

Олівер О. Орлов, Євгенія Г. Рясних

ПРОБЛЕМИ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВОЇ ТЕХНІКИ В МАШИНОБУДУВАННІ

У статті критично проаналізовано методи оцінювання ефективності інвестицій у придбання нової техніки, відмічено їх недоліки та запропоновано методи, що дозволяють проводити реальні розрахунки на машинобудівних підприємствах.

Ключові слова: нова техніка; амортизація; період окупності; облікова норма прибутку; машинобудівне підприємство.

Форм. 8. Табл. 1. Літ. 10.

Оливер А. Орлов, Евгения Г. Рясных

ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ НОВОЙ ТЕХНИКИ В МАШИНОСТРОЕНИИ

В статье критически проанализированы методы оценки эффективности инвестиций в приобретение новой техники, отмечены их недостатки и предложены методы, позволяющие производить реальные расчеты на машиностроительных предприятиях.

Ключевые слова: новая техника; амортизация; период окупаемости; учетная норма прибыли; машиностроительное предприятие.

Oliver O. Orlov¹, Yevgeniya G. Ryasnykh²

PROBLEMS IN EFFICIENCY EVALUATION OF NEW EQUIPMENT IN MACHINE ENGINEERING

The article critically analyzes the methods of efficiency evaluation of investments in new equipment acquisition, noting their drawbacks and suggesting methods that allow real calculations at machine engineering enterprises.

Keywords: new equipment; amortization; recoupment period; accounting rate of return; machine engineering enterprise.

Постановка проблеми. Відомий американський професор У. Баумоль у своїй роботі: «Чого не знав Альфред Маршалл: вклад ХХ століття в економічну теорію» писав: «Я висуну також пропозицію, що сферою, яка зараз близька до прориву, є мікроекономічна теорія інновацій і підприємництва як ключ до аналізу капіталістичного росту, що базується на методології Шумпетера» [2].

Саме Й. Шумпетер розкрив обмеженість західної економічної теорії, яка концентрувала увагу на проблемах статичної рівноваги і протиставив їй теорію інноваційного розвитку. В якості джерела економічного прогресу він розглядав не абстрактне поняття досконалої конкуренції, а конкуренцію між підприємцями. На його думку, досконала конкуренція не тільки неможлива, але й абсурдна і немає права бути прийнятою в якості моделі ідеальної ефективності, а конкуренція, яку треба приймати до розрахунку, – це конкуренція, народжена новим товаром, новою технологією, новим джерелом постачання, новим типом організації. «Ця конкуренція забезпечує капітальне скорочення витрат чи покращення якості, вона загрожує існуючим фірмам не незначним скороченням прибутків, а повним банкрутством. За своїми наслідками така

¹ Khmelnytskyi National University, Ukraine.

² Khmelnytskyi National University, Ukraine.

конкуренція відноситься до традиційної, як бомбардування до виламування дверей» [10].

У сучасному ж світі конкурентоспроможність, а відтак і благополуччя компаній і держави в цілому, багато в чому залежить від рівня інноваційного розвитку.

Машинобудівні підприємства, які не спрямовують інвестиції в створення інноваційної продукції та придбання нової ресурсозберігаючої техніки, не можуть розраховувати на успіх у конкурентній боротьбі на внутрішніх і зовнішніх ринках. Але враховуючи обмеженість інвестиційних можливостей українських машинобудівних підприємств, особливого значення набуває реальна оцінка ефективності цих інвестицій. Різноманітні форми інвестиційних проектів, на наш погляд, не дозволяють сформулювати єдину методику оцінки їх ефективності. Навіть якщо брати до розрахунку лише продуктові інновації (створення нового продукту) і процесні інновації (впровадження нової техніки і технології), методи розрахунку повинні враховувати відмінності у формуванні грошових потоків за період життєвого циклу підприємств, вплив цін, масштабів виробництва, величини амортизаційних відрахувань і можливості використання так званого «податкового щита».

Між тим, у розповсюджених по всьому світу і описаних у багатьох підручниках і монографіях методах оцінювання ефективності інвестиційних (інноваційних) проектів, побудованих на принципах дисконтування (приведення майбутніх грошових притоків і відтоків до теперішнього часу) і в розрахунках стандартних показників NPV (чиста приведена вартість), IRR (внутрішня норма прибутку на інвестиції) чітко не вказується, які з них слід використовувати для оцінювання ефективності інноваційних продуктів, а які – для ефективності впровадження нової техніки та технології. Крім того, цих вказівок немає й у т.зв. «спрощених методах розрахунку»: AARR (облікова норма прибутку) та період окупності. Більш того, якщо виходити з наведених у багатьох публікаціях умовних розрахунків, то складається враження, що всі ці методи є універсальними.

