульфуризации углеводородных топлив»*

Разработаны новые катализаторы процесса окислительной десульфуризации (ОДС) углеводородных топлив, заключающегося в газофазном окислении серосодержащих

компонентов (тиофен, дибензотиофен, 4,6-диметилдибензотиофен) кислородом воздуха с образованием диоксида серы. Синтезированные катализаторы на основе оксидов Zn, Ce, Cu, нанесенные на оксиды  $\text{CeO}_2$  или  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , показали высокую каталитическую активность в реакции ОДС модельных смесей содержащих тиофен, диметилдисульфид в октане или толуоле, с высоким (5000 ppm) и средним (1000 ppm) содержанием серы. Показано, что степень извлечения серы достигает 80-90 % при температурах 250-300°C, объемной скорости 10000 ч<sup>-1</sup> и отношении  $\text{O}_2/\text{S} = 30-40$ .



**Условия реакции:** атмосферное давление; температуры 180 - 400°C, окислители  $\text{O}_2$ ,  $\text{O}_3$ , воздух, селективный гетерогенный катализатор- оксиды V, W, Mo, Mn, Co, Fe, Cu, Ce, нанесенные на  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{TiO}_2$ ,  $\text{ZrO}_2$

**Преимущества:** более легкое в сравнении с HDS окисление алкилзамещенных дибензотиофенов

**Недостатки:** побочные реакции окисления углеводородов.

**Устраняются путем оптимизации процесса и катализатора:**

$\text{O}_2/\text{C} = 0.003-0.1$ ;  $\text{O}_2/\text{S} = 20 - 150$ ; GHSV = 5000 – 20000 ч<sup>-1</sup>

*«Каталитические методы синтеза органических соединений, обладающих широким спектром биологического действия, в т.ч. полупродуктов для их производства»*

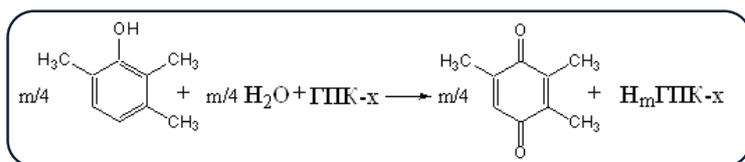
Оптимизирован состав и способ синтеза модифицированных термически стабильных растворов Mo-V-P гетерополиоксидов (ГПК), в частности, оптимизированы способы синтеза двух некеггиновских 0,25 М растворов состава  $\text{H}_{11}\text{P}_4\text{Mo}_{18}\text{V}_7\text{O}_{87}$  (ГПК-7) и  $\text{H}_{17}\text{P}_3\text{Mo}_{16}\text{V}_{10}\text{O}_{89}$  (ГПК-10). В результате оптимизации удалось: а) значительно снизить время синтеза (с ~55 до 23 часов), б) увеличить полноту введения ванадия в раствор, что облегчило процедуру фильтрования раствора. Показано, что растворы ГПК-7 и ГПК-10 обладают высокой стабильностью и не дают осадков при эксплуатации вплоть до 170°C. Высокие концентрации ванадия (1,75–2,5 моль/л) обеспечивают катализаторам на основе ГПК высокую производительность.

На растворах ГПК-7 и ГПК-10 были детально исследованы особенности окисления 2,3,6-триметилфенола (ТМФ) в 2,3,5-триметил-1,4-бензохинон (ТМХ) в 2-фазных системах: водный раствор ГПК + раствор субстрата и продуктов реакции в органическом растворителе. Установлено, что природа органического растворителя очень сильно влияет на селективность (S) окисления ТМФ в ТМХ. Данные по 24-м растворителям разных классов подтвердили, что для обеспечения высоких значений S необходим полярный растворитель. Лучшими оказались *первичные неразветвленные спирты* (S=98-99%). Для обеспечения такого значения S необходимо, чтобы  $[\text{V}(\text{V})] \geq 1,7 \text{ M}$ , в этом случае мольное отношение ГПК/ТМФ ~4,8–5. Скорость реакции возрастает с ростом T в интервале 20-60°C, при этом значение S сохраняется высоким (>98%). Предложена схема механизма реакции окисления ТМФ в ТМХ в растворах ГПК.

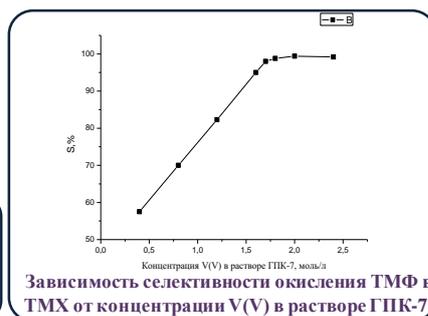
Итогом работы стал **выбор основных технологических принципов** окисления ТМФ в ТМХ в присутствии разработанного нами катализатора. Определено, что процесс окисления кислородом ТМФ в ТМХ в присутствии растворов ГПК необходимо проводить двухстадийно. На **стадии (1)** в двухфазной системе (водный раствор ГПК + раствор ТМФ и продуктов реакции в н-С6-С8 спирте) происходит окисление субстрата V-содержащей ГП-кислотой. Процесс идет в реакторе смешения на границе раздела фаз при 50-60°C в течение 15 мин. По окончании реакции фазы разделяют. Восстановленный водный раствор катализатора поступает на **стадию (2)**. Регенерацию проводят при значительно более высоких T, чем реакцию (1). В случае растворов ГПК-7 и -10 регенерацию ведут 15 мин при 160-170°C в автоклаве (реактор идеального смешения) под давлением кислорода/воздуха (P<sub>O<sub>2</sub></sub>=2-4 атм). Окисленный раствор ГПК вновь поступает на реакцию (1), при этом замыкается **каталитический цикл** окисления кислородом ТМФ в ТМХ в присутствии раствора ГПК. Для проверки основных технологических принципов в ходе многоцикловых испытаний было установлено, что при окислении ТМФ в ТМХ по 2-стадийной технологии раствор ГПК стабилен не менее 10 циклов. Селективность и активность катализатора остаются на высоком уровне.

**Разработка каталитического метода синтеза триметилбензохинона (ТМХ) – ключевого полупродукта синтеза витамина Е. Оптимизация состава гомогенных катализаторов на основе полиоксометаллатов.**

**Модифицированные ГПК-катализаторы: H<sub>11</sub>P<sub>4</sub>Mo<sub>18</sub>V<sub>7</sub>O<sub>87</sub> (НРА-7) и H<sub>17</sub>P<sub>3</sub>Mo<sub>16</sub>V<sub>10</sub>O<sub>89</sub> (ГПК-10)**



**В присутствии различных растворителей селективность убывает в ряду: спирты > н-карбоновые кислоты > сложные эфиры, кетоны > простые эфиры. Максимальное значение S (>98%) достигается при использовании первичных неразветвленных спиртов.**



- Растворы модифицированных Мо-V-P ГПК обладают высокой термической устойчивостью, позволяющей быстро регенерировать их при 170-180°C. Это открывает перспективу создания на основе таких растворов высокотехнологичных катализаторов окисления ТМФ в ТМХ.
- Выбраны основные технологические принципы двухстадийного окисления кислородом ТМФ в ТМХ в присутствии растворов ГПК.

На конец года общая численность работающих в Институте составила 940 человек из них 533 – научных сотрудника, в том числе 1 академик, 3 чл.-корр. РАН, 70 докторов наук, 221 кандидат наук. Одиннадцать сотрудников Института награждены знаком «Ветеран Сибирского отделения РАН».

Сотрудниками Института защищены 10 кандидатских диссертаций в рамках приоритетных направлений фундаментальных исследований РАН.

Всего за год сотрудниками Института опубликовано: монографии – 5 и обзоры – 20, статьи в рецензируемых отечественных журналах – 149; зарубежных – 187. Доклады в сборниках международных конференций – 771.

По итогам конкурсов 2012 г. проектов по ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России» лидерами по объему финансирования (млн. руб.) стал Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН – 194,3; количество проектов, получивших финансирование – 4.

В 2012 г. научными учреждениями СО РАН получено 327 патента Российской Федерации на изобретения. Максимальное число патентов получил ИК СО РАН – 45.



2013 год

**Январь, 15.**

В пресс-центре ГТРК в рамках цикла «Встречи на Вертковской» состоялась беседа с директором Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, Почётным гражданином Новосибирской области академиком РАН **В.Н. Пармоном**. В ходе встречи академик коснулся многих тем, рассказал о своём пути в науке, о деятельности и перспективах развития возглавляемого им Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, о сотрудничестве с российскими и зарубежными учёными и инновациях, а также ответил на вопросы интернет-пользователей и журналистов.

*Наука в Сибири, № 2, 2013 г.*

**Январь, 15.**

Разработанный Институтом катализа им. Г.К. Борескова СО РАН сорбент «Арктик» после нескольких лет испытаний теперь используется для регулирования влажности воздуха в помещении Музея истории и культуры народов Сибири и Дальнего Востока. Именно там хранится знаменитая алтайская мумия 5 – 3 века до н.э., названная принцессой Укока. Эта разработка Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН бережет мумию в два раза лучше предыдущих аналогов, сообщил *Тайге-инфо* заведующий лабораторией энергоаккумулирующих процессов и материалов ИК СО РАН **д.х.н. Ю.И. Аристов**. «Достоинство «Арктика» заключается в его большой влагоемкости. Он способен поглощать в два с половиной раза больше жидкости, чем используемый до этого сорбент. В результате его нужно менять реже», – рассказал Ю.И. Аристов.

**Январь, 15.**

Опубликован «Каталитический бюллетень» № 64, 2012 г.

*В номере*

- **Илья Иосифович Моисеев** — лауреат Демидовской премии
- **Сергей Степанович Иванчѐв**  
К 80-летию со дня рождения
- **Евгений Зиновьевич Голосман**  
К 75-летию со дня рождения
- Симпозиум «Современные проблемы нанокатализа»
- IX Международная конференция «Механизмы каталитических реакций»
- II Всероссийская научная школа-конференция молодых ученых «Катализ: от науки к промышленности»
- За рубежом
- Приглашения на конференции.

**Январь, 15.**

Новосибирское предприятие стало одним из немногих, получивших грант Фонда «Сколково». Подписано соглашение с известной британской нефтегазовой компанией в рамках сколковского гранта, полученного дочерним предприятием НГУ и Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН. Об этом сообщил журналистам директор ИК СО РАН академик **В.Н. Пармон**. Речь идет о подготовке ряда магистерских диссертаций по направлениям, в которых заинтересована «BP». До недавнего времени «British Petroleum» работала таким образом с крупнейшим британским технологическим университетом «Империял Колледж», сейчас, благодаря «Сколково», к этому сотрудничеству подключились и новосибирцы. «BP» определила несколько направлений, которые она считает перспективными для энергосбережения в области добычи, транспортировки и подготовки нефти для переработки. В рамках этих соглашений уже готовятся пять новосибирских проектов и около семи британских.

<http://sibkray.ru/news/3/574635/>

### **Январь, 15–16.**

С ознакомительным визитом в новосибирском Академгородке побывала делегация китайских учёных из провинции Гуанси, включавшая специалистов по материаловедению, био- и компьютерным технологиям. Гости познакомились с экспозицией Выставочного центра СО РАН, с коллегами из Института катализа СО РАН, Цитологии и генетики СО РАН, Химии твёрдого тела и механохимии СО РАН.

*Наука в Сибири, №2, 2013 г.*

### **Январь, 17.**

**Академик В.Н. Пармон** на встрече с журналистами высказал мнение о том, что Центр образования, исследований и разработок, который в ближайшее время планируют создать в Новосибирске, должен «приземлить» сколковскую идеологию на сибирскую территорию. ЦОИР должен сыграть роль своего рода интегратора, который будет стимулировать инновационные процессы в Новосибирске и в частности даст старт нескольким проектам-локомотивам, которые каждый в своей отрасли будут «подтягивать» другие исследовательские работы. В области, связанной с интересами катализа, к примеру, это может быть проект создания инжиниринговой структуры для малотоннажной химии.

<http://sibkrai.ru/news/3/574638/>

### **Январь, 23.**

Состоялись защиты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ»:

**Быковой М.В.** «Исследование модифицированных никелевых катализаторов гидрооблагораживания продуктов быстрого пиролиза биомассы»;

**Шутилова Р.А.** «Состояние и локализация медьсодержащей компоненты в катализаторах Cu/ZSM-5 и их влияние на каталитические свойства в реакциях превращения оксидов азота».

### **Январь, 30.**

Сотрудники Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН **Зайковский В.И.** и **Ларина Т.В.** объявлены лауреатами премии за 2011 год «Международной академической издательской компании «Наука/Интерпериодика» за лучшую публикацию в издаваемых ею журналах.

### **Январь, 31.**

Среди победителей конкурса 2013 года по государственной поддержке молодых российских ученых – кандидатов наук сотрудники Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН в разделе «Химия, новые материалы и химические технологии»:

**Бадмаев С.Д.** «Разработка катализатора и мультитопливного процессора получения водорода из органических топлив»;

**Семиколенов С.В.** «Получение жидких функциональных каучуков и новых материалов на их основе»;

**Снытников П.В.** «Разработка энергоэффективной технологии лазер-индуцированного дегидрирования легких алканов».

### **Февраль, 1.**

В целях развития Волгоградского филиала Института, расширения целей и задач филиала, оптимизации структуры Института реорганизован Волгоградский филиал Института катализа СО РАН путем смены и утверждения новых приоритетных направлений его научной и научно-технической деятельности. Утверждено Положение о Волгоградском филиале Института, штатное расписание.

Для координации научно-исследовательских и технологических работ в области создания новых технологий малотоннажного синтеза организована структурная группа

процессов и технологий малотоннажного синтеза в Отделе каталитических процессов тонкого органического и биоорганического синтеза Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН. Обязанности руководителя Группы возложены на **к.х.н. Бескопыльного А.М.**

#### ***Февраль, 4–8.***

Стартовали во всех научных центрах Отделения научно-просветительские мероприятия, посвященные Дню Российской науки.

В канун Дня Российской науки полномочный представитель Президента Российской Федерации в Сибирском федеральном округе В.А. Толоконский провёл встречу с руководителями крупнейших научных учреждений Сибири, на которой были обсуждены важнейшие задачи и перспективы деятельности академических институтов на территории округа. Затем учёные встретились с представителями средств массовой информации, в ходе пресс-конференции поделились своими достижениями за минувший год, ответили на вопросы журналистов.

Из поздравления Президиума СО РАН:

«8 февраля наша страна отмечает День российской науки. Сегодня мы можем встречать свой праздник с хорошим настроением. Учёные СО РАН имеют результаты высокого уровня, принимают участие в крупных мировых проектах, успешно реализуются интеграционные исследования, объединяющие усилия разных институтов, научных центров, региональных отделений РАН, зарубежных академий. Сейчас складывается благоприятная ситуация для развития науки, создаются хорошие условия для исследований» – Председатель СО РАН академик А.Л. Асеев, Главный учёный секретарь СО РАН академик Н.З. Ляхов

Место новосибирского Академгородка в научном пространстве России и мира, развитие инновационной инфраструктуры в нашей стране, проблемы современного образования. Об этом шла речь на встрече журналистов с директором Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН **академиком В.Н. Пармоном**. Он сказал: «Новосибирский Академгородок является международным центром инноваций, потому что многие исследования, которые проводятся в Институте ядерной физики, в Институте теоретической и прикладной механики, в нашем институте и в ряде других, имеют международное значение, причём именно в области инноваций».

