

УДК 336.566

М.С. ТАТАР, Л.О. ЧЕРНИЙ

*Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ»***ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ КОВЗАЮЧИХ ЦІН  
В БЮДЖЕТУВАННІ ГРОШОВИХ ПОТОКІВ ВІД ОПЕРАЦІЙНОЇ  
ДІЯЛЬНОСТІ МЕТАЛУРГІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА**

*Розглядається фінансове планування грошових потоків від операційної діяльності, аналізується ефективність використання методу ковзаючих цін на прикладі продукції металургійної галузі, порівнюються базові ціни металопродукції та ціни, які розраховані методом ковзання, надається план грошових потоків підприємства від операційної діяльності. Також пропонується практичне застосування методу з урахуванням можливої зміни цін на ресурси, які закуповуються підприємством. Це дозволить оцінити вплив зміни виробничих витрат на кінцеву продукцію підприємства. Прогнозовані валові витрати та валові доходи доцільно використовувати в бюджетуванні грошових потоків від операційної діяльності.*

**Ключові слова:** ковзаюча ціна, бюджетування, оперативне фінансове планування, ресурсовитратні елементи.

**Вступ**

Для планування фінансових результатів і бюджетування грошових потоків на підприємствах, що функціонують в конкурентних умовах, важливим є аналіз ринкових механізмів (зокрема, ціноутворення при досконалій (повній) конкуренції, чи олігопольній конкуренції, чи монополістичній конкуренції), а також проведення адекватної цінової політики підприємства з використанням різних методів формування ціни виробника продукції.

Ця проблематика є особливо актуальною для підприємств металургійної галузі. Наприклад, підприємство ВАТ «Азовсталь» виробляє понад 10 видів продукції (виробництво чавуну у 2007 році склало 5,442 млн. тонн, сталі – 6,327 млн. тонн, прокату – 5,612 млн. тонн). При цьому більшість асортименту складається з матеріало- і енергоємної продукції. Так,

для виробництва чавуну, конвертерної сталі, сортового прокату, сировина та матеріали займають від 53 до 67% собівартості продукції, паливо та енергія – від 27 до 40% [5].

Також для металургійних підприємств необхідно використовувати раціональні господарчо-фінансові відносини із відповідними контрагентами (як з підприємствами-постачальниками виробничих ресурсів, так і з суб'єктами господарювання, що купують кінцеву продукцію), різними фінансово-кредитними установами.

Кінцева продукція цієї галузі поставляється як на внутрішній (28%), так і на зовнішній (72%) ринок [6].

## 1. Постановка задачі

Ефективне фінансове планування передбачає аналіз цільових взаємопов'язаних та взаємообумовлених кількісних та якісних параметрів зміни фінансових потоків підприємства, а також часових та ресурсних обмежень, що впливають на ці зміни. Планування грошових потоків є обов'язковим для всіх видів фінансових планів.

Основним інструментом поточного планування та контролю є бюджетування. Бюджетування – це процес самостійно розроблених підприємством та загально визнаних вимог і процедур щодо розроблення бюджетів, яке сприяє поліпшенню координації дій усередині підприємства.

Використовуючи прогнозу функцію планування, короткострокові плани виступають джерелом інформації для екстраполяції та прогнозу на позабюджетний період.

Бюджетування для окремих структурних підрозділів потребує регулярного порівняння бюджетних нормативів та критеріїв з фактичними результатами. Крім того, бюджетний аналіз і контроль дозволяють підвищити управлінську та виконавчу дисципліну, покращити якість планів та прогнозів.

В практиці фінансового планування використовують систему бюджетів, серед яких: бюджет продаж; бюджет виробництва, бюджет витрат (комплексний) та бюджети в розрізі окремих видів витрат; бюджет креди-

торської та дебіторської заборгованості; бюджет прибутків та збитків; бюджет грошових потоків; капітальний (інвестиційний) бюджет.

Одним з важливих інструментів фінансового планування виступає формування ціни виробника, як ціни пропозиції за даною продукцією.