У [9], наведено досить цікаву інформацію щодо методів, які використовують компанії різних країн для прийняття рішень щодо капіталовкладень (США, Австралія, Канада, Ірландія, Японія, Велика Британія). Більшість компаній використовують одночасно декілька методів, тому важко судити про те, якому методу надають перевагу. Японські компанії використовують лише один метод (52% – період окупності; 4% – внутрішню норму прибутку; 6% – чиста приведена вартість; 36% – облікова норма прибутку. Крім того, «дослідження невеликих американських компаній (з обсягом продажу нижче 5 млн дол. США) показало, що метод окупності є основним методом для 43% компаній; метод розрахунку внутрішньої норми прибутку – для 16%; метод розрахунку чистої приведеної вартості – для 11%, інші методи – для 16%» [9, 886]. Однак ця інформація не дає відповіді на питання, для оцінки саме яких проектів використовуються ці методи.

Аналіз останніх досліджень. В економічній літературі досить часто всі перераховані методи дисконтування, а також «спрощені методи», пропонують використовувати як для оцінювання ефективності впровадження нової техні-

ки, так і відповідно інноваційної продукції. Але при цьому всі автори ці розрахунки проводять на прикладах, коли нова техніка використовується для випуску одного виду продукції чи послуги. Так, в А. Апчерча це «придбання нової комп'ютерної техніки і програмного забезпечення» [1, 495], у Ч. Хорнгрена зі співавторами – це «рентгенівський апарат» для лікарні [9, 869], в Е. Аткинсона зі співавторами – «нова автоматична піч для випічки пончиків» [6, 801]. На цих прикладах показано використання всіх наведених вище методів для оцінювання ефективності впровадження нової техніки, і лише А. Аткинсон наводить приклад оцінки нової продукції. Але це умовний приклад підприємства, яке випускає лише один вид продукції. У цьому прикладі передбачається, що в перший рік прибуток складе 2,5 млн дол. США, а потім прирісні (диференціальні) прибутки будуть знижуватись на 10% щорічно [6, 512].

У підручнику «Управління організацією» [6, 360] наведено приклад, де на малому підприємстві розроблено універсальну насадку на глушник, яка уловлює шкідливі домішки. З розрахунку видно, що це підприємство випускає тільки цей один вид продукції. Чистий грошовий потік розраховується як сума амортизації і прибутку однакові для всіх 5 років. Грошовий потік автори пропонують розраховувати за формулою:

$$ГП = B - C + A = 63,2 - 51,8 + 3,8 = 15,2 \text{ млн дол. США}, \quad (1)$$

де B – обсяг продажу, млн дол. США; C – поточні витрати, млн дол. США; A – амортизація, млн дол. США [6, 362].

Для розрахунку використовуються усі відомі методи, а також «точка беззбитковості». В умовах багатонаменклатурного виробництва такі розрахунки провести неможливо, а найголовніше: в цих умовах прибуток від нової продукції не відображає її внесок у прибуток підприємства, оскільки він залежить (і викривлюється) від ступеню активності підприємства, зміни асортименту і методів розподілу постійних витрат між видами продукції. Крім того, в цих умовах неможливо до позитивної частини грошового потоку включати амортизаційні відрахування і тільки тому, до прикладу, метод окупності витрат у цій ситуації не може бути застосований.

Виходячи з наведених публікацій, як методи дисконтування, так і методи спрощеної оцінки є універсальні, але, на наш погляд, стверджувати це неможливо, якщо розрахунки проводити в реальних умовах машинобудівних підприємств.

Мета дослідження. Враховуючи, що «спрощені методи» оцінювання інвестицій досить широко розповсюджені у світовій практиці, доцільно проаналізувати можливості їх використання для оцінювання впровадження нової техніки на машинобудівних підприємствах і розробити рекомендації щодо їх використання на практиці.

