

АВТОМАТИЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ЗАТРАТАМИ ПРАЦІ В ЦИКЛІ ЖИТТЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Створена структура автоматизованої системи регулювання затрат і результатів праці в циклі життя конкурентоспроможної продукції та архітектурна схема нормативного забезпечення.

Виробництво конкурентоспроможної продукції залежить від цілого ряду факторів і поведінка підприємства за таких умов визначається не однією, а декількома шляхами. Регулювання затрат праці формується на основі статистичної, функціонуючої, довідникової та інформації, яка поступає за допомогою каналів зворотного зв'язку [1, с. 131].

Найбільш складною за наявністю компонентів є підсистема регулювання затрат і результатів праці в життєвому циклі виробів [1]. Так, аналіз стадій (C), етапів (E) та фаз (Φ) загального алгоритму життєвого циклу виробів вказує на те, що можна виділити чотири складових повної трудомісткості (T_{Π}) виробу за цикл його дослідження ($T_{\text{Д}}$), виробництва ($T_{\text{В}}$), експлуатації ($T_{\text{Е}}$) та утилізації ($T_{\text{У}}$):

$$T_{\Pi} = T_{\text{Д}} + T_{\text{В}} + T_{\text{Е}} + T_{\text{У}}. \quad (1)$$

При детальному описі затрат праці по етапах та фазах руху продукту структура повної трудомісткості має вигляд:

$$T_{\Pi} = \underbrace{T_{\text{ФД}} + T_{\text{ПД}} + T_{\text{ПРД}}}_{T_{\text{Д}}} + \underbrace{T_{\text{ВДЗ}} + T_{\text{ВГП}} + T_{\text{СВ}}}_{T_{\text{В}}} + \underbrace{T_{\text{Е}} + T_{\text{ВН}} + T_{\text{КР}} + T_{\text{ЕВ}}}_{T_{\text{Е}}} + \underbrace{T_{\text{ПВ}} + T_{\text{ВУ}}}_{T_{\text{У}}}, \quad (2)$$

де $T_{\text{ФД}}, T_{\text{ПД}}, T_{\text{ПРД}}, T_{\text{ВДЗ}}, T_{\text{ВГП}}, T_{\text{СВ}}, T_{\text{Е}}, T_{\text{ВН}}, T_{\text{КР}}, T_{\text{ЕВ}}, T_{\text{ПВ}}, T_{\text{ВУ}}$ – відповідно, трудомісткості фундаментальних, пошукових, прикладних досліджень, виготовлення дослідних зразків і готової продукції, серійного випуску, експлуатації, відновлення, капітальних ремонтів, повторного використання, утилізації виробів. Величини вказаних складових визначаються на всіх стадіях та етапах життєвого циклу виробів. Чотири складових повної трудомісткості утворюють чотири підсистеми: Д, В, Е, У.

