
65 ЛЕТ ИНСТИТУТУ МЕТАЛЛУРГИИ УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

В 2020 г. Институт металлургии УрО РАН отмечает 65-летний юбилей со дня своего образования как самостоятельного научного учреждения. Однако история создания Института своими корнями уходит еще в начало 30-х годов прошлого века, когда одновременно с организацией Уральского филиала Академии наук СССР (далее – УФАН СССР) зарождались первые лаборатории, направленные на решение теоретических и практических вопросов металлургического производства. В 1937 г. в составе УФАН СССР была создана лаборатория цветных металлов и обогащения (в дальнейшем – металлургических процессов цветной металлургии), а в 1938 г. лаборатория металлургических процессов черной металлургии. В 1939 г. на базе образованной в 1936 г. группы редких элементов была создана лаборатория аналитической химии. Также в 1930 г. в Уральском физико-химическом институте была организована лаборатория кинетики и катализа, которая в дальнейшем была переименована в лабораторию статистики и кинетики металлургических процессов. Все эти лаборатории впоследствии стали основой Института металлургии и по настоящее время продолжают работать в его составе. С 1939 г. лаборатории металлургического профиля находились в составе Института металлофизики, металловедения и металлургии УФАН СССР, а в 1945 г. были переданы в состав Химического института, который был переименован в Институт химии и металлургии УФАН СССР. Согласно постановлению № 31 от 14 января 1955 г. “О мероприятиях по дальнейшему развитию Уральского филиала Академии наук СССР” из Института химии и металлургии УФАН СССР был выделен Отдел химии, а сам Институт был переименован в Институт металлургии УФАН СССР.

В период с 1955 по 1967 годы Институт металлургии УФАН СССР последовательно возглавляли д.т.н., профессор В.В. Михайлов, к.т.н. В.П. Ревебцов, к.т.н. Б.З. Кудинов, которые внесли большой вклад в развитие научных исследований и материально-технической базы Института. На протяжении тридцати лет – с 1967 по 1998 год директором Института металлургии УрО РАН был академик РАН Н.А. Ватолин – крупный ученый с мировым именем, высококвалифицированный специалист в области физической химии металлургических процессов, руководитель научной школы металлургов-физикохимиков по изучению структуры и физико-химических свойств металлических и шлаковых расплавов. В этот период окончательно сформировалась современная научная тематика Института, а также произошло его становление как одного из ведущих академических учреждений страны. Академик Н.А. Ватолин был инициатором создания журнала “Расплавы”, публикующего материалы, посвященные проблемам высокотемпературной физической химии и электрохимии металлических, оксидных и солевых расплавов, его основателем и в течение 20 лет, с 1987 по 2018 год, являлся его бессменным главным редактором.

С 1998 по 2008 год Институт возглавлял академик РАН Л.И. Леонтьев – крупный ученый в области разработки теоретических основ и схем безотходной комплексной переработки полиметаллического железорудного сырья, руководитель научной школы этого направления. При нем в Институте получили дальнейшее развитие теоретические и прикладные исследования, сохранялись сложившиеся научные школы, проводились изменения в организационной структуре, уделялось значительное внимание вопросам инновационной политики. В период с 2008 по 2010 год обязанности директора Института исполнял член-корреспондент РАН Э.А. Пастухов – известный ученый, специалист в области физической химии высокотемпературных металлических и ионных расплавов. С 2010 по 2015 год директором Института являлся известный уче-

ный в области металлургии тяжелых цветных металлов, д.т.н. Е.Н. Селиванов, который возглавлял Институт в непростое для академической науки время, уделял большое внимание инновационной деятельности, глубине проработки научных исследований, привлечению в Институт молодых ученых и аспирантов. В период с 2015 по 2018 год обязанности директора Института исполнял к.т.н. Ю.А. Чесноков – специалист в области математического моделирования процессов в металлургических агрегатах и комплексного использования железорудного сырья. С августа 2018 г. и по настоящее время Институтом руководит академик РАН, д.ф.-м.н., профессор А.А. Ремпель – крупный ученый, специалист в области физической химии и материаловедения, широко известный как в России, так и за рубежом.

В настоящее время основными научными направлениями деятельности Института металлургии УрО РАН являются развитие физико-химических основ высокотемпературных процессов в черной и цветной металлургии, а также разработка и исследование новых функциональных и конструкционных материалов с повышенными эксплуатационными свойствами. Институт является одним из ведущих научно-исследовательских учреждений Урала и лидером в проведении исследований в области термодинамики, кинетики и механизмов высокотемпературных металлургических реакций, характерных для металлургических процессов. Ему принадлежит значимая мировая роль в области комплексной переработки минерального и техногенного сырья, создания и развития теоретических основ производства ультрадисперсных металлических и композиционных порошков, антикоррозионных и противозносных покрытий методом сверхзвукового плазменного напыления.

