

О.М. БОНДАРЧУК, канд. техн. наук, доц.
КЕІ ДВНЗ «Криворізький національний університет»

ХАРАКТЕРИСТИКА ВИКОРИСТАННЯ ОСНОВНИХ ВИРОБНИЧИХ ЗАСОБІВ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ ТА ШЛЯХИ ЙОГО ОПТИМІЗАЦІЇ

Розглянуто поняття вивчення складу, руху та використання основних виробничих засобів, а також розробка методологічних та практичних рекомендацій щодо вдосконалення використання основних виробничих засобів підприємства.

Проблема та її зв'язок з науковими та практичними завданнями. Трансформація вітчизняної економіки потребує забезпечення сталого розвитку промислових підприємств. Однак, інтеграція цих підприємств у світове господарство вимагає підвищення конкурентоспроможності їх продукції. Вирішення цих задач на практиці пов'язане, крім інших, з процесом ефективного використання основних виробничих засобів. Але при цьому необхідно розглянути питання позбавлення господарюючих суб'єктів від зношених (як фізично, так і морально) основних засобів, відповідності технологічної бази та наявних матеріальних ресурсів.

Аналіз досліджень і публікацій. Методологічні, методичні та прикладні проблеми й питання оцінки величини й ефективності використання основних виробничих засобів досліджували у своїх роботах провідні вітчизняні й зарубіжні вчені: В.Б. Войцеховський, Ф.Ф. Бутинець, С.Ф. Покропивний, А.В. Череп, Ж. Рішап, Дж. Фрідман, Р.Н. Холт та інші, які в своїх працях не тільки розкривали сутність категорії «основні засоби», а й досить широко та змістовно досліджували фактори та показники, які їх визначають [1-4].

Основні проблеми, що вивчаються останнім часом пов'язані з можливістю підвищення рівня віддачі від використання основних засобів. Так як підприємства не мають достатніх коштів на кардинальне оновлення, актуальним є пошук доступних оптимізаційних механізмів направлених на підвищення рівня завантаження виробничих потужностей [5]. Це забезпечувало б мінімізацію витрат, зростання продуктивності праці і як результат покращення показників прибутку та рентабельності і підвищення конкурентоспроможності підприємства.

Постановка завдання. У сучасному економічному становищі стан основних виробничих засобів впливає на рівень собівартості та якості продукції, тому є актуальною проблемою для підприємств гірничо-збагачувального комплексу. Підвищення рівня ефективного використання обладнання та оптимізація витрат дозволяє підприємству отримувати більше прибутку від своєї діяльності, або ж мати значні конкурентні переваги на ринках збуту. У процесі оптимізації використання основних засобів підприємства основним аспектом є підвищення ефективності виробництва та збереження якості продукції, що дозволяє говорити про зростання продуктивності праці, економію матеріально-сировинних і паливно-енергетичних ресурсів. Тому метою досліджень стало виявлення можливості оптимізації використання основних виробничих засобів при виробництві залізорудної продукції. Для досягнення мети вирішувалися наступні завданнями: - проведення порівняльного аналізу рівня ефективності виробництва та показників використання основних засобів гірничо-збагачувальних підприємств Кривбасу, виявлення резервів підвищення ефективності використання обладнання, оптимізація ефективності використання основних засобів. Об'єктом дослідження стали основні виробничі засоби, а предметом - пошук організаційних заходів щодо оптимізації їх використання для гірничо-збагачувальних підприємств.

Викладення матеріалу та результати. Гірничо-металургійний комплекс України об'єднує підприємства, які видобувають залізну руду та виробляють такі види продукції: концентрат, агломерат, окатиші, кокс, чавун, сталь, прокат готовий, металеві вироби, феросплави, метизи. Дана галузь представляє собою значну частину економіки нашої країни (26 % промислового виробництва), здатна конкурувати на світовому ринку та забезпечувати 43 % валютних надходжень в Україну.

Найбільша кількість гірничо-збагачувальних комбінатів знаходиться на Криворіжжі, де функціонують Південний гірничо-збагачувальний комбінат (ПівдГЗК), Північний (ПівнГЗК), Центральний (ЦГЗК) та Інгулецький (ІнГЗК) комбінати. Також потужним підприємством цієї галузі промисловості є Полтавський ГЗК. Проведення порівняльної динаміки основних показників діяльності цих підприємств дає можливість оцінки економічної ефективності їх роботи та використання основних засобів (рис. 1-2, табл. 1).

