**Практична робота**

**Тема:** «Розрахунок суми витрат на матеріали першої та другої групи для видобувної дільниці гірничого підприємства».

Мета заняття:

**Навчаюча:** сформувати уміння застосовувати знання в комплексі; сформувати навички при визначенні витрат на матеріали першої та другої груп

**Розвиваюча:** розвивати логічне мислення, вміння та практичні навички при розрахунках

**Виховна:** завершити вивчення теми «Оборотні фонди вугільної промисловості»; оцінити навички та вміння набутих теоретичних знань

**Міжпредметні зв’язки:**

*Забезпечуючи:* «Основи економічної теорії», «Основи технічного нормування»

*Забезпечувані:* курсовий проект з дисципліни «Економіка, організація та планування виробництва», економічна частина дипломного проекту

*Забезпечення заняття:* методичні вказівки з виконання практичних робіт з дисципліні «Економіка, організація та планування виробництва»

**Література:** Беда Ф.П. Економіка, організація та планування діяльності вугільних підприємств – Львів: Магнолія, 2007.

Бойко В.В. Экономика предприятий Украины. – Днепропетровск: Пороги, 1997.

Должиков П.М., Величко Н.М., Должикова А.П. Основы экономики и управления горным предприятием: Учебное пособие. - Донецк: Норд-пресс, 2009.

Методичні вказівки з виконання практичних робіт з дисципліни «Економіка, організація та планування виробництва» для підготовки молодших спеціалістів за спеціальністю 5.05030102 «Підземна розробка корисних копалин».

**Основні теоретичні відомості**

Підприємство для нормальної виробничої діяльності повинне мати у своєму розпорядженні поряд з знаряддями праці й предмети праці (сировина, матеріали, паливо тощо). На відміну від знарядь праці предмети праці споживаються у своїй натуральній формі в кожному виробничому циклі й свою вартість повністю переносять на готову продукцію. Деякі предмети праці (сировина, основні матеріали) входять у готову продукцію, інші (допоміжні матеріали, паливо) не входять до готової продукції, але необхідні при її виготовленні.

Предмети праці вимагають свого відтворення в натуральній формі після кожного циклу виробництва.

Оборотними коштами називається сума коштів, за рахунок якої підприємство підготовляє процес виробництва, здійснює його, займається випуском і реалізацією продукції.

Оборотні кошти підприємства розміщаються рівномірно в сфері виробництва й у сфері обігу. Та частина оборотних коштів, за рахунок якої підприємство підготовляє процес виробництва й здійснює його, тобто перебуває в сфері виробництва, називається оборотними фондами. Інша частина оборотних коштів, за рахунок якої підприємство підготовляє стадію реалізації й здійснює її, тобто перебуває в сфері обігу, називається фондами обігу.

Економічна сутність оборотних коштів складається в забезпеченні необхідними фінансовими ресурсами процесу виробництва й обігу, у виявленні резервів їхнього кращого застосування.

За економічними, виробничими й іншими ознаками оборотні кошти підприємств діляться: залежно від розміщення - на оборотні виробничі фонди та фонди обігу; залежно від джерел утворення - на власні та позикові; залежно від способів планування - на нормовані та ненормовані.

Оборотні виробничі фонди - це насамперед предмети праці: сировина, основні й допоміжні матеріали, покупні напівфабрикати, незакінчена виробництвом продукція, паливо, тара, запасні частини, малоцінні й швидкозношувані предмети, витрати майбутніх періодів і напівфабрикати власного виготовлення. Для забезпечення ритмічності й безперервності гірничого виробництва вугільне підприємство повинне мати певний запас кріпильних матеріалів (дерев'яного, металевого й залізобетонного кріплення), вентиляційних труб, кабелю, канатів й інших матеріалів, а також спеціального одягу, спеціального взуття й інструментів, запасних частин для машин й устаткування. Наявність всіх цих матеріальних цінностей на будь-яку дату в грошовій оцінці показує, яка сума коштів авансована підприємством в оборотні виробничі фонди, що беруть участь у процесі виробництва.

