

Королеву Юрию Михайловичу — 80 лет

24 марта 2018 г. исполнилось 80 лет известному специалисту в области металлургии и материаловедения тугоплавких металлов, докт. техн. наук, проф., чл.-кор. Российской и Международной инженерных академий, президенту научно-технической ассоциации «Порошковая металлургия» Юрию Михайловичу Королеву.

После окончания с отличием в 1961 г. Московского химико-технологического института им. Д.И. Менделеева по специальности «Технология радиоактивных редких и рассеянных элементов» Ю.М. Королев был направлен в Подольский научно-исследовательский технологический институт (ныне НИИ «НПО «ЛУЧ»). Работая в области газофазной металлургии, он стал в ней одним из наиболее известных в мире специалистов. Его работы посвящены глубоким исследованиям процессов осаждения металлов из газовой фазы. На основе физико-химических закономерностей газофазного осаждения различных материалов разработаны принципы конструирования и методы расчета технологических аппаратов для практического использования описанных процессов. При участии Ю.М. Королева разработаны и осуществлены на практике принципиально новые технологические процессы:

- нанесение покрытий из тугоплавких металлов на поверхность теплонапряженных конструкций, применяемых в современной технике, в том числе катодов термоэмиссионных преобразователей тепловой энергии в электрическую, ионных решеток для термоядерных реакторов типа «Токамак», электродов газоразрядных устройств и рентгеновских трубок, сопел реактивных двигателей и т. д.;

- организация опытно-промышленного производства труб из вольфрама;

- изготовление уникальных изделий из вольфрама (в том числе первой стенки термоядерного реактора типа «Токамак»), когда невозможно использование других методов;

- получение тугоплавких металлов высокой чистоты;



- разработка принципиально новых композитов на основе керамических частиц, диспергированных в металлической матрице, в том числе дисперсионных тепловыделяющих элементов ядерных реакторов;

- создание полного цикла целевого использования вольфрама, обогащенного изотопом 184, включая сбор и переработку отходов.

По результатам этих исследований Юрий Михайлович за-

щитил кандидатскую (1967 г.) и докторскую (1973 г.) диссертации. За оригинальные разработки он награжден серебряной (1972 г.) и золотой (1976 г.) медалями ВДНХ СССР.

В 1976 г. Ю.М. Королев переходит работать во Всесоюзный научно-исследовательский и проектный институт тугоплавких металлов и твердых сплавов (ВНИИТС, г. Москва) начальником лаборатории плазменной металлургии и плазмохимии. Накопленные знания он использует для совершенствования процессов нанесения износостойких покрытий на твердосплавный инструмент, повышающих его эксплуатационную стойкость в 3—5 раз. Глубокие знания и большой опыт в области физико-химических исследований позволили ему внести существенный вклад в создание и освоение в производстве плазмохимического процесса получения мелкодисперсных порошков вольфрама.

Под руководством Ю.М. Королева разработаны новые материалы и технологические процессы:

- синтез и отливка уникального инструментального материала на основе эвтектики «карбид титана — молибден», способного работать, не теряя своей износостойкости и прочности, до 1500 °С, что обеспечивает повышение стойкости инструмента для деформации жаропрочных сталей в 30—50 раз;

- лигатуры на основе вольфрама, молибдена и рения с никелем для легирования жаропрочных сплавов и высококачественных сталей, сокращающие время плавки;

- молибденовый прокат, плакированный никелем, для электротехники, который значительно повышает качество силовых полупроводниковых приборов;

— серия пирометаллургических процессов переработки отходов тугоплавких металлов и твердых сплавов, не сопровождающихся выделением вредных выбросов.

В 1982 г. Ю.М. Королев стал заместителем директора ВНИИТС по научной работе, а в 1983 г. — директором этого института. На этом этапе своей деятельности он активно способствует техническому прогрессу на предприятиях твердосплавной подотрасли (вводится в эксплуатацию 7 новых цехов), активно участвует в разработке и организации производства ряда материалов и изделий, необходимых современной промышленности, таких как:

— безвольфрамовые твердые сплавы с повышенной прочностью для замены твердых сплавов с содержанием 10—15 %W;

— более совершенные режущие материалы из слоистой керамики и синтетических алмазов, обеспечивающие увеличение скорости резания в металлообработке в 2—3 раза и стойкости инструмента в 3—5 раз;

— изделия из тяжелых сплавов, по размерам и характеристикам значительно превосходящие зарубежные аналоги;

— высокоэффективные поражающие элементы для стрелкового оружия;

— бронезащитные конструкции на основе различных керамических материалов для защиты техники и личного состава.

С 1993 г. Ю.М. Королев является бессменным президентом научно-технической ассоциации «Порошковая металлургия» (НТА ПМ), которая до 1997 г. осуществляла координацию деятельности и финансовую поддержку российских организаций, ранее входивших в состав Межотраслевого научно-технического комплекса «Порошковая металлургия».

Большая заслуга Юрия Михайловича в том, что он сформулировал, теоретически обосновал, а в 2017 г. практически осуществил экологически чистый безотходный фторидный передел в технологии вольфрама, открывающий перспективы для коренного преобразования промышленного производства.

Ю.М. Королев является автором более 250 научных трудов, в том числе двух монографий, бо-

лее 120 статей и 74 изобретений. Его монография (в соавторстве с В.И. Столяровым) «Восстановление фторидов тугоплавких металлов водородом» (1981 г.) сохраняет свою актуальность до настоящего времени. Под редакцией Ю.М. Королева выпущен справочник «Порошковая металлургия. Энциклопедия международных стандартов» (1999 г.).

Наряду с научно-производственной деятельностью большое внимание им уделяется подготовке кадров. По его инициативе при ВНИИТС были созданы филиалы 3 базовых кафедр: порошковой металлургии (МИТХТ), обработки металлов давлением (МИСиС) и высокотемпературных материалов (МИСиС). Он работал профессором на кафедре химии МВТУ им. Н.Э. Баумана (1977—1982 гг.), на кафедре высокотемпературных материалов МИСиС (1987—1992 гг.), а с 1993 г. является председателем ГАК на кафедре порошковой металлургии и функциональных покрытий МИСиС.

Юрий Михайлович активно способствовал развитию науки и техники в стране, являясь членом научно-технического совета Бюро по машиностроению Совета Министров СССР; научного совета АН СССР по химии высокочистых веществ; трех научных советов при ГК СССР по науке и технике по проблемам: порошковая металлургия и композиционные материалы, металлические материалы, новые процессы в цветной металлургии, а также членом президиума центрального правления Всесоюзного научно-технического общества цветной металлургии СССР и председателем подкомитета «Отбор проб и методы испытаний твердых сплавов» Международной организации по стандартизации (ISO).

Ю.М. Королев стоял у истоков создания в 2007 г. журнала «Известия вузов. Порошковая металлургия и функциональные покрытия» и является активным членом его редакционной коллегии.

Особо хочется отметить общечеловеческие черты характера Юрия Михайловича — отзывчивость, заботу о близких, надежность, чувство юмора, увлеченность классической музыкой и горнолыжным спортом.

От всей души поздравляем Юрия Михайловича с юбилеем и желаем ему долгих лет жизни, крепкого здоровья, дальнейших творческих успехов!