

## УДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛІКУ ЛІСОВИХ МАТЕРІАЛІВ ТА КОНТРОЛЮ ЗА ЇХ ВИКОРИСТАННЯМ НА ВУГІЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Вугільні підприємства мають досить високий рівень матеріалоемності виробництва, в якому матеріальні витрати складають майже 70% загальної собівартості вугілля. При цьому всі матеріали на шахті відносяться до допоміжних, це лісові та вибухові матеріали, запасні частини, індивідуальна металева кріп, залізобетонна та металева арочна кріп підготовчих виробок та інші. Біля 20% в структурі допоміжних матеріалів займають лісові матеріали. Вони споживаються майже на всіх процесах, як на основних так і на допоміжних: при проведенні підготовчих гірничих виробок, на очисних роботах, ремонтних роботах та інших. Основними лісовими матеріалами, що використовуються у вугільній промисловості є стійки, верхняки, напівбруси, ремонтіни, зтяжки, обаполи та інші. Деякі з перелічених матеріалів (такі як стійки, бруси) можуть бути використані повторно.

Незважаючи на те, що витрата лісових матеріалів досить велика, їх облік належним чином не налагоджено. В результаті відсутності обліку лісових матеріалів та їх повторного використання підприємство несе досить великі втрати за різними причинами, такими як: нестандартні поставки лісових матеріалів, випередження росту проведення гірничих виробок порівняно з об'ємами видобутку вугілля по шахті, невиконання завдань по повторному використанню лісових матеріалів, відволікання лісових матеріалів на сторону, включаючи розкрадання та інші причини. Все це призводить до збільшення собівартості вугільної продукції за елементом «Матеріальні витрати» та її збитковості. Отже, вищевикладене обумовлює актуальність даної статті.

Комплекс питань визначаючих економіку гірничодобувального виробництва викладали в своїх трудах не мало вчених, серед них Я.В. Моссаковський, С.І. Уткіна [1,2]. Значну увагу ці вчені приділили використанню запасів. А.П. Лущикова досить детально розкрила питання планування матеріальних ресурсів гірничих підприємств [3]. Але ж вивченням проблем використання лісових матеріалів на підприємствах вугільної промисловості, як показують дослідження, комплексно ніхто не займався. Не дивлячись на важливість обліку лісових матеріалів та їх повторного використання, ці питання до кінця не розроблені та не освітлені в літературі. Тож ця проблема залишається відкритою. У зв'язку з цим, метою даної статті є розроблення конкретних рекомендацій за удосконаленням обліку лісових матеріалів.

В теперішній час облік лісових матеріалів ведеться наступним чином.

Організація обліку лісових матеріалів починається з визначення їх потреби по очисним забоям, по проведенню підготовчих виробок, та по

іншим ділянкам та процесам. Лісові матеріали на очисних і підготовчих роботах строго регламентуються. Об'єм лісових матеріалів на цих ділянках визначається на підставі об'ємів робіт та паспортів кріплення та управління кривлею.

Так, потреба в лісових матеріалів за очисними забоями визначається за формулою –

$$Q_{\text{е.і і}} = \sum \ddot{A}_{\text{ој}}^{\text{і}} \cdot \delta_{\text{е.і.іј}}^{\text{і}} ,$$

де  $\ddot{A}_{\text{ој}}^{\text{і}}$  - місячний плановий видобуток вугілля з j-го очисного забою, т;

$\delta_{\text{е.і.іј}}^{\text{і}}$  - питомі витрати лісових матеріалів за j-м очисним забоем на 1000 т, дол. од.;

При цьому потреба визначається як в цілому, так і за типорозмірами верхняків, брусів і т.д.

Потреба лісових матеріалів по проведенню підготовчих виробок визначається наступним чином –

$$Q_{\text{е.і і}} = \sum L_{\text{іј}}^{\text{і}} \cdot \delta_{\text{е.і.іј}}^{\text{і}} ,$$

де  $L_{\text{іј}}^{\text{і}}$  - плановий об'єм проведення j-ої підготовчої виробки, м;

$\delta_{\text{е.і.іј}}^{\text{і}}$  - питомі витрати лісових матеріалів на 1 м j-ої підготовчої виробки, дол. од.

Таким чином на плановий об'єм визначається кількість всіх типорозмірів кріп: довгомірного лісу, затяжок, перекріплень гірничих виробок і т.д.

За іншими процесами потреба в лісових матеріалах визначається за заявками начальників ділянок.

Сумарний об'єм потрібних лісових матеріалів визначається як в цілому в м<sup>3</sup>, так і за типорозмірами. Загальний підсумок також визначається за типорозмірами стійк, верхняків, затяжок, брусів і т.д., визначається їх кількість на місяць. Після цього визначається витрата на добу за типорозмірами лісових матеріалів.

