

УДК 624.191.5 : 338.27

Кучер В. А.

## МЕХАНІЗМ ПЛАНУВАННЯ ПОТРЕБИ В КАПІТАЛЬНИХ ВКЛАДЕННЯХ НА ПЕРІОД РЕКОНСТРУКЦІЇ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Вихід економіки України з кризи багато в чому залежить від ефективності роботи паливно-енергетичного комплексу. Вугільна промисловість має у економіці України стратегічне значення, хоча в даний час знаходиться у вкрай важкому положенні.

В роботах Байсарова Л. [1], Ляшенка О. [2] та інших учених справедливо зазначається, що глобальною причиною кризового стану вугільної промисловості України є незадовільна інвестиційна політика стосовно вугільної галузі з боку держави. Тому в останні роки практично не проводилася реконструкція шахтного фонду, був відсутній уведення нових потужностей, технічне переоснащення шахт і основних технологічних процесів видобутку вугілля вироблялося в незначних масштабах. Зниження видобутку вугілля і техніко-економічних показників викликано відставанням підготовки нових обріїв через відсутність засобів на капітальні роботи, залученням у розробку некондиційних захисних шарів і погіршенням природних факторів [3]. Таким чином, технічний стан вуглевидобувної галузі України знаходиться на низькому рівні і має тенденцію до погіршення, що викликано як загально-економічною кризою, так і неефективністю окремих підприємств. Однак, згідно з положеннями робіт [4, 5], сьогодні існують і такі підприємства (в основному недержавної форми власності), що постійно поліпшують свій технічний рівень, інвестуючи кошти і матеріальні активи в нову техніку і технології.

Метою статті є розробка механізму визначення потреби в капітальних вкладеннях на період реконструкції промислового підприємства.

Вугільна промисловість України продовжує знаходитися в економічній кризі. Зниження обсягів виробництва продовжується. Вхідження її в ринок вимагає корінних змін у структурі виробничих потужностей, планування виробництва, ціноутворенні, аналізі витрат виробництва і реалізації товарного вугілля.

Одним з вугледобувних підприємств, які стабільно та ефективно працюють в тяжких умовах економічної кризи, є орендне підприємство «Шахта імені О. Ф. Засядька». Економічна ефективність і стабільність діяльності ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» в великій мірі досягнута завдяки ефективній інвестиційній стратегії розвитку. Довгострокова інвестиційна стратегія розвитку ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» має головною своєю метою підтримку і збільшення виробничої потужності підприємства за рахунок розширення виробництва, реконструкції підприємства і технічного переозброєння основного і допоміжного виробництва.

У короткостроковій перспективі планується в результаті реалізації інвестиційної стратегії розвитку збільшити виробничу потужність підприємства на 25 %. Надалі підприємство планує підтримувати виробничу потужність у розмірі 6 млн. тон вугілля у рік. Інвестиційна стратегія розвитку ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» базується на використанні власних засобів для розвитку підприємства, а також у меншому ступені на використанні позикових коштів у виді кредитів банків.

ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» має збалансовану й економічно ефективну інвестиційну стратегію як у короткостроковому, так і в довгостроковому періоді, що спирається на власні засоби підприємства і дозволить підприємству здійснити підтримку і збільшення виробничої потужності підприємства за рахунок розширення виробництва, реконструкції підприємства і технічного переозброєння основних і допоміжних процесів виробництва.

Головним напрямом інвестиційної стратегії розвитку ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» є реконструкція підприємства і розширення виробництва. З цією метою може бути реалізовано

інвестиційний проект освоєння обрію 1078 м. Його було складено на основі рекомендацій, що викладені в роботах [6, 7, 8].

Інвестиційний проект освоєння обрію 1078 м має в собі два етапи: введенням в експлуатацію стовбура, що подає повітря, і введенням в експлуатацію лав на обрії 1078 м пласта  $l_4$ . За даним проектом, ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» із введенням в експлуатацію стовбура, що подає повітря, горизонту 1078 м у 2011 р. розраховує збільшити видобуток вугілля на 38 %, який складе 5500 тис. тон вугілля на рік. Зниження собівартості продукції на 9 % через збільшення обсягу виробництва підприємства унаслідок введення в експлуатацію нового стовбура, що подає повітря, дасть економію засобів у розмірі 53,4 млн грн щорічно.

