

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ЕКОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра обліку та оподаткування

**Кваліфікаційна робота**

магістра

на тему: Особливості обліку та аналіз запасів на ТОВ «Барви»

Виконала: студентка 2 курсу, групи 8.0718-1-3  
Спеціальності облік і оподаткування, освітня  
програма облік і аудит  
Спеціалізації облік і аудит у підприємстві

Г.М. Назаренко

Керівник: д.е.н., професор Шмиголь Н. М.

Рецензент: д.е.н., професор Варламова І.С.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет економічний  
Кафедра обліку та оподаткування  
Освітній рівень магістр  
Спеціальність 071 Облік і оподаткування,  
Освітня програма облік і аудит  
Спеціалізація облік і аудит у підприємстві

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**

Зав. кафедри \_\_\_\_\_ Н.М. Шмиголь  
«\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2019р.

**З А В Д А Н Н Я**

**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТЦІ**

Назаренко Ганні Миколаївні

1. Тема роботи: Особливості обліку та аналіз запасів на ТОВ «Барви» керівник роботи Шмиголь Н. М., д.е.н., професор, затверджені наказом ЗНУ від 04.07.2019 р., № 1111-с.
2. Строк подання студентом роботи 2 грудня 2019 р.
3. Вихідні дані до роботи: спеціальна література, законодавчі та нормативні акти, статистичні дані, дані фінансової звітності підприємства.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): дослідити запаси у загальній системі обліку та управління; вивчити організаційно – методичні аспекти обліку запасів на ТОВ «Барви»; провести аналіз використання запасів на досліджуваному підприємстві; обґрунтувати напрямки удосконалення відображення запасів в системі бухгалтерського обліку та визначення розмірів оптимальної партії замовлення для підвищення ефективності їх використання на підприємстві.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): 15 рис., 21 табл. та 18 формул.

## 6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1	д.е.н., професор Шмиголь Н.М.	19.08.2019	19.08.2019
2	д.е.н., професор Шмиголь Н.М.	16.09.2019	16.09.2019
3	д.е.н., професор Шмиголь Н.М.	07.10.2019	07.10.2019

7. Дата видачі завдання: 08 липня 2019р.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Складання плану роботи, підбір літератури	липень 2019	виконано
2.	Написання вступу	липень 2019	виконано
3.	Виконання першого розділу	серпень 2019	виконано
4.	Виконання другого розділу	вересень 2019	виконано
5.	Виконання третього розділу	жовтень 2019	виконано
6.	Написання висновків	листопад 2019	виконано
7.	Оформлення роботи, одержання відгуку та рецензії	листопад 2019	виконано
8.	Подання роботи на кафедру	грудень 2019	виконано

Студентка \_\_\_\_\_ Г. М. Назаренко  
( підпис )

Керівник роботи \_\_\_\_\_ Н. М. Шмиголь  
( підпис )

**Нормоконтроль пройдено**

Нормоконтролер \_\_\_\_\_ Ю.М. Уманська

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 106 с., 15 рис., 21 табл., 18 формул, 7 додатків, 50 літературних джерел.

Об'єктом дослідження є процес управління запасами на ТОВ «Барви».

Метою даної кваліфікаційної роботи є удосконалення теоретичних положень, методики та організації бухгалтерського обліку й економічного аналізу запасів на ТОВ «Барви».

Методи дослідження: абстрактно-логічний, економіко-математичний, балансовий, системного аналізу, порівняльний, графічний, спостереження, групування, аналіз і синтез.

За результатами дослідження запропоновано напрями вдосконалення відображення запасів в системі бухгалтерського обліку та визначено розміри оптимальної партії замовлення для підвищення ефективності їх використання на підприємстві.

Надані рекомендації створюють основу для вирішення проблем обліку та ефективного використання запасів на досліджуваному підприємстві.

ЗАПАСИ, ОБОРОТНІСТЬ, ЕФЕКТИВНІСТЬ, НОРМУВАННЯ, ABC  
МОДЕЛЬ, МОДЕЛЬ ОПТИМАЛЬНОЇ ПАРТІЇ ПОСТАВКИ

## SUMMARY

Qualification work: 106 pages, 15 figures, 21 tables, 18 formulas, 7 applications, 50 literature sources.

The object of the study is the process of inventory management at LLC «Barvu».

The purpose of this qualification work is to improve the theoretical provisions, methods and organization of accounting and economic analysis of reserves at LLC «Barvu».

Research methods: abstract-logical, economic-mathematical, balance, system analysis, comparative, graphic, observation, grouping, analysis and synthesis.

The results of the study suggested ways of improving the reflection of the inventory in the accounting system and the sizes of the optimal order to improve the efficiency of their use in the enterprise.

The recommendations form the basis for solving the problems of accounting and efficient use of reserves at the enterprise under study.

INVENTORY, TURNOVER, EFFICIENCY, RATIONING, ABC MODEL, OPTIMAL SUPPLY BATCH MODEL

## ЗМІСТ

Завдання на кваліфікаційну роботу	
Реферат	
Summary	
Вступ.....	8
1 Запаси у загальній системі обліку та управління	
1.1 Економічна сутність запасів.....	12
1.2 Класифікація запасів для цілей обліку і аналізу.....	23
1.3 Моделі і методи управління запасами на підприємстві .....	30
2 Організаційно – методичні аспекти обліку запасів на ТОВ «Барви»	
2.1 Організаційно – економічна характеристика підприємства.....	40
2.2 Документальне оформлення операцій з надходження і вибуття запасів.....	49
2.3 Синтетичний і аналітичний облік запасів.....	54
2.4 Проблеми обліку запасів та шляхи його удосконалення на досліджуваному підприємстві.....	60
3 Аналіз ефективності використання запасів на ТОВ «Барви»	
3.1 Аналіз стану запасів.....	64
3.2 Аналіз ефективності використання запасів.....	71
3.3 Оптимізація параметрів моделі прогнозу замовлення запасів.....	75
Висновки .....	89
Перелік посилань .....	92
Додаток А. Наукові підходи до визначення понять «запаси», «виробничі запаси», «матеріальні запаси».....	97
Додаток Б. Організаційна структура ТОВ «Барви».....	99
Додаток В. Схема організації бухгалтерського обліку запасів на ТОВ «Барви».....	100

Додаток Г. Алгоритм порядку документування операцій з надходження запасів на ТОВ «Барви».....	101
Додаток Д. Класифікація запасів для обліково – аналітичної системи..	102
Додаток Е. Рахунки з відповідними субрахунками в межах синтетичного рахунку до Плану рахунків бухгалтерського обліку на ТОВ «Барви».....	103
Додаток Ж. Розрахунок загальної суми витрат залежно від обсягу замовлень на місяць .....	104

## ВСТУП

Важливим фактором успішного функціонування підприємств є ефективність використання запасів як невід'ємної складової безперервності процесів. Підприємство самостійно визначає потрібну їх кількість для виробництва продукції. У такому контексті виникає необхідність розроблення дійового механізму, здатного координувати процеси обліку й аналізу надходження, наявності, використання та вибуття запасів. Призначення даного механізму полягає у відображенні процесів забезпечення запасами, застосуванні такого методу оцінки вартості запасів, який найкраще відповідає обліковій політиці підприємства.

Актуальність даної роботи полягає в тому, що дослідження обліку запасів та аналізу їх використання дає змогу мінімізувати витрати виробництва для забезпечення стійкого фінансового стану підприємства та підвищення якості продукції. З урахуванням зазначеного, розробка теоретичних і методичних засад щодо оцінки запасів, обліку й аналізу їх використання на підприємстві ТОВ «Барви» є об'єктивною необхідністю.

Серед вирішення виробничо-господарських проблем особливе місце займає облік запасів й аналіз ефективності їх використання. У працях відомих вітчизняних вчених, зокрема М. Г. Белопольського, М. І. Бондаря, Ф.Ф. Бутинця, Н. І. Верхоглядової, А. М. Герасимовича, С.Ф. Голова, З. В. Гуцайлюка, А.Г. Загороднього, М. В. Кужельного, С.О. Левицької, В. Г. Лінника, С. В. Калабухової, Л. М. Кіндрацької, Я. Д. Крупки, Ю. А. Кузьмінського, Є.В. Мниха, Л. В. Нападовської, А.В. Озеран, А.Ф. Павленка, О.А. Петрик, М.С. Пушкаря, Й.М. Петровича, В.С. Савчука, С. В. Свірко, В.В. Сопка, Н.М. Ткаченко, О.Й. Хомина, Р.Л. Хом'яка, М. Г. Чумаченка, В.А. Шевчука, В.Г. Швеця досліджено широке коло питань, пов'язаних з методологічними та методичними підходами до організації обліку й аналізу раціонального використання запасів.



В опублікованих наукових працях вітчизняних дослідників розглянуто проблеми оцінки рівня матеріально - технічного забезпечення, виконання запланованих обсягів виробництва продукції, розроблення і дотримання рецептур, виявлення чинників зниження норм витрат, резервів економії запасів.

Разом з тим, значне коло питань як у теоретико-методологічному, так і в суто практичному плані щодо обліку й аналізу запасів на підприємствах залишаються не розкритими. Не чітко опрацьована на даний час система нормування запасів за цільовим призначенням; має місце невідповідність вимогам нормативно-правової бази. При відображенні в обліку запасів відсутня галузева методична база з обліку і аналізу запасів; необґрунтована методика оцінки ефективності вітчизняного виробництва та визначення шляхів зниження матеріаломісткості продукції; недосконалою є методика організації раціонального забезпечення підприємства запасами.

Метою даної кваліфікаційної роботи є удосконалення теоретичних положень, методики та організації бухгалтерського обліку й економічного аналізу запасів на ТОВ «Барви».

Для досягнення даної мети були поставлені такі завдання:

- уточнити економічну сутність запасів як об'єкта обліку;
- опрацювати класифікацію запасів для обліково-аналітичної системи обліку на ТОВ «Барви»;
- розробити структурний перелік використовуваних запасів за їх однорідними ознаками;
- проаналізувати існуючий порядок обліку запасів на ТОВ «Барви» та запропонувати відкриття аналітичних рахунків і субрахунків до Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій для обліку запасів і витрат на їх заготівлю та придбання;
- на основі застосування економіко-математичних методів аналізу удосконалити методику визначення оптимальних обсягів потреб о

підприємства у запасах з урахуванням галузевої специфіки виробництва;

Об'єктом дослідження є: процес здійснення господарських операцій з використанням запасів на ТОВ «Барви».

Предметом дослідження є комплекс методичних та організаційних положень бухгалтерського обліку й економічного аналізу запасів на ТОВ «Барви».

Методологічною основою роботи є: принципи діалектичної логіки та системного підходу до вирішення проблемних завдань з обраного напрямку дослідження. Теоретичні і прикладні розробки базуються на положеннях бухгалтерського обліку, економічного аналізу, а також на використанні загальнонаукових методів, а саме, індукції, дедукції, аналізу, синтезу, групування, порівняння.

Інформаційною базою кваліфікаційної роботи є законодавчі та нормативно-правові документи, довідкові, інструктивні, методичні матеріали, періодичні видання, матеріали міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференцій, симпозіумів, статистично - аналітична інформація, фінансові, управлінські звіти та первинна документація ТОВ «Барви», наукові публікації вітчизняних і зарубіжних учених, практиків з організації та методики обліку й аналізу запасів, результати особистих досліджень автора щодо методичного й організаційного забезпечення обліку та аналізу запасів, а також наукова інформація, що має форму недрукованої продукції і розміщена у світовій комп'ютерній мережі Інтернет.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в удосконаленні теоретичних, методичних і організаційних положень щодо питань обліку і аналізу запасів. У процесі дослідження отримано такі наукові результати:

– удосконалено економічний зміст об'єкта обліку «запаси». На відміну від існуючих визначень запаси трактуються, як складова частина предметів праці, які приймають участь у виготовлені продукції, але безпосередньо ще не задіяні у виробничому процесі, споживаються протягом одного виробничого циклу і всю свою вартість переносять на вартість

кінцевого продукту;

– удосконалено класифікацію запасів, у якій крім загальновідомих підходів, запаси згруповані за структурою, регулярністю застосування, періодом наявності на підприємстві, функціональним призначенням у господарській діяльності, що формує базу для побудови обліку й аналізу запасів у структурних підрозділах підприємства. Запропонована класифікація запасів сприяє створенню відповідних умов для побудови обліку й аналізу запасів у структурних підрозділах підприємства;

– запропоновано методичні підходи до інформаційно-аналітичного забезпечення визначення оптимальних обсягів потреб підприємства у запасах: в основу розрахункової формули покладено норми і нормативи використання запасів та тривалість виробничого циклу. Це уможливило розробку критеріїв оперативного виявлення відхилень фактичних показників від запланованих, що підвищує ефективність процесу здійснення аналізу запасів на підприємстві.

Кваліфікаційна робота складається з вступу, трьох розділів, висновків; викладена на 106 сторінках, в тому числі містить 21 таблиць, 15 рисунків; список використаної літератури з 50 найменувань й 7 додатків.

# 1 ЗАПАСИ У ЗАГАЛЬНІЙ СИСТЕМІ ОБЛІКУ ТА УПРАВЛІННЯ

## 1.1 Економічна сутність запасів та методи їх оцінки

Для здійснення виробничо-господарської діяльності підприємствами всіх форм власності та галузей економіки використовуються товарно-виробничі запаси, які є найбільш важливою і значною частиною активів підприємства. Вони займають особливе місце у складі майна та домінуючі позиції у структурі витрат підприємств різних сфер діяльності. Товарно-виробничі запаси є складовою частиною групи матеріальних ресурсів, які формують економічні (виробничі) ресурси.

Класифікація економічних ресурсів наведено на рис. 1.1

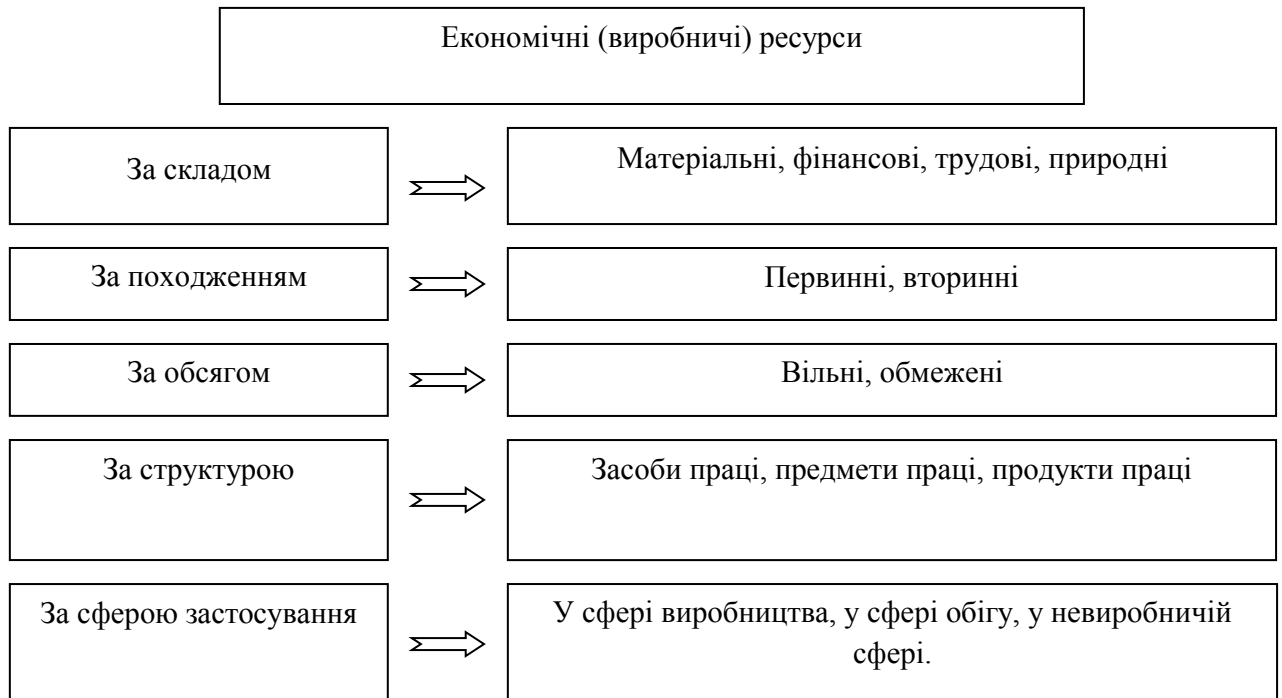


Рис. 1.1 Класифікація економічних ресурсів

Місце запасів у складі економічних ресурсів наведено на рис. 1.2.



Рис. 1.2 Місце запасів у складі економічних ресурсів

Запаси являються складовою оборотних коштів підприємства, які класифікуються за трьома ознаками:

- залежно від участі їх у кругообігу коштів;
- за методами планування, принципами організації та регулювання;
- за джерелами формування.

Відповідно до першої ознаки оборотні кошти поділяються на оборотні кошти у сфері обігу виробництва і у сфері обігу. Елементний склад оборотних коштів наведена на рис. 1.3.

В обліковій літературі зустрічаються багато різних понять, пов'язаних із запасами, проте, слід врахувати, що кожне з них має власне тлумачення. Так, в обліковій літературі часто застосовуються поняття «запаси», замінене поняттям «матеріали». Деякі автори при визначенні поняття «матеріальні оборотні активи» застосовують термін «цінності».



Рис. 1.3 Елементний склад оборотних коштів підприємства

Однак, поняття «цінність» є описовою категорією, ознакою, якісним показником, що характеризує запаси як економічні елементи, які мають користь для їх власника і можуть принести йому економічні вигоди.

Запаси відносять до складу оборотних активів, тому що вони можуть бути перетворені на грошові кошти протягом року або одного операційного циклу.

Застосування терміну «матеріально-виробничі запаси» пов'язано з певними суперечливими моментами, адже матеріальними запасами є не тільки предмети праці, але й засоби праці. Тому це поняття є ширшим, оскільки охоплює усі активи, що мають матеріальну форму та

використовуються у виробничому процесі.

Терміни «товарно-матеріальні активи» і «товарно-матеріальні запаси» не досить прийнятні для застосування з причини охоплення ними активів, що мають матеріальну форму, які можуть бути як оборотними, так і необоротними. При цьому акцент робиться на можливість продажу таких активів.

Термін «товарно-виробничі запаси» найбільшою мірою відображає характерні властивості матеріальних елементів виробництва, основне призначення яких – обробка у процесі виробництва, формування основи виробів, при цьому враховується можливість перебування їх у складі резервів у вигляді запасів на складі або готових виробів (товарів), що перебувають на складах [9].

Поряд з цим не можна не враховувати існування терміну «запаси», який згідно з П(С)БО 9 «Запаси», об'єднує основні складові оборотних матеріальних активів. Використання цього терміну викликає певні протиріччя, які пов'язані із його тлумаченням в обліковій літературі. Так більшість авторів під терміном «запаси» розуміють резерв матеріальних ресурсів, які не використовуються в поточній діяльності підприємства і призначені для забезпечення безперервності процесу виробництва, зберігання на випадок необхідності. Тобто поняття «запаси» є досить специфічним. Не дивлячись на те, що термін «товарно-виробничі запаси» є найбільш прийнятним у застосуванні термін «запаси» набув широкого вжитку.

Сопко В. Пояснює запаси як накопичення ресурсів, що перебувають у процесі виробництва з метою подальшого продажу продукту виробництва. Він вважає, що запаси — це сукупність матеріальних благ, вироблених невідомо для чого й кого, які навряд чи колись взагалі будуть використані за призначенням. А відбувається це тому, що ці запаси заготовляв, зберігає зовсім не той, хто їх у майбутньому споживатиме. Основним завданням збільшення ефективності промислового виробництва має стати не орієнтація

на обсяги виробництва, а на ринковий попит. Тобто ринкова система має ґрунтуватись на принципі «виробляти те, що продається».

Чаюн І. Ю., Бондар І. Ю. виділяють запаси, як матеріальні ресурси необхідні для забезпечення розширеного відтворення, обслуговування сфери нематеріального виробництва та задоволення потреб населення, які зберігаються на складах або в інших місцях з метою їх наступного використання.

Бутинець Ф. Ф. під сутністю запасів розуміє все те, що завезено на склади підприємства і ще не вступило в першу стадію обробки, тобто частина сукупних запасів, призначених для виробничого споживання. Також Лень В.С., Гливенко В. В. визначає запаси як предмети праці, підготовлені для запуску у виробничий процес; складаються вони з сировини, основних і допоміжних матеріалів, палива, покупних напівфабрикатів і комплектуючих виробів, тари і тарних матеріалів, запасних частин для поточного ремонту основних фондів.

Саблук П. Т. вважає, що запаси – це засоби виробництва, які знаходяться в складах суб'єкта господарювання і необхідні для забезпечення безперервного виробничого процесу, причому це лише ті предмети праці, які ще не задіяні у процесі виробництва і зберігають свою натурально-речову форму.

Безруких П. С. Виробничі запаси - це «різні речові елементи виробництва, які повністю споживаються в кожному циклі і всю свою вартість переносять на вартість виробленої продукції, виконаних робіт і наданих послуг».

У підручниках з економіки автори дають такі визначення запасам: так В. Я. Горфінкель визначає запаси як предмети праці, підготовлені для запуску у виробничий процес; складаються вони з сировини, основних і допоміжних матеріалів, палива, покупних полуфабрикатів і комплектуючих виробів, тари і тарних матеріалів, запасних частин для поточного ремонту основних фондів.



Склад запасів на кожному підприємстві залежить, від сфери його діяльності. Так на промислових підприємствах основними видами запасів є виробничі запаси.

Дослідивши визначення «запаси», різних наукових вчених найбільш оптимальним, на нашу думку, є наступне визначення, запаси - це складова частина предметів праці, які приймають участь у виготовленні продукції, але безпосередньо ще не задіяні у виробничому процесі, споживаються протягом одного виробничого циклу і всю свою вартість переносять на вартість кінцевого продукту (Додаток А).

Для ефективного управління запасами необхідно на всіх рівнях розробити дієву політику ведення обліку запасів, який виступає інформаційною базою для прийняття ефективних управлінських рішень.

Тому оцінка запасів відіграє значну роль при формуванні облікової політики підприємства. Важливим в оцінці запасів є принцип обачності, який передбачає застосування в бухгалтерському обліку методів оцінки запасів, що повинні запобігати завищенню оцінки активів.

Завдяки дії принципу безперервності оцінка запасів підприємства здійснюється виходячи з припущення. Що його діяльність триватиме й надалі.

Оцінка запасів на підприємстві, враховуючи вимоги П(С)БО 9 «Запаси», здійснюється на трьох етапах їх руху:

- при надходженні запасів;
- при вибутті запасів;
- на дату складання балансу.

Первісна вартість запасів визначається залежно від способу їх надходження на підприємство. Запаси можуть надходити на підприємство в результаті:

- придбання за грошові кошти та їх еквівалентів;
- виготовлення;
- передачі засновниками (учасниками) підприємства в якості внеску до статутного капіталу;

- безоплатної передачі;
- обміну на інші запаси.

