

УДК 658

Ірина ЛЮБЕЗНА

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ МАТЕРІАЛЬНИМИ ЗАПАСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЦЕЛЮЛОЗНО-ПАПЕРОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

***Резюме.** Досліджено особливості процесу управління матеріальними запасами на підприємствах целюлозно-паперової промисловості з метою отримання повної і достовірної інформації для прийняття ефективних управлінських рішень. Вказано сучасні проблеми з визначення потреби у матеріальних запасах та запропоновано шляхи їх усунення. Запропоновано книгу обліку фактичних потреб у матеріальних запасах для уточнення обсягів замовлень. На підставі розробленої форми розраховано індекси потреб, за допомогою яких здійснюється планування потреби в матеріальних запасах на будь-який конкретний період.*

***Ключові слова:** матеріальні запаси, управління, норма, нормування, метод, потреба, целюлозно-паперова промисловість.*

Iryna LIUBEZNA

IMPROVEMENT OF THE INVENTORY MANAGEMENT SYSTEM AT THE PULP AND PAPER INDUSTRY ENTERPRISES

***Summary.** Modern market relations predetermine the formation of the new control system over financial and economic activity of management subjects. Inventory control has an important role in this system. The features of inventory management process at the pulp and paper industry enterprises with the aim of getting complete and reliable information for effective administrative decision-making are investigated in the article. Modern problems concerning the determination of need in inventory and ways of their elimination are identified; the Accounting Book for actual needs in inventories for clarification the orders volumes is offered. The indices of inventories need with the help of which it can be planned for any period of time are calculated on the basis of the worked out form. The problems of inventory rational control, its optimization at the pulp and paper industry enterprises are considered and the ways of their elimination are offered in the article.*

For effective inventory control at the pulp and paper industry enterprise it is appropriate to: determine the rational inventories volumes by their manoeuvring; apply new progressive inventory control systems; improve the process of rates setting by establishing reasonable norms and standards which can be applied at enterprises depending on the industry and assortment of products; improve supply organization, including establishment of clear contractual terms of supply, optimal choice of suppliers, coordinated work of transport; organize the infrastructure which implies the rational use of inventories and control over their spending.

***Key words:** inventory, management, norm, rate setting, method, need, pulp and paper industry.*

Постановка проблеми. Економічні перетворення, що здійснюються в Україні, нерозривно пов'язані з пошуком принципово нових підходів до управління виробництвом і, зокрема, матеріальними запасами, котрі є одними із визначальних чинників. Це вимагає адекватних змін у структурі господарського обліку, і, відповідно, зумовлює необхідність вдосконалення системи облікової інформації, необхідної для прийняття управлінських рішень.

Основним завданням управління запасами є оптимізація сукупних матеріальних ресурсів, яка дозволяє обґрунтувати плановий розмір потреб у них, площу складського господарства, кількість вантажно-розвантажувальних механізмів, вартість доставки матеріалів у робочу зону, трудові та фінансові ресурси [1, с. 482].

А. Кузнєцова стверджує, що «втрати, зумовлені неефективним управлінням матеріальними запасами приблизно еквівалентні третині загальних затрат по закупівлі і поставках цих ресурсів» [6, с. 22]. Пояснюється це, на думку вказаного автора, неузгодженістю планування процесів постачання і виробництва, придбанням наднормативних запасів або, навпаки, дефіцитом потрібних ресурсів.

Погоджуючись у цілому з вказаною позицією, вважаємо за доцільне зазначити, що причинами втрат також можуть бути нераціональна організація обліку та управління запасами на самому підприємстві. Крім того, значний вплив мають інноваційні та пошукові процеси, які хоч і вимагають затрат додаткових коштів, але в кінцевому підсумку здатні приносити значно більшу вигоду, аніж затрати на їх здійснення.

Виробити найбільш оптимальний та ефективний механізм управління запасами – актуальне завдання як науковців, так і практиків.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми, пов'язані з питаннями управління запасами, розробляли багато відомих учених-економістів. Значну увагу їм приділяли Бутинець Ф.Ф., Голов С.Ф., Гуцайлюк З.В., Кужельний М.В., Пушкар М.С., Рудницький В.С., Сопко В.В., Ткаченко Н.М. та ін.

