

6. Товарная структура внешней торговли Украины за январь-март 2012 года [Электронный ресурс] // Государственная служба статистика Украины. — Режим доступа : http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2012/zd/kr_tstr/kr_tstr_03_2012.zip.

7. Текущая ситуация в горно-металлургическом комплексе Украины [Электронный ресурс] // Федерация металлургов Украины. — 2010. — № 4. — С. 1–12. — Режим доступа : http://fed-met.org/download/analitika/Bulletin_26_03_2010_SITUACIYA%20V%20GMK.pdf.

8. Обзор черной металлургии Украины 1998–2011 гг. и прогноз до 2020 г. [Электронный ресурс] // Инфомайн. — 2011. — С. 1–24. — Режим доступа : http://megaresearch.ru/files/demo_file/10143.pdf.

9. Прокат, сталь, чугун // Металл Украины. — 2012. — № 3 (518). — С. 29.

10. Куницкий Р. Мир труда / Р. Куницкий // Экономическая газета. — 2011. — № 6.

Статья поступила в редакцию 18.07.2012 г.

УДК 669.013:338.512:519.865

І. Л. Чабаненко,

магістр,

старший викладач,

Донбаський державний технічний університет,

м. Алчевськ

ВИЯВЛЕННЯ ОСНОВНИХ РЕЗЕРВІВ ЗНИЖЕННЯ ВИТРАТ НА МЕТАЛУРГІЙНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МЕТОДІВ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Обґрунтовано використання економіко-математичного моделювання з метою розподілення витрат на постійну і змінну частини, запропоновано зниження витрат на прикладі металургійного підприємства.

Ключові слова: витрати, собівартість, калькуляція, змішані витрати.

Питанням зниження витрат приділяється пильна увага, при цьому зазвичай керівники підприємств вирішують проблеми досить рішуче — відбувається скорочення штату працівників, закуповуються сировина та матеріали за найнижчими цінами, хоча вказане впливає і на якість продукції, що виготовляється, і на її кількість (так, при закупівлі більш дешевих матеріалів, які зазвичай є менш якісними, на підприємстві спостерігається більший відсоток браку та відходів). На нашу думку, задля зниження витрат не обов'язково притримуватись згаданих кроків, а варто приділити увагу існуючим економіко-математичним методам, які дозволяють без перешкод знизити собівартість і виключити зайві витрати без завдання шкоди якості продукції.

Актуальність згаданих проблем підтверджується дослідженнями вітчизняних і зарубіжних фахівців, зокрема: В. Бобровим [1], Г. О. Величко [2], М. В. Володькіною [3], С. Ф. Головим [4] В. М. Гриньовою [5], П. С. Єщенко [6],

О. Коблянською [7], М. Г. Чумаченком [8], Ю. О. Шумило [9] та ін. У дослідженнях наведених авторів приділено увагу теоретичному висвітленню поняття змішаних витрат, зниженню витрат за допомогою різноманітних методів при одночасному висвітленні різних підходів до розподілення витрат, але питання зниження витрат з одночасним виділенням суми змішаних витрат за допомогою економіко-математичного моделювання залишаються невирішеними й потребують подальшого дослідження.

Метою статті є обґрунтування необхідності використання економіко-математичного моделювання в розподілі витрат на постійну і змінну частини з подальшим зниженням витрат.

До змішаних витрат іноді відносять «суму напівзмінних», при чому їх виділенням зазвичай нехтують [10]. Варто відзначити, що до складу напівзмінних витрат входять витрати, які змінюються, але ця зміна прямо пропорційно не залежить від обсягів виробництва. Так, на металургійному під-

© І. Л. Чабаненко, 2012

приємстві до налівзмінних витрат доцільно відносити витрати на покупку сировини та матеріалів за умов отримання знижки (при закупівлі великого обсягу), або закупівлю сировини за меншою вартістю, аніж зазвичай. На практиці до суми змішаних витрати відносять накладні витрати, хоча, зазвичай, це є недоцільним. Змішані витрати складаються з постійної та змінної частини, тому після виділення суми змішаних витрат (to allot mixed cost) доцільно виділити ці частки і прирахувати їх відповідно до постійних і змінних витрат. Розподілення витрат за допомогою використання фоновметричної моделі (division mixed cost) дає цю змогу, при цьому варто відзначити, що після проведених розрахунків значення суми постійних і змінних витрат буде більш точним, що надалі сприяє більш повному проведенню аналізу витрат із подальшим їх плануванням. Практична користь

від розподілення змішаних витрат на постійні та змінні полягає в наступному: розподіл дозволяє вирішити задачу максимізації маси і приросту прибутку за рахунок відносного скорочення витрат; дана класифікація дозволяє побачити окупність витрат і вирахувати для підприємства «запас фінансової міцності» з більшою точністю.