При надходженні запасів на підприємство їх первісна вартість формується таким чином (рис. 1.4)

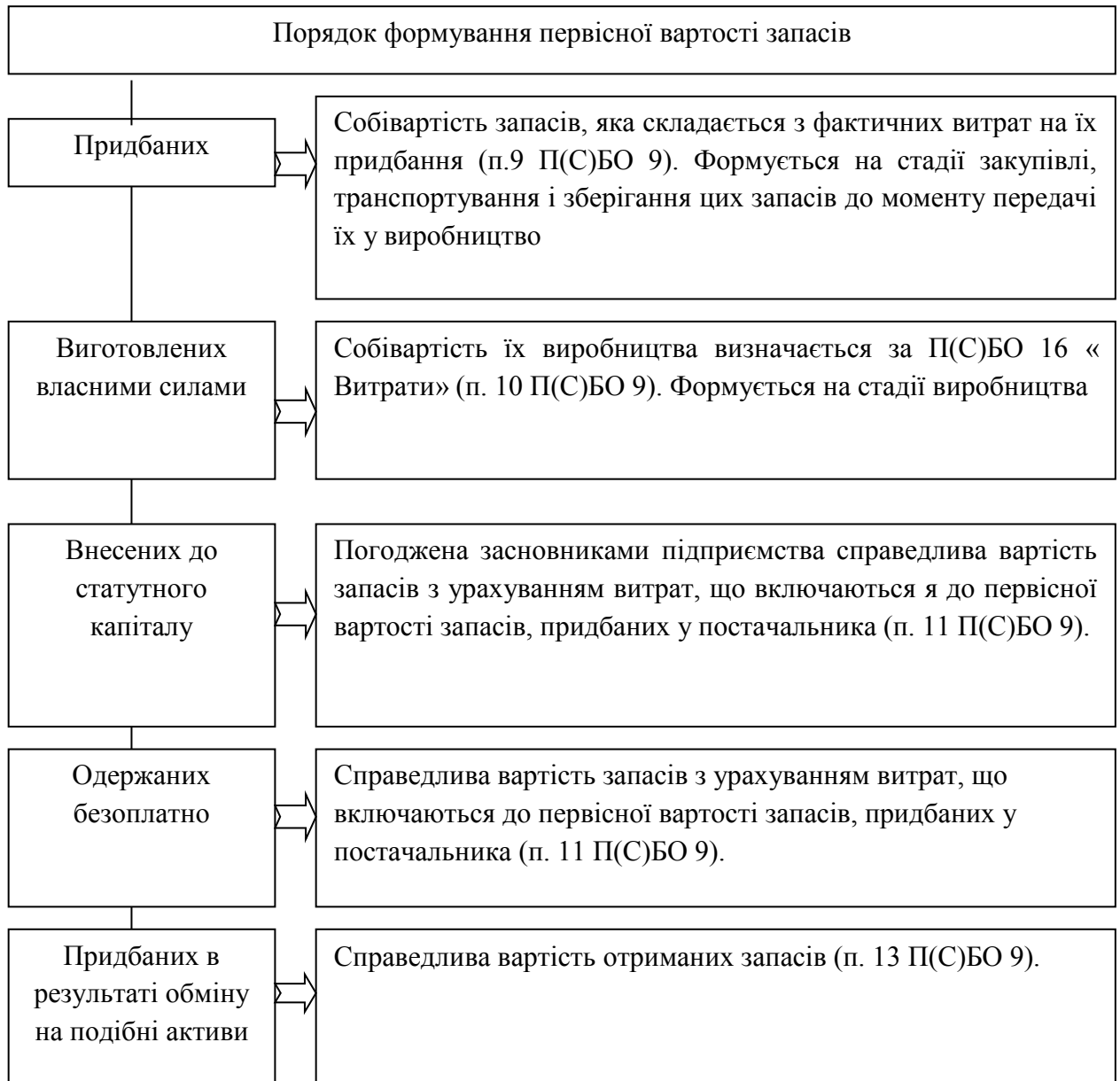


Рис.1.4 Порядок формування первісної вартості запасів

При відпуску запасів у виробництво, продаж та іншому вибутті згідно з п. 16 П(С)БО 9 їх оцінка здійснюється за одним з наступних методів (табл. 1.1.)

## Оцінка запасів при їх вибутті

№ з/п	Метод оцінки запасів	Характеристика методу
1	Ідентифікована собівартість	Передбачає особливе маркування кожної одиниці запасів, що дозволяє в будь – який момент часу визначити вартість, а також встановити дату витрачання кожної одиниці певного виду, собівартість витраченого запасу та вартість запасів, що залишилися.
2	Середньозважена собівартість	Проводиться за кожною одиницею запасів діленням сумарної вартості залишку таких запасів на початок звітнього місяця та вартості одержаних у звітньому місяці запасів на сумарну кількість запасів на початок звітнього місяця й одержаних у звітньому місяці запасів
3	ФІФО	Базується на припущенні, що запаси використовуються у тій послідовності, в якій вони надходили на підприємство відображені в бухгалтерському обліку, тобто запаси які першими відпускаються у виробництво (продаж та інше вибуття), оцінюються за собівартістю перших за часом надходження запасів
4.	Нормативних затрат	Оцінка полягає у застосуванні норм витрат на одиницю продукції (робіт, послуг), які встановлені підприємством з урахуванням нормальних рівнів використання запасів, праці, потужностей і діючих цін.
5.	Ціна продаж	Оцінка за цінами продажу заснована на застосуванні підприємствами роздрібною торгівлі середнього проценту торговельної націнки товарів. Цей метод можуть застосовувати (якщо інші методи оцінки вибуття запасів не виправдані) підприємства, що мають значну і змінну номенклатуру товарів з приблизно однаковим рівнем торговельної націнки. Собівартість реалізованих товарів визначається як різниця між продажною (роздрібною) вартістю реалізованих товарів і сумою торговельної націнки на ці товари.

Підприємство має право застосовувати одночасно декілька методів оцінки, проте, існує наступне обмеження: для всіх одиниць бухгалтерського обліку запасів, що мають однакове призначення та однакові умови використання, застосовується виключно один з наведених методів. Тому допустима ситуація, коли в обліку підприємства різні запаси оцінюватимуться по-різному, якщо є можливість підтвердити різницю в

умовах їх використання [5].

Вибір методу оцінки є елементом облікової політики підприємства та не підлягає змінам без вагомих підстав. В обліковій політиці поряд з цим,, визначаються порядок обліку випуску готової продукції, порядок списання вартості при передачі в експлуатацію МШП тощо. Постійне застосування підприємством обраної облікової політики забезпечується завдяки дії принципу послідовності.

Підприємство обирає метод оцінки вибуття запасів з урахуванням інтересів користувачів звітності. Обрані методи оцінки розкриваються у Примітках до річної фінансової звітності за вимогам П(С)БО 9.

Більш детально зупинимося на згаданих методах оцінки з урахуванням того, що конкретний механізм використання того чи іншого методу оцінки вартості запасів залежить від прийнятої на підприємстві системи обліку запасів.

Метод ідентифікованої собівартості відповідної одиниці продукту застосовується при списанні запасів, які не підлягають заміні іншими запасами, що є на підприємстві, або запасів, які відпускаються для виконання спеціальних замовлень і проектів.

При застосуванні цього методу рух вартості запасів співпадає з їх фактичним рухом, тому вартість відпущених запасів та їх залишків обліковується за їх фактичною вартістю. Цей метод є особливо ефективним при використанні комп'ютерних технологій обліку запасів, пристрої зчитування штрихових кодів (при маркуванні товарів), коли кожна одиниця має специфічні, властиві тільки їй характеристики, тобто запаси не є однорідними за своїми споживчими якостями. Проте, можливість застосування такого методу на практиці обмежена причинами різноманітності номенклатури та великої кількості однакових запасів. У результаті використання цього методу однакові запаси обліковуються за різною вартістю, що не завжди зручно. Залежно від того, який саме з однакових запасів використовуватиме підприємство, прибуток буде

змінюватися відповідно до первісної вартості кожного запасу.

Метод середньозваженої собівартості застосовується окремо для кожної сукупності відображених в облік запасів, однакових за призначенням і споживчими характеристиками.

Алгоритм розрахунку середньої вартості одиниці запасу протягом періоду визначається залежно від методу, що застосовується для обліку запасів. Середня вартість одиниці запасів може розглядатися, як за звітний період при періодичному обліку списання запасів), так і після кожного наступного надходження (при безперервному веденні обліку списання запасів).

Для розрахунку ціни вибуття при періодичній оцінці беруться до уваги всі дані з надходження запасів за звітний період, а при постійній - лише дані за період, що передував даті останнього вибуття запасів.

Цей метод можна застосовувати для оцінки взаємозамінних запасів, при списанні яких не потрібно проводити ідентифікацію (на відміну від попереднього методу). Недоліком вказаного методу є складність визначення середньої ціни в умовах, коли запаси надходять або витрачаються щоденно. За постійної системи обліку запасів при застосуванні методу середньозваженої собівартості вартість запасів, то знову надійшли. І усереднюється з вартістю наявних запасів. У результаті цього одержується ніби-то одна партія за однією обліковою ціною, яка визначається, як відношення загальної вартості запасів до їх загальної кількості.

Перевага методу оцінки за середньозваженою собівартістю полягає у тому, що оцінку вартості відпущених запасів та їх залишків можна отримати одразу в момент здійснення операції, що дає об'єктивну інформацію про вартість запасів і практично не дозволяє здійснювати маніпуляції з цифрами. Але це досягається за рахунок великого обсягу роботи. Крім того, оцінка залишків матеріалів собівартості готової продукції не є абсолютно об'єктивною.

При періодичному обліку запасів, що найчастіше застосовується па

практиці, при використанні методу середньозваженої собівартості робиться припущення, яке спрощує реальну картину руху запасів усі запаси надійшли та відпущені в один і той же час - у кінці звітнього періоду. Застосування методу середньозваженої собівартості в умовах періодичної оцінки запасів означає, що вартість придбаних протягом звітнього періоду запасів необхідно розділити на їх загальну кількість, отримавши таким чином середню ціну. Придбання запасів, яка і буде ціною вибуття запасів у цьому звітньому періоді

Метод ФІФО (першими відпускаються запаси, що надійшли раніше базується на хронології надходження, тобто на припущенні, що одиниці запасів, які були придбані першими, продаються чи використовуються першими, що запобігає їх псуванню, а також, що грошова одиниця є стабільною.

Одиниці, які залишаються в запасах на кінець періоду, оцінюються за цінами останніх надходжень товарів.

Даний метод найчастіше застосовується для таких видів запасів як фрукти, овочі та інші продукти харчування, коли перші запаси, що надійшли повинні реалізовуватися у першу чергу, щоб уникнути збитків від їх псування.

При постійному обліку вартість витрачених запасів розраховують виходячи з їх загальної вартості безпосередньо при витрачанні чергової партії. Собівартість проданих запасів визначається шляхом додавання вартості використаних при їх збуті.

При застосуванні цього методу рух вартості запасів у точності не співпадає з їх рухом у натуральному вираженні, але наближається до нього, причому, чим частіше здійснюється придбання витрачання запасів, тим точнішим є це наближення.

Метод нормативних затрат використовується на підприємствах промисловості зі складною технологією, а також у сезонних галузях матеріальною виробництва. Запасами, для яких застосовується метод нормативних затрат, є незавершене виробництво та готова продукція.

Для забезпечення максимального наближення нормативних затрат до фактичних норм витрат повинні регулярно перевірятися і переглядатися ціни. На практиці такий метод застосовується рідко через складний механізм включення матеріальних витрат (запасів) до собівартості продукції:

- встановлення норм витрат запасів на кожен вид продукції;
- встановлення згідно з визначеними нормами витрат і цін запасів кошторисних ставок на одиницю продукції, які періодично переглядаються відповідно до змін норм витрат запасів або цін.

Метод оцінки за цінами продаж застосовується підприємствами роздрібною торгівлі з використанням середнього відсотку торгової націнки на товари. Цей метод оцінки застосовують підприємства, які мають значну номенклатуру товарів, що змінюється, з приблизно однаковим рівнем торгової націнки. причому в тих випадку, застосування інших методів оцінки вибуття запасів є невиправданим.

Собівартість реалізованих товарів визначається як різниця між продажною (роздрібною) вартістю реалізованих товарів і схемою торгової націнки на ці товари. Середній відсоток торгової націнки визначається діленням гами залишку торгових націнок на початок звітнього місяця і торгових націнок у продажній вартості товарів, отриманих у звітному місяці, на суму продажної (роздрібною) вартості залишку товарів на кінець звітнього місяця та продажної (роздрібною) проданих у звітному місяці товарів (П(С)БО 9) [29].

## 1.2 Класифікація запасів для цілей обліку і аналізу

Класифікація кожного явища є дуже важливою ланкою, оскільки від її правильності буде залежати і правильність використання цього явища. Основоположна класифікація запасів закладена в законодавстві, а саме в

Плані рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій. Тому, на нашу думку, доцільно було б зупинитись докладніше на цій класифікації.

Відповідно до чинного Плану рахунків запаси групують так, як подано на рис. 1.5

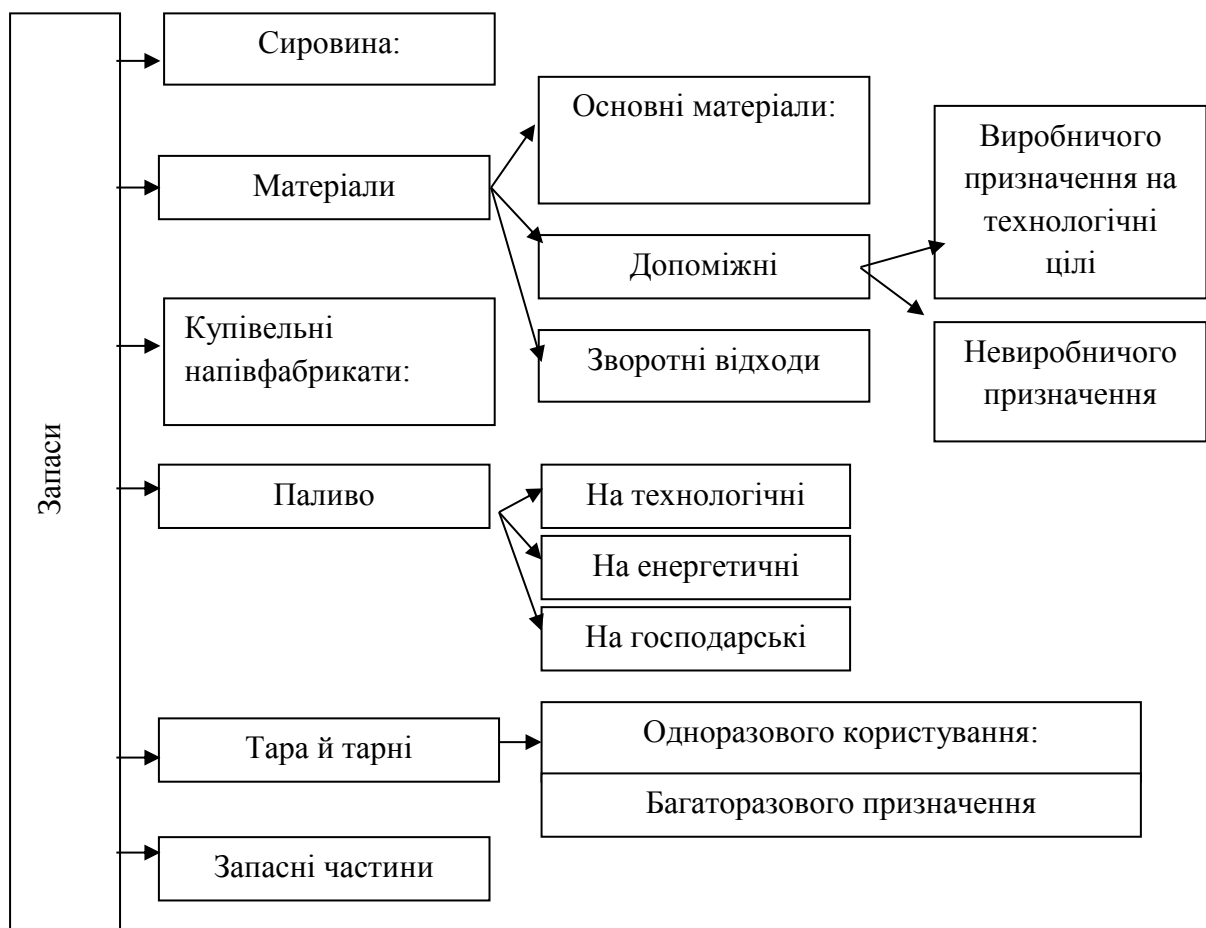


Рис.1.5 Класифікація запасів

Щодо технологічного процесу сировину і матеріали поділяють на основні та допоміжні. Слід також пам'ятати, що такий поділ можливий тільки для конкретного підприємства. Це пов'язано з тим, що той самий матеріал на одному підприємстві може бути віднесений до складу основних матеріалів, а на іншому - до допоміжних. Основні матеріали при цьому є основою виробленого продукту, тобто його головною субстанцією. Допоміжні матеріали необхідні для виробничого процесу, щоб надати продукту певних



властивостей або зовнішнього вигляду. Традиційно до допоміжних матеріалів відносять матеріали, які використовують для роботи технологічного обладнання (змащувальні, мастила), для господарських потреб і поточного ремонту (цвяхи, фарби, електролампочки), для канцелярських потреб (папір, бланки документів і реєстрів, ручки тощо), для медичного обслуговування (різноманітні медикаменти, бинти). До допоміжних матеріалів також належить брухт, отриманий від ліквідації основних засобів та МШП.

Використання сировини та матеріалів у виробництві часто призводить до появи відходів. Особливістю технологічного процесу є те, що до складу допоміжних матеріалів відносять зворотні відходи, які виключаються зі складу витрат виробництва на сировину і матеріали. Під зворотними відходами розуміють залишки сировини, що утворюються у процесі її перетворення в готову продукцію та втратили повністю або частково свої споживчі якості.

Представлена класифікація запасів містить купівельні напівфабрикати, які представляють собою вироби, виготовлені іншими підприємствами і призначені для виготовлення певних продуктів. Для промислових підприємств, зазвичай, цей вид запасів майже збігається з допоміжними матеріалами. Для узагальнення інформації у обліку для напівфабрикатів призначено субрахунок 202 «Купівельні напівфабрикати та комплектуючі вироби».

Значну питому вагу в загальних витратах матеріалів на підприємствах має паливо, яке придбавають чи заготовляють та використовують для потреб виробництва:

- технологічних, що зумовлює якісну зміну матеріалів у деяких технологічних операціях при виготовленні продукції;
- енергетичних, що сприяє виробленню теплової енергії (опалення печей, котлів тощо);
- господарських - опалення приміщень, цехів тощо.

В процесі виробництва використовують паливо і енергію як «власну», яку відносять відразу до собівартості продукції, так і залучену від сторонніх організацій, що оплачується згідно з встановленими тарифами. В обліку для узагальнення інформації про рух палива призначено субрахунок 203 «Паливо». Підприємства використовують паливо і енергію не тільки на технологічні потреби, а й для господарських та енергетичних потреб. Тому доцільним є застосування допоміжних субрахунків для накопичення облікової інформації про споживання палива із подальшою їх деталізацією.

Для пакування готової продукції для х підприємств необхідними складовими є тара й тарні матеріали, до яких належать як порожні пакувальні матеріали, так і ті, що перебувають під матеріалами і готовою продукцією (пляшки, ящики, мішки). За призначенням у виробничому процесі тару поділяють на дві групи: багаторазового і одноразового використання. До першої групи належить тара, призначена для або господарських потреб; до другої - тара одноразового використання, яка не виокремлюється і входить до собівартості готової продукції. Традиційно облік тари вели у складі основних засобів або малоцінних предметів залежно від строку їх служби. Із впровадженням нового Плану рахунків облік тари ведуть на окремому субрахунку 204 «Тара й тарні матеріали», де відображують наявність і рух усіх видів тари, крім тари, яку використовують як господарський інвентар, а також матеріали й деталі для виготовлення і ремонту тари (деталі для збирання ящиків, бочкова клепка тощо).

До складу запасів включають запасні частини, які складаються із окремих запасних частин обладнання, транспортних засобів та призначені для проведення їх ремонту і не входять до складу основних засобів.

До інших матеріалів належать матеріали, які не ввійшли до складу наведених вище [26].

Для обліку запасів в умовах реформування економіки набуває особливої актуальності класифікування в зв'язку з потребою отримати точної і достовірної інформації.

Для правильної організації обліку запасів важливе значення має їх науково обгрунтована класифікація. Запаси можна класифікувати за наступними ознаками:

- за місцем знаходження.

Усі запаси, наявні в економіці, визначені як сукупні. Вони включають сировину, матеріали (основні і допоміжні), напівфабрикати, деталі, готові вироби, а також запасні частини для ремонту засобів виробництва. Основна частина сукупних запасів виробництва - предмети виробництва, що входять в матеріальний потік на різних стадіях його технологічної переробки.

Сукупні запаси виробництва, підрозділяються на 2 види: виробничі і товарні запаси. Виробничі запаси формуються в організаціях-споживачах. Товарні запаси знаходяться у організацій – виробників на складах готової продукції, а також в каналах сфери звернення. Запаси в каналах сфери звернення розбиваються на запаси в дорозі і запаси на підприємствах торгівлі.

Запаси в дорозі (транспортні) знаходяться на момент обліку в процесі транспортування від постачальників до споживачів.

Кожна окрема організація в логістичному ланцюжку постачальників і споживачів являється, з одного боку, організацією-постачальником, а з іншої - організацією-споживачем. Отже, виробничі і товарні запаси завжди є на підприємстві.

- за виконуваною функцією.

Дозволяє розчленувати виробничі і товарні запаси на декілька груп. У теж час виробничі і товарні запаси мають свої специфічні функції. Виробничі запаси призначені для виробничого споживання. Вони повинні забезпечувати безперебійність виробничого процесу. Виробничі запаси враховуються в натуральних, умовно-натуральних і вартісних вимірниках. До них відносяться предмети праці, що поступили до споживача різного рівня, але ще не використані і не піддані переробці. Товарні запаси потрібні для безперебійного забезпечення. Дозволяє розчленувати виробничі і товарні

запаси на декілька груп. У теж час виробничі і товарні запаси мають свої специфічні функції. Виробничі запаси призначені для виробничого споживання. Вони повинні забезпечувати безперебійність виробничого процесу. Виробничі запаси враховуються в натуральних, умовно-натуральних і вартісних вимірниках. До них відносяться предмети праці, що поступили до споживача різного рівня, але ще не використані і не піддані переробці. Товарні запаси потрібні для безперебійного забезпечення споживачів матеріальними ресурсами [34].

Виробничі і товарні запаси підрозділяються на поточні, підготовчі, страхові, сезонні. Поточні запаси забезпечують безперервність постачання виробничого процесу між двома постачаннями, а також організацій торгівлі і споживачів. Поточні запаси складають основну частину і товарних запасів, їх величина постійно міняється. Підготовчі запаси (буферні) виділяються з запасів при необхідності додаткової їх підготовки перед використанням у виробництві (наприклад, сушка лісу). Підготовчі запаси товарних засобів виробництва формуються при необхідності підготувати матеріальні ресурси до відпустки споживачам.

Гарантійні запаси (страхові) призначені для безперервного постачання споживача у разі непередбачених обставин: відхилення в періодичності і величині партій постачань від запланованих; зміни інтенсивності споживання; затримки постачань в дорозі. На відміну від поточних запасів розмір гарантійних запасів - величина постійна. За нормальних умов роботи ці запаси недоторканні. Сезонні запаси утворюються при сезонному характері виробництва продуктів, їх споживання або транспортування. Сезонні запаси повинні забезпечити нормальну роботу після організованого часу сезонної перерви у виробництві, споживанні або транспортуванні продукції. Перехідні запаси - залишки матеріальних ресурсів на кінець звітнього періоду. Вони призначаються для забезпечення безперервності виробництва і споживання в звітньому періоді, що йде за звітним, до чергового постачання.

– за часом

Дозволяє виділити різні кількісні рівні запасів. Максимальний бажаний запас визначає рівень запасу, економічно доцільний в цій системі управління запасами. Цей рівень може перевищуватися. У різних системах управління максимальний бажаний запас використовується як орієнтир при розрахунку обсягу замовлення.

Пороговий рівень запасу використовується для визначення моменту часу видачі чергового замовлення.

Поточний запас відповідає рівню запасу у будь-який момент обліку. Він може співпасти з максимальним бажаним запасом, пороговим рівнем або гарантійним запасом.

Гарантійний запас аналогічний гарантійному запасу в класифікації за виконуваною функцією і призначений для безперервного постачання споживача у разі непередбачених обставин.

Можна також виділити неліквідні запаси – тривало невживані виробничі і товарні запаси. Вони утворюються внаслідок погіршення якості товарів під час зберігання, а також морального зносу. Це єдиний вид запасу, який не відповідає визначеним вище критеріям.

Наведена класифікація запасів забезпечує виконання основних завдань обліку та контролю запасів, серед яких:

- раціональне визначення одиниці обліку запасів та формування номенклатури-цінника;
- організація складського господарства;
- достовірне визначення первісної вартості запасів;
- визначення умов переоцінки запасів на дату балансу та методів оцінки їх вибуття;
- відображення на рахунках обліку операцій з надходження і вибуття запасів та точне визначення залишків запасів;
- розкриття інформації про запаси у примітках до фінансової звітності.

Усі перераховані завдання сприяють формуванню інформації для управління запасами.

Отже, роблячи узагальнення даного розділу ми можемо сказати, що від правильної класифікації залежить і правильність подальшого обліку запасів.