Слід зазначити, що дослідження діючої практики, а також існуючих наукових публікацій свідчать, що вищевказаним питанням у целюлозно-паперовій галузі національної економіки приділялось мало уваги, тому дослідження процесу управління запасами на даних підприємствах целюлозно-паперової промисловості залишаються актуальними та потребують нагального вирішення.

Метою статті є розгляд особливостей управління матеріальними запасами для отримання повної і достовірної інформації для прийняття ефективних управлінських рішень та визначити напрямки їх удосконалення.

Виклад основного матеріалу. В сучасних умовах зростає роль кожної господарської операції, кожного процесу у створенні можливості підвищення ефективності, прибутковості й рентабельності діяльності підприємств целюлозно-паперової промисловості. Загалом, як зазначає М.С. Пушкар, підприємство як складна економічна система, характеризується наявністю великої кількості підсистем та елементів. Однією з найскладніших вважається підсистема виробництва продукції. Відповідно виробничий або операційний менеджмент пов'язують з функціонуванням взаємопов'язаних елементів, що відображають технічне обслуговування, організацію, управління виробництвом, ціноутворення, витрати та багато інших.

У процесі операційної діяльності виконавці здійснюють окремі дії у певному порядку й послідовності від запуску матеріальних ресурсів до випуску готової продукції [7, с. 237].

Управління діями виконавців стосується процесів проектування, планування, узгодження, контролю усіх засобів, процесів і видів діяльності, необхідних для перетворення праці, капіталу, матеріалів, енергії та професійних навичок у товари й послуги для задоволення потреб споживачів [8].

Якщо виходити з давнього класичного твердження щодо чинників виробництва (праця, капітал, земля) та деталізувати їх з урахуванням сучасних підходів, то можна визначити такі ресурсні складові забезпечення життєдіяльності суб'єкта господарювання: праця, капітал (у т.ч. фінансовий і основний (основні засоби)), інформація, технології, сировина і матеріали. Таким чином, під систему управлінського обліку підпадають і матеріальні запаси, які є об'єктом даного дослідження.

Проте вирішення питань управління матеріальними запасами як і інших ресурсних складових виробництва вимагає врахування конкретних особливостей та специфіки суб'єктів господарювання. Оскільки основною характерною рисою матеріальних запасів целюлозно-паперових підприємств є значні обсяги їх споживання за умов нестачі вітчизняної сировини й матеріалів, то слід підтримати думку О.В. Крушельницької, яка стверджує, що всі заходи повинні зводитися до:

- впровадження ресурсозберігаючих і маловідходних технологій;
- організації обліку витрат матеріалів і сировини в цехах, бригадах;
- заміни дефіцитних ресурсів та використання вторинних ресурсів і відходів виробництва;
- організації збереження, видачі та доставки ресурсів до робочих місць;
- розроблення графіків маршруту руху матеріалопотоків [5, с. 95 – 96].

При управлінні матеріальними запасами доцільно врахувати такі чинники:

- тип виробництва (масове, багатосерійне, середньосерійне, малосерійне та індивідуальне);
- тривалість виробничого циклу;
- гнучкість виробництва, тобто його здатність до швидкого переоснащення для випуску нових видів продукції;
- характеристика технологічних процесів.

Перелічені чинники визначають особливості процесу управління матеріальними запасами в цілому.

Досліджувані підприємства целюлозно-паперової промисловості характеризуються як масові або багатосерійні виробництва, при яких використовується великий обсяг матеріальних ресурсів, але обмеженої номенклатури.

У цьому випадку процес споживання має стабільний і регламентований характер і ним можна управляти як за допомогою уже існуючих, так і новостворених структурних підрозділів.

Першочерговим завданням управління запасами є встановлення науково обґрунтованих норм витрат матеріальних запасів і розроблення на цій основі планів обсягів запасів та їх закупівель.

Норма запасу – це розрахункова величина мінімальної кількості матеріальних ресурсів, яка необхідна підприємству для забезпечення безперервного виробництва продукції або реалізації товарів [10, с. 73]. Стабільні норми – важливий елемент управління. Вони мають бути науково обґрунтовані, відповідати наявному рівню розвитку технічного оснащення підприємства, а також враховувати можливості науково-технічного прогресу.