Основні результати досліджень. Нижче ми спробуємо довести це на прикладах зі спрощеними методами оцінки. Але перш ніж аналізувати ці методи, слід розібратися, в чому проявляється ефект від застосування нової техніки і технології. Впровадження нової техніки призводить до економії операційних витрат (прямі матеріали і зарплата, технологічна енергія). Економія операційних витрат (ΔC) напряму пов'язана з номенклатурою і асортиментом продукції, що виробляється на підприємстві.

Економія операційних витрат (ΔC) практично приводить до приросту маржинального прибутку. Але в цій ситуації приріст (ΔC) не дорівнює приросту прибутку ($\Delta \Pi$), оскільки впровадження нової техніки призводить до збільшення амортизаційних відрахувань. Тому величина приросту прибутку ($\Delta \Pi$) дорівнюватиме:

$$\Delta \Pi = \Delta C - a, \quad (2)$$

а величина грошового потоку дорівнюватиме:

$$\Delta C = a + \Delta \Pi. \quad (3)$$

Метод «строк окупності проекту» – це період часу в роках, за який сума грошових потоків за проектом досягне початкових витрат.

Ток дорівнює початкові витрати поділені на щорічні грошові надходження:

$$Ток = I(\Delta \Pi + a), \quad (4)$$

де $\Delta \Pi$ – приріст прибутку; a – амортизаційні відрахування

Метод розрахунку облікової норми прибутку (*AARR*) – це критерій, що встановлює зв'язок між прибутком і капіталом, який необхідно інвестувати для отримання цього прибутку.

AARR дорівнює середня норма прибутку поділена на початкові інвестиції:

$$AARR = \Delta \Pi / I. \quad (5)$$

Формули досить прості, але основна проблема полягає в кількісному вимірі «середньорічного прибутку», оскільки потрібно на декілька років наперед визначити економію на операційних витратах, передбачивши при цьому на всі ці роки номенклатуру і асортимент продукції, яка буде оброблятися на цьому обладнанні. Крім того, за цей період можуть відбутися зміни в оплаті праці, цінах на матеріали, електроенергію тощо.

Багато вітчизняних і зарубіжних авторів легко оперують цими формулами, наводячи умовні приклади, немов би не помічаючи цієї проблеми. Але можливо саме ці обставини мали на увазі Е. Долан і Д. Ліндсей [3], які вважали, що головна проблема у перевірці гіпотези Й. Шумпетера полягає у складності оцінювання інноваційних процесів у реальній дійсності. «Ймовірно самий нейтральний висновок, який можна зробити, розглядаючи інноваційні процеси за Шумпетером, полягає в тому, що вони досить складні і навряд чи можуть підлягати кількісному аналізу» [3].

Про складнощі визначення економічності інновацій пише й директор всесвітньо відомої консалтингової компанії «МакКінсі» Р. Фостер [7]. На його думку, економічність завжди чи майже завжди означає доцільність продовження старого шляху. Виходячи з концепції Р. Фостера, можна дійти висновку, що економічна наука не має методів, які б дозволяли приймати вірні рішення про перехід від однієї технології до іншої. Більш того, Р. Фостер у своїй книзі наводить слова Дж.Б. Куїнна, з яким він повністю згоден: «Кожний, хто думає, що він зможе кількісно обґрунтувати своє рішення, є брехуном або дурнем... Тут занадто багато невідомих і змінних. У кінцевому випадку кожний повинен використовувати інтуїцію, комплексне відчуття, що напрацьовується лише з досвідом» [7, 186].

Саме про це пише також і український вчений В.П. Савчук, відповідаючи на питання, чи можна навчитися приймати рішення в умовах невизначеності: «Можна і потрібно. І тільки в цьому полягає успіх реалізації інвестиційного проекту. Найбільш простий спосіб прийняття рішень в умовах невизначеності – це прямувати за власною інтуїцією» [4, 502].

Багато авторів намагаються вирішити цю проблему за допомогою імітаційного моделювання, використовуючи відповідні комп'ютерні програми. З цього приводу лауреат Нобелівської премії Ф.А. фон. Хайек у своїй нобелівській лекції стверджував: «за допомогою сучасних комп'ютерів достатньо просто підставити зібрані дані у відповідні місця теоретичних формул і вираховувати прогноз. Дійсна ж важкість, розв'язуванню якої наука сприяє дуже мало і іноді насправді буває непереборною, полягає у виявленні і фіксації конкретних фактів» [8].

