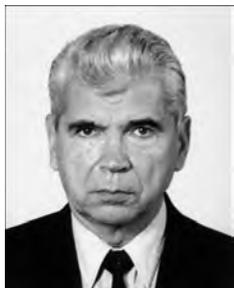


### С. И. КУЧУКУ-ЯЦЕНКО — 80



**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 быстропротекающих 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 сварки, что позволяет поддерживать их 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 (КСС) 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 продолжаются работы по созданию технологий сварки давлением неповоротных стыков труб различного назначения. Впервые в мировой практике разработаны технологии и оборудование для прессовой сварки с нагревом дугой, управляемой магнитным полем, труб диаметром до 300 мм с толщиной стенки 5...15 мм, отличающихся 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. присуждена 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.