З введенням в експлуатацію лав на горизонті 1078 м пласта  $l_4$  у 2008 р. видобуток вугілля ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» планується збільшити на 80 % від дійсного рівня, який складе 7200 тис. тон вугілля в рік. Зниження собівартості продукції на 18 % через збільшення обсягу виробництва підприємства унаслідок введення в експлуатацію комплексно-механізованих лав нового обрію дасть економію засобів у розмірі 131,6 млн грн щорічно.

Інвестиційний проект ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» освоєння обрію 1078 м є економічно ефективним, а також і необхідним для подальшого існування підприємства. Строк окупності інвестицій - 18 років. Рентабельність інвестицій складе 5 %.

Також ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» реалізує інвестиційні проекти по підвищенню технічного рівня виробництва, у тому числі:

- введення в експлуатацію двох комплексно-механізованих очисних забоїв по шарі  $l_4$  замість очисних забоїв, що вибувають;
- оновлення парку прохідницьких комбайнів;
- збільшення пропускної здібності головного шахтного підйому.

Усі інвестиційні проекти ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» економічно ефективні як у короткостроковому, так і довгостроковому й окуплять свої витрати і будуть приносити прибуток у плінні перших 5–7 років з моменту початку реалізації.

На підставі аналізу статистичних даних про витрати та обсяг видобутку вугілля на підприємстві нами було отримано залежність валових витрат від обсягу видобутку вугілля, а також розраховано оптимальний обсяг виробництва. Рівняння залежності валових витрат від обсягу видобутку вугілля має вид:

$$BV = 0,0069 \times D^2 + 21,5 \times D + 86923,2. \quad (1)$$

Залежність валових витрат від обсягу видобутку вугілля ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» приведена на рис. 1.

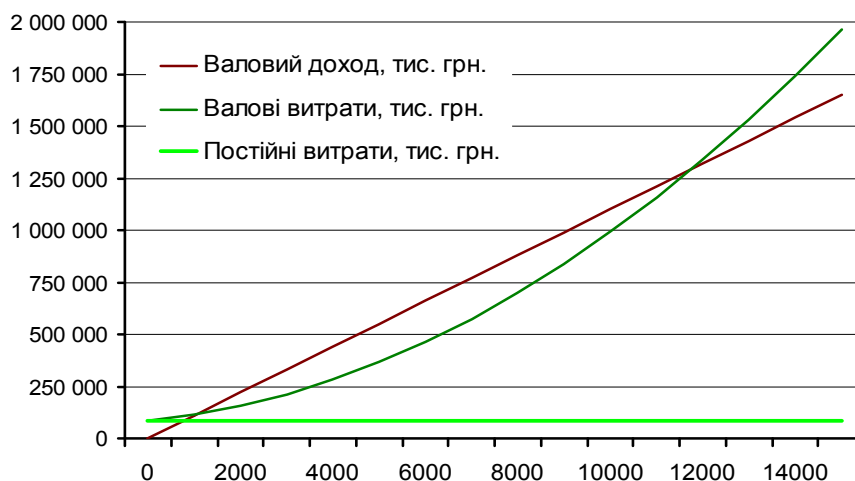


Рис. 1. Оптимальний обсяг виробництва ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька»

В даний час ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» реалізує чотири великомасштабних інвестиційних проекти по розширенню виробництва і технічному переозброєнню підприємства. Найбільш значимим інвестиційним проектом ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» є інвестиційний проект по освоєнню обр'ю 1078 м. Цей проект розширення виробництва і реконструкції підприємства зв'язані з необхідністю проведення нового стовбура, що подає повітря, і розкриття нового пласта. Таким чином, умовою економічної ефективності ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» є обсяг видобутку вугілля від 1 млн до 12 млн тон вугілля в рік. Найбільш оптимальним обсягом виробництва ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» є 6 млн тон вугілля в рік, що забезпечує максимальний прибуток.

У даний час установлена виробнича потужність ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» складає 1,8 млн тон вугілля в рік, що обмежується пропускною здатністю вентиляційної системи шахти і, частково, пропускною здатністю головного вугільного підйому. Фронт гірничих робіт ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» дозволяє збільшити виробничу потужність підприємства до 4 млн. тон вугілля в рік. Даний обсяг рядового вугілля і добувається в даний час ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» у порушенні Правил безпеки.

