

DOI: 10.17725/rensit.2021.13.529

40 ЛЕТ ИНСТИТУТУ ХИМИИ И ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ СО РАН

Кузнецов Б.Н., Кузьмин В.И.

Институт химии и химической технологии Сибирского отделения Российской академии наук, <http://www.icct.ru/>
Красноярск 660036, Российская федерация

E-mail: bnk@icct.ru, kuzmin@icct.ru

Поступила 28.09.2021, рецензирована 04.10.2021, принята 18.10.2021

Аннотация: Представлена информация об организации и деятельности Института химии и химической технологии Красноярского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук. Освещены его научные направления, отмечены результаты фундаментальных научных и прикладных исследований, участие в создании технологий глубокой переработки минеральных и органических ресурсов Сибири, углеводородного сырья и биомассы, организация развития научного потенциала региона, международное сотрудничество.

Ключевые слова: углекислота, гидрометаллургия, поликомпонентное сырье, редкие металлы, бурые угли
УДК 061.75

Для цитирования: Кузнецов Б.Н., Кузьмин В.И. 40 лет Институту химии и химической технологии СО РАН.

РЭНСИТ: Радиоэлектроника. Наносистемы. Информационные технологии, 2021, 13(4):529-532. DOI: 10.17725/rensit.2021.13.529.

40 YEARS OF THE INSTITUTE OF CHEMISTRY AND CHEMICAL TECHNOLOGY OF SB RAS

Boris N. Kuznetsov, Vladimir I. Kuzmin

Institute of Chemistry and Chemical Technology of the Siberian Branch of the RAS, <http://www.icct.ru/>
Krasnoyarsk 660036, Russian Federation

E-mail: bnk@icct.ru, kuzmin@icct.ru

Received September 28, 2021, peer-reviewed October 04, 2021, accepted October 18, 2021

Abstract: Information on the organization and activities of the Institute of Chemistry and Chemical Technology of the Krasnoyarsk Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences is presented. Its scientific directions are highlighted, the results of fundamental scientific and applied research, participation in the creation of technologies for deep processing of mineral and organic resources of Siberia, hydrocarbons and biomass, organization of the development of the scientific potential of the region, international cooperation are noted.

Keywords: coal chemistry, hydrometallurgy, multicomponent raw materials, rare metals, brown coal
UDC 061.75

For citation: Boris N. Kuznetsov, Vladimir I. Kuzmin. 40 years of the Institute of Chemistry and Chemical Technology of SB RAS. RENSIT: Radioelectronics. Nanosystems. Information technologies, 2021, 13(4):529-532. DOI: 10.17725/rensit.2021.13.529.



Институт химии и химической технологии
Сибирского отделения Российской академии наук,
Красноярск, Академгородок, 50, стр. 24.

10 сентября 2021 года в Красноярске прошло празднование 40-летия Института химии и химической технологии Сибирского отделения РАН.

История института началась 1977 году. Для организации Института руководством СО РАН (ак. Г.И. Марчук, ак. Г.К. Боресков) в СО РАН был приглашен доктор химических наук Губин Сергей Павлович, известный специалист в области координационной и металлоорганической химии, лауреат Государственной премии СССР. В период 1978-1980 г.г. им была проведена необходимая подготовительная работа и в начале 1981 г. создание Института

было утверждено Решением Президиума АН СССР. Основная задача – разработка научных основ для решения важных для регионов Сибири проблем, связанных с глубокой переработкой огромных ресурсов минерального и органического сырья. В настоящее время в Институте выполняются исследования по двум научным направлениям: физико-химические основы новых экологически безопасных металлургических и химико-технологических процессов комплексного извлечения целевых продуктов из поликомпонентного сырья и физико-химические основы процессов глубокой переработки природного органического сырья, включая растительную биомассу и бурые угли.

В период становления Института сразу же возникла кадровая проблема: необходимо было найти высококвалифицированных сотрудников – докторов и кандидатов наук, специалистов с высшим и среднетехническим образованием. И тогда С.П. Губин и его команда стали приглашать в Красноярск ученых из разных городов страны: Москвы, Ленинграда, Новосибирска и др. Сформированные еще в то время команды и коллективы до сих пор успешно занимаются созданием технологий переработки минеральных и органических ресурсов.

Сейчас в Институте работают 220 человек, из них: 100 научные сотрудники (17 – докторов и 65 кандидатов наук), 35 человек – молодые ученые и специалисты в возрасте до 39 лет. В настоящее время приток молодежи, в основном, составляют выпускники СФУ и СибГУ им. М.Ф. Решетнева.

