
ХРОНИКА



НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ БАТАЛОВ

(к 70-летию со дня рождения)

11 апреля 2012 года исполнилось 70 лет Николаю Николаевичу Баталову – заведующему лабораторией химических источников тока Института высокотемпературной электрохимии Уральского отделения Российской академии наук.

Вся жизнь Николая Николаевича связана с Уралом. Уроженец Свердловской области, после окончания средней школы он поступил на химический факультет Уральского государственного университета. После службы в Советской армии Николай Николаевич продолжил учебу на химфаке, но параллельно началась его трудовая биография – в 1967 г. он поступил лаборантом в Институт электрохимии Уральского филиала АН СССР. С тех пор Н. Н. Баталов больше не расставался с институтом: инженер, потом аспирант профессора Л. И. Ивановского, успешно защитивший кандидатскую диссертацию в 1975 г.

Научные интересы Николая Николаевича всегда лежали в области электрохимической энергетики. В 1969–1973 гг. он совместно с сотрудниками Всесоюзного научно-исследовательского Института источников тока принимал участие в разработке высокотемпературных литий-хлорных источников тока для космической программы по исследованию Венеры. Его исследования в области кинетики и механизма электровосстановления хлора на углеродных электродах в расплавленных солях позволили существенно увеличить мощность такого источника тока, выдерживающего высокие температуры. Другой тип ХИТ, в создании которого Н. Н. Баталов принял активнейшее участие, предложив концепцию принципиально новых мощных и высокоёмких устройств – это разогревные химические источники тока (РХИТ). Его исследования в области высокоактивных литиевых анодов на базе литий-борных композитов, высокоёмких катодных материалов на основе галогенидов и оксидов переходных металлов, а также твердых литий-проводящих электролитов, термодинамически стабильных в контакте с расплавленным литием внесли весомый вклад в успешную разработку таких источников тока. Следует отметить, что разработка новых РХИТ вылилась в изготовление реальных электрохимических устройств с уникально высокими характеристиками. Под руководством Н. Н. Баталова, ставшего в 1986 г. заведующим лабораторией химических источников тока, разработаны, изготовлены, испытаны и переданы заказчикам из МО РФ и Росатома

около 20 конструкторско-технологических вариантов РХИТ мощностью от 50 до 2000 Вт. По удельным характеристикам эти источники тока не менее чем в полтора раза превышают аналогичные разработки фирмы «Eagle Picher» (США), являющейся монополистом в НАТО по производству РХИТ. При научно-техническом сопровождении Н. Н. Баталова и сотрудников его лаборатории в 2004 г. был создан функционирующий участок по производству РХИТ в ОАО «Верхнеуфалейский завод «Уралэлемент» (г. Верный Уфалей Челябинской области), а в 2010–2011 гг. – цех по производству РХИТ в РФЯЦ-ВНИИЭФ (г. Саров). РХИТ, созданные в лаборатории Н. Н. Баталова, неоднократно получали призы и дипломы на российских и международных выставках и симпозиумах. В 2008 г. один из вариантов РХИТ был награжден Золотой медалью на Международной инвестиционной выставке в Женеве (Швейцария).

Несмотря на значительные успехи в разработке литиевых электрохимических систем, интересы Николая Николаевича не ограничиваются только ими. Параллельно под его руководством проводятся работы по созданию карбонатных топливных элементов (КТЭ) с высоким ресурсом работы, включающие в себя разработку новых материалов для топливного и кислородного электродов, исследования кинетики электродных процессов, моделирование тепло- и массообменных процессов в ТПЭ при использовании различных видов топлива. И эти работы ждал успех. В 2005 г. были получены и запатентованы новые катодные материалы для кислородного электрода на основе литированных оксидных полупроводников с первоскитоподобной структурой. В отличие от традиционных электродов на основе окиси никеля, такие материалы не подвергаются коррозии и деструкции, обеспечивая тем самым высокий ресурс работы КТЭ.

Появление нового типа источников тока – литий-ионных аккумуляторов (ЛИА) – также не осталось без внимания Н. Н. Баталова. С 2003 г. коллектив возглавляемой им лаборатории активно включился в исследования ЛИА в рамках контракта с одним из ведущих мировых производителей – фирмой «Samsung SDI». Успешное выполнение работы переросло в создание Совместной лаборатории ИВТЭ УрО РАН и «Samsung SDI» под руководством Н. Н. Баталова, которая продолжает свою работу и по настоящее время. Кроме того, в лаборатории химических источников тока продолжаются оригинальные исследования, направленные на поиск новых электролитических и электродных материалов для нового поколения литиевых источников тока – полностью твердофазных, обладающих повышенной пожаро- и взрывобезопасностью. Конечной целью таких исследований является создание вариантов низко- и среднетемпературных аккумуляторов с повышенными энергетическими характеристиками.

Николай Николаевич Баталов является не только известным специалистом в области химических источников тока, соавтором нескольких сотен научных работ (в том числе двух монографий) и десятков изобретений, но и выдающимся педагогом, подготовившим большое количество специалистов высокой квалификации в области электрохимической энергетики. Под руководством Н. Н. Баталова защищено 11 кандидатских диссертаций, а возглавляемая им лаборатория химических источников тока отличается умением и желанием работать с молодыми учеными и преимущественно молодежным составом. За вклад в развитие электрохимической науки и успешное руководство большим научным коллективом Н. Н. Баталов в 2006 г. был награжден премией УрО РАН в области электрохимии имени академика А. Н. Барабошкина, что является признанием его высокого профессионализма.

Сердечно поздравляя Николая Николаевича с юбилеем, коллеги желают ему крепкого здоровья и дальнейших успехов в реализации всех намеченных планов.

Редколлегия журнала