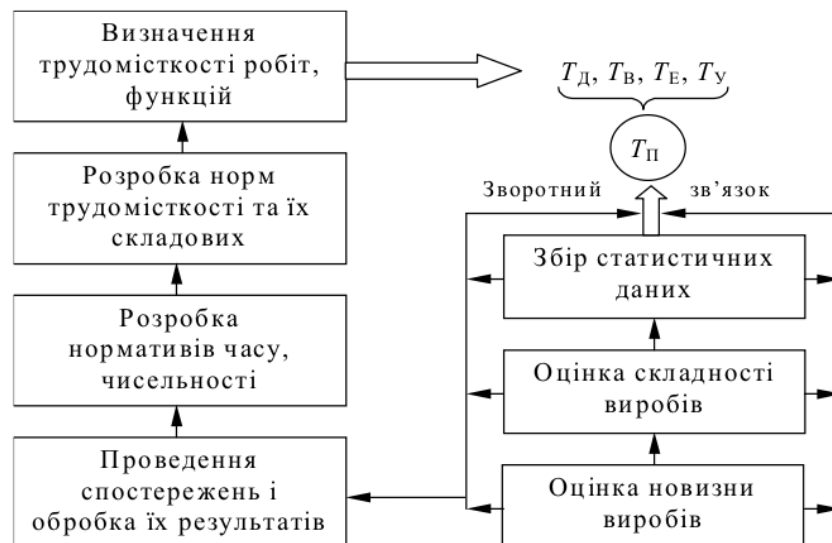


Рис.1. Типова структура підсистеми нормування праці в життєвому циклі виробів

Підсистема Д – дослідження охоплює проектуванням і нормуванням затрат праці спеціалістів КБ, службовців, технічних виконавців, інженерно-технічних працівників, а також робітників, які виготовляли дослідні зразки. Для отримання повної трудомісткості Д, В, Е та У виробів загальна підсистема нормування праці складається з певних етапів, які типові для виробничих і невиробничих галузей: проведення спостережень і обробки їх результатів, розробки нормативів, проектування норм за їх складовими, визначення трудомісткості робіт (рис.1). Разом з тим, підсистема нормування повинна мати зворотний зв'язок для коригування

встановлених норм на основі зібраних статистичних даних аналогічних виробів у залежності від їх рівня складності та новизни. Особливо це важливо на тих стадіях і етапах, де велика частка творчої праці, яка важко піддається процесам нормування.

Підсистема В - виробництво бере свій початок з випробування дослідних зразків і до серійного випуску. В даній підсистемі виробляються прогнозовані результати праці або їх можна назвати проміжними; для споживачів вони будуть фактичними. Така підсистема призначена для визначення і мінімізації технологічної та трудомісткості обслуговування. Вона також є типовою, за виключенням задач комплексного проектування елементів технологічної трудомісткості і обслуговування, а також проектування структур технологічних операцій для ручних і машино-ручних трудових процесів.

Підсистема Е – експлуатація виробів спирається на експлуатаційні характеристики і технічну документацію. Для визначення трудомісткості робіт на стадії експлуатації виробу та його обслуговування необхідні наступні дані: кількість відмов і середній час між двома відмовами до капітального ремонту; середній час до першої відмови; технологія послідовності робіт з технічного та ремонтного обслуговування. Середній час між відмовами виробів та кількість відмов деталей та вузлів залежить від правильно вибраних матеріалів, технології виготовлення, типів з'єднань тощо. Через те оцінка варіантів здійснюється за величиною затрат живої ($T_{ж}^e$) та уречевленої ($T_{ур.}^e$) праці в експлуатації:

$$T_{експл.} = T_{ж}^e + T_{ур.}^e \quad (3)$$

Окрім того, має бути проведена оцінка таких альтернативних ознак як: термін служби, термін до першого капремонту. Вихідними мають стати норми граничної величини проектної трудомісткості обслуговування за термін служби виробу:

$$T_{обсл.} = T_{кр} + T_{ср} + T_{пр} + T_o + \sum_{i=1}^n T_{неп.пол.}, \quad (4)$$

де $T_{кр}$, $T_{ср}$, $T_{пр}$, T_o , $\sum_{i=1}^n T_{неп.пол.}$ – відповідно, трудомісткість капітальних, середніх, поточних

ремонтів та технічного огляду, непередбачених поломок і відмов;

Підсистема У – утилізація виробів призначена для визначення трудомісткості різних варіантів знищення чи часткового повторного використання деталей. Трудомісткість робіт у даному випадку включає наступні складові: визначення рівня зносу деталей і вузлів та виробу ($T_{орз}$); вибору напрямку утилізації ($T_{ну}$); передачі в металобрухт (T_m); повторного використання деталей ($T_{пвд}$); захоронення відходів ($T_{зв}$) чи їх утилізації:

$$T_y = T_{орз} + T_{ну} + \rightarrow T_{зв}; + \rightarrow T_m; + \rightarrow T_{пвд}, \quad (5)$$

Отже, визначившись зі складом підсистем, які входять у загальну структуру автоматизованої системи забезпечення механізму регулювання затрат і результатів праці у життєвому циклі виробів, необхідно розробити основні вимоги до її побудови. До створення підсистем автоматизованої системи інформаційного забезпечення механізму пред'являються вимоги, яких необхідно ретельно дотримуватись. Такі підсистеми повинні: забезпечувати кількісну оцінку методів праці по управлінню і обслуговуванню об'єкта проектування, надавати додаткову необхідну інформацію для розробки нормативів; створюватись на міжгалузевому рівні, оскільки виробництво багатьох виробів супроводжується виготовленням комплектуючих різних суміжних галузей; розробляти на основі єдиних нормативів (рис. 2).

