

майбутніх економічних параметрів виробництва продукції за допомогою порівнюваних варіантів технологій.

1. Abrahamson E. *Managerial fads and fashions: The diffusion and rejection of innovations* // *Academy of Management Review*. – 1991. – №16. – P. 586–612.
2. Castellacci F. *Innovation, diffusion and catching up in the fifth long wave* // *Futures*. – 2006. – № 38. – P. 841–863.
3. Da Silveira G. *Innovation diffusion: research agenda for developing economies* // *Technovation*. – 2001. – №21. – P. 767–773.
4. Davies S. *The Diffusion of Process Innovations*. – Cambridge: CUP, 1979. – 333 p.
5. Dosi G. *Technological paradigms and technological trajectories* // *Research Policy*. – 1982. – № 11. – P. 147–162.
6. Fagerberg J., Verspagen B. *Technology-gaps, innovation–diffusion and transformation: an evolutionary interpretation* // *Research Policy*. – 2002. – № 31 – P. 1291–1304.
7. Freeman C. *Technical change and future trends in the world economy* // *Futures*. – 1993. – № 25. – P. 621–635.
8. Reinganun J. *Market Structure and the Diffusion of New Technology* // *Bell Journal of Economics*. – 1981. – № 12. – P. 618–624.
9. Rogers E.M. *Diffusion of innovations (4th ed.)*. – New York: The Free Press, 1995. – 510 p.
10. Rose N. L., Joskow P. L. *The Diffusion of New Technologies: Evidence from the Electric Utility Industry* // *Rand Journal of Economics*. – 1990. – № 21. – P. 354–373.
11. Thwaites, A.: *Some Evidence of Regional Variations in the Diffusion of New Industrial Products and Processes within British Manufacturing Industry* // *Regional Studies*. – 1982. – № 16. – P. 371–381.
12. Vivarelli M. *The Economics of Technology and Employment. Theory and Empirical Evidence*. – London: Edward Elgar, 1995. – 584 p.
13. Стадницький Ю.І., Загородній А.Г., Поліщук В.І. *Економічне обґрунтування та вибір оптимальних технологій*. – Львів: Центр Європи, 1997. – 115 с.
14. Герасимчук В.Г. *Маркетинг: теорія і практика*. – К.: Вища шк., 1994. – 327 с.
15. Буркинський Б.В., Котлубай М.І. *Амортизація як джерело інвестицій у морський транспорт*. – Одеса: ІПРЕД НАН України, 2001. – 122 с.

УДК 338.512

А.Р. Стояновський

Національний університет “Львівська політехніка”,
кафедра економіки підприємства та інвестицій

ВЗАЄМОЗВ’ЯЗОК “ВИТРАТИ–ОБСЯГ–ПРИБУТОК” У СИСТЕМІ ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВИРОБНИЦТВА НЕРЕНТАБЕЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ (РОБІТ, ПОСЛУГ)

© Стояновський А.Р., 2007

Розглянуто питання обґрунтування доцільності виробництва тих видів продукції (робіт, послуг), які не приносять підприємству прибутку, тобто реалізація яких є нерентабельною, а тому інколи помилково вважається не вигідною. Уточнено формули розрахунку питомої ваги постійних та змінних витрат в структурі собівартості одиниці продукції та з нових позицій розглянуто поняття критичного обсягу реалізації продукції (робіт, послуг).

Consider questions basing expedience of production of those kinds of product (works, services) which do not bring to the profit enterprise, that is a realization of which is unprofitable, to or is sometimes by mistake considered by unprofitable. The formula of computation of specific gravity of indirect and variable costs in structure of prime price of product unit specifies and from new the positions the notion of critical volume of product realization considers (works, services).

Постановка проблеми. У господарській практиці інколи виникають ситуації, коли результатом виробництва і реалізації окремого виду продукції (робіт, послуг) є отримання підприємством

не прибутку, а лише збитків. При цьому за умов, якщо для підприємства не існує альтернативних шляхів використання вкладеного у збиткове виробництво капіталу та якщо сумнівна можливість одержання прибутку від реалізації даного виду продукції (робіт, послуг), управлінці можуть прийняти рішення щодо згортання виробництва. Проте інколи це призводить до ще більшого зниження показників прибутковості діяльності підприємства, а його причини не є ще до кінця дослідженими.

