

АВРАІМОВ І.А, ЧЕРНІКОВ В.С

Студенти групи МОП-07

Наук. керів.: Кравченко А.А. к.т.н.,доц.

ДВНЗ "Донецький національний технічний університет"

ПЛАНУВАННЯ СОБІВАРТОСТІ ВИДОБУТКУ ВУГІЛЛЯ НА ШАХТІ «ДОБРОПІЛЬСЬКА»

Проведено аналіз виробничої і економічної діяльності і запропоновано ввести на шахті «Добропільська» нове устаткування, що дозволить підвищити обсяг видобутку вугілля і тим самим понизити собівартість продукції.

Актуальність. Україна купує дешеве вугілля в Польщі та Росії, витрачаючи більше грошових коштів на транспортування. У те й ж час в Донбасі вугілля якісніше і енергоємніше, але підприємства не можуть його купити, бо висока собівартість. Якщо на шахтах відкрити нові ділянки і упровадити в них нове устаткування, то підвищиться обсяг виробництва і вугледобувні підприємства зможуть знизити собівартість. Це допоможе нашим підприємствам купувати наше вугілля, тим самим збільшуючи бюджет країни, і залучати інвесторів.

Ціль дослідження: планування собівартості видобутку вугілля на шахті «Добропільська».

Основна частина. Відособлений підрозділ «Шахта «Добропільська» ДП «Добропільвугілля» здана в експлуатацію в 1941 році. Будівництво шахти здійснилося в дві черги за проектом інституту «Южгіпрошахт». Перша черга була здана в експлуатацію з проектною потужністю 300 тис. тонн вугілля в рік. Друга черга будівництва здійснилася з 1948 по 1956 роки і полягала в підготовці горизонту 300 метрів з доведенням проектною потужності до 1000 тис. тонн в рік.

Поле шахти «Добропільська» розташоване в північно-західній частині Красноармійського вугільного району Донбасу на території Добропільського адміністративного району Донецької області України. Технологічно шахта пов'язана з центральною збагачувальною фабрикою «Добропільська».

Кінцева продукція - вугільний концентрат, що коксується, марки "Г": зольність - 7,3%, сіра – 1,66%, волога - 10,6%. Основними видами діяльності підприємства є: видобуток вугілля підземним способом; збут; постачання; зовнішня торгівля; оптова торгівля. Для збільшення обсягу видобутку вугілля, освоєння виробничої потужності, зниження витрат із собівартості товарної вугільної продукції на шахта «Добропільська» пропонується ведення нової видобувної ділянки №4. Обладнання, яке буде використовуватися для видобутку вугілля механізований комплекс (МК) вітчизняного виробництва ДМ, який виробляється в місті Дружківка. Він призначений для механізації процесів підтримки і управління кровлей в призабойному просторі лави при відпрацюванні пологих пластів потужністю 0,85–1,5 м (0,95-1,75) у складі комплексів з комбайнами УКД300, УКД200/250, КА80, КА200, 1К103М, 1К101У, 1К101УД, РКУ10 и конвейерами КСД26, КСД26В, СПЦ26, СП26, СП26У, СП250, СП251, СП301М/90УЗ, СПЦ163, а також - з струговими установками С700, УСТ-4. Також планується заміна виїмкового обладнання на ділянці №1.

Виробничий план наведено у таблиці 1

Таблиця 1 — Вихідні дані для планування загально шахтної собівартості

Планування собівартості видобутку на 1 т вугілля на шахті здійснюється у

Найменування виробничих ділянок	Характеристики пластів		Довж. лави, м	Тип МК		Значення видобутку вугілля у перехідному періоді					
	найменування	потужність, м		за фактом	за планом	01.11-10.11		11 11		7 2012	
						А пл.сут	А пл.мес	А пл.сут	А пл.мес	А пл.сут	А пл.мес
№1	m5-1	1,25	224	ДМ	ДМ	780	19500	780	19500	1500	37500
№2	m5-1	1,3	230	ДМ	ДМ	1280	32000	1280	32000	1280	32000
№3	m5-1	1,2	250	ДМ	ДМ	1330	33250	1330	33250	1330	33250
№4	m5-1	1,2	250	--	ДМ			1500	37500	1500	37500
Разом						3390	84750	5890	122250	7610	140250

2 етапи[1]: 1) Планування собівартості на ділянках з новим обладнанням; 2) Планування затрат на добувних ділянках.

