



# КОВАЛЬСЬКЕ ВИРОБНИЦТВО

## ВИВЧАЄМО ПЕРЕДОВИЙ ДОСВІД КИТАЮ

Олексій Захарченко

**Останнім часом дедалі помітнішими стають економічні успіхи Китаю, у тому числі в машинобудуванні та ковальській справі.**

**Різноманітні верстати, ковані вироби й напівфабрикати, що пропонуються під відомими європейськими брендами, насправді виготовлені в Піднебесній.**

Цікавість та інтереси бізнесу спонукали автора відвідати Китай на запрошення зацікавлених у довготривалій співпраці компаній, і протягом півроку він вивчав передовий досвід ковальських підприємств, які експортують свою продукцію до Європи, Америки, Близького Сходу. Для відвідин були вибрані середні за китайськими мірками фірми з числом зайнятих у ковальських цехах від 20 до 100 чоловік. Загальне для цих фірм – західноєвропейські вимоги до якості й конкурентна ціна, оскільки понад 80% готової продукції вони відправляють у розвинені країни, де її продають посередницькі компанії як європейський (американський) товар.

Автор – інженер-металург, знайомий з основами ковальського виробництва, – присвятив більше 12 років розвитку ковальського бізнесу в Україні, налагодив виробництво і продаж ковальських інструментів під ТМ «Металкрафт». Виходячи з власного досвіду, автор від відвідин китайських кузень не чекав нічого незвичайного. Адже щодо Китаю діє вже звичний стереотип – що це країна з некваліфікованою дешевою робочою силою, де використовуються технології часів радянсько-китайської дружби, тому й товари в китайців не дуже якісні, хоча й дешеві. Проте в китайській реальності все виявилось, м'яко кажучи, не зовсім так. Рівень ковальського виробництва Китаю значно вищий за середньоєвропейський. Навіть невеликі фірми в провінційній глибинці показали наочно, що китайське ковальське підприємство за рівнем технологій відрізняється від українського в кращий бік, і нам, поза всяким сумнівом, є чому в китайців повчитися. Маючи величезне безробіття в провінціях, де на будь-яке робоче місце черга з охочих і дешевих працівників – максимальна зарплата 150-200 доларів на місяць (і це при 7-денному робочому тижні та як мінімум 10-11-годинному робочому дні), власники

кузень використовують значно передовіші технології, ніж цього можна було чекати. Сталося це не від прагнення до прогресу, а швидше вимушено через сильну конкуренцію між китайськими компаніями та через високі вимоги до їхньої продукції в країнах, що її споживають. Усі верстати і приладдя в китайських кузнях мають місце походження, оскільки за співвідношенням ціна/якість вони перевершують європейські аналоги. У приватній бесіді на фірмі, що виробляє ковальське устаткування, інженер-розробник устаткування розповів, що вони взяли за аналог відомі німецькі верстати і спростили їх конструкцію з урахуванням того, що в китайській глибинці немає можливості надавати кваліфікований післяпродажний сервіс для верстатів. Спрощення конструкції підвищило надійність верстатів і знизило їх ціну, зробивши їх доступними для більшості підприємств. Ті ж компанії, які не змогли впровадити сучасні технології, протягом 2-5 років втратили іноземних клієнтів через низьку конкурентоспроможність і пішли з ринку.

Різницю між нашими та китайськими технологіями видно вже на етапі приймання замовлення. Простеньке провін-



**фото: верстат для різання арматури**



**фото: верстат  
для розкатки кінців виробів**

ційне підприємство без проблем прийме ескіз виробу у вигляді файла електронної пошти. На прийомі замовлень сидить менеджер із знанням іноземної мови. Проектування готових виробів здійснює інженер-конструктор, використовуючи спеціальне програмне забезпечення та бібліотеки елементів і заготовок. Це дає змогу швидко обробляти запити інозем-



**фото: верстат для  
карбування**

них клієнтів і видавати креслення та цінові пропозиції. Пройшовши в ковальський цех, бачимо, що заготовки перед куванням нагрівають не у вугільному горні, а, як правило, в індукційній високочастотній установці. Час на нагрів заготовки всього декілька секунд, це дає високу продуктивність праці, немає потреби у вугіллі, чистіше в цеху. Там, де немає можливості використовувати індукційний нагрівач, застосовують газове горно, оснащене пальником і термопарою.

У серійному виробництві практично не використовують ручне й машинне кування (на пневмомолотах), які вимагають високої кваліфікації робітника. Більшість операцій, що їх в українських кузнях вико-

**АКЦІЯ**

*Ми вважаємо, що наші ціни  
найкращі в Україні!*



нують вручну міцні чоловіки високої кваліфікації – згинання, вальцювання, різання, виготовлення волот і колець, кування деталей, – у Китаї роблять на верстатах



**фото: верстат для вальцювання**

з електроприводом некваліфіковані робітники – часто кволі підлітки й жінки. У разі проблем з робітником на його місце за верстатом швидко поставлять іншого, адже навчити його роботі можна протя-

стосування, які можна побачити в українських кузнях.

Як заготівки використовують гарячокатану сталь, як і в Україні, – смугу, квадрат, круг, профільну трубу. Відмінність у тому, що в Китаї заготівку додатково пропускають через карбувальний верстат для нанесення візерунка. Це надає значно вищої художньої і як наслідок – грошової вартості виробам.

Загальним стандартом є використання литих, штампованих, кованих елементів і заготовок – різноманітних списів, набалдашників, листя, квітів, фігурок звірів і птахів. Використання стандартних елементів знижує собівартість, спрощує проектування, збирання, контроль якості. Литі елементи купують у спеціалізованих ливарних заводів, штамповані й ковані виготовляють самі, на високопродуктивних верстатах за ідентичними шаблонами. Оскільки всі фірми використовують однотипні верстати, то продукція різних підприємств на вигляд не відрізняється.

Усі згадані вище верстати вже є в Україні, і ми запрошуємо всіх зацікавлених побачити їх у роботі. **Записатися на презентацію верстатів можна на сайті [www.metalcraft.ua](http://www.metalcraft.ua) або по телефону +38-044-452-28-39.** Не чекайте, поки вас випередять конкуренти, досвід Китаю наочно показує, що компанії, які проігнорували нововведення, змушені були піти з ринку.



**фото: верстат для скручування**

гом одного дня. Вальцювання профільної труби для арок роблять на трубозгинальному верстаті. Невеликі серії заготовок обробляють ручними інструментами, аналогами «Металкрафта». Ці інструменти дозволяють виконувати ті самі операції, що й верстати з електроприводом, і замінують різноманітні саморобні при-



**фото: мінігорно**

**Реклама**