*Ведомости, № 6, 2013 г.*

***Февраль, 7.*** В рамках Дней Российской науки в Институте катализа им. Г.К. Борескова СО РАН прошел день открытых дверей.

Институт посетили учащиеся Химико-технологического колледжа (15 человек), спецкласса 22 лица (30 человек), 8 класса гимназии «Горностай» (25 человек), 11 класса Гимназии № 1 (30 человек), 10 класса Гимназии № 5 (25 человек), ФМШ (15 человек).

Вниманию посетителей была предоставлена информация о разработках и достижениях Института; о современных научных исследованиях в области химии. Учащиеся посетили мемориальные комнаты академиков Г.К. Борескова и К.И. Замараева; экспозицию катализаторов, разработанных в Институте; Отдел прикладных проблем катализа с демонстрацией пилотных установок для отработки и испытания, учебно-научный центр для подготовки научных и инженерных кадров высшей квалификации.

#### ***Февраль, 7.***

На основании решения Экспертного Совета МБНФ им. К.И. Замараева победителями конкурса «Краткосрочные научные стажировки в ведущих научных центрах России и за рубежом» 2013 года стали:

Сакардина Е.А. (Воронежский государственный университет) – стажировка в Институте проблем химической физики РАН, Черноголовка.

Шутов Р.В. (Санкт-Петербургская химико-фармацевтическая академия) – стажировка в Университете Крэнфилда, Великобритания.

Барский Д.А. (МТЦ СО РАН, г. Новосибирск) – стажировка в Университете Вандербилта, Нэшвилль, США.

Бойцова О.В. (МГУ, г. Москва) – стажировка в Институте Физической химии им. Гейровского, Прага, Чехия.

**Миллер А.В.** (ИК СО РАН, г. Новосибирск) – стажировка в Международном центре синхротронного излучения BESSY II, Берлин, Германия.

**Еремеев Н.Ф.** (ИК СО РАН, г. Новосибирск) – стажировка в Университете Бирмингема, Великобритания.

Новикова К.С. (Южно-Российский государственный технический университет, г. Новочеркасск) – стажировка в Институте проблем химической физики РАН, Московская обл., г. Черноголовка.

Смирнова Н.С. (Институт проблем переработки углеводов СО РАН, г. Омск) – стажировка в Институте катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, г. Новосибирск.

### ***Февраль, 15.***

На Ученом совете состоялись

выборы научных сотрудников Института катализа, делегируемых в состав Общего собрания СО РАН на очередной пятилетний срок полномочий. Избраны – **Исупова Л.А., Мартьянов О.Н., Носков А.С. Романенко А.В., Харитонов А.С., Холдеева О.А., Цыбуля С.В.;**

выборы представителей Института катализа в состав Объединенных Ученых советов на очередной пятилетний срок полномочий. Избраны – **Исупова Л.А., Мартьянов О.Н., Носков А.С.** – в ОУС по химическим наукам и **Романенко А.В., Цыбуля С.В., Бухтияров В.И.** (с правом совещательного голоса) – в ОУС по нанотехнологиям и информационным технологиям.

Назначена стипендия им. К.И. Замараева магистранту **Гирнику И.С.**

### ***Февраль, 25.***

В Новосибирске прошла региональная конференция «О приоритетных направлениях развития медицинской промышленности Сибири и мерах по повышению ее роли в обеспечении лекарственными средствами и медицинскими изделиями», где были обсуждены актуальные проблемы современной фармацевтики. Сегодня отечественная промышленность практически не выпускает фармацевтические субстанции. Почему это произошло? Что необходимо для модернизации отрасли? Какова ситуация с уровнем научных исследований по технологиям производства субстанций? На эти и другие вопросы газеты «Честное слово» ответил участник конференции, заместитель директора Института катализа СО РАН С.Е. Глазнев.

### ***Февраль, 25.***

В связи с истечением срока полномочий объявлены выборы председателя СНМ ИК СО РАН. На пост председателя СНМ выдвинута одна кандидатура: **к.х.н. Кардаш Т.Ю.** По результатам проведенного тайного голосования новым председателем Совета научной молодежи ИК СО РАН на период 2013 – 2015 гг. избрана Кардаш Т. Ю.

**Март, 1.** На заседании Ученого совета по результатам тайного голосования рекомендованы:

на пост председателя ОУС по химическим наукам **академик Пармон В.Н.;**

на пост Председателя СО РАН – академики **Пармон В.Н.**, Сагдеев Р.З.;

Назначена стипендия Ученого совета студенту **Коэмцу Е.Г.**

### *Март, 1.*

Сотрудники Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН: **Малахов В.В.**, **Болдырева Н.Н.**, **Власов А.А.**, **Довлитова Л.С.** и **Почтарь А.А.** стали лауреатами премии за 2011 год Международной академической издательской компании «Наука/Интерпериодика» за цикл статей «*Стехиография в химическом анализе твердых неорганических веществ и материалов*».

### *Март, 11.*

В целях расширения работ по развитию каталитических методов тонкого органического синтеза организована структурная Группа каталитических процессов синтеза элементоорганических соединений в Отделе каталитических процессов тонкого органического и биоорганического синтеза Института. Обязанности руководителя Группы возложены на д.х.н. **Адонина Н.Ю.**

### *Март, 18.*

Генеральный директор Всероссийского научно-исследовательского института авиационных материалов (ВИАМ), академик РАН **Е.Н. Каблов** посетил Новосибирск, где выступил с докладом на заседании президиума Сибирского отделения РАН. В ходе визита в Новосибирск **Е.Н. Каблов** также посетил Институт катализа СО РАН, Институт физики полупроводников им. **А.В. Ржанова** СО РАН, Институт автоматики и электрометрии СО РАН, а также провел ряд переговоров.

*Март, 24.* Лыжные гонки (в рамках Чемпионата Института катализа, посвященного 55-летию основания Института).

### *Март, 28.*

Опубликован «Каталитический бюллетень» № 65, 2013 г.

В номере

- Премии Правительства Российской Федерации 2012 года — нашим коллегам-химикам
- Научный совет по катализу ОХНМ РАН
- Отчет о научно-организационной деятельности в 2012 году
- За рубежом
- Приглашения на конференции
- Памяти Ласло Гуцци

### *Апрель, 2.*

Состоялся семинар «Научно-технические базы данных: от результатов исследований – к исследованию результатов», посвященный работе с электронными ресурсами – базами данных и информационно-поисковыми системами.

Были представлены следующие доклады:

**И.В. Зибарева** «Базы данных для научной работы и оценки ее результативности»;

**В.Л. Кузнецов** «Кристаллографические базы данных и работа с ними»;

**Н.Ю. Адонин** «Практическая работа с научной информацией».

*Апрель, 12.* На заседании Ученого совета представлены:

доклад директора Института, академика **В.Н. Пармона** по итогам 2012 года;

доклад Ученого секретаря Института к.х.н. **А.А. Ведягина** «О реформировании системы расчета индивидуальных показателей результативности научной деятельности».

### *Апрель, 18.*

Исполнилось 65 лет **Валентину Николаевичу Пармону** – академику РАН, директору Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, выдающемуся ученому и организатору науки, Почётному гражданину Новосибирской области, автору и соавтору

более 600 научных работ, 6 монографий, 33 обзоров, 5 учебников для вузов, обладатель более 100 авторских свидетельств и патентов. Заслуги В.Н. Пармона отмечены высокими государственными наградами, среди которых Орден Почета (1999 г.), Орден «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2007 г.), Медаль Франциска Скорины – за личный вклад в научное сотрудничество и разработку совместных белорусско-российских наукоемких производств (2009 г.), Государственная премия РФ 2009 года в области науки и технологий.

*Апрель, 19.*

Состоялся мемориальный семинар, посвященный дню рождения академика Г.К. Борескова. Представлены два доклада на соискание аспирантской стипендии им. академика Г.К. Борескова:

**Деревщиков В.С.** «Синтез и исследование регенерируемых поглотителей CO<sub>2</sub> на основе карбоната калия и оксида кальция для каталитических процессов конверсии энергии»;

**Потемкин Д.И.** «Закономерности протекания избирательного окисления СО в присутствии водорода на оксидных Cu/CeO<sub>2</sub> и нанесенных биметаллических Au-Cu и Pt-Co катализаторах».

По результатам голосования аспирантская стипендия им. академика Г.К. Борескова присуждена **Потемкину Д.И.**

*Апрель, 23–25.*

*Белорусско-Российский семинар «Углеродные наноматериалы: характеристика и применение»* проведен в Минске. Организаторами семинара выступили Институт тепло- и массообмена имени А.В. Лыкова Национальной академии наук Беларуси и Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН. (*Секретарь – Ведягин А.А.*)

Основная задача семинара – собрать ученых, занимающихся передовыми исследованиями в области углеродных материалов, для обсуждения научных проблем и возможных совместных проектов в рамках программ Союзных государств. Было заслушано 30 устных докладов сотрудников научных организаций России и Беларуси.

*Апрель, 24.*

Новосибирский научный центр с рабочим визитом посетила делегация Министерства обороны РФ во главе с генерал-полковником, кандидатом военных наук, заместителем Министра обороны РФ О.Н. Остапенко. В составе делегации находился начальник Главного управления по инновациям и перспективным разработкам МО А.Н. Иванов. В ходе визита делегация Министерства обороны РФ посетила ИТПМ СО РАН, ИЯФ СО РАН, ИФП СО РАН, ИК СО РАН, где им были продемонстрированы ключевые разработки институтов.

*Наука в Сибири, № 18, 2013 г.*

*Апрель, 24–26.*

В Москве состоялась *14-Международный форум-выставка «Высокие технологии XXI века» – «ВТ XXI -2013»*. Получена самая высокая награда выставки – «Почетный знак – золотая статуэтка «СВЯТОЙ ГЕОРГИЙ» за разработки «Автономная теплоэнергетика. Каталитический воздухонагреватель» (руководитель – чл.-корр. РАН Исмагилов З.Р.), «Каталитические теплофикационные установки» (руководители: к.х.н. Симонов А.Д., к.х.н. Яковлев В.А).

*Апрель, 25.*

На Общем собрании СО РАН состоялись выборы председателей объединённых ученых советов СО РАН по направлениям наук, председателя Комиссии по Уставу СО РАН и директоров институтов, находящихся в ведении Отделения. Председателем объединённого учёного совета по химическим наукам избран **академик Пармон В.Н.**

**Апрель, 25.**

Прямое включение из технопарка состоялось в ходе ПРЯМОЙ ЛИНИИ с Президентом России. Вопрос Президенту задал заместитель директора Института катализа им. Г. К. Борескова СО РАН **чл.-корр. РАН В.И. Бухтияров**. Он посетовал, что в Советском Союзе академическая наука получала системную поддержку от государства, а сейчас это не так. «Не считаете ли вы необходимым усилить активность государства по инфраструктурной поддержке науки с тем, чтобы создать возможность реализации крупномасштабных проектов, таких как глубокая переработка ресурсов?»

«На что бы хотел обратить внимание – конечно, нужна инфраструктурная поддержка со стороны государства, нужно создавать эти центры. Но и на ваших плечах тоже должна быть часть ответственности за продвижение продукта на рынок», – ответил **Владимир Путин** ученому.

«А требовать готового продукта от академии – это несерьезно. Мы же создаем пилотные образцы продукции, которые востребованы крупными компаниями. Но доведение этих пилотных образцов до рыночной стадии требует большего вложения средств, чем может себе позволить Российская академия наук. Нам нужны инфраструктурные решения, которые бы делали наши прикладные достижения успешными» – комментарии академика А.Л. Асеева.

<http://news.ngs.ru/more/1116307/>

**Апрель, 25–27.**

Подведены «Итоги реализации ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса Российской Федерации на 2007 – 2013 годы», Москва, «ФОРУМ-ХОЛЛ». Разработка «Каталитические теплофикационные установки (КТУ)» (руководители: к.х.н. Симонов А.Д., к.х.н. Яковлев В.А) награждена дипломом.

**Апрель, 29.**

В Малом зале Дома учёных СО РАН состоялась встреча с научной общественностью академика Жореса Ивановича Алфёрова, лауреата Нобелевской премии, вице-президента РАН, ректора Санкт-Петербургского Академического университета – научно-образовательного центра нанотехнологий РАН, председателя Санкт-Петербургского научного центра РАН, сопредседателя Консультативного научного Совета Фонда «Сколково», депутата Государственной думы РФ. Ж.И. Алфёров выдвинут кандидатом на пост Президента Российской академии наук на выборах 2013 года.

*Наука в Сибири, № 18, 2013 г.*

**Май, 12–17.**

**55-лет Институту катализа им. Г.К.Борескова СО РАН.**

**Май, 13–14.**

Ежегодный конкурс научно-исследовательских работ.

**Май, 16.**

В Институте прошел день открытых дверей.

**Май, 13–24.**

В читальном зале Института проводилась выставка изданий из архива Научной библиотеки, посвященная 55-летию ИК СО РАН

**Май, 15.**

Состоялась защита диссертации **Яковлева В.А.** «Переработка биомассы в микро- и мезопористые материалы и в биотоплива с применением гетерогенных катализаторов гидрооблагораживания и переэтерификации» на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ».

**Май, 15.**

Подведены итоги Ежегодного конкурса научно-исследовательских работ.

Первое место присуждено работе

**Н.В. Максимчук с соавторами** «Пористые координационные полимеры как гетерогенные катализаторы реакций селективного жидкофазного окисления и карбоксилирования»

Второе место разделили работы:

**Н.А. Пахомов с соавторами** «Разработка, исследование и опыт промышленной эксплуатации микросферического алюмохромового катализатора дегидрирования  $C_4$ – $C_5$  парафинов в кипящем слое»;

**Ю.И. Бауман с соавторами** «Углеродная эрозия массивных металлов и сплавов: от исследования феномена к созданию катализатора для переработки хлорорганических отходов»;

**А.Д. Грекова с соавторами** «Конструирование композитных материалов соль1/соль2/пористая матрица» с сорбционными свойствами, адаптированными к конкретному приложению».

Третье место заняли работы:

**В.В. Канажевский с соавторами** «Строение и закономерности изменения металл-кислородного остова соединений циркония в растворах»;

**Д.А. Свиницкий с соавторами** «Наночастицы оксида меди (II) в реакции низкотемпературного окисления CO»;

**М.С. Казанцев с соавторами** «Исследование механизмов карбонилирования метанола и диметилового эфира на твердых гетерополикислотных катализаторах методом ЯМР-спектроскопии»;

**А.И. Низовский с соавторами** «Активированный алюминий. Особенности получения, физико-химические характеристики, реакционная способность».

**Май, 16.**

Постановлением Президиума СО РАН № 185 от 16.05.2013 г. премии им. академика В.А. Коптюга 2013 года, присуждаемой Национальной академией наук Беларуси и Сибирским отделением Российской академии наук», удостоен д.х.н. **Аристов Ю.И.** (в составе авторского коллектива) за результаты, полученные при выполнении совместных научных работ по теме: «Теплофизические основы современных энергетических технологий и аппаратов с пористыми и дисперсными системами».