### 1.3 Моделі і методи управління запасами на підприємстві

Мета управління матеріальними ресурсами – забезпечити в потрібний момент потрібну кількість матеріалів для виробництва запланованої продукції. Від того, як буде вестись управління запасами, значною мірою залежать фінансові результати діяльності підприємства. Так, якщо підприємство має запаси менші ніж необхідно, то можливі зупинки виробництва, під час яких працівникам треба платити заробітну плату за простій, штрафи за невиконання договірних зобов'язань, зменшуються обсяги виробництва тощо. Накладні витрати при цьому розподіляються на меншу кількість виробленої продукції, що веде до підвищення її собівартості і зниження прибутковості від реалізації. При запасах більших за необхідні в першу чергу відволікаються з обороту грошові кошти, які могли б бути вкладені в інші проекти або, у крайньому разі, покладені на депозит у банку. Отже, підприємство втрачає прибуток, який могло б отримати. Якщо ж на підприємстві не достатньо коштів, то воно бере для закупівлі матеріальних запасів кредит у банку. Чим більші запаси за оптимальні, тим більший треба взяти кредит, за який треба платити. Отже, і в цьому випадку з'являються витрати, яких, при правильному плануванні запасів, можна запобігти.

Важливим моментом в управлінні запасами є оцінювання витрат на їх збереження, вантажно-розвантажувальні роботи. Так, при перевищенні запасів від оптимального рівня потрібно мати додаткові приміщення,

додаткових людей. Крім того, підприємства для зменшення ризику втрат матеріальних запасів проводять їх страхування, в тому числі і надлишкових запасів. Це свідчить про те, що і при збереженні матеріальних запасів підприємство може понести витрати, яких можна запобігти.

З обсягом витрат, пов'язаних з запасами, тісно пов'язані витрати щодо виконання замовлень на них. Витрати щодо виконання замовлення включають в себе конторські витрати з оформлення замовлення, витрати на телефонні переговори та відрядження з укладання договорів поставки, транспортні витрати, витрати з приймання замовлення.

Якщо розглянути взаємодію витрат на збереження запасів та виконання замовлення, то вони мають тенденцію компенсувати один одного. Так, при збільшенні обсягу замовлення зменшуються витрати на його виконання за рахунок економії транспортних та інших витрат, пов'язаних з ним. Крім того, продавці часто при більшому обсязі замовлення зменшують ціну за одиницю, або при певному обсязі замовлення зобов'язуються доставити його власним транспортом. Водночас збільшуються витрати, пов'язані зі збереженням ресурсів. При зменшенні ж обсягу замовлення, навпаки, збільшуються витрати на річний обсяг ресурсів та зменшуються витрати на їх зберігання.

На будь-якому підприємстві сировина та матеріали, незавершене виробництво, готова продукція утворюють необхідну частину будь-якої виробничої діяльності підприємства. Необхідно правильно спрогнозувати обсяги реалізації до того, як приймати рішення щодо рівня запасів, що значно ускладнює завдання менеджера з управління запасами. Крім того, оскільки неправильні рішення негайно призводять до втрати в обсягах виробництва та реалізації або до надмірних витрат зі зберігання запасів, управління цим видом активів є важливим і водночас складним завданням. Для управління матеріальними запасами застосовують наступні моделі (рис.1.6)

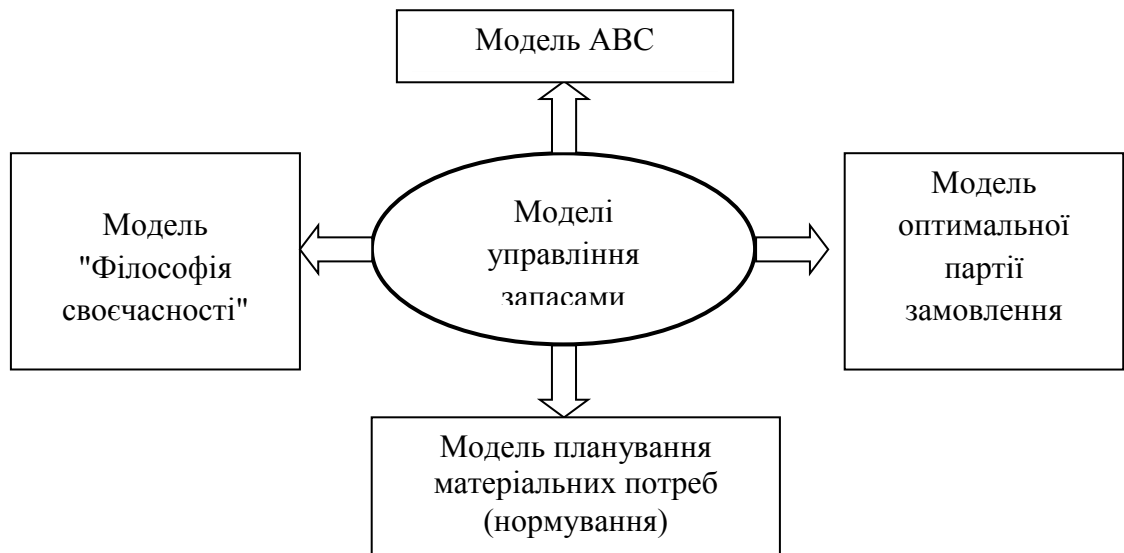


Рис. 1. 6 Моделі управління запасами

Модель оптимальної партії замовлень. Оптимізація рівня запасів залежить від витрат, пов'язаних з придбанням запасів, які складаються з двох елементів: витрат зі зберігання і витрат з розміщення та виконання замовлень. Ці два елементи змінюються обернено пропорційно один одному: чим більші витрати зі зберігання оборотних засобів (наприклад, необхідні складські приміщення в достатній кількості), тим меншими є витрати на транспортування (не має необхідності зайвий раз користуватися послугами транспортних підприємств) [6].

Першим етапом процесу управління є ідентифікація всіх витрат із доставки та зберігання запасів. Витрати можна поділити на три групи, що пов'язані із зберіганням запасів; оформленням замовлення, завантаженням, відправкою, транспортуванням і прийманням сировини та матеріалів, а також, пов'язані із нестачею запасів.

- витрати зі зберігання збільшуються пропорційно середнього розміру запасів. Величина запасів залежить від частоти їх поповнення;
- витрати на розміщення та виконання замовлень у більшості випадків є постійними. Наприклад, поштові витрати або витрати на міжміські телефонні переговори, налагодження обладнання та приймання партії, як правило, не залежать від розміру однієї партії. Тому зазначений елемент



загальних витрат визначається як виробничі постійні витрати на розміщення замовлення та із приймання однієї партії і кількості партій на рік.

Основним питанням управління запасами є визначення вартості замовлення, строку та обсягу закупівлі матеріальних ресурсів. Для цього необхідно розрахувати оптимальний обсяг замовлення чи поставки, тобто економічний розмір замовлення (ЕРЗ). Використання цього методу дає змогу досягти мінімальних витрат, пов'язаних зі збереженням замовлення та його доставкою, а також визначити обсяг і час замовлення матеріальних запасів. Формула, моделі визначення оптимальної партії поставок представлена у вигляді формули 1.1:

$$E = \frac{\sqrt{2AP}}{3} \quad (1.1)$$

де,  $E$  – розмір замовлення, од.;

$A$  – річна потреба одиниць запасу, од.;

$Z$  – поточні витрати на зберігання одиниці замовлення, грн.;

$P$  – витрати на виконання замовлення, грн.

Модель розрахунку оптимальної партії поставки можна використовувати також для розрахунку обсягу оптимальної партії виробництва продукції та періоду виробничого циклу, якщо налагодження обладнання проводиться один раз для кожної партії продукції, яка виготовляється. Для цього замість витрат на одне замовлення використовують витрати на одне налагодження обладнання та вартість зберігання одиниці запасу продукції.

Модель планування матеріальних потреб. Для управління виробничими запасами застосовують і більш складні математичні моделі, наприклад моделі планування матеріальних потреб (ПМП). Вхідними даними для таких моделей є обсяг торгових угод, витрати на замовлення ресурсів та їх

зберігання, інші витрати виробництва.

Планування матеріальних потреб - система, що пов'язує графіки придбання та виробництва, утворюючи безпосередньо систему формування собівартості. Система ПМП - це математична модель виробничого процесу

Вона конкретизує потреби в основних і другорядних матеріалах для даного виробничого графіку. Спочатку керівник визначає, які будуть торгові угоди, після цього порівнює їх з вимогами виробництва. Потім визначаються строки комплектації кожного підвиду збирання деталей і замовлення кожної деталі, яка закупається.

Система ПМП буде ефективною тільки при застосуванні комп'ютера, який допомагає визначити відповідний час для придбання деталей і здійснення попереднього збирання, адже необхідно мати всі компоненти вчасно, але не набагато раніше, щоб не утворювалися надлишки товарно-матеріальних запасів.

Якщо поставки продукції та сировини неможливо передбачити, не слід розраховувати на математичну модель.

Метод нормування. Чинником, що сприяє підвищенню ефективності використання матеріальних ресурсів, є їх нормування.

Під нормою витрат (Norm of charges) матеріальних ресурсів розуміють гранично допустиму величину сировини, матеріалів, палива, енергії, яка може бути витрачена для випуску одиниці продукції (або для виконання певної роботи) визначеної якості за певних організаційно-технічних умов. Таким чином, норми витрат матеріальних ресурсів регламентують величину витрат матеріалів, сировини, напівфабрикатів, палива, енергії. Основні і частково допоміжні матеріали нормуються на одиницю продукції, а деякі допоміжні матеріали, що слугують для забезпечення ритмічної роботи устаткування, — на одиницю часу його роботи.

Норми витрат матеріальних ресурсів класифікують за такими ознаками: періодом дії, масштабами застосування, ступенем деталізації об'єкта нормування, ступенем деталізації номенклатури матеріалів, призначенням.

а) за періодом дії розрізняють норми:

- 1) перспективні, що враховують прогресивні напрямки у використанні сировини, матеріалів протягом кількох років;
- 2) річні, що визначають середньорічні витрати матеріальних ресурсів;
- 3) поточні, які пов'язані з конкретним технологічним процесом в обмеженому календарному періоді.

б) за масштабом застосування розрізняють норми:

- 1) індивідуальні, що застосовуються для виготовлення окремого виду продукції;
- 2) групові для окремих видів продукції.

в) за ступенем деталізації об'єкта нормування розрізняють такі норми витрат матеріальних ресурсів:

- 1) на одиницю готової продукції;
- 2) на вузол;
- 3) на деталь.

г) за ступенем деталізації номенклатури матеріалів розрізняють норми:

- 1) специфіковані (на вид ресурсів за конкретними їх параметрами);
- 2) зведені (на вид ресурсів зі звуженою номенклатурою).

д) за призначенням застосовують норми витрат окремих видів матеріальних ресурсів — сировини, основних матеріалів, палива, енергії тощо.

Норми витрат матеріальних ресурсів розробляються, як правило, самими підприємствами. У деяких випадках на замовлення підприємств ці норми можуть розроблятися галузевими науково-дослідними організаціями. Норми витрат матеріальних ресурсів мають бути прогресивними, технічно та економічно обґрунтованими (з урахуванням досягнень науки і техніки, передового досвіду, перспектив на майбутнє).

Техніко-економічне обґрунтування норм витрат матеріальних ресурсів

пов'язане з аналізом їх структури. Структура норми витрат матеріальних ресурсів являє собою склад і співвідношення окремих її елементів. Для більшості матеріалів структура норми витрат розраховується за формулою 1.2:

$$H_B = B_K + B_{TEX} + q \quad (1.2)$$

де,  $H_B$  – норма витрат;

$B_K$  – чисті витрати матеріалу на одиницю продукції або виробничої роботи (корисні витрати);

$B_{TEX}$  – неминучі технологічні відходи та втрати;

$q$  – інші організаційно-технологічні втрати, що виникають у процесі транспортування, зберігання тощо.

Норми витрат матеріалів на виготовлення одиниці продукції розраховують з урахуванням її матеріаломісткості.

До основних методів нормування матеріальних ресурсів відносять: аналітично-розрахунковий; дослідно-виробничий; звітно-статистичний.

Аналітично-розрахунковий метод є найбільш прогресивним і ґрунтується на детальному аналізі первісної конструкторської та технологічної документації, результатів науково-дослідних робіт, експериментів, конкретних умов, на урахуванні можливостей упровадження в плановому періоді нової техніки, технології та прогресивних методів організації виробництва. Застосування цього методу дає змогу техніко-економічно обґрунтувати складові елементи норм, виявити втрати й резерви, розробити відповідні організаційно-технічні заходи щодо забезпечення економії сировини та матеріалів.

Дослідно-виробничий метод ґрунтується на встановленні норм дослідних випробувань, проведених безпосередньо на робочих місцях та в цехах. Він ефективний у тих випадках, коли норму неможливо розрахувати

через відсутність даних або складність розрахунків. Цей метод застосовується здебільшого при нормуванні витрат допоміжних матеріалів та інструменту.

Звітно-статистичний метод полягає в розрахунку норм на базі звітних даних про фактичне використання матеріалів, сировини у звітному періоді з коригуванням їх у бік можливого зниження.

Ці норми не є прогресивними, бо не сприяють виявленню внутрішніх резервів, тому застосування їх допустиме як виняток для приблизних розрахунків та для нормування малоцінних та рідко використовуваних матеріалів. Запаси залежно від їх призначення поділяють на потони, підготовчі (технологічні), резервні (страхові), транспорт.[9]

Модель ABC. Залежно від грошових витрат матеріальні запаси поділяються на три класи: А, В і С. Для такого поділу необхідно скласти список запасів з зазначенням їх вартості. Потім найбільш дорогі запаси, сукупні витрати на придбання яких складають 80 %, позначаються літерою А. У кількісному виразі вони складають всього 15-20 % загального обсягу запасів, що зберігаються на складі. Наступні 15 % розміщуються під літерою В, всі інші 5 % - під літерою С.

Основне завдання розподілу - визначити запаси більшої вартості, щоб приділити найбільше уваги при аналізі та управлінні такими матеріальними запасами.

За запасами класу А детально визначаються розміри та моменти замовлень. Величина витрат на видачу й оформлення замовлень, на зберігання переглядаються кожен раз при розміщенні чергового замовлення. Встановлюється суворий контроль за регулюванням запасів.

За запасами класу В визначаються економічні розміри замовлень і момент видачі повторного замовлення; змінні витрати розглядаються один раз на квартал, на півроку. Таким чином, встановлюється звичайний контроль і отримується якісна інформація про запаси, що дозволяє відразу виявити основні зміни у використанні матеріальних запасів.

За запасами класу С жодних формальних розрахунків не робиться. Розмір повторного замовлення зазвичай розглядається таким чином, щоб поставки проводилися протягом 1-2 років. Перевірка наявних запасів проводиться періодично один раз на рік.

В моделі ABC виявляють, який вид товарних запасів коштує більше. Після цього для ресурсів класу А розраховують ЕРЗ і точно контролюють. На основі контролю систематично регулюють величину запасів. За запасами класу В обсяги їх переглядають один раз на квартал або півріччя. За ресурсами класу С обсяг повторного замовлення розраховують таким чином, щоб поставки здійснювались протягом 1-2 років, перевірка наявних запасів проводиться один раз на рік.

Модель «Філософія своєчасності». Однією з систем управління запасами, є модель «філософія своєчасності» або ЛТ-калькулювання заснована на аналізі ЕРЗ, ABC і ПМП. Поставки «точно в строк» передбачають купівлю запасів з умовою, що їх доставка здійснюється до потреби в них або їх використання. Застосування цієї моделі сприяє скороченню втрат, що можуть виникнути у виробничому циклі. Керівництво намагається до мінімуму скоротити період перебування ресурсів на зберіганні та у виробництві, а також здійснювати контроль їх якості, що зменшує витрати.

Час перебування ресурсу у виробничому процесі можна скоротити різними шляхами, а саме: спрощенням технологічного процесу; застосуванням більш ефективного процесу, тобто здійсненням техніко-технологічних заходів. Значні резерви скорочення часу перебування ресурсу у виробничому процесі можуть бути реалізовані також шляхом здійснення організаційних заходів, одним з яких є навчання працівників.

Політика поставок «точно в строк» обґрунтовується також розрахунками чутливості оптимальної партії поставки на зміни у витратах на замовлення та збереження ресурсів.

Підприємства, які застосовують поставки «точно в строк», мають змогу

здійснити наступні істотні зміни у практиці закупок:

- скорочення кількості постачальників кожного запасу з відповідним зменшенням часу переговорів;
- використання довгострокових контрактів із споживачами з мінімальною роботою з паперами, яка необхідна для кожної окремої операції;
- мінімальний вхідний контроль якості покупцем отриманих товарів. У початкових переговорах постачальники шукають інформацію про заохочення за поставку товарів високої якості в точному співвідношенні із замовленою кількістю;
- оплата постачальником проводиться за декілька поставок, а не за кожну окрему поставку. Комп'ютерне програмне забезпечення «поєднує» кожен отриманий документ з номером замовлення на покупку. Потім комп'ютерна програма додає обсяги поставок кожного з постачальників і виписується єдиний чек на кожного постачальника [7].

При цьому способі намагаються забезпечити ритмічні та часто повторювані поставки, що дає змогу відразу відправляти їх у виробництво. За рахунок цього досягається: мінімізація вкладень у сировину та матеріали; скорочення витрат на внутрішнє переміщення та збереження; скорочення ризику втрат якості матеріалів у процесі зберігання; зменшення складських витрат; скорочення загально витрат насамперед за рахунок скорочення паперової роботи, втрат від браку.

## 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО – МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОБЛІКУ ЗАПАСІВ НА ТОВ «БАРВИ»

### 2.1 Організаційно – економічна характеристика підприємства

Товариство з обмеженою відповідальністю «Барви» зареєстровано виконавчим комітетом Запорізької міської ради від 06.05.2000 року.

Місцезнаходження підприємства: 70151, Запорізька обл., Новомиколаївський р-н, с. Барвінівка, вул. Шкільна, 15.

Товариство з обмеженою відповідальністю «Барви» – самостійний господарський суб'єкт, який має право юридичної особи та здійснює комерційно – виробничу діяльність, має самостійний баланс, розрахункові рахунки в банках та печатку з власним найменуванням. Товариство є власником майна, переданого йому у власність, виготовленої продукції, одержаних доходів та іншого майна, набутого під час діяльності підприємства і не забороненого чинним законодавством.

Товариство є юридичною особою з моменту його державної реєстрації і має право:

- укладати від свого імені договори (контракти);
- продавати і передавати іншим підприємствам, організаціям і громадянам, а також обмінювати, здавати в оренду, надавати в тимчасове користування споруди, устаткування, інвентар, сировину та інші матеріальні цінності;
- передавати на договірних засадах матеріальні та грошові ресурси іншим підприємствам, організаціям і громадянам, які забезпечують товариство запасами і виконують роботи і послуги;
- реалізовувати продукцію та послуги;



- створювати на території України та за її межами в установленому порядку свої філії, представництва, дочірні підприємства та інші відокремлені підрозділи, які можуть наділятися основними фондами та оборотними коштами, які є власністю Товариства (г.к. ст.64 п.4);
- користуватись кредитами банку;
- самостійно визначати структуру органів управління Товариства, штатний розклад, умови оплати праці робітників Товариства, а також осіб, що працюють за наймом, або на контрактних засадах;
- придбавати, володіти і користуватись земельними ділянками для здійснення статутної діяльності;
- створювати власні об'єкти права інтелектуальної власності: винаходи та корисні моделі, промислові зразки, логотипи, фірмові знаки та назви для товарів, робіт та послуг, виготовляти свої печатки, штампи та інші атрибути із зображенням об'єктів своєї інтелектуальної власності;
- випускати власні цінні папери, а також придбавати і продавати цінні папери інших власників на ринках цінних паперів, відповідно до діючого законодавства України;
- мати інші права, пов'язані з його статутною діяльністю, а також передбачені законодавством України.

Товариство створене з метою отримання прибутку шляхом задоволення потреб підприємств, установ та організацій всіх форм власності і громадян у товарах та послугах, що виробляються у сферах, визначених предметом діяльності Товариства, для реалізації за рахунок отриманого прибутку.

Основним видом діяльності підприємства є виробництво органічного добрива.

Виробничою базою товариства є основні фонди, оборотні засоби, та грошові кошти.

Упродовж багатьох років, починаючи з серпня – вересня, на підприємстві спостерігаються сезонні тенденції нарощування виробництва.

Найбільшими виробниками органічного добрива в Україні є компанії: Холдингова група Ostchem, ПАТ «Одеський припортовий завод», ТОВ «ДніпроАзот», ТОВ «Украгрохімхолдинг», ТОВ «Хімдивізіон», ТОВ «Мінерал-груп», ТОВ «Смілянська агрохімічна компанія», ТОВ «Інфоазот», ТОВ «Барви» (табл. 2.1). Часта ТОВ «Барви» у загальному виробництві органічного добрива представлена на рис. 2.1.

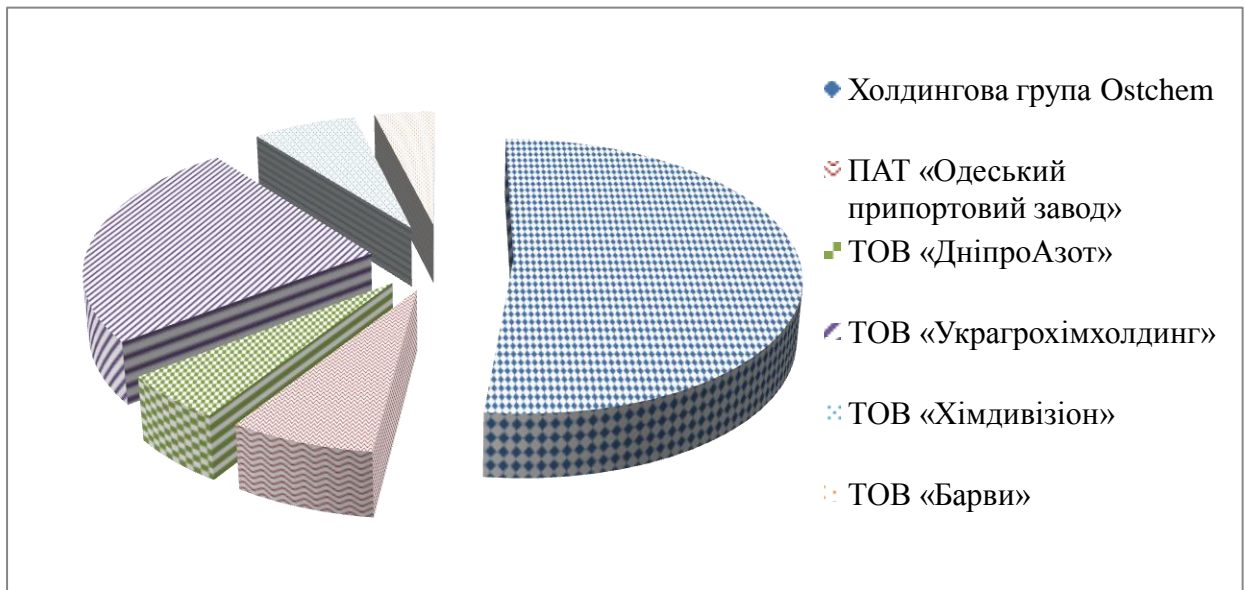


Рис. 2.1 Частка ТОВ «Барви» у загальному виробництві, %

Таблиця 2.1

Головні підприємства – виробники органічного добрива

Виробник	Виробництво органічного добрива, тис. т	Частка у загальному виробництві, %
Холдингова група Ostchem	202	34,8%
ПАТ «Одеський припортовий завод»	121	20,9%
ТОВ «ДніпроАзот»	28	4,8%
ТОВ «Украгрохімхолдинг»	21	3,6%
ТОВ «Хімдивізіон»	97	16,7%
ТОВ «Барви»	26	4,5%
ТОВ «Мінерал-груп»	45	7,8%
ТОВ «Смілянська агрохімічна компанія»	25	4,3%
ТОВ «Інфоазот»	15	2,6%

Організаційна структура підприємства є лінійно – функціональною. Особливостями даної структури є чіткість взаємовідносин, однозначність команд, надійний контроль на підприємстві.

Організаційна структура підприємства представлена в Додатку Б.

Для більш ґрунтовної організаційно-економічної характеристики розглянемо табл. 2.2, де розраховані основні економічні показники господарської діяльності ТОВ «Барви» за 2016-2018 роки.

Таблиця 2.2

Динаміка основних показників діяльності ТОВ «Барви» за 2016-2018 р. р.

