



УДК 377.131.11

Професійна підготовка кваліфікованих робітників на виробництві

Анатолій Михайличенко,
старший науковий співробітник,
Інститут профтехосвіти НАПН України, Київ

*Освіта — це уміння діяти
за будь-яких життєвих ситуацій*
Дж. Хіттен

Вринкових умовах підприємство повинне бути гнучким, швидко реагувати на зміни попиту споживачів на товар. Необхідність цього диктується концепцією «життєвого циклу товару», згідно якої будь-який найякісніший товар на ринку з часом витісняється новим товаром конкурента, який базується на останніх досягненнях науково-технічного прогресу (НТП) [1].

При переході на випуск нового виду продукції (або модифікованої старої), як правило, використовуються нові технології, обладнання, матеріали, організація виробництва тощо. Все це тягне за собою необхідність змінювати виробничий процес. В свою чергу, виробничий персонал, який буде задіяний у виробництві нової (чи модифікованої) продукції повинен бути відповідним чином перепідготовленим, щоб відповідати вимогам модернізованого виробництва. Тому можна стверджувати, що з життєвим циклом товару жорстко пов'язані життєві цикли технології, професії та кваліфікації.

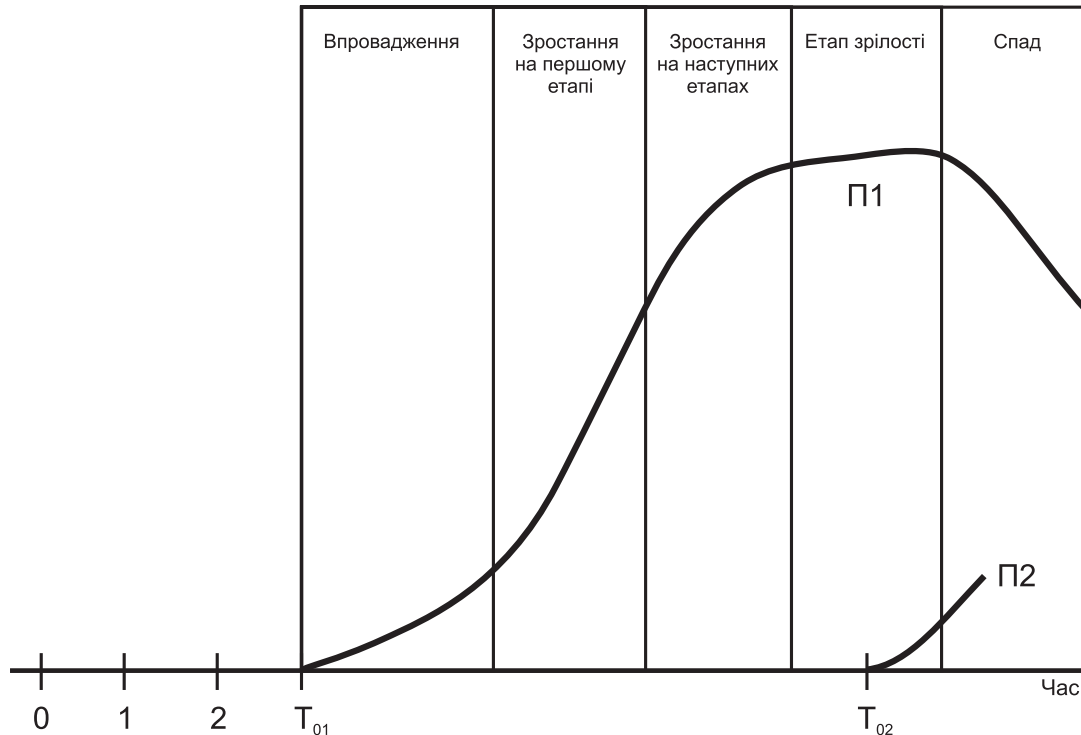
Життєвий цикл продукції *П1* має такі основні етапи: впровадження, початковий зріст, наступний зріст, зрілість та спад (див. рисунок) [1].