Проведення спостережень у сфері експлуатації характеризується тим, що виріб може використовуватись в інших галузях. Підсистема обробки даних спостережень складається із блоків обробки інформації і тісно пов'язана з підсистемою спостережень. Підсистему проектування структур операцій і трудомісткостей можна поділити на два блоки, з яких перший визначає структуру операцій, а другий – структуру оперативного ($T_{оп}$), обслуговуючого ($T_{об}$), штучного ($T_{шт}$), штучно-калькуляційного ($T_{шт.-к}$) часу. Підсистема визначення норм праці складається із: визначення укрупнених, комплексних, диференційованих норм тощо. Підсистема нормативних результатів праці та їх кінцеві характеристики будується на основі певних властивостей. Взаємодія визначених підсистем створює повну інформаційно-нормативну базу для механізму регулювання затрат і результатів праці в життєвому циклі виробів.

Автоматизована система інформаційного забезпечення механізму регулювання затрат і результатів праці складається із функціональних та забезпечуючих підсистем, які здійснюють методичне, інформаційне, математичне, технічне та організаційно-правове вирішення проблем праці. Методичне забезпечення в цілому являє собою сукупність методів встановлення трудових, економічних, соціальних та економіко-екологічних нормативів. В області методології вирішується проблема взаємопов'язаних дій чотирьох видів нормативних матеріалів. Застосування комплексних методів нормування потребує достатньо повної і постійно збагачуючої

системи норм і нормативів.

Вирішення завдань необхідно пов'язувати з роботою макро-, мезо- та мікроекономічних моделей функціонування виробничих систем. Важливим при розробці таких моделей є досягнення максимальної типізації галузей, підгалузей, регіонів, окремих виробничих систем з метою ідентифікації форм представлення нормативів і проведення розрахунків. Інформаційне забезпечення повинно ґрунтуватися на визначеній системі показників, алгоритмів, методів прийняття управлінських рішень для регулювання затрат і результатів праці. До даної підсистеми включаються: система класифікацій, словесний фонд, система кодування, каталоги показників та форматів.

Взаємодія всіх органів регулювання і управління має здійснюватися шляхом обміну інформацією з наперед розробленими методами розміщення, накопичення, зберігання і пошуку необхідної інформації, її прийому, передачі і контролю. На макроекономічному рівні інформація повинна містити наступні показники: нормативи прямих затрат праці, нормативи чисельності і обслуговування по галузях виробничої і невиробничої сфер; чисельність працівників по всіх галузях, фонд заробітної плати, потреби в робітниках і спеціалістах; склад і чисельність нових підприємств, які виникають в умовах становлення ринку; прогнози вивільнення працівників із збанкрутілих підприємств; прогнози обсягу виробництва продукції та послуг у трудоміській формі; інформація про часткові зміни в процесі періодичного контролю.