Показники	Роки			відхилення	
	2016	2017	2018	ланцюгові темпи росту, %	
				в 2017 р.	в 2018 р.
Доходи, всього, тис. грн..	1528	1238	856	93,74	7,65
Витрати, всього, тис. грн.	1152	1580	1367	103,11	24,61
Чистий прибуток (збиток), тис. грн.	376	-342	-511	-640,39	610,57
Рентабельність	1,07	-1,90	-43,48	-176,86	2290,24
Фондовіддача, грн.	3,55	3,23	0,30	91,17	9,31
Фондомісткість, грн.	0,28	0,31	3,32	109,68	1073,74
Коефіцієнт поновлення основних засобів, %	5,24	10,09	0,16	192,68	1,58
Коефіцієнт вибуття основних засобів, %	1,93	8,50	37,48	439,41	441,14
Коефіцієнт зносу основних засобів, %	54,10	54,88	63,98	101,44	116,59

На рис. 2.2 зображена динаміка основних показників діяльності ТОВ «Барви» за 2016-2018 роки.

З наведеної таблиці 2.2 можна зробити висновок що ТОВ «Барви» має тенденцію до зниження показників своєї діяльності, починаючи з 2017 року має нестабільний фінансовий стан. Нестача оборотних коштів на підприємстві призвела до зменшення обсягу виробництва, простоїв, та не своєчасної виплати заробітної плати працівникам.

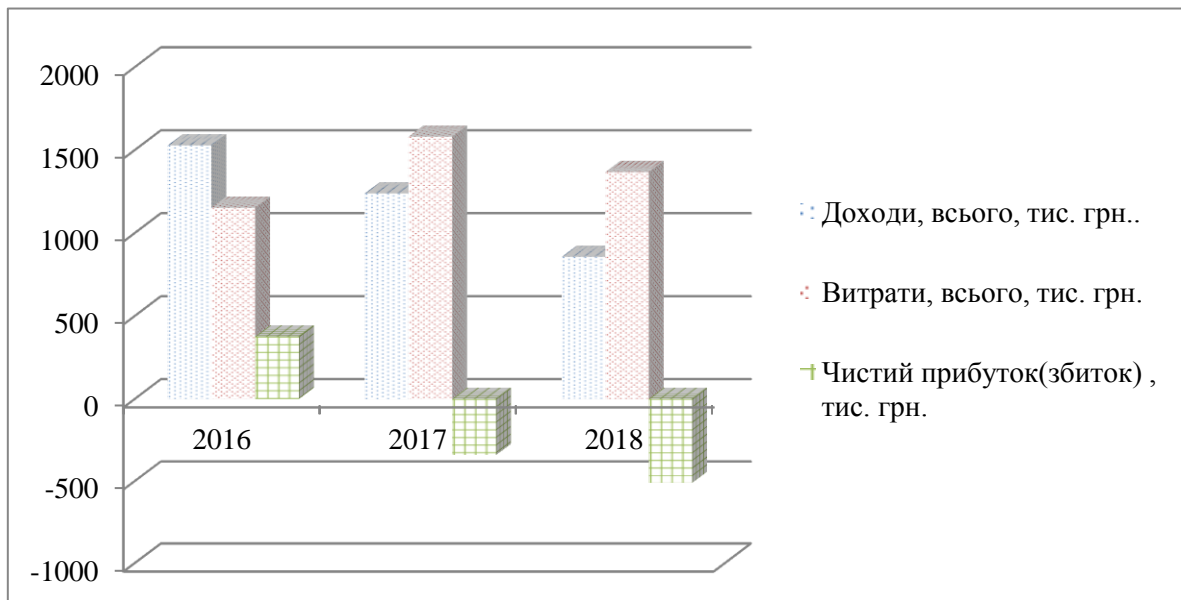


Рис.2.2 Динаміка основних показників діяльності ТОВ «Барви»

Для більш детальної характеристики фінансового стану ТОВ «Барви» досліджено відповідні коефіцієнти на основі фінансової звітності підприємства за 2016-2016 роки. Результати розрахунків оформлено в табл. 2.3.

Проаналізуємо динаміку відносних показників фінансової стійкості ТОВ «Барви» розрахунок подано в табл. 2.3

Таблиця 2.3

Динаміка відносних показників фінансової стійкості ТОВ «Барви»

Показники	Рівень показника		Зміни
	2017 р.	2018 р.	
Коефіцієнт фінансової автономії	0,66	0,46	- 0,22
Коефіцієнт фінансового ризику	0,51	1,17	0,66
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	0,18	-0,17	- 0,35

Чим вище рівень першого показника і нижче другого та третього, тим більш стійке положення підприємства. В нашому випадку в 2017 році коефіцієнт фінансової автономії підприємства дорівнював 0,66, а коефіцієнт фінансового ризику – 0,51. Ці значення знаходились у межах норми. В 2018

році спостерігається зменшення частки власного капіталу в загальній сумі їх джерел фінансування на -22 %, і відповідно свідчить про збільшення залежності підприємства від зовнішніх джерел фінансування. Про посилення такої залежності і зниження фінансової стійкості підприємства свідчить також зменшення на 66 % коефіцієнта фінансового ризику (співвідношення зобов'язання і власного капіталу). Крім того, фактичне значення цього коефіцієнту 1,17 свідчить про те, що більша частина майна підприємства сформована за рахунок зобов'язань, а це в свою чергу, може призвести до неплатоспроможності та ускладнень при одержанні кредиту. Коефіцієнт маневреності має стійку тенденцію до зниження, що говорить про важкість капіталу та нестачу оборотних коштів.

Класифікація типу фінансової стійкості підприємства ТОВ «Барви» подано в табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Класифікація типу фінансової стійкості підприємства ТОВ «Барви»  
(тис. грн.)

Показники	Рівень показника		Зміни
	2017 р.	2018 р.	
Загальна величина запасів (З)	593	322	-271
Наявність власних оборотних коштів ( $K_{в.об.}$ )	645	-417	-1062
Величина функціонуючого капіталу ( $K_{в.дз.}$ )	645	-901	-1546
Загальна величина джерел ( $K_0$ )	882	590	-292
$\Phi^C = K_{в.об.} - З$	852	-438	-1290
$\Phi^I = K_{в.дз.} - З$	852	-422	-1274

В 2018 році стан підприємства характеризується як нестабільний, передкризовий. Загальна величина запасів зменшилась на 271 тис. грн., а обсяг власних оборотних коштів зменшився на 1062 тис. грн., що свідчить про погіршення стану підприємства. Довгострокових коштів не достатньо, щоб покрити величину запасів. Тому стан підприємства ТОВ «Барви» в 2018 році можна вважати нестійким.

Фінансовий стан підприємства у короткостроковій перспективі

оцінюється показниками ліквідності та платоспроможності, що характеризує можливість своєчасного та повного виконання розрахунків перед контрагентами.

Ліквідність балансу визначається як ступінь покриття зобов'язань підприємства його активами, термін перетворення яких у гроші відповідає терміну погашення зобов'язань. Аналіз ліквідності балансу полягає в порівнянні засобів по активу, згрупованих за ступенем їхньої ліквідності, з зобов'язаннями по пасиву, згрупованими у порядку зростання таких термінів.

Для характеристики ліквідності підприємства ТОВ «Барви» у табл. 2.5 приведемо розрахунок груп активів і пасивів

Результати розрахунків табл. 2.5 показують, що підприємство має такий вигляд активів і пасивів:

- на початок року – (Л1 < П1; Л2 > П2; Л3 > П3; Л4 < П4);
- на кінець року - (Л1 < П1; Л2 > П2; Л3 > П3; Л4 > П4).

Таблиця 2.5

Аналіз ліквідності балансу підприємства ТОВ «Барви»

Актив	2017 р.	2018 р.	Пасив	2017 р.	2018 р.	Платіжне перевищення (+) чи нестача (-)	
						7 = 2-5	8 = 3 - 6
1	2	3	4	5	6	7 = 2-5	8 = 3 - 6
1. Найбільш ліквідні активи (Л1)	201	65	1. Найбільш термінові зобов'язання (П1)	1486	896	-695	-831
2. Активи, що швидко реалізуються (Л2)	1420	973	2. Коротко-строкові пасиви (П2)	237	661	+1183	+276
3. Активи, що повільно реалізуються (Л3)	484	398	3. Довго-строкові пасиви (П3)	315	516	+169	-118
4. Активи, що важко реалізуються (Л4)	2118	1570	4. Постійні пасиви (П4)	2700	1269	-582	+301
Баланс	4223	2942	Баланс	4223	2942	0	0

Як бачимо, у 2017 і 2018 році спостерігається нестача найбільш ліквідних активів для покриття найбільш термінових зобов'язань. Така нестача складає доволі велику суму (695 тис. грн. у 2017 року і 831 тис. грн. у 2018), при цьому нормальна ситуація спостерігається з активами, що швидко реалізуються – як на початок, так і на кінець року їх сума перевищує суму короткострокових пасивів. Доцільно аналіз ліквідності балансу доповнити динамікою коефіцієнтів ліквідності. Розрізняють такі коефіцієнти ліквідності: коефіцієнт загальної ліквідності, коефіцієнт термінової ліквідності та коефіцієнт абсолютної ліквідності.

Для підприємства ТОВ «Барви» розрахунок даних коефіцієнтів представимо у табл. 2.6.

Таблиця 2.6

## Розрахунок коефіцієнтів ліквідності підприємства ТОВ «Барви»

№	Показник	Рівень показника		Зміни
		2017 р.	2018 р.	
1	Коефіцієнт загальної ліквідності	1,36	0,85	-0,5
2	Коефіцієнт термінової ліквідності	1,04	0,62	-0,42
3	Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,014	0,0045	-0,0095

Коефіцієнти загальної ліквідності на початок року дорівнює нормі, а на кінець року він зменшився на 0,5 відсоткових пункти. Це означає те, що власних коштів підприємства значно менше ніж потрібно. Коефіцієнт абсолютної ліквідності менше норми, і на кінець року він ще зменшився на 0,0095 відсоткових пункти. Підприємству не вистачає грошових коштів, а запаси перевищують норму, тобто процес реалізації відбувається ненормально.

Таким чином, фінансовий стан підприємства ТОВ «Барви» можна оцінити як нестійкий. Підприємство залежить від зовнішніх кредиторів, ліквідність його знижується. Показники економічної діяльності, такі як: дохід від реалізації, рентабельність виробництва, коефіцієнти використання основних фондів також мають тенденцію до зниження, що говорить про загальне

погіршення стану підприємства ТОВ «Барви». Це викликано впливом як зовнішніх так і внутрішніх факторів, а саме: світовою фінансовою кризою та недостатнім ефективним рівнем управління підприємством.

На даний момент ТОВ «Барви» намагається вийти з кризового стану, відновити свою ліквідність і платоспроможність. Для цього нами розроблено основні заходи, що спрямовані на поліпшення фінансового стану підприємства (рис. 2.3).

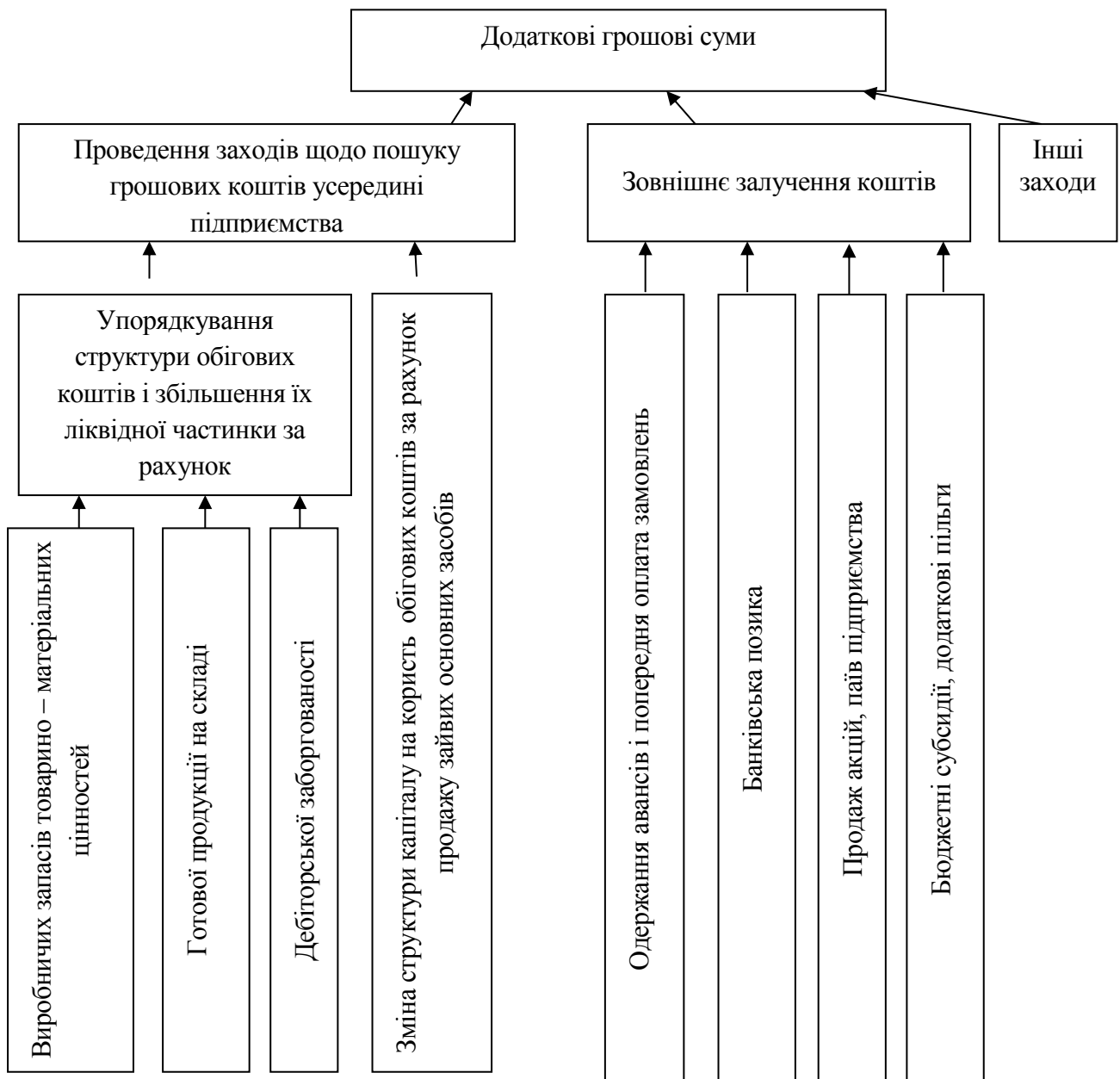


Рис.2. 3 Заходи, спрямовані на поліпшення фінансового стану підприємства



Згідно програми нормалізації фінансового стану підприємства одним з пріоритетних напрямків є упорядкування структури обігових коштів і збільшення їх ліквідної частини за рахунок оптимізації розміру запасів та підвищення ефективності управління ними.

## 2.2 Документальне оформлення операцій з надходження і вибуття запасів

Однією з головних умов раціональної організації системи обліку із використання запасів на підприємстві є правильне оформлення господарських операцій первинними документами. Від правильної організації документування господарських процесів залежить правильність списання вартості запасів на виробництво, точність оцінки незавершеного виробництва та відображення їх у фінансовій звітності, а також дає можливість отримувати необхідні дані для оперативного управління підприємством, здійснювати контроль за ефективним використанням запасів.

Первинний облік в системі управління підприємством займає одне з чільних місць, оскільки він є основним джерелом отримання інформації про факт здійснення тієї чи іншої господарської операції. Всі операції, пов'язані з надходженням, переміщенням, відпуском чи продажем запасів, повинні оформлюватися первинними документами.

Документальне оформлення використання матеріальних, сировинних і паливних ресурсів є досить складним процесом, адже структура документообігу повинна бути такою, щоб забезпечувати вчасне надходження необхідної інформації як для обліку, так і для контролю та оперативного управління рухом запасів.

Головною складовою документу є інформація. Інформація може бути не документальною – не закріпленою, та документальною – закріпленою на відповідному носії (папері, магнітній стрічці, дискеті, лазерному диску тощо),

який призначений для її зберігання та передавання в просторі та часі. Матеріальний об'єкт, спеціально призначений для запису, зберігання та передачі інформації, називають матеріальним носієм або носієм інформації. Існування документа без матеріального носія неможливе [8].

Отже, бухгалтерський документ – це документ, що є матеріальним носієм інформації, тобто містить відомості про господарську операцію і є юридичним свідченням її здійснення. Оформлення господарських операцій первинними документами називається документацією.

Відповідно до статті 9 Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» (зі змінами та доповненнями), підставою для бухгалтерського обліку господарських операцій є первинні документи, які фіксують факти здійснення господарських операцій. Первинні документи складаються на ТОВ «Барви» під час здійснення господарської операції, а якщо це неможливо – безпосередньо після її закінчення. Відповідальність за несвоєчасне складання первинних документів і реєстрів бухгалтерського обліку та недостовірність відображених у них даних несуть особи, які склали та підписали ці документи.

Для обліку запасів використовується первинна облікова документація, яка відповідає вимогам основних положень з обліку запасів та пристосована для автоматизованої обробки інформації.

Первинна документація грає важливу роль в організації матеріального обліку, яка є його основою.

Первинні документи повинні містити в собі обов'язкові реквізити:

- назву документу;
- дату складання;
- назву підприємства від імені якого складається документ;
- зміст господарської операції;
- вимірники в натуральному і грошовому вираженні;
- найменування посад осіб, що відповідають за здійснення операції;
- особові підписи.

Всі використовувані реквізити є додатковими і витікають зі змісту господарської операції.

На ТОВ «Барви» бухгалтерський облік запасів організують наступним чином (Додаток В).

Тобто, для забезпечення документування запасів передбачено використання ряду типових форм документів.

Дані, відображені в документах, систематизуються на рахунках бухгалтерського обліку в регістрах синтетичного та аналітичного обліку за допомогою подвійного запису.

Документи, якими оформлюється надходження запасів на ТОВ «Барви», та їх призначення наведено в табл. 2.7.

Таблиця 2.7

## Документи з надходження запасів на ТОВ «Барви»

Форма документу	Назва	Призначення документу
М-1	Журнал обліку вантажів, що надійшли	Застосовується для реєстрації транспортних документів, пов'язаних з отриманням вантажів та оприбуткуванням їх на склад підприємства
М-2, 2б	Довіреність	Призначена для підтвердження права окремої посадової особи виступати довіреною особою підприємства при отриманні запасів
М -2а	Акт списання бланків довіреностей	Призначений для списання використаних бланків довіреностей
М-3	Журнал реєстрації довіреностей	Призначений для реєстрації виданих довіреностей
М-4	Прибутковий ордер	Використовується на складі, заповнюється в день надходження запасів при відсутності розбіжностей з документами постачальника, при оприбуткуванні запасів з переробки
М- 7	Акт про приймання матеріалів	Використовується при прийнятті запасів, якщо є розбіжності з документами постачальника, або коли виробничі запаси надійшли без документів. Використовується для обліку надходження запасів і направлення листа – претензії постачальнику.

## Продовження таблиці 2.7

М-12	Картка складського обліку матеріалів	Використовується для обліку запасів на складі
М-14	Відомість обліку залишків матеріалів на складі	Використовується для взаємозв'язку складського та бухгалтерського обліку
М -16	Матеріальний ярлик	Використовується для позначення одиниць запасів

Надходження запасів оформлюється й іншими документами, також це супровідні документи постачальників (рахунок – фактура, платіжна вимога – доручення, товарно – транспортна накладна) є підставою для приймання за кількістю і якістю партії, запасів, що надійшли, а також використовуються для розрахунків між постачальником та покупцями за відвантажені, відпущені запаси.

Запаси приймаються матеріально відповідальною особою, як за кількістю так і за якістю. Тому порядок відображення запасів в бухгалтерському обліку пов'язаний з моментом настання матеріальної відповідальності.

Порядок документування операцій з оприбуткування запасів на ТОВ «Барви» представлено у вигляді алгоритму (Додаток Г).

При відпуску запасів у виробництво необхідно дотримувати наступних вимог:

- порядок документального запаси повинні обліковуватись за вагою, обсягом, масою відповідно до нормативів витрат на визначений обсязі виробництва:

- відпуск запасів, як правило, повинен здійснюватися у межах попередньо встановлених лімітів. Лімітування здійснюється відділ матеріально-технічного постачання чи плановим відділом.

- з головним бухгалтером повинні узгоджуватися списки осіб, яким надано право отримувати зі складів запаси, а також отримуються зразки підписів. Ці дані повинні бути доведені до працівників складів (комор). Запаси у виробництво передаються зі складів тільки представникам цехів,

які офіційно визначені для їх отримання.

Оформлення операцій з відпуску запасів зі складів підприємства залежить від того, для яких потреб вони відпускаються: систематично на виробничі потреби або епізодично в цехи та відділи для адміністративних чи інших потреб.

Основні документи, якими оформлюють операції з відпуску запасів на ТОВ «Барви», наведено в табл. 2.8.

Таблиця 2.8

## Документи з відпуску запасів

Форма документу	Назва документу	Призначення документу
М-8, 9, 28, 28 а	Лімітно-забірна картка	Використовується для систематичного відпуску у виробництво лімітованих матеріалів, а також для поточного контролю за дотриманням встановлених лімітів їх відпуску. Зазначається місячний ліміт відпуску цеху.
М- 10	Акт – вимога на заміну (додатковий відпуск) матеріалів	Оформлюється при разовому відпуску запасів для і господарських потреб
М-11	Накладна-вимога на відпуск (внутрішнє переміщення) матеріалів)	Використовується для разового відпуску запасів всередині підприємства
М-18	Сигнальна довідка про відхилення фактичного залишку матеріалів від встановлених норм запасу	Складається завскладом (комірником) у разі виявлення відхилень фактичного залишку запасів від встановлених норм
М -19	Матеріальний звіт	Складається МВО і передається до бухгалтерії; відображає рух запасів на складі за певний період

Документи, призначені для оформлення операцій з надходження внутрішнього переміщення та відпуску запасів, є підставою для ведення бухгалтерського й оперативного (складського) обліку. Документи надходження до бухгалтерії, де вони підлягають перевірці за змістом господарських операцій і правильністю їх оформлення (перевіряється наявність реквізитів, підписів, правильність арифметичних підрахунків),

щодо законності операцій.

На документи з оприбуткування запасів складається реєстр прибуткових документів, а на документи, підтверджують витрачання - реєстр видаткових документів. У реєстр наводяться наступні дані:

- період, за який складено реєстр (тиждень, декада, місяць);
- назва документів, за якими складено реєстр;
- номери документів та їх загальна кількість;
- підписи завідувача складу та бухгалтера, який приймає реєстри.

Реєстри складаються у двох примірниках: один залишається на складі, другий, з прикладеними до нього документами, передається до бухгалтерії.

Приймаючи реєстри, бухгалтер перевіряє правильність записів в картках складського обліку, всіх документів і виведення залишків в натуральних одиницях. Виконана робота підтверджується підписом у графі картки «контроль». Завдяки кількісному обліку запасів, який ведеться на складах за допомогою карток складського обліку бухгалтер відображає залишки в грошовому вимірнику, тобто веде вартісний облік [37].

Документи групуються за видами запасів, після чого за кожною з груп документів підраховується загальна сума, яка записується на зворотному боці реєстру. Дані оброблених реєстрів заносяться до накопичувальної відомості руху запасів, яка складається бухгалтером.

### 2.3 Синтетичний і аналітичний облік запасів

Відповідно до Інструкції «Про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій» для обліку запасів призначений 2-й клас Плану рахунків, який має відповідну назву: «Запаси». На рахунках цього класу об'єднується інформація про наявність і рух належних підприємству предметів

праці, що призначені для обробки, переробки, використання у виробництві і для господарських потреб, а також засобів праці, які підприємство включає до складу малоцінних та швидкозношуваних предметів.

До другого класу Плану рахунків «Запаси» належать виробничі запаси і вони мають такі синтетичні рахунки:

- рахунок 20 «Виробничі запаси»;
- рахунок 22 «Малоцінні та швидкозношувані предмети»;
- рахунок 24 «Брак у виробництві».

На рахунку 20 «Виробничі запаси» обліковуються сировина і матеріали (у тому числі сировина й матеріали, які є в дорозі та в переробці), будівельні матеріали, запасні частини, матеріали сільськогосподарського призначення, паливо, тара й тарні матеріали, відходи основного виробництва.

По дебету цього рахунку на підставі прибуткових документів (рахунків-фактур, вимог, ТТН, прибуткових ордерів, накладних на повернення матеріалів з виробництва тощо) відображають надходження відповідних запасів на підприємство та збільшення їх вартості в результаті дооцінки. По кредиту рахунку на підставі витратних документів (вимог, лімітно-забірних карток, накладних тощо) списуються кількість і вартість відпущених матеріалів на виробництво (експлуатацію, будівництво), переробку, відпуск (передачу) на сторону, уцінка тощо за обліковими цінами.

