

С. І. Кучук-Яценко

Електрозварювання Інститут ім. Є. Патона НАНУ



ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ Інститут ім. Є. Патона НАНУ (ЕЗІ) – науково-дослідна установа, що вивчає проблеми зварювання, родинних технологій і спеціальної електрометалургії. Засн. 1933 у Києві з ініціативи *Є. Патона* (1933–53 – директор; 1947 присвоєно його ім'я) на базі електрозварювал. лаб. (створ. 1929) при Каф. інж. споруд ВУАН і Електрозварювал. комітету ВУАН (створ. 1930). У 1930-х рр. в ЕЗІ запропоновано методи розрахунку та проектування звар. конструкцій, розроблено та розпочато впровадження на заводах СРСР автомат. зварювання під флюсом, встановлено осн. напрями вивчення та впровадження зварювання. Під час нім.-фашист. окупації евакуйовано в м. Нижній Тагіл (Свердлов. обл., РФ) та розміщено на «Уралвагонзаводі». Там фахівці Інституту вперше в світі розробили автомат. зварювання броньових сталей і змонтували установки для зварювання танків, авіабомб та ін. озброєння. 1943 *Є. Патону* (першому серед академік АН УРСР) присвоєно звання Герой Соц. Праці. Роботи, виконані ЕЗІ в перші післявоєнні роки, дозволили прискорити відновлення зруйнованої промисловості СРСР, розвиток паливно-енергет. комплексу. Нові технології впроваджували у виробництво труб, суден, домен. вагонеток та ін. конструкцій, будівництво мостів, резервуарів, трубопроводів тощо. Наприкінці 1940-х рр. в ЕЗІ створ. нові технології – електрошлак. зварювання, наплавлення і переплавлення для виготовлення потуж. устаткування енергет., металург., хім., атомної й ін. галузей промисловості; на поч. 1950-х рр. спільно з ін. установами розроблено процеси дугового зварювання у вуглекислому газі, що дозволило механізувати зварювал. виробництво сталевих конструкцій; від 1960-х рр. започатковано дослідж. зі створення технологій з'єднання на основі енергій електрон., лазер. і світлового променів, вибуху, тертя, дугової плазми, магнітно-імпульсної тощо, для виробів з алюмінію, титану, цирконію та ін. металів і сплавів, пластмас, керметів у авіа-, ракето-, суднобудуванні, атом. і хім.

