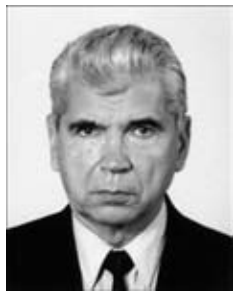




С. И. КУЧУКУ-ЯЦЕНКО — 80



2 августа 2010 г. исполнилось 80 лет со дня рождения первого заместителя директора Института электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины, академика НАН Украины Сергея Ивановича Кучука-Яценко.

Сергей Иванович после окончания Киевского политехнического института по распределению был направлен на работу в Институт электросварки им. Е. О. Патона, где прошел славный трудовой путь от молодого специалиста инженера до профессора, доктора технических наук, заведующего одного из ведущих отделов, первого заместителя директора института по научной работе, академика Национальной академии наук Украины. В 1960 г. С. И. Кучук-Яценко защитил кандидатскую, а в 1972 г. — докторскую диссертации. В 1978 г. он был избран членом-корреспондентом, а в 1987 г. — действительным членом Национальной академии наук Украины.

Научная деятельность С. И. Кучука-Яценко связана с исследованиями физико-металлургических процессов при сварке различных материалов в твердой фазе. В частности, им получены новые данные об особенностях формирования соединений с образованием тонкого слоя расплава на контактирующих поверхностях свариваемых деталей, его поведении под действием электродинамических сил и особенностях его взаимодействия с газовой средой в зоне контакта. Впервые было показано, что состояние расплава в период, предшествующий деформации свариваемых деталей, оказывает доминирующее влияние на образование металлических связей между контактирующими поверхностями и формирование химической неоднородности в зоне соединения. Детально изучено влияние оксидных структур в расплаве на качество соединений и определены пути минимизации окислительных процессов в указанный период сварки.

Наряду с перечисленными исследованиями С. И. Кучук-Яценко в течение многих лет проводит целенаправленное изучение быстропотекающих процессов нагрева и разрушения единичных контактов при высоких концентрациях энергии. Им установлен ряд новых закономерностей, характеризующих энергетические показатели процесса контактного плавления металлов, определены пути автоматического управления основными параметрами процесса с целью получения наиболее благоприятных условий нагрева и деформации свариваемых деталей.

Практическим результатом перечисленных фундаментальных исследований является разработка С. И. Кучуком-Яценко новых способов контактной

сварки непрерывным, импульсным, пульсирующим оплавлением, запатентованных в ведущих странах мира. На их основе С. И. Кучуком-Яценко совместно с коллективом сотрудников были разработаны технологии сварки различных изделий, системы управления и новые образцы сварочного оборудования, не имеющие аналогов в мировой практике. Оборудование отличается высокой производительностью, минимальной потребляемой мощностью и массой, обеспечивает стабильное и высокое качество соединений. Эти преимущества наиболее значимы при сварке деталей сложной конфигурации с большими поперечными сечениями. В последние годы он проводит исследования контактной сварки сопротивлением деталей из трудносвариваемых сплавов, композиционных материалов с использованием активирующих покрытий и специальных прослоек, имеющих композиционную структуру, в том числе состоящих из многослойных наноструктурированных материалов. Это позволило создать новые технологии соединения жаропрочных материалов на основе интерметаллидов никеля и титана, а также инструментальных сплавов. Научная и инженерная деятельность С. И. Кучука-Яценко характеризуется комплексным подходом к решению поставленных задач. Выполненные им фундаментальные исследования сопровождаются разработкой оригинальных технологий сварки, автоматического и в последние годы компьютеризированного управления процессом сварки и созданием современного сварочного оборудования.

При его непосредственном участии осуществляется организация промышленного производства разработанного нового сварочного оборудования и его массового внедрения в производство. Вот некоторые наиболее значимые этапы деятельности С. И. Кучука-Яценко. Более пятидесяти лет С. И. Кучук-Яценко занимается работами по сварке рельсов. Разработанные при его активном участии и руководстве технологии и оборудование для сварки рельсов позволили впервые в мировой практике применить высокопроизводительную контактную сварку в полевых условиях, что в значительной мере способствовало переводу железных дорог на бесстыковые пути. При активном участии С. И. Кучука-Яценко серийный выпуск такого оборудования по документации ИЭС был организован на Каховском заводе электросварочного оборудования, который с 1970-х годов стал мировым экспортером такого оборудования. За прошедшие годы создано более десяти поколений рельсосварочных машин, которые используются в странах СНГ и во многих странах мира, С. И. Кучук-Яценко принимает активное участие в совершенствовании этого оборудования и технологии свар-

ки, что позволяет поддерживать его высокую конкурентоспособность. В последние годы созданы новые поколения сварочных машин, позволяющих сваривать рельсы бесконечной длины при ремонте бесстыковых путей с одновременной стабилизацией их напряженного состояния. В 1966 г. за разработку и внедрение машины для стыковой сварки рельсов при ремонте и строительстве бесстыковых железнодорожных путей С. И. Кучуку-Яценко в составе авторского коллектива присуждена Ленинская премия. Ему присвоено звание «Почетный железнодорожник СССР».

