

ВКЛАД СВАРЩИКОВ В ВЕЛИКУЮ ПОБЕДУ

Знаменательную дату — 60-летие Победы над гитлеровской Германией — вместе со всеми отмечает и многомиллионный отряд сварщиков стран СНГ — ученые, инженеры, техники, рабочие.

Электросварка — великое изобретение — была и остается одним из ведущих способов обработки металлов, который на многих решающих этапах нашей истории оказывал огромное влияние на развитие индустрии. К таким историческим этапам относятся и период предвоенных пятилеток, когда быстрыми темпами росла экономическая и оборонная мощь государства, и период Великой Отечественной войны, когда все силы были отданы разгрому врага.

Развитию сварочного производства в бывшем СССР постоянно уделялось огромное внимание. Историческую роль в развитии сварки в годы первых пятилеток сыграли постановления Совета Труда и Оборона СССР о производстве сварочного оборудования и материалов (1929) и развитии электросварки и автогенного дела (1934). Если в 1928 г. в нашей стране находилось в эксплуатации примерно 1200 сварочных установок и объем производства сварных конструкций не превышал 30 тыс. т, то в 1940 г. в промышленности действовало уже более 60 тыс. сварочных постов, выпуск сварных изделий составлял 2,5 млн т, численность электро- и газосварщиков достигла почти 110 тыс. человек.

Большой вклад в развитие электросварки и ее широкое промышленное применение в предвоенное десятилетие внесли инженеры сварочного производства, подготовку которых вели более десяти высших учебных заведений СССР. Исследования в области сварки металлов проводились во многих учебных заведениях, научно-исследовательских институтах и лабораториях заводов.

В Дальневосточном политехническом институте под руководством В. П. Вологодина в довоенный период проводились исследования прочности сварных соединений сосудов и мостов.

В Ленинградском электротехническом институте им. В. И. Ульянова (Ленина) под руководством А. А. Алексеева были изучены особенности работы различного сварочного оборудования, а на заводе «Электрик» в 1936 г. было освоено производство новых машин для контактной сварки, сварочных «стахановских» трансформаторов типа СТЭ-24 и СТЭ-34, генераторов типа СМГ, автоматов АГЭ-1.

В МВТУ им. Н. Э. Баумана под руководством В. П. Никитина, К. К. Хренова, Г. А. Николаева и Н. Н. Рыкалина проводились исследования с целью разработки новых образцов сварочного оборудования и материалов, методов определения напряжений и деформаций и расчета сложных сварных конструкций, методов расчета тепловых процессов при сварке.

Значительный объем исследовательских работ по расчету и проектированию крупных сварных конструкций был выполнен в довоенные годы в Ленинградском политехническом институте под руководством Н. О. Окерблома и в ЦНИИпроектстальконструкции (Москва) под руководством Н. П. Мельникова.

Исследования металлургических процессов и разработка новых электродов для сварки различных материалов, а также технологии и оборудования для автоматической сварки осуществлялись в отделе сварки ЦНИИТмаш под руководством К. В. Любавского, А. А. Ерохина, А. С. Гельмана и др. Разработанные в 1937 г. в ЦНИИТмаш сварочные электроды типа ОММ-5 с ильменитовым покрытием на протяжении более 20 лет широко применялись при ручной сварке низкоуглеродистых сталей.

Исключительно важное значение для освоения технологии ручной дуговой сварки ответственных конструкций из легированных сталей имело создание в 1938 г. К. В. Петранем электродов серии УОНИ-13 с основным (фтористокальциевым) покрытием, которые широко применялись в годы войны и используются вплоть до настоящего времени.

Исследования в области прочности сварных конструкций, металлургии и металловедения сварки, свойств электрической дуги, механизации и автоматизации дуговой сварки проводились в довоенные годы в Институте электросварки под руководством Е. О. Патона. Был создан отечественный способ автоматической скоростной сварки под флюсом сталей, разработан сварочный флюс АН-1 для скоростной сварки и освоено его промышленное

производство. В результате накануне Великой Отечественной войны СССР уже обладал достаточно мощным научным и техническим потенциалом в области сварки.

