

УДК 621.791

**Корнієнко О. М.**

### **ЗВАРЮВАННЯ НА БУДІВНИЦТВІ «АЗОВСТАЛІ» (До 75-річчя стаханівського руху)**

Одним з аспектів вивчення минулого має бути досвід різкого підвищення продуктивності праці окремих робітників в середині минуло століття, що отримало назву «стаханівський рух», ювілей якого відмічається в країні на державному рівні. Незважаючи на те, що політичні умови, економічні відносини тепер значно відрізняються від відносин періоду індустріалізації СРСР, слід дослідити вплив «руху» на розвиток професійної підготовки, притягнення науковців для розробки інноваційних технологій, удосконалення обладнання та ін.

Дана стаття присвячена вивченню розгортання стаханівського руху у зварювальному виробництві і впливу досягнень зварників-ручників на удосконалення автоматичного зварювання в Інституті електрозварювання під керівництвом Є. О. Патона. Зокрема, до завдання цього дослідження входить розкриття відношення ученого до новацій робітників – стаханівців.

Метою дослідження є встановлення шляхів розгортання стаханівського руху підвищення продуктивності праці в галузі зварювального виробництва і впливу цього руху на удосконалення техніки зварювання і посилення досліджень, що забезпечили становлення зварювання в якості провідної технології з'єднання, визначення місця цього руху в науково-технічному прогресі.

Ліквідація капіталістичних відносин у СРСР і в той час узятий в 1920-х роках керівництвом країни курс на індустріалізацію, змусив шукати нові форми організації інтенсивного підвищення продуктивності трудової діяльності. Проблема ускладнювалася декількома обставинами і факторами, серед яких були: недостатня кількість інженерів, значна частина яких іммігрувала або була репресована, дефіцит кваліфікованих робітників, що заповнювався в основному неписьменною селянською масою, відсутністю матеріальних і моральних стимулів підвищення продуктивності праці, обмеженою інформацією й слабкою пропагандою індивідуальних виробничих досягнень. Новий тип відносин до виконання виробничих завдань народився в Україні, на Донбасі. Шахтар Олексій Стаханов в ніч із 30 на 31 серпня 1935 року за 5 годин 45 хвилин відбійним молотком нарубав 102 тони вугілля, перевиконав норму в 14 разів, а 19 вересня встановив новий світовий рекорд – 207 тонн вугілля за робітничу зміну. Перевиконання норми видобутку вугілля О. Стахановим було широко розрекламоване й підтримано керівництвом країни. Пошана, нагороди й матеріальна винагорода з'явилися тими стимулами, які були необхідні для прискорення індустріалізації. Стаханівський рух, спрямований у політичне русло й контрольований адміністраторами й партійними керівниками всіх рівнів, став також мірилом відносин до радянської влади й «лінії партії». У СРСР почався стаханівський рух – рекордоманія, прагнення як мого більш перевищити норми виробки в різних галузях промисловості, пошук резервів, усунення перепон і оптимальну організацію праці. Першими

Першими стаханівцями-зварниками були будівельники металургійного заводу «Азовсталь» в м. Маріуполі.

У 1929 р. в СРСР було прийнято перший п'ятилітній план розвитку народного господарства. Зокрема, «Постановлением Совета Труда и Оборони» було намічено створення матеріально-технічної бази виробництва зварювального обладнання та матеріалів, було створено «Всесоюзный автогенный комитет». Комітет і акціонерне товариство Оргаметалл почали

курувати перехід з клепання металоконструкцій на зварювання. На початку 1931 р. було створено «Всесоюзный автогенный трест» із філіалами, зокрема, у Харкові і Дніпропетровську. На новобудовах України почалося впровадження зварювання. На Днепрострое, Новокраматорському машинобудівному заводі, Нікопольському Південнотрубному заводі, металургійних і коксохімічних заводах Донбасу протягом 1932 р. на зварювання було переведено 150 різних конструкцій. В наступні роки вийшло ще декілька урядових постанов з впровадження зварювання, розвитку зварювального виробництва [1, 2].