Аналіз досліджень і публікацій. Сьогодні у багатьох наукових працях розглядають питання управління витратами підприємства. Автори підкреслюють важливість аналізу взаємозв'язку “витрати–обсяг–прибуток” з метою формування належної інформаційної бази для прийняття адекватних рішень менеджерами різних рівнів управління, спрямованих на вдосконалення бізнес-процесів всередині підприємства. Значну увагу в своїх працях приділяють цим проблемам, зокрема Д. Хан, С. Котляров, Ф. Гунтер, К. Друрі, В.Д. Палій, В.М. Панасюк, Г.О. Партин, С. Петренко, Л.В. Нападовська, В.А. Кучер та інші. Проте питанню обґрунтованості згортання виробництва збиткового продукту, а також в розрізі цього питання коректності терміна “критичного обсягу” виробництва і реалізації продукції (робіт, послуг) не приділялося, на нашу думку, достатньої уваги.

Цілі статті. Вдосконалити процес визначення питомої ваги (частки) постійних та змінних витрат в структурі собівартості одиниці продукції (робіт, послуг), шляхом спрощення формули їхнього розрахунку. Обґрунтувати мінімально допустиме значення обсягу реалізації нерентабельної продукції (робіт, послуг), за якого підприємству все ж таки доцільно її виробляти і продавати.

Основний матеріал. Для прийняття управлінських рішень з метою раціоналізації процесів використання обмежених ресурсів підприємства менеджерам різних рівнів управління необхідна інформація стосовно питомої ваги постійних (ПВ%) та змінних (ЗВ%) витрат в структурі собівартості окремого виду продукції (робіт, послуг). Загальноприйнятим є розрахунок цих величин з використанням формул (1) та (2) [1].

$$ЗВ_{\%} = \frac{ЗВ}{В} * 100\% = \frac{ЗВ}{ЗВ * ОВ + ПВ} * 100\% \quad (1)$$

$$ПВ_{\%} = \frac{ПВ}{В} * 100\% = \frac{ПВ}{ЗВ * ОВ + ПВ} * 100\% = 100\% - ЗВ_{\%}, \quad (2)$$

де ПВ – величина постійних витрат, пов'язаних з виробництвом і реалізацією продукції (робіт, послуг); ЗВ – величина змінних витрат, що припадає на одиницю продукції (робіт, послуг); В – витрати, пов'язані з виробництвом і реалізацією продукції (робіт, послуг); ОВ – обсяг виробництва (реалізації) продукції (робіт, послуг).

Нами запропоновано оптимізувати визначення питомої ваги постійних та змінних витрат в структурі собівартості одиниці окремого виду продукції шляхом обрання раціональнішої формули їхнього розрахунку. Для цього на рис. 1 графічно інтерпретовано визначення точки беззбитковості, яка знаходиться на перетині ліній доходів (Д) та витрат (В), пов'язаних з виробництвом і реалізацією продукції (робіт, послуг). Координатами точки беззбитковості (точки А на рис. 1), яку у науковій літературі ще називають “порогом рентабельності”, або точкою самоокупності, є обсяг виготовленої (реалізованої) продукції, поданий у натуральному та вартісному виразі, при якому доходи дорівнюють витратам, пов'язаним з виробництвом і реалізацією продукції (робіт, послуг) [1, 2].

При цьому собівартість цієї продукції складається з величин постійних витрат, розмір яких не змінюється зі зміною обсягів реалізації продукції (робіт, послуг), та змінних витрат, величина яких змінюється пропорційно до зміни обсягів виробництва і збуту. Точка В (рис. 1) – це точка перетину ліній постійних та змінних витрат, в якій за обсягу реалізації продукції $ОВ_{ПВ}$, собівартість як одиниці продукції, так і всього обсягу на 50% складається з величини постійних витрат, а на інших

50 % – із величини змінних витрат ($ПВ = 3В * ОВ = 1/2 * В$). Розглянемо кути α і β , зображені на рис. 1, які однакові як відповідні кути двох подібних (за трьома однаковими сторонами) трикутників. Звідси робимо висновок, що тангенс кута нахилу α дорівнює тангенсу кута нахилу β і розраховується за формулою 3. З отриманого виразу розраховуємо $ОВ_{ПВ}$ (4).