**Май, 16.**

Состоялась встреча кандидата в президенты Российской академии наук академика А.Д. Некипелова с общественностью новосибирского Академгородка.

**Май, 16.**

В газете «Наука в Сибири» опубликовано поздравление Института углекислотной и химического материаловедения СО РАН по случаю юбилея Института катализа СО РАН.

*Наука в Сибири, № 19, 2013 г.)*

**Май, 17.**

Состоялось Торжественное заседание Ученого совета, посвященное 55-летию юбилею Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН.

С докладом об истории Института и его сегодняшних днях выступил академик **В.Н. Пармон**. Торжества и праздничные мероприятия продолжились во внутреннем дворе Института, где прошли выступления молодежного музыкального ансамбля и хора

ветеранов Института, дегустации кулинарных изысков, приготовленных сотрудницами Института, конкурсы и поздравления участников.

В холле 2-го этажа главного корпуса представлена новая планшетная экспозиция «Фотохроника важнейших событий. Институт катализа 1958-2012 годы», которая хронологически отражает наиболее значимые события из жизни Института, важнейшие результаты фундаментальных и прикладных исследований, рассказывает о лауреатах Государственных и Правительственных наград и многочисленных премий.

В холле 3-го этажа главного корпуса – планшетная экспозиция «От исследований на молекулярном уровне – до промышленного применения!» и ретроспективную научную коллекцию более 100 образцов катализаторов и функциональных материалов, разработанных и освоенных в отечественной промышленности за годы работы Института. Здесь же представлены многочисленные награды – дипломы и медали, которыми отмечены разработки Института на международных и российских выставках и салонах. Планшетная экспозиция «Они создавали Институт» посвящена первым сотрудникам Института, внесшим большой вклад в становление Института.

Спасибо Совету научной молодежи, профкому и дирекции ИК СО РАН и всем, кто принимал участие в подготовке общего праздника!

(«Мастера на все руки» – выставка художественных работ сотрудников Института катализа; «Вместе работаем, вместе отдыхаем» – выставка социальной фотохроники Института», спортивные состязания – Чемпионат Института по: лыжным гонкам, настольному теннису и пауэрлифтингу, издание сборника стихов сотрудников Института, Праздничная Ярмарка).

#### **Май, 22.**

Состоялись защиты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ»:

**Афанасьева Д.С.** – «Влияние носителя и условий разложения предшественника металла на свойства катализаторов  $Ag/\alpha-Al_2O_3$  и  $Ag/SiO_2$ ».

**Озеровой А.М.** – «Синтез и исследование кобальт-боридных катализаторов гидролиза борсодержащих комплексных гидридов».

#### **Май, 24.**

Проведен Мемориальный семинар, посвященный дню рождения академика К.И. Замаараева. **Штерцер Н.В.** сделала Информационное сообщение о работе Международного благотворительного научного фонда им. академика К.И. Замаараева в 2012 году.

Состоялось награждение лауреатов конкурсов МБНФ им. К.И. Замаараева 2013 года.

На конкурс аспирантских стипендий им. академика К.И. Замаараева представлены 2 работы - **Красников Д.В.** «Формирование активных центров катализаторов в процессах синтеза многослойных углеродных нанотрубок с контролируемыми свойствами», **Шашков М.В.** «Исследование высокополярных неподвижных жидких фаз на основе ионных жидкостей для капиллярной хроматографии».

По результатам тайного голосования аспирантская стипендия имени К.И. Замаараева присуждена **Красникову Д.В.**

#### **Май, 24.**

Подведены результаты конкурса молодежных поисковых проектов ИК СО РАН 2013–2014 гг. Среди лауреатов:

**Приходько С.А., Шабалин А.Ю.** «Оптически активные ионные жидкости с борорганическими анионами: новые материалы для применения в органическом синтезе и катализе» – первое место.

Второе место разделили работы:

**Нуждин А.Л., Пыряев П.А.** «Хемоселективное гидрирование 3-нитростирола в 3-виниланилин на нанесенных наноструктурированных золотосодержащих катализаторах»;

**Кузнецов А.Н., Лебедева М.В.** «Разработка и исследование композитных электродов с заданной пористой структурой на основе высокоповерхностных углеродных материалов для применения в суперконденсаторах».

Третье место разделили работы:

**Шашков М.В.** «Капиллярные колонки на основе ионных жидкостей для двумерной хроматографии»;

**Отгенбахер Р.В.** «Каталитические системы на основе аминопиридиновых комплексов марганца(II) для энантиоселективного эпоксидирования олефинов пероксидом водорода».

**Май, 24.**

Сотрудники Института катализа СО РАН разработали технологию переработки попутных нефтяных газов. Разработанная учёными технология позволяет не только улучшить экологическую обстановку в районе нефтепромыслов, но и решить проблему обеспечения электроэнергией ближайших населённых пунктов. Созданная специалистами института энергоустановка мощностью 1 МВт, в которой перерабатывается попутный газ, оснащена каталитическим реформером, преобразующим его в метано-водородные смеси. Это сырьё затем можно использовать для получения электроэнергии или в других целях. По расчётам специалистов, такие установки способны окупаться в период от 3 до 6 лет в зависимости от состава перерабатываемого газа. Недавно первый газопоршневый двигатель, работающий на попутном газе, с успехом испытали в посёлке Талинка (Ханты-Мансийский АО)».

*Гудок, № 86, 2013 г.*

**Май, 27.**

Министр образования и науки Российской Федерации **Д.В. Ливанов**, посетивший с рабочей поездкой Новосибирск, побывал в НГУ, Институте физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН, Институте катализа СО РАН, Технопарке. В корпусе новых технологий Дмитрию Ливанову представили катализаторы на основе углеродистых материалов, каталитические теплофикационные установки, многослойные углеродные нанотрубки – и это далеко не полный перечень того, что разработали ученые Института. Заместитель директора Института катализа СО РАН **чл.-корр. РАН В.И. Бухтияров** рассказал о принципах работы каталитического воздухонагревателя, разработанного в Институте. Этот прибор используется для обогрева теплиц, хранилищ, ангаров, производственных и вспомогательных помещений не бытового назначения. Перспективная разработка, представленная министру – аэрогель диоксида кремния. Этот нанопористый материал может применяться при производстве звукопоглощающих и теплоизоляционных материалов, детекторов для регистрации заряженных частиц высоких энергий, диэлектриков и изоляционных материалов, катализаторов, абсорбентов, газовых фильтров и так далее. На основе блоков аэрогеля изготовлен детектор Большого адронного коллайдера (ЦЕРН, Женева). Кроме того, министр побывал в лаборатории каталитических процессов переработки возобновляемого сырья и лаборатории нестационарных каталитических методов очистки газов.

«Что же касается Академгородка, то здесь сложилась уникальная ситуация, когда есть первоклассная наука, университет и вот теперь достраивается часть, связанная с инновационной структурой. Очень трудно найти в стране второй такой же настолько успешный пример, и, действительно, он может служить потенциальной точкой роста высокотехнологичной экономики России», – заметил министр.

*Наука в Сибири, № 21, 2013.*

**Май, 29.**

На прошедшем в Москве Общем собрании Российской академии наук состоялись выборы президента РАН. Убедительную победу одержал академик **Владимир Евгеньевич Фортов**.

**Май, 31.**

Состоялось Общее собрание СО РАН по выборам председателя СО РАН.

По итогам голосования участников общего собрания СО РАН, проходящего в Москве, руководителем Сибирского отделения РАН стал академик **Александр Леонидович Асеев**. В первом туре выборов за него отдали свои голоса 166 из 252-х участников академического форума. Академики В.Н. Пармон и Р.З. Сагдеев в ходе обсуждения сняли свои кандидатуры на руководящий пост СО РАН.

Избраны заместители председателя Отделения, главный ученый секретарь и члены Президиума СО РАН. Первым заместителем председателя СО РАН избран академик Р.З. Сагдеев, заместителями председателя стали академики В.В. Кулешов, Н.П. Похиленко, В.М. Фомин, М.И. Эпов.

Главным ученым секретарем избран чл.-корр. РАН **Валерий Иванович Бухтияров**, заместитель директора Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН.

**Май, 31.**

В связи с изменением приоритетных направлений деятельности Института расформирована Группа кинетики каталитических процессов.

**Июнь, 1.**

Постановлением РАН № 21 от 01.06.2013 «Об избрании членов Президиума Российской академии наук» академик А.Л. Асеев избран вице-президентом РАН, академик **Пармон В.Н.** – член Президиума Российской академии наук.

**Июнь, 5.**

Состоялись защиты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук:

**Демидовой Ю.С.** «Исследование реакций изомеризации  $\alpha$ -пинена и аминирования его кислородсодержащего производного миртена для синтеза биологически активных соединений в присутствии нанесенных  $Au$  катализаторов» по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ».

**Казанцева М.С.** – «Исследование механизма карбонилирования метанола и диметилового эфира на твердых гетерополиокислотных катализаторах методом ЯМР спектроскопии» по специальности 02.00.04 «Физическая химия».

**Июнь, 7.**

Состоялась пресс-конференция с участием: академика А.Л. Асеева, избранного председателем СО РАН на новый срок; академика Н.П. Похиленко, избранного заместителем председателя СО РАН; чл.-корр. РАН **В.И. Бухтиярова**, избранного главным ученым секретарем СО РАН. Участники пресс-конференции рассказали об итогах работы Общего собрания РАН, где состоялись выборы руководителей РАН и СО РАН, а также о главных направлениях деятельности Сибирского отделения РАН на новом этапе.

**Июнь, 8.**

Торжественное шествие в ознаменование 55-летия Советского района города Новосибирска. В праздничном параде-шествии участвовали трудовые коллективы предприятий и учреждений всех форм собственности, студенты ВУЗов и ССУЗов, представители общественных, культурных объединений и организаций, самостоятельных и творческих коллективов, микрорайонов и других форм объединения граждан.

### **Июнь, 11.**

По итогам регионального конкурса «Надежный работодатель» два научных учреждения СО РАН – Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН и Центральный сибирский ботанический сад были признаны победителями. В конкурсе приняло участие 246 предприятий и организаций Новосибирской области. Помимо ИК и ЦСБС, лауреатами конкурса стали Международный томографический центр и Институт вычислительных технологий СО РАН, занявшие второе место.

### **Июнь, 12.**

Президент Российской Федерации **В.В. Путин** направил в адрес председателя СО РАН академика А.Л. Асеева поздравление с Днём России.

### **Июнь, 19.**

Состоялся семинар, посвященный лабораторному оборудованию компании «Меттлер тоledo». Лекции прочли сотрудники компании «Меттлер тоledo».

### **Июнь, 24–28.**

В пос. Бурдугуз, Иркутской области, прошел III Российско-немецкий семинар по катализу «Связь между реальным и модельным катализом» (*Third Russian-German Seminar on Catalysis «Bridging the Gap between Model and Real Catalysis. Energy-Related Catalysis»*). Организатор – Институт катализа и Институт Фрица Хабера Общества Макса Планка (Берлин, Германия). *Секретариат: Л.Я. Старцева, Rebekka Loschen*. Семинар был посвящен проблемам использования альтернативных и возобновляемых источников энергии. В работе III Российско-Германского семинара приняли участие более 40 ученых: 16 из Германии и 27 из России, в их числе 19 студентов, аспирантов и молодых преподавателей. В научную программу семинара были включены 6 пленарных лекций и 30 устных докладов. Пленарные лекции прочли: Л.М. Кустов (Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского), **А.В. Романенко**, **А.А. Хасин** (ИК СО РАН) М.Ю. Синев (Института химической физики им. Н.Н. Семенова), Prof. K.J.J. Mayrhofer (Max Planck Institute for Iron Research, Germany), **M. Muhler** (Ruhr University Bochum, Bochum, Germany).

На заключительном заседании участники семинара выразили общее мнение о том, что проведенный семинар, собравший специалистов как из известных каталитических центров России, так и Германии, был содержательным и полезным для выявления новых тенденций в области модельного и реального катализа. Презентации совместных работ и дискуссии способствовали повышению международного признания российской науки, содействовали укреплению и дальнейшему развитию российско-немецких контактов для совместных исследований как в области фундаментальных исследований, так и в сфере реальных каталитических процессов. Особое внимание на семинаре было уделено применению разнообразных физических методов в изучении свойств катализаторов и механизмов химических реакций *in situ*.

### **Июнь, 25.**

Состоялся общеинститутский семинар «Технология каталитических процессов». Были заслушаны сообщения участников недавно состоявшихся международных симпозиумов:

**В.Ю. Перейма** – О VI Международном симпозиуме «Молекулярные аспекты катализа сульфидами».

**А.Н. Загоруйко, В.А. Яковлев, П.П. Дик, К.А. Леонова, О.В. Климов** – О Международном симпозиуме «Основы гидропереработки нефтяных фракций» (ISANOF-2013).

Учёные Института катализа апробировали гетерогенные и более дешёвые, чем в Европе, никелевые катализаторы, которые сокращают затраты на переработку сырья при производстве более чистого биодизеля в два раза и дают возможность получать чистый

глицерин и «грин-дизель» для боевой техники. Но технология требует более широкой апробации.

#### **Июнь, 26.**

Состоялась защита диссертации **Зильберберга И.Л.** на соискание ученой степени доктора химических наук «*Эффекты поляризации связи металл-кислород оксо-центров катализаторов окисления и метод парных орбиталей*» по специальности 02.00.04 «Физическая химия».

#### **Июнь, 27.**

Правительство объявило, а 28 июня внесло в Государственную Думу проект закона «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

#### **Июнь, 28.**

В Президиуме Сибирского отделения Российской академии наук полномочный представитель Президента Российской Федерации в Сибирском федеральном округе В.А. Толоконский поздравил победителей конкурса целевых грантов Президента РФ, предназначенных для молодых учёных, и торжественно вручил им дипломы. Всего в списке двадцать два человека из институтов Сибирского отделения и вузов Новосибирска.

#### **Июнь, 30.**

##### **Открытое письмо**

*Президенту Российской Федерации В.В. Путину, Председателю Правительства РФ, председателю партии «Единая Россия» Д.А. Медведеву, Председателю Совета Федерации В.И. Матвиенко, Председателю Государственной Думы С.Е. Нарышкину, Председателю ЦК Коммунистической партии РФ Г.А. Зюганову, Председателю Либерально-демократической партии России В.В. Жириновскому, Председателю партии «Справедливая Россия» С.М. Миронову (выдержка)*

«Принятое 27 июня решение Правительства РФ свидетельствует о его несостоятельности и некомпетентности в проблемах развития науки, образования и инноваций в России. На этом основании мы возобновляем наше требование от 25 марта 2013 г. о немедленной отставке министра образования и науки Д.В. Ливанова и требуем проведения открытого и гласного обсуждения имеющихся проблем с участием всех членов государственных академий наук и научного сообщества России. Академическая система России со времен Петра I находила возможность самостоятельно изменять свою структуру, определять приоритеты и пути развития. Считаем, что и сегодня недопустимы любые решения в научной, образовательной и инновационных сферах, не поддержанных академическим сообществом России».

«Оставляем за собой право провести в ближайшие дни Общее собрание Сибирского и других региональных отделений РАН с требованием отставки министра образования и науки Д.В. Ливанова и Правительства РФ в целом как наносящих своими разрушительными действиями невосполнимый ущерб Российской Федерации».