В Институте успешно работает докторский Диссертационный совет по химическим наукам, возглавляемый д.х.н., заместителем директора по научной работе Николаем Васильевичем Чесноковым, по специальностям: физическая химия, технология неорганических веществ, химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ. За прошедшие годы по основным научным направлениям сотрудниками института защищено более 90 кандидатских и 28 докторских диссертаций.

Изначально стратегией Института в 80-ые годы XX века было укрепление сотрудничества с «тяжеловесами» цветной металлургии, крупнейшими комбинатами: Норильским горно-металлургическим, Усть-Каменогорским

свинцово-цинковым, Балхашским горно-металлургическим и др. Затем развернулись фундаментальные исследования в области изучения поверхностных явлений, экстракции, сорбции, выщелачивания с последующими лабораторными и опытно-промышленными испытаниями на крупных предприятиях страны. Первым внедрением в промышленность было сорбционное извлечение платиновых металлов из отработанных электролитов на Угличском часовом заводе, затем экстракционная технология извлечения индия из растворов цинкового производства (Челябинский цинковый завод), экстракционные схемы переработки кобальтового сырья (Норильский ГМК) и другие. В 1985 году в составе коллектива соавторов директору Института Анатолию Ивановичу Холькину и его заместителю Геннадию Леонидовичу Пашкову была присуждена Государственная премия СССР за создание современного редкометального производства на Усть-Каменогорском свинцово-цинковом комбинате. В 2008 году за создание и промышленное применение новых экстракционных процессов и комбинированных гидрометаллургических схем для переработки нетрадиционного и техногенного сырья и промышленных продуктов производства редких и цветных металлов в составе коллектива соавторов четверем сотрудникам Института была присуждена премия правительства Российской Федерации. Правительственной премии были удостоены: директор Института, член-корреспондент РАН, д.т.н. Геннадий Леонидович Пашков, зав. лабораторией, д.х.н. Владимир Иванович Кузьмин, зав. лабораторией, к.т.н. Виктор Григорьевич Самойлов, ведущий научный сотрудник, к.х.н. Исаак Юрьевич Флейтлах.

Фундаментальные исследования в области глубокой переработки углей Канско-Ачинского бассейна были начаты д.х.н., проф. С.П. Губиным в тесном взаимодействии с КатэкНииУголь. В дальнейшем исследования в области переработки угольного и древесного сырья в Институте развивались под руководством д.х.н., проф. Бориса Николаевича Кузнецова. Были разработаны научные основы новых эффективных технологий термокаталитической переработки Канско-Ачинских углей в аппаратах с каталитическим кипящим слоем. Совместно

с Институтом катализа СО РАН и СибВТИ в 1984 году осуществлен запуск опытно-промышленного котла с топкой кипящего слоя, на котором были проведены успешные испытания технологии каталитического сжигания углей. За большой вклад в научное обеспечение развития КАТЭКа Б.Н. Кузнецов был награжден в 1986 году Орденом «Знак почета».

Исследования в области глубокой переработки возобновляемого древесного сырья направлены на создание интегрированных технологий, обеспечивающих превращение всех основных компонентов древесной биомассы в ассортимент востребованных продуктов. Актуальность этой тематики резко возросла в последние годы, поскольку переработка биомассы в энергоносители и химические продукты не влияет на баланс диоксида углерода в атмосфере и не усугубляет парниковый эффект. Наиболее важные научные достижения в этой области связаны с разработкой новых каталитических процессов конверсии древесной биомассы в ценные химические продукты, биотоплива, функциональные полимеры. Руководителю этих работ д.х.н., проф. Б.Н. Кузнецову присвоено в 2008 году почетное звание «Заслуженный деятель науки РФ».

Институт активно участвует в международном сотрудничестве, являясь организатором 4-х международных симпозиумов по каталитическим превращениям природных полимеров.

Сотрудники Института постоянно находятся в научном поиске, внося достойный вклад в развитие фундаментальной науки. Институт активно развивает свой научный потенциал - идет по пути расширения собственных научных школ, международных контактов, обмена ведущими профессорами и специалистами.

Не остаются в стороне и прикладные исследования. Разработки ИХХТ СО РАН известны и используются в Красноярском крае, в России. Институт активно сотрудничает с предприятиями реального сектора экономики, такими как ПАО "ГМК"Норильский никель", ПАО «Челябинский цинковый завод», АО «Красмаш», ОАО «Красноярский завод цветных металлов им. В.Н. Гулидова», ФГУП «Горно-химический комбинат», предприятиями лесопромышленного комплекса Красноярского края.