Як вихідну інформацію для рішення цієї задачі використовуються наступні планові документи шахти до програми розвитку гірничих робіт на поточний рік:

- графік введення і вибуття лав;
- розрахунок нормативних навантажень на очисні вибої, зазначені в графіку введення-вибуття лав;
- розрахунок планового видобутку вугілля з підготовчих забоїв.

План видобутку вугілля з використанням вищенаведеної інформації визначається за формулою:

$$D_{пл} = \sum_{i=1}^n \frac{D_{ні} \times t_i}{t} + D_{нідг}, \text{ [т/доб.],} \quad (2)$$

де  $i = 1, 2, 3, \dots, n$  – перелік очисних забоїв;

$D_{ні}$  – нормативне навантаження на  $i$ -ю лаву, т/доб.;

$t_i$  – кількість днів роботи  $i$ -й лави відповідно до графіка;

$t$  – кількість днів роботи шахти по видобутку вугілля в планованому році;

$D_{нідг}$  – середньодобовий видобуток вугілля з підготовчих забоїв, т.

Розрахунок обсягів видобутку вугілля з очисних забоїв наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Розрахунок видобутку вугілля з очисних забоїв

Найменування очисного вибою (лави)	Потужність пласта, м	Довжина лави, м	Середньодобове подвигання, м	Навантаження на лаву, т/добу	Кількість днів роботи лави за рік, дн.	Річний видобуток вугілля з лави, т/рік
Східна лава пл. $l_4$	1,75	250	4,0	2658	270	717 728
Західна лава пл. $l_4$	1,75	250	4,0	2658	90	239 243
Західна лава пл. $m_3$	1,65	200	3,0	1504	360	541 372
Східна лава пл. $m_3$	1,65	200	3,0	1504	360	541 372
Східна лава пл. $l_1$	1,7	220	3,5	1988	360	715 814
Східна лава пл. $l_1$	1,7	220	3,5	1988	360	715 814
Західна лава пл. $k_8$	0,95	180	2,5	649	180	116 887
Східна лава пл. $k_8$	0,95	180	2,5	649	180	116 887
Разом						3 705 114

Середньодобовий видобуток вугілля з підготовчих забоїв може бути визначена на підставі аналізу звітних даних за останні п'ять років у такий спосіб: визначити по фактичним даним за попередні п'ять років середній коефіцієнт видобутку вугілля з підготовчих забоїв стосовно видобутку з очисних забоїв і розрахувати видобуток з підготовчих забоїв:

$$D_{nidg} = K_{nidg} \times \sum_{i=1}^n \frac{D_{ni} \times t_i}{t}, \text{ [т/добу]}, \quad (3)$$

де  $K_{nidg}$  – коефіцієнт видобутку вугілля з підготовчих забоїв.

Таким чином, річний видобуток вугілля ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька», виходячи з графіка введення-вибуття лав, у 2011 р. складе 4075,6 тис. тон вугілля в рік, у т. ч. з очисних забоїв – 3705,1 тис. тон, з підготовчих забоїв – 370,5 тис. тон.

Заходу щодо підвищення ефективності виробництва на ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» наведені в табл. 2.

Таблиця 2

Заходи щодо підвищення ефективності виробництва на ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька»

Найменування заходу	Термін реалізації	Ефект від реалізації
Введення в експлуатацію нового повітряного стовбура	2013 р.	Поліпшення режиму вентиляції і температурного режиму, збільшення виробничої потужності на 50 %
Ремонт скіпового стовбура, заміна піднімальних машин, заміна скіпів, проходка додаткових гірничих виробок навколо-стовбурного двору скіпового стовбура	2011 р.	Збільшення пропускної здатності головного вугільного підйому
Введення в експлуатацію нових комплексно механізованих очисних забоїв	2011 р.	Підтримка виробничої потужності, ріст ефективності видобутку, збільшення продуктивності праці, збільшення навантаження на очисні вибої
Введення в експлуатацію комплексно механізованих очисних забоїв нового обрію	2015 р.	Збільшення виробничої потужності на 160 %
Здійснення технологічного комплексу поверхні, поліпшення технології збагачувального комплексу	2011 р.	Збільшення виробничої потужності, поліпшення якості готової вугільної продукції
Відновлення парку прохідницьких машин	щорічно	Збільшення швидкості проведення гірничих вироблень

Валова продукція в натуральному вираженні приймається рівної запланованому обсягу видобутку і складає 4075,6 тис. тон у рік.