Председатель Сибирского отделения РАН, академик А.Л. Асеев, заместители председателя Отделения: академик Р.З. Сагдеев, академик В.В. Кулешов, академик Н.П. Похиленко, академик В.М. Фомин, академик М.И. Эпов, Председатель Красноярского научного центра СО РАН академик В.Ф. Шабанов, Председатель Иркутского научного центра СО РАН академик И.В. Бычков, Председатель Совета научной молодежи СО РАН к.х.н. А.В. Матвеев, Председатель Дальневосточного отделения РАН академик В.И. Сергиенко, Заместитель Председателя Дальневосточного отделения РАН академик Ю.Н. Кульчин, Председатель Совета директоров РАН академик Г.А. Месяц.

#### **Июль, 1.**

##### **Постановление Президиума РАН № 204 от 01.07.2013 г. (выдержка)**

«Рассмотрев проект федерального закона «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Президиум Российской академии наук считает, что

представленный документ **категорически неприемлем, приведет к ликвидации Российской академии наук**, торможению реформ, начатых в Российской академии наук, а в перспективе – к разрушению и деградации научного потенциала, обороноспособности и национальной безопасности страны».

### **Июль, 1.**

Во исполнение приказа Минздравсоцразвития РФ № 559н Отдел охраны труда Института переименован в Службу охраны труда.

В целях оптимизации научной структуры Института расформирована Группа сульфидных катализаторов.

### **Июль, 2.**

Опубликован «Каталитический бюллетень» № 66, 2013 г.

В номере

- **Валентин Николаевич Пармон**  
К 65-летию со дня рождения
- **55 лет Институту катализа им. Г.К. Борескова СО РАН**
- **15-й Международный Конгресс по катализу**
- **XX Международная конференция по химическим реакторам ХИМРЕАКТОР-20**
- **За рубежом**
- **Приглашения на конференции**
- **Новый электронный журнал «Технологии добычи и использования углеводов».**

### **Июль, 2.**

На заседании Ученого совета Института обсудили проект Федерального закона «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Ученый совет поддержал открытое письмо руководства СО РАН.

Принято решение о включении в издательский план СО РАН на 2014 г. книги «Слинько Михаил Гаврилович. Служение науке и Отечеству». Ответственный редактор – академик В.А. Пармон.

Открытым голосованием поддержано создание научно-образовательного центра энергоэффективного катализа (НОЦ ЭК).

### **Июль, 3.**

На внеочередном Общем собрании СО РАН: цитата – «в нынешнем виде закон неприемлем! «Эта ситуация волнует меня. И речь идёт не о судьбе академиков, а о судьбе российской науки. Я не беспокоюсь за академиков, их работа лишь приблизится к западным стандартам. Я ожидал какого-то подобного решения вскоре — ведь реорганизация РАН давно запоздала. Больше всего меня беспокоит это новое Агентство по управлению имуществом РАН. Оно сыграет ключевую роль в судьбе российской науки, однако никаких подробностей о нём мы не получили. Я ожидал, что Ливанов и Медведев окажутся умнее» – из выступления председателя СО РАН академика А.Л. Асеева.

«Молодёжь лишают будущего» – из выступления к.х.н. А.В. Матвеева – председателя Совета научной молодёжи СО РАН. «Надо всем научным сообществом выступить против попытки загубить российскую науку».

**Постановление общего собрания СО РАН** О проекте федерального закона «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

(выдержка)

«Обратиться к Президенту Российской Федерации В.В. Путину, в Совет Федерации и Государственную Думу с просьбой об отправке законопроекта на коренную

переработку с учетом необходимости обеспечения приоритета государственных интересов в деятельности госакадемий».

«Обратиться к Президенту Российской Федерации В.В. Путину с просьбой в первую очередь рассмотреть вопрос о выполнении его поручений о развитии фундаментальной науки и совершенствовании деятельности государственных академий наук, высказанных на заседании Совета по науке и образованию при Президенте 30 апреля 2013 года и представленных в Перечне поручений Президента от 17 мая 2013 года, и вернуться к рассмотрению законопроекта о Российской академии наук после обсуждения этого вопроса в РАН и Совете по науке и образованию при Президенте Российской Федерации».

### **Июль, 3.**

Госдума приняла в первом чтении правительственный законопроект о реформе российских государственных академий наук.

*РИА Новости*

### **Июль, 4–6.**

10-я Китайско-Российско-Монгольская выставка по науке и технике Маньчжурия, КНР. Получен диплом за участие в выставке.

### **Июль, 16.**

#### ***Резолюция митинга общественности новосибирского академгородка***

Президенту РФ В.В. Путину

Председателю Правительства РФ Д.А. Медведеву

Председателю Совета Федерации РФ В.И. Матвиенко

Председателю Госдумы РФ С.Е. Нарышкину

Мы требуем:

1. Отправить в отставку вице-преьера О.Ю. Голодец и министра образования и науки Д.В. Ливанова.

2. Отменить принятие законопроекта или вернуть законопроект в первое чтение с поправками.

3. Сохранить юридическое лицо и право бюджетополучателя за региональными отделениями РАН.

4. Создать Министерство фундаментальных исследований и технологий, подчиняющееся Президенту Российской Федерации в качестве уполномоченного федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по управлению государственным имуществом РАН.

5. Закрепить за научными организациями РАН имущество, необходимое для обеспечения уставной деятельности.

6. Сохранить звания членов-корреспондентов РАН в структуре РАН.

7. Сохранить демократические принципы управления и выборности в РАН.

Оставляем за собой право требовать отставки Правительства Д.А. Медведева.

*Председатель Объединённого комитета профсоюза ННЦ СО РАН А.Н. Попков, Первый секретарь Советского райкома КПРФ А.А. Казак, Председатель Совета ветеранов Советского района г. Новосибирска Е.Е. Лыбин, Зам. председателя Совета научной молодёжи СО РАН Д.В. Щеглов*

### **Июль, 22–28.**

В старинном университетском городе Лунд, находящемся на юге Швеции, состоялась 2-я Международная конференция «Катализ для переработки возобновляемого сырья: топливо, энергия, химические продукты (Second International Conference «Catalysis for Renewable Sources: Fuel, Energy, Chemicals, CRS-2»). Секретариат семинара: Замулина Т.В., Суворова М.С. Конференция была посвящена обсуждению фундаментальных подходов к осуществлению процессов каталитической переработки возобновляемого

сырья растительного происхождения. В конференции CRS-2 приняли участие около 100 специалистов из 28 стран мира. Научная программа конференции включала 7 пленарных лекций, 5 ключевых презентаций, 38 устных и около 30 стендовых докладов. С пленарными лекциями выступили: профессор J. Brandin (Linnaeus University, Sweden); С.Д. Варфоломеев (Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля), Т. Salmi (Åbo Akademi University, Finland), J.C. Serrano-Ruiz (Abengoa Research, Spain), **В.А.Садыков** (ИК СО РАН), S.P. Meneghetti (Federal University of Alagoas, Brazil), Erik Heeres (University of Groningen, The Netherlands).

### **Июль, 23.**

Исполнилось 60 лет **Александрю Степановичу Носкову** – заместителю директора Института катализа, доктору технических наук, профессору, крупному специалисту в области технологии каталитических процессов и математического моделирования каталитических реакторов, автору более 500 публикаций, 3 монографий, 70 российских и 15 зарубежных патентов. Заслуги А.С. Носкова отмечены государственной (Орден Почета, 2007 г.) и региональной (медаль за особый вклад в развитие Кузбасса, 2009 г.) наградами.

### **Август, 9.**

В конференц-зале администрации Советского района Новосибирска прошло собрание научной общественности Новосибирска, посвященное реформе Российской академии наук. Ведущие – глава администрации Советского района Валерий Шварцкопф и депутат Совета депутатов Новосибирска Александр Люлько – предложили участникам собрания обсудить конкретные предложения и поправки к законопроекту о реорганизации государственных академий наук, а также – возможные действия по защите отечественной науки от действий «реформаторов». В работе собрания приняли участие: председатель СО РАН Александр Асеев, директора научных институтов СО РАН, известные ученые, ректоры вузов города, представители предприятий оборонно-промышленного комплекса, депутаты, предприниматели и активисты-общественники.

По итогам собрания научной общественности его участники, заполнившие конференц-зал администрации Советского района, приняли резолюцию, которая содержала основные требования к власти. Прежде всего – вернуть законопроект на стадию «второго чтения» для внесения в него существенных поправок. В частности: возвращение региональным отделениям Академии наук статуса юридических лиц, сохранение за учреждениями РАН права распоряжаться своим имуществом, оставить практику выборов директоров институтов с последующим утверждением Президиумом РАН. Также выступавшие на собрании говорили о необходимости создания Общественного совета, который бы занялся координацией деятельности по защите отечественной науки. Общим голосованием было решено создать такой Совет.

<http://academcity.org/node/101>

### **Август, 15–19.**

В пос. Листвянка, Иркутской обл., состоялась 2-я *Международная школа-конференция «Прикладная нанотехнология и нанотоксикология»*. Организаторами мероприятия выступили Институт катализа, Дальневосточный федеральный университет, ИППУ СО РАН, ИЦиГ СО РАН, Иркутский государственный технический университет, Байкальский музей СО РАН, ЦК «Катализаторы для энергоэффективных технологий» и Научный совет по катализу ОХНМ РАН. *Секретариат конференции: Токарева И.В., Красников Д.В.* В работе конференции приняли участие около 100 специалистов из США, Ирландии, Германии, Англии, Финляндии, Румынии и России. Основная цель конференции состояла в создании междисциплинарной площадки, обеспечивающей контакт и обмен информацией ученых-нанотехнологов, занимающихся созданием новых наноразмерных материалов, с учеными-нанотоксикологами, являющимися специалистами по вопросам безопасности массового использования этих материалов.

*Август, 16.*

В интернет-издании «Эксперт» опубликована статья В.Н. Пармона «Организация будущего» (выдержки):

«Цель настоящей статьи – обратить внимание на то, как именно РАН обеспечивала и сможет далее выполнять функции экспертизы и прогноза, по крайней мере, в области технических и естественных наук (соответственно энергетика, механика, машиностроение, прикладная математика и т. п., с одной стороны, и физика, химия, биология, геология и т. п. – с другой). Без ясного ответа на этот вопрос не может быть и речи о продвижении в решении шумно дискутируемых вопросов о необходимой коррекции законопроекта в части о целесообразной структуре РАН». «Предлагаемое в законопроекте даже после его второго чтения снижение статуса региональных отделений до уровня филиалов с потерей юридического лица и, естественно, статуса ГРБС абсолютно недопустимо как для будущего науки в регионах, так и для развития российской науки в целом».

*Август, 20.*

Альтернативные формы энергетики должны развиваться в Сибирском федеральном округе, считает полномочный представитель президента в СФО В.А. Толоконский. Об этом он сообщил ИТАР-ТАСС. По словам полпреда, потенциал здесь огромный, но пока вокруг этого вопроса сейчас «больше легенд и фантазий, чем реальной экономики».

Директор Института катализа **академик В.Н. Пармон** считает, что сегодня «Новосибирская область – главный опорный пункт России по нетрадиционным видам энергетики». Он рассказал, что в Новосибирске ведутся активные работы по нетрадиционной энергетике – разработаны тепловые насосы, тепловые пушки, позволяющие обогревать большие помещения, например, теплицы или ангары, имеются разработки для использования энергии ветра.

*ИТАР-ТАСС, автор Татьяна Карманова.*

*Август, 21.*

Губернатор Самарской области Н.И. Меркушкин совместно с министрами областного правительства провел встречу с директором Института катализа **академиком В.Н. Пармоном**, который предложил целый ряд идей по взаимодействию научного центра и региона. Среди них – малотоннажная поставка катализаторов для нефтепереработки, систем по утилизации углекислого газа и даже производство высокопрочных бетонов. Губернатор сообщил, что регион заинтересован в сотрудничестве. Министр экономического развития, инвестиций и торговли **Александр Кобенко** и министр промышленности и технологий **Сергей Безруков** будут курировать этот вопрос. Кроме того, в ходе встречи была рассмотрена возможность проведения в 2014 году в Самарской области Российского конгресса по катализу. Н.И. Меркушкин заверил В.Н. Пармона, что со стороны региональных властей мероприятию будет оказана вся необходимая организационная поддержка.

<http://samara.ru/read/54246>

*Август, 29–30.*

Для обсуждения выхода из кризисной ситуации в Москве в Большом зале Президиума РАН состоялась чрезвычайная конференция научных сотрудников РАН «Настоящее и будущее науки в России. Место и роль Российской академии наук». Цель конференции – сформулировать позицию научного сообщества России по отношению к правительственному проекту Федерального закона о РАН и выработать программу оптимизации научно-исследовательской деятельности и ее организации в сложившихся условиях.

*Сентябрь, 1.*

### **Обращение молодых учёных**

Президенту Российской Федерации В.В. Путину  
Председателю Правительства РФ Д.А. Медведеву  
Председателю Совета Федерации Федерального собрания РФ В.И. Матвиенко  
Председателю Государственной Думы РФ С.Е. Нарышкину (выдержки):

«Молодые учёные, работающие в Российской академии наук, лауреаты премии Президента РФ, руководители грантов и получатели стипендий Президента РФ для молодых учёных, выражают глубокую обеспокоенность ходом проведения реформы Российской академии наук на основании законопроекта № 305828-6 в связи со следующим:

По нашему мнению, отчуждение имущества институтов РАН приведёт к организационной неопределённости в РАН, ещё большей бюрократизации научной работы и существенно затруднит проведение научных исследований, в том числе поставит под угрозу работы по грантам и стипендиям Президента РФ для молодых учёных по приоритетным научным направлениям. Это вызовет дезорганизацию работы молодых учёных, в том числе по приоритетным направлениям развития науки и техники Российской Федерации, поставит под сомнение перспективы развития отечественной науки и вызовет очередную волну отъезда учёных за рубеж. Таким образом, принятие закона в нынешнем виде не только нарушит работу институтов РАН, многие из которых являются высокоэффективными и всемирно известными, но и перечеркнёт многолетние усилия Правительства РФ и руководства российской науки по закреплению талантливой научной молодёжи в России.

На основании изложенного мы просим руководство РФ обеспечить широкое общественное обсуждение реформы РАН и повторное рассмотрение законопроекта «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Государственной Думе РФ».

С уважением, лауреаты премии Президента РФ, руководители грантов и получатели стипендий Президента РФ для молодых учёных».

Сбор подписей лауреатов премии Президента РФ, получателей грантов и стипендий Президента РФ для молодых учёных был инициирован Советом научной молодёжи СО РАН. Было собрано 169 подписей.

### **Сентябрь, 6–7.**

В Новосибирске состоялся V Международный инновационный форум *Interra*. Основной повесткой форума *Interra* 2013 стала тема «Образовательная сфера как источник инновационного развития». Все события форума были структурированы по направлениям: «Образовательная среда», «Образование и технологии», «Образование и экономика», «Неформальное образование». Форум оказал существенное влияние на формирование активной инновационной политики органов государственного управления области, обогатил ее содержание. Успешность события определяется во многом наличием актуальной повестки, вопросы которой находятся в тренде современного экономического, социо-политического и культурного развития.