А конкретні факти такі, що розрахувати економію операційних витрат (з виділенням приросту прибутку і амортизації та ще й з податковими нарахуваннями) за період життєвого циклу проекту практично неможливо.

Але досить реально розрахувати ці показники, виходячи з річного обсягу продукції і отриманої при цьому економії (ΔC).

Крім того, оскільки ці показники не відображають економію в грошових коштах, ми пропонуємо розраховувати додатково показник – «чисту приведену економію» ($ЧПЕ$) за формулою:

$$ЧПЕ = \Delta П + a - I \times Eн, \quad (6)$$

де $Eн$ – це може бути і «ставка дисконту», і «процент за кредит», тобто за своєю суттю цей показник відображає альтернативні можливості розміщення капіталу.

«Чиста приведена економія» за результатами розрахунку ідентична строку окупності, але перевага цього показника полягає в тому, що він відображає економію грошових засобів і в ньому закладена норма ефективності початкових інвестицій. Якщо $ЧПЕ$ більше нуля, то проект можна приймати до впровадження. У наведеному нижче прикладі (табл. 1) інвестиції склали 5,65 млн грн, отже $ЧПЕ$ дорівнює нулю: $ЧПЕ = 0,847 - 5,65 \times 0,15 = 0$, $Ток = 5,65 / 0,847 = 6,67$ років, тобто на рівні норматива $1 / 0,15 = 6,67$ років.

Проведемо аналіз цих трьох методів на конкретному прикладі. Один машинобудівний завод придбав лазерний верстат вартістю 4,98 млн грн. Економія на операційних витратах (пряма зарплата, матеріали і технологічна енергія) склали 0,847 млн грн. Розрахунки проведемо при $Eн = 0,15$ і нормах амортизації 0,1, 0,15 і 0,2. Ставка податку з прибутку – 0,19.

Чітко видно, що без урахування податку на прибуток оцінювання проекту за терміном окупності і за «чистою приведеною економією» не залежить від норм амортизації. Викликає сумнів доцільність використання методу «*AARR*» для оцінки ефективності впровадження нової техніки, оскільки основний показник приріст прибутку ($\Delta П$) досить сильно залежить від прийнятої до розрахунку норми амортизації. Метод «облікової норми прибутку» підходить для оцінювання ефективності нової продукції, причому використання «приросту маржинального прибутку» дозволяє розрахувати приріст прибутку за період життєвого циклу продукції.

Таблиця 1. Аналіз спрощених методів оцінки ефективності впровадження нової техніки, авторська розробка

Норма амортизації	Методи оцінки							
	Термін окупності $To = I / (a + \Delta\Pi)$		Облікова норма прибутку $AARR = \Delta\Pi / I$			Чиста приведена економія $ЧПЕ = \Delta\Pi + a - I \times E_n$		
	Значення показника без податку на прибуток							
	a	$\Delta\Pi$	To	$\Delta\Pi$	AARR	a	$\Delta\Pi$	ЧПЕ
0,1	0,498	0,349	5,88	0,349	7%	0,498	0,349	0,1
0,15	0,747	0,1	5,88	0,1	2%	0,747	0,1	0,1
0,2	0,996	-0,149	5,88	-0,149	-3%	0,995	-0,149	0,1
	Значення показника з урахуванням податку на прибуток							
0,1	0,498	0,282	6,38	0,282	5,66%	0,498	0,282	0,03
0,15	0,747	0,081	6,01	0,081	1,63%	0,081	0,081	0,08
0,2	0,996	-0,149	5,88	-0,149	-3%	-0,149	-0,149	0,1

Якщо ж оцінювати усі ці методи з урахуванням податку на прибуток, наявна велика залежність від прийнятої до розрахунку норми амортизації. Причому при використанні *Ток* і *ЧПЕ* зі збільшенням норми амортизації ефективність зростає, термін окупності зменшується, «чиста приведена економія» збільшується, а ефективність, розрахована з використанням *AARR*, знижується.

Усі зарубіжні, а за ними і вітчизняні автори пропонують при оцінці інвестиційних проектів враховувати податок на прибуток. Основне призначення цього податку в цій ситуації – мінімізація податкових зобов'язань за рахунок збільшення норм амортизації. Ціль зрозуміла, але як її досягти? При оцінюванні нової продукції амортизаційні відрахування в умовах багатомоноклітурного виробництва взагалі не входять у позитивну частину грошового потоку. Амортизація нараховується незалежно від зміни обсягу виробництва продукції. Якщо ж для випуску нової продукції купують нове обладнання, то воно, як правило, використовується для обробки багатьох виробів, а не тільки для нового продукту, і виділити величину амортизаційних відрахувань тільки для нового продукту досить складно, та й наврядчи вона буде мати суттєве значення у грошовому потоці.