Для безперервної роботи підприємств слід завжди мати достатню кількість матеріалів кожного виду. Іншими словами, менеджери повинні знати норми витрат кожного матеріалу, що йде на виготовлення продукції.

Є два методи визначення потреби в матеріалах. Один з них базується на прогнозуванні збуту, інший – на вивченні набутого досвіду.

Метод прогнозування збуту. На багатьох целюлозно-паперових підприємствах визначення потреб виробництва ґрунтується безпосередньо на прогнозуванні збуту. На кожен вид паперово-целюлозної продукції, що випускається, готується перелік потрібних для виробництва матеріалів, сировини, напівфабрикатів (з позначенням їх кількості). Щоб визначити загальну потребу в матеріалах, необхідно норму витрат на кожен виріб помножити на заплановану кількість виробів. У результаті визначається загальна потреба в матеріалах з кожного виду виробів.

Метод обліку досвіду минулого (ретроспективний метод). Цей метод визначення виробничих потреб базується здебільшого на даних обліку минулого, ніж на прогнозуванні збуту. Якщо будь-який матеріал витрачався протягом минулого року чи іншого репрезентативного періоду, приміром, з розрахунку 100 одиниць на місяць, то доволі ймовірно, що в найближчому майбутньому він буде використовуватися тими ж темпами, адже целюлозно-паперове виробництво не характеризується значними сезонними коливаннями. Якщо ж рівень виробництва очікується більш високим чи, навпаки, більш низьким, ніж за минулий період, то отримані дані відповідно коригуються за допомогою коефіцієнтів у вигляді відсотків змін, що передбачаються.

Загалом метод, що базується на досвіді минулого, не настільки точний, як метод прогнозування збуту. Зміни в асортименті й конструкції виробів можуть негативно вплинути на результати, розраховані цим методом. До того ж, він не враховує належним чином зрушення в рівнях виробництва.

За наявності певних перебоїв у постачанні та споживанні підприємством матеріальних ресурсів застосовують системи зі встановленою періодичністю поповнення запасів до постійного рівня або «мінімум – максимум». Перша із названих систем орієнтована на значні коливання у споживанні, а друга – на витрати на облік запасів та на оформлення замовлень [12, с. 231].

Для підвищення результативності використання потенціалу виробничих запасів слід використовувати так звану «штовхаючу» та «тягнучу» системи управління матеріальними потоками. Штовхаюча система [2, с. 179] передбачає спрямування матеріального потоку у відповідний виробничий підрозділ за розпорядженням керівництва, а тягнуча – подачу матеріальних ресурсів на наступні технологічні операції у міру необхідності (при цьому є можливість врахувати специфічні чинники, що визначають потреби наступних технологічних ланок).

Оскільки запаси целюлозно-паперових підприємств розподіляються на багато класифікаційних груп (більше, ніж дві), то доцільно застосовувати добре відому систему аналізу «ABC», в основі якої – відкритий у 1897 році закон Парето, відомий як правило «80 –

20». Згідно з цим законом у більшості випадків незначна кількість елементів (20%), що складають сутність певного явища, на 80% зумовлюють його виникнення [11, с. 44].

Стосовно управління матеріальними запасами, то метод ABC є способом нормування і контролю стану запасів, який полягає в поділі номенклатури N, реалізованих товарно-матеріальних цінностей на три нерівнопотужних підмножини A, B, C на основі певного формального алгоритму [9].

ABC-аналіз включає кілька етапів. Спочатку складають перелік матеріалів, де зазначають їх ціну, кількість і вартість. Тоді розміщують усі записи у порядку зростання вартості й підраховують вартість матеріалів наростаючим підсумком у грошовому виразі й у відсотках до загальної суми витрат. Після цього буде видно, яка сума витрат припадає на які види матеріалів.

Вирішення проблеми ефективного управління запасами часто полягає саме в тому, щоб менше контролювати дешеві запаси і зосереджувати всю увагу на найдорожчих, хоча це не означає, що дешеві запаси повинні бути безконтрольними.

