

80-ЛЕТИЕ ЛАЙНЕРА ЮРИЯ АБРАМОВИЧА

Юрий Абрамович Лайнер родился 25 мая 1934 г. После окончания в 1957 г. с отличием Московского института цветных металлов и золота им. М.И. Калинина он был распределен в Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова (ИМЕТ) РАН, где прошел путь от старшего лаборанта до заведующего лабораторией физико-химии и технологии алюминия.

Ю.А. Лайнер — профессор, доктор технических наук, академик Международной академии наук экологии, безопасности человека и природы (МАНЭБ), крупный ученый в области комплексного использования минерального и техногенного сырья. Он руководит научной школой, в основе которой лежит новое научное направление, решающее проблему комплексной переработки алюминийсодержащего сырья нетрадиционными способами и заключающееся в разработке физико-химических и технологических основ новых процессов, проверке и реализации их в промышленности.

Теоретической основой этих процессов явились исследования по взаимодействию оксидов со щелочами, кислотами и хлором: выявлена реакционная способность алюминия и его соединений к этим реагентам. Установлены кинетические закономерности взаимодействия гидроксида и оксида алюминия со щелочами и кислотами исходя из уравнения сжимающегося объема.

Впервые показано, что реакционная способность оксида алюминия к хлору определяется наличием низкотемпературных модификаций, которые отличаются значительной удельной поверхностью и высокими сорбционными свойствами.

Получены новые результаты в области исследования физико-химических свойств щелочных и кислых растворов. Изучение термодинамического равновесия в алюминатных растворах позволило определить зависимость относительной доли гидроксокомплексов алюминия от pH и выявить их новые формы.

Уделялось большое внимание вопросу разделения жидкой и твердой фаз в щелочной и кислой средах с использованием новых флокулянтов.

Разработаны физико-химические основы извлечения Ge, Sc, Ga, Mo, Zr и других малых примесей из различных видов Al-содержащих отходов.

Впервые синтезированы коагулянты нового поколения (гидроксохлориды алюминия и смешанные), полученные из различных видов Al-содержащего сырья и отличающиеся высокой эффективностью при очистке питьевых и сточных вод; изучены их физико-химические свойства. Усовершенствован ряд основных переделов классического способа Байера: исследовано двустадийное выщелачивание бокситов при атмосферном и ав-



токлавном давлении, предложены различные способы очистки алюминатных растворов от органических примесей, в том числе плазменным путем; разработаны электродиализные методы разложения и концентрирования алюминатных растворов, что позволит существенно снизить тепловые затраты, интенсифицировать проведение процессов и уменьшить капитальные вложения.

В последние пять лет Ю.А. Лайнером особое внимание уделялось созданию эффективных технологий применительно к Al-содержащим от-

ходам (шлакам, шламам, отходам глиноземных и алюминиевых предприятий), позволяющих получить ряд ценных продуктов — коагулянты для очистки питьевых и сточных вод, глинозем, строительные материалы, редкие металлы.

Из перспективных способов получения алюминия им разрабатываются хлорный и электролитический с использованием инертных анодов.

Ведутся также исследования по научному обоснованию принципов создания материалов и способов получения инертных анодов из металлических сплавов, керамики и керметов вместо применяемых в настоящее время углеродных материалов при получении алюминия электролизом криолитоглиноземных расплавов.

Разработанные Ю.А. Лайнером технологии переработки Al-содержащего сырья были реализованы более чем на десяти предприятиях цветной и химической промышленности (АООТ «Ачинский глиноземный завод», ОАО «Бокситогорский глинозем», ОАО «Ангренэнергоцветмет», ОАО «Фосфорит», завод «Алюм» (Румыния), ОАО «Северхимпром», ОАО «Медногорский медно-серный комбинат» и др.) с реальным экономическим эффектом от внедрения в сотни миллионов руб.

Ю.А. Лайнер — автор более 500 научных работ, в том числе 17 монографий и обзоров, учебного пособия для вузов «Производство глинозема» (в соавторстве), около 100 авторских свидетельств и патентов. Под его руководством защищено большое количество студенческих дипломных работ и более 30 кандидатских и докторских диссертаций. Он является членом ученого и специализированного советов по присуждению научных степеней при ИМЕТ РАН, а также председателем Государственной аттестационной комиссии МИСиСа, членом экспертного совета ВАКа.

За научную деятельность Юрий Абрамович неоднократно отмечался благодарностью Президиума РАН, Минцветмета, Минхимпрома, награжден медалями и дипломами ВДНХ, в течение ряда лет ему присваивался статус «Выдающийся ученый Российской Федерации».

Мы поздравляем Юрия Абрамовича с юбилеем и желаем ему доброго здоровья и дальнейших творческих успехов.

Л.И. Леонтьев

Председатель научного Совета по металлургии и материаловедению РАН, академик РАН