$$tg\alpha = tg\beta = \frac{ПВ}{ОВ_{ПВ}} = \frac{3В * ОВ_{ПВ}}{ОВ_{ПВ}} = 3В, \quad (3)$$

де $ОВ_{ПВ}$ – обсяг реалізації продукції (робіт, послуг), за якого постійні витрати дорівнюють змінним.

$$ОВ_{ПВ} = \frac{ПВ}{3В}. \quad (4)$$

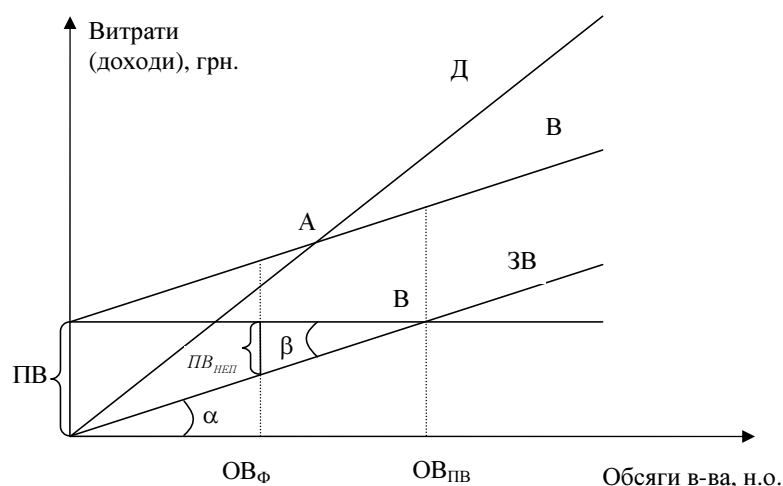


Рис. 1. Графічне подання точки беззбитковості

Приймаємо, що підприємство виготовляє і реалізує продукції обсягом $ОВ_{\Phi}$, тоді величина постійних витрат в структурі собівартості всього обсягу реалізованої продукції перевищує загальну величину змінних витрат в абсолютному виразі на величину $ПВ_{НЕП}$ – частину постійних витрат, які не перекриті змінними (див. рис. 1). Використовуючи показник $ПВ_{НЕП}$, розрахуємо собівартість реалізованої продукції (5), при цьому величину неперекритих постійних витрат визначають через тангенс кута нахилу β за формулою (6).

$$V_{\Phi} = ПВ + 3В * ОВ_{\Phi} = 2 * 3В * ОВ_{\Phi} + ПВ_{НЕП} \quad (5)$$

$$tg\beta = \frac{ПВ_{НЕП}}{ОВ_{ПВ} - ОВ_{\Phi}}, \quad \text{звідси} \quad (6)$$

$$ПВ_{НЕП} = (ОВ_{ПВ} - ОВ_{\Phi}) * tg\beta = (ОВ_{ПВ} - ОВ_{\Phi}) * 3В$$

де V_{Φ} – витрати, пов'язані з виробництвом і реалізацією продукції обсягом $ОВ_{\Phi}$; $ОВ_{\Phi}$ – фактичний обсяг реалізації продукції (робіт, послуг).

Виразивши $ПВ_{НЕП}$, підставляємо його у (5), і отримуємо значення витрат, пов'язаних з виробництвом і реалізацією продукції обсягом $ОВ_{\Phi}$ – формула (7). Приймаючи, що $ОВ = ОВ_{\Phi}$, а $В = V_{\Phi}$, підставляємо їх значення у формули (1) та (2) і отримуємо відповідно формули (8) та (9).

$$V_{\Phi} = 2 * 3В * ОВ_{\Phi} + (ОВ_{ПВ} - ОВ_{\Phi}) * 3В = 3В * (ОВ_{ПВ} + ОВ_{\Phi}) \quad (7)$$

$$3В_{\%} = \frac{3В * ОВ_{\Phi}}{3В * (ОВ_{ПВ} + ОВ_{\Phi})} * 100\% = \frac{ОВ_{\Phi}}{ОВ_{ПВ} + ОВ_{\Phi}} * 100\% \quad (8)$$

$$ПВ_{\%} = \frac{3В * ОВ_{ПВ}}{3В * (ОВ_{ПВ} + ОВ_{\Phi})} * 100\% = \frac{ОВ_{ПВ}}{ОВ_{ПВ} + ОВ_{\Phi}} * 100\% = 100\% - 3В_{\%}. \quad (9)$$