Але тому що весь обсяг вугілля, що добувається, ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» підлягає обов'язковому збагаченню, у якому губиться приблизно 30 % вугільної маси, те готова вугільна продукція приймається рівної 2852,9 тис. т.

Валова продукція у вартісному вираженні планується за формулою:

$$ВП = D_{пл} \times Ц_{ср} + ППХ, \quad (4)$$

де  $D_{пл}$  – річний видобуток вугілля, тис. т;

$Ц_{ср}$  – середньотрасльова ціна 1 тони вугілля, грн;

$ППХ$  – послуги промислового характеру, що робляться шахтою на сторону своєму капбудівництву і непромисловим господарствам, грн.

$$ВП = 2852,9 \times 165 + 6784,6 = 477513,1 \text{ тис. грн.} \quad (5)$$

Таким чином, планована валова продукція ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» на 2011 р. складе 2852,9 тис. тон готової вугільної продукції на суму 477,5 млн. грн.

Для планування обсягів товарної і реалізованої продукції у вартісному вираженні, необхідно попередньо визначити плановані оптові на вугілля.

Оптова ціна 1 т вугілля розраховується з виразу:

$$C_{opt}^k = C_{opt} + \left( \frac{(A_p^d - A_{nl}^d) * 2,5}{100} + \frac{(W_p - W_{nl}) * 1,3}{100} + \frac{(S_p - S_{nl}) * 5}{100} \right) * C_{opt}, \text{ [грн]}, \quad (6)$$

де  $C_{opt}$  – оптова ціна 1 т вугілля по преїскуранті;

$A_p^d$  – зміст золи в куті по преїскуранті,

$A_{nl}^d$  – зміст золи в куті.

Оскільки весь обсяг вугілля, що добувається, ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» підлягає обов'язковому збагаченню, то якісні характеристики готової вугільної продукції відповідають преїскурантним показникам.

Якісні характеристики по преїскуранту оптових цін на вугільну продукцію Міністерства вугільної промисловості України вугілля марки «Ж» концентрат фракції 0–100 коксівний наступні: зольність – 8,3 %, вологість – 9,6 %, зміст сірки – 2,7 %.

Таким чином, оптова ціна 1 т вугілля ОП «Шахта ім. О.Ф. Засядька» дорівнює 768,10 грн. Структура собівартості товарної продукції ОП «Шахта ім. О.Ф. Засядька» наведена на рис. 2.

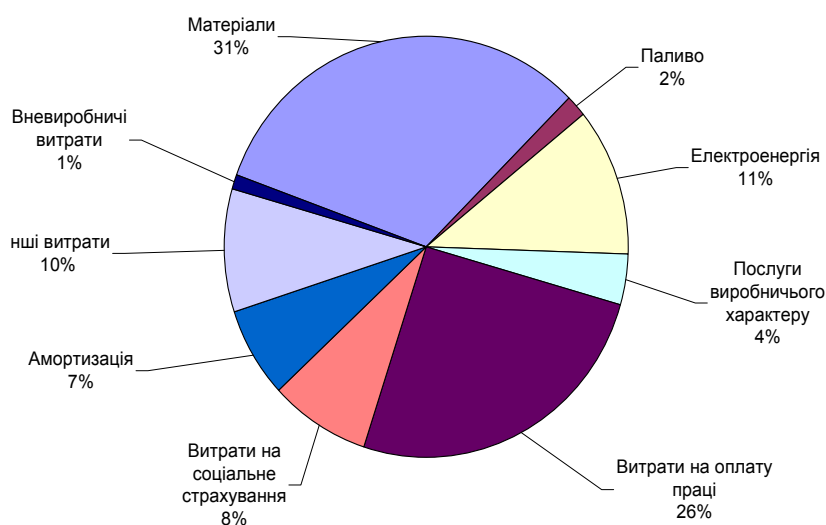


Рис. 2. Структура собівартості ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька»

Прибуток розраховується як різниця валових доходів і валових витрат на виробництво і реалізацію продукції. Прибуток ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» у 2011 р. за планом складе 186,2 млн. грн. Рентабельність підприємства складе 34 %. Запроєктовані показники плану виробництва і реалізації продукції ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» наведені у табл. 3.

Таким чином, інвестиційним проєктом у порівнянні з планом ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» на 2011 р. передбачене збільшення видобутку вугілля на 2,1 %, збільшення готової вугільної продукції на 2,1 %.