Розподілимо змішані витрати на постійні та змінні на прикладі одного виду продукції (чавун перероблений), що виготовляє Публічне акціонерне товариство «Алчевський металургійний комбінат». З табл. 1 можна побачити змішані витрати (mixed cost) у відсотковому відношенні (розраховані за допомогою використання економетричної моделі), що врахуємо для наведення цих витрат в гривневому виразі. Для цього загальну суму витрат по статтях та місяцях розподілимо відповідно відсотковому еквіваленту:

Таблиця 1. Процентні відношення отриманих результатів при розподілі витрат по чавуну, переробленому за допомогою використання економетричної моделі, %

Витрати	Сировина та матеріали	Кокс вологий	Пилоутічне паливо вологе	Газ природний	Енерговитрати	Оплата праці робітників	Відрахування на соціальне страхування	Зміне обладнання	Поточний ремонт	Капітальний ремонт	Утримання основних засобів	Транспортні витрати	Амортизація	Загальновиробничі витрати
Змішані	10	58	17	21	15	4	4	15	0	29	15	8	20	3
Постійні	5	10	59	69	56	62	62	39	98	33	51	38	41	36
Змінні	85	32	24	10	29	34	34	46	2	38	34	54	39	61
Сума	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

$$B_j = ZV_j * P_j : 100 \% \quad (1)$$

де: j — стаття витрат; B_j — сума змішаних витрат за статтями; ZV_j — загальна сума витрат за статтями; P_j — процентна ставка по змішаним витратам за статтями.

Наприклад, витрати на сировину та матеріали за січень (табл. 2) склали 1097,96 грн на 1 т, а на весь обсяг — 240467,5134 грн (1097,96 грн * 219,013 т). Процентна ставка по змішаним витратам на сировину та матеріали складає 10 % (табл. 1), звідси:

$$B_j = 240467,5134 * 10 : 100 = 2404,68 \text{ грн.}$$

Задля зменшення трудомісткості пропонуємо скористатися прикладною комп'ютерною програмою Microsoft Excel.

Отримані результати розрахунків суми mixed cost (табл. 2) розділимо на складові: виділимо постійну і змінну частини. Для полегшення розрахунків пропонуємо диференціювати змішані витрати методом найменших квадратів. Результати розрахунків наведено в табл. 3.

Як свідчать розрахунки, з усієї суми змішаних витрат на постійну частину відносимо 693750,557 тис. грн, а на змінну — 1278526,008 тис. грн. Таким чином, остаточний результат розподілу витрат на постійні та змінні після виділення змішаних наведено в табл. 4, 5 (для наочності порівнюємо результати диференціації витрат за допомогою МНК).

Розрахунки показали, що у складі загальних витрат більшу питому вагу складають постійні витрати, але співвідношення постійних і змінних витрат достатньо різниться, що свідчить про недосконалість існуючої методики, тому, якщо при виробництві даного виду продукції підприємство має постійні витрати майже у 3,5 рази більше ніж змінні, то питання доцільності виготовлення чавуну повинно було постати досить давно. Так, на виготовлення чавуну, крім сировини та матеріалів, потрібен кокс, газ, збільшуються транспортні витрати та ін., що при диференціації витрат МНК в більшій питомій вазі відноситься на постійні витрати. Як зазначалось раніше, запропонована

