

ДЕЯКІ ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ ДЕРЕВООБРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

УДК 338.45

Проф. Г.С. Шевченко, д.е.н.; інж. С.М. Шишка – УкрДЛТУ

ПРОБЛЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ В ДЕРЕВООБРОБЦІ

Підкреслено значення активізації застосування нових технологій в деревообробній галузі України як одного із заходів отримання економічної ефективності в ринкових умовах. Проведено аналіз економічної ефективності новітніх технологій та визначено проблеми щодо її підвищення.

Prof. G. Shevchenko; Eng. S. Shyshka – USUFWT

Problems of definition of an economic efficiency the newest technologies in woodworking

In clause the meanings of activization of application of new technologies in woodworking of area of Ukraine as one from measures of reception of an economic efficiency in market conditions are underlined. The analysis of an economic efficiency of the newest technologies is carried and the problems concerning its increase are determined.

Україна вступила в період формування ринкових відносин. Ринкова економіка по своїй суті є засобом, що стимулює ріст продуктивності праці, всесвітнє підвищення ефективності виробництва. Проте й у цих умовах важливим є визначення основних напрямків підвищення ефективності виробництва, чинників, що визначають ріст ефективності виробництва, методів його визначення.

Для підприємств будь-якої форми власності дуже важливо враховувати фінансові результати, що відбивають динаміку витрат і прибутків протягом визначеного часу. Проте сама фінансова інформація, виражена в грошовій формі, без належного аналізу виробничої стратегії, ефективності використання виробничих ресурсів і розвитку ринків збуту не дають повної оцінки поточного стану і перспектив розвитку підприємства.

Оцінка діяльності підприємства проводиться на основі комплексного аналізу кінцевих результатів його ефективності. Економічна суть ефективності підприємства полягає в тому, щоб на кожну одиницю витрат домогтися істотного збільшення прибутку. Кількісно вона вимірюється зіставленням двох розмірів: отриманого в процесі виробництва результату і витрат живої і матеріалізованої праці на його досягнення.

Економічний ефект виражається в натуральних і вартісних показниках, що характеризують проміжні і кінцеві результати виробництва в масштабі підприємства, галузі і народного господарства в цілому. До таких показників відносяться, наприклад, обсяг валової, товарної, реалізованої, іноді чистої продукції, маса отриманого прибутку, економія різноманітних елементів виробничих ресурсів і загальної економії від зниження собівартості продукції, розмір національного доходу і сукупного суспільного продукту та ін.

Результати аналізу економічної діяльності використовуються як база для виробітку планових рішень наступного розвитку, а деякі з них є фондоутворюючі спеціальних та інших фондів підприємства.

При оцінці виробництва варто враховувати не тільки економічні, але і соціальні результати. Їхньою особливістю є те, що вони, як правило, не піддаються кількісному виміру.

Вимірювання економічної ефективності підприємства потребує її якісної і кількісної оцінки, тобто визначення критерію і показників ефективності суспільного виробництва. Правильно обраний критерій повинен найбільш повно виражати сутність економічної ефективності і бути єдиним для всіх ланок виробництва.

Для правильного визначення найважливіших напрямків підвищення економічної ефективності суспільного виробництва необхідно сформулювати критерій і показники ефективності.

Критерій економічної ефективності має визначену структуру, що дозволяє виражати його кількісно на всіх рівнях керування підприємством. В умовах ринкової економіки основним критерієм оцінки господарської діяльності підприємства є прибуток (прибуток, рентабельність по відношенню до фондів).

Оцінюючи критерій ефективності виробничого підприємства особливу увагу варто приділяти приросту прибутку не тільки за рахунок росту обсягів рентабельної продукції, довільного збільшення цін на вироби без відповідного підвищення якості і т.п., але і її приросту за рахунок кращої роботи, росту обсягу виробництва потрібної промисловості продукції і зниження собівартості.

Кількісна певність єдиного критерію виражається в показниках, що узагальнюють ефективність виробництва і функціонально пов'язаних із ними локальних показниках використання різноманітних видів ресурсів.

Необхідно також відзначити, що в міру формування цивілізованих ринкових відносин у підприємства залишиться тільки один шлях збільшення прибутку – збільшення обсягу випуску продукції, зниження витрат на її виробництво.