Аналітичний облік виробничих запасів ведеться окремо в розрізі за:

- місцями їх зберігання (цехи, комор, склади);
- центрами витрат;
- матеріально-відповідальними особами;
- групами запасів (сировина, паливо, запасні частини тощо);
- видами діяльності;
- витратами за нормами та відхиленнями від норм;
- найменуваннями тощо .

Аналітичний облік запасних частин ведеться за місцями зберігання та

однорідними групами (механічна група, електрична група тощо). Аналітичний облік машин, обладнання, двигунів, вузлів та агрегатів обмінного фонду ведеться за групами:

- придатні до експлуатації (нові та відновлені);
- що підлягають відновленню (на складі);
- що є в ремонті.

ТОВ «Барви» у своєму обліку використовує наступні субрахунку:

а) на субрахунку 201 «Сировина і матеріали» підприємство відображає наявність і рух сировини й основних матеріалів, що входять до складу продукції, що виготовляється, вона є необхідними компонентами при її виготовленні. Основним видом матеріалу, що враховується на цьому субрахунку, є пташиний послід, пелета, вапно, оксизін, дрова, плівка та ін..

б) на субрахунку 203 «Паливо» – це нафтопродукти, тверде паливо, мастильні матеріали та запаси, а також оплачені талони на нафтопродукти і газ, призначені для технологічних потреб виробництва, експлуатації транспортних засобів:

- 1) 2031 «Паливо на складі»;
- 2) 2032 «Паливо в підзвіті»;

в) на субрахунку 204 «Тара і тарні матеріали» підприємство відображає наявність і рух усіх видів тари, крім тари, яка використовується як господарський інвентар, а також матеріали, і деталі, які використовують для виготовлення тари і її ремонту:

- 1) 2041 «Тара покупця»
- 2) 2042 «Тара власного виробництва»

г) на субрахунку 205 «Будівельні матеріали» підприємство відображає рух будівельних матеріалів, деталей, устаткування і комплектуючих виробів, що відносяться до монтажу, і інших матеріальних цінностей, необхідних для виконання будівельно-монтажних робіт;

д) на субрахунку 206 «Матеріали, передані в переробку» підприємства



ведуть облік матеріалів, які передані підприємствам-переробникам для виготовлення продукції і включаються до її собівартості.

е) на субрахунку 207 «Запасні частини» у господарстві ведеться облік придбаних чи виготовлених запасних частин, готових деталей, вузлів, агрегатів, використовуваних для проведення ремонтів, заміни зношених частин машин, устаткування, транспортних засобів, інструментів, а також автомобільних шин у запасі.

є) на субрахунку 209 «Інші матеріали» підприємство веде облік відходів виробництва, матеріальних цінностей отриманих від ліквідації основних засобів, що можуть бути використані як матеріали, чи паливо запасні частини на цьому підприємстві (металобрухт, утиль); зношених шин і т.д.;

Запаси надходять на ТОВ «Барви» з різних джерел, серед яких: придбання у постачальника або підзвітною особою, внесок до статутного капіталу, безоплатне надходження, виявлення в результаті інвентаризації тощо. Основні бухгалтерські проводки, що відображають надходженні запасів ТОВ «Барви», наведені нижче табл. 2.9.

Таблиця 2.9

## Відображення в обліку операцій з надходження запасів

№ з/п	Первинний документ	Зміст господарської операції	Кореспондуючі рахунки	
			Дебет	Кредит
1	2	3	4	5
1	Картка складського обліку	Переведено виробничі запаси з однієї категорії до іншої	20	20
2	Довідка бухгалтерії	Суму браку зменшено на вартість відходів від бракованої продукції, яка переводиться до складу запасів	20	24
3	Накладна	Відображено надходження запасів в рахунок погашення дебіторської заборгованості	20	37

## Продовження таблиці 2.9

1	2	3	4	5
4	Накладна, авансовий звіт	Оприбутковано запаси, придбані підзвітною особою за грошові кошти	20	372
5	Акт приймання матеріалів	Оприбутковано виробничі запаси як внесок до статутного капіталу	20	40,46
6	Накладна	Оприбутковані виробничі запаси, що надійшли від постачальника	20	631
7	Довідка бухгалтерії	Відображено включення до первісної вартості придбаних запасів суми непрямих податків, які не відшкодовуються підприємству	20	64
8	Акт приймання матеріалів	Оприбутковано безоплатно одержані виробничі запаси	20	719
9	Акт інвентаризації, накладна	Виявлено лишки запасів у результаті інвентаризації	20	719

У відповідності до П(С)БО списання запасів може відбуватись з наступних причин: відпуск у виробництво; списання у зв'язку з невідповідністю запасів до критеріїв визначення активу (не є джерелом матеріально-економічної вигоди); списання у зв'язку із псуванням, розкраданням тощо; реалізація на сторону; передача до статутного капіталу іншого підприємства; безоплатна передача.

Відображення в обліку операцій зі списання запасів на ТОВ «Барви» показано в таблиці 2.10.

Таблиця 2.10

## Відображення в обліку операцій зі списання запасів

№ з/п	Первинний документ	Зміст господарської операції	Кореспондуючі рахунки	
			Дебет	Кредит
1	2	3	4	5
1	Накладна	Відпущено зі складу виробничі запаси для виробництва продукції	23	20
2	Довідка бухгалтерії	Списано виробничі запаси на витрати, пов'язані з виправленням браку, або на гарантійний ремонт в обсязі, що перевищує норму	24	20

## Продовження табл. 2.10

1	2	3	4	5
3	Картка складського обліку	Переведено до складу товарів для продажу в торговій мережі виробничі запаси	28	20
4	Лімітно-забірна картка Довідка бухгалтерії	Списано запаси для загально потреб	91	20
5	Лімітно-забірна картка	Використано запаси для адміністративних потреб (канцтоварів, матеріалів на ремонт офісу)	92	20
6	Лімітно-забірна картка	Списано запаси для забезпечення витрат зі збуту продукції	93	20
7	Довідка бухгалтерії	Списано облікову вартість реалізованих запасів	943	20
8	Довідка бухгалтерії	Відображено суму недостачі запасів	947	20
0	Акт приймання (передачі)	Безоплатно передано запаси іншому підприємству	949	20

Аналітичний облік запасів на ТОВ «Барви» ведеться в розрізі їх найменувань або однорідних груп, за допомогою карток складського обліку, які розміщують в картотечі відповідно до номенклатури цінника.

Кожному найменуванню присвоюється коротке числове позначення (номенклатурний номер), яке записують до спеціального реєстру – номенклатури - цінника, де також вказують одиницю виміру та облікову ціну запасу.

Кодування номенклатури – цінника здійснюють за змішаною порядково – серійною системою, використовуючи семи і восьмизначні коди. Перші два знаки вказують на синтетичний рахунок, третій - на субрахунок, один або два наступні знаки означають групу запасів, решта - знаки, які характеризують виробничі запаси. Інформація, що міститься у номенклатури - цінниках, належить до умовно-постійної. Її записують на машинних носіях і багаторазово використовують для одержання необхідних вихідних даних.

На кожному документі з руху запасів повинно бути вказано не тільки

найменування запасу, а й номенклатурний номер, що дозволяє уникати помилок під час заповнення прибуткових і видаткових документів та здійснення записів у складському і бухгалтерському обліку запасів.

На підставі залишків на перше число місяця, які виводяться по кожному номенклатурному номеру в картках складського обліку, складаються оборотні відомості обліку залишків запасів (сальдові відомості), які використовуються для порівняння даних аналітичного і синтетичного обліку запасів.

#### 2.4 Проблеми обліку запасів та шляхи його удосконалення на досліджуваному підприємстві

На основі проведеного дослідження вдалося дійти висновку, що характерні організаційно-технологічні особливості ТОВ «Барви» мають суттєвий вплив на методика та організацію обліку й контролю запасів і визначають специфічні напрями їх удосконалення.

У ході дослідження проаналізовано існуючі підходи до класифікації запасів. Неврахування галузевої специфіки у класифікації запасів, знижує результативність їх оперативного обліку. Таким чином, пропонуємо удосконалити класифікацію запасів ТОВ «Барви» шляхом виділення таких класифікаційних ознак: регулярність застосування, період наявності на підприємстві, функціональне призначення у господарській діяльності (Додаток Д).

Запропонована класифікація запасів сприяє створенню відповідних умов для побудови обліку й аналізу запасів у структурних підрозділах підприємства.

У результаті дослідження встановлено, що запаси які формують собівартість продукції при її виготовленні, не однакові як за своїм складом,

так і за призначенням. Виявлено, що запаси поділяються на види умовно, оскільки на підприємстві їх призначення може змінюватися - один і той самий вид запасу може бути одночасно і готовою продукцією, і напівфабрикатом. Зважаючи, що на одній статті обліку враховуються запаси, які суттєво відрізняються за своїм економічним змістом, ознаками, запропоновано деталізацію господарських операцій у контексті галузі та відкриття аналітичних рахунків для обліку запасів, які базуються на їх змістовному наповненні (Додаток Е).

Напівфабрикати обліковуються на існуючому рахунку 25 «Напівфабрикати», до якого пропонується два субрахунки для відображення їх залежно від джерел надходження: 251 «Напівфабрикати власного виробництва» і 252 «Купівельні напівфабрикати». На субрахунку 202 пропонується обліковувати лише «Комплектуючі вироби».

З метою деталізації різновидів інших матеріалів до субрахунку 209 запропоновано субрахунки: 209.1 «Матеріали для ремонту і господарських потреб»; 209.2 «Зворотні відходи виробництва»; 209.3 «Спеціальне оснащення і спеціальний одяг на складі», 209.4 «Спеціальне оснащення і спеціальний одяг в експлуатації»; 209.5 «Бланки суворого обліку».

Наведена система аналітичних субрахунків для обліку запасів на підприємстві, на відміну від діючої, дає можливість безпомилково відображати, економічно групувати, оперативно контролювати запаси за джерелами їх надходження та господарськими процесами з їх використання.

Оперативний облік запасів пропонується здійснювати на основі удосконаленої номенклатури, що дозволяє у будь-який момент визначити місце знаходження окремого виду матеріалу, порівняти фактичні витрати з нормами, отже, належним чином організувати аналітичний облік витрат на виробництво.

У ході дослідження встановлено, що облік витрат, пов'язаних з процесом заготівлі сировини, необхідністю додаткового оброблення та витрати на її транспортування на ТОВ «Барви» не відповідають сучасним

вимогам. Через відсутність у Плані рахунків бухгалтерського обліку окремого рахунку для обліку транспортно-заготівельних й інших витрат, пов'язаних з придбанням запасів, пропонується зазначені витрати накопичувати на синтетичному рахунку 29 «Заготівля і придбання матеріальних цінностей» (табл. 2.11). На даному рахунку доцільно відображати не лише ТЗВ, а й пропонується розширити перелік витрат з включенням до них субрахунків: 29.1 «Витрати на підготовку замовлення», 29.2 «Витрати на утримання запасів», 29.3 «Витрати, зумовлені дефіцитом запасів»; 29.4 «Відхилення у вартості матеріальних цінностей».

Таблиця 2.11

## Бухгалтерський облік операцій з надходження запасів

Господарська операція	Кореспондуючі рахунки, субрахунки		Обліковий реєстр
	Дебет	Кредит	
Надходження запасів без використання рахунку 29			
Оприбутковані виробничі запаси, що надійшли протягом місяця в облікових цінах (за обліковими цінами використані купівельні ціни постачальників)	20	63,371,372,377 та інші	Журнал 5,5А Журнал № 3, Відомість 3.3
Відображені додаткові витрати на заготівлю і доставку запасів, що надійшли протягом місяця	20	63,371,372,377 та інші	Журнал № 3
На суму податкового кредиту з ПДВ, що приходить на купівельну вартість запасів і на вартість додаткових витрат за їх надходженням	64	63,371,372,377 та інші	Журнал № 3
Надходження запасів з використанням рахунку 29			
Оприбутковані виробничі запаси, що надійшли протягом місяця	20	63,371,372,377 та інші	Журнал № 3
Відображені додаткові витрати на заготівлю і доставку запасів, що надійшли протягом місяця	29	63,371,372,377 та інші	Журнал № 3. Журнал 5,5А
Відображено податковий кредит з ПДВ, що приходить на купівельну вартість запасів і на вартість додаткових витрат за їх доставкою	64	63,371,372,377 та інші	Журнал № 3
Розподілено витрати на заготівлю і доставку запасів між:			Журнал 5,5А Журнал №3
- вартістю матеріалів	20	29	
- витратами на виробництво продукції	23	29	

[запропоновано автором]

На рахунку 29 відобразатиметься як формування усіх витрат залежно від джерела їх виникнення, так і розподіл та їх списання між видами матеріальних запасів, з якими вони пов'язані.

### 3 АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗАПАСІВ НА ТОВ «БАРВИ»

#### 3.1 Аналіз стану запасів

Важливий фактор розвитку та інтенсифікації виробництва - стабільна забезпеченість підприємства матеріальними ресурсами, а також їхнє раціональне використання. З переходом до ринку докорінно змінюється система постачання підприємствам сировини і матеріалів, комплектуючих виробів, енергоносіїв. Суттєво розширюється зона вибору контрагентів сировинного ринку, актуальнішою стає проблема раціонального використання матеріальних ресурсів.

Головна мета аналізу запасів підприємства - визначити їх стан на підприємстві за різними видами матеріальних ресурсів з погляду конкурентоспроможності його діяльності, пошуку резервів раціонального використання і зниження матеріаломісткості продукції. У внутрігосподарському аналізі суттєво зростає значення оцінки нормативної бази матеріальних витрат.

На виробничі результати і фінансовий стан підприємства має значний вплив якість запасів. Запаси повинні бути оптимальними.

Накопичення великих запасів свідчить про спад ділової активності підприємства. Великі понадпланові запаси призводять до заморожування оборотного капіталу, уповільнення його оборотності. Крім того, виникають проблеми з ліквідністю, зростають складські витрати, що негативно впливає на кінцеві результати діяльності.

Водночас нестача запасів також негативно впливає на фінансовий стан підприємства, оскільки зростають ціни за терміновість постачання, зменшується виробництво продукції у зв'язку з його перервним характером,



зростають ціни на сировинні ресурси, що призводить до зменшення величини прибутку. Тому кожне підприємство має прагнути до того, щоб виробництво вчасно і в повному обсязі не тільки забезпечувалося всіма необхідними ресурсами, а й щоб ці ресурси не залежувались на складах [13].

Це завдання може бути вирішене в умовах налагодженої системи аналізу й контролю за станом запасів на підприємстві.

Аналіз стану запасів доцільно розпочати з аналізу структури активів підприємства (табл. 3.1)

Таблиця 3.1

## Аналіз структури активів підприємства (тис. грн.)

Найменування активу	2016		2017		2018	
	сума	питома вага	сума	питома вага	сума	питома вага
Необоротні активи	2187	47,66%	2055	50,35%	1486	51,13%
Оборотні активи	2362	52,29%	1900	46,33%	1269	44,27%
У тому числі:						
- виробничі запаси	525	11,87%	489	10,16%	373	11,36%
- незавершене виробництво	35	0,08%	286	0,69%	46	0,16%
- готова продукція	166	4,38%	96	2,33%	2	0,01%
- товари	61	0,14%	158	0,38%		
- дебіторська заборгованість	1469	32,47%	1302	32,27%	674	24,24%
- грошові кошти і їх еквіваленти	1 484	3,31%	201	0,49%	65	0,23%
- інші оборотні активи	22	0,05%	4	0,01%	12	0,04%
Разом	44 71	100,00%	41 23	100,00%	2742	100,00%

З наведеної таблиці можна сказати, що оборотні активи підприємства займають у 2016 році 52,29% у структурі активів, але з 2017 року почалася тенденція до зменшення оборотних активів, спричинене нестабільним фінансовим станом підприємства. З необоротними активами підприємства ситуація склалася навпаки у 2016 році необоротні активи склали 47,66% у структурі активів, а у 2018 році в порівнянні з 2016 роком збільшились на

4%. На кінець 2018 року спостерігається збільшення частини необоротних активів на 3,5 пунктів структури порівняно з 2017 роком і зменшення оборотних активів на 8 пунктів структури. У 2018 оборотні активи значно зменшились, що призводить до негативного фінансового стану підприємства. На рисунку 3.1 зображена структура активу балансу ТОВ «Барви», а на рисунку 3.2 структура оборотних активів

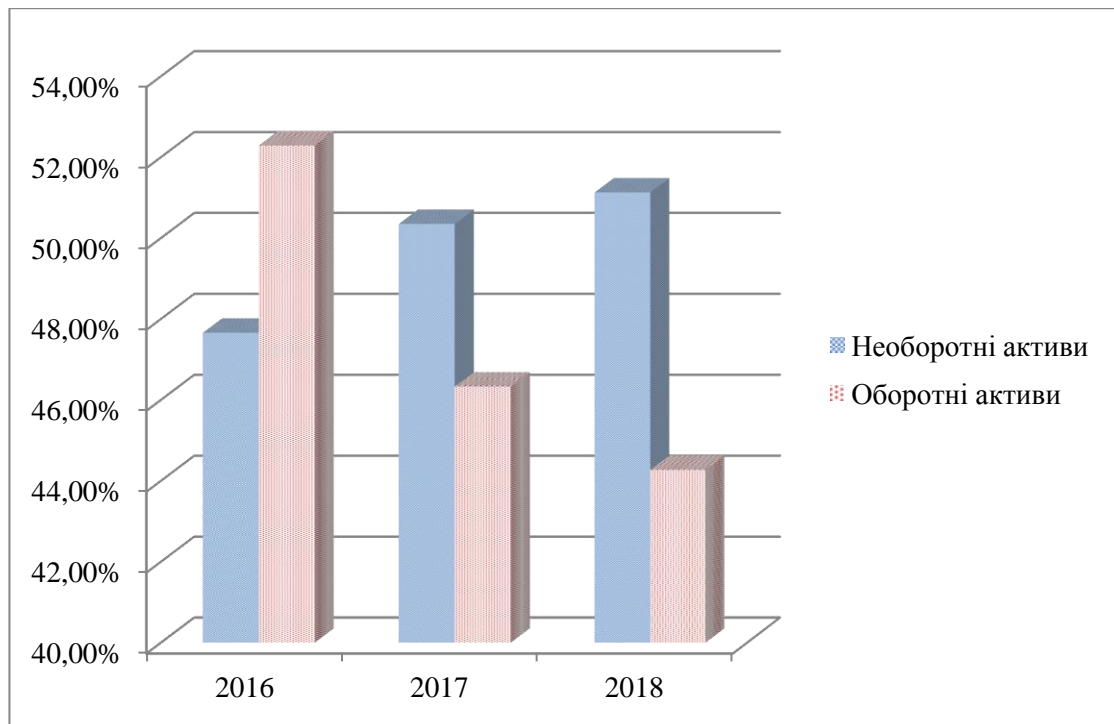


Рис. 3.1 Структура активу балансу ТОВ «Барви»

З таблиці 3.1 бачимо, що найбільшу частку оборотних активів займають виробничі запаси і тому стабілізація діяльності підприємства значною мірою залежить від їх стану, ефективного використання та оптимізації їх обороту.

Аби вірно проводити аналіз запасів необхідно вивчити їх склад і структуру, яка передбачає групування їх за економічним призначенням, виходячи з функціональної і технологічної ролі та значення у виробничому процесі і технологічними властивостями, на сировину і матеріали, паливо, будівельні матеріали, запасні частини, малоцінні та швидкозношувані

предмети, та ін.

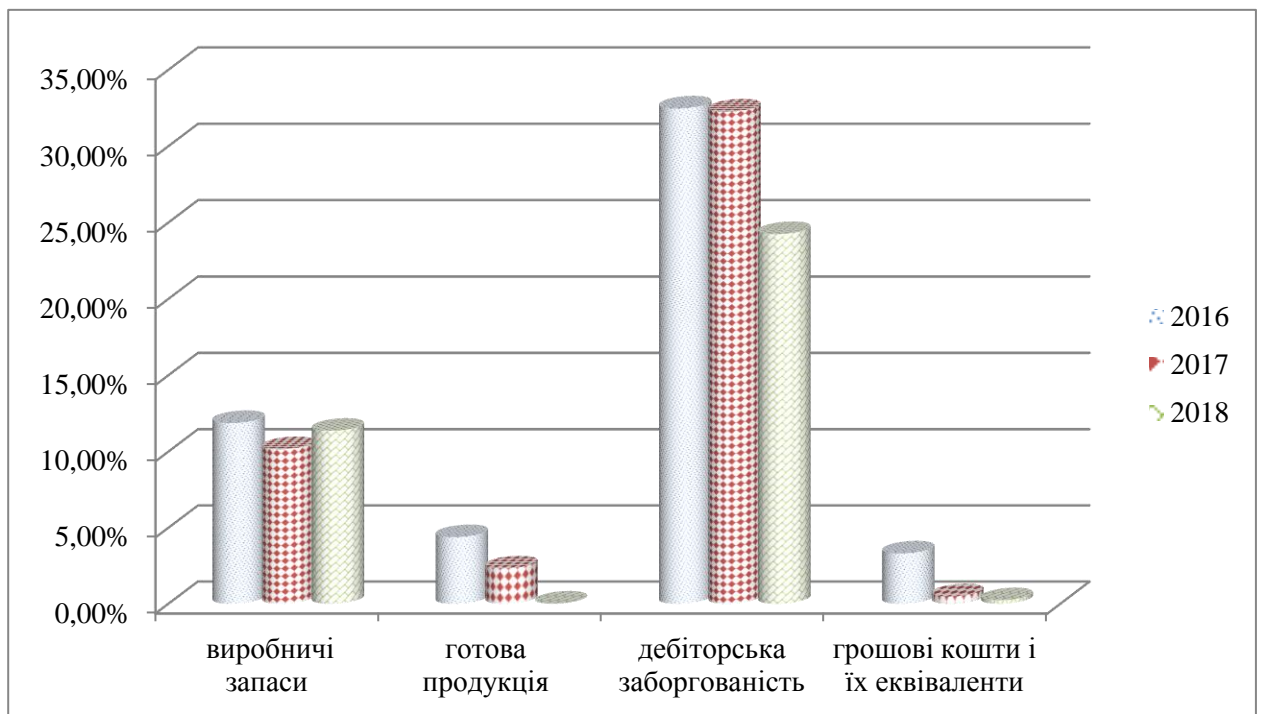


Рис.3.2 Структура оборотних активів

Відповідно до фінансової звітності склад і структура запасів на підприємстві ТОВ «Барви» мають такий вигляд (табл. 3.3 і 3.4)

Таблиця 3.3

Аналіз складу запасів на ТОВ «Барви» за 2016-2018 рр. тис. грн.

Найменування показника	Роки			абс +/- 2017 до 2016 року	абс +/- 2018 до 2017 року
	2016	2017	2018		
Сировина і матеріали	394	368	280	-26	-88
Тара і тарні матеріали	167	129	103	-38	-26
Будівельні матеріали	31	14	34	-17	20
Запасні частини	53	36	57	-17	21
Паливо	3	2	3	-1	1
МШП	3	1	1	-2	0
Всього	535	489	373	-46	-116

Проаналізувавши дані таблиці 3.3 можна зробити висновок, що у 2017

році сума запасів, які були використанні для виробництва продукції зменшились на 46 тис.грн., а у 2018 році на 116 тис. грн. з одного боку позитивно, але з іншого, нестача запасів може призвести до зменшення випуску продукції. Зокрема в 2017 р. в порівнянні з 2016 роком зменшилося використання матеріалів на 88 тис.грн., а запасні частина збільшилися на 21 тис. грн.