Таблиця 2. Сума змішаних витрат по чавуну, переробленому, грн

	Сировина та матеріали	Кокс вологий	Пилоугільне паливо вологе	Газ природний	Енерговитрати	Оплата праці робітників	Відрахування на соціальне страхування	Змінне обладнання	Поточний ремонт	Капітальний ремонт	Утримання основних засобів	Транспортні витрати	Амортизація	Загально виробничі витрати
Січень	2404,68	102454,06	914,42	6940,30	10835,23	111,78	42,84	287,78	0,00	1822,85	668,21	505,13	879,99	76,94
Лютий	2299,81	114599,17	942,58	6465,83	10414,02	105,18	40,23	429,28	0,00	440,09	687,32	472,23	871,16	63,77
Березень	4118,34	185466,13	1790,96	9232,09	12417,41	111,63	42,59	346,71	0,00	30,69	865,52	388,60	869,66	64,18
Квітень	4410,44	195849,25	2691,91	5723,35	11454,14	113,34	43,21	263,42	0,00	50,50	796,90	371,65	863,02	58,35
Травень	3335,61	174693,08	4290,42	2268,91	10582,94	114,33	43,97	230,08	0,00	72,01	693,73	504,91	851,52	58,12
Червень	1913,92	109112,49	2888,83	428,18	8192,63	117,44	44,74	393,35	0,00	82,04	585,52	495,91	839,91	59,94
Липень	1390,42	103605,59	2010,32	759,58	8609,75	136,13	51,85	74,06	0,00	74,55	637,52	487,82	828,88	64,44
Серпень	2478,93	147744,24	2527,54	1655,93	9939,54	125,36	47,86	257,21	0,00	52,84	979,35	436,32	819,51	54,54
Вересень	2503,03	141713,64	2092,77	3407,93	9055,46	114,66	43,69	155,05	0,00	530,97	689,67	425,98	808,58	71,63
Жовтень	2811,48	142159,93	0,00	7208,55	9637,87	119,22	45,47	935,47	0,00	838,08	568,16	369,60	1382,92	76,12
Листопад	2821,46	137830,11	0,00	5630,92	8649,03	119,54	45,66	158,20	0,00	393,47	612,73	377,15	1363,67	68,71
Грудень	3553,61	149826,49	1427,78	7104,54	9144,45	114,12	43,48	160,66	0,00	301,29	458,93	509,89	777,49	63,78
Сума	34041,74	1705054,19	21577,53	56826,10	118932,47	1402,74	535,59	3691,27	0,00	4689,37	8243,56	5345,19	11156,30	780,52

Таблиця 3. Результати диференціації змішаних витрат МНК

Показник	Сировина та матеріали	Кокс вологий	Пилоугільне паливо вологе	Газ природний	Енерговитрати	Оплата праці робітників	Відрахування на соціальне страхування	Змінне обладнання	Поточний ремонт	Капітальний ремонт	Утримання основних засобів	Транспортні витрати	Амортизація	Загально виробничі витрати	Сума
Ставка змінних витрат, грн/т	0	450,74	4,67	30,26	19,22	0	0	0,11	0	0	1,04	0	0	0	x
Змінні витрати за рік, тис. грн	0	1157404,82	11992,833	56826,11	49361,14	0	0	281,3355	0	0	2659,77	0	0	0	1278526,01
Постійні витрати за рік, тис. грн	34041,73	547649,36	9584,697	0	69571,33	1402,73	535,59	3409,93	0	4689,38	5583,79	5345,19	11156,31	780,52	693750,56
Загальні витрати, тис. грн	34041,73	1705054,18	21577,53	56826,11	118932,47	1402,73	535,59	3691,27	0	4689,38	8243,56	5345,19	11156,31	780,52	1972276,57
Питома вага постійних витрат, %	100,00	32,12	44,42	0,00	58,50	100,00	100,00	92,38	0	100,00	67,74	100,00	100,00	100,00	x
Питома вага змінних витрат, %	0,00	67,88	55,58	100,00	41,50	0,00	0,00	7,62	0	0,00	32,26	0,00	0,00	0,00	x

Таблиця 4. Результати виділення у складі витрат змінної та постійної частки за запропонованою методикою (to allot mixed cost) та існуючою (МНК) по переробленому чавуну, тис. грн

Витрати	Запропонована методика	МНК
Змішані витрати	1972276,57	0
Постійні витрати	3969858,025	6333640,53
Змінні витрати	2164986,705	1773481,3
Всього	8107121,83	8107121,83

Таблиця 5. Результати розподілу змішаних витрат (division mixed cost) на змінні та постійні по переробленому чавуну, тис. грн

Витрати	Запропонована методика	МНК
Постійні витрати	4663608,582	6333640,53
Змінні витрати	3443512,713	1773481,3
Всього	8107121,83	8107121,83

методика (to allot mixed cost, division mixed cost) враховує найменші коливання у складі витрат. Наприклад, оплата праці робітників (як і відраху-

вання на соціальне страхування) включає в себе не тільки постійну частину (оклад), але і змінну, яка віддзеркалює у складі загальних витрат на оплату праці і премії, і підвищення окладів.