Основні напрямки підвищення ефективності виробництва

Перехід до ринкових відносин потребує глибоких зсувів в економіці – вирішальній сфері людської діяльності. Необхідно здійснити крутий поворот до інтенсифікації виробництва, переорієнтувати кожне підприємство, організацію, фірму на повне і першочергове використання якісних чинників економічного росту. Повинен бути забезпечений перехід до економіки вищої організації й ефективності з всебічно розвинутими продуктивними силами і виробничими відносинами, добре налагодженим господарським механізмом. Необхідні умови для цього значною мірою створює ринкова економіка.

Найважливішим чинником підвищення ефективності суспільного виробництва, забезпечення високої його ефективності був і залишається науково-технічний прогрес. До останнього часу НТП виникав еволюційно. Перевага віддавалася удосконалюванню вже існуючих технологій, часткової модернізації машин і устаткування. Такі міри давали визначену, але незначну віддачу. Недостатніми були стимули розробки і впровадження заходів щодо нової техніки. У сучасних умовах формування ринкових відносин потрібні революційні, якісні зміни, перехід до принципово нових технологій, до техніки наступних поколінь – корінне пе-

реозброєння всіх галузей деревообробної промисловості зокрема, на основі новітніх досягнень науки і техніки. Найважливіші напрямки НТП: широке освоєння прогресивних технологій, автоматизація виробництва.

Сьогодні ми маємо змогу прослідкувати вплив науково-технічного прогресу в деревообробній галузі як України, так і наших найближчих сусідів – Польщі та Росії. Новинок у технології деревообробки наразі вистачає, але поряд з цим виникає питання – чи всі вони є доцільними з точки зору впровадження у виробництво (тобто, чи є таке виробництво рентабельним)?

Як приклад, пропонуємо проаналізувати результати застосування твердосплавного дереворізного інструменту на підприємствах деревообробної промисловості України, Польщі та Росії.

Як показали результати промислового впровадження, економічний ефект застосування твердосплавного інструменту коливається в широких межах. Це пояснюється великою кількістю факторів, які тою чи іншою мірою впливають на ефективність застосування (коефіцієнт стійкості, річна програма обробки тощо).

Застосування твердих сплавів, які переважають за твердістю, зносостійкістю та теплостійкістю всіх відомих марок інструментальних сталей, дозволяє вирішити проблему різкого підвищення зносостійкості і продуктивності ріжучого інструменту при обробці нових штучних деревинних матеріалів і пластмас.

Коротко наведу результати порівняльних досліджень. Дереворізальний інструмент, оснащений твердим сплавом, має такі особливості:

1. На відміну від сталевого інструменту, який, як правило, виготовляється повністю із інструментальної сталі, в твердосплавному дереворізальному інструменті твердим сплавом оснащується тільки ріжуча частина.

2. Твердосплавний інструмент має більші кути загострення ріжучого леза ($\beta = 40 + 10^0$ і >), ніж сталевий ($\beta = 35 + 50^0$). Це пояснюється тим, що тверді сплави поряд з високою порівняно із сталями твердістю володіють меншою стійкістю, що враховується при виборі марок твердого сплаву і геометрії інструменту.

3. Сталевий інструмент для обробки широких фасонних профілів у більшості випадків виготовляються із цільним ріжучим лезом. Для спрощення виготовлення і експлуатації ріжуча частина твердосплавного інструменту складного профілю робиться із декількох окремих інструментів, що відповідають фасонному профілю виробу.

На сьогодні в світі існує безліч фірм-виробників твердосплавних інструментів, які, крім того, надають цілий ряд послуг споживачам (консультації найкращих технологів і конструкторів, інструктаж тощо).

В Україні відомим підприємством-виробником дереворізного інструменту є концерн "Удача" (м. Київ), яке спеціалізується на виробництві якісного інструменту та столярних виробів. Це підприємство відзначається, перш за все, уважним ставленням до клієнта (попереднє погодження технічного завдання), високою якістю продукції та широкою маркетинговою політикою фірми та використанням найсучасніших технологій. Концерн "Удача" сьогодні утримує міцні позиції на ринку України та країн СНД, і перш за все, завдяки виробництву широко-го асортименту інструментів, наприклад:

- кінцеві твердосплавні профільні та прямі фрези для обробки дерева, МДФ, ДСП тощо;

- дереворіжучі фрезерні головки з механічним кріпленням сталевих і твердосплавних ріжучих пластин (фірма "Sandvik", Швеція) для виготовлення столярних виробів, а також комплект фрезерних головок для виробництва віконних і дверних блоків типу "евростандарт" із поперечним перерізом бруса 78-86 см;
- полімерні підлоги, високоякісні дерев'яні меблі, столярні вироби тощо.