Слід творчо й виважено підходити до вибору моделей управління запасами для конкретного підприємства, виходячи з особливостей організації управління і технологічного процесу на підприємстві. Проте більшість підприємств використовують традиційний підхід (традиційну модель), враховуючи конкретну економічну ситуацію в країні, на ринку та практику господарювання попередніх періодів [3].

Для визначення потреби у матеріальних запасах можна використати ряд формул. Кількість перехідних запасів визначають за формулою

$$V = H \cdot T, \quad (1)$$

де V – обсяг матеріальних запасів;

H – середня норма продажу цих запасів на певний період часу;

T – час на транспортування.

Оптимальний обсяг замовленої партії запасів (O_o) доцільно визначати за формулою

$$O_o = P \cdot H - Z, \quad (2)$$

де P – потреба матеріальних запасів для виробництва;

H – норматив запасу;

Z – залишок запасів на складі.

Зі зростанням масштабів виробництва зростає кількість використовуваних матеріалів, сировини, потреба в електроенергії, транспорті, в складах, збільшується залежність його від виробничої інфраструктури. Це визначає необхідність розвитку комплексу обслуговуючих допоміжних цехів, служб і виробництв, які забезпечують оптимальні умови для основного виробництва. У цьому контексті важливо створити не лише належні умови для зберігання матеріальних цінностей, а й забезпечити можливість оперативного формування інформації щодо потреби в них.

Підприємство завжди повинно володіти достатньою кількістю наявних матеріалів, щоб бути здатним без затримки виконувати замовлення і підтримувати ритмічний хід виробництва, однак не слід вкладати значні кошти для створення надмірних запасів, які будуть даремно залежуватися на складі й у коморах. Одночасно вони прагнуть мати якомога більше вільних коштів шляхом прискорення оборотності запасів.

Для ефективного управління запасами необхідна інформація про фактичну потребу в них за певними періодами. Графіки динаміки оптимальних обсягів поставки, сформовані в табличному процесорі MS Excel, дадуть змогу врахувати індекси змін за кожним звітним періодом та розрахувати прогнозні обсяги замовлень матеріальних запасів, які матимуть оптимальні значення.

Для уточнення обсягів замовлень також можна використати дані рекомендованої форми Книги обліку фактичних потреб у матеріальних запасах (табл. 1).

На підставі розробленої форми можна встановити індекси потреб, виходячи з базового показника, за який доцільно обрати потребу за певний місяць. При цьому для обчислення індексів використовують формулу

$$I_n = \text{ФП}_n / \text{МП}, \quad (3)$$

де I_n – індекс потреби в матеріальних запасах на n -й період;
 ФП_n – фактична потреба за n -й період;
 МП – базова мінімальна потреба.

Таблиця 1

Рекомендована до застосування форма Книги обліку фактичних потреб у матеріальних запасах

Table 1

Form of the Accounting Book for actual needs in inventories recommended for application

з/п	Найменування запасів	Базова мінімальна потреба	Звітний період з 01.06.2012 до 30.06. 2012 р.				Прогнозований (додатковий) обсяг замовлення		
			Кількість	Од. виміру	Кількість	Ціна	Сума	Кількість	Ціна
1	Відходи тканин	1,0	кг	1,33	42,00	56,00	0,33	42,00	13,86
2	Кисень	50,6	бал.	59,13	7,00	413,89	8,53	7,00	59,71
3	Купорос мідний	10000,0	тонн	12000,0	0,025	300,00	2000,0	0,025	50
4	Гідросульфат натрію	8500,5	тонн	9170,90	9,500	87123,53	670,4	9,500	6368,8
5	Тринарій фосфат	3010,5	тонн	3536,29	13,48	48959,97	525,79	13,485	7091,76
6	Крохмаль кукурудзяний	2455,8	тонн	2999,85	80,00	239988,34	544,05	80,00	43524
7	Крохмаль катіонний технічний	5167,4	тонн	5633,14	40,00	225325,62	465,74	40,00	18629,6
8	Пролонгін	33765,1	тонн	35808,39	3,100	111006,00	2043,29	3,100	6334,19
	І т. д.								
	УСЬОГО								

Виходячи з даних табл. 1, індекс потреби у відходах тканин на ПАТ «Жидачівський целюлозно-паперовий комбінат» у червні 2012 року становив:

$$I_n = 1,33 / 1,0 = 1,33.$$

Розрахований індекс характеризує збільшення потреби у відходах тканин у звітному періоді на 1,33. Аналогічно визначаються інші індекси щодо потреб у матеріальних запасах.