В. Є. Димшиц – начальник цеху залізних конструкцій «Азовстали» був ініціатором стаханівського руху зварників країни. Під його керівництвом почалися дослідження, спрямовані на підвищення ефективності дугового зварювання сталевих конструкцій, пошук резервів технології й організації виробництва [3, 4]. Він писав: «На будівництві Азовсталь, де вперше почався стаханівський рух зварників Союзу, перед нами встали питання технологічного процесу зварювання й режимів роботи. Ми поставили собі завдання перевірити можливість збільшення сил зварювального струму, на погіршуючи якості звареного шва, тобто створити стаханівську таблицю режимів зварювання» [3]. На заводі були проведені масштабні для того часу дослідження, у тому числі: випробування міцності, хімічні аналізи, металографічні дослідження старіння. Димшиц переконливо довів, що при зварюванні електродами діаметром 5 мм. с крейдовою обмазкою можна підвищити силу струму до 400А замість 180А, що рекомендуються збільшивши при цьому продуктивність удвічі й забезпечивши високу якість металу шва.

Делегат наради будівельників стаханівець-електрозварник цеху залізних конструкцій «Азовстали» Сидоренко 6 січня знову побив всесоюзний рекорд електрозварювання. За 6 годин роботи він зварив 36 м двадцятиміліметрового шва при нормі 2,6 м, що становить 1384 % норми. За 6 годин Сидоренко заробив 197 рублів. Якість роботи – на «гарне й відмінне». «На площадці будівництва Маріупольського заводу «Азовсталь» були виготовлені унікальні зварені конструкції, які ще не мають прикладів у жодній із країн миру. Так, наприклад, була зварена водонапірна башта діаметром 5 м і висотою 40 м, були виготовлені 4 суцільнозварних каупери, рудні естакади, суцільнозварні конструкції для мартенівського, томасівського й прокатного цехів» [5]. Часопис «Автогенное дело» на початку 1936 р. писав: «Стаханівський рух на «Азовсталі», як ми повідомляли, почав розвиватися з 16 вересня минулого року, коли перші 4 електрозварники в цеху металевих конструкцій дали небачену до того продуктивність в 250–300 % проти норми. Зараз на «Азовсталі» 1195 стаханівців. Провідну роль стаханівців грають електрозварники, в кількості 411 чол. Зі стаханівців 705 чол. виконують норму на рівні 200 %, 440 чол. – 300 % і 50 людей – від 400 до 900 %. Електрозварники Сафронов і Вертийко при нормі 4,3 пог. м варять 18–20 пог. м. У цеху залізних конструкцій рекорди продуктивності ставлять уже не окремі робітники, а цілі зміни. Зміна зварника Свердлова, що складає з 25 людей, виконала норму на 363 %» [6]. Продуктивність праці електрозварників «Азовсталі» в грудні при товщині матеріалу в 14 мм з V-подібною підготовкою крайок становила 5 пог. м, а тепер установлюється в 7,8 пог. м.; при товщині зварювання 6 мм норма була 4 пог. м, а тепер установлюється в 6,6 пог. м; при товщині зварювання 20 мм замість норми 2,6 пог. м. установлюється норма в 4,9 пог. м. Таким чином ріст продуктивності праці по електрозварюванню складе від 55 до 88 %» [6–11].

В 1935 р. у заключному слові на 2 сесії ЦИК СРСР В. М. Молотов відзначав: «На першій стадії стаханівський рух був ініціативою передових елементів робітничого класу. Але з тої пори пройшло вже не мало часу. Широкі маси вже зрозуміли значення цієї ініціативи. Партія вказала на те, що нашим завданням є організувати й очолити цей рух. Тепер справа в першу чергу за товаришами господарниками, інженерами й майстрами. Від уміння господарників, майстрів і інженерів організувати роботу стаханівців, допомогти робітником

опанувати технікою й зацікавити їх матеріально у високій продуктивності праці, – від цього залежать подальші успіхи стаханівського руху» [12]. «Колись говорили, що можливо конструкторам давати які-небудь конструкції із завданням перевиконання, тому що вже встановлені норми виконувалися із працею. Тепер із введенням стаханівських методів роботи, коли конструктор-кресляр задалегідь розкладає свій інструмент так, що він завжди перебуває під руками, він має можливість виконати норму на 150–200 %, і такі конструктора й креслярі в нас є» [13].