Варто відзначити, що при розподілі mixed cost такі статті, як «сировина та матеріали», «оплата праці робітників», «відрахування на соціальне страхування», «капітальний ремонт», «транспортні витрати», «амортизація», «загальновиробничі витрати» в повній сумі відносяться на постійні витрати, тому пропонуємо при розподілі mixed cost одразу відносити їх на постійні витрати, а інші статті витрат розподіляти з метою виявлення питомої ваги змінних і постійних витрат. Для полегшення пропонуємо скористатися наступною класифікацією при розподілі mixed cost.

Статті, які варто одразу відносити на постійні витрати	Статті, у складі яких спостерігаються змінна і постійна частина, які варто розподіляти	Статті, які варто одразу відносити на змінні витрати
сировина та матеріали	кокс вологий	газ природний
оплата праці робітників	пиловугільне паливо вологе	
відрахування на соціальне страхування	енерговитрати	
капітальний ремонт	змінне обладнання	
транспортні витрати	утримання основних засобів	
амортизація		
загальновиробничі витрати		

Рис. 1. Класифікація статей при розподілі mixed cost

Враховуючи зазначене, доцільно скласти алгоритм розподілу витрат (рис. 2).

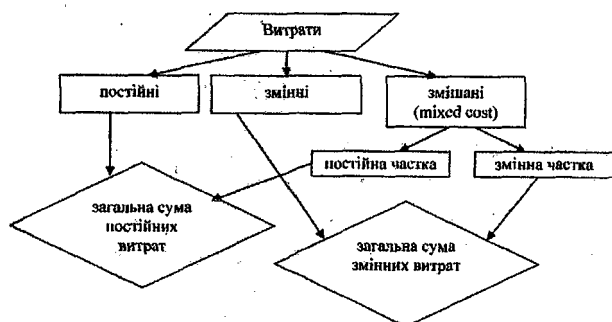


Рис. 2. Алгоритм розподілу витрат за запропонованою методикою

Враховуючи вищезазначене, варто звернути увагу на те, що наведені пропозиції та розрахунки розглядаються в релевантному діапазоні. Але, враховуючи релевантний діапазон, для класифікації витрат варто встановити обмеження, які для кожного підприємства є індивідуальними. Наприклад, чавун перероблений на АМК виготовляють на протязі року в межах 200–300 тис. т.

Якщо відбудеться стрімке зростання, або, навпаки, спад виробництва, класифікація витрат має бути переглянута (перерахована з подальшим використанням), тому як «релевантний діапазон — це діапазон діяльності, в межах якого зберігається взаємозв'язок між розміром витрат та їх фактором» [4]. Звідси, виробництво чавуна в межах 200–300 тис. т можна назвати нормальним очікуваним діапазоном, а за межами його змінні витрати не будуть лінійною функцією обсягу внаслідок понаднормових виплат, знижок на обсяг закупівлі матеріалів, неефективного використання ресурсів тощо. Змінні витрати можна представити у вигляді прямої лише на короткий проміжок часу.

У довгостроковому періоді операційна діяльність в порівнянні з релевантним періодом несе наступні основні зміни [11; 12; 13]:

зі зростанням обсягу реалізації (виробництва) періодично зростають постійні операційні витрати, що пов'язано зі збільшенням парку використовуваних машин і обладнання (це призводить до зростання амортизаційних відрахувань), збільшенням чисельності працюючих (призводить до зростання витрат на їх утримання) та ін.;

за рахунок більш економного використання сировини та матеріалів, росту продуктивності праці операційного персоналу, укрупнення партій сировини, що закуповується, та відвантаженої продукції постійно знижується рівень змінних операційних витрат на одиницю продукції;

до інших можна віднести наступні фактори: склад продукції; тривалість операційного циклу; стан виробничих основних засобів; забезпеченість оборотними активами.