Отже, завдяки якісному інструменту та матеріалам, концерн "Удача" є рентабельним підприємством і, незважаючи на ринкові катаклізми колектив підприємства з оптимізмом дивиться у майбутнє і має надію, що Україна незабаром стане багатогою і сильною країною.

У сусідній Польщі провідною фірмою-виробником інструментів для механічної обробки деревини є фірма "GOPOL" (м. Яроцин). Про ефективність цього підприємства свідчать хоча б такі дані, що 80–90 % їх продукції експортовано в Швецію та інші країни Західної Європи. Сьогодні фірма "GOPOL" виготовляє:

- пили для лісопилки (з твердим хромом) – дозволяє зменшити тертя, зменшити витрати енергії, на 30 % підвищити живучість пили, легкість очистки корпусу, зменшити температуру під час роботи порівняно з традиційними пилами тощо;
- дискові пили – пили із загостреннями з металокерамічних вугільків для різноманітного використання;
- дискові пили – пили із спеціальним вугільком для обробки мокрої деревини, що замінює стеліт, а також з дуже твердим вугільком для обробки дуже твердих деревообробних матеріалів, тощо.

Вище приведена коротка характеристика виробничої діяльності фірми "GOPOL" свідчить про доцільність та ефективність застосування твердосплавних дереворізальних інструментів у деревообробці, оскільки це підприємство з року в рік нарощує темпи виробництва, завойовуючи таким чином все нові та нові сегменти ринку.

У сусідній Росії найбільшим виробником високопродуктивних верстатів та інструментів для деревообробки є Акціонерне товариство "Індастрі консалтинг" (офіційний представник у Росії фірми "Михайло Вайнінг"). Акціонерне товариство "Індастрі консалтинг" виступає як незалежний виробник, що займається продажем і обслуговуванням деревообробного устаткування на території Росії. АТ "Індастрі консалтинг" купує всю техніку в генеральній фірмі-експортера за договором купівлі-продажу, а потім продає її індивідуальним покупцям.

Фірма-виробник постачає ділерам нестандартне устаткування та інструменти, потрібні для обслуговування машин. Вона ж допомагає організовувати пересувні ремонтні майстерні, забезпечує центральний ремонт найбільш складних і дорогих вузлів, що не вигідно (а без спеціального оснащення деколи неможливо) ремонтувати в ділера. Просуванням устаткування на ринку цілком займається АТ "Індастрі консалтинг". Стандарти обслуговування, вироблені фірмою-виробником, допомагають ефективному збуту. Ділер сам керує ціновою політикою, проводить рекламні кампанії. Після продажу фірма забезпечує продану техніку всім необхідним сервісом, як гарантійним, так і післягарантійним, проводить ремонти, постачає запчастини і підтримує техніку в постійній експлуатаційній готовності.

АТ "Індастрі консалтинг" була розроблена власна система збуту, що не відповідала запитам покупців (високі ціни щодо цін конкурентів, відсутність гарантій та інші). Фірма піклувалася насамперед про власний добробут, про високі прибутки, але не про те, як їх отримати. Керівництво планувало, що престижна

марка фірми "Вайнінг", відома у усьому світі, уже сама по собі є запорукою успіху. Звісно, якість і надійність машин, що постачаються, дуже важливі, але фірма повинна замислюватися над просуванням товару на своєму ринку. Тому в 1997 р. був відкритий новий відділ по збутовій політиці і маркетингу, робітники якого пройшли спеціальне навчання у фірми-експортера.

Опис продукту й оцінка його конкурентноздатності

Акціонерне товариство "Вайнінг" – це передові технології й ефективні рішення, високопродуктивні верстати для різноманітної обробки деревини. АТ "Вайнінг" – це світовий лідер у виробництві фрезерувальних верстатів.

На підприємствах по виробництву вікон, дверей, профільних і плоскостругальних виробів та меблів, у різних країнах працює понад 45000 вайнінговських верстатів і комплектних установок. Більше двох тисяч співробітників на підприємствах у Німеччині і Швейцарії зайняті удосконалюванням конструкцій і технології виготовлення цих верстатів.

Комплексні промислові пристрої "Вайнінг" постачає "під ключ" і бере участь у їх подальшому обслуговуванні. А інструментально-заточувальні верстати для догляду за ножовими головками стали невід'ємною частиною численних сучасних деревообробних виробництв.