Тепер на основі даних таблиці 3.3 розглянемо та проаналізуємо структуру запасів (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

## Аналіз структури запасів ТОВ «Барви» за 2016 - 2018 р.р.

Найменування показника	Роки						абс +/- 2017 до 2016 року	абс +/- 2018 до 2017 року
	2016		2017		2018			
	сума, тис. грн.	питома вага, %	сума, тис. грн.	питома вага, %	сума, тис. грн.	питома вага, %		
Сировина і матеріали	394	74,44	368	73,24	280	71,86	-26	-88
Тара і тарні матеріали	167	8,77	129	7,85	103	6,40	-38	-26
Будівельні матеріали	31	6,22	14	2,72	34	2,65	-17	20
Запасні частини	53	9,45	36	15,18	57	17,55	-17	21
Паливо	3	0,56	2	0,57	3	1,01	-1	1
МШП	3	0,56	1	0,43	1	0,54	-2	0
Всього	535	100,00	489	100,00	373	100,00	-46	-116

Проаналізувавши дані таблиці 3.4 можна зробити висновки, що сума використаної сировини і матеріалів протягом 2017 року зменшились на 26 тис. грн. також зменшилась їх і питома вага на 1,2%, у 2018 році сировина і матеріали зменшились на 88 тис. грн, а питома вага 1,38. Питома вага запасних частин у 2017 зросла на 5,73%, а у 2018 на 2,37% . Що стосується тари і тарних матеріалів, то тут також спостерігається тенденція до зменшення їх питомої ваги, у 2016 році зменшились на 38 тис. грн, тобто на 0,92 %, а у

2018 році на 26 тис. грн, у відсотках це 1,45%

Це свідчить про не досить ефективну роботу підприємства в аналізуємому періоді.

Оскільки основною діяльністю ТОВ «Барви» є виготовлення та реалізація продукції, то питома вага сировини і матеріалів у витратах на виготовлення продукції досить велика.

Отже, з таблиці 3.4 видно, що найбільшу частку запасів складають сировина і матеріали, а найменшу - малоцінні та швидкозношуючі предмети. Це свідчить про те, що матеріали у виробничому процесі підприємства відіграють більшу роли, ніж МШП, паливо та запасні частини.

Детальніше розглянемо склад та структуру основної сировини на ТОВ «Барви», таблиці 3.5 і 3.6

Таблиця 3.5

Динаміка обсягу основної сировини ТОВ «Барви», грн.

Основна сировина	роки			абс +/- 2017 до 2016 року	абс +/- 2018 до 2017 року
	2016	2017	2018		
Пташини послід	165014	94881	131241	-70133	36360
Оксизін	5935	3527	320	-2408	-3207
Пелета	855	80121	15000	79266	-65121
Вапно	25130	82467	93595	57337	11128
Алебастр	404	1031	317	627	-714
Дрова	70061	12845	4800	-57216	-8045
Дезактін	28529	35633	12890	7104	-22743
Плівка	267	229	150	-38	-79
Гіпс	10207	7659	60	-2548	-7599
Хлорантоін	110996	43593	32689	-67403	-10904
Всього	428360	373984	300636	-54376	-73348

З наведеної вище таблиці можна зробити висновок, що у 2017 році загальний обсяг основної сировини скоротився на 54376 грн., така сировина як пелета, дезактін, гіпс, мають значне абсолютне відхилення порівняно з 2016 роком, це можна пояснити тим, що підприємство призупиняло свою виробничу діяльність. В 2018 основна сировина скоротилась на 73348 грн., вся сировина, окрім пташиного посліду та вапна, має від'ємне значення. Залишок

пташиного посліду на кінець 2018 року склав 36360 грн., що з одного боку є позитивним, тому що підприємство на 2019 рік має запас сировини, а з іншого негативним, тому що нераціональне використання грошових коштів, які були вкладені в основну сировину, зменшують ліквідність і платоспроможність підприємства, особливо тоді коли воно знаходиться в передкризовому стані.

Таблиця 3.6

Аналіз структури основної сировини ТОВ «Барви» за 2016-2018 р.р.

Основана сировина	Роки					
	2016		2017		2018	
	Сума, грн.	питома вага %	Сума грн.	питома вага %	Сума грн.	питома вага %
Пташини послід	165014	38,52	94881	25,37	131241	43,65
Оксизін	5935	1,39	3527	0,94	320	0,11
Пелета	855	0,20	80121	21,42	15000	4,99
Вапно	25130	5,87	82467	22,05	93595	31,13
Алебастр	404	0,09	1031	0,28	317	0,11
Дрова	70061	16,36	12845	3,43	4800	1,60
Дезактін	28529	6,66	35633	9,53	12890	4,29
Плівка	267	0,06	229	0,06	150	0,05
Гіпс	10207	2,38	7659	2,05	60	0,02
Хлорантоін	110996	25,91	43593	11,66	32689	10,87
Всього	428360	100,00	373984	100,00	300636	100,00

Рисунок 3.3 демонструє структуру основної сировини у 2018 році.

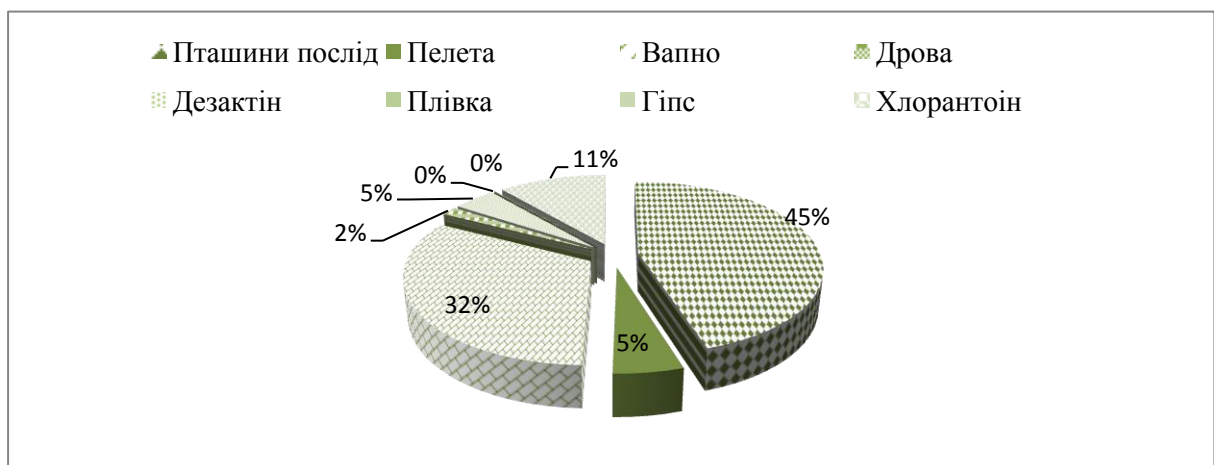


Рис. 3.3 Структура основної сировини у 2018 році

Найбільш питому вагу в складі сировини у 2016 році займає пташиний послід 38,52%, Хлорантоїн 25,91% та дрова 16,36%. У 2017 році питома вага пташиного посліду зменшилась на 13,15%, хлорантоїну на 14,25% і дрова на 12,93%, а ось пелета та вапно збільшились на 21,22% та 15,18% відповідно.

У 2018 році тенденція до зменшення питомої ваги усієї основної сировини окрім пташиного посліду та вапна, що збільшились на 18,28% та 9,08%.

Отже, підприємству потрібно контролювати залишки основної сировини, а для цього потрібно визначати оптимальну партію поставки, за якої підприємство буде забезпечено сировиною з найменшими витратами на його формування і зберігання.

### 3.2 Аналіз ефективності використання запасів

Ефективність використання запасів можна оцінити за допомогою аналізу підконтрольних показників, застосовуючи відповідні аналітичні прийоми та процедури. При цьому важливим попереднім етапом є обґрунтований вибір контрольованих показників або системи показників.

Найважливішою функцією запасів, як і всього оборотного капіталу, є забезпечення безперервності процесу виробництва продукції. Джерела формування запасів сировини і матеріалів є платними як в прямому сенсі (плата за користування банківськими кредитами), так і непрямому (недоотриманий підприємством дохід від альтернативного використання високоліквідних активів).

Збір інформації для здійснення аналізу ефективності використання запасів повинен здійснюватися по всіх виділених центрах відповідальності і переліком показників необхідних для планування та оперативного контролю рівня матеріальних витрат. Кількість показників встановлюється виходячи зі

стратегічної мети підприємства, його структури, величини обороту, тому підприємство визначає свій набір показників. Використання запасів ТОВ «Барви» повинна бути під постійним контролем, що пояснюється їх високою питомою вагою у собівартості продукції [38].

Тому, найбільш відповідними вимогам, що пред'являються до контрольованих показників, на наш погляд, є наступні показники:

– кількість оборотів (або прямий коефіцієнт оборотності), який обчислюється за формулою:

$$K_{oz} = \frac{ЧД}{З_3} \quad (3.1)$$

$$K_{oz} = \frac{СРП}{З_3} \quad (3.2)$$

де,  $K_{oz}$  – коефіцієнт оборотності запасів

$З_3$  – середні залишки запасів за звітній період

ЧД – чистий дохід від реалізації продукції

СРП – собівартість реалізованої продукції

$$\text{Оборотність запасів у 2016 році} = \frac{85909}{6683} = 12,8 \text{ раз,}$$

$$\text{Оборотність запасів у 2017 році} = \frac{86909}{4557} = 19,1 \text{ раз,}$$

$$\text{Оборотність запасів у 2018 році} = \frac{14005}{3681} = 3,8 \text{ раз,}$$

Отже коефіцієнт оборотності запасів дорівнює у 2016 році 12,8, це свідчить що підприємство для забезпечення своєї діяльності мало запасів на 28 днів наперед ( $360/12,8=28$ ). У 2017 році оборотність запасів дорівнює 19,1 то це свідчить що підприємство має запасів на 19 днів наперед ( $360/19,1=19$ ) і запаси поповнюються протягом року 89 разів, а у 2018 році оборотність запасів дорівнює 3,8 то це свідчить що підприємство має запасів на 95 днів наперед



(360/3,8=95) і запаси поповнюються протягом року 4 рази.

У 2018 році оборотність призупинилась, це говорить про те що запаси використовуються неефективно і витрачаються кошти на їх зберігання.

– на наступному етапі доцільно розрахувати на скільки днів забезпечено підприємство запасами, використовуючи формулу 3.3:

$$C_{\text{ттррокзбер жєння}} = \frac{Z_3 \cdot T}{CPR} \quad (3.3)$$

де,  $Z_3$  – середні залишки запасів за звітній період

$T$  – тривалість періоду

$CPR$  – собівартість реалізованої продукції

$$\text{Строк збереження}_{2016} = (6683 \cdot 360) / 85909 = 28 \text{ днів}$$

$$\text{Строк збереження}_{2017} = (4557 \cdot 360) / 86909 = 19 \text{ днів}$$

$$\text{Строк збереження}_{2018} = (3681 \cdot 360) / 14005 = 95 \text{ днів}$$

Отже, оборотність запасів зменшилась підприємства і зріс строк їх збереження, що є негативним явищем і ознакою погіршення ділової активності підприємства.

– коефіцієнт закріплення запасів, який обчислюють за формулою 3.4:

$$K_3 = \frac{Z_3}{CPR} \quad (3.4)$$

де,  $K_3$  – коефіцієнт закріплення

$Z_3$  – середні залишки запасів за звітній період

$CPR$  – собівартість реалізованої продукції

$$K_{3_{2016}} = 6683 / 85909 = 0,07$$

$$K_{3_{2017}} = 4557 / 86909 = 0,05$$

$$K_{3,2018} = 3681/14005=0,26$$

Отже коефіцієнт закріплення у 2017 році дорівнює 0,05, це говорить про те що 0,05 грн. матеріальних ресурсів припадає на 1 грн. собівартості реалізованої продукції, а у 2018 - 0,26 грн. на 1 грн. собівартості реалізованої продукції. Збільшення цього показника велике і є негативною тенденцією.

– важливою характеристикою ефективного використання запасів є тривалість обороту , яка визначається за формулою:

$$T_{oz} = \frac{T}{K_{oz}} \quad (3.5)$$

де,  $T_{oz}$  – тривалість обороту запасів

$T$  – тривалість періоду

$K_{oz}$  - коефіцієнт оборотності запасів

$$P_{oz,2016} = 360/ 12,8 = 28 \text{ днів}$$

$$P_{oz,2017} = 360/19,1 = 19 \text{ днів}$$

$$P_{oz,2018} = 360/3,8 = 95 \text{ днів}$$

Це означає, що у 2016 році запаси трансформувались у кошти за 28 днів, а у 2018 році за 95 днів. Збільшення тривалості обороту свідчить про зменшення оборотності і зростанню середніх залишків запасів. Зведенні данні наведенні у таблиці 3.7

Таблиця 3.7

#### Динаміка оборотності запасів

Показник	2016	2017	2018	Відхилення	
				2017 року до 2016	2018 року до 2017
1	2	3	4	5	6
Собівартість реалізованої продукції	8509	8609	1405	1000	-7204

Середньорічний залишок запасів	663	457	361	-216	-86
--------------------------------	-----	-----	-----	------	-----

Продовження таблиці 3.7

1	2	3	4	5	6
К оборотності запасів	12,8	19,1	3,8	6,3	-15,3
К закріплення запасів	0,07	0,05	0,26	-0,02	0,21
Тривалість обороту запасів	28	19	94	-9	75

Дані аналізу свідчать про зниження загальних показників, що характеризують ефективність використання оборотних коштів. Зростання періоду обороту запасів є негативною тенденцією і свідчить про необхідність прийняття рішень про скорочення надходження матеріальних ресурсів. Ці рішення повинні бути обґрунтовані і не впливати на ритмічність виробничого процесу. Для цих цілей необхідно використовувати логістичний підхід до управління запасами сировини та матеріалів, що знайде відображення в подальших дослідженнях, що здійснюються в даній роботі.

### 3.3 Оптимізація параметрів моделі прогнозу замовлення запасів

В період існування планової системи ведення господарства величина оборотних коштів встановлювалася міністерствами і відомствами з використанням планових нормативів, величина яких визначалася як одноденні витрати в натуральному вираженні з урахуванням термінів поставки. Для забезпечення безперервності виробничого процесу період накопичення запасу збільшувався на страхову норму, яка була резервом у разі затримки поставки матеріальних ресурсів. При своєчасних поставках величина страхового запасу не коректувалася, що призводило до створення зайвих запасів і, відповідно, відволікання грошових коштів з обороту

підприємства.

Такий підхід до управління виробничими запасами на підприємстві неприйнятний в сучасних умовах недостатності власних коштів. Це підкреслює необхідність розробки нових методів визначення потреби запасів з урахуванням впливу ринкових умов господарювання.

Вищенаведене свідчить про те, що вдосконалення системи управління виробничими запасами повинно бути направлено на економіко-математичне моделювання процесів з урахуванням факторів, вплив яких є переважаючим для зниження витрат і прискорення оборотності оборотних коштів.

На наш погляд, організація системи управління матеріальними потоками також повинна враховувати особливості виробництва, ведення своєчасного обліку залишків і руху запасів, використання бази даних фактичної наявності запасів для формування заявок, рівень ефективності оперативного контролю запасів. При цьому необхідно брати до уваги те, що в середньому на промислових підприємствах України витрати по створенню і зберіганню запасів складають 62% витрат, пов'язаних з матеріальним забезпеченням виробництва. Виникнення обсягу запасів, що перевищують реальну виробничу потребу, призводить до часткової або повної втрати їх споживчих властивостей. У 70-80 роки ХХ століття фахівцями були зроблені спроби регулювання обсягу зайвих, не використовуваних і наднормативних запасів, абстрактних зі сфери обігу, що супроводжувалося уповільненням оборотності оборотних коштів. Запропоновані практичні рішення полягали в реалізації неліквідних ресурсів і розподіл надлишкових ресурсів. Однак, на наш погляд, метою системи управління запасами є не регулювання їх надлишків, а формування величини запасів на необхідному рівні, який виключає утворення зайвих запасів.

Більшість учених і фахівців визначають роль запасів в забезпеченні безперервності виробництва в перервах між поставками. Відзначаючи об'єктивну необхідність їх формування, Н.Д. Фасоляк підкреслює, що при збільшенні споживання матеріалів запаси служать для забезпечення

виробництва у випадках відхилень в режимах поставок за термінами і величиною. Дане положення ґрунтується на тому, що розмір запасів залежить від величини інтервалу між поставками. При цьому основою для визначення розміру запасу служить не потреба виробництва у сировині і матеріалах, а тривалість поставки замовлення.

Отже, завдання управління виробничими запасами полягає в підтримці рівня запасів в мінімально необхідних розмірах, що забезпечують нормальну виробничу і комерційну діяльність підприємства.

Виконання цього завдання передбачає функціонування ефективного контролю використання запасів і прийняття рішень, спрямованих на економію часу і коштів за рахунок мінімізації витрат з утримання запасів, необхідних для своєчасного виконання виробничої програми підприємства.

Фактично механізм управління виробничими запасами включає наступні функції:

- нормування та визначення оптимального розміру запасів;
- організацію використання запасів строго за цільовим призначенням;
- забезпечення збереження, раціонального використання і прискорення оборотності запасів.

Нормування запасів дозволяє встановити необхідний їх розмір і тим самим забезпечити умови для ефективного ведення виробничо-господарської діяльності підприємства. Порушення принципу використання ресурсів підприємства строго за цільовим призначенням призводить до відволікання з виробничого обороту підприємства авансованих оборотних засобів. Забезпечення збереження, раціонального використання матеріальних ресурсів, отже, і прискорення їх оборотності, залежить від організації складського господарства, якості контролю збереження матеріальних цінностей і вибору моделі управління даними ресурсами.

При моделюванні процесу управління виробничими запасами необхідно враховувати, що їх рівень залежить як від внутрішніх, так і

зовнішніх факторів.

До зовнішніх факторів належать, насамперед, умови поставки необхідних видів сировини і матеріалів, тобто місцезнаходження постачальника, умови розрахунків і доставки, розмір мінімальної партії поставки, сформований рівень і коливання цін на різні види запасів.

Також доцільно враховувати впливу склався в економіці рівень інфляції, рівень ставок по кредитах і доступність отримання цих кредитів для підприємства. В Україні відносно високий рівень процентних ставок за кредити. Тому вітчизняним підприємствам вигідно тримати свої виробничі запаси на мінімально необхідному рівні.

Основна задача, з якою стикається керівництво підприємств при впровадженні системи управління виробничими запасами - невизначеність більшості факторів, які необхідно враховувати при прийнятті рішення про закупівлю необхідних матеріальних ресурсів. Параметри, які необхідно враховувати при організації управління виробничими запасами нами ранжовані у порядку зменшення невизначеності (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Фактори, які необхідно враховувати при управлінні виробничими запасами

№ п/п	Елементи логістичної системи	Фактори, які необхідно враховувати при розробці логістичної системи
1.	Число і розміщення одиниць	Розміщення і кількість одиниць необхідно розмішувати з урахуванням постачальників, транспортних витрат
2.	Кількість і розміщення складів	Склад може розміщуватися безпосередньо на підприємстві або може бути складський центр для накопичення та обробки вантажів, проміжний склад
3.	Транспортна модель	Оптимальна для кожного підприємства
4.	Зв'язок	Усі підрозділи, які входять в систему управління матеріальними ресурсами, повинні мати зв'язок інформаційної, контрольної та транспортної мережі
5.	Інформаційний зв'язок	Чітко налагоджена інформаційний зв'язок з використанням комп'ютерної техніки

Організація і управління закупівлями на підприємстві є завданнями логістичного менеджменту. Вони включають в себе вибір надійних та вигідних постачальників матеріальних ресурсів, планування потреб у ресурсах, організацію договірної роботи, визначення раціональних строків, форм і обсягів поставок, типу транспорту. При цьому розмір запасів повинен бути оптимальним, тобто таким, при якому процес виробництва при мінімально необхідному рівні запасів був би безперебійним.

В даний час на підприємствах використовуються наступні види закупівель, охарактеризовані в таблиці 3.9.

Таблиця 3.9

## Характеристика видів закупівель

Вид закупівель	Значення
Прямі закупівлі	Закупівля безпосередньо у виробників, без участі посередників
Зустрічні закупівлі	Постачальники одночасно є покупцями продукції, виробленої покупцями
Централізовані закупівлі	Централізовані закупівлі Більшість закупівель на підприємствах, що складаються з багатьох підрозділів, формується виходячи з потреб цих підрозділів. Визначається перелік необхідних для кожного підрозділу запасів і централізовано здійснюється їх закупівля

Умови формування запасів на підприємствах з регулярним процесом матеріально-технічного забезпечення, описані в економічній літературі наступними розрахунковими моделями:

- безперервні процеси постачання і витрат;
- дискретний процес постачання і безперервний процес витрати;
- безперервний процес постачання і дискретний процес витрати;
- дискретні процеси постачання і витрат.

Процеси постачання і споживання запасів на досліджуваних підприємствах можуть бути рівномірними для одних видів запасів і нерівномірними для інших [21].

Дослідження функцій, які виконують виробничі запаси, і

перерахованих факторів, що впливають на їх рівень, дозволило нам сформулювати завдання визначення оптимального розміру запасів підприємства - знаходження цільової функції мінімуму витрат на формування запасів підприємства в залежності від факторів, що визначають рівень запасів.

При цьому основними принципами управління виробничими запасами підприємств в сучасних умовах повинні бути наступні:

- функціонування системи управління виробничими запасами повинно здійснюватися в режимі, при якому попередній стан системи не впливає на її поточний стан.

- критерієм ефективності забезпечення поточної потреби виробництва в запасах повинна бути своєчасна поставка матеріалів на робочі місця без утворення їх надлишків.

- система управління виробничими запасами повинна забезпечити можливість застосування процедур своєчасного реагування на змінюються.

- підприємство має у своєму розпорядженні необхідної методичної базою з метою вибору оптимального способу формування запасів в залежності від властивості і характеру споживання матеріалів.

- механізм планування запасів повинен забезпечувати своєчасний і об'єктивний облік факторів, що впливають на утворення додаткових витрат, пов'язаних з формуванням і використанням матеріальних ресурсів.

Тому важливим моментом управління запасами є визначення і додержання їх оптимальної величини.

З проведеного вище аналізу ТОВ «Барви» у своєму складі має запаси які перевищують норми, тобто підприємство нераціонально забезпечує себе виробничими запасами, що погіршує ліквідність та платоспроможність підприємства. Тому для підприємства доцільно застосувати модель оптимальної поставки, яка дасть змогу досягти мінімальних витрат, пов'язаних зі збереженням, замовленням та його доставкою, і відповісти на питання : скільки і коли замовити (завести).



При розробці моделі прогнозу замовлення основного матеріалу підприємства – пташиного посліду, нами розглянуті параметри однопродуктової статичтичної моделі при допущенні дефіциту.

Аналіз економічних параметрів моделей управління та умови функціонування підприємства, дозволили встановити, що в структуру витратного механізму постачання повинні включатися ті витрати, які впливають на вибір стратегії функціонування:

- експлуатація складського приміщення;
- витрати по організації поставки;
- транспортні витрати;
- штрафи при виникненні дефіциту запасів.

До витрат, пов'язаних з експлуатацією складського господарства, відносяться всі витрати, пов'язані зі зберіганням запасів. До складу цих витрат включаються амортизаційні відрахування, витрати на опалення, освітлення та охолодження складу. У теорії управління запасами вважається, що експлуатаційні витрати пропорційні вартості зберігаються запасів.

До витрат з організації поставок в загальному вигляді відносяться постійні витрати  $i$ , так звані, складові (змінні) витрати. Постійна складова включає витрати, пов'язані з самим процесом оформлення поставки (перегляд бази даних, виписка та оформлення наряду, телефонні розмови). Змінні витрати визначаються пропорційно кількості замовлення.

У статтю витрат з транспортування включаються витрати, пов'язані з переміщенням матеріальних ресурсів. Найважливішим елементом завдання управління запасами є регулювання дефіциту. Як правило, в договорі про постачання запасів вказується розмір штрафу при невиконанні договірних зобов'язань.

Крім визначення факторів впливу на цільову функцію модель прогнозу замовлення пташиного посліду повинна враховувати стратегію поповнення запасів. Для підприємства найбільш прийнятною є модель дворівневої системи. Це обумовлено принципом формування мінімального

(технологічного) запасу пташиного посліду.

Дана модель, на наш погляд, є найбільш гнучкою по відношенню до попиту на матеріали, що дозволяє підтримувати відносну сталість запасу. До її недоліків слід віднести велику складність у практичній реалізації в порівнянні з іншими стратегіями зважаючи на необхідність регулярного контролю поточного рівня запасів.

Таким чином, при шуканому запасі  $u$ , на складі повинен бути мінімальний запас сировини  $R$ , який продиктований технологічними вимогами виробництва, і є константою для підприємства при певній інтенсивності споживання даної групи матеріалів [39].