У результаті збільшення валових доходів на 3,8 % і зниження виробничої собівартості готової вугільної продукції на 2,7 % при незмінній чисельності трудящих, продуктивність праці робітника по видобутку вугілля збільшиться на 2,1 % і складе 48,31 тон на місяць, а виробіток на одного працівника ППП збільшиться на 3,8 %.

Рівень рентабельності ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» збільшиться на 5,3 %.

Таблиця 3

Показники плану виробництва і реалізації продукції на 2012 р.

Показники	За планом шахти	Згідно з проектом	Відхилення	
			±	%
Видобуток вугілля, тис. т/рік	4000	4085	85	2,1
Середньодобове навантаження на лаву, т	1826	1865	39	2,1
Готова продукція, тис. т	2760	2860	100	3,6
Чисельність промислово-виробничого персоналу, осіб	8287	8287	0	0,0
Чисельність робітників по видобутку вугілля, осіб	7046	7046	0	0,0
Продуктивність праці робітника по видобутку вугілля, т/міс.	47,31	48,31	1,01	2,1
Середньомісячна заробітна плата робітника по видобутку вугілля, грн	2778,40	2778,40	0	0,0
Виробнича собівартість готової продукції, грн/т	707,28	704,34	-2,94	-2,7
Рівень рентабельності, %	28,6	33,9	5,3	18,5

### ВИСНОВКИ

Джерелом коштів для здійснення інвестиційних проектів ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» в основному є власні засоби, їхня питома вага в загальній сумі капітальних вкладень складає 90 %, і в меншій ступені – позикові засоби, їхня питома вага в загальній сумі капітальних вкладень складає 10 %. Централізованих засобів державних і місцевих бюджетів ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» не одержує, хоча такі засоби на освоєння об'єму 1078 м були обіцяні. Для фінансування інвестиційних проектів по розширенню і технічному переозброєнню підприємства використовується частина чистого прибутку підприємства, що направляється у фонд розвитку підприємства. ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» має можливість для фінансування капітальних вкладень на розширення і технічне переоснащення виробництва.

В даній роботі у порівнянні з планом ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» на 2011 р. передбачене збільшення видобутку вугілля на 2,1 %, збільшення готової вугільної продукції на 2,1 %. У результаті збільшення валових доходів на 3,8 % і зниження виробничої собівартості готової вугільної продукції на 2,7 % при незмінній чисельності трудящих, продуктивність праці робітника по видобутку вугілля збільшиться на 2,1 % і складе 48,31 тон на місяць, при цьому виробіток на одного працівника ППП збільшаться на 3,8 %. Рівень рентабельності ОП «Шахта ім. О. Ф. Засядька» збільшиться на 9 % і складе 33,9 %.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Байсаров Л. В. О путях решения проблемы привлечения инвестиций в угольную отрасль / Л. В. Байсаров, В. Н. Логвиненко // Уголь Украины. – 2002. – № 12. – С. 21–26.
2. Ляшенко О. Ф. Першочергові заходи з оздоровлення вугільної промисловості / О. Ф. Ляшенко, М. М. Кулик // Уголь Украины. – 2006. – № 1. – С. 6–9.
3. Белозерцев О. В. Оценка инвестиционной привлекательности угольных предприятий / О. В. Белозерцев // Економіка: проблеми теорії та практики : зб. наук. пр. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2009. – С. 106–112.
4. Дубов Е. Д. Технологические схемы разработки пологих пластов / Е. Д. Дубов, А. Г. Лепихов, В. Л. Покрасс // Уголь Украины. – 2000. – № 6. – С. 10–14.
5. Красик В. Г. Проблемы перспективного развития угольной промышленности Украины / В. Г. Красик // Уголь Украины. – 2006. – № 12. – С. 6–8.
6. Ефремова А. Себестоимость: от управленческого учета затрат до бухгалтерского учета расходов / А. Ефремова. – М. : Вершина, 2006. – 208 с.
7. Ковалев В. В. Методы оценки инвестиционных проектов / В. В. Ковалев. – М. : Финансы и статистика, 1998. – 144 с.
8. Кравцов А. А. Методы установления горизонтов планирования на предприятиях / А. А. Кравцов // Економіка промисловості. – 2000. – № 2 – С. 129–134.

Стаття надійшла до редакції 10.11.2011 р.