На відміну від основних фондів, що неодноразово обслуговують процес виробництва й зношуються поступово, оборотні фонди беруть участь, як правило, тільки в одному виробничому циклі й повністю включають свою вартість у добуту з їхньою допомогою або знову створену готову продукцію, що виготовляється з них.

Одна з характерних рис видобувних галузей промисловості, у тому числі й вугільної, заключається в тім, що шахти у своїй виробничо-господарській діяльності не споживають сировини в її економічному змісті. Тому всі матеріали, що витрачають шахтами, незалежно від їхньої важливості, класифікуються як допоміжні.

При плануванні й обліку матеріали вугільних шахт діляться на групи:

- перша група - матеріали, які плануються й ураховуються в натуральному й грошовому вираженні й повністю списуються на собівартість вугілля поточного місяця по мірі відпустку їх зі складу на дільниці. Це лісові матеріали, вибухові речовини, електродетонатори, різці й коронки вугільні й породні, мастила, запасні частини та інші матеріали;

- друга група - матеріали тривалого використання, вартість яких погашається протягом планового строку їхньої служби рівномірними місячними частками по рахунку «Витрати майбутніх періодів». Це металеве індивідуальне кріплення для очисних вибоїв, металеве й залізобетонне кріплення для підготовчих виробок, вентиляційні труби, гнучкий кабель для дистанційного керування гірничими машинами й устаткуванням, риштаки й ланцюги для конвеєрів, сталевий канат великого діаметра й значної довжини, шланги зрошувальний і повітряні й ряд інших матеріалів. Плануються витрати всіх матеріалів, необхідних очисному вибою для виконання плану видобутку вугілля, а також для забезпечення нормальної експлуатації машин, механізмів й устаткування, з обліком можливого повторного використання окремих видів матеріалів. Розрахунок витрат матеріалів, які спожиті в очисному вибої, провадиться на підставі питомих норм витрати матеріалів на 1000 т добового видобутку, місячного обсягу видобутку вугілля, паспорта кріплення лави, планових оптових цін на матеріали й терміну служби матеріалів. При цьому враховуються витрати за основними видами матеріалів (кріпильним, вибуховим, зубкам, гнучким кабелям, індивідуального кріплення тощо).

**Хід роботи**

Розрахувати суму витрат на матеріали першої та другої групи у лаві довжиною Х1 м, з потужністю пласта 1,05 м, кількістю циклів за добу Х2 шт., добутком за місяць Х3 тонн.

Вихідні дані по варіантах наведені в таблиці 1 додатку 1.

1. Розрахунок витрати матеріалів першої групи.

Витрата зубків для видобувних комбайнів визначається за питомими нормами витрат на 1000 т добового видобутку й місячним обсягом видобутку вугілля з обліком повторного їхнього використання за формулою:

 (1)

де Z3 - питома норма витрати зубків на 1000 т видобутку; (6 шт.)

0,7 - коефіцієнт, що враховує 30 % повторного використання зубків.

Витрата присадки Фімітол Р87АФ для емульсії розраховується за формулою:

кг, (2)

де Zпp - 25-27 кг/1000 т видобутку - питома норма присадки, кг.

Витрата лісових матеріалів (стійок для викладення багать, органного кріплення, випереджального дерев'яного кріплення) розраховується за формулою:

 (3)

де d - діаметр стійки, м;

Lст - довжина стійкі, м;

Ncт. б. - витрата стійок для викладення багать на один цикл, шт.,

nц пр- число циклів за добу, цикл;

nрд - число робочих днів за місяць, nрд = 30.

Необхідна кількість стійок для кладки багать Nст.б. розраховується:

шт., (4)

де m – виймальна потужність пласта, м;

d - діаметр стійок для багать, м, (0,12м);

2 - число стійок у ряді багаття, шт.;

Nбаг - обсяг робіт на 1 цикл по викладенню дерев'яних багать за лавою на сполученні з відкаточним і бортовим штреком, 1-2 шт.