В умовах різних режимів конкуренції можливо використання таких методів формування ціни:

- розрахунок ціни методом «середні витрати плюс прибуток»;
- встановлення ціни на основі поточного рівня цін конкурентів;
- розрахунок ціни на основі аналізу беззбитковості і забезпечення цільового прибутку;
- встановлення ціни на основі так званої відчутної цінності товару для покупця;
- визначення ціни «методом ковзання» [3].

Особливості використання методу ковзаючих цін розглянуті в деяких публікаціях на прикладі ресурсовитратного виробництва нафтопровідних труб [1] та за довгостроковими договорами серійних поставок промислових компресорів [2].

На наш погляд, визначення ціни методом ковзання ресурсовитратних елементів є особливо важливим для підприємств металургійної галузі. На цих підприємствах такі ціни, можуть застосовуватися:

- 1) в договорах із тривалим строком поставки, протягом якого змінюється ситуація на ринку;
- 2) на поставку товару із тривалим строком виготовлення, протягом якого можуть змінитися витрати виробництва;
- 3) в умовах виробничого кооперування на базі договірної спеціалізації і створення науково-технічних виробничих комплексів та інших спеціалізованих об'єднань.

Так, у 2007 році ціна у металургійній галузі, з одного боку, на покупні ресурси збільшилась на 29%, а на їхню кінцеву продукцію - на 18%. За даними об'єднання «Металургпром» рівень ціни природного газу для металургійних підприємств у 2008 році складе 270-277 дол. за тис. куб. м., що майже на 90 дол. за тис. куб. м. більше, ніж у 2007 році. Це об'єктивно приведе до підвищення собівартості металопродукції.

Метою даного дослідження є оцінка можливого застосування алгоритму ковзаючих цін для продукції металургійних підприємств.

## 2. Результати дослідження

Відповідно до алгоритму ковзаючих цін базова ціна представляється в контракті конкретним розміром і структурою за елементами. Можлива також обмовка щодо зміни ціни.

Коректування ціни відбувається за формулою «ковзання»:

$$Ц_c = Ц_0 \cdot \left( A + B \cdot \frac{M_1}{M_0} + C \cdot \frac{P_1}{P_0} + \dots \right), \quad (1)$$

де  $Ц_c$  – остаточна ціна;

$Ц_0$  – базова ціна, що фіксується в момент підписання контракту;

$A$  – питома вага амортизації основних засобів в ціні, як відносно незмінна величина;

$B$ ,  $C$  – питома вага окремих складових, (наприклад, вартість сировини й матеріалів і т.ін.) у ціні даної продукції;

$M_0$ ,  $M_1$  – вартість вищеназваних складових у момент установлення базової ціни ( $M_0$ ) й у момент закінчення періоду ковзання ( $M_1$ );

$P_0$ ,  $P_1$  – витрати на заробітну плату в галузі при виробництві даної продукції на періоді встановлення базової ціни ( $P_0$ ) й перерахування ціни ( $P_1$ ).

Контрактна ціна викладена як в абсолютному розмірі, так і за структурою її складових елементів.

Виходячи з виробничої собівартості чавуну, конвертерної сталі і сортового прокату, основним елементом витрат є витрати на закупні сировину, матеріали та паливо (табл. 1). Саме ці елементи собівартості доцільно застосувати з так званим ковзанням (тобто з можливою зміною їх закупівельної ціни).

Проведемо розрахунок ціни металопродукції в умовах такої можливої зміни цін.

**1. Чавун.** Для чавуну вихідні дані для розрахунку ціни методом ковзання наведені у табл. 1.

Таблиця 1

Вихідні дані для розрахунку ціни методом ковзання

Назва виробничого ресурсу елементу собівартості	Питома вага елементу у виробничій собівартості	Вартість елементу до подорожчання, грн.	Зміна рівня ціни ресурсу, % (за даними Держкомстату)	Вартість елементу після подорожчання, грн.
1. Металева шихта	0,301	429,13	15	493,49
2. Паливо	0,267	380,19	34	509,45
3. Окатиші	0,162	230,93	17	270,19
4. Агломерат	0,129	183,55	14	209,25
5. Кокс скіповий	0,070	100,59	12	112,66

Для чавуну особливості виробництва полягають у тому, що питома вага амортизації займає 0,0051, що прийнято як постійний фактор.