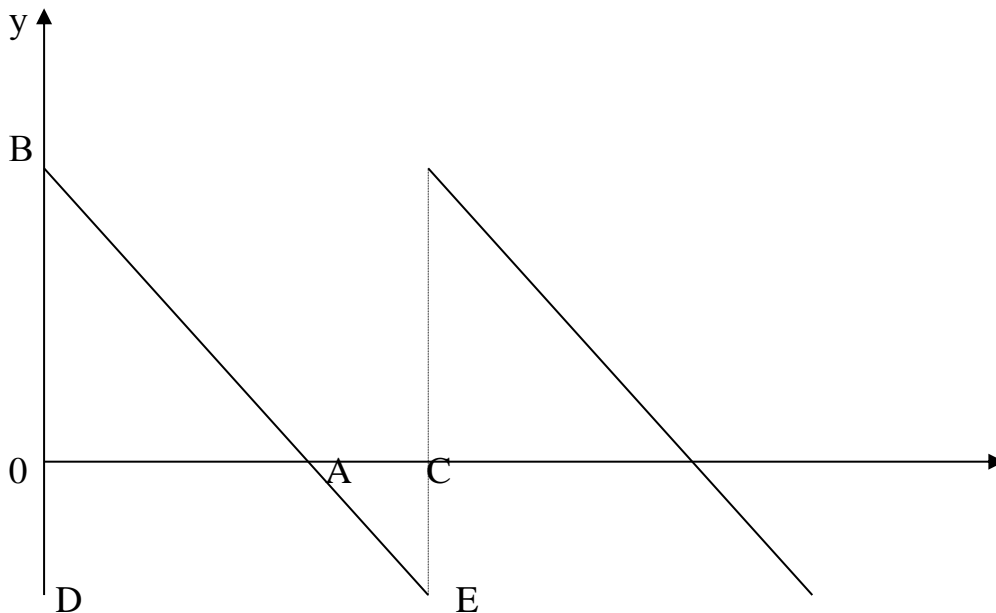


Рис. 3.4 Динаміка рівня запасів

Позначимо:  $u$  - обсяг замовляється партії (довжина відрізка  $[D; B]$ );  $q$  - максимальна кількість товару на складі (довжина відрізка  $[0; B]$ ).

Можна знайти також сумарні витрати на період від моменту поставки до наступного моменту поставки.

Потім розділити їх на довжину періоду і отримати сумарні витрати в одиницю часу. Позначаємо:

$K$ - вартість оформлення замовлення;

$h$  - вартість зберігання одиниці товару в одиницю часу;

$H$  - сумарні витрати на періоді між поставками

$t^*$  - час виконання замовлення;

$\tau$ - довжина інтервалу  $[0, C]$  між поставками;

$\tau_1$  - довжина інтервалу  $[0, A]$ ;

$\tau_2$  - довжина інтервалу  $[A, C]$ .

$p$  – розмір штрафу

Висловимо величини  $\tau_1$  і  $\tau_2$  через величину  $\tau$  та тримуємо формули 3.7 та 3.8:

$$\frac{\tau_1}{\tau} = \frac{q}{y} \quad \frac{\tau_2}{\tau} = \frac{y - q}{y} \quad (3.7)$$

Отже,

$$\tau_1 = \frac{q}{y} \tau \quad \tau_2 = \frac{y - q}{y} \tau \quad (3.8)$$

На розглянутому інтервалі  $[0, C]$  тільки протягом інтервалу  $[0, A]$  на складі є запас пташиного посліду і, отже, витрати на його зберігання.

Аналогічно, тільки на інтервалі  $[A, C]$  є дефіцит і витрати пов'язані з ним. рівень запасу на складі на інтервалі  $[0, A]$  дорівнює  $q/2$ .

Середній рівень дефіциту протягом інтервалу  $[A, C]$  дорівнює  $(y - q) / 2$ .

Тоді витрати на зберігання і втрати від дефіциту на відрізьку  $[0, C]$  будуть визначатися за формулою 3.9:

$$h \frac{q}{2} \tau_1 \quad p \frac{y - q}{2} \tau_2 \quad (3.9)$$

Сумарні витрати на відрізьку  $[0, C]$  будуть складатися з цих витрат і

витрат на оформлення замовлення.

Замінюючи  $\tau_1$  і  $\tau_2$  з співвідношення отримаємо формулу 3.10:

$$H = h \frac{q^2}{2y} \tau + p \frac{(y - q)^2}{2y} \tau + K \quad (3.10)$$

Знайдемо сумарні витрати в одиницю часу, розділивши величину  $H$  на довжину розглянутого інтервалу  $\tau$  (як і в попередній задачі  $\tau = y / \beta$ ) (формули 3.11 – 3.14):

$$S(y, q) = h \frac{q^2}{2y} + p \frac{(y - q)^2}{2y} + \frac{K\beta}{y} \quad (3.11)$$

Запишемо необхідну умову мінімуму.

$$\frac{\partial S(y, q)}{\partial y} = -h \frac{q^2}{2y^2} - p \frac{q^2}{2y^2} + \frac{p}{2} - K \frac{\beta}{y^2} = 0 \quad (3.12)$$

$$\frac{\partial S(y, q)}{\partial q} = h \frac{q}{y} - p + p \frac{q}{y} = 0 \quad (3.13)$$

Вирішуючи дані рівняння щодо  $y$  і  $q$ , отримуємо:

$$y^* = \sqrt{\frac{2K\beta}{h} \frac{(p+h)}{p}} \quad (3.14)$$

При цьому довжина періоду мінімальні сумарні витрати будуть задаватися співвідношеннями (формула 3.15, 3.16):

$$\tau^* = \frac{y^*}{\beta} = \sqrt{\frac{2K}{h\beta} \frac{(p+h)}{p}} \quad S(y^*, q^*) = \sqrt{2K\beta h \frac{p}{p+h}} \quad (3.15)$$

Зазначимо, що при цьому:

$$\tau_2 = \frac{h}{p} \quad (3.16)$$

Мінімальний запас сировини на складі, при якому необхідно робити нове замовлення можна визначити за формулою 3.17:

$$R = \tau_2 \cdot \beta \quad (3.17)$$

Тобто співвідношення вартостей зберігання і вартості дефіциту одиниці товару в одиницю часу пропорційно відношенню максимального обсягу запасу і максимального обсягу дефіциту.

Застосуємо цю модель для ТОВ «Барви».

Одноденна потреба пташиного посліду для підприємства складає 1800 кг. За несвоєчасну поставку пташиного посліду постачальник сплачує штраф у розмірі 0,6 грн. за просрочку поставки одиниці товару.

Вартість зберігання 1 кг пташиного посліду на складі становить 0,15 грн. Вартість оформлення замовлення складає 250 грн.. Час поставки товару на виробництво - 5 днів.

За формулами 3.14 знаходимо оптимальний обсяг замовлення партії пташиного посліду:

$$y^* = \sqrt{\frac{2 \cdot 250 \cdot 1800}{0.15} \frac{(0.6 + 0.15)}{0.6}} = 2739 \text{ кг}$$

За формулою 3.15 знайдемо довжину періоду  $\tau^*$  і мінімальні сумарні витрати:

$$\tau^* = \frac{2739}{1800} = \sqrt{\frac{2 \cdot 250}{0.15 \cdot 1800} \frac{(0.15 + 0.6)}{0.15}} = 1,5 \text{ дні}$$

$$S(y^*, q^*) = \sqrt{2 \cdot 250 \cdot 1800 \cdot 0.15 \cdot \frac{0.6}{0.6 + 0.15}} = 370 \text{ грн.}$$

Періоди поставки зображено на рисунку 3.5

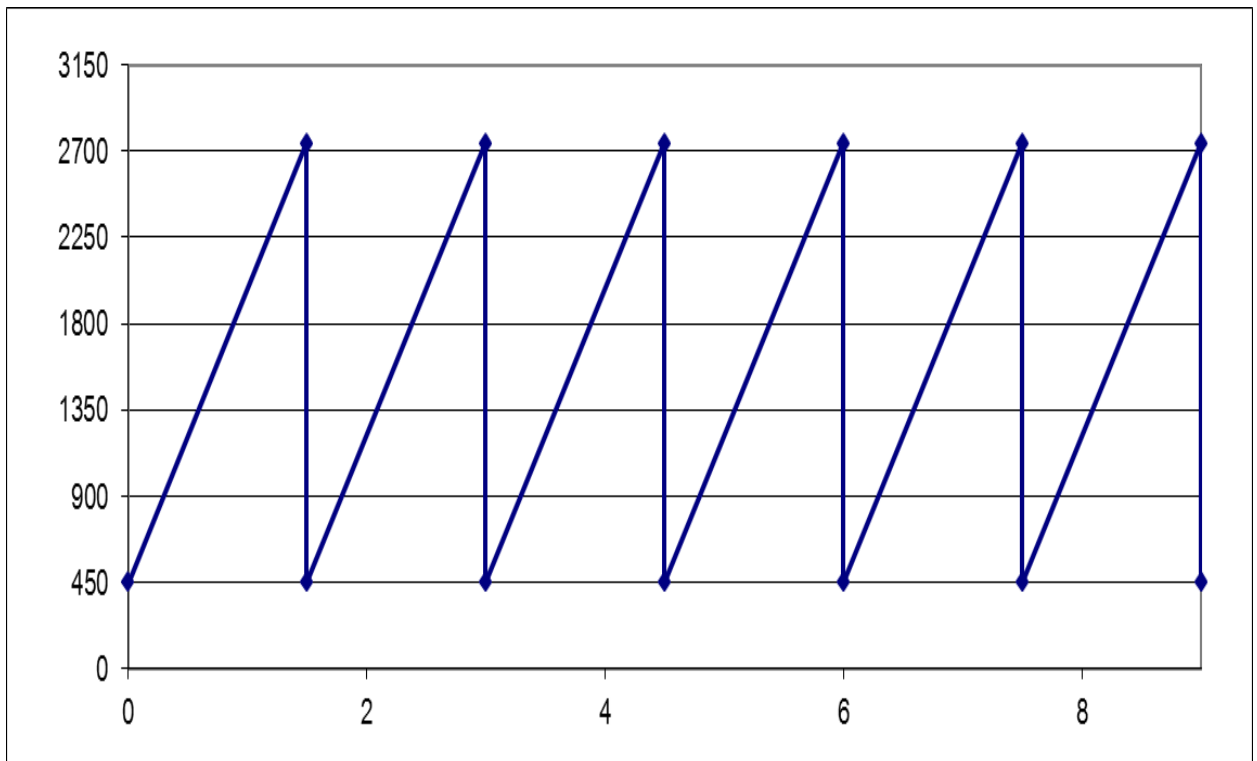


Рис. 3.5 Періоди поставки пташиного посліду

За формулою 3.8 знайдемо довжину інтервалу часу при якому є дефіцит:

$$\tau_2 = \frac{h}{p} = \frac{0.15}{0.6} = 0.25$$

Розрахуємо мінімальний запас сировини на складі, при якому необхідно робити нове замовлення:

$$R = \tau_2 \cdot \beta = 0,25 \cdot 1800 = 450 \text{ кг}$$

Таким чином з ціллю мінімізації середніх сумарних витрат в день необхідно замовляти 2739 кг пташиного посліду, коли на складі залишилось 450 кг пташиного посліду. Зведені дані розрахунків записані в таблиці 3.10.

Таблиця 3.10

Розрахунок зниження витрат на замовленні основної сировини  
ТОВ «Барви»

Сировина	Фактичні показники		Оптимальні показники		Зменшення сукупних витрат грн./доб.
	Об'єм поставки кг	Період поставки Т, доба	Об'єм поставки кг	Період поставки Т, доба	
1	2	3	4	5	6
Пташиний послід	8000	5	2739	1,5	286

Отже, застосувавши модель оптимальної партії замовлення підприємство у 2019 році за добу може досягти економії сукупних витрат в розмірі 286 грн, за рік це 102960 грн., тим самим вчасно забезпечуючи себе сировиною з мінімальними витратами на її замовлення і зберігання (рис. 3.6)

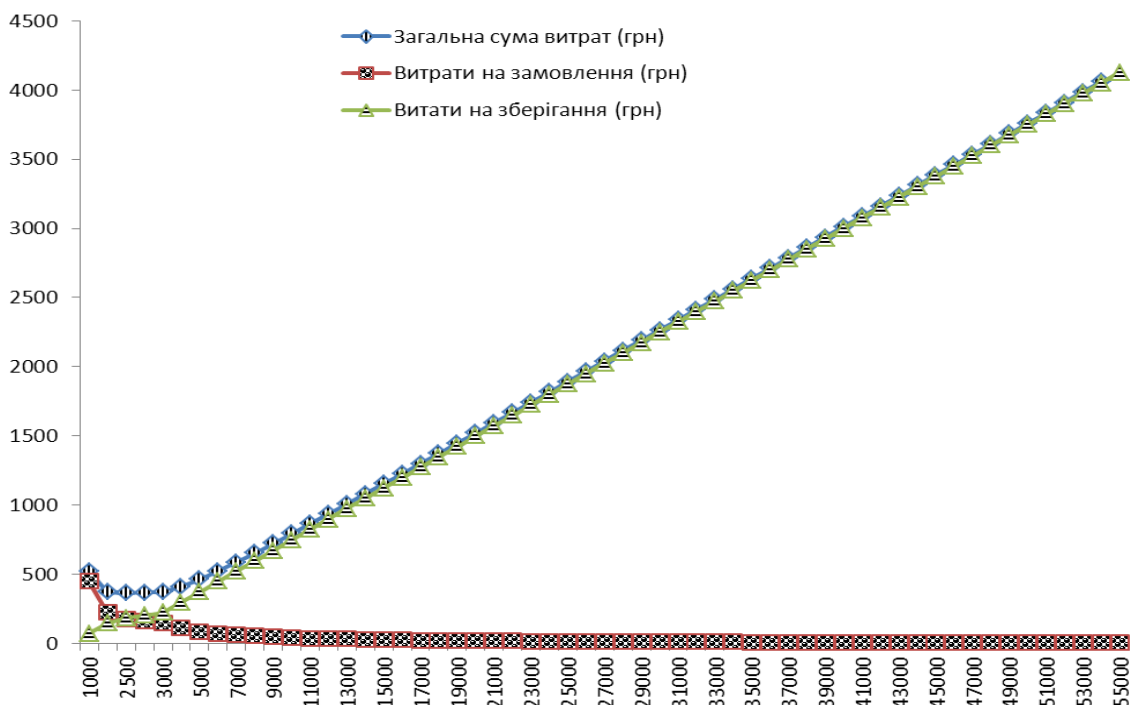


Рис. 3.6 Графік мінімізації сукупних витрат при оптимальному розмірі поставки

Розрахунок економії витрат за допомогою цієї методики доцільно застосувати для всіх запасів підприємства. З використання комплексного підходу цієї методики на підприємстві буде забезпечено синергетичний ефект.

У логістичних системах при формуванні оптимальних партій поставки передбачається визначення нормативної основи рівномірної поставки та перевезення з мінімальними сукупними витратами. При обліку фактора випадковості час виникнення вимог і їх обсяги вже є випадковими. Використання оперативної інформації про реєстрацію всіх угод і операцій, повідомлення про них відповідним особам, відповідальним за виконання, забезпечують контрольований стан системи. Планування величини запасів на виробничих підприємствах залежить від обсягів виробництва, тому важливо своєчасно формувати портфель замовлень.

Регулювання відхилень фактичних значень запасів від запланованих передбачає використання наступних можливостей, які відомі в практиці управління запасами:

- створення автоматизованої системи управління матеріально-технічним забезпеченням.
- підключення до інформаційно-комерційної мережі. При цьому здійснюється збір і надання замовникам інформації про потреби підприємства у запасах, а також пропозицій щодо реалізації неліквідних, наднормативних запасів матеріальних ресурсів.

Таким чином, запропонована модель поповнення замовлення забезпечує економію витрат на доставку основної сировини для виробництва органічного добрива. Її застосування на підприємстві, яке обмежене в складських приміщеннях і фінансових ресурсах, сприяє підвищенню ефективності господарювання.



## ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі наведено теоретичні узагальнення та запропоновано нове вирішення наукового завдання, що полягає в удосконаленні теоретичних положень, методики та організації бухгалтерського обліку й економічного аналізу виробничих запасів на ТОВ «Барви». Результати роботи дають змогу зробити конкретні висновки теоретичного, методичного та практичного спрямування.

1. Багатоваріантність тлумачень економічної сутності запасів як об'єкта обліку підтверджує необхідність їх однозначного трактування як складової частини предметів праці, які приймають участь у виготовленні продукції, але безпосередньо ще не задіяні у виробничому процесі, споживаються протягом одного виробничого циклу і всю свою вартість переносять на вартість кінцевого продукту. Таке визначення поглиблює теоретико-методичні основи досліджуваного об'єкта обліку та розкриває його місце в господарській діяльності підприємства.

2. Не повне врахування у дослідженнях класифікаційних ознак запасів знижує результативність їх оперативного обліку. З огляду вищезазначеного у кваліфікаційній роботі досліджуваний об'єкт обліку систематизовано за регулярністю застосування, періодом наявності на підприємстві, функціональним призначенням у господарській діяльності. На основі вдосконаленої класифікації за структурою запропоновано номенклатуру виробничих запасів з урахуванням специфіки галузі, що сприяє створенню належних умов для побудови обліку й аналізу виробничих запасів у структурних підрозділах підприємства.

3. На основі результатів дослідження змістовно-класифікаційних ознак запасів як об'єкта обліку деталізовано господарські операції відповідно до галузевих особливостей та запропоновано відкриття аналітичних рахунків для обліку виробничих запасів, які базуються на їх змістовному наповненні.

Зокрема, для обліку купівельних напівфабрикатів запропоновано виділення аналітичних субрахунків 251 «Напівфабрикати власного виробництва» і 252 «Купівельні напівфабрикати». На субрахунку 202 пропонується обліковувати лише «Комплектуючі вироби». До аналітичного субрахунку 209 запропоновано такі субрахунки: 209.1 «Матеріали для ремонту і господарських потреб»; 209.2 «Зворотні відходи виробництва»; 209.3 «Спеціальне оснащення і спеціальний одяг на складі»; 209.4 «Спеціальне оснащення і спеціальний одяг в експлуатації»; 209.5 «Бланки суворого обліку». Запропонована система аналітичних рахунків дозволяє охопити всі виробничі запаси на підприємстві за джерелами надходження, господарськими процесами, поточним обліком і контролем.

4. Для забезпечення деталізації господарських операцій, пов'язаних з рухом виробничих запасів, які обліковуватимуться на субрахунку 209.2 «Зворотні відходи виробництва» відповідно до специфіки галузі, рекомендовано оцінювати їх: за зниженою ціною початкового матеріалу (за ціною можливого споживання) при їх використанні для основного виробництва з підвищеними витратами (зниженим виходом продукції), а також для потреб допоміжного виробництва, виготовлення предметів широкого споживання чи реалізації на сторону; за повною ціною початкового матеріалу - при реалізації відходів на сторону для використання як повноцінного ресурсу; за діючою ціною на відходи за вирахуванням витрат на обробку, коли відходи перероблюються на підприємстві або реалізуються на сторону.

5. Обґрунтовано, що сутність процесу заготівлі і придбання виробничих запасів, облікові завдання, які необхідно розв'язати на основі даного процесу з залученням багатьох облікових показників, витрати, пов'язані з цим процесом, зумовлює необхідність витрати, пов'язані з заготівлею і придбанням виробничих запасів, оприбутковувати на окремому рахунку 29 з відповідними субрахунками: 291 «Витрати на підготовку замовлення»; 292 - «Витрати на утримання виробничих запасів»; 293 -

«Витрати, зумовлені дефіцитом виробничих запасів», 294 - «Відхилення у вартості матеріальних цінностей». Реалізація запропонованих субрахунків для обліку ТЗВ та на основі цього контроль й аналіз матеріальних витрат дозволяють управляти процесом постачання і знаходити резерви виробництва за рахунок зниження собівартості придбаних виробничих запасів.

б. Для подальшого ефективного управління виробничими запасами на підприємстві запропоновано застосувати модель оптимальної партії поставки, яка дає змогу досягти мінімальних витрат, пов'язаних зі збереженням, замовленням та його доставкою, і відповісти на питання : скільки і коли замовити (завести). Визначено – якщо підприємство буде дотримуватися запропонованої методики, це дозволить досягти синергетичного ефекту, підвищити ефективність використання коштів на замовлення і зберігання виробничих запасів, тим самим вчасно забезпечуючи виробничий процес з мінімальними витратами.

**ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ**

1. Аналіз господарської діяльності: навч. посіб. / за ред. Барабаш Н. Київ: КНЕУ, 2002. 552 с.
2. Бабекно Л. В. Логістика як метод управління рухом запасів. *Агроінком*. 2016. № 5. С. 16-20.
3. Баканов М. И., Шеремет А. Д. Теория экономического анализа: Учебник. Финансы и статистика, 2000. 416 с.
4. Басенко О. В. Визначення запасів та їхньої класифікації на підприємствах текстильної промисловості. *Актуальні проблеми економіки*. 2015. №1 (43). С 45-49.
5. Басенко О. В. Облік і аудит запасів та аналіз ефективності їх використання: автореф. дис. канд. економ. наук: 08.00.09. Київ, 2016. 23с.
6. Білова Н., Дзюба Н., Хмелевський І. Надходження запасів: податковий та бухгалтерський облік. *Податки та бухгалтерський облік*. 2006. № 88. С 26-30.
7. Бланк И. А. Управление активами. Киев. Ника-Центр, 2000. 720с.
8. Бутинець Ф.Ф. Бутинець, Л.В.Чижевська Л.В. Бутинець, Герасимчук Н.В. Бухгалтерський управлінський облік: навч. посіб. Житомир: ЖІТІ, 2000. 448с.
9. Бутинець Ф. Ф. Бухгалтерський фінансовий облік. Київ: ПП «Рута», 2006. 832 с.
10. Бутинець Ф. Ф. Організація бухгалтерського обліку. Житомир: ПП «Рута», 2002. 592 с.
11. Виробничі запаси: бухгалтерський та податковий облік. *Сборник систематизированного законодательства*. 2016. №12 (грудень). С. 8-10.

12. Гиря М. Г. Бондарєва О.О. Методи нормування оборотних коштів, вкладених у виробничі запаси. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. 2006. № 5. С. 15-17.

13. Гарасим П. М. Журавель П. М., Хомин П. Я. Фінансовий, управлінський і податковий облік у господарських товариствах: навч. посіб. Тернопіль : Економічна думка, 2003. 480 с.

14. . Голов С.Ф. Управлінський облік. Підручник. Київ : Лібра, 2003. 704 с.

15. Грабова Н. М., Кривонос Ю.Г. Облік основних господарських операцій в бухгалтерських проводках : навч. посіб. Київ : АСК, 2006. 416 с.

16. Економічна енциклопедія: у трьох томах. Т.1. /за ред. В. С. Мочерний. Київ : Видавничий центр «Академія», 2000. 864 с.

17. Євтух О. Теорія економічного нормування: сучасний погляд. *Вісник Національного банку України (укр.)*. 2014. № 3. С. 8-11.

18. Жадько К. С., Семенюта Р.В., Олійник Л.М. Бухгалтерський облік у схемах і таблицях: навч. посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2008. 112 с.

19. Житна І. П., Афанас'єва І. І. Аналіз завдань та принципів обліку і контролю виробничих запасів. *Вісник Технологічного університету Поділля. Серія: Економічні науки*. 2016. №5 (55). С. 37-43.

20. Іванова М. І. Удосконалення механізму управління виробничими запасами за рахунок використання стохастичних моделей. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. 2018. №4. С. 7-14.

21. Іващенко О. В. Студенікіна. Нормування виробничих запасів на підприємстві. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. 2018. №1. С. 5-9.

22. Киба Л.М. Передумови створення методики з розрахунку нормативів виробничих запасів матеріально - технічних ресурсів.

*Актуальні проблеми економіки*. 2016. № 9 (63). С. 35-38.

23. Киба Л. М. Управління виробничими запасами підприємств сфери видобування та транспортування природного газу: автореф. дис. канд. економ. наук: 08.00.04. Івано – Франківськ, 2017. 19 с.

24. Коваленко М. Бухгалтерське життя необоротних матеріальних активів. *Бухгалтерія*. 2016. № 11. С. 132-134.

25. Колосок А. М. Проблемні питання обліку і списання матеріальних цінностей. *Актуальні проблеми економіки*. 2017. № 10. С. 229–233.

26. Кравенко М. П. Особливості визначення та оцінки виробничих запасів на молокопереробних підприємствах. *Збірник наукових праць студентів, аспірантів і молодих вчених «Молода наука – 2014»*. 2014. - Том I. С. 67-69.

27. Кравенко М. П. Аналіз використання виробничих запасів та модель управління ними. *Економічний аналіз в системі управління: теорія і практика*. 2014. Вип. 1. С. 38-41.