Дана витрата на добу передається на лісовий склад. Виходячи з цих даних на лісовому складі розраховується запас матеріалів в днях, відповідно до якого лісовий склад заготовляє та складає ліс. Дані за отриманими лісовими матеріалами відображаються в формі М-12, яка також складається за кожним типорозміром матеріалів.

Відпуск лісових матеріалів до виробництва відрізняється від відпуску матеріалів зі звичайного складу. Складність полягає в тому, що замовлення на відпуск лісових матеріалів роблять стосовно до потужності пласта, а потужність пласта в лавах може змінюватись, наприклад, від 1,1 м до 1,3 м або ж від 1,1 м до 0,9 м. Тому ліс приходиться розпилувати, а це тягне за собою витрати праці. Якщо умови в лаві стійкі, то замовлення від начальників ділянок поступають зазвичай на 2-3 дні, однак, якщо спостерігається коливання пласта, то замовлення подаються на кожен день.

Ці замовлення заносяться до Журналу замовлень, де відображаються замовлення за кожною ділянкою, а також їх виконання. Проте лісовий склад часто не встигає переробити ліс, тому робітники лісового складу підбирають ліс орієнтовано до замовлення, що призводить до збільшенню відпуску лісу в кубометрах. Наведемо приклад такого замовлення та його виконання в табл. 1

Таблиця 1. Приклад заповнення Журналу замовлень

Замовлення	кіль-ть	м <sup>3</sup>	Виконання	кіль-ть	м <sup>3</sup>
Стійки Ø 0,12м: L-1,1м	100	1,24	Стійки Ø 0,12м: L-1,15м	100	1,3
L-1,2м	50	0,68	L-1,35м	50	0,76
L-0,9м	40	0,41	L-1,15м	40	0,52
Всього	190	2,33		190	2,58

З таблиці 1 можна побачити, що якщо підрахувати м<sup>3</sup> лісових матеріалів за замовленням та виконанням можна отримати різницю в бік збільшення. Так на підприємстві виникає нестандартне постачання, яке призводить до збільшення собівартості вугільної продукції.

Форма даного Журналу замовлень на сьогоднішній день не є типовою та відповідно термін зберігання цього Журналу також не встановлено, а отже не має можливості проконтролювати порядок ведення цього реєстру та відповідність фактично відпущених матеріалів наданим заявкам.

Для отримання та списання лісових матеріалів на виробничі потреби за кожною ділянкою, використовується Лімітно-забірна картка. Вона оформлюється на підставі замовлень на лісові матеріали. На жаль, на сьогодні, вказана форма на багатьох шахтах ведеться в довільному порядку. Найчастіше вона виглядає таким чином. В верхній частині даної картки повинна вказуватись планова норма лісових матеріалів різних типорозмірів на 1000 т видобутку вугілля в м<sup>3</sup> та ціна 1 м<sup>3</sup> лісу. Вона має табличну форму, у якій зазначені наступні дані: дата виписки; факт видобутку вугілля за минулу добу, т; потреба лісу за нормою на фактичний видобуток; за вимогою (найменування лісоматеріалів, розмір, кількість (шт.), об'єм в м<sup>3</sup>); фактично отримано (розмір, кількість (шт.), об'єм в м<sup>3</sup>, сума (грн.)); віднесення суми на рахунки бухгалтерського обліку. Дана форма засвідчується підписом начальника ділянки. Після закінчення записів Лімітно-забірна картка передається до бухгалтерії.

Отже, Лімітно-заборна картка має форму накопичувальної відомості, де знаходять своє відображення розрахунки за кожен день. Проте заповнення цієї картки ведеться неналежним чином: вона не завжди вчасно заповнюється, багато полів даної форми не заповнюються взагалі. Тож, було б доцільним на шахтах вести типову форму Лімітно-заборної карти та покласти контроль за її заповненням на бухгалтера, що приймає цю Лімітно-заборну картку до обліку.

Окрім Лімітних карт начальники ділянок можуть подавати також і додаткові вимоги на до постачання лісових матеріалів, обґрунтувавши це геологічними умовами. Для того, щоб проконтролювати необхідність такого до постачання необхідно обов'язково внести до заявки підпис маркшейдерів, які б підтверджували обґрунтованість цього постачання.

Іноді, начальники ділянок роблять замовлення на лісовий склад що не відповідають ніяким елементам кріпів, наприклад замовляють бруси довжиною 6 м, довгомірний ліс, верхняки і т.д. Проте в Лімітно-заборних картах м<sup>3</sup> такого замовлення переводяться в стандартні параметри, передбачені паспортами кріплення та управління кривлею. Єдиним можливим документом за яким можна виявити такі розкрання є Журнали заявок, які, як вже відмічалось раніш, ведуться неналежним чином. Даний Журнал не є нормативним, а отже після його закінчення, або ж в разі перевірки підприємства з боку контролюючих органів він знищується. Тож за необхідним стає введення нової типової форми, яка б в себе поєднувала з одного боку – всі замовлення начальників ділянок в хронологічному порядку, а з іншого – дані про фактичну відпустку лісу на ці ділянки. Дану форму можна представити в наступному вигляді (табл.2).