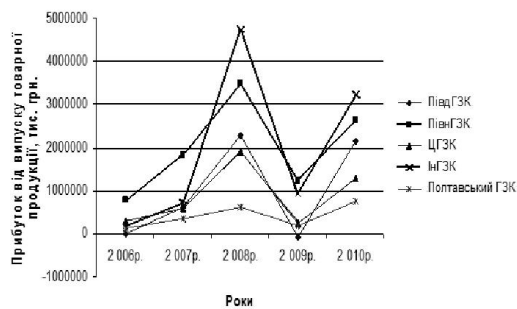


Рис. 1. Динаміка прибутку від випуску товарної продукції

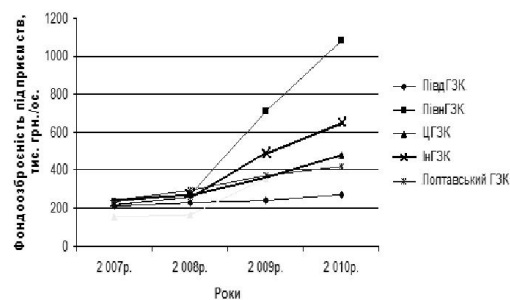


Рис. 2. Динаміка фондоозброєності гірничо-збагачувальних підприємств

Таблиця 1

Підприємство	Динаміка наявності основних засобів, рівень їх зношення та фондovіддачі			
	2007 р.	2008 р.	2009 р.	2010 р.
	Залишкова вартість ОЗ, тис. грн.			
ПівдГЗК	855435	954854	948787	907076
ПівнГЗК	1285132	1579796	8074979	7572067
ЦГЗК	633864	674303	2970929	2923089
ІнГЗК	1228221	1312242	4117950	4041718
Полтавський ГЗК	1282159	1960303	2422121	2537232
	Коефіцієнт зносу ОЗ			
ПівдГЗК	57,82	56,2	58	60,61
ПівнГЗК	55,73	52,18	0,63	12,51
ЦГЗК	54,57	55,5	0,81	13,15
ІнГЗК	53,98	54,5	2,38	12,46
Полтавський ГЗК	46,5	38,62	36,92	38,57
	Фондовіддача, грн./грн.			
ПівдГЗК	1,43	2,19	0,96	2,53
ПівнГЗК	2,71	3,36	0,91	1,19
ЦГЗК	2,01	3,16	0,88	1,39
ІнГЗК	1,2	2,32	1,04	2,01
Полтавський ГЗК	1,23	1,64	1,14	1,57

Проведений аналіз показав, що найбільш стабільною з економічної точки зору є робота ПівнГЗК. Ефективність роботи ПівдГЗК є однією з найбільш нестабільних (поряд з Полтавським ГЗК), але якщо підприємство відновить темпи, що склалися у 2007-2008 рр., у нього є шанс бути більш стабільним. Найкращі позиції з точки зору економічної ефективності займає ІнГЗК, який був найбільш прибутковим серед аналізованих підприємств. Щодо показника фондоозброєності, то найкращим є показник на ПівнГЗК. Проаналізувавши фондovіддачу, видно, що найбільший рівень фондovіддачі мають основні засоби ПівнГЗК, найменший - у ПівдГЗК.

Використання фондоозброєності в якості одного із критеріїв оптимізації пов'язано з тим, що даний показник характеризує використання основних виробничих фондів чисельного складу підприємства, оптимізація якого є сьогодні одним з його завдань.

Оскільки ПівдГЗК має низькі економічні показники порівняно з аналогічними показниками підприємств-конкурентів, проводили оптимізацію даного підприємства.

Використовуючи метод найменших квадратів за даними табл. 2, знаходили значення сум та розв'язували систему рівнянь. Розрахунки наведено до табл. 3.