Успешному развитию фундаментальной и прикладной науки в Институте способствует создание в КНЦ СО РАН (ак. В.Ф...) в 2001 году Красноярского регионального центра коллективного пользования (КРЦКП СО РАН) под руководством д.х.н., проф. Анатолия Ивановича Рубайло. Центр коллективного пользования (ЦКП), организованный ФАНО РФ и КРЦКП СО РАН, вошел в число ведущих ЦКП России, что позволило выиграть за последние четыре года гранты ФЦП для приобретения новейших приборов и оборудования на сумму около 460 миллионов рублей.

Большое внимание в Институте уделяется и научно-организационной деятельности: плодотворному международному сотрудничеству, развитию связей с отраслевой и вузовской наукой, участию в экспертных советах, редколлегиях ведущих научных журналов. 29 сотрудников ведут преподавательскую деятельность, на базе Института организованы базовые кафедры СФУ. ИХХТ СО РАН курирует в городе Красноярске базовую школу РАН – МАОУ Лицей №7. Научное направление профильных классов «Экологически чистая и ресурсосберегающая энергетика, эффективная глубокая переработка возобновляемого природного сырья с получением широкого спектра востребованных химических веществ». Занятия со школьниками проводят молодые сотрудники и аспиранты Института под научным руководством директора Института, д.х.н., проф. РАН Оксаны Павловны Таран.

Институт является организатором значимых научных мероприятий. Многие годы участвовал в организации и проведении в городе Красноярске международного Конгресса «Цветные металлы и минераль». В этом году международная XIV конференция «Металлургия цветных, редких и благородных металлов», предшествующая юбилейному празднованию и посвященная 40-летию ИХХТ СО РАН, была организована совместно с Институтом цветных металлов и материаловедения СФУ и проведена в on-line режиме с 6 по 9 сентября. Научный руководитель: академик РАН Анатолий Иванович Холькин, ИОНХ им. Н.С. Курнакова РАН, Москва, председатели Организационного комитета: д.х.н., проф. Наталья Васильевна Олейникова и д.х.н. Владимир Иванович Кузьмин. В работе



Сергей Павлович Губин – директор-организатор ИХХТ СО РАН и Оксана Павловна Таран – действующий директор ИХХТ СО РАН на юбилее Института 10 сентября 2021 года.

Конференции приняли участие более 60 человек, заслушаны 40 докладов ученых и специалистов из РФ, Казахстана и Узбекистана. Конференция показала значимость и несомненный интерес представителей научного и технологического сообществ к решению проблем переработки минерального сырья, научным и техническим достижениям в этой области.

С 29 сентября по 2 октября в Институте прошла Школа молодых ученых "Новые каталитические процессы глубокой переработки углеводородного сырья и биомассы", также приуроченная к юбилею. Научный руководитель академик РАН Валентин Николаевич Пармон, ИК СО РАН, г. Новосибирск, председатель Организационного комитета д.х.н., проф. РАН Оксана Павловна Таран. Тематика Школы включает различные фундаментальные и прикладные аспекты глубокой переработки нефтегазового, угольного, растительного, микробиологического сырья и органических отходов и поддержана РНФ.

На юбилейный Ученый совет приехали поздравить коллег с праздничной датой ученые из разных городов страны. Гости из Москвы, Новосибирска, Санкт-Петербурга, коллеги из Институтов ФИЦ КНЦ СО РАН и ВУЗов Красноярска в своих выступлениях отметили ценность совместных междисциплинарных исследований и поздравили коллег.

Особый интерес вызвал доклад директора-организатора Института, д.х.н., профессора, действительного члена РАЕН Сергея Павловича Губина. Он рассказал об истории создания Института, коллегах ученых, которые в 80-х годах XX века принимали активное участие в воплощении зародившихся идей в реальность, о трудностях, которые в то время пришлось преодолевать, подарил на память книги. Пожелал сотрудникам Института и дальше постоянно находиться в научном поиске, вносить достойный вклад в развитие фундаментальной науки.

Мы по праву можем гордиться страницами биографии Института, именами тех, кто стоял у истоков его создания, кто обеспечивает его авторитет и востребованность сегодня.

Кузнецов Борис Николаевич

д.х.н., руководитель научного направления КНЦ СО РАН
Институт химии и химической технологии СО РАН
50/24, Академгородок, Красноярск 660036, Россия
bnk@icct.ru

Кузьмин Владимир Иванович

д.х.н., зам. директора по научной работе ИХХТ СО РАН
Институт химии и химической технологии СО РАН
50/24, Академгородок, Красноярск 660036, Россия
kuzmin@icct.ru