Таблиця 2 – Журнал обліку лісових матеріалів за ділянкою

Дата	Підстава	Замовлено																Підпис начальника ділянки
		Стійки 2,0		Брус 2,0		Брус 4,0		Ремонтін 4,0		Обапол		....		Всього за добу		Всього з початку місяця		
		шт	м <sup>3</sup>	шт	м <sup>3</sup>	шт	м <sup>3</sup>	шт	м <sup>3</sup>	шт	м <sup>3</sup>	шт	м <sup>3</sup>	шт	м <sup>3</sup>	шт	м <sup>3</sup>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Продовження табл. 2

Дата	Фактично відвантажено																Підпис начальника ділянки
	Стійки 2,0		Брус 2,0		Брус 4,0		Ремонтін 4,0		Обапол		....		Всього за добу		Всього з початку місяця		
	шт	м <sup>3</sup>	шт	м <sup>3</sup>	шт	м <sup>3</sup>	шт	м <sup>3</sup>	шт	м <sup>3</sup>	шт	м <sup>3</sup>	шт	м <sup>3</sup>	шт	м <sup>3</sup>	
1	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	35

В даному Журналі доцільно було б вказувати: на підставі якого первинного документа робиться замовлення; кількість замовлення та кількість фактично відпущених лісових матеріалів за різними типорозмірами як в натуральному, так і в кількісному вимірниках; підсумок замовлених та фактично відпущених матеріалів за кожен добу та за місяць. Обов'язково напроти кожного замовлення та кожного відпуску лісоматеріалів повинно стояти підпис начальника ділянки. Термін зберігання даної форми повинен складати не менш ніж три роки. Цей Журнал повинен контролюватися з боку бухгалтера на предмет відповідності даних Лімітно-заборним карткам, та в разі виявлення розбіжностей повинні виявлятися їх причини.

Облік лісових матеріалів на шахті слід також вести на підставі складання матеріального балансу, який повинен базуватися виходячи з наступного принципу - фактична кількість використаних лісових матеріалів повинна дорівнювати необхідній кількості лісових матеріалів, зазначеною в паспортах кріплення та управління кривлею на 1000 т видобутку вугілля збільшеною на кількість перевитрачених лісоматеріалів через ускладнюючі обставини, що підтверджені Актами на гірничо-геологічні порушення. Так, матеріальний баланс за використанням дісових матеріалів можна представити у вигляді рівнення -

$$Q_{\text{є.і. } \rho j}^{\text{о}} = Q_{\text{є.і. } \rho j}^{\text{і}} + \Delta Q_{\text{є.і. } \rho j} + \Delta Q_{\text{є.і. } \rho j}^{\text{і.і}},$$

де  $Q_{\text{є.і. } \rho j}^{\text{о}}$  - фактична кількість використаних лісових матеріалів  $\rho$ -го виду на  $j$ -й ділянці,  $\text{м}^3$ ;

$Q_{\text{є.і. } \rho j}^{\text{і}}$  - необхідна кількість лісових матеріалів  $\rho$ -го виду на  $j$ -й ділянці, зазначена в паспортах кріплення та управління кривлею,  $\text{м}^3$ ;

$\Delta Q_{\text{є.і. } \rho j}$  - кількість перевитрачених лісоматеріалів  $\rho$ -го виду на  $j$ -й ділянці через ускладнюючі обставини, що підтверджені Актами на гірничо-геологічні порушення,  $\text{м}^3$ ;

$\Delta Q_{\text{є.і. } \rho j}^{\text{і.і}}$  - понаднормативна втрата лісових матеріалів  $\rho$ -го виду на  $j$ -й ділянці,  $\text{м}^3$ .

Припустимо, що витрата лісу на 1000 т видобутку  $3 \text{ м}^3$ , видобуто 10000 т, тобто повинно бути витрачено по нормі  $30 \text{ м}^3$ , фактично ми витратили  $50 \text{ м}^3$ , з них за рахунок ускладнюючих умов  $10 \text{ м}^3$ , що підтверджено Актами на гірничо-геологічні порушення та понад нормою витрачено  $10 \text{ м}^3$ . Якщо порушень в лаві немає виникає питання - від куди ми маємо таку перевитрату? А це може виникнути через те що відбувалися або ж нестандартні поставки, або ж розкрадання лісу. Тож, при виявленні фактів такої перевитрати на підприємстві слід скласти комісію, яка за даними Журналів обліку лісових матеріалів, Лімітно-заборних карт та інших документів буде виявляти причини виникнення перевитрат, та у разі виявлення порушень та розкрадань встановлювати винних осіб та притягувати їх до відповідальності.