Якщо у звітному періоді вартість металевої шихти становила 429,13 грн./т., то при підвищенні її на 15% вона дорівнювати 493,49 грн. Її питома вага в загальній структурі собівартості чавуну становить 0,3016. Наступним ресурсовитратним елементом є паливо, питома вага якого дорівнює 0,2672. У звітному періоді його ціна становила 380,19 грн./т. З урахуванням швидкого росту цін на паливо, передбачається, що його вартість збільшиться до 509,45 грн./т., тобто зросте на 34%. Якщо ціна окатишів у звітному періоді становила 230,93 грн., то при її підвищенні на 17%, вона дорівнюватиме 270,19 грн./т. Питома вага окатишів 0,1623. Передбачається, що ціна агломерату збільшиться на 14% і буде дорівнювати 183,55 грн./т., а його питома вага становить 0,1290. Якщо вартість коксу, необхідного для виробництва чавуну, становила 100,59 грн./т., то при її збільшенні на 12%, вона буде дорівнювати 112,66 грн./т.

$$\begin{aligned}
 C_{\text{к}}^{\text{чавун}} &= 2153,15 \text{ грн.} \cdot (0,005 + 0,301 \cdot \frac{493,49 \text{ грн.}}{429,13 \text{ грн.}} + 0,267 \cdot \frac{509,45 \text{ грн.}}{380,19 \text{ грн.}} + \\
 &+ 0,162 \cdot \frac{270,19 \text{ грн.}}{230,93 \text{ грн.}} + 0,129 \cdot \frac{209,25 \text{ грн.}}{183,55 \text{ грн.}} + 0,070 \cdot \frac{112,66 \text{ грн.}}{100,59 \text{ грн.}}) = \\
 &= 2153,15 \cdot 1,12 = 2415,83 \text{ грн./т.}
 \end{aligned}$$

Таким чином, при даній зміні цін на покупні ресурси ціна за 1 тону чавуну досягне 2415,83 грн., тобто збільшиться на 262,68 грн./т.

**2. Конвертерна сталь.** Вихідні дані для розрахунку ціни методом ковзання наведені у табл. 2.

Таблиця 2

Вихідні дані для розрахунку ціни методом ковзання

Назва виробничого ресурсу елементу собівартості	Питома вага елементу у виробничій собівартості	Вартість елементу до подорожчання, грн.	Зміна рівня ціни ресурсу, % (за даними Держкомстату)	Вартість елементу після подорожчання, грн.
1. Паливо	0,383	786,88	34	1054,42
2. Залізний лом	0,314	646,45	19	769,27
3. Металева шихта	0,079	163,46	15	187,98
4. Енергія	0,045	92,32	10,5	102,01
5. Окатиші	0,043	88,00	17	102,96

Для конвертерної сталі особливості виробництва полягають у тому, що питома вага амортизації займає 0,0103, що прийнято як постійний фактор. Якщо у звітному періоді вартість палива становила 786,88 грн., то при підвищенні її на 34% вона буде дорівнювати 1054,42 грн. Питома вага палива у загальній структурі собівартості конвертерної сталі становить 0,383. Наступним ресурсовитратним елементом є залізний лом, питома вага якого дорівнює 0,314. У звітному періоді його ціна становила 646,45 грн. Передбачається, що його вартість збільшиться до 769,27 грн./т., тобто зросте на 19%. Якщо ціна металевої шихти у звітному періоді становила 163,46 грн., то при її підвищенні на 15%, вона дорівнюватиме 187,98 грн. Питома вага енергії 0,0449. Передбачається, що ціна на енергію зросте на 10,5% і буде дорівнювати 102,01 грн. Якщо вартість окатишів, необхідних для виробництва конвертерної сталі, становила 88,00 грн., то при її збільшенні на 17%, вона буде дорівнювати 102,96 грн.