Все устаткування, вироблене на підприємствах фірми "Вайнінг" цілком відповідає тенденціям сучасного розвитку деревообробного машинобудування:

- забезпечення оптимізації переробки деревини й інших матеріалів;
- розвиток виробництва сервісних центрів, що забезпечують гнучкість технології деревообробки;
- застосування мікроелектроніки з метою спрощення обслуговування верстатів і підвищення надійності їхньої роботи;
- підвищення якості устаткування;
- пропозиція споживачам невеличких наборів устаткування для виконання окремих закінчених циклів технологічного процесу.

Необхідність оптимізації переробки деревини й інших матеріалів диктує освоєння випуску ряду нових видів устаткування: для виготовлення мікрошпону, для нанесення тонкошарових лакофарбових покриттів, для розпилювання і розкрою. Освоєння цих видів устаткування зробить деревообробку конкурентоспроможною галуззю промисловості.

В умовах швидко мінливої моди на промислові вироби і товари народного споживання (меблі, двері, вікна, садові будиночки й ін.) виробництву потрібні гнучкі технології. Їхньою основою є усе більш широко використовувані обробні центри. Їх переваги: можливість виробництва виробів широкої номенклатури і швидкість переналагодження на обробку іншого виробу. При цьому тривалість переналагодження устаткування скорочується в декілька разів завдяки використанню пристроїв швидкого позиціонування інструменту, застосуванню блокового інструменту постійного діаметру багатограничних поворотних пластин на інструментах.

Застосування мікроелектроніки у верстатах і агрегатах спрощує їх налагодження, що дозволяє використовувати необмежену кількість профілів розпилювання (пиломатеріали, бруси, профілі, колоди).

Це особливо важливо в деревообробці, де часто потрібне переналагодження устаткування в зв'язку з розмаїтістю виробів, що випускаються і їх типо-

розмірів. Також підвищує надійність експлуатації в низьких температурних умовах і дозволяє обслуговувати це устаткування малою кількістю працівників. Крім цього, більш складні пристрої менш енергомісткі, більш компактні і мають незначну вагу.

Застосування швидкодіючих ЕОМ для оцінки прийнятих технологічних рішень у сучасних деревообробних верстатах і лініях із швидкістю подачі 100 м/хв і вище різко скорочує брак. Особливо це важливо на ділянках розпилювання брусів, сортування, розкрою і торцювання пиломатеріалів. Агрегати, оснащені мікроелектронікою, можуть використовуватися і як елементи автоматизованої виробничої системи.

Дуже важливою є висока швидкість роботи й отже висока річна продуктивність, що дозволяє окупити це устаткування в стислий термін (менше 1 року).

Говорячи про якість обладнання, необхідно зауважити, що його визначає і ступінь оснащення новими комплектуючими виробами. Для деревообробного машинобудування це особливо важливо через специфічні вимоги, запропоновані підприємствами до пожежо- і вибухобезпеки агрегатів. І, звісно, якість устаткування забезпечує його надійність у будь-яких температурних умовах.

З вищесказаного можна зробити такі висновки.

Ми бачимо, що використовуючи новітні технології та за допомогою ЕОМ ми маємо отримати значну економію не тільки часу (на обслуговування інструменту), але й затрачених коштів, оскільки в результаті ми матимемо вироби із більш низькою собівартістю, більшим терміном експлуатації та рівнем якості згідно світових стандартів. Врахування цих особливостей при оцінці економічної ефективності новітніх технологій є метою нашого майбутнього дослідження.

Література

1. Бакуль В.Н., Захарченко И.П. "Применение твердосплавного инструмента для обработки древесины и ее заменителей". – К.: 1964. – 20 с.
2. "Деревообрабатывающее производство Восточной Европы"/ № 1(4) 2000. – С. 6, 9.
3. "Деревообработчик" Всеукраїнська галузева газета/ № 12 (12) 2000. – С. 8.
4. "Справочник мебельщика" под. Ред. канд. техн. наук В.П. Бухтиярова. – М.: 1985. – 380 с.

УДК658.011

Инж. Л.Д. Загвойська – УкрДЛТУ

ДО ПИТАННЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИРОБНИЧОГО ПРОЦЕСУ НА ДЕРЕВООБРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Розглянуті підходи до організації технологічних процесів, запропоновані російськими та японськими вченими, і представлений алгоритм оптимізації структури автоматизованих і потокових ліній деревообробних підприємств.

Eng. L. Zahvoyska – USUFWT

Production management of woodworking enterprise optimizing

The article deals with recent approaches to technologic process organizing. Russian and japans experience is considered. Optimal rule of linking woodworking machinery in automatic lines is introduced.