Як вже відмічалось раніш, деякі лісові матеріали можна використовувати повторно. Так, при погашенні гірничих виробок вилучаються стійки, які розпилюються робітниками та використовуються наприклад при викладанні чуракових та бутових полос. Насьогодні вилучення та розпилення такого лісу майже не відбувається через низьку зацікавленість робітників. Проте, повторне використання таких матеріалів зменшило б потребу в їх закупівлі, що в свою чергу привело б до зниження витрат на випуск продукції, а також збільшення грошових ресурсів на підприємстві.

Інформацію про лісові матеріали, які можуть бути видобуті з погашеної виробки, можна отримати з переліку і довжині виробок, що підлягають погашенню, та з паспортів їх кріплення. Перелік виробок, які погашаються,

складається в маркшейдерському відділі. Перед видобутком матеріалів з виробки яка погашається, на підставі наказу керівника підприємства, призначається спеціальна комісія. Зазвичай її очолює керівник ділянки, в обов'язковому порядку до неї входить маркшейдер шахти. Маючи дані стосовно матеріалів що знаходяться у виробці, комісія оцінює їх фактичний стан, та визначає їх можливу кількість для повторного використання. Це відбувається за допомогою дефектування.

Можлива кількість вилучення лісових матеріалів повторного використання залежить від багатьох факторів. Комісія повинна виходити з того що, по-перше, вилучення таких матеріалів повинно бути безпечним, по-друге, ці матеріали повинні бути придатними для подальшого використання. Як правило, передбачається біля 20 % повторного використання матеріалів. Але ж з практичного досвіду ми можемо сказати, що зазвичай відсоток видобутих лісових матеріалів врази менше. Це призводить до значних, нічим необґрунтованих втрат матеріальних ресурсів. В основу забезпечення загальної збалансованості повторного використання лісових матеріалів також повинно бути покладено складання матеріального балансу.

Всі документи, що є підставою для відпуску лісових матеріалів зі складу до виробництва надходять до бухгалтерії, де повинні перевірятися як з точки зору правильності їх оформлення, так і по суті відображених у них операцій. На підставі обробки первинних документів складаються відомості з обліку витрат лісових матеріалів за типорозмірами по ділянках. У цих відомостях зазначаються найменування матеріалів, що витрачаються, назва (номер) ділянки та кількість витрачених матеріалів у натуральному та кількісному вимірниках. Відомості калькуляції матеріальних витрат складаються у двох примірниках – один залишається на ділянці, інший в матеріальному відділі бухгалтерії. Вони підписуються комірником. У бухгалтерії на підставі цих відомостей складається зведена відомість матеріальних витрат по шахті. Далі інформація про витрати матеріалів узагальнюється в Звіті про собівартість готової вугільної продукції та в Журналі 5.

Окрім вищесказаного слід звернути увагу й на те, що на сьогодні ліс є дороговартісним матеріалом для України, а тому доцільним були б рекомендації щодо заміни лісових кріплень на інші альтернативні види кріпів.

Отже, розглянувши облік лісових матеріалів на вугільних підприємствах, можна зробити висновок, що сьогодні за необхідним є внесення деяких змін щодо його організації. По-перше, необхідно посилити контроль за веденням первинної документації з боку бухгалтерії, необхідно ввести нову Типову форму – Журнал обліку лісових матеріалів, де наряду з фактичною відпусткою лісових матеріалів будуть відображатися замовлення, що надходять від начальників ділянок. По-друге, облік лісових матеріалів необхідно вести на підставі складання матеріальних балансів. Слід також враховувати можливість повторного використання лісових матеріалів. Це дозволить посилити контроль за їх використанням, своєчасно виявляти факти перевищення лісових матеріалів та запобігти їх розкраданню.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРИ

1. Моссаковский Я.В. Экономика горной промышленности [Текст]: учебник для вузов / Моссаковский Я.В.- М.: Московский государственный горный университет, 2004.- 525 с.- ISBN 5-7418-0292-3.
2. Уткина С. И. Экономика горного предприятия [Текст]: учебное пособие для вузов / Уткина С.И.-М.: Московский государственный горный университет, 2003. — 262 с.- ISBN 5-7418-0226-5.
3. Лущикова А.П. Планирование на предприятии [Текст]: учебное пособие / Лущикова А.П.- Прокопьевск: Кузбасский государственный технический университет, 2008. -101 с.
4. Гавриленко В.А. Экономический анализ деятельности промышленных предприятий [Текст]: монография / Гавриленко В.А. - Донецк: ДВНЗ «ДонНТУ», 2009. – 383 с. – ISBN 978-966-377-070-3.