Висновки. Таким чином, зниження витрат за допомогою використання економіко-математичного моделювання є важливим аспектом в вирішенні поставленої мети. При цьому пильну увагу слід приділяти розподіленню витрат з одночасним виділенням суми змішаних витрат. Наведена класифікація при розподілі mixed cost на металургійному підприємстві значно спрощує роботу при визначенні витрат, їх відношення до змінних або постійних. Для наочності та більш зрозумілішого використання наведеного варто звертати увагу на алгоритм проведення розподілу витрат. Запропоноване дає змогу підприємству знижувати витрати без завдання шкоди якості та кількості продукції що виготовляється.

Список використаної літератури

1. Бобров В. Основи ринкової економіки і підприємництва / В. Бобров. — К. : Вища шк., 2003. — 719 с.

2. Величко Г. О. Финанси підприємств / Г. О. Величко. — Одеса : Пальміра, 2006. — 653 с.
3. Володькіна М. В. Економіка промислового підприємства : [навч. посібник] / М. В. Володькіна. — К. : Центр навч. літ-ри, 2004. — 194 с.
4. Голов С. Ф. Управленческий учет : учебник / С. Ф. Голов. — К. : Либра, 2004. — 576 с.
5. Гриньова В. М. Финанси підприємств : навч. посіб. / В. М. Гриньова, В. О. Корда. — 2-ге вид., перероб. і доп. — К. : Знання-Прес, 2004. — 424 с.
6. Єщенко П. С. Сучасна економіка : [навч. посібник] / П. С. Єщенко. — К. : Вища шк., 2005. — 325 с.
7. Коблянська О. Финансовий облік : [навч. посібник] / О. Коблянська. — К. : Знання, 2004. — 473 с.
8. Чумаченко Н. Г. Принятие решений в управлении производством / Н. Г. Чумаченко, А. П. Савченко, В. Г. Коренев. — К. : Техніка, 2008. — 192 с.
9. Шумило Ю. О. Уточнення теоретичної сутності категорії витрат в управлінні підприємством / Ю. О. Шумило // Формування ринкових відносин в Україні. — 2008. — № 3. — С. 117–119.
10. Финансовый менеджмент: теория и практика : [учебник] / [под ред. Е. С. Стояновой]. — М. : Перспектива, 2004. — 656 с.
11. Бланк И. А. Финансовый менеджмент : учебный курс / И. А. Бланк. — М. : Ника-Центр, 1999. — 528 с.
12. Бланк И. А. Управление прибылью / И. А. Бланк. — К. : Ника-Центр; Эльга, 2002. — 752 с.
13. Бланк И. А. Управление финансовой стабилизацией предприятий / И. А. Бланк. — К. : Ника-Центр; Эльга, 2003. — 496 с.

Стаття надійшла до редакції 27.04.2012 р.

УДК 339.137.2

Д. О. Толкачів,

аспірант,

Государственное высшее учебное заведение

«Донецкий национальный
технический университет»

ГНОСЕОЛОГИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Рассмотрены наиболее распространенные варианты определения термина «конкурентоспособность предприятия». По результатам анализа выявлены недостатки существующих определений и предложен авторский вариант термина «конкурентоспособность предприятия».

Ключевые слова: конкурентоспособность предприятия, экономическая категория, определение, термин.

В связи с тем, что в последнее время усилились настроения правительства и предпринимателей к интеграции в европейское экономическое сообщество, особо остро встал вопрос о том, насколько конкурентоспособны украинские предприятия. Ведь конкурентоспособность это именно та характеристика предприятия, которая показывает его положение в региональной и мировой экономике.

Понятие конкурентоспособности является относительно новым в экономической на-

уке. Впервые его сформулировал М. Портер [1] в конце 70-х годов XX ст. Однако, учитывая увеличивающиеся темпы мировой экономической интеграции, множество ученых обратили внимание на данную тематику. В российской экономической науке можно выделить таких учёных, как Р. А. Фатхутдинов [2], А. П. Градов [3], Т. Г. Философова [4], Н. И. Перцовский [5], Г. Л. Азоев [6], М. Г. Миронов [7], В. Е. Хруцкий [8]. Среди украинских учёных особое внимание тематике конкурентоспособности уделили

© Д. О. Толкачев, 2012