УДК 621.791

ВИНИКНЕННЯ І РОЗВИТОК ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ

Студ. А.В. Горіна, гр. БШМКск – 14
Наук. керівник проф. Г.І. Коньков
Київський національний університет технологій та дизайну

У 1881 році винахідник Бенардос Микола Миколайович (1842-1905рр.), який народився в Херсонській губернії в с. Бенардосівка, застосував електричну дугу для з'єднання і роз'єднання сталі. За методом, запропонованим Бенардосом дуга горіла між вугільним електродом і зварюваним металом.

У 1888 році російський інженер Славянов Микола Гаврилович (1854-1897рр.) запропонував дугове зварювання плавким металевим електродом. Він розробив наукові основи дугового зварювання, виготовив зварювальний генератор, та організував перший в світі електрозварювальний цех.

У 1928 році вчений Дульчевскій Дмитро Антонович винайшов автоматичне зварювання під флюсом. Проте новий етап у розвитку зварювання відноситься до кінця 30-х років, коли колективом інституту електрозварювання АН УРСР під керівництвом академіка Євгена Оскаровича Патона було розроблено промисловий спосіб автоматичного зварювання під флюсом.

Танки в війну часто вирішували долю бою. В той час броньову сталь зварювали вручну. Патон вірив, що проблему ненадійності швів може вирішити тільки автоматична зварка під флюсом. Їх було небагато, людей, які вирішили задачу створення технології зварки броньової сталі. Шов, який при цьому утворився, назвали швом Патона. Впровадження технології автоматичної зварки під флюсом дало змогу збільшити випуск танків Т-34. Кількість танків, випущених Радянським Союзом під час війни перевищило сумарну кількість танків, випущених всіма учасниками війни, взятих разом.

1944 рік, майже вісімдесятилітній Патон з сином Борисом на березі Дніпра в Києві, через 9 років тут за його проектом буде відтворено суцільнозварний міст, котрий назвуть його іменем.

Унікальність цього проекту в розмірах споруди. Це 20 прогонів (по 58 метрів між опорами) і 4 судноплавні прольоти на головному річищі (по 87 метрів). Загальна довжина — 1492 м, вага — 10 тисяч тон. 90 відсотків заводських і монтажних зварювальних швів виконано під флюсом в автоматичному і напівавтоматичному режимі. Будівництво було завершене в жовтні 1953 р. Проте не судилося вченому пройти мостом, який він будував.

За життя Патом також було збудовано міст «Закоханих» та міст імені Євгенії Бош.

В 1952 році колективом Інституту електрозварювання імені Є.О. Патона було розроблено і впроваджено напівавтоматичне зварювання у вуглекислому газі.

Величезним досягненням зварювальної техніки виникла розробка колективом Інституту електрозварювання в 1949 році електрошлакового зварювання, що дозволяло зварювати метали практично будь-якої товщини.

Великий внесок у розвиток зварювання внесли вчені нашої країни: В. П. Вологдін, В. П. Нікітін, Д . А. Дульчевський, Є.О. Патон, а також колективи Інституту електрозварювання імені Є.О. Патона, Центрального науково-дослідного інституту технології машинобудування, Всесоюзного науково-дослідного і конструктивного інституту автогенного машинобудування, Інституту металургії імені О.О. Байкова, ленінградського заводу «Електрик» та ін.