



У ИСТОКОВ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

80 лет назад Евгений Оскарович Патон впервые в мире выдвинул идею о комплексной разработке теории и практики сварки и начал формировать специализированное научно-исследовательское и проектно-конструкторское учреждение, призванное решать различные задачи на пути развития сварочного производства

Известный мостостроитель академик Евгений Оскарович Патон в 1929 г. решает при сооружении мостов применить сварку и организует электросварочную лабораторию. Ученый достаточно быстро разработал рациональные сварные узлы перекрытий, конструкций машин и котлов, методы испытаний и расчетов швов на прочность, приступил к проектированию мостового перекрытия, начал консультировать проектировщиков и производственников. В СССР и других странах сварку при ремонте и строительстве мостов уже применяли, однако многие специалисты не хотели отказываться от клепки и нютования (соединения болтами), опасаясь разрушений, подобных тем, которые случились с мостами через канал Альберта в Бельгии. За три года Е. О. Патон с несколькими сотрудниками выполнил большой объем исследований деформаций, разработал ряд сварных конструкций и доказал, что проектировщики не учитывали особенности сварки и простая замена технологий приводила к катастрофам. Он пришел к выводу, что успех развития и внедрения сварки зависит от решения ряда проблем, лежащих в металлургической, электротехнической и многих других плоскостях. Убедившись, что качество шва зависит от мастерства сварщика, Е. О. Патон ставит задачу создать надежный способ сварки автоматическими аппаратами.

В 1932 г. на выездных сессиях ВУАН в Харькове (в то время столице УССР) и в городах Донбасса Е. О. Патон выступает в производственных коллективах и перед широкой общественностью с докладами о проблемах и преимуществах сварочного производства. В специализированных журналах и отдельными брошюрами на русском и украинском языках была издана его статья «Пути развития электросварки во второй пятилетке». В ней сделан всесторонний анализ состояния дуговой и контактной сварки, доказана необходимость широкого применения прогрессивных технологий, высказана идея о решающей роли механизации и автоматизации сварки, намечены пути решения поставленных задач.

В 1933 г. уровень научных работ, которые выполняла лаборатория под руководством Е. О. Патона, уже соответствовал требованиям академического института. Создание такого института бы-



Е. О. Патон среди участников I Всесоюзной конференции по сварке под флюсом (1940 г.)

ло утверждено Президиумом Всеукраинской академии наук 3 января 1934 г. В соответствии с правительственным постановлением институт получил официальный статус — Институт электросварки (ИЭС), а его директором до конца жизни оставался Е. О. Патон. Он создал первый в мире специализированный научно-исследовательский институт сварки со структурой, которая обеспечивает быстрое выполнение всего цикла работ от научно-технической идеи и специальных исследований до создания и внедрения технологий и оборудования. В конструкторском отделе продолжали проектировать аппараты, подающие электродную проволоку с различными системами покрытия. Одновременно в институте интенсивно разрабатывались различные способы защиты зоны сварки и повышения качества шва. Тем временем Е. О. Патон продолжал проектировать сварные конструкции и консультировать их производство. В 1930 г. на сварку начали переводить производство оборудования сахарных заводов, сеялок. В 1932 г. на заводе «Ленинская кузница» в Киеве было сварено первое судно из серии речных судов. В 1933 г. на заводе «Красный котельщик» в Таганроге освоена сварка паровых котлов.

В 1935 г. в ИЭС разработана сварочная головка А-66, обеспечивающая скорость подачи электродной проволоки в зависимости от падения напряжения на дуге. К концу 1930-х годов в технологическом отделе были выполнены металлургичес-



кие исследования, разработаны составы первых в СССР плавяных флюсов, кремнемарганцевая проволока и технология скоростной дуговой сварки конструкционной стали голой проволокой под слоем флюса.

В июне 1940 г. в ИЭС на конференции была продемонстрирована автоматическая сварка стыкового шва листов толщиной 13 мм за один проход со скоростью 30 м/ч. Новый способ сварки поразил производителей — он оказался в 11 раз более производительным, чем ручная дуговая сварка.

20 декабря 1940 г. вышло Постановление Совета Народных Комиссаров СССР и ЦК ВКП(б) о внедрении автоматической сварки под флюсом

в шестимесячный срок на 20 крупнейших заводах страны. Е. О. Патон был назначен членом Совета по машиностроению при СНК СССР; ему поручалось руководство выполнением этого постановления. Одновременно на него возлагались обязанности руководителя отдела электросварки ЦНИИТМаш (в Москве) с сохранением руководства ИЭС. В январе 1941 г. на Днепропетровском заводе металлоконструкций им. В. М. Молотова воплотилась в жизнь мечта Е. О. Патона — была налажена автоматическая сварка балок перекрытия моста через реку Днепр. В марте 1941 г. за разработку скоростной сварки под флюсом Е. О. Патон был удостоен Сталинской премии первой степени.

А. Н. Корниенко, д-р ист. наук

2-я МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ИНЖЕНЕРИЯ ПОВЕРХНОСТИ И РЕНОВАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ»

28.05–01.06 2012

Ялта, Крым, Украина

Тематика конференции:

- научные основы инженерии поверхности
- материаловедение
- физико-химическая механика материалов
- физико-химия контактного взаимодействия
- износо- и коррозионная стойкость, прочность поверхностного слоя
- функциональные покрытия и поверхности
- технологическое управление качеством деталей машин
- вопросы трибологии в машиностроении
- технология ремонта машин, восстановления и упрочнения деталей
- метрологическое обеспечение ремонтного производства
- экология ремонтно-восстановительных работ

В рамках конференции будет проведен практический семинар «Сварка, наплавка и другие реновационные технологии на предприятиях горно-металлургической, машиностроительной промышленности и на транспорте»

Организаторы: Ассоциация технологов-машиностроителей Украины

Контакты: 04074, г. Киев, ул. Автозаводская, 2.
Тел./факс: +38044-430-85-00. E-mail: atmu@ism.kiev.ua