За одноразового розрахунку питомої ваги постійних та змінних витрат в структурі собівартості продукції (робіт, послуг) є однаково вигідним використання як формул (1) та (2), так і формул (8) та (9). Проте у випадку, якщо розрахунки цих показників виконують більше одного разу (за незмінної величини постійних та змінних витрат), раціонально використовувати формули (8) та (9).

Отже, менеджери різних рівнів управління, котрі у своїй роботі потребуватимуть інформації щодо частки (питомої ваги) постійних та змінних витрат в структурі собівартості як одиниці продукції (робіт, послуг), так і всього її обсягу, зможуть скористатися запропонованими нами формулами (8) та (9) і тим самим знизити затрати часу на розрахунки.

Розглянемо і спробуємо дослідити ситуацію, за якої підприємство, що займається виробництвом двох і більше видів продукції, інколи в результаті проведення аналізу ефективності їх виробництва і реалізації виявляє, що збут частини запропонованого ним на ринку асортименту товарів є нерентабельним. З метою вчасного виявлення цих обставин керівництво цього суб'єкта господарювання обов'язково має розраховувати ефективність реалізації кожного з виробів, що пропонуються. Переважно ці дослідження здійснюються з використанням так званого CVP-аналізу (Cost-Volume-Profit), який у вітчизняній літературі зустрічається найчастіше під назвами аналіз взаємозв'язку “витрати–обсяг–прибуток”, або аналіз беззбитковості виробництва [1,2]. Проте CVP-аналіз, графічну інтерпретацію якого подано на рис. 1 та 2,а, у результаті зводиться до порівняння фактичного обсягу (OB_{Φ}) реалізації окремого виду продукції (робіт, послуг) з обсягом збуту цього продукту в точці беззбитковості ($OB_{ЗБИТ}$).

Використання CVP-аналізу з метою визначення точки беззбитковості (точка А на рис. 2, а), і як наслідок – розрахунок величини $OB_{ЗБИТ}$, дає підстави менеджерам різних рівнів управління приймати відповідні рішення щодо (не)доцільності виробництва певного виду товару. Тобто, якщо протягом певного проміжку часу виробництво окремого виду продукції (робіт, послуг) є нерентабельним ($OB_{\Phi} < OB_{ЗБИТ}$), керівництво підприємства може прийняти рішення про недоцільність виробництва і його згортання за цим видом товару. В результаті прийняття таких управлінських рішень виникали ситуації, за яких показники прибутковості діяльності підприємства погіршувались після згортання виробництва, здавалося б, невігідних для підприємства видів продукції (робіт, послуг) [3]. Тому незрозуміло – чи всі значення обсягу реалізації продукції (робіт, послуг), що є меншими за величину $OB_{ЗБИТ}$ (рис. 2,а), для підприємства є невігідними, а якщо ні, то яка саме їх частина?

Основним завданням доходів, отриманих від реалізації продукції (робіт, послуг), є покриття витрат, пов'язаних з її виробництвом і збутом. Доходи безпосередньо залежать від обсягів реалізації продукції і змінюються у міру їх зміни. Аналогічною є залежність витрат, пов'язаних з виробництвом і реалізацією продукції (робіт, послуг), проте не сумарних, а лише їх частини – змінних витрат. Постійні ж витрати не залежать від зміни обсягів реалізації продукції, і їх величина покривається за рахунок так званого маргінального доходу, розмір якого визначають, виходячи з величини сукупного доходу від реалізації цього виду продукції (робіт, послуг), зменшеного на суму змінних витрат, пов'язаних з її виробництвом [4].

