

Мазур О. А.
 зав. відділом економічних досліджень, канд. екон. наук;
Пустовойт С. В.
 пров. наук. співр., канд. техн. наук;
Петрієнко О. І.
 старш. наук. співр., канд. техн. наук
 Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України,
 м.Київ, Україна

ШЛЯХИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

Зварювання як спосіб отримання нероз'ємних з'єднань металів і неметалів є ключовою технологією у виробництві більше половини ВВП промислово розвинених країн. Це ставить перед зварювальним виробництвом будь-якої країни серйозні завдання, які необхідно вирішувати з урахуванням високих сучасних вимог. Зварювальне виробництво в Україні є однією з науко- і інженероємних складових національної та світової економіки. Технології з'єднання і обробки конструкційних матеріалів за допомогою зварювання і споріднених їй процесів, розроблені в Україні, є базовими у багатьох галузях промисловості, будівництва і т.д., а зварювальне виробництво стало самостійним технологічним сектором виробничого процесу. У зв'язку з високою значимістю зварювального виробництва в національній економіці підвищується актуальність досліджень стану та перспектив розвитку ринку зварювальної техніки в Україні.

Процеси глобалізації в світі та їх вплив на внутрішній ринок обумовлюють необхідність подальших досліджень ринку зварювальної техніки, в тому числі і зварювальних матеріалів, і виявлення перспективних напрямків розвитку зварювального виробництва в Україні.

Зварювальне виробництво в Україні є складним науково-технічним і виробничим комплексом, в якому задіяно близько 85 тис. чоловік [1]. Його основними складовими є:

- наукові центри, провідні дослідження і розробки нових зварювальних технологій, обладнання та матеріалів;
- промислові підприємства, які здійснюють випуск сучасного основного і допоміжного обладнання, зварювальних матеріалів, засобів захисту виробничого та навколишнього середовища;
- мережа організацій, що забезпечують зв'язок розробників і споживачів зварювальної техніки;
- система підготовки інженерних та робітничих кадрів, що складається з ВНЗ I-IV рівня акредитації та ПТУ.

Наявність такого потужного комплексу свідчить про високий рівень розвитку зварювального виробництва України. Дані про регіональну структуру зварювального виробництва представлені в табл. 1. Найбільша кількість підприємств зосереджено в Донецько-Придніпровському регіоні, що включає Донецьку, Дніпропетровську, Луганську і Запорізьку області. Ці підприємства випускають 57% вироблених в Україні зварних конструкцій, на виробництві яких зайнято близько 45% ІТП і 44% робітників. У цьому регіоні функціонують четверта частина вузів III-IV рівня акредитації, які готують інженерно-технічні кадри для зварювального виробництва.

Таблиця 1 – Регіональна структура зварювального виробництва України, %

Регіон	Підприємства	ЗК	ІТР	Робочие	ВНЗ III-IV	ВНЗ I-II
Центральний ¹	22,4	14,1	11,4	16,8	23,5	17,6
Донецько-Придніпровській ²	34,4	57,0	44,9	43,5	23,5	64,7
Східний ²	12,5	9,7	24,0	14,7	5,9	11,8
Південний ⁴	10,6	8,0	8,3	9,5	17,7	5,9
Західний ⁵	20,1	11,2	11,4	15,5	29,4	0

1 - г. Київ, Київська, Чернігівська, Черкаська, Кіровоградська, Житомирська області; 2 - Донецька, Дніпропетровська, Луганська, Запорізька області; 3 - Харківська, Сумська, Полтавська області; 4 - Миколаївська, Одеська, Херсонська області, Республіка Крим; 5 - Вінницька, Волинська, Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська, Рівненська, Тернопільська, Хмельницька, Чернівецька області.

Для економіко-статистичного аналізу зварювального виробництва України використовується методика, яка заснована на таких принципах: дослідження явища, як в статистиці, так і в динаміці протягом досить тривалого часу; для забезпечення об'єктивності досліджень оцінка дається в зіставленні з відповідними світовими показниками та показниками провідних країн; при дослідженні стану досліджуваного явища перевагу слід віддавати натуральним показникам. Як приклад більшої об'єктивності натуральних показників у порівнянні з вартісними можна навести динаміку показників

ВВП України і зварювального виробництва - всі показники зварювального виробництва України, що визначаються в натуральних показниках, виявилися набагато нижче показників ВВП, сума яких обчислюється у вартісному вираженні, оскільки це викликано тим, що значно впало виробництво металомістких видів продукції, перш за все, в машинобудуванні та металообробці.