На етапі впровадження та зростання йде відпрацювання технологічних про-

цесів виробництва продукції, що випускається, поставок та просування її на ринок. Великого значення при цьому набуває реклама, стимулювання збуту, забезпечення ефективності підприємств торгівлі. Всі ці заходи забезпечують зростання збуту продукції при умові забезпечення її високої якості.

На етапі зрілості спостерігається стабілізація об'ємів продаж, виникає необхідність підвищення рівня конкурентоздатності продукції, що може бути досягнуто, наприклад, шляхом її модернізації. Після етапу зрілості неминуче настає етап спаду — зниження об'єму попиту, зумовленого економічними умовами, темпами старіння продукції тощо. Якщо підприємство завчасно не подбає про випуск нової або модифікованої продукції *П2*, що буде користуватись попитом на ринку, йому неминуче загрожує зниження прибутку і, навіть, банкрутство.

Якщо в період масового виробництва життєвий цикл продукції підприємства був довшим, ніж період зміни поколінь людей, то робітник на підприємстві був спокійним за актуальність його професії та відповідність його кваліфікації вимогам виробництва впродовж його трудового життя. В наш час бурхливий розвиток НТП веде до скорочення життєвого ци-



клу продукції, що випускається виробництвом. Таким чином, будь-які зміни у виробничій сфері безумовно ведуть до психологічно обтяжливої необхідності всьому виробничому персоналу постійно перенавчатись.

У статті визначені причини неадекватності підготовки робітничого персоналу вимогам сучасного виробництва та намічені шляхи вирішення цієї задачі.

Щоб почати виробництво нової чи модифікованої старої продукції (точки T_{01} , T_{02} на рисунку), підприємству необхідно до цього підготуватись, тобто провести комплекс робіт, який називають комплексною підготовкою виробництва.

Комплексна підготовка виробництва — це сукупність взаємопов'язаних наукових, технічних та організаційно-планових заходів зі створення та впровадження нової чи удосконалення старих конструкцій продукції чи послуг і методів організації й планування виробництва. Вона починається після прийняття рішення щодо переходу підприємства на випуск нової чи модернізованої продукції (точка 0 на рисунку).

Комплексна підготовка виробництва включає:

— науково-дослідну підготовку виробництва (НДПВ), у процесі якої з'ясовуються можливості, принципи та методи створення нової або модернізації старої продукції. Ця робота здійснюється в тісному зв'язку з маркетинговими дослідженнями. Адже багато західних фірм вважають, що ідея нової продукції повинна зароджуватись не в наукових установах, а в результаті маркетингових досліджень, що можуть містити вимоги та побажання споживачів у вигляді попереднього переліку технічних вимог, які можуть стати основою для виконання робіт з проектування. НДПВ є важливою стадією комплексної підготовки виробництва, спрямованою на підвищення надійності, терміну експлуатації, технологічності виробів; на використання прогресивного обладнання, оснащення, засобів контролю; посилення рівня механізації та автоматизації виробництва. НДПВ спрямована на підвищення ефективності виробництва;

— конструкторську підготовку виробництва (КПВ), у процесі якої з ураху-

ванням результатів НДПВ створюється комплект конструкторської документації, необхідної для виготовлення та експлуатації продукції. В результаті КПВ отримують першу складову виробничого процесу — *предмети праці* — все те, на що буде спрямована праця робітників, щоб з допомогою засобів праці преретворити їх у готову продукцію.



Основними задачами КПВ є створення нових та удосконалення виробів, що випускаються, з високими показниками якості в задані терміни та з найменшими витратами. Основною вимогою до КПВ є те, що конструкція виробу повинна бути технологічною. Під технологічністю слід розуміти надання виробу такої форми та вибір для нього таких матеріалів, які забезпечать, при умові виконання виробом заданих функцій, просте та економічне його виготовлення, безпеку користування, екологічність, енергоефективність, ремонтпригодність тощо;

— *технологічну підготовку виробництва* (ТПВ). Після проведення КПВ формулюються вихідні дані для проведення наступної стадії комплексної підготовки виробництва — ТПВ (точка 1 на рисунку). ТПВ — це сукупність заходів, що забезпечують технологічну готовність виробництва (ГОСТ 14.004-83), під якою розуміється наявність на підприємстві повних комплектів конструкторської та технологічної документації і засобів технологічного оснащення, необхідних для реалізації заданого об'єму випуску продукції з визначеними техніко-економічними показниками.