<http://interra-forum.ru/about/>

### **Сентябрь, 9.**

Общее собрание Российской академии наук.

Постановление Общего собрания Российской Академии наук № 28 от 09.09.2013 «О проекте Федерального закона «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»» (выдержки)

1. Одобрить деятельность Президиума Российской академии наук, направленную на: сохранение Российской академии наук как единой, самостоятельной научной организации, осуществляющей исследования на базе подведомственных ей организаций (включая научные, научного обслуживания и социальной сферы); сохранение структурной целостности Академии закреплением статуса юридических лиц за региональными отделениями (включая функции главного распорядителя бюджетных средств) и региональными научными центрами РАН; развитие демократических принципов самоуправления (выборность и ротация руководящих кадров и др.); повышение открытости и развитие диалога с обществом и руководством страны.

4. Просить Государственную Думу Федерального Собрания Российской Федерации принять к рассмотрению, в качестве поправок, подготовленные Президиумом РАН и одобренные Президентом Российской Федерации предложения по корректировке законопроекта «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», в соответствии с имеющимися процедурами и, в случае необходимости, вернуть законопроект во второе чтение».

**Сентябрь, 15–16.**

В Санкт-Петербурге прошел *IV Российско-Индийский семинар по катализу «Каталитические технологии для защиты окружающей среды»*. Организаторы – Институт катализа СО РАН и National Centre for Catalysis Research, Indian Institute of Technology-Madras, Chennai и Department of Science and Technology, New Delhi. *Секретарь симпозиума – Старцева Л.Я.* Научные направления, обсуждавшиеся в ходе симпозиума: катализ для утилизации нетрадиционных промышленных отходов и возобновляемых энергетических ресурсов; каталитические технологии защиты окружающей среды, включая переработку промышленных отходов и выхлопы транспорта; каталитическая конверсия биомассы в топливо и химические вещества; наноструктурированные катализаторы для химических процессов и защиты окружающей среды. В работе симпозиума приняли участие 12 ученых из Индии и 19 из России, в их числе 6 студентов и аспирантов. В научную программу были включены 12 пленарных лекций, 26 устных докладов. С пленарными лекциями выступили известные ученые: Г.Д. Ядав из Института химической технологии (г. Мумбай, Индия), **В.А. Яковлев, О.П. Таран, Т.Б. Хлебникова, М.Ю. Смирнов** из Института катализа, С. Шиварам из Национальной химической лаборатории (г. Пуна, Индия), Б.Н. Кузнецов из Института химии и химической технологии СО РАН, Р. Кумара из Инновационного центра Тата Кемикалс (г. Пуна, Индия), А.А. Цыганенко из Санкт-Петербургского университета, А.Ю. Стахеев из Института органической химии им. Зелинского РАН, профессор П. Селвам из Мадрасского технологического института (г. Ченнай).

**Сентябрь, 16.**

Председатели всех научных центров СО РАН подписали ОТКРЫТОЕ ОБРАЩЕНИЕ К Президенту РФ В.В.Путину, Председателю Правительства РФ Д.А. Медведеву, Председателю Совета Федерации В.И. Матвиенко, Председателю Государственной Думы С.Е. Нарышкину, Президенту РАН В.Е. Фортову (выдержка).

«Во исполнение договоренностей между Президентом РАН В.Е.Фортовым и Президентом РФ В.В.Путиным требуем учесть в полном объеме поправки РАН и изменить содержание соответствующих статей в подготовленном администрацией Президента РФ тексте законопроекта №305828-6 «О реорганизации Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и призываем депутатов Государственной Думы не принимать закон в представленном виде без согласования с Российской академией наук и научным сообществом России».

**Сентябрь, 17–20.**

В Санкт-Петербурге прошел *II Российско-Азербайджанский симпозиум по катализу «Катализ в решении проблем нефтехимии и нефтепереработки»*. Организаторы: ИППУ СО РАН, г. Омск; Институт катализа СО РАН; Научный совет по катализу ОХНМ РАН, г. Москва; Санкт-Петербургский научный центр РАН, Омский научный центр СО РАН. От Азербайджана: Институт нефтехимических процессов им. Ю.Г. Мамедалиева Национальной академии наук Азербайджана, г. Баку. *Секретариат симпозиума: Л.Я. Старцева, Д.А. Шляпин, Г.Г. Аббасова.*

Научная программа была представлена следующими тематиками: катализаторы процессов нефтехимии и нефтепереработки; физико-химические исследования каталитических процессов и катализаторов нефтехимии и нефтепереработки; экологические проблемы каталитических процессов нефтепереработки и нефтехимии. Россию представляли 43 участника, Азербайджан – 10 участников. Были представлено: 8 ключевых лекций, 18 устных докладов, 14 кратких устных докладов и 15 стендовых докладов.

#### **Сентябрь, 18.**

Госдума приняла во втором и третьем чтениях законопроект о реформе государственных академий.

#### **Сентябрь, 25.**

**РИА Новости.** Совет Федерации одобрил закон о реформировании системы государственных академий наук.

#### **Сентябрь, 27.**

Президент РФ **В.В. Путин** подписал Федеральный закон № 253-ФЗ «О Российской академии наук» и Указ № 735 «О Федеральном агентстве научных организаций (ФАНО)».

#### **Сентябрь, 30.**

Из ОБРАЩЕНИЯ РУКОВОДСТВА СО РАН к научным сотрудникам, персоналу институтов и учреждений СО РАН (выдержка).

«Первый этап реформы от «26 июня» завершён, как и задумывалось её инициаторами, в рекордно короткий срок. Наступил следующий, мало предсказуемый и сложный этап в работе и жизни, как всей Академии наук, так и её Сибирского отделения. Согласно этим документам теперь уже не академики РАН, РАМН и РАСХН, а их «члены» сведены в реформированную Российскую академию наук (рРАН). Все академические институты передаются в ведение ФАНО. Оно уполномочено Правительством РФ осуществлять функции собственника федерального имущества, закреплённого за передаваемыми организациями. рРАН и её региональные отделения остаются в статусе Федеральных государственных бюджетных учреждений. При этом рРАН осуществляет функции главного распорядителя бюджетных средств по отношению к её региональным отделениям».

«Мы должны быть готовы к длительной и тяжелой работе по организации науки в новых условиях, которая в известной степени отвлечет от исследовательской деятельности, но без этой работы не выжить ни науке, ни научному сообществу в современной России. Мы такие же граждане России, как авторы закона, и нам следует ясно и чётко отстаивать свои позиции в интересах страны и будущих поколений».

#### **Октябрь, 1–4.**

Институт участвовал в работе Выставки-форуме «Развитие инфраструктуры Сибири – IDES / СИБПОЛИТЕХ-2013 «Сибполитех. Наука Сибири» и получил Большую Золотую медаль и Диплом I степени за разработку «Каталитические теплофикационные установки» (Руководители разработки: к.х.н. Симонов А.Д., к.х.н. Яковлев В.А.)

#### **Октябрь, 4.**

В конференц-зале Института прошел семинар «Новейшее оборудование для термического анализа от компании TA Instruments, США».

#### **Октябрь, 4.**

Митинг, организованный профорганизацией ННЦ СО РАН, состоялся возле памятника В.А. Коптюгу.

#### **Октябрь, 6.**

Новосибирское отделение всероссийского движения «Суть времени» провело рядом с театром «Глобус» и памятником Владимиру Высоцкому митинг против

псевдорешетки РАН в защиту науки и образования, в котором приняли участие представители Новосибирска, Томска, Омска и Барнаула.

**Октябрь, 7–11.**

XXI Всероссийская конференция «Рентгеновские и электронные спектры и химическая связь» прошла в Новосибирском научном центре.

**Октябрь, 9.**

Состоялась защита диссертации **Гордеевой Л.Г.** «Композитные материалы «соль в пористой матрице»: дизайн адсорбентов с заданными свойствами» на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.04 «Физическая химия».

Состоялось прощание с ведущим научным сотрудником, д.х.н. Городецким В.В., проработавшим в Институте 46 лет.

**Октябрь, 13–17.**

6-й Азиатско-Тихоокеанский Конгресс по катализу прошел в г. Тайпэй (Тайвань). Основная тема Конгресса звучала как «Новая эра катализа: эффективность, значимость и устойчивость». В программе Конгресса были предусмотрены следующие секции: Биокатализ, Переработка биомассы, Приготовление и характеристика фотокатализаторов, Природоохранный катализ, Гомогенный катализ, Промышленный катализ, Мембраны и разделение, Модельный катализ, изучение поверхности, компьютерное моделирование, Нанокатализ, Новая энергия: водород, топливные элементы, Фотокатализ, Пористые материалы, Тонкая химия.

Делегация из Института катализа СО РАН была довольно многочисленной. С ключевой лекцией о развитии катализа в России выступил академик В.Н. Пармон, с устными докладами выступили д.х.н. В.И. Симагина, Н.И. Кузнецова и Л.А. Исупова, к.х.н. О.П. Таран и Е.А. Козлова, Б.Л. Мороз, стендовый доклад представил В.В. Данилевич. Доклад Е.А. Козловой «Дизайн нанокристаллического фотокатализатора CdS/TiO<sub>2</sub> для окисления этанола под действием видимого излучения» был удостоен приза за лучший доклад молодых ученых.

**Октябрь, 14–16.**

В Ташкенте проведен Узбекско-Российский симпозиум по катализаторам газо- и нефтепереработки «Каталитические процессы нефтепереработки, нефтехимии и экологии».

Организаторами конференции выступили Институт катализа СО РАН, Ташкентский химико-технологический институт, Научный совет по катализу ОХМН РАН, г. Москва, Узбекский научно-исследовательский химико-фармацевтический институт ГАК «Узфармсанокат», г. Ташкент, Институт общей и неорганической химии Академии наук Республики Узбекистан. Секретариат: Старцева Л.Я., Ключа М.А., Джалалова Ш.Б., Кадырова Д.С.

В работе конференции приняло участие 162 специалиста из академических институтов, специалистов нефте- и газоперерабатывающих производств, промышленных предприятий и фирм. На конференции было представлено 9 ключевых лекций, 52 устных доклада и около 30 стендовых докладов.

**Октябрь, 17.**

Семинар с международным участием «Современные реакторные решения для научных исследований» прошел в конференц-зале Института. На семинаре выступил представитель компании «Parr Instrument» (США). Компания «Parr» – один из признанных мировых лидеров в разработке и производстве реакторных установок для работы под давлением.

**Октябрь, 17.**

На очередном заседании Президиума СО РАН информацией о ходе реформирования РАН поделился академик А.Л. Асеев.

«Опубликованный на правительственном сайте проект «Положения о Федеральном агентстве научных организаций (далее – ФАНО) снимает все сомнения в намерениях власти по отношению к Российской академии наук. Налицо окончательное искоренение принципов самоорганизации фундаментальных научных исследований, передача руководства академическими институтами в бесконтрольное управление чиновникам с изъятием и последующей приватизацией имущества, находящегося сейчас в пользовании институтов. Согласно проекту Положения ФАНО будет распоряжаться всем: от имущества и кадров до бюджетных потоков, что на деле означает всю ту же ликвидацию РАН, которая отныне может превратиться в мало что значащий клуб учёных. Мы немедленно подготовили поправки в опубликованный проект Положения и отправили их в правительство. Сейчас для нас крайне важно, какими будут региональные представительства ФАНО и в чём будут заключаться их функции. В предложенных поправках мы настаиваем, чтобы все их действия обязательно согласовывались с отделениями объединённой РАН».

Главный учёный секретарь СО РАН **чл.-корр. РАН В.И. Бухтияров** в своём выступлении напомнил о том, что очень важное место в сибирской науке занимают институты, которые задействованы в реализации проектов военно-промышленного комплекса. Это не только конкретные разработки, но и фундаментальные исследования, без которых невозможно укрепление обороноспособности страны. Эти научные учреждения нуждаются в особом внимании, подчеркнул он, нельзя допустить, чтобы неквалифицированное чиновничье вмешательство помешало или приостановило их работу.

**Октябрь, 18.** На заседании Ученого совета Института:  
назначена стипендия Ученого совета **Федотенко Т.М.**;  
назначена стипендия им. академика Борескова **Чеплаковой А.М. и Зиме А.М.**

**Октябрь, 18.**

Состоялось обсуждение докторской диссертации Б.Н. Окунева (Химфак МГУ) специальность 02.00.04 – физическая химия: «*Энергосберегающие термодинамические циклы в химико-технологических системах*».

**Октябрь, 18.**

Опубликован «Каталитический бюллетень» № 67, 2013 г.

В номере

- Александр Степанович Носков  
К 60-летию со дня рождения
- III Российско-Германский семинар “Связь между модельным и реальным катализом. Катализ для энергетики ”
- II Международная конференция “Катализ для переработки возобновляемого сырья: топливо, энергия, химические продукты”
- II Международная школа-конференция “Прикладная нанотехнология и нанотоксикология”
- За рубежом
- Приглашения на конференции.

**Октябрь, 21–25.**

2-ая Всероссийская научная конференция «Методы исследования состава и структуры функциональных материалов» прошла в Новосибирске. Основными организаторами конференции являлись Институт катализа СО РАН и Новосибирский государственный университет. Конференция *МИССФМ-2013* собрала 168 участников из 20 городов России. В конференции также приняли участие специалисты в области химических и физических методов исследования из Испании, Германии, США.

На конференции было представлено 17 пленарных лекций, 4 ключевых, 66 устных секционных докладов, 6 презентационных докладов спонсоров, 62 стендовых доклада, а

также 13 устных докладов в секции молодых ученых. Отличительной особенностью тематики конференции МИССФМ является междисциплинарность задач исследования всего спектра характеристик состава и структуры функциональных материалов.

Пленарные доклады представили известные ученые: д. ф.-м. н. С.В. Борисов, д.х.н. Б.П. Толочко, д.х.н. Б.А. Колесов (Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН), член-корр. РАН Е.В. Антипов (МГУ), член-корр. РАН А.В. Латышев (Институт физики полупроводников СО РАН), профессор Е.В. Болдырева (НГУ), **член-корр. РАН В.А. Бухтияров, д.х.н. В.В. Малахов, д.х.н. О.Б. Лапина, д.х.н. Д.И. Кочубей, д.х.н. М.С. Мельгунов, д.х.н. Е.А. Паукштис, к.ф.-м.н. А.Н. Шмаков** (Института катализа СО РАН), д.х.н. Е.Г. Багрянская (Новосибирский институт органической химии СО РАН), д.х.н. А.А. Ремпель (Институт химии твёрдого тела УрО РАН), д.х.н. С.Г. Овчинников (Института физики им. Л.В. Киренского СО РАН), доктор А.Л. Чувилин из Испании.

В рамках конференции прошла выставка компаний-производителей аналитического оборудования: Intertech Corporation, Bruker, NETZSCH-Gerätebau GmbH, Technoinfo Ltd.

### **Октябрь, 23.**

Состоялись защиты диссертаций на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ»:

**Каприеловой К.М.** «Синтез катализаторов Pt/C через гидролитическое и восстановительное осаждение платины: влияние носителя и условий синтеза на свойства получаемых катализаторов»;

**Калинкина П.Н.** «Исследование реакции окисления сероводорода кислородом при температурах ниже точки росы серы на ванадийоксидных катализаторах».