Собівартість 1т видобувної ділянки визначається за 4 елементами витрат:

1) «Заробітна плата»; 2) «Нарахування на заробітну плату»; 3) «Матеріали»; 4) «Амортизація».

1. Собівартість одиниці продукції за елементом «Заробітна плата». Для розрахунку собівартості по елементу «Заробітна плата» визначається плановий місячний фонд заробітної плати по дільниці. Він включає заробітну плату за виконану роботу, обчислену за відрядними розцінками і тарифними ставками, надбавки і доплати до тарифних ставок і окладів.

$$S_{zn} = \frac{\Phi ОП}{A_{міс}^{пл}} ; S_{zn} = \frac{1168077}{37500} = 31,15 \text{ грн./т.} \quad (1)$$

де ФОП- фонд оплати праці;

Апл.міс- місячний план видобутку 2011 році.

2. Розрахунок дільничної собівартості за елементом «Нарахування на

Елементи витрат	Сума витрат на	Собівартість 1 т вугілля	Питома вага елемента до
-----------------	-------------------	-----------------------------	----------------------------

Заробітну плату». При визначенні дільничної собівартості приймаються нарахування на заробітну плату по єдиному соціальному внесоку (36,3%):

$$B_{zn}^n = 0,362 * \Phi ОП; B_{zn}^n = 0,362 * 1168077 = 422844 \text{ грн.}; \quad (2)$$

$$S_{pg}^y = \frac{B_{zn}^n}{A_{міс}^{пл}} ; S_{pg}^y = \frac{422844}{37500} = 11,28 \text{ грн./т} \quad (3)$$

3. Собівартість 1 т за елементом «Матеріали». Кошторис складається до основних видів матеріалів, використовуваних у процесі виробництва. За принципом включення до собівартості названі матеріали розбиваються на дві групи:

1) матеріали, вартість яких цілком включається в місячну собівартість продукції, це матеріали разового користування, матеріали з нетривалим терміном служби;

2) матеріали, вартість яких включається в собівартість продукції в роздріб, у міру їхнього зносу, через рахунок «Витрати майбутніх періодів».

Вихідними даними для кошторисної оцінки місячної витрати матеріалів служать обсяги робіт, норми витрати матеріалів на одиницю робіт або в одиницю часу і ціни на матеріали. Витрати по неврахованих матеріалах приймаються в розмірі до 15% від вартості врахованих. Згідно з підрахунками витрати по матеріалам склали 748143 грн.

$$S_m = \frac{B_m}{A_{міс}^{пл}} ; S_m = \frac{748143}{37500} = 19,95 \text{ грн./т} \quad (4)$$

Заробітна плата	1168077	31,15	32
Нарахування на ЗП	422844	11,28	12
Матеріали	748143	19,95	21
Амортизація	1264078	33,71	35
Разом	3603142	96,1	100

Амортизаційні відрахування по застосовуваному устаткуванню визначаються за прямолінійним методом по формулі

$$AB = C_6 * H_a / 100 \quad (5)$$

де C_6 - балансова вартість устаткування, грн;

H_a - місячна норма амортизації, %.

Балансова вартість устаткування на видобувних дільницях складає 174039324 тис.грн. Нарахована амортизація складає 1264078 грн.

$$Sab = \frac{AB_{міс}}{A_{міс}^{пл}}; Sab = \frac{1264078}{37500} = 33,71 \text{ грн./т} \quad (6)$$

За результатами і розрахунків складається кошторис витрат на видобуток по видобувній дільниці (табл. 2)

Таблиця 2 — Кошторис витрат на виробництво

За розрахунками собівартості вийшла за планом 96,1, яка є меншою середньої дільчої собівартості на шахті (100,59 грн./т., таблиця 3)

Для того, щоб визначити витрати всіх інших недобувних дільниць шахти, включаючи загальновиробничі і загальногосподарські витрати, у тому числі витрати на електроенергію, за планований місяць для планованого загальшахтного обсягу видобутку, необхідно установити фактичну залежність величини цих витрат від місячного обсягу виробництва ($A^{\phi}_{міс.заг.}$). [1] Для цього необхідно використовувати фактичні дані про обсяг видобутку і загальних витрат шахти і витратах добувних дільниць за 12 місяців попереднього року.