Використовуючи формулу ковзання, ціна на конвертерну сталь дорівнюватиме:

$$\begin{aligned} C_{\text{к}}^{\text{сталь}} &= 2876,93 \text{ грн.} \cdot (0,010 + 0,383 \cdot \frac{1054,42 \text{ грн.}}{786,88 \text{ грн.}} + 0,314 \cdot \frac{769,27 \text{ грн.}}{646,45 \text{ грн.}} + \\ &+ 0,079 \cdot \frac{187,98 \text{ грн.}}{163,46 \text{ грн.}} + 0,045 \cdot \frac{102,01 \text{ грн.}}{92,32 \text{ грн.}} + 0,043 \cdot \frac{102,96 \text{ грн.}}{88,00 \text{ грн.}}) = \\ &= 2876,93 \text{ грн.} \cdot 1,09 = 3128,08 \text{ грн.} \end{aligned}$$

Отже, при зміні ціни на вагомій ресурсовитратній елементі собівартості, ціна конвертерної сталі збільшиться на 251,15 грн. і дорівнюватиме 3128,08 грн.

**3. Сортовий прокат.** Для сортового прокату вихідні дані для розрахунку ціни методом ковзання наведені у табл. 3.

Таблиця 3

Вихідні дані для розрахунку ціни методом ковзання

Назва виробничого ресурсу елементу собівартості	Питома вага елементу у виробничій собівартості	Вартість елементу до подорожчання, грн..	Зміна рівня ціни ресурсу, % (за даними Держкомстату)	Вартість елементу після подорожчання, грн.
1. Паливо	0,396	976,18	34	1308,08
2. Залізний лом	0,260	639,96	19	761,55
3. Металева шихта	0,113	278,63	15	320,42
4. Окатиші	0,061	149,89	17	175,37
5. Енергія	0,049	119,38	10,5	131,91

Для сортового прокату особливості виробництва полягають у тому, що питома вага амортизації займає 0,0125, що прийнято як постійний фактор. Якщо у звітному періоді вартість палива, необхідного для виробництва сортового прокату становила 976,18 грн., то при підвищенні її на 34% вона буде дорівнювати 1308,08 грн. Питома вага палива у загальній структурі собівартості сортового прокату становить 0,3966. Наступним ресурсовитратним елементом є залізний лом, питома вага якого дорівнює 0,260. У звітному періоді його ціна становила 639,96 грн. Передбачається, що його вартість збільшиться до 761,55 грн., тобто зросте на 19%. Якщо ціна

металевої шихти у звітному періоді становила 278,63 грн., то при її підвищенні на 15%, вона дорівнюватиме 320,42 грн./т. Питома вага окатишів 0,061. Передбачається, що ціна на окатиші зросте на 17% і буде дорівнювати 175,37 грн./т. Якщо вартість енергії, необхідної для виробництва конвертерної сталі, становила 119,38 грн., то при її збільшенні на 10,5%, вона буде дорівнювати 131,91 грн.

Використовуючи формулу ковзання, ціна на сортовий прокат дорівнюватиме:

$$\begin{aligned} C_{\text{К}}^{\text{прокат}} &= 3084,55 \text{ грн.} \cdot (0,0125 + 0,396 \cdot \frac{1308,08 \text{ грн.}}{976,18 \text{ грн.}} + \\ &+ 0,260 \cdot \frac{761,55 \text{ грн.}}{639,96 \text{ грн.}} + 0,113 \cdot \frac{320,42 \text{ грн.}}{278,63 \text{ грн.}} + 0,061 \cdot \frac{175,37 \text{ грн.}}{149,89 \text{ грн.}} + \\ &+ 0,048 \cdot \frac{131,91 \text{ грн.}}{119,38 \text{ грн.}}) = 3084,55 \text{ грн.} \cdot 1,11 = 3409,97 \text{ грн.} \end{aligned}$$

Отже, вартість сортового прокату при використанні методу ковзаючи цін збільшиться на 325,42 грн./т. і складе 3409,97 грн./т.

Зміна цін розглянутих видів металопродукції, розрахованих методом ковзання, представлено у табл. 4.