Змінні та постійні витрати окремого виду продукції (робіт, послуг) складаються як з прямих, так і розподілених непрямих витрат. При цьому до складу постійних витрат ще належать за чинним законодавством, нерозподілені постійні загальновиробничі та загальногосподарські витрати [5]. Отже, враховуючи, що ми розглядаємо діяльність підприємства, яке займається виробництвом двох і більше видів продукції, можемо зробити висновок, що величину постійних витрат підприємство покриватиме за рахунок сум маргінальних доходів, отриманих від реалізації всіх видів продукції (робіт, послуг), при цьому приймаємо, що змінні витрати покриватимуться першочергово і повною мірою, а постійні витрати – частково, за залишковим принципом.

Залежно від того, яка частина постійних витрат буде покрита за рахунок маргінального доходу, отриманого від реалізації нерентабельного виду продукції (робіт, послуг), приймають рішення щодо (не)доцільності її виробництва. У цьому випадку спрацьовує зворотна дія ефекту

масштабу в розрізі покриття постійних витрат. Адже доходи, пов'язані з реалізацією нерентабельних, а отже, і не вигідних, на перший погляд, для підприємства товарів, долучаються до покриття частини постійних витрат, тому їх ліквідація може призвести до збільшення непокритих постійних витрат.

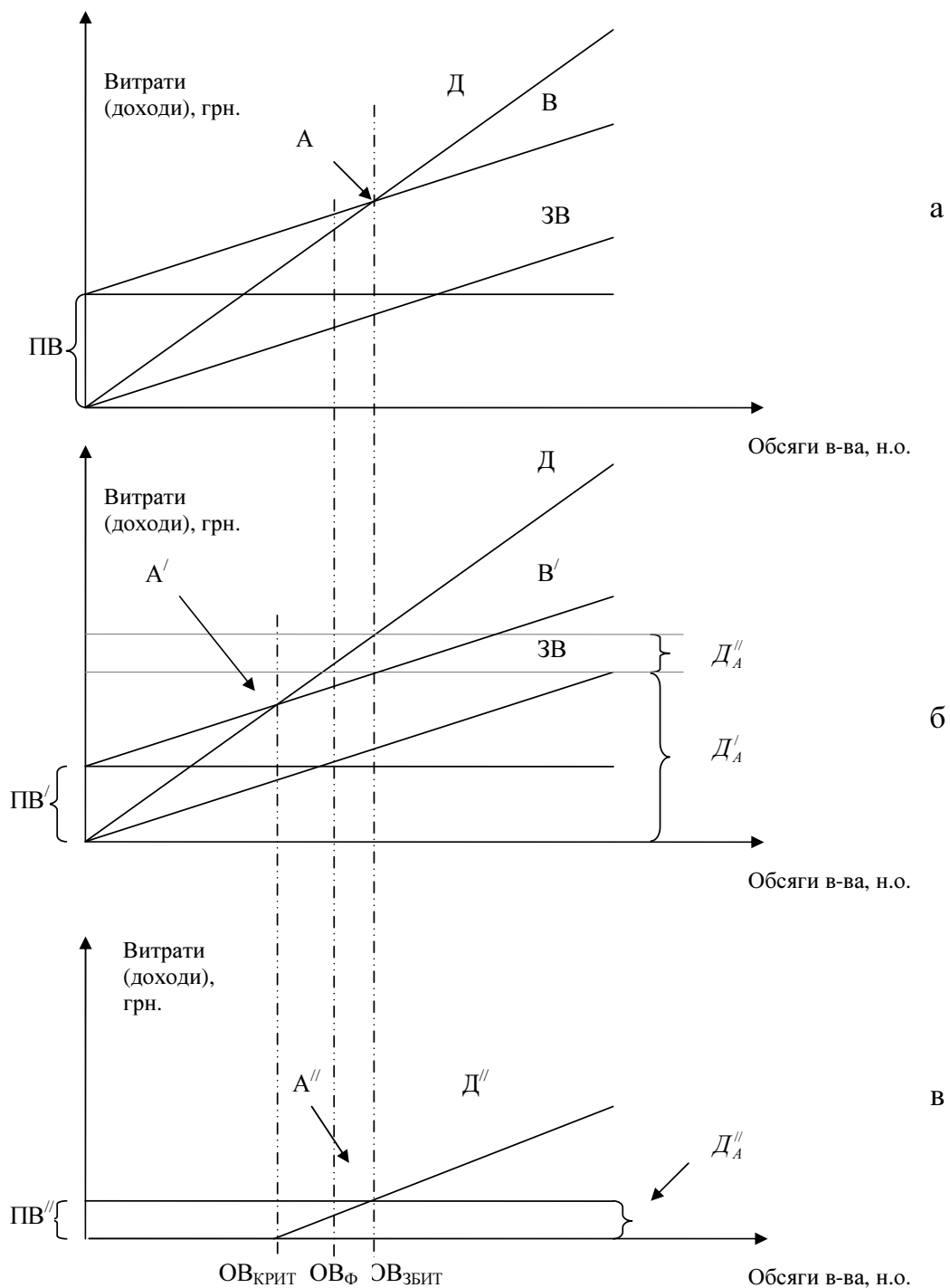


Рис. 2. Графічна інтерпретація визначення точки беззбитковості (2-а), покриття прямих і розподілених непрямих витрат (2, б, в) в системі CVР-аналізу

Як вже було зазначено вище, загальний розмір змінних витрат безпосередньо залежить від обсягу реалізації цього виду продукції (робіт, послуг), тобто, якщо обсяги виробництва і збуту товару дорівнюватимуть нулю, то і загальна сума змінних витрат дорівнюватиме нулю (рис. 2, в). На відміну від змінних, величина постійних витрат не залежить безпосередньо від зміни обсягів реалізації, проте у разі згортання виробництва окремого виду продукції (робіт, послуг) загальна сума постійних витрат зменшиться, але лише на величину прямих та частини розподілених постійних витрат (PV' , див. рис. 2, б), тобто витрат, розмір яких буде наближений до нуля за умов згортання виробництва цього виду продукції (робіт, послуг). Інша ж частина постійних витрат, що залишаться після припинення виробництва нерентабельного товару, буде знаходитися на рівні PV'' (рис. 2, в) – це той розмір постійних витрат, що залишаться непокритими за умов згортання збиткового виробництва.