Тільки із цих виступів очевидно, що стаханівський рух змусив учасників виробництва всіх рівнів, починаючи від учених і конструкторів до робітників шукати резерви підвищення ефективності їхньої роботи. Є. О. Патон виклав досвід організації пошукової роботи в листі до IV розширеного пленуму Всесоюзного між секційного бюро інженерів і техніків, що відбувся в листопаді 1935 року в Москві [2].

Про те, яку роль стаханівський рух зіграв у прискоренні створення автоматичного зварювання під шаром флюсу згадував у мемуарах Є. О. Патон: «В перших числах вересня 1935 року вся країна узнала ім'я Олексія Стаханова. В цей час Інститут електрозварювання розробляв вітчизняний спосіб автоматичного зварювання, вирішував основну мету – підвищення швидкості зварювання і якості зварного шву» [14]. Перші моделі обладнання технологія вже впроваджувалися на низки заводів і Є. О. Патон скликав нараду виробників, щоб ознайомити з новим перспективним напрямком. Вчений пише: «Сварщик из киевского депо обратился с трибуны прямо ко мне: «Не обижайтесь на нас, Евгений Оскарович, скажу просто, по-рабочему: пока нас таких, что дают вдвое против нормы, ещё мало. Но завтра будут сотни, а то и тысячи. Как бы на получилось, что догоним мы ваши автоматы, а там, чем черт не шутит, и оставим позади. Не грех бы над этим подумать нашим товарищам-учёным, пока есть время» [14]

Як відомо, слово робітника-пролетаря у той мало не аби яке значення. Але Є. О. Патона не треба було попереджати, бо саме на підвищення продуктивності праці були направлені пошуки нових технологій, що він розгорнув у 1929 році роботи з підвищення продуктивності у зварювальному виробництві. Але на відміну від стаханівців, які зварювали вручну штучними електродами і досягали результатів в основному підвищуючи силу струму, Патон розробляв автоматичне зварювання. Стаханівці поспішаючи часто робили брак, причини якого пояснювали поганою роботою обладнання, інженерів, керівництва тощо. А коли наслідки бували аварійними, технічна інтелігенція могла бути і репресована. При автоматичному зварюванні якість шва менш залежала від настрою, уміння робітника.

До кінця 1936 р. в Інституті електрозварювання була розроблена чергова конструкція апарата і креслення було відповідно до замовлення відправлено в Нижній Тагіл на Уралвагонзавод. Про долю цієї розробки інституту Є. О. Патон пише так: «С Уральского завода сообщили: «Скорость сварки, предусмотренная проектом, – десять метров в час – нас не устраивает. Пока у вас в Киеве создавались чертежи, стахановцы-сварщики нашего завода почти вдвое обогнали будущие институтские автоматы». Уральцы сообщили о своём мастере-стахановце Силине. Силин первым на заводе применил сварку наклонным электродом, и сам того не подозревая, походя похоронил наш проект... Победил стахановец. Победил, прежде всего, потому, что ближе стоял к жизни и быстрее нас сумел отозваться на её требования. Конечно, его победа возникла не на голом месте, она подготовлена всем развитием советской сварочной науки и стахановского движения» [14]. Необхідно відмітити, що дугове зварювання штучним нахиленим електродом, що його винайшов М. О. Силін, (А. с. СРСР № 60938 від 21.07.1939 р.) в 1960-х роках було оголошено японським винаходом і запатентовано під назвою «gravity arc welding with covered electrode». (Щоб зберегти вітчизняний пріоритет в сучасному термінологічному стандарті нами назву способу залишено – «зварювання нахиленим електродом») [15].