Інша справа, коли мова йде про придбання і впровадження нової техніки, тут амортизаційні відрахування становлять суттєву частку грошового потоку і використання ставки податку з прибутку буде суттєво (за різними нормами амортизації) впливати на оцінку ефективності проекту.

Методи оцінювання ефективності нової техніки, що пропонуються в економічній літературі, за допомогою «терміну окупності», «облікової норми прибутку» передбачають розрахунок економії на операційних витратах (з яких ще потрібно виділити прибуток, що оподатковується) за декілька років експлуатації обладнання. Враховуючи високий ступінь невизначеності, розрахувати цю економію практично неможливо, тому чи є сенс в цій ситуації надавати велике значення таким розрахункам з метою визначення податкових пільг?

Якщо мова йде про розрахунки економії на операційних витратах за рік, як ми пропонуємо в цій статті, то використання різних норм амортизації і

мінімізацію податкових зобов'язань можна здійснити доволі просто, хоча наврядчи доцільно проводити такі розрахунки на стадії оцінювання проекту.

На наш погляд, такі розрахунки слід проводити не на стадії оцінювання і вибору проекту, а на стадії його реалізації з метою оцінювання, яким чином впровадження нової техніки впливатиме на економіку підприємства. І тут проблему вибору тієї чи іншої норми амортизації слід вирішувати відповідно до обраної на підприємстві амортизаційної політики. Збільшення амортизаційних відрахувань призводить до зменшення прибутку підприємства, а це може позначитися на привабливості акцій та не сподобається акціонерам. Для того, щоби скористатися перевагами податкових пільг, оподатковуваний прибуток має бути достатньо великим.

Після того, як варіант нової техніки буде обрано, на наступному етапі необхідно визначити, як впровадження нової техніки відобразиться на економічних показниках роботи підприємства. Це аудит грошових потоків підприємства.

Природно, впровадження нової техніки повинне призвести до зниження прямих витрат, росту прибутку і продуктивності праці.

Але ключовим показником у визначенні впливу нової техніки на економіку підприємства є величина засобів, які залишаються на підприємстві для вкладення в нові інноваційні проекти. Практично мова йде про величину приросту прибутку і амортизації від впровадження нової техніки. В якості такого показника пропонується «чистий грошовий потік» (ЧГП). Із запропонованого раніше показника ЧПЕ до розрахунку береться тільки ліва частина формули, крім того, враховується ставка податку з прибутку. Якщо при розрахунку ЧПЕ його величина не залежала від норм амортизації, то при розрахунку ЧГП він, в залежності від прийнятої норми амортизації, значно змінюється:

$$\text{ЧГП} = a + \Delta\P(1 - H), \quad (7)$$

де H – ставка податку з прибутку.

У прикладі з лазерним верстатом вартістю 4,98 млн грн величина амортизації при різних нормах 0,1; 0,15; и 0,20 дорівнюватиме:

$$4,98 \times 0,1 = 0,498 \text{ млн грн};$$

$$4,98 \times 0,15 = 0,747 \text{ млн грн};$$

$$4,98 \times 0,2 = 0,996 \text{ млн грн}.$$

Відповідно, приріст прибутку дорівнюватиме:

$$0,847 - 0,498 = 0,349 \text{ млн грн};$$

$$0,847 - 0,747 = 0,1 \text{ млн грн};$$

$$0,847 - 0,996 = - 0,149 \text{ млн грн}.$$

А ЧГП дорівнюватиме:

$$\text{За } a = 0,10, \text{ ЧГП} = 0,498 + 0,349 (1 - 0,19) = 0,78 \text{ млн грн};$$

$$\text{За } a = 0,15, \text{ ЧГП} = 0,747 + 0,1 (1 - 0,19) = 0,827 \text{ млн грн};$$

$$\text{За } a = 0,2, \text{ ЧГП} = 0,996 - 0,149 = 0,847 \text{ млн грн}.$$

Тобто, не дивлячись на те, що за норми амортизації у 0,2 проект від лазерного верстату буде збитковим (-0,149 млн грн), цей варіант для підприємства є більш вигідним, оскільки у його розпорядженні залишається 0,847 млн грн вільних коштів, які можна інвестувати у поповнення обігових засобів для збільшення обсягів виробництва чи для впровадження нових проектів.

