



ЗВАРЮВАЛЬНЕ УСТАТКУВАННЯ — комплекс технічних засобів для **зварювання**, **наплавлення** та інших споріднених технологій. До З. у. відносять джерела живлення процесів зварювання, пристрої для перетворення та подавання енергії в зону зварювання, зварювал. апарати і машини з механізмами переміщення та подавання **зварювальних матеріалів**, пристрої для виконання технологій. Розрізняють ручне, напівавтоматичне й автоматичне З. у. Серед ручного З. у. — зварювал. пальники для **газового зварювання**, електродотримачі для ручного **дугового зварювання**; напівавтоматич. З. у. — шланг. напівавтомати для напівавтоматич. дугового зварювання. Автоматич. З. у. — самохідні та підвісні зварювал. головки, зварювал. трактори та спеціаліз. зварювал. установки — виконують **зварювання плавленням**. Воно дає змогу подавати електрод безпосередньо у зону зварювання, а також переміщувати дугу й електрод відносно виробів, що з'єднуються. Таке устаткування застосовують для дугового зварювання, **плазмового зварювання** й **електрошлакового зварювання**. При **контактному зварюванні** та **холодному зварюванні** ручним інструментом є кліщі. Механіз. і повністю автоматиз. зварювання здійснюють на машинах з комп'ютериз. системами керування технол. режимом. **Електронно-променеве зварювання** виконують у вакуумі електрон. гарматами, які при необхідності переміщують спец. механізмами. Для переміщення виробів у вакуум. камерах існують різноманітні маніпулятори, візки тощо. Ручні електронно-променеві гармати застосовують для **зварювання в космосі**. Устаткування для **лазерного зварювання** складається з лазера та систем фокусування і направлення променів, захисту зони зварювання й може бути як для ручного, так і **автоматичного зварювання**. Для **зварювання тертям**, **зварювання вибухом**, **дифузійного зварювання**, **зварювання пластмас**, магнітноімпульс., біол. тканин зварювання застосовують специфічне устаткування. Технологічно пов'язане між

собою З. у. об'єднують у зварювал. пост (стаціонар., пересувний), а кілька об'єднаних у технол. послідовності постів становлять зварювал. лінію. На кожному зварювал. посту при **електрозварюванні** є джерела струму (зварювал. генератори, трансформатори, випрямлячі, індуктори, конденсаторні батареї тощо); при зварюванні із застосуванням газів — ємності з газом, редуктори. До З. у. також належать спец. пристрої (зварювал. візки, каретки, вакуумні камери, насоси, пристрої для подавання флюсів і паст, стенди, кондуктори, складад.-зварювал. комбайни, кантувачі, маніпулятори, затискачі, вентилятори) та спец. інструменти (вимірювал., налагоджувальні). Повну автоматизацію дугового, променевого та ін. видів зварювання забезпечують зварювал. автомати й роботи. Таке ж або подібне устаткування використовують у споріднених зварюванню технологіях.

Рекомендована література

1. Патон Б. Е., Лебедев В. К. Электрооборудование для контактной сварки. Москва, 1969;
2. Чвертко А. И., Назаренко О. И., Некрасов А. И. Оборудование для электронно-лучевой сварки. К., 1973;
3. Севбо П. И. Конструирование и расчет сварочного оборудования. К., 1978;
4. Оборудование для дуговой сварки. Ленинград, 1986;
5. Спыну Г. А. Промышленные роботы: конструирование и применение. К., 1991;
6. Кучук-Яценко С. И. Новые разработки технологий и оборудования для контактной сварки трубопроводов // Потенциал. 2003. № 1/2;
7. Патон Б. Е., Заруба И. И., Дыменко В. В., Шатан А. Ф. Сварочные источники питания с импульсной стабилизацией горения дуги. К., 2007.

О. М. Корнієнко

Бібліографічний опис:

Зварювальне устаткування / О. М. Корнієнко // 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, 2010. — Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-16589>

2001-2025 © Ця енциклопедична стаття захищена авторським правом згідно з чинним законодавством України (докладніше).