Головне завдання ТПВ — розробка технологічних процесів (ТП), що забезпечують мінімальні витрати на виготовлення певного обсягу продукції належної якості.

За своїм змістом ТПВ включає комплекс робіт такого функціонального призначення: а) забезпечення технологічності конструкції виробу; б) розроблення ТП і методів контролю; в) проектування та виготовлення чи купівля технологічного оснащення; г) наладка і впровадження

запроектованих технологічних процесів; д) визначення професій та рівня кваліфікації робітничого персоналу, задіяного у виробничому процесі.

Технологію можна розглядати як сукупність методів впливу знарядь праці на різноманітні властивості предметів праці, в результаті якого відбувається активна взаємодія людини з природою. Технологія обробки будь-якого предмета праці виражається в технологічному процесі (ТП) (у процесі фізичного, хімічного, механічного впливу знарядь на предмети праці).

ТП — частина виробничого процесу, що містить цілеспрямовані дії по зміні стану предмета праці (ГОСТ 3.1109-82).

Виконати кожний ТП чи його частину може тільки кваліфікований робітник, який має відповідну професію. Якість праці визначається кваліфікацією робітника.

Будь-який ТП складається з низки виробничих *операцій* — закінчених частин ТП на одному робочому місці. Операційний поділ ТП диктується необхідністю застосування різних знарядь праці на різних робочих місцях і зумовлений фізичними й економічними причинами.

ТП фіксуються у технологічній документації: у маршрутних, операційних та операційно-інструкційних картах. В цих документах визначаються вимоги до робітничого персоналу, який має бути задіяним при виготовленні продукції: норми часу та професії і кваліфікації робітників, спроможних виконати визначені операції ТП.

ТПВ охоплює сукупність робіт із забезпечення технологічної готовності підприємства до виготовлення продукції належної якості і в належному обсязі. Система ТПВ передбачає широке застосування прогресивних ТП, технологічного оснащення, інструментів та обладнання, засобів контролю, механізації та автоматизації виробничих процесів. У результаті ТПВ отримують другу складову виробничого процесу — *засоби праці*, узгоджену з першою складовою виробничого процесу — предметами праці, та формулюють

вимоги до третьої складової виробничого процесу — *трудових ресурсів*.

Оскільки після завершення комплексної підготовки виробництва повинен початися випуск продукції, то до цього часу повинна бути закінчена і підготовка робітничого персоналу як основної складової продуктивних сил виробництва.

Після проведення ТПВ (точка 2 на рисунку) ще не може розпочатися випуск нової чи модернізованої продукції, тому що не підготовлена третя складова виробничого процесу — трудові ресурси, які будуть виконувати цілеспрямовану діяльність з випуску продукції шляхом впливу засобів праці на предмети праці. Цей вид комплексної підготовки назвемо *професійною підготовкою виробництва* (ППВ).

Для того, щоб всі види підготовки виробництва були узгоджені та своєчасно виконані і виробництво нової чи модифікованої продукції почалось у запланований термін, необхідно спланувати і узгодити весь хід робіт з комплексної підготовки виробництва. Цю важливу задачу вирішує *організаційно-планова підготовка виробництва* (ОППВ), яка є третьою складовою комплексної підготовки виробництва.

На заключних етапах ТПВ на основі технологічної документації (маршрутних та операційних карт) відповідними підрозділами підприємства підраховувалась сумарна кількість робітників необхідної професії та кваліфікації для виконання робіт з випуску нової чи модернізованої продукції, і цей список передавався у відділ кадрів, який здійснював набір, підбір та, по можливості, підготовку необхідних кадрів [2, 3]. Для виконання кадрового замовлення йому необхідний деякий час (наприклад, від точки 2 до точки T_{01} — див. рисунок).