Таблиця 2

Показник	Вихідні дані для розв'язку системи рівнянь				
	Рік				
	2006	2007	2008	2009	2010
Обсяги виробництва концентрату, тис. т (y)	5267,62	8769	7560	6367,447	7864,378
Середньооблікова чисельність персоналу, осіб (x_1)	9858	9392	9107	9107	8442
Залишкова вартість основних засобів, тис. грн. (x_2)	912520	855435	954854	948787	907076

Таблиця 3

Варіанти значень	Показники для знаходження коефіцієнтів A , α і β						
	x_1	x_2	y	$x_1' = \ln x_1$	$x_2' = \ln x_2$	$y' = \ln y$	$(x_1')^2$
1	9858	912520	5267,62	9,196	13,724	8,569	84,567
2	9392	855435	8769	9,148	13,659	9,079	83,679

3	9107	954854	7560	9,117	13,769	8,931	83,116
4	9107	948787	6367,447	9,117	13,763	8,759	83,116
5	8442	907076	7864,378	9,041	13,718	8,970	81,739
Σ	45906	4578672	35828,445	45,618	68,634	44,308	416,217

продовження табл. 3

Варіанти значень	$(x_2')^2$	$x_1' \cdot x_2'$	$x_1' \cdot y'$	$x_2' \cdot y'$	Y'	Y
1	188,347	126,206	78,804	117,605	8,705	6033,998
2	186,578	124,951	83,051	124,013	8,975	7901,557
3	189,594	125,532	81,419	122,969	8,771	6446,104
4	189,419	125,474	79,854	120,549	8,787	6548,966
5	188,183	124,024	81,098	123,052	9,070	8688,167
Σ	942,121	626,187	404,226	608,188	44,308	35618,792

Використовуючи показники табл. 3 сформуваємо кінцеву систему рівнянь

$$\begin{cases} A' + \alpha \cdot 123,64 + \beta \cdot 13,72671 = 8,86160 \\ \alpha \cdot 0,00028 - \beta \cdot 0,00004 = 0,00054 \\ -\alpha \cdot 0,00002 + \beta \cdot 0,00011 = -0,00023 \end{cases} \quad (1)$$

У результаті розрахунків отримали значення коефіцієнтів

$$\alpha = \frac{\Delta_{\alpha}}{\Delta} = \frac{-6,91891 \cdot 10^{-8}}{3,06807 \cdot 10^{-8}} = -2,255$$

$$\beta = \frac{\Delta_{\beta}}{\Delta} = \frac{-7,62009 \cdot 10^{-8}}{3,06807 \cdot 10^{-8}} = -2,484$$

Підставивши отримані значення у перше рівняння системи (1), отримуємо значення A'

$$A' = 8,86160 + 2,255 \cdot 123,64 + 2,484 \cdot 13,72671 = 63,529$$

Відповідно значення A

$$A = e^{63,529} = 3,894 \cdot 10^{27}$$

Тобто, виробнича функція матиме вигляд

$$y = 3,894 \cdot 10^{27} (x_1)^{-2,255} (x_2)^{-2,484} = \frac{3,894 \cdot 10^{27}}{(x_1)^{2,255} (x_2)^{2,484}} \quad (2)$$

Виходячи з виразу (2), цільова функція економіко-математичної моделі оптимізації використання основних засобів матиме вигляд

$$Q_{B-BA} = \frac{3,894 \cdot 10^{27}}{(C_{СП})^{2,255} \cdot (OЗ_{ЗЛ})^{2,484}} \rightarrow \max, \quad (3)$$

на яку накладаються наступні обмеження

$$\begin{cases} 8442 \leq C_{СП} \leq 9858; \\ 855435 \leq OЗ_{ЗЛ} \leq 954854; \\ 40802,037 - 1,62 \cdot C_{СП} - 0,02 \cdot OЗ_{ЗЛ} \geq 7864,378 \end{cases}$$

Задачу оптимізації розв'язано за допомогою дослідження функції на екстремум за областю допустимих значень. За проведеними розрахунками отримали, що найбільший обсяг виробництва концентрату підприємство матиме при чисельності працюючих 8442 особи та при залишковій вартості основних засобів 855435 тис. грн. За таких умов показник продуктивності праці складе

$$ПП = \frac{10049,725}{8442} = 1,19 \text{ тис. т особу.}$$

За базовий варіант приймали результати діяльності підприємства ПАТ «ПівдГЗК» у 2010 р. Результати розрахунку економічної ефективності впровадження оптимізації наведено в табл. 4.