### **Октябрь, 24.**

В связи с упорядочением структуры Института Лаборатория энергоаккумулирующих процессов и материалов реорганизована в структурную Группу с таким же названием. Руководство Группой возложено на **д.х.н. Аристова Ю.И.**

### **Октябрь, 25.**

Премьер-министр **Дмитрий Медведев** подписал распоряжение о назначении **М.М. Котюкова** руководителем Федерального агентства научных организаций (ФАНО), освободив его от занимаемой должности заместителя министра финансов РФ. Руководителем ФАНО стал 37-летний государственный чиновник, не имеющий никакого отношения к научной деятельности.

### **Октябрь, 25.**

Состоялся Проблемный семинар Института катализа. Обсуждение докторской диссертации **Шмакова А.Н.** «Комплексная диагностика структуры материалов рентгенодифракционными методами на синхротронном излучении».

### **Октябрь, 25.**

Глава РАН **В.Е. Фортов** был назначен руководителем комиссии по кадровым вопросам президентского Совета по науке.

### **Октябрь, 25.**

Правительство РФ на заседании утвердило положение о Федеральном агентстве научных организаций (ФАНО), в ведение которого поступают институты гос. академий наук в ходе их реформы Положение об агентстве – ключевой документ, определяющий работу ФАНО. Для выработки предложений по этому документу ранее была создана межведомственная рабочая группа из представителей Минобрнауки, Российской академии наук, Совета Федерации и Госдумы.

### **Октябрь, 28–31.**

Институт принимал участие в работе 17-ой международной выставки химической промышленности и науки «Химия-2013», представив следующие разработки: Каталитические воздухонагреватели, Каталитические теплофикационные установки, Технология получения углеродных нановолокон, Технология получения перфторированных протонопроводящих полимерных мембран для низкотемпературных топливных элементов, Аэрогель диоксида кремния, Технология каталитической переработки иловых осадков сточных вод. По итогам выставки Институт катализа был награжден дипломом за участие в специализированной выставке «Химия-2013».

### **Ноябрь, 6.**

На Проблемном семинаре Института состоялось обсуждение докторской диссертации **Чолача А.Р.** «*Эффект сопряженного электронного возбуждения и взаимосвязь адсорбционных и кинетических свойств в гетерогенно-каталитических системах*».

### **Ноябрь, 11.**

В целях оптимизации структуры Института расформирована Группа низкотемпературного катализа металлами.

### **Ноябрь, 12.**

Состоялось Традиционное вручение в Москве премии Л'Ореаль – ЮНЕСКО–РАН «Для женщин в науке», а именно – для кандидатов наук в возрасте до 35 лет. Среди призеров - **Наталья Максимчук**.

### **Ноябрь, 12.**

«Компания Eco Cat — лишь один из многочисленных примеров удачного «приземления» перспективного бизнеса в столице. Технология изобретена Институтом катализа Сибирского отделения РАН, который располагается в Новосибирске. Но продвижение ее на рынок запущено через Москву. Здесь и кадры необходимой квалификации имеются, и потенциальные покупатели товара рядом, и власти Москвы создали инфраструктуру, которая дает импульс в развитии инновационному предприятию. Так компания по производству уникальных отопительных установок получила субсидию на компенсацию затрат в размере 500 тыс. рублей, сотрудники компании прошли обучение».

*Комсомольская правда, 12 ноября, 2013 г.*

**Ноябрь, 14–15.** При поддержке Правительства Российской Федерации в городе Новосибирске состоялся первый международный форум технологического развития «ТЕХНОПРОМ–2013», посвященный вопросам обеспечения глобального технологического лидерства российской экономики в условиях «Шестого технологического уклада».

Основными партнерами Форума являются Правительство РФ, Государственная Дума Федерального Собрания РФ, Министерство промышленности и торговли РФ, Военно-промышленная комиссия при Правительстве РФ, Фонд перспективных исследований, Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов, Ассоциация инновационных регионов России, Ассоциация технических университетов, Российская академия наук, СО РАН. В рамках форума прошли Объединенная XIV Российская и VII Сибирская венчурная ярмарка, IX Новосибирский инновационно-инвестиционный форум, Международный форум «СибПолиТех».

«Уровень использования материалов сильно отражает уровень технологического развития страны», – генерализировал тему круглого стола, где выступали все вышеназванные участники, директор Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН академик В.Н. Пармон. Он отметил, что государств, которые владеют методиками производства катализаторов, в частности, для нефтехимической промышленности, в мире меньше, чем

умеющих делать атомную бомбу. «То, что Россия находится в числе первых, заслуга и сибирских химиков», – заявил ученый. Кроме того, по его словам, стратегически важными является и продукция малотоннажной химии, используемая в космической и оборонной сферах. «После того, как произошло активное разоружение страны в 90-е годы, употребление материалов особого назначения упало в десятки раз, – сказал В.Н. Пармон, сообщив, что Сибирское отделение очень активно работает в этой области: только ИК СО РАН может предложить около 50 видов продукции. Что касается перспективных стратегических материалов, то в их числе академик назвал сверхвысокомолекулярный полиэтилен, биоразлагаемые полимеры, новые виды авиационных топлив на основе возобновляемого растительного сырья, наноструктурированные добавки для композиционных конструкций. «Потенциал химиков (и не только химиков) СО РАН довольно силен, и мы можем взять на себя ответственность внутри страны по разработке и организации производства таких вещей. Мы умеем это делать», – резюмировал В.Н. Пармон.

Институт отмечен Благодарственным письмом за участие в подготовке и проведении первого Международного форума технологического развития ТЕХНОПРОМ-2013.

*Наука в Сибири, № 46, 2013 г.*

*СО РАН.инфо*

#### ***Ноябрь, 14–15.***

Институт принимал участие в работе выставки новых технологий, проводимой в рамках международного Форума технологического развития «ТЕХНОПРОМ-2013». За участие в выставке Институт получил благодарственное письмо.

#### ***Ноябрь, 15.***

Совет научной молодежи СО РАН принял решение провести короткий социологический опрос с целью определить отношение к изменениям в РАН до начала реформы, и на текущий момент времени.

#### ***Ноябрь, 19.***

Состоялся научный семинар Института – «Обратные микроэмульсии – структура, свойства и применения». Докладчик – Разумов В.Ф. (Институт проблем химической физики РАН, Научный центр РАН в Черноголовке).

#### ***Ноябрь, 20.***

Совет научной молодежи СО РАН провел форум молодых исследователей «Сотрудничество в области науки, технологий и инноваций» и Съезда председателей советов научной молодежи институтов СО РАН с участием председателей советов молодых учёных Уральского и Дальневосточного отделений РАН, а также представителей РАМН, РАСХН и ГНЦ «Вектор». Председатель Совета научной молодежи СО РАН **Андрей Матвеев** отметил, что на съезд приехали представители 15 научных центров Академии наук от Екатеринбурга до Владивостока. В последнее время успешно развиваются контакты с молодыми учёными стран СНГ — Украиной, Казахстаном, Таджикистаном и, особенно, с Белоруссией. За последние два года были налажены связи с молодыми учеными Германии.

*Наука в Сибири, № 47, 2013 г.*

#### ***Ноябрь, 20.***

Состоялись защиты диссертаций на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ»:

**Свиницкого Д.А.** «Электронная структура и каталитические свойства наноразмерных оксидов меди в реакции низкотемпературного окисления СО»;

**Супруна Е.А.** *«Взаимодействие кислорода с поликристаллическим палладием в широком интервале температур (500–1400°K) и давлений кислорода (106 – 105 Па)».*

**Ноябрь, 22.**

Состоялся проблемный семинар Института катализа – обсуждение диссертационной работы **Козлова Д.В.** на соискание ученой степени доктора химических наук *«Новые высокоактивные материалы на основе TiO<sub>2</sub> для фотокаталитического окисления паров органических веществ и очистки воздуха».*

**Ноябрь, 22.**

В Новосибирске завершил работу первый *Международный форум технологического развития «Технопром-2013».* Дмитрий Рогозин посетил Институт катализа, где ознакомился с его разработками: высокодисперсными углеродными материалами, катализаторами последнего поколения, высокоэффективными энергетическими установками, а также аэрогелями. Ученые Института разработали технологию получения мономеров для создания волокон «Номекс» и «Кевлар», обладающих уникальными свойствами для использования в военной промышленности. Как пояснила руководитель отдела тонкого органического синтеза Института **д.х.н. Зинаида Пай** в ходе визита, готовые волокна можно использовать для создания пуленепробиваемых и огнеупорных бронежилетов. В России производство таких материалов пока не существует. Сотрудники Института подарили заместителю председателя Правительства РФ Дмитрию Рогозину твердый воздух, на котором работает Большой адронный коллайдер.

*Российская газета, 15.11.2013*

**Ноябрь, 25.**

Отдел материально-технического снабжения и Отдел сопровождения закупок и таможенного оформления путем слияния реорганизованы в Отдел закупок и материально-технического обеспечения. Общее руководство Отделом возложено на заместителя директора Института по общим вопросам **Камолкина И.А.**

**Ноябрь, 28.**

«До конца года институты РАН должны получить государственные задания. Это позволит им беспрепятственно получать финансирование по линии Федерального агентства научных организаций (ФАНО) в 2014 году», сообщил на встрече с журналистами новосибирского Академгородка член Президиума СО РАН академик **Н.З. Ляхов.**

*РИА "Сибирь", 2013-11-26*

**Декабрь, 6.**

Состоялся Проблемный семинар Института – обсуждение диссертационной работы **Таран О.П.** на соискание ученой степени доктора химических наук *«Каталитические реакции в водной среде: синтез и окисление сахаров, окислительная деструкция органических веществ».*

**Декабрь, 7.**

Торжественное шествие Олимпийского факела по улицам Академгородка.

**Декабрь, 11.**

Состоялась защита диссертации **Аюшеева А.Б.** *«Исследование твердофазных катализаторов процессов аэробной и пероксидной окислительной деструкции токсичных органических веществ в водных растворах»* на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ».

### ***Декабрь, 18.***

В конференц-зале Института состоялся проблемный семинар – обсуждение диссертационной работы **Дубкова К.А.** на соискание ученой степени доктора химических наук «*Окисление алкенов в карбонильные соединения и кетонизация ненасыщенных полимеров закисью азота*».

### ***Декабрь, 20.***

Определены победители конкурса 2014 года по государственной поддержке ведущих научных школ. Среди них **Бухтияров В.И.** – «*Структурные и размерные эффекты в гетерогенном катализе: исследование и использование в ред-окс реакциях*»

**Пармон В.Н.** – «*Новые катализаторы и каталитические процессы для решения проблем зеленой химии, энергетики и устойчивого развития общества*».

Определены победители конкурса 2014 года по государственной поддержке молодых российских ученых-кандидатов наук. Среди них **Воропаев И.Н.** «*Разработка селективных катализаторов на основе Pd для парциального гидрирования растительных масел*».

### ***Декабрь, 23.***

Состоялось Общее собрание СО РАН, на котором речь шла о достижениях сибирской науки и её будущем, связанным с реформой. Академик А.А. Асеев сообщил о том, что институты и научные центры СО РАН переходят под юрисдикцию Федерального агентства научных организаций с сохранением бюджетного финансирования на 2014 год в прежнем объеме, пока действует президентский мораторий.

В докладе приведены крупномасштабные проекты 2013 года в ННЦ СО РАН, в том числе – продолжены работы по программам государственных капитальных вложений в производство продуктов малотоннажной химии в Институте катализа им. Г.К. Борескова и по программе строительства служебного жилья (общий объем финансирования – свыше 400 млн. руб. в 2013 г.).

### ***Декабрь, 25.***

Лаборатория каталитической полимеризации отметила 50-летний юбилей со дня основания. Был проведен научный семинар с докладами о достижениях лаборатории за истекший период и торжественное мероприятие с приглашением ветеранов лаборатории.

### ***Декабрь, 25.***

Состоялись защиты диссертаций на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 «Кинетика и катализ»:

**Селищева Д.С.** «*Исследование материалов на основе диоксида титана, нанесенного на пористые носители в реакциях фотокаталитического окисления паров органических веществ*»;

**Скобелева И.Ю.** «*Исследование пористых координационных полимеров на основе железа и хрома в реакциях селективного жидкофазного окисления алкенов молекулярным кислородом*».

### ***Декабрь, 26.***

Состоялся Проблемный семинар Института – обсуждение диссертационной работы **Минюковой Т.П.** на соискание ученой степени доктора химических наук «*Катализаторы на основе Си- и Fe-содержащих оксидных соединений для синтеза и дегидрирования метанола и паровой конверсии СО*».

### ***Декабрь, 27.***

Председатель СО РАН академик А.Л. Асеев провел традиционное предновогоднее «Чаепитие с журналистами». В нем также приняли участие главный ученый секретарь СО

РАН чл.-корр. РАН В.И. Бухтияров и ректор НГУ д.ф.-м.н. М.П. Федорук. Академик А.Л. Асеев, еще раз подчеркнул, что никакого разгона Академии наук не будет, Академия получила достаточное количество финансирования, и на 2014 год мы смотрим со спокойным оптимизмом. Главный ученый секретарь СО РАН В.И. Бухтияров рассказал о заседании Совета директоров институтов РАН, проведенном РАН и ФАНО 24 декабря в Москве. На этом мероприятии ученым была представлена система работы ФАНО, которое включит в себя 18 управлений, и система финансирования институтов в будущем году. Он сообщил, что территориальная структура ФАНО будет представлять собой так называемый фронт-офис, главной задачей которого станет удаленное оформление документов. Валерий Иванович особо отметил, что сибирская структура ФАНО будет размещена именно в Новосибирске, поскольку в Новосибирском научном центре находится около половины институтов СО РАН, и это – ядро Отделения. При этом научное и научно-организационное руководство останется за Академией наук. Открытие региональных органов ФАНО отложится до весны 2014 года, т.к. разграничение функций РАН и ФАНО на местах еще окончательно не определено.

*Пресс-служба Президиума СО РАН*

### ***Декабрь, 27.***

Владимир Путин подписал Указ о проведении Года науки Россия – ЕС.

### ***Декабрь, 30.***

**Дмитрий Медведев** подписал Распоряжение №2591-р «Об утверждении перечня организаций, подведомственных Федеральному агентству научных организаций». Документ разработан ФАНО России в целях реализации Федерального закона «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

## **Важнейшие научные достижения**

### **Разработка и создание инновационного производства катализаторов глубокой гидроочистки нефтяных фракций**

На основе исследований и разработок Института катализа СО РАН в ООО «НПК «Синтез» (Алтайский край) создано производство катализаторов гидроочистки от серы нефтяных фракций (дизельного топлива и вакуумного газойля). Мощность производства - 1500 тонн катализаторов в год. Производство включает две технологические линии:

- синтеза гранулированных носителей;
- синтеза пропиточных катализаторов.

Используемое оборудование позволяет производить частицы катализатора любой формы с размером от 1 до 10 мм. В качестве материалов для гранулированных носителей могут быть использованы оксиды алюминия, титана, кремния, а также различные алюмосиликаты и цеолиты. Линия синтеза пропиточных катализаторов включает блок подготовки растворов, вакуумный узел пропитки с циркуляцией пропиточных растворов, что обеспечивает производство высококачественных современных катализаторов гидроочистки.