Таблиця 4

Порівняння базових цін та ковзаючих цін

Види продукції	Базова ціна продукції, грн.	Ціна, розрахована методом ковзання, грн.	Різниця, грн.
1. Чавун	2153,15	2415,83	262,68
2. Сталь конвертерна	2876,93	3128,08	251,15
3. Сортний прокат	3084,55	3409,97	325,42

Графічно різниця між базовими цінами, встановленими в момент підписання договору купівлі-продажу та цінами, розрахованими методом ковзання зображена на рис. 1.



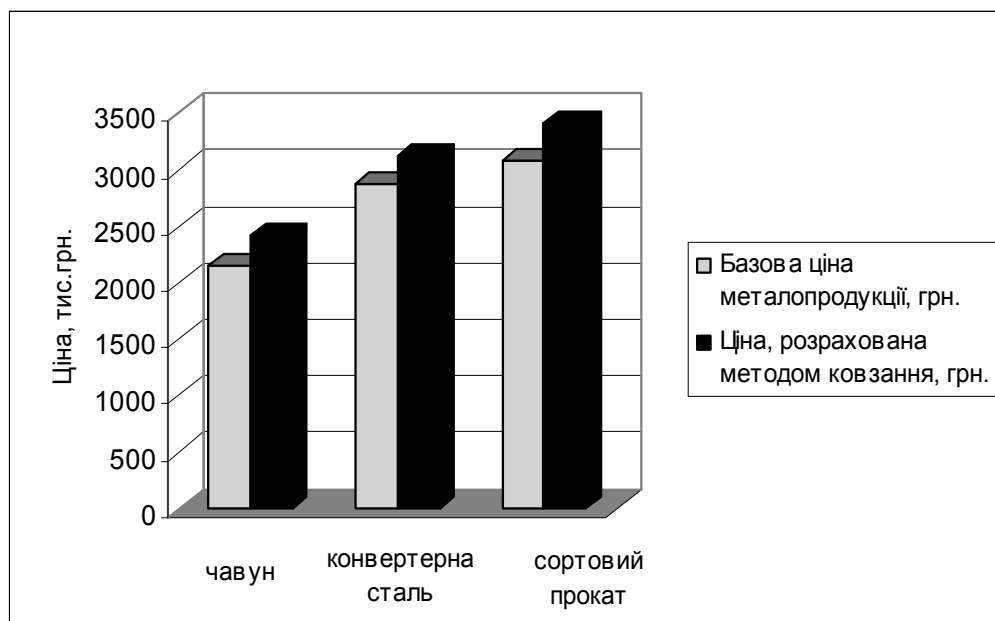


Рис. 1. Базові ціни металопродукції та ціни, розраховані методом ковзання

Таким чином, ціни, розраховані методом ковзання, більше базових цін, що фіксуються в момент підписання контракту. Відсоток прибутку у ціні, розрахованій методом ковзання також значно більший.

Слід зазначити, що застосування методу ковзаючих цін дасть змогу підприємству не втратити прибуток при можливому підвищенні цін на вагомій ресурсовитратні елементи собівартості.

План грошових потоків від операційної діяльності підприємства може бути представлений у виді таблиці (табл. 5).

## Висновки

Для практичного застосування даної методики необхідно:

- аналізувати ті фактори, що обумовлюють формування ринкових цін на покупні ресурси і на кінцеву продукцію;
- прогнозувати зміну цін на ресурсовитратні елементи собівартості продукції і питому вагу цих елементів у кінцевій ціні продукції;

Таблиця 5

План грошових потоків підприємства від операційної діяльності

№ п/п	Найменування статті	До початку планового періоду	Періоди планування (місяць, квартал)			
			1	2	...	n
1.	Обсяг продаж					
2.	Матеріальні витрати: - металева шихта; - окатиші; - агломерат; - кокс скіповий; - залізний лом					
2а.	у т.ч. амортизаційні відрахування					
3.	Витрати за відсотками банківських кредитів					
4.	Податки та інші виплати					
5.	Чистий прибуток (5=1-2-3-4)					
6.	Грошовий потік від операційної діяльності (6=5+2а)					

– впроваджувати ефективний менеджмент довгострокових договорів з постачальниками відповідних ресурсів;

– регулярно порівнювати бюджетні нормативи та критерії для оцінки ефективності діяльності окремих структурних підрозділів підприємства;

– вибрані завдання необхідно визначати кількісно, а їх реалізацію планувати в певних часових рамках;

– організувати автоматизовані системи розрахунків.