Якщо при плановій економіці відділи кадрів більш-менш успішно справлялись з кадровим забезпеченням виробничого процесу за рахунок того, що практично всі ПТНЗ були прикріплені до великих (базових) підприємств і фактично виконували їх замовлення. Учні ПТНЗ про-

ходили виробничу практику на базових підприємствах і практично слугували джерелом оновлення трудових колективів цих підприємств.

Перехід економіки на ринкові відносини призвів до кризи економіку країни, внаслідок чого за перші декілька років кількість виробничого персоналу, наприклад у галузі машинобудування та металообробки, зменшилась з 3058 до 1654 фахівців (на 46 %) [4]. Вивільнені кваліфіковані робітники поповнили армію безробітних. Деякі із них знайшли собі заняття у сферах виробництва та послуг, далеких від їх професії, інші мігрували за кордон. Аналогічна ситуація з трудовими ресурсами спостерігалася у всіх галузях промисловості. Таким чином, в результаті переходу економіки на ринкові відносини була втрачена ціла армія кваліфікованих робітників.

Природньо, що в той період нові кваліфіковані робітники машинобудівної галузі, які готувались у ПТНЗ, не були потрібні, коли звільнялись досвідчені фахівці. Це призвело до того, що ПТНЗ різко скоротили підготовку фахівців для галузей, з яких на той час вивільнялись досвідчені робітничі кадри. Наприклад, у Харківському регіоні, найбільшому машинобудівному центрі країни, в той час жодний ПТНЗ не готував токарів та слюсарів-інструментальників.

Розвал системи базових підприємств і, як наслідок, добре відпрацьованої системи відтворення кваліфікованих робітників призвів до того, що підприємства втратили живий зв'язок з головним постачальником робітничих кадрів.

Крім того, падіння престижу робітничих професій суттєво зменшило кількість вступників у ПТНЗ: підприємствам не було кого набирати і з кого вибирати.

У такій ситуації підприємства постали перед необхідністю готувати робітничі кадри самим або «на замовлення» у відповідних професійних навчальних закладах (наприклад, у навчально-курсівних комбінатах, центрах зайнятості тощо), притримуючись законів ринкових відносин. Та-

ким чином, успішна діяльність будь-якого підприємства залежить від узгодженості розвитку наступних основних елементів його виробничого процесу:

1) предметів праці — всього того, на що спрямована праця людини. До предметів праці, які перетворюються у процесі переробки у готову продукцію, відносять сировину, основні й допоміжні матеріали, напівфабрикати. Цей елемент виробничого процесу визначається під час конструкторської підготовки виробництва;

2) засобів праці — всього того, за допомогою чого предмети праці перетворюються у готову продукцію. Насамперед, це знаряддя праці. У складі засобів праці вирішальну роль відіграє обладнання. Цей елемент виробничого процесу визначається у процесі технологічної підготовки виробництва;

3) цілеспрямованої діяльності (або самої праці), яка здійснюється людиною. Вид праці визначає потребу у відповідній професії робітника, складність праці — у його кваліфікації, творчість праці — у схильності до творчості, тяжкість праці — у певних фізичних здібностях робітника. Цей елемент виробничого процесу визна-

чається у процесі професійної підготовки виробництва.

Виробничий процес є органічною єдністю трьох названих елементів, але визначальну роль у ньому відіграє відповідно підготовлена згідно з вимогами виробництва людина — кваліфікований робітник.

Література

1. Карлоф, Б. Деловая стратегия: концепция, содержание, символы. — М. : Экономика, 1991. — 239 с.
2. Івченко, Л.Й. Державні стандарти в машинобудуванні і металообробці // Л.Й. Івченко, В.В.Петрикін. — Харків : Компанія СМІТ, 2006. — 320 с.
3. Соколицын, С.А. Организация и оперативное управление машиностроительным производством / С.А. Соколицын, Б.И. Кузин. — Л. : Машиностроение, 1988. — 527 с.
4. Статистичний щорічник України за 1996 рік. — К. : Українська енциклопедія, 1997. — 618 с.

17.07.2011