В 9 научных и нескольких вспомогательных подразделениях Института работает 230 человек, в том числе 130 научных сотрудников, 3 академика РАН, 1 член-корреспондент РАН, 19 докторов и 68 кандидатов наук. В 2018 г. в структуре Института были созданы новые научные подразделения: группа гидрометаллургии и лаборатория стали и ферросплавов. В декабре 2018 г., в результате участия в конкурсном проекте Минобрнауки России по созданию новых лабораторий в академических научных организациях, в Институте была создана новая лаборатория высокоэнтропийных сплавов. Сотрудники Института успешно выполняют научные исследования по госбюджетной тематике, по Федеральным целевым программам, проектам Российского научного фонда, Российского фонда фундаментальных исследований, проектам Программы Президиума РАН и УрО РАН, а также хоздоговорные исследования по заказам предприятий реального сектора экономики. Институт обладает развитой материально-технической базой для успешного и комплексного проведения научных исследований. В 2008 г. был образован Центр коллективного пользования “Рациональное природопользование и передовые технологии материалов” (ЦКП “Урал-М”) с целью максимально эффективного применения имеющегося и приобретаемого оборудования для обеспечения проведения фундаментальных и прикладных исследований. Центр ежегодно издает научно-информационный сборник, регулярно проводит совещания пользователей и школы-семинары для молодых ученых.

Большое внимание уделяется развитию инновационной составляющей деятельности Института, проведению работ, связанных с внедрением научных результатов в практику. В 1991 г. на базе лаборатории газофазной металлургии при участии Института было организовано одно из первых в России инновационных предприятий – ЗАО НПП “Высокодисперсные металлические порошки” по производству ультрадисперсных порошков цинка, меди и бронзы и выпуску товарных продуктов на их основе. В настоящее время это предприятие выросло в мощный холдинг “ЗАО НПХ ВМП”, завоевавший известность не только в России, но и за рубежом. Также по инициативе Института металлургии УрО РАН и при поддержке Правительства Свердловской области, УрО РАН, Государственного фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и частных инвесторов в 1998 г. было создано Некоммерческое партнерство Инновационно-технологический центр “Академиче-

ский”. Благодаря созданию этого центра было успешно реализовано более десятка инновационных разработок и технологий, созданных учеными Института металлургии УрО РАН.

Ведущая и координирующая роль Института подтверждается проведением всероссийских и международных конференций. Институт металлургии УрО РАН является организатором и активным участником регулярных конференций: всероссийской “Строение и свойства металлических и шлаковых расплавов” (МИШР), международной научно-практической “Проблемы и перспективы развития металлургии и машиностроения с использованием завершенных фундаментальных исследований и НИОКР”, конгресса с международным участием и научно-технической конференции молодых ученых “Фундаментальные исследования и прикладные разработки процессов переработки и утилизации техногенных образований” (“Техноген”), двусторонней международной российско-израильской конференции “Оптимизация состава, структуры и свойств металлов, оксидов, композитов, нано- и аморфных материалов”, а также российско-германской молодежной передвижной школы-семинара по физике и химии наноматериалов (German-Russian Travelling Seminar “Nanomaterials and Large-Scale Research Centers”).

Институт проводит активную работу по привлечению молодежи в науку, что привело к заметному снижению среднего возраста научных работников. Активно работает Совет молодых ученых. Молодые ученые Института активно участвуют в конкурсах научных проектов. В период с 2015 по 2019 год восемь из них были удостоены премии Губернатора Свердловской области за лучшие научно-исследовательские работы. Осуществляется подготовка научных кадров высшей квалификации через аспирантуру по специальностям: “физическая химия”, “металлургия черных, цветных и редких металлов”. При Институте действует Диссертационный совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук по специальностям: “физическая химия” (02.00.04), “металлургия черных, цветных и редких металлов” (05.16.02), “металлургии техногенных и вторичных ресурсов” (05.16.07).

За высокие научные достижения, имеющие большое практическое значение и внедренные в промышленное производство, сотрудники Института удостоены 6 Государственных премий (1942, 1976, 1982, 1991, 2000, 2003), отмечены 11 премиями Правительства РФ (1988, 1995, дважды в 1997 г., 2002, 2008, 2012, 2014, 2015, 2018, 2019), имеют престижные научные награды. В течение последних пяти лет сотрудникам Института в составе авторских коллективов ученых и производственников были присуждены три премии Правительства РФ в области науки и техники: за создание и освоение ресурсосберегающей технологии производства высокоэффективных экономнолегированных высокопрочных сталей повышенной хладостойкости и надежности для карьерного транспорта и механизированных комплексов горнодобывающей отрасли (2015 г.), за создание и внедрение комплекса высокоэффективных технологий производства импортозамещающих стальных бесшовных труб нового поколения для разработки трудноизвлекаемых запасов углеводородов (2018г.), за разработку физико-химических основ и внедрение новой высокоэффективной экологической чистой технологии композиционных материалов для металлургии с применением синтеза горением при высоких давлениях и освоение с их использованием производства новых марок стали, титановых сплавов и огнеупоров (2019 г.).

Высокая квалификация сотрудников, имеющееся приборно-аналитическое оборудование и созданный научный задел позволяют Институту успешно выполнять исследования на современном научно-техническом уровне. Эффективная научная и инновационная деятельность ИМЕТ УрО РАН является залогом того, что на Урале будут успешно решены задачи, поставленные в Национальных проектах “Наука” и “Экология”.