У плановому відділі підприємства з «Плану-звіту добувних дільниць» зібрані фактичні дані про дільничні витрати по кожному місяці для всіх видобувних дільниць.

У бухгалтерії підприємства з Форми 10П («Звіт про собівартість продукції») за відповідні місяці збираються дані про місячний обсяг виробництва ($A^{\phi}_{міс.заг.}$) і загальних шахтних витратах (повна собівартість). Зібрані дані заносяться в таблицю і визначаються витрати недобувних дільниць ($B_{н.д.}$) у таблиці 3.

Таблиця 3 — Розрахунок витрат недобувних дільниць

Місяць	Обсяг загального шахтного видобутку $A_{\text{міс.заг}}^{\phi}$ Т	Загальношахтні витрати		Сумарні витрати добувних дільниць		Витрати недобувних дільниць $V_{\text{н.д.}} = V_{\text{заг}}^{\phi} - \Sigma V_{\text{д.д.}}^{\phi}$ тис.грн.
		повні $V_{\text{заг}}^{\phi}$ тис.грн.	на 1 т $S_{\text{заг}}^{\phi}$ грн./т.	повні $\Sigma V_{\text{д.д.}}^{\phi}$ тис.грн.	усередньому на 1 т $S_{\text{д.д.}}^{\phi} = \frac{\Sigma B_{\text{д.д.}}^{\phi}}{A_{\text{міс.заг}}^{\phi}}$ грн./т.	
1	2	3	4	5	6	7
Січень	82561	28978	303,41	8500	93,021	20478,00
Лютий	80267	27521	290,89	7823	90,320	19698,00
Березень	81490	29165	299,12	7966	94,070	21199,00
Квітень	84612	31490	372,17	8290	103,090	23200,00
Травень	81990	30653	300,87	7300	93,080	23353,00
Червень	82568	30897	303,71	7999	100,450	22898,00
Липень	84190	31090	305,12	8689	103,450	22401,00
Серпень	84781	31900	308,76	8990	103,090	22910,00
Вересень	86900	32000	315,32	9296	105,150	22704,00
Жовтень	88981	29862	317,76	9005	106,060	20857,00
Листопад	89631	30851	319,12	9267	107,070	21584,00
Грудень	90712	32780	321,98	9332	108,050	23448,00
Середньо-місячні	84890,25	367187	313,19	8538	100,58	22060,83

За даними таблиці 3 встановлюємо залежність видобутку та затрат:

Проаналізувавши графік видобутку та затрат ми бачимо, що чим більше обсяг виробництва, тим більші затрати на добувних дільницях і залежність така:

$$V_{\text{н}} = 0103 * A_{\text{міс}} + 13313; \quad (7)$$

$$V_{\text{н}} = 0103 * 122250 + 13313 = 25905 \text{ тис. грн.}; \quad (8)$$

$$V_{\text{н}} = 0103 * 140250 + 13313 = 27759 \text{ тис. грн.}; \quad (9)$$

$$S_{\text{заг}}^{\text{пл}} = \frac{V_{\text{заг}}^{\text{пл}}}{A_{\text{міс.заг}}^{\text{пл}}} = \frac{\sum_{i=1}^n V_{\text{д.д.},i}^{\text{пл}} + V_{\text{н.д.}}^{\text{пл}}}{A_{\text{міс.заг}}^{\text{пл}}}, \text{ грн./т.} \quad (10)$$