Результати розрахунку ефективності оптимізації

Показник	Базой рік	Оптимізація
Обсяги виробництва концентрату, тис. т	7864,378	10049,725
Середньооблікова чисельність працюючих, осіб	8442	8442
Залишкова вартість основних засобів, тис. грн.	907076	855435
Продуктивність праці, тис. т/особу	0,932	1,19

Для визначення економічної ефективності від вдосконалення використання основних засобів, розраховували економічний ефект

$$E = 1,19 - 0,932 = +0,258 \text{ (тис. т/особу).}$$

Тобто, економічна ефективність від вдосконалення використання основних засобів на підприємстві складе 258 т/особу, або 27,68%.

Висновки та напрямок подальших дослідження. У ході дослідження було проведено порівняльну характеристику гірничо-збагачувальних підприємств України. Виявилось, що найбільш стабільною з економічної точки зору є робота ПАТ «ПівнГЗК», а ПАТ «ПівдГЗК» має найнижчі економічні показники. Для їх підвищення була розроблена економіко-математичну модель оптимізації використання основних засобів на даному підприємстві.

Виявилось, що підприємству доцільно мати мінімальну кількість працівників 8442 особи, а залишкова вартість основних засобів має дорівнювати мінімальному значенню 855435 тис. грн. Економічна ефективність від удосконалення використання основних засобів на ПАТ «ПівдГЗК» складе 258 т/особу, або 27,68 %.

Запропонований метод оптимізації використання одного з основних видів виробничих засобів може бути використаний для інших підприємств галузі. На основі отриманої економіко-економічної моделі можна визначити прогностичні показники діяльності підприємства з визначенням показників ефективного використання основних засобів в майбутньому з урахуванням змін виробничої потужності об'єкту господарювання.

Список літератури

1. **Войцеховский В.Б.** Моделирование и оптимизация развития производства / **В.Б. Войцеховский.** - М.: Высшая школа, 1980. – 387 с.
2. Економічний аналіз: Навч. посіб. для студентів ВНЗ спеціальності 7.050106 «Облік і аудит». За ред. проф. **Ф.Ф. Бутинця.** – Житомир: ПП «Рута», 2003. – 680 с.
3. **Покропивний С. Ф., Новак А. П.** Ефективність інноваційно-інвестиційної діяльності. – К: КНЕУ, 1997.- 439 с.
4. **Череп А.В.** Ефективність використання основних фондів підприємства / **Череп А.В., Клименко А. А.** [Електронний ресурс]. - Режим доступу: www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/2009_6/files/ekon06_09_43_Cherep_Klimenko.pdf
5. **Мельник Т.К.** Проблемні питання управління завантаження виробничих потужностей підприємства // Матеріали III Всеукр. наук.-практ. конф. (23-24.05 2013 р.) «Актуальні проблеми і прогресивні напрями управління економічним розвитком вітчизняних підприємств» / Редкол.: **А.М. Турило, С.В. Волошина, С.Б. Довбня** та ін. – Кривий Ріг: КЕІ КНУ, 2013. – Т. 2, С. 126-128.

Рукопис подано до редакції 21.03.13

УДК 658.589

І.З. ГРИНІВ, старший викладач, Криворізький економічний інститут
ДВНЗ «Криворізький національний університет»

СУТНІСТЬ ПОДАТКОВОГО КОНТРОЛЮ В УКРАЇНІ

Удосконаленість функції податкового контролю в Україні.

Ключові слова: податковий контроль, функції, принципи, форми податкового контролю.

Вступ. Теоретичні аспекти податкового контролю розглядалися у наукових працях як зарубіжних учених, так і вітчизняних. Зокрема, питання теорії досліджували зарубіжні вчені: А.В. Бризгалін, Ю.Ф. Кваша, І.І. Кучерявий, А.І. Худяков, О.А. Ногіна, М.В. Кустова, Н.А. Шевелева, В.М. Родіонова, В.І. Шлейніков, Є.Н. Євстігнєєв та ін. Питання визначення та ор-