Для точнішого врахування коливань у потребі матеріальних запасів доцільно використати середній показник індексу за низку років (наприклад, за 3). Після визначення індексів за усі звітні періоди можна здійснити планування потреби в матеріальних запасах на будь-який конкретний період.

У цьому випадку вважаємо за доцільне врахувати прогнозні індекси інфляції для визначення більш реальної вартісної межі запасів.

Для цього використаємо формулу

$$П I = МП \cdot I_n \cdot I_{інфл} + МР, \quad (4)$$

де $I_{інфл}$ – індекс інфляції;

$МР$ – мінімальний страховий резерв.

Мінімальний страховий резерв доцільно встановити, виходячи з попереднього досвіду щодо втрат і псування цінностей, врахування раптового додаткового замовлення.

Встановлення оптимальної величини запасів і розміру партії продукції, потрібної для повного використання виробничих потужностей підприємства, пов'язане з визначенням мінімальних загальних затрат.

Метою управління матеріальними запасами є мінімізація сукупних витрат із закупівлі й зберігання запасів на підприємстві та економія коштів на організацію поставок та зменшення виробничих втрат, які можуть виникнути внаслідок недостатності необхідних запасів.

Суттєве значення при цьому має встановлений постачальниками і перевізниками мінімальний обсяг партій запасів. Для швидкого отримання такої інформації рекомендуємо сформувати базу даних про обсяги мінімальних поставок, на які погоджуються постачальники та перевізники шляхом ведення внутрішньої форми Журналу обліку партій запасів. У цьому журналі слід передбачити такі графи: № з/п, найменування постачальника та перевізника, відстань перевезення, вид запасів, мінімальна партія замовлення (перевезення), вартість замовлення і перевезення.

На основі цієї форми реєстру та передбачивши програмним забезпеченням можливість вибору оптимальних розмірів поставки для забезпечення мінімальних затрат грошових коштів, можна оперативно визначити постачальників, перевізників та маршрут.

Поставки від кількох постачальників можуть суттєво відрізнятися за обсягом і величиною інтервалів між окремими партіями, що залежить від різних причин – особливостей транспортування, періодичності випуску тих чи інших матеріальних цінностей постачальниками, умов конкретних договорів на постачання тощо. У такому разі середній інтервал між поставками розраховують як середньозважену величину. Для її визначення обсяг кожної поставки сировини й матеріалів множать на інтервал у днях до наступної поставки і суму [4].

Також облікові працівники повинні формувати інформацію про постачальників, відстані, на які перевозяться запаси при поставці, відомості про перевізників. За наявності такої інформації при розрахунку оптимального запасу можна буде врахувати транспортні затрати. Це дозволить урахувати мінімальні обсяги поставок, встановлені перевізниками, і рівні споживання запасів за різні періоди.

Для ефективного управління матеріальними запасами на підприємствах целюлозно-паперової галузі доцільно: визначити раціональний обсяг матеріальних запасів шляхом умілого маневрування ними; впроваджувати нові прогресивні системи управління матеріальними запасами; вдосконалювати процес нормування шляхом встановлення науково обґрунтованих норм та нормативів, застосовувати індивідуальні норми для підприємств залежно від галузі та асортименту продукції; покращувати організацію постачання, в тому числі шляхом встановлення чітких договірних умов постачання, оптимального вибору постачальників, налагодженої роботи транспорту; правильно організувати інфраструктуру господарства, що передбачає раціональне використання запасів та контроль за їх витрачанням.

Висновки. В сучасних умовах господарювання змінюються вимоги щодо управління матеріальними запасами, адже за умов зростання рівня конкуренції та у зв'язку з підвищенням вимог до якісних параметрів готової целюлозно-паперової продукції витрати на матеріальні запаси стрімко зростають. Водночас сучасне виробництво повинно забезпечувати оптимальні обсяги збуту продукції, щоб отримати максимальні прибутки та виправдати збільшення кількості витрачених матеріальних запасів. Власне саме це є основою прийняття рішення щодо доцільності замовлення додаткових партій матеріальних запасів і визначення їх кількості, асортименту та якості.