До цієї події створення автоматичного дугового зварювання в різних країнах, в тому числі в СРСР, досить повільно удосконалювалися механізми подавання електродного дроту або окремих штучних електродів, визначалися кращі способи захисту зони зварювання. Подальші темпи розробки автоматичного зварювання в ІЕЗ значно прискорилися, але прийоми стаханівців на можна і не треба було повторювати. Автоматизація дугового зварювання пішла по шляху застосування безперервного (теоретично) дроту і захисту зони зварювання флюсами, подібними металургійним. Інститут електрозварювання був в СРСР першим закладом, що розробив вітчизняний спосіб зварювання і відповідне обладнання. За це досягнення Є. О. Патона в 1940 р. було відмічено Сталінською премією I ступеня. Створена науковцями технологія мала значно вишу продуктивність, гарантовано високу якість металу шва, не вимагала високої кваліфікації робітників.

### ВИСНОВКИ

Стаханівський рух, що розгорнувся наприкінці 1935 року, сприяв підвищенню продуктивності праці в галузі зварювального виробництва, вплинув на удосконалення техніки зварювання, є одним з факторів, що забезпечив становлення зварювання в якості провідної технології з'єднання.

Стаханівці-зварники розробили технології і удосконалили обладнання ручного дугового зварювання сталевих конструкцій настільки, що продуктивність їхньої праці перевищила продуктивність існуючих на той час дугових автоматів.

Змагання стаханівців і науковців прискорило створення вітчизняного способу автоматичного дугового зварювання під флюсом в Інституті електрозварювання.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Постановление Президиума Высшего совета народного хозяйства СССР №37 от 17 января 1931 г. (об организации Всесоюзного треста автогенной промышленности) // Автогенное дело. – 1931. – № 2. – С. 4.
2. Постановление Совета Труда и Оборона от 28 сентября 1934 г. «О развитии электросварки и автогенного дела» // Автогенное дело. – 1934. – № 8. – С. 3–5.
3. Дымищ В. Э. Випробування зварених зразків, зварених на підвищених силах струму / В. Э. Дымищ, И. З. Давыдовский, А. Т. Кретов // Автогенное дело. – 1935. – № 10. – С. 45–50.
4. Хроника // Автогенное дело. – 1936. – № 3. – С. 3–5.
5. Хроника // Автогенное дело. – 1936. – № 1. – С. 57.
6. Стахановское движение в автогенной промышленности // Автогенное дело. – 1936. – № 6. – С. 28–30.
7. Жданов В. Сварка на строительстве Новомариупольского металлургического завода «Азовсталь» / В. Жданов // Автогенное дело. – 1932. – № 1. – С. 25–28.
8. Жданов В. Сварка брони горна доменной печи на строительстве НММЗ «Азовсталь» / В. Жданов // Автогенное дело. – 1932. – № 11. – С. 28–32.
9. Дымищ В. Э. Сварочные работы на строительстве Мариупольского металлургического комбината имени С. Орджоникидзе / В. Э. Дымищ // Автогенное дело. – 1935. – № 9. – С. 32–35.
10. Кирхгеймер К. З. Сварные колонны промышленных зданий на строительстве «Азовстали» / К. З. Кирхгеймер, А. Т. Кретов // Автогенное дело. – 1935. – № 7. – С. 18–21.
11. Недужко М. Сварка конструкций склада трубных слитков на «Азовстали» / М. Недужко // Автогенное дело. – 1935. – № 9. – С. 7.
12. Центральный державный архив Октябрьской революции СРСР. – Ф. 5548, оп. 14, буд. 109, л. 2–3.
13. Хроника // Автогенное дело. – 1936. – № 1. – С. 37–40.
14. Патон Е. О. Воспоминания / Е. О. Патон; лит. запись Ю. Буряковского. – К. : Держлітвиддав України, 1956. – 322 с.
15. Зварювання та споріднені процеси. Терміни та відзначення : ДСТУ 3761.1 – ДСТУ 3761.5-98. – Киев : Держстандарт України, 1999. – 175 с.