Діаметр стійок для випереджального кріплення дорівнює 0,18 м, для органного кріплення - 0,12 м. Довжина стійок для випереджального кріплення приймається 3,5 м, для органного - 1,2 м.

Крім того, лісові матеріали витрачаються на кріплення брівки. Для цього використовуються рудстійки діаметром d = 0,12 м, довжиною рівної потужності пласту, по 2 штуки в комплекті. Їхня витрата в добу дорівнює:

м3, (5)

де - кількість комплектів для кріплення брівки, 2 або 4 компл.

Витрата брусу для кріплення брівки дорівнює:

Рбр = 0,02592 \* i \* nц пр \* nрд, м3, (6)

де 0,02592 - обсяг брусу на 1 комплект кріплення брівки довжиною 1,8 м, товщиною 0,08 м, шириною 0,18 м: 1,8 х 0,08 х 0,18 = 0,02592 м3;

i - кількість рядів кріплення на брівку за паспортом підтримання штреків, 1-2 шт.

Витрата каната для підтримуючої лебідки приймаємо рівним довжині лави й 2-3 нитка на барабані (рівної канатоємкості барабану, але не менш):

Рк = (Lл + 10)\*Мканату, т , (7)

де Мканату - маса 1 метра канату (приймаємо діаметр каната 12 мм, Мканату = 6 кг).

Витрата шланга зрошення приймаємо рівним довжині лави:

Ршл = Lл, м. (8)

Розрахунок витрати мастильних матеріалів на шахті провадиться по картах змащення.

Інші невраховані матеріали приймаємо 10-15 % від суми неврахованих матеріалів першої групи. Запасні частини приймаємо в сумі 80000 грн. Розрахунок витрат за матеріалами 1 групи проводимо в таблиці 2, що наведена в додатку 1.

Оптові ціни наведені в таблиці 4 в додатку 1.

2. Розрахунок витрати матеріалів другої групи.

Витрата кабелів для механізмів, розташованих у лаві, визначаємо виходячи з довжини лави, максимальної відстані до распредпункту з урахуванням провисання.

Ркаб = (Lл +50) \* 1,1, м, (9)

де Lл - довжина лави, м;

1,1 - ураховується запас на провисання.

Для механізмів, розташованих на відкаточному й бортовому штреках, довжину кабелів приймаємо приблизно 40- 90 м.

Витрата риштаків конвеєра:

Рр = Lк / Lришт., шт., (10)

де Lк- довжина лавного конвеєра, ПТК, м;

Lришт. - довжина риштака скребкового конвеєра, м, (існує 2 типорозміри довжиною 1,35 м й 1,5 м).

Витрата ланцюга лавного конвеєра й перевантажувача:

Рланц. = 2 \* Lк, м. (11)

Розрахунок витрат на матеріали другої групи провадимо в таблиці 3, що наведена в додатку 1.

Сума погашення витрат по кожному виду матеріалів тривалого користування (другої групи) визначається за формулою:

Зм2 = Ц опт /Т сл., грн., (12)

де Зм2 - сума погашення витрат за місяць кожного виду матеріалів другої групи, грн.;

Цопт - сума витрат (оптова ціна загальна) по кожному виду матеріалів, (графа 4);

Тсл. - термін служби матеріалів, міс.