Для наступних планових розрахунків доцільно розраховувати накопичену суму ЧГП за формулою:

$$ЧГП = \sum_{i=1}^t ЧГП_{it}. \quad (8)$$

Цю величину бажано порівнювати з лівою частиною формули ЧПЕ (приростом прибутку і амортизаційних відрахувань з урахуванням податку на прибуток), що може бути своєрідним моніторингом вірності розрахунків при виборі варіантів нової техніки.

Відомо, що при використанні методів дисконтування абсолютно не враховується вплив додаткових доходів від реінвестування грошових доходів, отриманих від проекту. Мова йде про інвестування цих засобів у інші проекти. Теоретично, можна реінвестувати частину прибутку і амортизаційні відрахування. Але прибуток за роками життєвого циклу проекту, як вже відзначалось, величина вельми невизначена, в той час як величина амортизаційних відрахувань при визначеній нормі амортизації і методі нарахувань є достатньо точною.

Враховуючи, що в розвинених країнах амортизаційні відрахування є головним джерелом вкладень в інновації, доцільно інвестувати їх у нові проекти придбання нової техніки, що приведе до оновлення частини основних фондів.

Виходячи з вище викладеного, можна зробити наступні **висновки**:

1. Запропоновані в економічній літературі методи дисконтування для оцінювання ефективності інноваційних проектів (*NPV*, *IRR*), а також «спрощені методи» оцінювання (*То* і *AARR*), за умов багатомітенклатурного виробництва не є універсальними.

2. На наш погляд, *NPV*, *IRR* при використанні «приросту маржинального прибутку» за роками життєвого циклу проекту можуть використовуватись для оцінювання ефективності нової продукції. З цією метою можна також використовувати і *AARR*.

3. Для оцінки ефективності впровадження нової техніки і технології доцільно використовувати метод окупності капіталовкладень, а також запропонований нами метод «чистої приведенної економії», який дозволить надати грошову оцінку ефективності проектів. Але при використанні цих методів недоцільно використовувати інформацію про економію операційних витрат за весь життєвий цикл проекту, оскільки її практично неможливо отримати.

4. У той же час слід підкреслити, що при використанні цих методів недоцільно враховувати податок з прибутку, оскільки в цій ситуації різні норми амортизації різко змінюють показники ефективності впровадження проектів.

5. На стадії реалізації проекту пропонується використовувати показник «чистий грошовий потік», який, вже з урахуванням податку з прибутку і дію-

чої амортизаційної політики, забезпечить приріст засобів для інвестування їх у нові інноваційні проекти.

1. *Алчерч А.* Управленческий учет: Принципы и практика / Пер. с англ. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 952 с.
2. *Баумоль У.* Чего не знал Альфред Маршалл: вклад XX столетия в экономическую теорию // Вопросы экономики.– 2001.– №1. – С. 73–107.
3. *Долан Э.Дж., Линдсей Д.* Рынок: Макроэкономическая модель / Пер. с англ. – СПб., 1992. – 496 с.
4. *Савчук В.П.* Финансовый менеджмент предприятий: прикладные вопросы с анализом деловых ситуаций. – К.: Максимум, 2001. – 600 с.
5. Управление организацией: Учебник / Под ред. А.Г. Поршнева, З.П. Румянцевой, Н.А. Соломатина. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: ИНФА-М, 2001. – 669 с.
6. Управленческий учет / Э.А. Аткинсон, Р.Д. Банкер, Р.С. Каплан, М.С. Янг; Пер. с англ. – 3-е изд. – М.: Вильямс, 2005. – 878 с.
7. *Фостер Р.* Обновление производства: атакующие выигрывают / Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1987. – 272 с.
8. *Хайек Ф.А.* Претензии знания // Вопросы философии.– 2003.– №1. – С. 164–176.
9. *Хорнгрен Ч., Фостер Дж., Датар Ш.* Управленческий учет / Пер. с англ. – СПб.: Питер, 2005. – 1608 с.
10. *Шумпетер Й.* Капитализм, социализм и демократия / Пер. с нем. и англ. – М.: Эксмо, 2007. – 861 с.

Стаття надійшла до редакції 20.01.2015.