Отже, зрозуміло, якщо отримувані доходи від реалізації товару покриватимуть величину витрат, розраховану за формулою 10, то підприємству доцільно реалізовувати цей вид продукції (робіт, послуг).

$$B' = PV' + 3B * OB \quad (10)$$

де PV' – сума постійних прямих та частини розподілених непрямих витрат, пов'язаних з виробництвом окремого виду продукції (робіт, послуг); B' – загальна сума прямих та частини розподілених непрямих витрат, безпосередньо пов'язаних виробництвом окремого виду продукції (робіт, послуг).

Проаналізуємо, чи достатніми є фактичні обсяги реалізації продукції (OB_{Φ}) для акумулювання суми доходів, що покривала б величину B' . Для цього проведемо дослідження точки A' (рис. 2, б), яка є точкою перетину ліній доходів, отриманих від реалізації товару (Д), та витрат, пов'язаних лише з її виробництвом і реалізацією (B') за вказаного обсягу – $OB_{\text{КРИТ}}$:

$$OB_{\text{КРИТ}} = \frac{PV'}{C - 3B}, \quad (11)$$

де C – ціна реалізації продукції (робіт, послуг).

Якщо виконується умова $OB_{\Phi} \geq OB_{\text{КРИТ}}$, тоді виробництво і реалізація нерентабельного виду продукції (робіт, послуг) для підприємства є доцільними, якщо ні – недоцільними. Додатковим свідченням правильності цього твердження є визначення частини виручки від реалізації збиткового товару, що залишається після покриття прямих та частини розподілених непрямих витрат, а саме величини BP'' (рис. 2, в), яку розраховують як різницю між загальним доходом, отриманим від продажу продукції (Д), та вже використаним, який пішов на покриття величини B' – показником D' . Це саме та частина доходів, яка покриває частину постійних витрат PV'' . На основі цієї інформації менеджерам різних рівнів управління треба приймати рішення про доцільність продовження виробництва і реалізації збиткового виду продукції (робіт, послуг).