Разработки С. И. Кучука-Яценко и его сотрудников успешно использованы также на машиностроительных заводах при изготовлении кольцевых заготовок, валов и заготовок из разнородных материалов. Особенно эффективным оказалось применение многопозиционной контактной сварки, позволяющей сваривать крупногабаритные детали одновременно в нескольких местах (корпуса двигателей, радиаторы мощных трансформаторов). Внедрение одной установки в линии производства картеров блоков мощных дизелей на Коломенском тепловозостроительном заводе позволило повысить производительность труда в 70 раз и высвободить 380 сварщиков. Значительный эффект получен также в результате многопозиционной сварки на Запорожском трансформаторном заводе при изготовлении радиаторов трансформаторов. В 1976 г. С. И. Кучук-Яценко в составе авторского коллектива удостоен Государственной премии УССР за создание и промышленное внедрение новой технологии и высокоэффективных сборочно-сварочных комплексов для серийного производства крупногабаритных конструкций из унифицированных элементов.

Впервые в мировой практике С. И. Кучуком-Яценко с группой сотрудников была разработана оригинальная технология контактной сварки изделий сложной формы и большого сечения из высокопрочных сплавов на основе алюминия, обеспечивающая получение соединений практически равнопрочных с основным металлом. На ее основе разработано и освоено производство уникального оборудования, которое используется при производстве космической техники на заводах Украины и РФ. В 1986 г. С. И. Кучук-Яценко в составе авторского коллектива удостоен Государственной премии СССР за создание технологии и оборудования для контактной стыковой сварки конструкций из высокопрочных алюминиевых сплавов.

Значительный вклад С. И. Кучук-Яценко внес в создание технологии и оборудования для контактной стыковой сварки, трубопроводов различного назначения. При его активном участии разработаны технологии, системы управления и оборудование для контактной стыковой сварки труб диаметром от 60 до

1400 мм и выполнено его широкомасштабное внедрение при строительстве трубопроводов на территории бывшего СССР. С использованием КСС сварено более 70 тыс. км различных трубопроводов, в том числе 4 тыс. км самых мощных трубопроводов в районах Крайнего Севера. Применение КСС позволило повысить производительность труда и обеспечить надежность трубопроводов. Эта работа была также отмечена Ленинской премией в 1989 г.

Под его руководством и при непосредственном участии непрерывно продолжают работы по созданию технологий сварки давлением неповоротных стыков труб различного назначения. Впервые в мировой практике разработаны технологии и оборудование для пресовой сварки с нагревом дугой, управляемой магнитным полем, труб диаметром до 300 мм с толщиной стенки 5...15 мм, отличающиеся высокой производительностью при минимальной энергоемкости процесса.

С. И. Кучук-Яценко принимает активное участие на всех этапах выполнения перечисленных работ. В 1998 г. ему присвоено звание «Заслуженный деятель науки и техники Украины», в 2000 г. — Премия им. Е. О. Патона за научную работу «Сварка в твердой фазе». С. И. Кучук-Яценко — автор 640 научных публикаций, в том числе 9 монографий, 350 авторских свидетельств. Им получено более 300 украинских и зарубежных патентов, многие из которых приобретены по лицензионным соглашениям зарубежными фирмами.

В настоящее время академик С. И. Кучук-Яценко продолжает заниматься актуальными проблемами в области сварки, созданием прогрессивных технологий соединения трудносвариваемых материалов. Он возглавляет один из ведущих научных отделов Института электросварки. С. И. Кучук-Яценко длительное время плодотворно сотрудничает с Каховским заводом электросварочного оборудования — одним из ведущих предприятий-изготовителей сварочного оборудования в Украине. Он принимает активное участие в организации серийного производства контактных стыковых машин для сварки железнодорожных рельсов и труб.

С. И. Кучук-Яценко является заместителем председателя ученого совета ИЭС, заместителем главного редактора журнала «Автоматическая сварка», членом межгосударственного научного совета по сварке и родственным технологиям. Им подготовлено более десяти кандидатов и докторов технических наук. Он был избран первым президентом Общества сварщиков Украины, входит в состав его правления, является членом Общества сварщиков США и Великобритании.

Заслуги ученого отмечены двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом Знак Почета, орденом Князя Ярослава Мудрого, медалями.