Загальна сума витрат за матеріалами дорівнює сумі матеріалів першої групи й сумі погашення за місяць матеріалів другої групи з урахуванням транспортних витрат, 5%:

∑ Зм = (∑ Зм1 +∑ Зм2) \* 1,05, грн. (13)

Додаток 1

Таблиця 1

Вихідні дані для розрахунку практичної роботи

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Найменування показників | Одиниці виміру | Варіанти | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Довжина лави (Х1) | м | 200 | 230 | 300 | 240 |
| Кількість циклів за добу (Х2) | шт. | 7 | 6 | 5 | 6 |
| Добуток за місяць (Х3) | тонн | 57300 | 56500 | 61400 | 59000 |

Таблиця 2

Розрахунок суми витрат за місяць на матеріали першої групи

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Найменування матеріалів | Одиниця виміру | Витрата за місяць | Оптова ціна за  одиницю | Сума витрат за місяць, грн. |
| Зубки | шт. |  |  |  |
| Лісові матеріали:  руд. стійка Ø 0,12м  ремонтина Ø 0,18м  брус | м3 |  |  |  |
| м3 |  |  |  |
| м3 |  |  |  |
| Присадка Фімітол Р87АФ | кг |  |  |  |
| Шланг зрошення | м |  |  |  |
| Канат для лебідки | т |  |  |  |
| Запасні частини | грн. |  |  |  |
| РАЗОМ |  |  |  |  |
| Інші невраховані  матеріали (10-15%) |  |  |  |  |
| УСЬОГО: |  |  |  | ΣЗм1= |

Таблиця 3

Розрахунок витрат за місяць матеріалів другої групи

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Найменування матеріалу | Витрата по паспорту | Оптова ціна, грн. | | Строк  служби, міс. | Сума погашення за місяць, грн. |
| за оди-ницю | загаль-на |
| Гнучкий кабель КГЕШ 3х95, м |  |  |  | 6 |  |
| Гнучкий кабель КГЕШ 3х50, м |  |  |  | 6 |  |
| Гнучкий кабель КГЕШ 3х35, м |  |  |  | 6 |  |
| Гнучкий кабель КВВГ 10х1,5, м |  |  |  | 6 |  |
| Риштаки конвеєра, шт. |  |  |  | 12 |  |
| Ланцюг конвеєра, м |  |  |  | 12 |  |
| УСЬОГО: |  |  |  |  | ΣЗм2= |

Таблиця 4

Оптові ціни для розрахунку практичної роботи

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Найменування матеріалів | Одиниця виміру | Оптова ціна, грн. |
| Зубки | шт. | 28 |
| Лісові матеріали:  руд. стійка Ø 0,12м  ремонтина Ø 0,18м  брус 0,08м \* 0,18 м | м3 | 346 |
| м3 | 396 |
| м3 | 568,3 |
| Присадки Фімітол Р87АФ | кг | 25,75 |
| Шланг зрошення | м | 42 |
| Канат для лебідки | тонн | 4053 |
| Риштаки конвеєра СП-251 | шт. | 6484 |
| Риштаки конвеєра СП-250 | шт. | 4622 |
| Риштаки конвеєра СП-271 | шт. | 5100 |
| Риштаки конвеєра СПЦ-163 | шт. | 5061 |
| Риштаки конвеєра СП-202 | шт. | 3837 |
| Ланцюг конвеєра СП-251 | м | 360 |
| Ланцюг конвеєра СП-202 | м | 560 |
| Кабель КГЕШ 3х95+1х10+3х4 | м | 251,505 |
| Кабель КГЕШ 3х70+1х10+3х4 | м | 199,934 |
| Кабель КГЕШ 3х50+1х10+3х4 | м | 158,359 |
| Кабель КГЕШ 3х35+1х10+3х4 | м | 126,479 |
| Кабель КГЕШ 3х25+1х10+3х4 | м | 94,810 |
| Кабель КГЕШ 3х16+1х10+3х4 | м | 70,107 |
| Кабель КГЕШ 3х10+1х10+3х4 | м | 61,314 |
| Кабель КГЕШ 3х6+1х10+3х4 | м | 50,165 |
| Кабель КВВГ 10х1,5 | м | 7,104 |
| Кабель КОГВЕШ 3х6 | м | 28,329 |
| Кабель КОГВЕШ 3х4 | м | 22,944 |