З метою забезпечення системи управління матеріальними запасами необхідною інформацією на підприємствах целюлозно-паперової промисловості ми запропонували

запровадження на практиці «Книги обліку фактичних потреб в матеріальних запасах» для уточнення обсягів замовлень. Її форму розроблено з урахуванням специфіки галузі.

Отже, розроблення ефективної системи управління матеріальними запасами дасть підприємству змогу прискорити оборотність капіталу і підвищити його доходність, зменшити поточні витрати на їх зберігання, що в кінцевому підсумку підвищить прибуток і рентабельність виробництва.

Conclusions. The requirements to inventory control change under modern economic conditions because inventories costs grow rapidly in conditions of competition level increase and in relation with the increase of requirements to the quality parameters of the finished pulp and paper products. At the same time to get maximum profits and justify the increase of used inventories amount a modern production must provide the optimal volumes of goods sales. Actually this fact is the basis of decision-making concerning the expediency of additional inventories parties order and determining their amount, assortment and quality.

Aiming at providing inventory control system at the pulp and paper industry enterprises with necessary information the “Accounting Book for actual needs in inventories” for clarification of orders volumes was offered. Its form is worked out taking into account the industry specificity.

Thus, the development of effective inventory control system will give the enterprise an opportunity to: accelerate capital turnover and promote its profitability, decrease operating costs on their storage which will result in increasing profit and production profitability.

Використана література

1. Голов, С.Ф. Бухгалтерський облік за міжнародними стандартами: приклади та коментарі; практичний посібник [Текст] / С.Ф. Голов, В.М. Костюченко. – К.: Лібра, 2001. – 840 с.
2. Довбенко, В.І. Потенціал і розвиток підприємства [Текст] / В.І. Довбенко, В.М. Мельник. – Львів: Вид. нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2010. – 232 с.
3. Ковальчук, І.В. Економіка підприємства / І.В. Ковальчук. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://pidruchniki.ws/1584072047478/ekonomika/ekonomika_pidpriyemstva_-_kovalchuk_iv
4. Сучасні підходи до управління матеріальними ресурсами медичного закладу / Ю.В. Вороненко, Н.Г. Гойда, І.С. Зозуля, Є.С. Латишев, В.М. Михальчук. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.umj.com.ua/article/50889/suchasni-pidxodi-do-upravlinnya-materialnimi-resursami-medichnogo-zakladu>
5. Крушельницька, О. В. Управління матеріальними ресурсами [Текст] / О.В. Крушельницька. – К.: Кондор, 2003. – 162 с.
6. Кузнецова, А. Индикаторный метод управления производственными запасами [Текст] / А. Кузнецова // Логистика. – 2006. – № 3. – С. 22.
7. Пушкар, М.С. Креативний облік: створення інформації для менеджерів: монографія [Текст] / М.С. Пушкар. – Тернопіль: Карт-бланш, 2006. – 334 с.
8. Пушкар, Р.М. Менеджмент: теорія та практика: підручник [Текст] / Р.М. Пушкар, Н.П. Тарнавська. – 3-тє вид., перероб і доп. – Тернопіль: Карт-бланш, 2005. – 486 с.
9. Родников, А.Н. Логистика: терминолог. словарь [Текст] / А.Н. Родников. – М.: Экономика, 1995. – 251 с.
10. Сліпачук, О. Управління запасами [Текст] / О. Сліпачук // Справочник економіста. – 2006. № 6. – С. 73 – 76.
11. Станкевич, А. АВС-анализ: эффективная организация складских процессов [Текст] / А. Станкевич // Логистика: проблемы и решения. – 2008. – № 1 (44). – С. 44 – 48.
12. Формування і розвиток потенціалу промислового підприємства [Текст] / Є.А. Бельтюков, С.С. Свіридова, Т.І. Черкасова, Л.А. Некрасова; за ред. Є.А. Бельтюкова. – Одеса: Інтерпринт, 2009. – 456 с.