На нашу думку, обсяг реалізації продукції (робіт, послуг), за якого доходи дорівнюють витратам, пов'язаним з її виробництвом та збутом, не є критичним, оскільки сутність поняття “критичний” – на межі можливого (вирішальний момент). Раніше нами було доведено, що все ж таки обсяг реалізації продукції (робіт, послуг), що знаходиться в точці беззбитковості – це ще не межа допустимого рівня, з досягненням якого виробництво товару є не вигідним з погляду корисності для підприємства, адже підприємство може втратити ще більше у разі згортання нерентабельного виробництва. Тому, на нашу думку, межею допустимого обсягу виробництва і реалізації продукції (робіт, послуг), який, по суті, і є критичним, буде обсяг збуту цього виду товару, за якого підприємство покриває прями та частину непрямих розподілених витрат – величину PV' . Тобто, якщо фактичний обсяг збуту буде меншим за критичний ($OB_{\text{КРИТ}}$), то підприємство не отримуватиме жодної користі від реалізації цього виду продукції (робіт, послуг), а отже, доцільно ліквідувати таке виробництво.

Висновки. Наявність інформації щодо критичного обсягу виробництва і реалізації продукції (робіт, послуг) дасть змогу менеджерам різних рівнів управління приймати адекватні та раціональні рішення у сфері управління витратами підприємства. Запропонований нами розрахунок критичного обсягу збуту товару допомагає керівництву підприємства отримати реальну картину щодо ефективності виробництва і реалізації нерентабельного виду продукції (робіт, послуг) і у результаті – обрати рішення, що приведе до покращання показників діяльності підприємства. Що стосується визначення питомої ваги постійних та змінних витрат, то подана в роботі методика раціоналізує їх розрахунки, що дасть змогу управлінцям зекономити час на їх виконання.

Подальшими розробками за цим напрямком наукових досліджень, на нашу думку, мали б стати напрацювання в сфері формування переліку витрат, що належать до окремого виду продукції (робіт, послуг). Адже прямі та розподілені непрямі витрати фактично пов'язані з виробництвом окремого виду товару, проте правильність розподілу останніх між різними видами продукції (робіт, послуг) часто викликає сумнів.

Ще одним перспективним напрямком реалізації поданих у статті досліджень може бути пошук та встановлення співвідношення постійних та змінних витрат у структурі собівартості продукції (робіт, послуг) за якого її виробництво і збут для підприємства були б економічно доцільними.

1. Панасюк В.М. *Витрати виробництва: управлінський аспект*. – Тернопіль: Астон, 2005. – 288 с. 2. Фандель Г. *Теорія виробництва і витрат / Пер. з нім. – Під керівництвом і наук. ред. М.Г. Грецака*. – К.: ТАКСОН, 2000. – 520 с. 3. Чухліб О.А. *Управлінське рішення щодо витрат у собівартості продукції // Фінанси України*. – 2006. – №2. – С. 129–137. 4. Бланк И.А. *Управление прибылью*. – К.: “Ника-Центр”, 1998. – 544 с. 5. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 “Витрати”, затверджене Наказом Міністерства фінансів України від 31.2.1999р. № 318, зі змінами та доповненнями. 6. Кучер В.А. *Моделирование процесса управления затратами на промышленном предприятии // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія економічна. Вип. 82*. – Донецьк: ДонНТУ, 2004. – 208 с.

УДК 331.105:65.012.32

Н.С. Струк

Львівський національний університет імені Івана Франка,
кафедра обліку і аудиту

АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ДІЛОВИМ ПАРТНЕРСТВОМ ПІДПРИЄМСТВ

© Струк Н.С., 2007

Сформульовано теоретичні аспекти особливостей ділового партнерства підприємств в період становлення ринкових відносин. Подано рекомендації з вдосконалення структури та підвищення ефективності управління діловим партнерством суб'єктів національного бізнесу.

In this article author have been formulated a theoretical conclusions on peculiarity of business partnership enterprises of transitional economy. Defined some recommendations on structure improvement and increasing of effectiveness process-flow management of national businesses' activity.

Постановка проблеми. Сьогодні відомо багато моделей ринкової економіки, які різняться між собою структурою власності, величиною, методами регулювання, ступенем свободи діяльності підприємств, соціальної безпеки людей тощо. Мільйони фірм і споживачів взаємодіють у добровільному обміні, а їхні дії та наміри координуються системою цін та ринків. Регульований