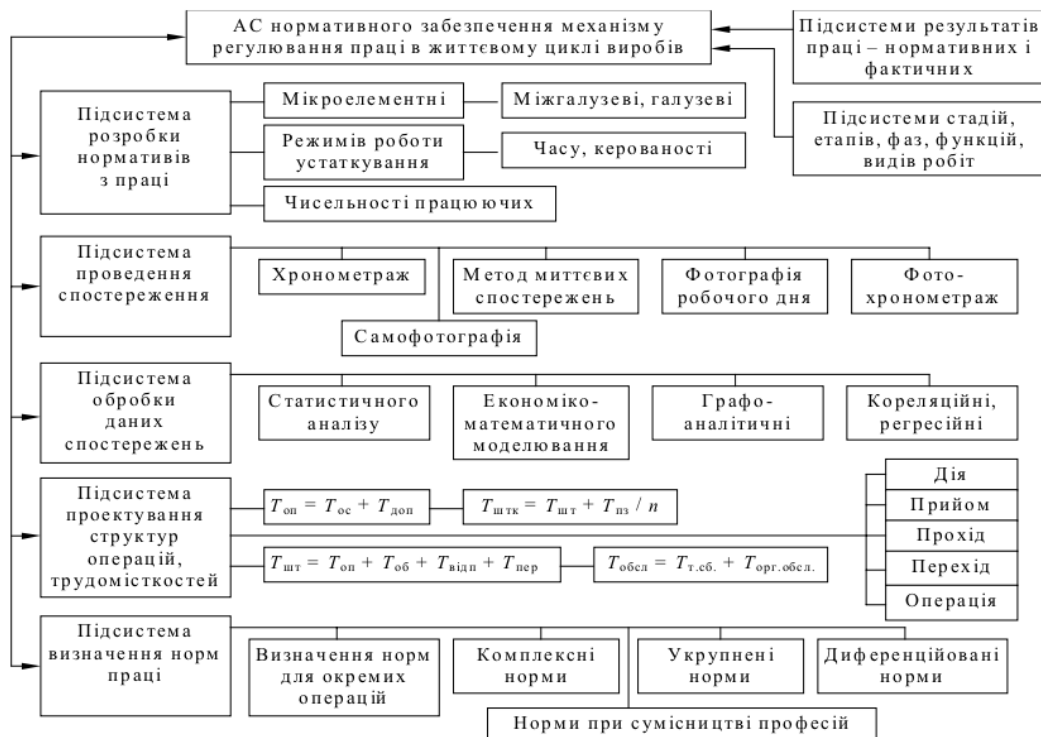


Рис. 2. Архітектура автоматизованої системи нормативного забезпечення механізму регулювання праці у життєвому циклі виробів

Створення інформаційного фонду на макро- і мезорівнях трудових відносин дозволить здійснювати збір, збереження, обробку та оновлення нормативної інформації, усунення дублювання інформаційних потоків. Інформаційне забезпечення повинно видавати достовірні дані, бути доступним, зберігати інформаційні масиви навіть при виході із ладу системи. Інформація, яка накопичується в базі поділяється на: довідниково-архівну, тобто дані про виробничі економічні системи; нормативну інформацію, яка містить основні нормативні макроекономічні показники затрат і результатів праці та умовно-постійну, яка використовується для визначення відхилень фактичних показників від нормативних.

Математичне забезпечення механізму регулювання затрат і результатів праці являє собою взаємопов'язані задачі програм визначення нормативних і фактичних показників та сукупності засобів програмування. Основними функціями математичного забезпечення є: здійснення ефективної технології використання інформаційних блоків, реалізація методичної єдності у частині математичного забезпечення всіх підсистем.

Ефективне функціонування підсистеми математичного забезпечення можливе лише при вирішенні кожної із складових задач регулювання затрат і результатів праці. Для взаємодії всіх інформаційних систем, які закладені в АРМ-нормувальника, економіста, соціолога та економіста-еколога, необхідно створити єдину технічну базу, типові технічні завдання на програмування всіх видів інформації. Всі масиви мають модульну

структуру, яка дозволяє у випадку необхідності з мінімальними затратами праці вносити будь-які зміни.

Література

1. Терехов Л.Л. Кибернетика для экономистов. – М.: Финансы и статистика, 1983. – 191 с.
2. Нижник В.М. Затрати і результати праці в транзитивній економіці (проблеми теорії та практики). – Хмельницький: Поділля, 2000. – 359 с.

Надійшла 15.2.2002 р.

УДК.331.101.3:331.2

В.Л. СПИВАЧУК, В.П. ГАВРИШ
Технологічний університет Поділля, м. Хмельницький

ЕКОНОМІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНІ НАСЛІДКИ ПОЛІТИКИ “ДЕШЕВОЇ” РОБОЧОЇ СИЛИ В УКРАЇНІ

В статті розглядаються економічні та соціальні аспекти величини вартості робочої сили та комплекс наслідків, породжених політикою дешевої робочої сили в економіці України.