Созданное производство позволяет выпускать катализаторы глубокой гидроочистки дизельного топлива в соответствии с нормами Евро-5 (менее 10 ppm серы), а так же катализаторы гидроочистки вакуумного газойля до уровня остаточной серы 200-

300 ppm, что в 2 раза лучше известных промышленных, включая зарубежные, катализаторов. Потребителями продукции будут являться крупнейшие нефтяные компании: ОАО «Роснефть», ОАО «Газпромнефть», ОАО «Татнефть» и др.

**РАЗРАБОТКА И СОЗДАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА  
КАТАЛИЗАТОРОВ ГЛУБОКОЙ ГИДРООЧИСТКИ НЕФТЯНЫХ ФРАКЦИЙ**

Ответственный исполнитель: с.н.с., к.х.н. Климов О.В.

В Алтайском крае (г. Яровое) на основе исследований и разработок Института катализа СО РАН создано первое в России производство мощностью 1500 тонн/год катализаторов гидроочистки нефтяных фракций в соответствии с нормами Евро-4, Евро-5.

**Схема промышленной установки**

**Внешний вид трехкомпонентного катализатора гидроочистки вакуумного газойля**

Технические характеристики продукции превосходят известные промышленные образцы в 1,5-2,0 раза

Назначение катализатора	Остаточное содержание серы, ppm
Гидроочистка дизельного топлива	8 – 10
Гидроочистка вакуумного газойля	200 – 300

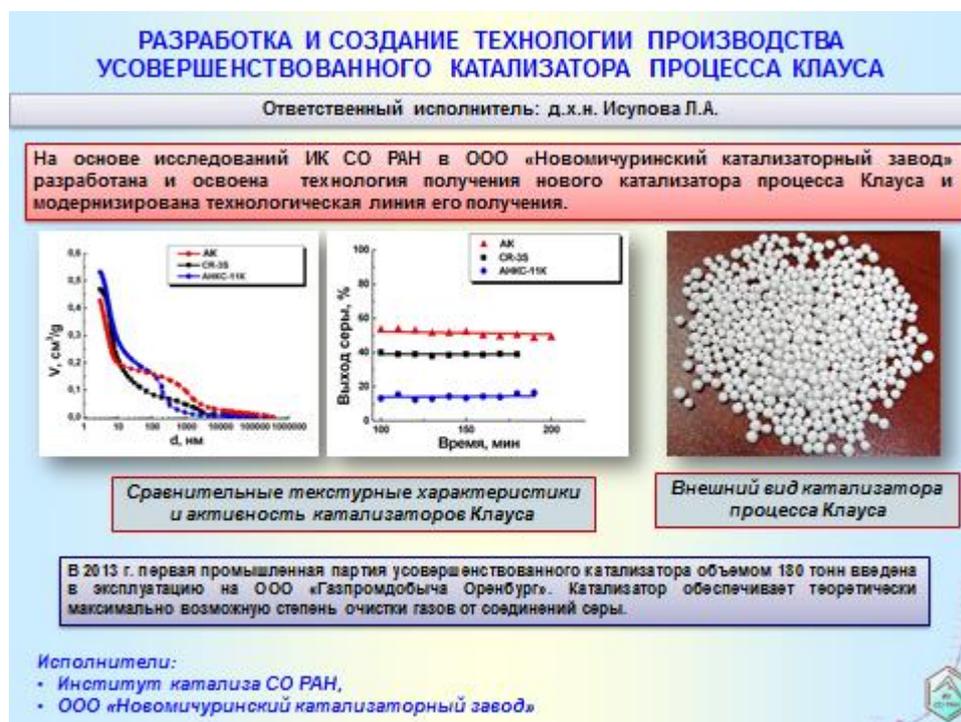
Ответственный исполнитель: с.н.с., к.х.н. Климов О.В. (Институт катализа СО РАН)

## Разработка и создание технологии производства усовершенствованного катализатора процесса Клауса.

В Институте катализа СО РАН разработан новый алюмооксидный катализатор процесса Клауса сферической формы с улучшенными характеристиками - АК. Катализатор превосходит лучшие зарубежные и российские аналоги по выходу серы в процессе Клауса на реальном зерне за счет развитой системы макро- и ультрамакропор. Катализатор имеет низкий насыпной вес и высокую прочность. Применение катализатора с пониженной насыпной плотностью позволит при меньшей загрузке катализатора обеспечить высокую степень извлечения серы на газоперерабатывающих заводах ОАО «Газпром».

На основе исследований и разработок Института катализа СО РАН в ООО «Новомичуринский катализаторный завод» разработана и освоена технология получения нового катализатора процесса Клауса и модернизирована технологическая линия его получения. Нарботанная опытно-промышленная партия катализатора в количестве 180 тонн в сентябре 2013 г. загружена в промышленную установку на ООО «Газпром добыча Оренбург». Вновьзагруженный катализатор обеспечивает теоретически максимально возможную степень очистки газа от соединений серы. В ближайшее время планируется использование данного катализатора на других заводах ОАО «Газпром».

Ответственный исполнитель: Зав. отд. д.х.н. Л.А. Исупова (Институт катализа СО РАН)

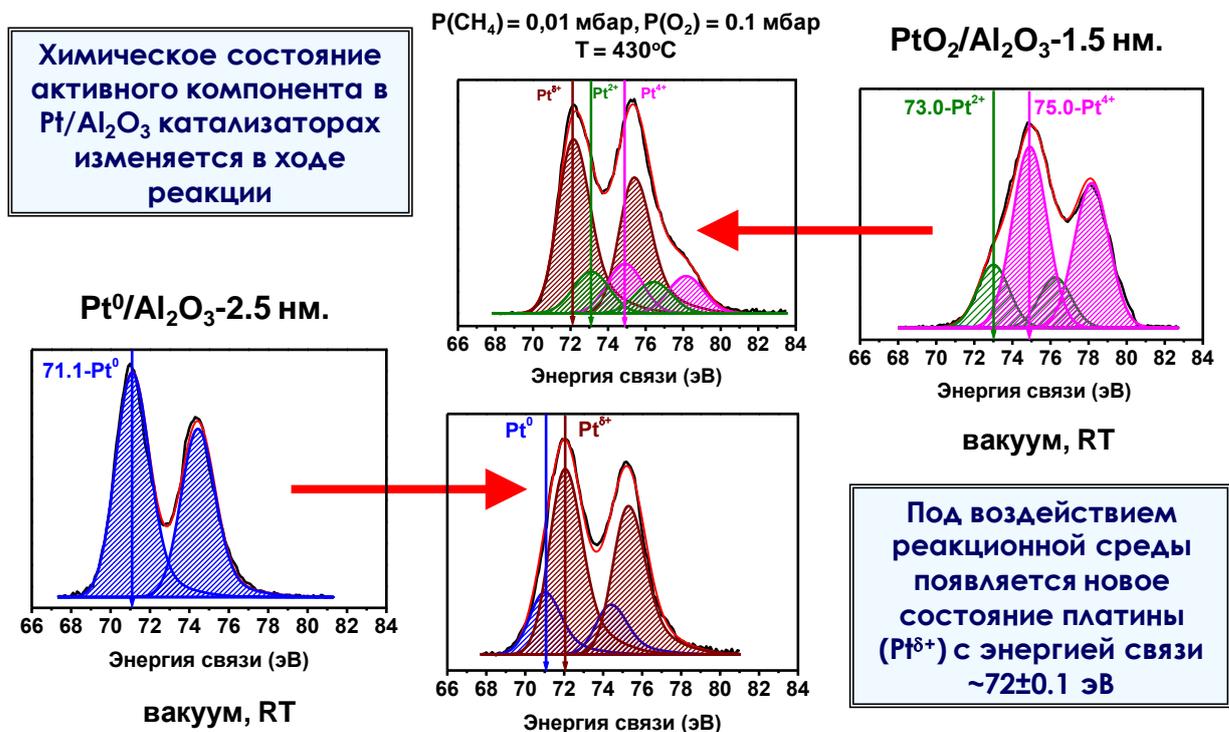


## ИЗМЕНЕНИЕ ЗАРЯДОВОГО СОСТОЯНИЯ ПЛАТИНЫ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ РЕАКЦИОННОЙ СРЕДЫ

Показано, что в катализаторах Pt/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> полного окисления метана, реакционная среда приводит к частичному восстановлению оксидных форм платины, а металлическую Pt – к частичному окислению: при этом формируется новое состояние Pt<sup>δ+</sup>, которое характеризуется значением энергии связи 72.0±0.1 eV. Таким образом, независимо от

начального химического состояния активного компонента в алюмоплатиновых образцах –  $Pt^{4+}$ ,  $Pt^{2+}$  и/или  $Pt^0$ , в условиях реакции формируется новая форма платины  $Pt^{\delta+}$ , проявляющаяся в спектрах РФЭС, которая представляет собой частично окисленную высокодисперсную металлическую платину, и, по-видимому, определяет активность катализатора в полном окислении метана. Содержание  $Pt^{\delta+}$  хорошо коррелирует с каталитической активностью образца; доля платины в этом состоянии определяется размером частиц платины и ее исходным зарядовым состоянием.

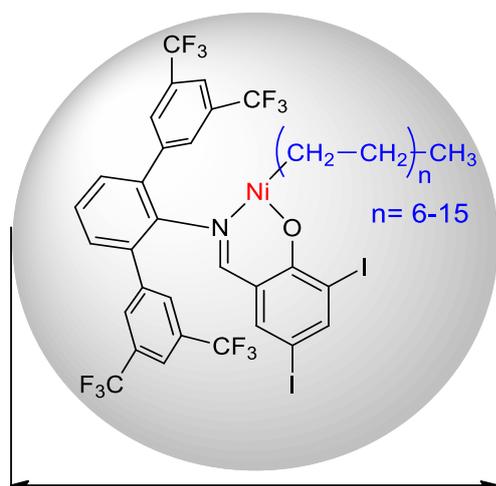
(Ответственный исполнитель: к.х.н. Просвирин И.П.)



### ИЗМЕНЕНИЕ ЗАРЯДОВОГО СОСТОЯНИЯ ПЛАТИНЫ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ РЕАКЦИОННОЙ СРЕДЫ

Впервые для пост-металлоценовых каталитических систем полимеризации олефинов зафиксированы и охарактеризованы методами ЯМР-спектроскопии с применением изотопно-меченных реагентов истинные активные центры полимеризации – «полимерильные» частицы  $[LNi(C_2H_4)_n-CH_3]$  ( $n = 6$  до 18) с растущей полимерной цепью. С использованием импульсных градиентов магнитного поля оценены коэффициенты диффузии полимерильных частиц в толуоле, оценен их размер (гидродинамический радиус), установлены основные процессы обрыва цепи и пути необратимой дезактивации активных центров.

(Исполнители: д.х.н. Е.П. Талзи, к.х.н. И.Е. Сошников, к.х.н. Н.В. Семиколонова, д.х.н. К.П. Брыляков, д.х.н. В.А. Захаров)



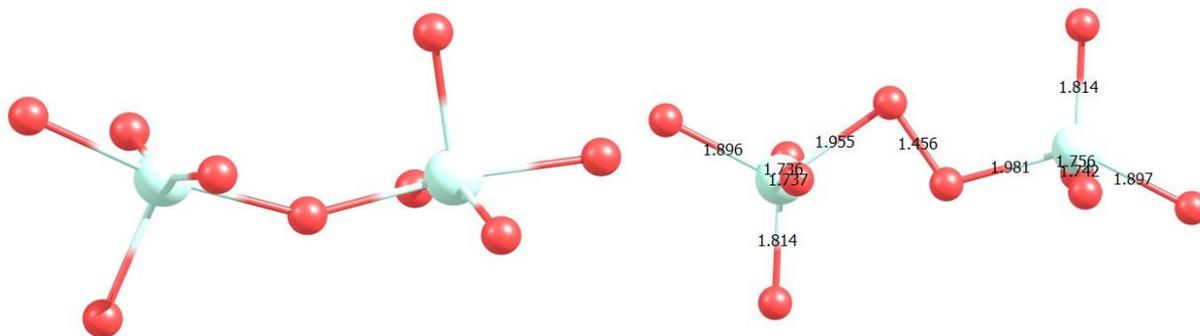
**12.7 – 14.1 Å**

### РАСЧЁТЫ АДСОРБЦИОННЫХ И КАТАЛИТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ

#### МЕТАЛЛИЧЕСКИХ НАНОЧАСТИЦ И КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Получена электронная структура браунмиллерита с внедренной в него молекулой кислорода. Расчеты показали, что кислород может внедряться в вакансионные каналы  $\text{SrCoO}_{2.5}$  как в атомарной, так и в молекулярной формах, занимая мостиковые положения. Миграция кислорода происходит через его вращение вокруг иона кобальта, в результате чего  $\text{O}_2$  переходит в соседнее вакантное положение. При этом миграция молекулярного кислорода происходит через промежуточное состояние, лежащее на 0.3 эВ выше основного.

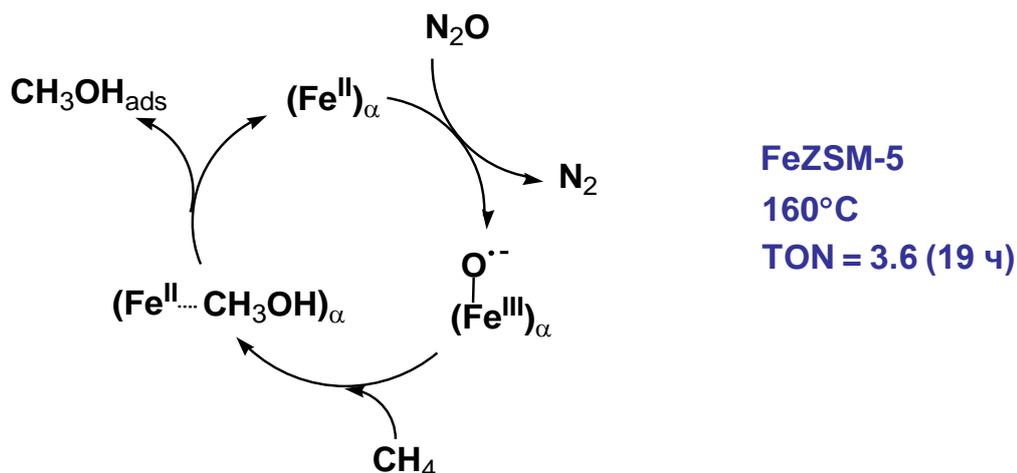
(Исполнители: д.ф.-м.н. Тапилин В.М., к.х.н. Булгаков Н.Н.)



### КВАЗИКАТАЛИТИЧЕСКОЕ ОКИСЛЕНИЕ МЕТАНА

Исследована реакция окисления метана азотом при  $160^\circ\text{C}$  на цеолите FeZSM-5 с повышенной концентрацией  $\alpha$ -центров (100 мкмоль/г). Реакция имеет стехиометрию  $\text{CH}_4 : \text{N}_2\text{O} = 1:1$  и протекает через промежуточную посадку  $\alpha$ -кислорода из  $\text{N}_2\text{O}$ , приводя к непосредственному образованию метанола. Благодаря миграции метанола,  $\alpha$ -центры в этих условиях, в отличие от комнатной температуры, функционируют в каталитическом режиме, совершая по несколько актов посадки ( $\text{O}$ ) $_\alpha$  и последующего окисления  $\text{CH}_4$ . Такая поверхностная реакция с числом оборотов больше 1, но без десорбции продуктов в газовую фазу, вероятно, наблюдается впервые и может быть названа квазикаталитической. Существование квазикаталитического режима реакции в области пониженных (предкаталитических) температур может оказаться весьма распространенным явлением, способствующим более глубокому пониманию механизма катализа.

