

## ГЕОРГИЙ КОНСТАНТИНОВИЧ БОРЕСКОВ (К 110-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

DOI: 10.7868/S045388117030030



20 апреля 2017 г. исполнилось сто десять лет со дня рождения академика Георгия Константиновича Борескова — известного русского ученого в области катализа, химической кинетики и химической технологии. Его имя неразрывно связано с развитием каталитической науки в России и широко известно в научном мире. Научная деятельность Георгия Константиновича началась в 1929 г. в Одесском химико-радиологическом институте в лаборатории катализа с разработки катализатора для контактного производства серной кислоты. Именно в это время им был разработан новый ванадиевый катализатор (БАВ), на который в конце 1930-х годов перешли все заводы страны, производящие серную кислоту контактным способом. В 1932 г. Г.К. Боресков становится руководителем лаборатории катализа в Одесском химико-радиологическом институте и почти одновременно — заведующим кафедрой процессов и аппаратов в Одесском химико-технологическом институте.

Работы в области катализа он продолжил в Москве, куда была переведена его лаборатория:

сначала в Научно-исследовательском институте удобрений и инсектофунгицидов (1937–1946 г.), а затем в Научно-исследовательском физико-химическом институте им. П.Я. Карпова (1946–1959 г.).

В 1957 г. в Новосибирске был организован крупный научный центр — Сибирское отделение Академии наук СССР. Актуальность исследований каталитических процессов обусловила создание в 1958 г. в рамках этого центра специализированного научного института — Института катализа СО АН СССР. Организатором и бессменным директором института становится Г.К. Боресков. Создание Института катализа Г.К. Боресков считал основным делом своей жизни. В 1992 г. Институту катализа присвоено имя Георгия Константиновича Борескова. Дальнейшая творческая жизнь Г.К. Борескова связана с работами этого института на всех важнейших направлениях теории и практики катализа, с решением насущных задач промышленных процессов.

Фундаментальным исследованиям в области теории катализа Г.К. Боресков придавал исключительно важное значение, рассматривая их как основу для решения проблем предвидения каталитического действия веществ и подбора катализаторов. Многие его работы посвящены центральным вопросам теории, связанным с сущностью каталитического действия и принципиальными закономерностями явлений катализа.

Г.К. Боресков являлся убежденным сторонником химического подхода к катализу, согласно которому механизм каталитического действия заключается в промежуточном химическом взаимодействии катализатора с реагирующими веществами. Изменение энергии промежуточного взаимодействия влияет на скорость превращения начальных веществ и селективность процесса.

Исходя из принципа компенсации энергии разрывающихся связей энергией образующихся связей, Г.К. Боресков предложил классификацию механизмов каталитических реакций. Основные формы каталитического действия определяются характером такой компенсации, которая может происходить двумя принципиально различными способами, определяющими стадийный или слитный механизм промежуточного химического взаимодействия реагентов с катализатором.

Одним из главных принципов, вытекающих из химического подхода к катализу, является взаимосвязь и взаимозависимость катализатора и реагирующих веществ. Катализаторы являются лабильными компонентами реакционной системы и под воздействием реакционной смеси меняют химический состав, структуру поверхности и каталитические свойства. Каждому составу реакционной смеси и температуре отвечает определенное состояние катализатора, независящее от его исходного состояния. Необходимость всестороннего изучения системы “катализатор–реакция” Г.К. Боресков особо подчеркивал при создании кинетической модели.

При неизменном химическом составе и структуре катализатора каталитическая активность, отнесенная к единице величины поверхности (УКА), приблизительно постоянна. Принцип постоянства УКА вошел в науку о катализе под названием “правило Борескова”.

Г.К. Боресков внес существенный вклад в теорию кинетики сложных обратимых реакций. Он предложил общее соотношение между энергиями активации прямой и обратной реакции с учетом молекулярности реакции и метод определения молекулярности, основанный на измерении отношения между термодинамическим и кинетическим изотопным эффектами.

Г.К. Боресков много времени уделял педагогической работе, которую начал одновременно с научными исследованиями и всегда неразрывно связывал с ними. Около 11 лет он руководил кафедрой разделения и применения изотопов в Московском химико-технологическом институте им. Д.И. Менделеева. Еще в начале 1930-х годов в Одесском химико-технологическом (ныне политехническом) институте Г.К. Боресков одним из первых в Советском Союзе читал курс лекций “Процессы и аппараты химической технологии” и “Кинетика и катализ”. Позднее им были созданы новые курсы “Теория моделирования технологи-

ческих процессов”, “Теория и технология разделения изотопов”, “Применение изотопов в научных исследованиях и в промышленности” и специальные аспирантские курсы, которые он читал в учебных и научно-исследовательских институтах страны и за рубежом. Г.К. Боресков руководил основанной им в Новосибирском государственном университете кафедрой катализа и адсорбции. Прочитанный им здесь курс лекций “Катализ” был опубликован отдельным изданием.

Творческое наследие Г.К. Борескова составляет более 800 статей, он является автором монографий “Технологии серной кислоты”, “Технология процессов химического изотопного обмена”, “Гетерогенный катализ”.

В 1960 году выдающимся русским ученым академиком Г.К. Боресковым совместно с другими известными специалистами в области кинетики и катализа такими, как В.В. Воеводский, А.А. Баландин, С.З. Рогинский и В.Н. Кондратьев, был основан журнал “Кинетика и катализ”, который в настоящее время является единственным российским периодическим изданием, публикующим результаты теоретических и экспериментальных исследований в области гомогенной и гетерогенной кинетики и катализа. Георгий Константинович Боресков является основателем и первым главным редактором журнала “Кинетика и катализ” (с 1960 по 1984 г.).

Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН 19–21 апреля провел IV Конференцию БОРЕСКОВСКИЕ ЧТЕНИЯ, приуроченную к 110-летию со дня рождения академика Борескова. В работе конференции приняли участие около 170 российских и 25 зарубежных ученых с докладами по фундаментальным и прикладным направлениям развития гетерогенного окислительного катализа – основной области научных интересов Г.К. Борескова.

*Редакция журнала*