28. Кравенко М. П. Нормування виробничих запасів. *Актуальні питання обліку: теорія і практика*. 2014. №1. С. 87-90.

29. Костенко В. В. Удосконалення обліку основних фондів та необхідність здійснення процесів відтворення. *Статистика України*. 2013. № 1. С. 73 -75.

30. Кундеус О. М. Облік та аналіз використання виробничих запасів: сучасний стан і перспективи розвитку (на прикладі підприємств скляної промисловості України): автореф. дис. канд.. економ. наук: 08.06.04. Тернопіль, 2015. 16с.

31. Кундышева Е. С. Математическое моделирование в экономике: Учебное пособие. Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К». 2006. 352 с.

32. Кухарський М. До питання обліку виробничих запасів і продукції сільськогосподарського виробництва в сільськогосподарських

підприємствах. *Бухгалтерія в сільському господарстві*. 2015. № 8. С.6-8.

33. Лопатіна В. В. Економічна сутність виробничих запасів. *Наукові праці. Економіка*. Вип. 177. Т. 189. С. 67-71.

34. Малюга Н. М. Шляхи удосконалення оцінки в бухгалтерському обліку : Теорія, практика, перспективи. Житомир : ЖІТІ, 1998. 384 с

35. Облік операцій з запасами. *Все про бухгалтерський облік (укр.)*. - 2016. № 17.

36. Олійник Т. О. Проблеми організації обліку на складах підприємств. *Всеукр. наук.-вироб. журнал «Сталий розвиток економіки»*. 2016. № 7. С. 204-207.

37. Охрамович О. Вдосконалення нормативно-правового забезпечення бухгалтерського обліку в Україні. *Бухгалтерський облік і аудит*. 2016. № 7. С. 30-33.

38. Павлюк І. Проблеми бухгалтерського обліку виробничих запасів, товарів та пропозиції щодо їх вирішення. *Бухгалтерський облік і аудит (укр.)*. 2017. № 6. С. 17-19.

39. Понаморьова Ю. В. Логістика. К.: Центр навчальної літератури, 2003. 192 с.

40. Приймачок О. М. Облік виробничих запасів і аналіз ефективності їх використання (на прикладі підприємств хлібопекарської промисловості Київської області): автореф. дис. канд. економ. наук: 08.06.04. Київ, 2015. 19 с.

41. Пушкар М. С. Філософія обліку : монографія. Тернопіль. 2012. 157 с.

42. Сайко О. В. Особливості складу та класифікації виробничих запасів (на прикладі молочної промисловості). *Бухгалтерський облік і аудит: науково - практичний журнал*. 2016. № 9. С. 56-59.

43. Сайко О.В. Облік і контроль виробничих запасів (на прикладі підприємств молокопереробної промисловості України: автореф. дис. канд. економ. наук: 08.06.04. Київ, 2014. 21 с.

44. Саркисов С. В. Логистика. М.: Издательство «Дело» АНХ, 2008. 368 с.
45. Сивкова А. И., Фрадкина Е. К. Практикум по анализу финансово-хозяйственной деятельности для студентов экономических и торгово-экономических колледжей и вузов. Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2001. 448 с.
46. Сопко В. В. Бухгалтерський облік в управлінні підприємством. К.: КНЕУ, 2006. 526 с.
47. Тарасенко Н. В. Економічний аналіз діяльності промислового підприємства. Львів: ЛБІ НБУ, 2000. 485 с.
48. Таха Х. А. Введение в исследование операций. М.: Издательский дом «Вильямс», 2001. 912 с.
49. Тесля Г. Проблеми управлінського обліку запасів. *Економічний аналіз*. 2017. Вип. 6. С. 4-8.
50. Ткаченко А. М. Нормування виробничих запасів на підприємстві. *Гуманітарний вісник ЗДІА*. 2017. Вип. 44. С. 32-36.



## ДОДАТОК А

Наукові підходи до визначення понять «запаси», «виробничі запаси»,  
«матеріальні запаси»

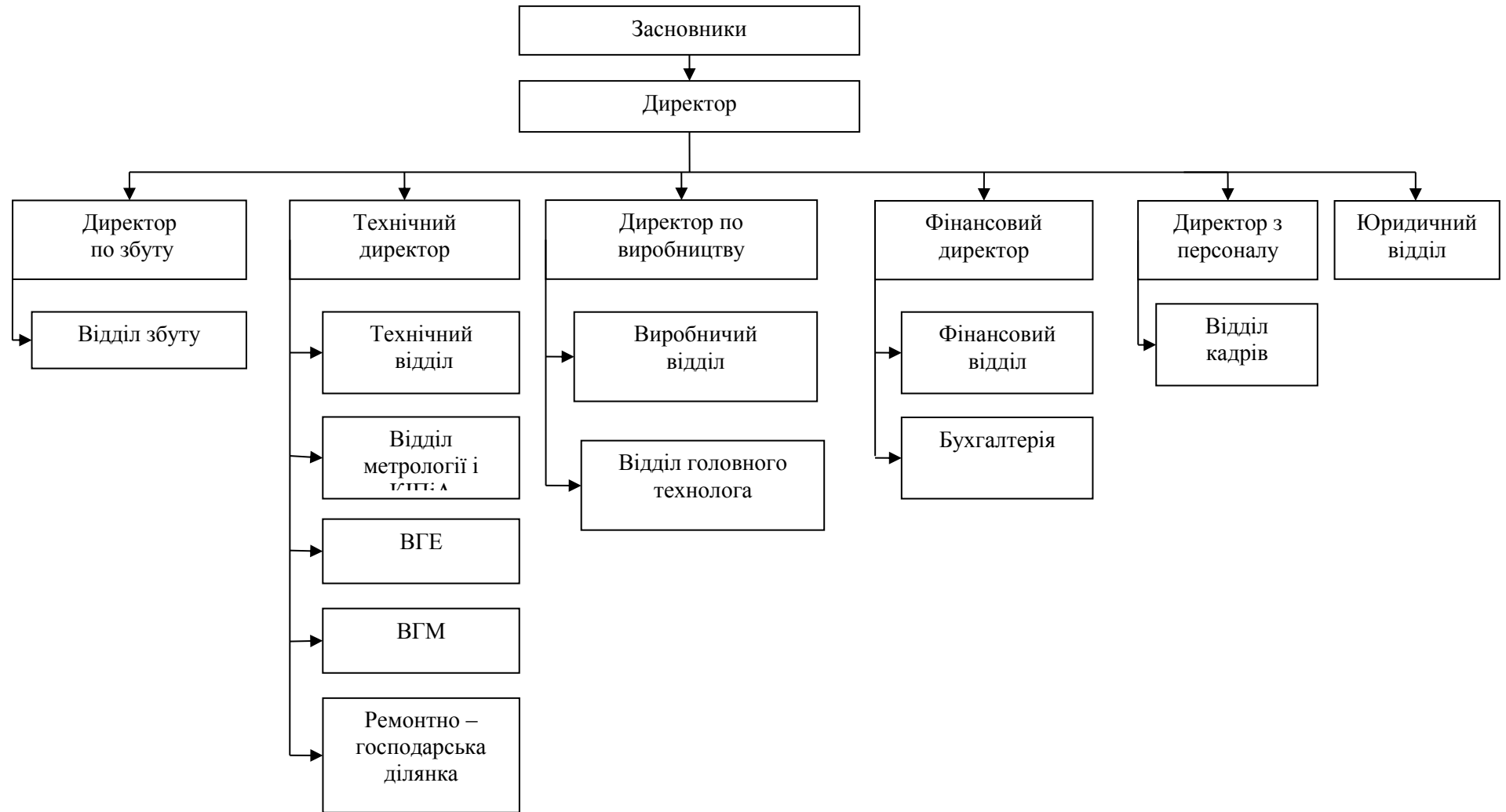
№ п/п	Автор	Визначення
1	Сопко В.	Запаси – це сукупність матеріальних благ, вироблених невідомо для чого й для кого, які навряд чи колись взагалі будуть використані за призначенням.
2.	Беляєв Ю.Я.	Запаси - це "предмети праці, які в процесі виробництва перетворюються в ті чи інші продукти, або готову продукцію, призначену для особистого чи виробничого споживання".
3	Сопко В.	Виробничі запаси – це накопичення ресурсів, що перебувають у процесі виробництва з метою подальшого продажу продукту виробництва.
4	Чаюн І. Ю. Бондар І.Ю.	Виробничі запаси – це матеріальні ресурси необхідні для забезпечення розширеного відтворення, обслуговування сфери нематеріального виробництва та задоволення потреб населення, які зберігаються на складах або в інших місцях з метою їх наступного використання
5	Бутинець Ф.Ф	Виробничі запаси - це все те, що завезено на склади підприємства і ще не вступило в першу стадію обробки, тобто частина сукупних запасів, призначених для виробничого споживання
6	Лень В.С., Гливенко В.В	Виробничі запаси це предмети праці, підготовлені для запуску у виробничий процес; складаються вони з сировини, основних і допоміжних матеріалів, палива, покупних напівфабрикатів і комплектуючих виробів, тари і тарних матеріалів, запасних частин для поточного ремонту основних фондів
7	Чаюн І. Ю. Бондар І.Ю.	Виробничі запаси – це матеріальні ресурси необхідні для забезпечення розширеного відтворення, обслуговування сфери нематеріального виробництва та задоволення потреб населення, які зберігаються на складах або в інших місцях з метою їх наступного використання
8	Саблук П.Т	Виробничі запаси - засоби виробництва, які знаходяться в складах суб'єкта господарювання і необхідні для забезпечення безперервного виробничого процесу, причому це лише ті предмети праці, які ще не задіяні у процесі виробництва і зберігають свою натурально-речову форму.
9	Безруких П.С	Виробничі запаси - це різні речові елементи виробництва, які повністю споживаються в кожному циклі і всю свою вартість переносять на вартість виробленої продукції, виконаних робіт і наданих послуг
10	Гаджинський А.М	Матеріальні запаси - це вироби народного споживання та інші товари, які очікують вступ в процес особистого або виробничого споживання і знаходяться на різних стадіях виробництва і обороту продукції виробничо-технічного призначення.

## Продовження додатку А

11	Хачатуров Т.С.	Виробничі ресурси - діючі кінетичні виробничі сили, тобто робочу силу і засоби виробництва, які приймають участь у виробничому процесі, і виробничі сили, що не залучені у виробничий процес, тобто потенціальні, ще не використовувані трудові ресурси, природні багатства і засоби виробництва
12	П(С)БО 9 «Запаси»	Запаси - активи, які: утримуються для подальшого продажу за умов звичайної господарської діяльності; перебувають у процесі виробництва з метою подальшого продажу продукту виробництва; утримуються для споживання під час виробництва продукції, виконання робіт та надання послуг, а також управління підприємством.
13	М(С)БО 2 «Запаси»	Запаси – активи, які: утримуються для продажу за умов звичайної господарської діяльності, перебувають у процесі виробництва для такого продажу або існують у формі основних чи допоміжних матеріалів для споживання у виробничому процесі або при наданні послуг.

## ДОДАТОК Б

### Організаційна структура ТОВ «Барви»



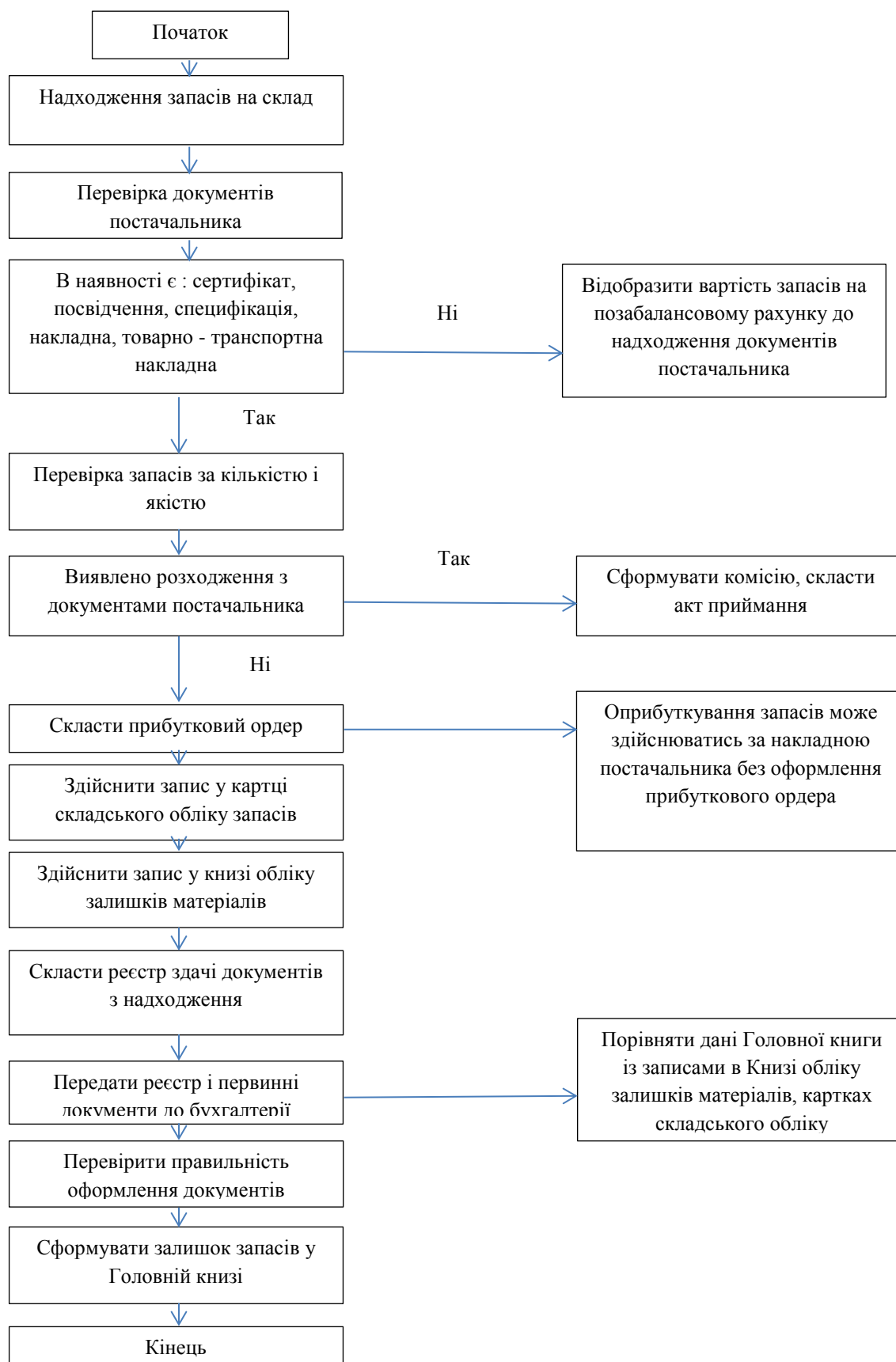
## ДОДАТОК В

## Схема організації бухгалтерського обліку запасів на ТОВ «Барви»



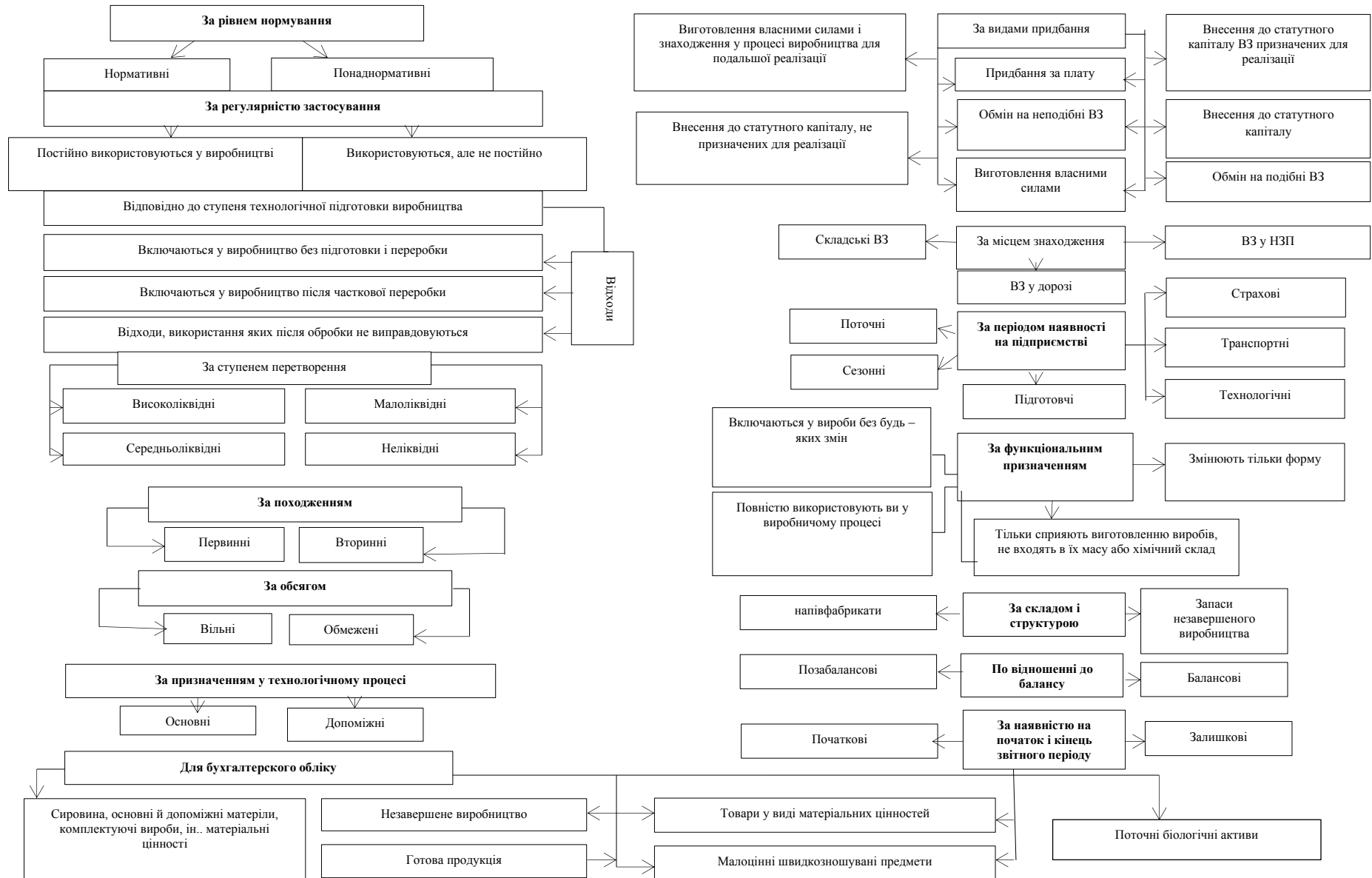
## ДОДАТОК Г

Алгоритм порядку документування операцій з надходження  
запасів на ТОВ «Барви»



# ДОДАТОК Д

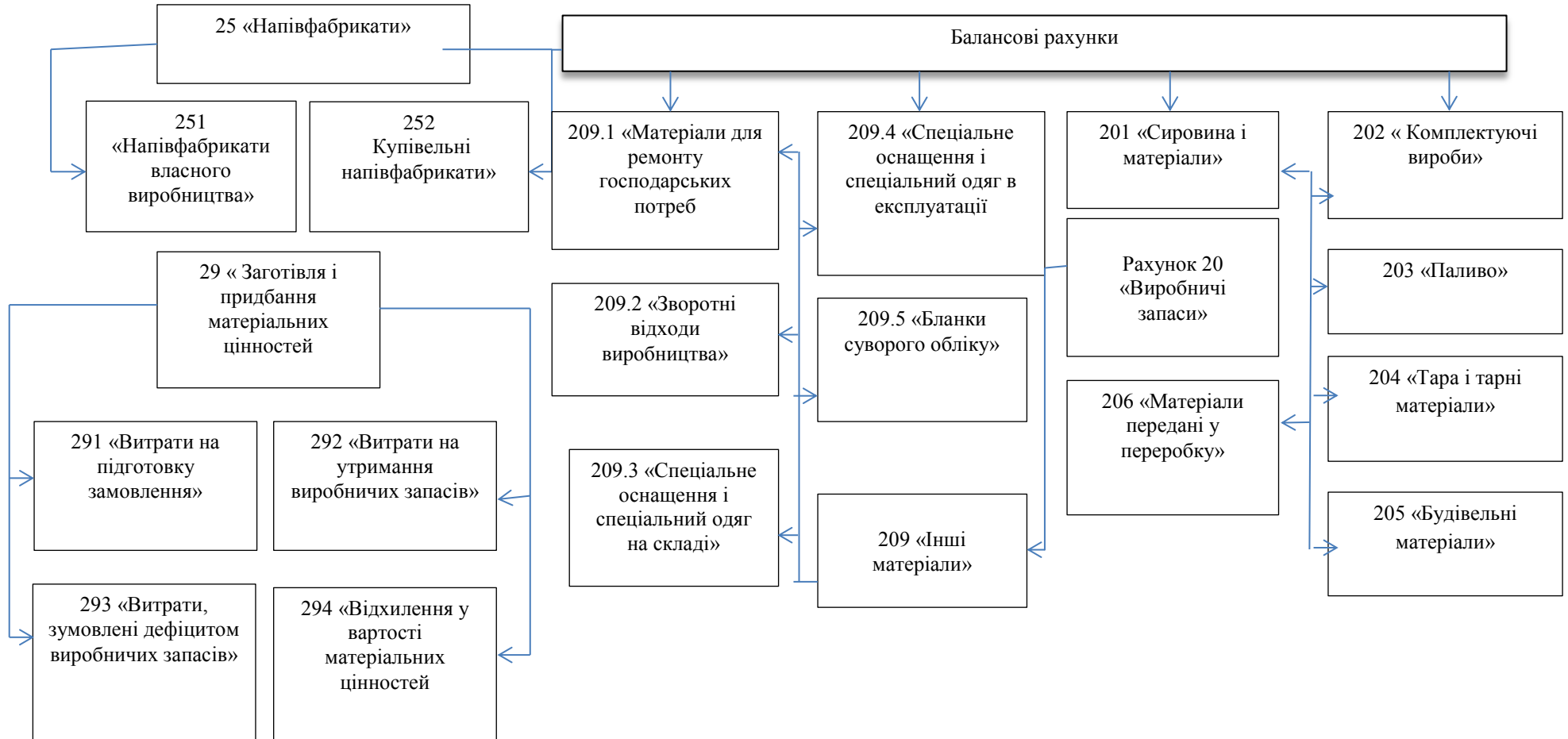
## Класифікація виробничих запасів для обліково – аналітичної системи



## Додаток Е

Рахунки з відповідними субрахунками в межах синтетичного рахунку до Плану рахунків бухгалтерського обліку на ТОВ

### «Барви»



## Додаток Ж

Розрахунок загальної суми витрат залежно від обсягу замовлень на місяць

Обсяг замовлень (кг)	Витрати на замовлення (грн.)	Витрати на зберігання (грн.)	Загальна сума витрат (грн.)
1	2	3	4
1000	450	75	525
2000	225	150	375
2500	180	190	370
2750	164	206,25	370
3000	150	225	375
4000	113	300	413
5000	90	375	465
6000	75	450	525
7000	64	525	589
8000	56	600	656
9000	50	675	725
10000	45	750	795
11000	41	825	866
12000	38	900	938
13000	35	975	1010
14000	32	1050	1082
15000	30	1125	1155
16000	28	1200	1228
17000	26	1275	1301
18000	25	1350	1375
19000	24	1425	1449
20000	23	1500	1523
21000	21	1575	1596
22000	20	1650	1670
23000	20	1725	1745
24000	19	1800	1819
25000	18	1875	1893
26000	17	1950	1967
27000	17	2025	2042
28000	16	2100	2116



## Продовження Додатку Ж

1	2	3	4
29000	16	2175	2191
30000	15	2250	2265
31000	15	2325	2340
32000	14	2400	2414
33000	14	2475	2489
34000	13	2550	2563
35000	13	2625	2638
36000	13	2700	2713
37000	12	2775	2787
38000	12	2850	2862
39000	12	2925	2937
40000	11	3000	3011
41000	11	3075	3086
42000	11	3150	3161
43000	10	3225	3235
44000	10	3300	3310
45000	10	3375	3385
46000	10	3450	3460
47000	10	3525	3535
48000	9	3600	3609
49000	9	3675	3684
50000	9	3750	3759
51000	9	3825	3834
52000	9	3900	3909
53000	8	3975	3983
54000	8	4050	4058
55000	8	4125	4133