В первые месяцы войны по инициативе Е. О. Патона Институт электросварки АН УССР был эвакуирован на Урал, где приступил к разработке технологии автоматической сварки под флюсом броневых и других специальных сталей для танковых корпусов, артиллерийского вооружения, авиационных бомб и другой техники и боеприпасов. К началу 1942 г. была разработана технология и введены в эксплуатацию первые девять автоматических установок для сварки отдельных узлов танков, а также несколько установок для сварки корпусов бомб. Особую роль в увеличении выпуска боевой техники, необходимой фронту, сыграла автоматическая сварка под флюсом. Один сварщик невысокой квалификации на автоматической установке выполнял такой же объем работы за смену, как десять высококвалифицированных сварщиков, применявших ручную сварку. В условиях дефицита трудовых ресурсов в военное время, когда тысячи сварщиков с оружием в руках защищали Родину, это был главный путь к увеличению выпуска вооружения, боеприпасов, различной военной техники. В 1942 г. на базовом танковом заводе уже работала поточная линия по сборке и сварке бронекорпусов танков Т-34, включающая 19 установок для автоматической сварки, а всего на различных заводах оборонной промышленности работало более 60 таких установок. Известно, что к концу 1942 г. Советский Союз по выпуску танков опередил фашистскую Германию. Всего за годы войны сотрудниками Института электросварки было введено в эксплуатацию более 100 разнообразных сварочных установок на 52 заводах страны. Производство танков за этот период возросло более чем в 6 раз, орудий — более чем в 4 раза.

Напряженную работу по внедрению сварочной техники на заводах оборонной промышленности проводил отдел сварки ЦНИИТмаш. На заводах, выпускавших авиабомбы и различное вооружение, создавались и внедрялись оборудование, технология и материалы для автоматической сварки под флюсом. Для дуговой сварки рельсов был создан специальный рельсосварочный поезд.

Сотрудники кафедры сварки МВТУ им. Н. Э. Баумана в период войны интенсивно работали в области сварки спецсталей для артиллерийских систем, методов контроля сварных соединений. Внедрение штампованных конструкций с применением контактной сварки, автоматической газокислородной сварки и резки сталей позволило значительно увеличить выпуск стрелкового автоматического оружия.

Значительный вклад в дело восстановления поврежденных железнодорожных мостов, а также военных кораблей и транспортных судов был внесен лабораторией подводной сварки и резки Московского электромеханического института инженеров транспорта, руководимой К. К. Хреновым.

Важные задания военного командования выполняли также кафедры сварки Ленинградского политехнического и Уральского индустриального институтов, лаборатории сварки на ряде заводов. Громадный объем работ по применению сварки в монтажных условиях при возведении цехов, домен, мостов, строительстве трубопроводов был выполнен в годы войны рядом специальных проектных и других организаций. Среди них строительство таких уникальных сооружений, как сварной бензопровод Астрахань–Сталинград, трубопровод, проложенный в осажденный Ленинград по дну Ладожского озера, и др.

Следует особо отметить, что и в военные годы проводились интенсивные исследования, позволившие получить важные научные результаты. Среди них открытие явления саморегулирования дуги (В. И. Дятлов), экспериментальное доказательство наличия дугового разряда при сварке под флюсом (Б. Е. Патон, А. М. Макара), создание принципиально новых сварочных головок (П. И. Севбо и др.), разработка флюсов из местного сырья (А. И. Коренной, Т. М. Слуцкая).

За выдающиеся научно-технические достижения директору Института электросварки Е. О. Патону было присвоено звание Героя Социалистического Труда (1943). Следует отметить творческий подвиг также других ученых и специалистов института. Среди них А. Е. Аснис, Л. М. Богачек, Г. З. Волошкевич, М. С. Грохотов, Л. М. Гутман, В. И. Дятлов, А. А. Казимиров, А. И. Коренной, А. М. Макара, Б. И. Медовар, И. К. Олейник, С. А. Островская, Б. Е. Патон, Д. М. Рабкин, С. В. Радченко, Г. В. Раевский, С. С. Савенко, П. И. Севбо, А. М. Сидоренко, М. М. Сидоренко, Т. М. Слуцкая, Ф. Ю. Сороковский, В. В. Черепанов. Поистине неоценимой была и роль многотысячного отряда рабочих-сварщиков, которые выполняли по два-три сменных задания, они также внесли достойный вклад в героическую борьбу во имя Великой Победы, во имя мира и жизни на земле.