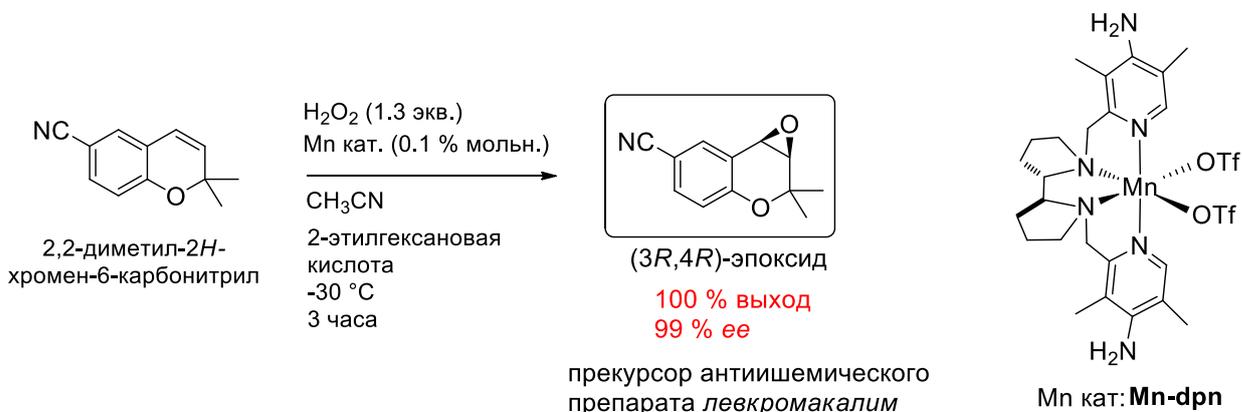
(Исполнители: к.х.н. Е.В. Староконь, к.х.н. М.В. Парфенов, к.х.н. С.С. Арзуманов, к.х.н. Л.В. Пирютко, д.х.н. А.Г. Степанов, д.х.н. Г.И. Панов)



### КАТАЛИЗАТОР ЭНАНТИОСЕЛЕКТИВНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОНОДЕФИЦИТНЫХ АЛКЕНОВ

Синтезирован ряд новых хиральных комплексов марганца с лигандами аминопиридинового типа, способных катализировать энантиоселективное эпоксирирование электронодефицитных алкенов пероксидом водорода. Катализаторы демонстрируют недостижимые ранее величины активности, энантиоселективности (до 99 % ee) и производительности (до 1000 TN) и могут быть использованы для асимметрического синтеза биологически активных соединений и их предшественников.

(Исполнители: Р.В. Оттенбахер, к.х.н. О.Ю. Лякин, д.х.н. К.П. Брыляков)

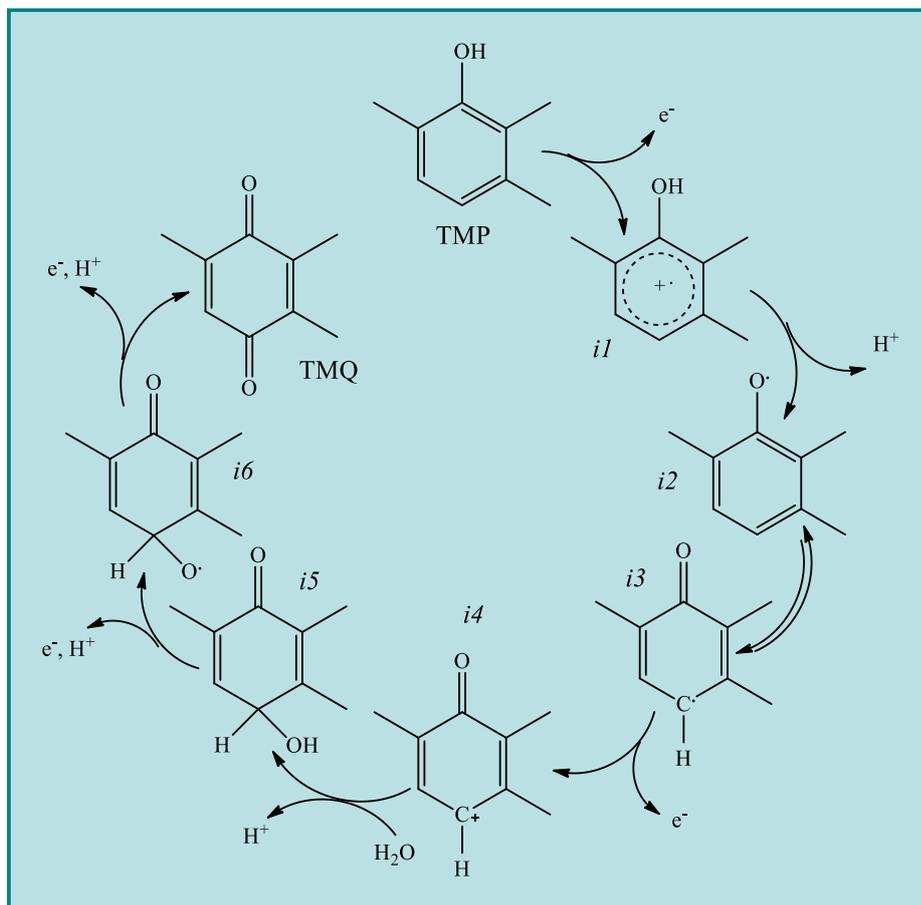


### КАТАЛИЗАТОР ЭНАНТИОСЕЛЕКТИВНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОНОДЕФИЦИТНЫХ АЛКЕНОВ

При использовании двух высокованадиевых модифицированных (некетгиновских) растворов Mo-V-P гетерополикислот (ГПК) брутто-составов  $\text{H}_{12}\text{P}_3\text{Mo}_{18}\text{V}_7\text{O}_{85}$  и  $\text{H}_{17}\text{P}_3\text{Mo}_{16}\text{V}_{12}\text{O}_{94}$  уточнен механизм окисления 2,3,6-триметилфенола (ТМФ) в триметил-1,4-бензохинон (ТМХ) в двухфазной системе (водный раствор ГПК + раствор ТМФ и продуктов реакции в органическом растворителе). С учетом того, что ГПК является одноэлектронным окислителем, окисление ТМФ в ТМХ протекает через ряд элементарных стадий, включающих последовательный отрыв 2-х протонов и 4-х электронов от молекулы ТМФ с гидролизом промежуточного карбокатиона. Так как в процессе превращения образуется несколько типов радикалов ( $i_2$ ,  $i_3$ ,  $i_6$ ), они при недостаточно быстрой передаче электронов на ГПК могут рекомбинировать или вступать в реакции с нерадикальными частицами, образуя высокомолекулярные побочные

продукты (смолы). Экспериментально установлено, что скорость побочного процесса можно минимизировать при использовании высокованадиевых ГПК с высоким редокс-потенциалом ( $E$ ). При оптимизации условий проведения окисления ТМФ в ТМХ было установлено, что  $S > 98\%$  можно получить только в том случае, если значение  $E$  раствора ГПК в ходе всей реакции остается выше 0,85 В (относительно НВЭ).

(Исполнители: д.т.н. Пай З.П., д.х.н. Жижина Е.Г., к.т.н. Гогин Л.Л., к.х.н. Одяков В.Ф., Родикова Ю.А.)

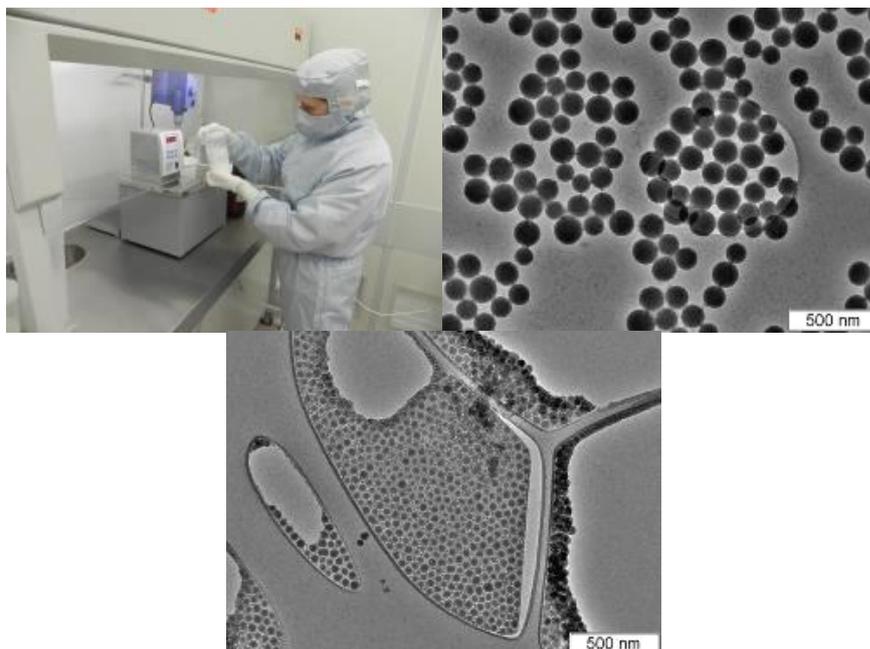


(Ответственный исполнитель д.х.н. Кузнецова Н.И.)

### РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ СИНТЕЗА ВЫСОКОЧИСТЫХ СИЛИКАЗОЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ НАНОРАЗМЕРНЫХ

Разработаны базовые методики синтеза силиказолей с размерами частиц от 150 до 20 нм и содержанием  $SiO_2$  до 20% масс. В качестве основы синтеза силиказолей принята реакция гидролиза тетраэтоксисилана в среде этанола с последующими конденсацией/полимеризацией и концентрированием. В результате проведённых исследований показано, что размер частиц и стабильность силиказолей зависит от температуры проведения синтеза, соотношения количества исходных реагентов и катализатора, pH реакционной смеси, скорости ввода реагента и времени проведения синтеза.

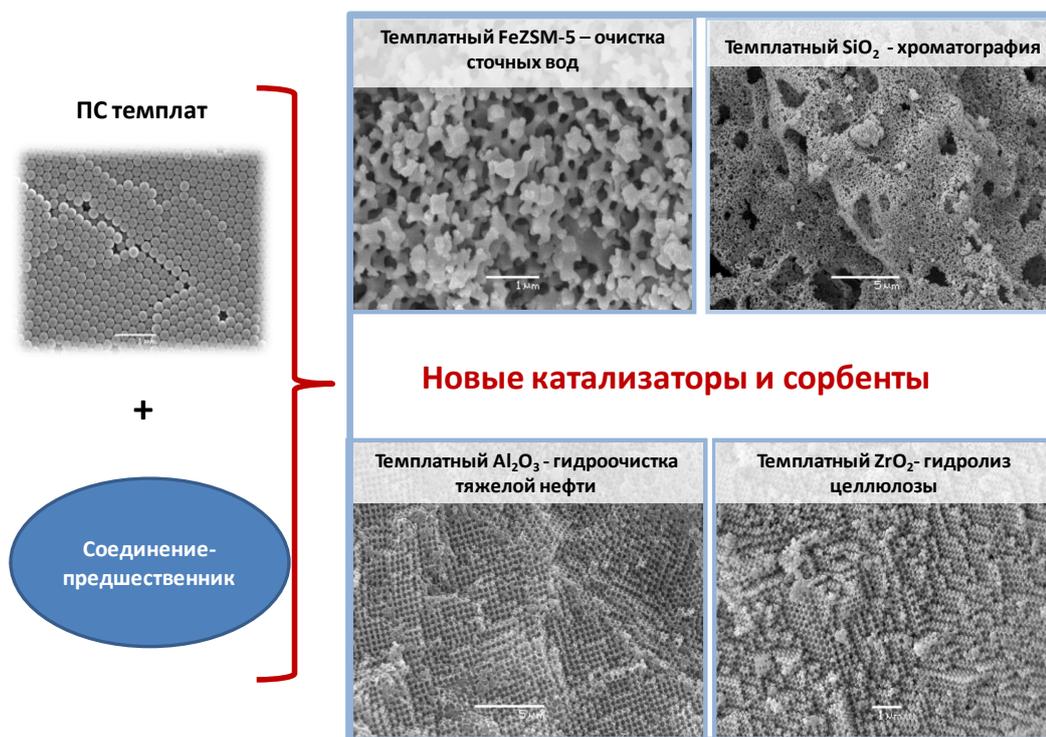
(Ответственные исполнители: чл.-корр. РАН З.Р. Исмагилов, к.х.н. С.В. Лазарева)



### **НОВЫЕ КАТАЛИЗАТОРЫ НА ОСНОВЕ НЕОРГАНИЧЕСКИХ НОСИТЕЛЕЙ С ПРОСТРАНСТВЕННО ОРГАНИЗОВАННОЙ СТРУКТУРОЙ МЕЗО- И МАКРОПОР**

Разработаны методы приготовления катализаторов на основе неорганических носителей, в том числе  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{ZrO}_2$ ,  $\text{TiO}_2$ , а также кристаллических алюмосиликатов и железосиликатов, с пространственно организованной структурой мезо- и макропор с использованием полистирольных сфер. Это позволяет получать контролируемую текстуру материала: заданное распределение пор по размерам и регулярную структуру пор в широком диапазоне – от ангстрем до мм, с заданным составом и химическими свойствами поверхности. Получаемые материалы увеличивают эффективность таких каталитических реакций с участием макромолекул, как гидропереработка тяжелой нефти и полное окисление высокомолекулярных соединений.

(Исполнители: Сашкина К.А., Семейкина В.С., Лабко В.С., Рудина Н.А., к.х.н. Пархомчук Е.В., академик Пармон В.Н.)



На конец года общая численность работающих в Институте составила 1009 человек, из них – 329 научных сотрудников, в том числе 1 академик, 3 чл.-корр. РАН, 69 – докторов наук, 222 – кандидатов наук. Шесть сотрудников Института награждены знаком «Ветеран Сибирского отделения РАН».

В 2013 году сотрудниками Института защищены 3 докторских и 12 кандидатских диссертаций в рамках приоритетных направлений фундаментальных исследований РАН.

Всего за год сотрудниками Института опубликовано: 1 монография, главы в книгах и обзоры – 13, статьи в рецензируемых отечественных журналах – 159; зарубежных – 180; доклады в сборниках международных конференций – 500.

В 2013 г. научными учреждениями СО РАН получен 291 патент Российской Федерации на изобретения, максимальное число патентов – 35 получил Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН.

В 2013 г. учреждениями СО РАН получен 51 российский патент на полезную модель, в том числе Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН – 7.

**В.Н. Пармон** награжден Медалью «Памяти академика Н.М. Эмануэля» за достижения в области химической и биохимической физики.

**А.В. Кузьмин** стал Победителем IV Международного конкурса инновационных идей IQ-SNet в номинации «*Инновационные решения в области газопереработки и газофракционирования*»