промисловості, радіоелектроніці, приладобудуванні запропоновано аргонодугове, електронно-променеє, контактне, плазмове, дифузійне зварювання, паяння, напилення, наплавлення. 1969 на борту косміч. корабля «Союз-6» уперше в світі здійснено експерименти зі зварювання за допомогою установки «Вулкан», розробленої в ЕЗІ. 1984 за бортом орбітал. станції у відкритому космосі проведено експерименти зі зварювання, паяння, різання і напилювання. Від 1986 – НТК. Нині Інститут продовжує створювати високопродуктивні технології, нове устаткування і матеріали, зберігаючи свій статус одного з провід. світ. наук. центрів. Тут розвиваються нові напрями одержання неорган. матеріалів з аморф., нано- і мікророзмір. запрограмованою структурою та складом, гібридні технол. процеси; вдосконалюються технології переплаву металів, методи діагностики конструкцій; здійснюється розроблення устаткування на новій елемент. базі тощо. Зокрема у 1990–2000-х рр. створ. методи електронно-променевого зварювання ракет. конструкцій з високоміц. алюмінієвих сплавів; плазмово-індукційного плавлення монокристалів тугоплавких металів для атом. енергетики й аерокосміч. техніки, отримання композит. біметал. виробів за допомогою електрошлак. процесів контактного зварювання з пульсуючим опаленням прокату з великою площею перерізу. Серед досягнень світ. рівня – дослідж. і широке впровадження в клінічну практику терміч. різання м'яких живих тканин; з'єднання розрі- зів тканин і органів. У структурі ЕЗІ – 45 наук. відділів і лабораторій; Наук.-інж. центр зварювання та контролю в галузі атом. енергетики України, Наук.-інж. центр «Матеріалообробка вибухом», Інж. центр електронно-променевого зварювання, Наук.-вироб. центр «Титан», Наук.-інж. центр електрошлак. технологій, Наук.-тех. центр «Перспективні технології», Міжгалуз. навч.-атестац. центр, Міжнар. асоц. «Зварювання», Зовн.-торг. вироб. підприємство «ІНПАТ», Наук.-тех. центр забезпечення якості та сертифікації «Сепроз», Наук.-інж. центр «Дуга», Інж. центр зварювання тиском, Запоріз. наук.-інж. центр плазм. технологій, Міжнар. центр електронно-променеєвих технологій, дослідне конструктор.-технол. бюро, експериментал. виробництво, 3 дослід. заводи, технопарк (бл. 30-ти підприємств і організацій). Інститут є базовою організацією Міждерж. наук. ради з питань зварювання і родин. технологій, гол. наук. центром зварювання серед країн СНД, входить до Наук. ради з нових матеріалів Міжнар. асоц. академій наук. ЕЗІ виконує пошук. та дослідно-пром. роботи спільно з низкою провідних спеціаліз. установ і підприємств України, має усталені зв'язки з наук. центрами, лабораторіями та фірмами США, Китаю, Німеччини, Великої Британії, Франції, Японії, Пд. Кореї. Видає журнали [«Автоматическая сварка»](#), *«Современная электрометаллургия»*, *«Сварщик»*, *«Техническая диагностика и неразрушающий контроль»*, *«The Paton Welding journal»*, *«Advances in Electrometallurgy»*. До 2008 науковцями Інституту отримано 67 Ленінських і Держ. у галузі н. і т. СРСР, УРСР та України премій. Серед провідних науковців – академік НАНУ, РАН Б. Патон (від 1953 – директор), академік АН УРСР, чл.-кор. АН СРСР К. Хренов; академік НАНУ [Г. Григоренко](#), [Д. Дудко](#), [С. Кучук-Яценко](#), [В. Лебедєв](#), [Л. Лобанов](#), [В. Махненко](#), [Б. Медовар](#), [Б. Мовчан](#), [І. Походня](#), [Б. Тимофєєв](#), [К. Ющенко](#); чл.-кор. АН

УРСР [П. Буштедт](#), *А. Макара*; чл.-кор. АНУ [Б. Касаткін](#); чл.-кор. НАНУ [М. Жадкевич](#), [А. Іщенко](#), [В. Кир'ян](#), [І. Кривцун](#) (від 2020 – директор), [В. Кудінов](#), [В. Лакомський](#), *О. Назаренко*, *В. Труфяков*, *В. Хорунов*. ЕЗІ нагороджено орденами Леніна (1967), Трудового Червоного Прапора (1954), Жовтн. Революції (1984). Станом на 2009 тут працює 320 н. с., серед яких 14 академік і чл.-кор. НАНУ, 76 д-рів і 200 канд. н.

Рекомендована література

1. Патон Є. О. Робота електрозварювальної лабораторії ВУАН // Журн. індустр.-тех. циклу. 1932;
2. Інститут електросварки ім. Е. Патона. К., 1959;
3. Патон Б. Е. Состояние и перспективы развития сварочного производства в СССР // Проектирование сварных конструкций. К., 1965;
4. Ладивір І. І. Вклад учених АН УРСР у перемогу над фашистською Німеччиною. К., 1970;
5. Патон Б. Е. Наука. Техника. Прогресс. Москва, 1987;
6. Корниенко А. Н. История сварки. XV – середина XX вв. К., 2004;
7. Його ж. Інституту електрозварювання ім. Є. О. Патона – 70 років // НН. 2004. № 3;
8. Лобанов А. Ефект високих технологій. Інституту електрозварювання імені Є. О. Патона – 70 років // Вісн. НАНУ. 2004. № 9;
9. Патон Б. Е. Современные достижения ИЭС им. Е. О. Патона в области сварки и родственных процессов // АС. 2005. № 8.

Бібліографічний опис:

Електрозварювання Інститут ім. Є. Патона НАНУ / С. І. Кучук-Яценко // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.]; НАН України, НТШ. – К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2009. – Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-17742>. – Останнє поновлення : 25 січ. 2024.

2001-2024 © Ця енциклопедична стаття захищена авторським правом згідно з чинним законодавством України ([докладніше](#)).