Основним матеріалом, який застосовується при виготовленні майже 93% всіх зварних конструкцій, є сталь. В Україні щорічно виробляється близько 20 млн. т сталевого металопрокату, значна частина якого поставляється на зовнішні ринки. Видиме споживання на внутрішньому ринку за останні роки становить майже 4,8 млн. т, з них на виготовлення зварних конструкцій доводиться 2/3 його обсягу, що відповідає аналогічним світовим і регіональним показниками (в середньому від 3/4 до 2/3).

Випуск зварювальних матеріалів є провідною складовою зварювального виробництва в Україні, загальний обсяг становить біля 51 тис. т. Видиме споживання зварювальних матеріалів всередині країни протягом останніх років становить понад 39 тис. т, експорт - 20 тис. т (частка експорту становить 40 % від об'єму виробництва), а імпорт - біля 7 тис. т. У структурі випуску зварювальних матеріалів основну частину займає виробництво зварювальних електродів (понад 60 %) та зварювальних флюсів (близько 17 %). Українські виробники в основному експортують зварювальні електроди і флюси, а в структурі імпорту основний обсяг припадає на легирований дріт, електроди для ручного дугового зварювання спеціального призначення.

Вагомим сегментом українського ринку зварювальної техніки є виробництво зварювального устаткування. В Україні налічується 39 підприємств-виробників зварювального обладнання, сертифікованих в системі УкрСЕПРО, виробничі потужності яких дозволяють сумарно виробляти 20-25 тис. од. обладнання в рік. Випуск зварювального обладнання в Україні орієнтований на споживання як всередині країни в різних галузях промисловості і будівництва, так і на поставку на зовнішні ринки. Обсяги виробництва залежать від стану української економіки і попиту на внутрішньому і світовому ринках збуту. Зміни попиту на більшість товарів української промисловості на основних зовнішніх ринках зумовлюють обсяги виробництва в експортно-орієнтованих галузях промисловості і відповідно зміну попиту і на зварювальне обладнання.

У структурі виробництва зварювального обладнання переважають частини, які відповідають виробництву автоматів і напівавтоматів для дугового зварювання. Обсяги їх виробництва становлять понад 26 тис. од. Обсяги випуску машин для контактного зварювання за останні три роки знаходиться на рівні 100-200 машин в рік. В основному це рейкозварювальні машини, значна частина яких (98 % випуску) йде на експорт.

Негативним явищем є те, що в Україні практично припинився випуск автоматизованих електрозварювальних ліній та комплексів, а також спеціалізованого обладнання для спеціальних способів зварювання, частка яких в структурі виробництва становила кілька відсотків. Адже це обладнання найбільш наукомістке, високотехнологічне, в якому впроваджені перспективні наукові та інженерні рішення, які запатентовано. А таке унікальне обладнання є конкурентоспроможним і затребуваним на ринку. Як правило, таке обладнання створюється підприємствами при співпраці з науковими організаціями, конструкторськими бюро, різними впроваджувальними організаціями. Тому збільшення виробництва даного устаткування є одним із завдань, що стоїть перед підприємствами і організаціями зварювального виробництва.

У зовнішньоторговельній діяльності по цій групі товарів переважають імпортні операції. Обсяги експорту електрозварювального устаткування залежать від попиту на зовнішніх ринках. Під час кризових явищ світової економіки обсяги поставок продукції знижуються, а в часи відновлення ринку - збільшуються. Співвідношення обсягів імпортних та експортних операцій формує негативне сальдо по групі товарів електрозварювального устаткування.

Аналіз зовнішньоекономічної діяльності виробників електрозварювального устаткування показав, що підприємствам необхідна диверсифікація напрямків збуту своєї продукції. Велика залежність від поставок електрозварювального устаткування на ринок країн СНД приховує в собі великі ризики. Обмеження, що вводяться на цьому ринку, можуть негативно позначитися на економічному стані підприємств-виробників зварювального обладнання.

Підприємства виробники зварювальних матеріалів та устаткування мають успішний досвід інноваційної діяльності при реалізації інноваційних проектів у рамках спеціального режиму інноваційної діяльності технологічного парку Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона та інноваційного кластеру «Оксамитовий шлях».

Література:

1. Мазур О.А., Петрук В.С., Любовна Л.Б. та ін. Економіко-статистичний огляд зварювального виробництва і ринку зварювальної техніки України в 1990–2018 роках. К. : ІЕЗ ім. Є.О. Патона НАН України, 2019. 71 с.