Загалом, використання методу ковзаючих цін дозволяє оцінювати можливий вплив зміни виробничих витрат на кінцеву продукцію підприємства. Прогнозовані, таким чином, валові витрати та валові доходи доцільно використовувати в бюджетуванні грошових потоків від операційної діяльності.

## Література

1. Литвиненков Е.К. Бюджетування: навч. посіб. / Е.К. Литвиненков. – К.: МАУП, 2004. – 379 с.
2. Мамрак О.Н. Метод скользящих цен и его преимущества при определении стоимости ресурсозатратной продукции / О.Н. Мамрак, Л.Е. Черный // *Економіка, фінанси, право.* – 2003. – № 5. – С. 26 – 28.
3. Черный Л.Е. Особенности формирования цены методом скольжения структурных элементов себестоимости продукции / Л.Е. Черный, Т.А. Мощицкая // *Регіональні перспективи.* – 2004. – № 3-5 (40-42). – С. 34 – 36.
4. Тарасов К.Н. Методи ринкового ціноутворення: навч. посіб. / К.Н. Тарасов. – К.: МАУП, 2001. – 452 с.
5. Шкварчук Л.О. Ціноутворення: навч. посіб. / Л.О. Шкварчук. – К.: А.С.К., 2005. – 640 с.
6. Сайт металургійного комбінату Азовсталь [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.azovstal.com.ua>.
7. Сайт державного комітету статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

**Рецензент:** д-р екон. наук, проф., проф. каф. міської і регіональної економіки П.Т. Бубенко, Харківській національній академії міського господарства, Харків.

### ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА СКОЛЬЗЯЩИХ ЦЕН В БЮДЖЕТИРОВАНИИ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ ОТ ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

*М.С. Татар, Л.Е. Черный*

Рассматривается финансовое планирование денежных потоков от операционной деятельности, анализируется эффективность использования метода скользящих цен на примере продукции металлургической отрасли, сравниваются базовые цены металлопродукции и цены, рассчитанные методом скольжения, предоставляется план денежных потоков предприятия от операционной деятельности. Также предлагается практическое применение метода с учетом возможного изменения цен на ресурсы, которые

закупаются предприятием. Это даст возможность оценить влияние изменения производственных затрат на конечную продукцию предприятия. Прогнозируемые валовые затраты и валовые доходы целесообразно использовать в бюджетировании денежных потоков от операционной деятельности.

**Ключевые слова:** скользящая цена, бюджетирование, оперативное финансовое планирование, ресурсозатратные элементы.

### **FEATURES OF THE SLIDING PRICES METHOD USE IN BUDGETING OF CASH FLOW FROM OPERATIONAL ACTIVITY OF THE METALLURGICAL ENTERPRISE**

*M.S. Tatar, L.E. Cherniy*

Financial planning of monetary streams from operational activity is considered, efficiency of use of a method of the sliding prices on an example of production of metallurgical branch is analyzed, the base prices of metal products and the prices calculated by a method of sliding are compared, the plan of monetary streams of the enterprise from operational activity is given. Practical application of a method taking into account possible change of the prices for resources which are bought by the enterprise also is offered. It will give the chance to estimate influence of change of industrial expenses on enterprise end production. The predicted total expenses and gross revenues are expedient for using in budgeting of monetary streams from operational activity.

**Keywords:** sliding price, budgeting, operative financial planning, resource expense elements.

**Татар Марина Сергіївна** – магістр кафедри фінансів Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «ХАІ», Харків.

**Черний Леонід Омелянович** – канд. екон. наук, проф. кафедри фінансів Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «ХАІ», Харків.