Внд тис.грн

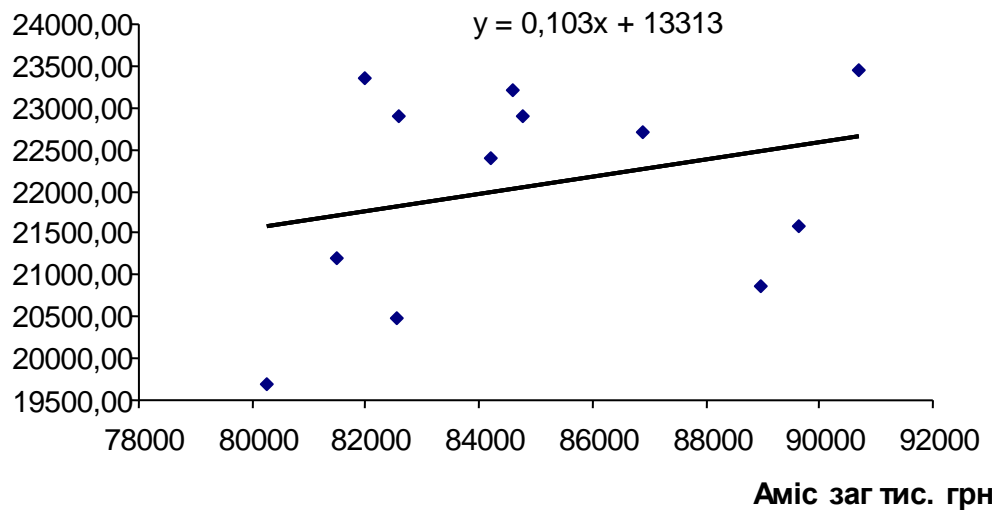


Рисунок 1 — Залежності витрат недобувних діляниць від місячного обсягу видобутку шахти

Собівартість для планового видобутку 122250 дорівнює

$$S_{\text{заг.}} = \frac{3603142 + 25905 \cdot 1000}{122250} = 241.4 \text{ грн./т.} \quad (11)$$

Собівартість для майбутнього видобутку 140250 дорівнює

$$S_{\text{заг.}} = \frac{3603142 + 27759 \cdot 1000}{140250} = 223.6 \text{ грн./т.} \quad (12)$$

За результатами розрахунків будемо графік залежності загальної собівартості до витрат (рис 2).

Sзаг грн/т

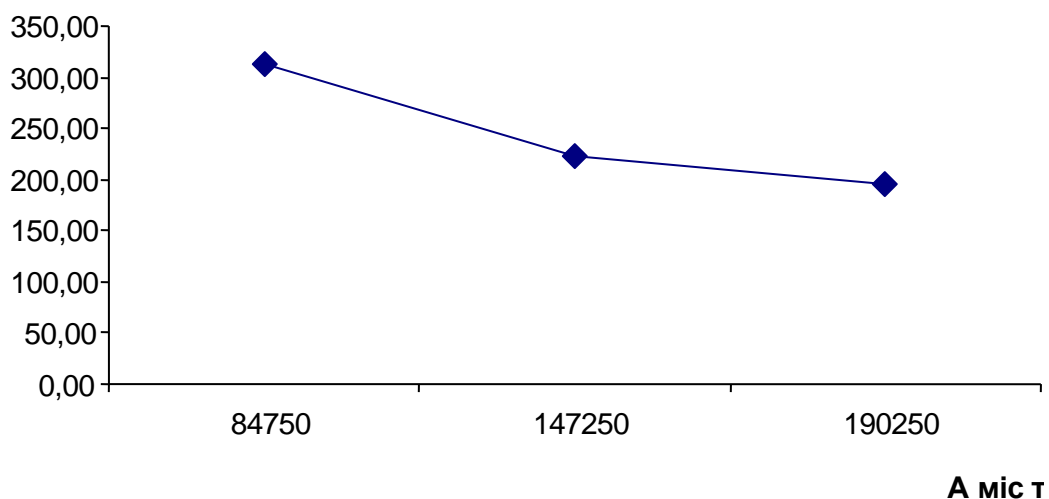


Рисунок 2 — Залежність загальної собівартості від обсягу виробництва
Проаналізував графік загальної собівартості від обсягу виробництва

отримали, що чим більше обсяг виробництва, тим менша собівартість. Таким чином, на шахті «Допропільська» передбачається зниження собівартості з 241,4 до 223,6 грн./т. за рахунок введення лави з використанням сучасного устаткування та заміни на ділянці старого обладнання на також нове и сучасне.

Бібліографічний список

1. Управление производственным потенциалом угольных предприятий/ Мартякова Е.В., Скаженик В.Б., Кравченко А.А. и др. Под научной редакцией Е.В. Мартяковой: — Донецк: ДонНТУ, 2008.- 340с.