Розв’язання проблеми трансформації української економіки неможлива без вирішення проблеми ефективного використання робочої сили як фактора виробництва та економічного зростання, без врахування ринкових відносин при оцінці вартості робочої сили. В Україні, як і в усіх пострадянських державах, ще з часів індустріалізації робоча сила є дешевою, що було в ті часи одним з напрямків економії державних коштів. Коріння таких поглядів йде до неокласичної теорії, згідно з якою збільшення зарплати призводить до подорожчання продукції і, відповідно, скорочення виробництва. Інакше, підвищення зарплати трактується як явище, що принципово суперечить максимізації прибутку і гальмує ріст виробництва.

Слід наголосити, що в ході ринкових реформ відбулося наближення внутрішніх цін до світових практично по всіх групах товарів та послуг; при цьому замовчується той факт, що робоча сила теж є товаром (хоча в офіційних документах це декларується) і, відповідно, її вартість і грошова оцінка (зарплата) теж повинні наближатись до світового рівня. Десять років реформ показали, що в 2002 році ця проблема є такою ж не розв’язаною, як і в 1990 році. Динаміка ряду показників засвідчує справедливості такого твердження. Якщо реальну заробітну плату в 1990 р. в Україні прийняти за 100%, то в 1992 р. вона зменшилася до 83,6%; в 1993 р. – до 36,8%; в 1994 р. – до 33,5%. В 1995 р. вона дещо зросла до 36,9%, а в 1996 р. – до 35,0%. Далі цей показник становив у 1997 р. – 34,2%, у 1998 р. – 33,2%. За показниками сукупних реальних доходів населення ситуація ще гірша: 1990 р. – 100%, 1992 р. – 70, 1993 р. – 45,8, 1994 р. – 30,3, 1995 р. – 28,9, 1996 р. – 26,8, 1997 р. – 30,2, 1998 р. – 28,7% [1, 8]. Відбулося скорочення частки витрат на оплату праці в структурі собівартості в усіх сферах економіки: в 1993 р. – 9,1%, в 1994 р. – 9,4%, в 1995 р. – 11,3 %, в 1996 р. – 13,6 %, в 1997 р. – 13,3 %, в 1998 р. – 12,0 %, в 1999 р. – 12,0%. В промисловості цей показник в 1999 р. складав усього 9,6%. [2, 96]. Як відзначає академік І.І. Лукінов, “штучне скорочення частки витрат на оплату праці в структурі собівартості яскраво засвідчує факт неминучого згортання національного товаровиробництва” [1, 8], скорочення внутрішнього ринку, його місткості внаслідок зниження сукупного попиту населення. В цьому ж напрямку діє і диференціація доходів та поглиблення нерівності у їх розподілі. Зокрема, в Україні 40% населення отримує приблизно 10% сукупних грошових доходів, а 10% населення мають доходи, що сягають 40% обсягів сукупних доходів [3, 38]. В цілому в країнах Центральної і Східної Європи та СНД спостерігаються високі темпи зростання нерівності. Менш ніж за десятиріччя диференціація доходів, що вимірюються коефіцієнтом Джіні, виросла в середньому з 0,28 до 0,35-0,38. В Росії і Україні щорічне збільшення коефіцієнта Джіні в 3-4 рази перевищувало його зростання в США і Великобританії [4, 32]. Названі факти свідчать також про відрив ціни праці від її вартості.

Як відомо, вартість робочої сили визначається не лише вартістю матеріальних благ, потрібних для її відтворення, але і вартістю послуг освіти, охорони здоров’я, які в процесі переходу до ринку з безплатних перетворились на платні і цей фактор мав би діяти в сторону підвищення заробітної плати (чого, на жаль, не сталося).

Можна стверджувати, що в економіці України мають місце глибокі деформації в оплаті праці: зниження частки зарплати у ВВП; зменшення купівельної спроможності заробітної плати; випереджаюче зниження реальної заробітної плати у порівнянні із зменшенням обсягів виробництва та продуктивності праці; різке посилення міжгалузевої диференціації заробітної плати; професійно-кваліфікаційна диференціація; зниження частки заробітної плати в сукупних доходах населення в цілому. Деформації у сфері оплати праці набула таких масштабів і глибини, що відбулося перетворення зарплати у різновид соціальної допомоги, не пов’язаної із кількістю, якістю та результатами праці. Внаслідок цих макроекономічних деформацій в Україні