

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Фізико-технічний інститут, факультет будівництва, архітектури та дизайну

(повне найменування інституту, факультету)

Кафедра підприємництва, торгівлі та біржової діяльності

(повне найменування кафедри)

Пояснювальна записка
до дипломного проекту (роботи)

магістра

(ступінь вищої освіти)

на тему: Організаційно-технічне забезпечення логістичної системи
підприємства.

Виконав: студент 2 курсу, групи БАДз-418м

Спеціальності 076, «Підприємництво, торгівля
та біржова діяльність».

Освітня програма (спеціалізація)

Економіка підприємства

Поляков В. В.

(прізвище та ініціали)

Керівник Пожуєва Т. О.

(прізвище та ініціали)

Рецензент _____

(прізвище та ініціали)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»
 (повне найменування закладу вищої освіти)

**ІНСТИТУТ, ФАКУЛЬТЕТ: ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ,
 ФАКУЛЬТЕТ БУДІВНИЦТВА, АРХІТЕКТУРИ ТА ДІЗАЙНУ.
 КАФЕДРА: ПІДПРИЄМНИЦТВА, ТОРГІВЛІ ТА БІРЖОВОЇ
 ДІЯЛЬНОСТІ.**

Ступінь вищої освіти: Магістр.

**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ: 076, «ПІДПРИЄМНИЦТВО, ТОРГІВЛЯ ТА
 БІРЖОВА ДІЯЛЬНІСТЬ.»**

(КОД І НАЙМЕНУВАННЯ)

Освітня програма (спеціалізація): Економіка підприємства

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____Ткаченко А. М.

«_____»

_____20__року

З А В Д А Н Н Я
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТА(КИ)

_____Полякова Володимира
 Валерійовича_____

(ПРІЗВИЩЕ, ІМ'Я, ПО БАТЬКОВІ)

1. Тема проекту (роботи)_ Організаційно-технічне забезпечення логістичної системи підприємства. _____

керівник проекту (роботи)_Пожуєва Т. О., д. е. н.,

проф._____

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від «_17_»____10____2019__року
 № 320

2. Строк подання студентом проекту (роботи)_11. 12. 2019
 р._____

3. Вихідні дані до проекту (роботи): законодавчо-нормативні акти, науково-методичні матеріали, статистична інформація, фінансова звітність ТОВ «СТК

ЛТД».

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): поняття і характеристика логістичної системи, аналіз господарської діяльності ТОВ «СТК лтд», шляхи оптимізації руху матеріальних ресурсів, охорона праці

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	прийняв виконання завдання
1-3	Пожуєва Т.О., проф. каф. ПТБД		
4	Якімцов Ю. В., доц. каф. ОП і НС		
Нормоконтроль	Бобко Н. А., ст. викладач каф. ПТБД		

7. Дата видачі завдання «_01_» _____10_____2019_року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1.	Закріплення та узгодження завдання.	01.10.2019	
2.	Підбір матеріалів.	07.10.2019	
3.	Підготовка першого розділу.	21.10.2019	
4.	Підготовка другого розділу.	11.11.2019	
5.	Підготовка третього розділу.	21.11.2019	

6.	Підготовка четвертого розділу.	05.12.2019	
7.	Подання на кафедру та нормоконтроль	09.12.2019	

Студент(ка)

_____ **Поляков В. В.** _____

 ініціали) (підпис) (прізвище та

Керівник проекту (роботи) _____ **Пожуєва Т.**
О. _____
 ініціали) (підпис) (прізвище та

РЕФЕРАТ

Дипломна робота: 102 стор., 21 табл., 8 рис., 35 джерела.

Об'єкт дослідження – товариство з обмеженою відповідальністю "СТК ЛТД".

Мета роботи – визначити шляхи оптимізації руху матеріальних ресурсів на підприємстві.

Завдання – характеризувати управління матеріальними потоками на підприємстві, розкрити концепцію та типи логістичних систем; компоненти логістики, проаналізувати ділову діяльність підприємства, зіставити та виправдати способи оптимізації руху матеріального потоку на підприємстві.

У першому розділі дипломної роботи розкриваються поняття, суть і важливість логістичної системи, типи логістичних систем, представлені функціональні складові логістики і можливий економічний ефект від використання логістики.

У другому розділі наведено короткий опис ТОВ "СТК ЛТД", зроблено аналіз економічних показників діяльності компанії: аналіз виробництва та реалізації продукції, використання основних засобів та трудових ресурсів, фінансових результатів діяльності підприємства, обігових коштів. Крім того, в цій частині надано аналіз забезпечення підприємства сировиною, ефективності транспортної системи, розкриті методи складування та зберігання продукції на підприємстві.

У третій частині запропоновані та обґрунтовані шляхи оптимізації матеріального потоку на цьому підприємстві.

Методи дослідження – порівняння, метод відносних величин, абсолютних різниць, графічний метод, балансовий.

ЛОГІСТИКА, СИСТЕМА, ОПТИМІЗАЦІЯ, ПОТІК, ПІДПРИЄМСТВО, ОСНОВНІ ФОНДИ, ОБОРОТНІ ЗАСОБИ, АКТИВИ, ТРУДОВІ РЕСУРСИ, СКЛАДУВАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ, АНАЛІЗ.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
1 ПОНЯТТЯ І ХАРАКТЕРИСТИКА ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ	10
1.1 Поняття, суть і значення логістичної системи	10
1.2 Види логістичних систем.....	17
1.3 Функціональні складові логістики	18
1.4 Економічний ефект від застосування логістики.....	25
2 АНАЛІЗ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ "СТК ЛТД"	29
2.1 Коротка характеристика підприємства ТОВ "СТК ЛТД"	29
2.2 Аналіз господарської діяльності ТОВ "СТК ЛТД"	31
2.2.1 Аналіз виробництва і реалізації продукції	31
2.2.2 Аналіз ефективності використання основних фондів	38
2.2.3 Аналіз ефективності використання трудових ресурсів	42
2.2.4 Аналіз собівартості продукції	45
2.2.5 Аналіз фінансових результатів	48
2.3 Аналіз майна і джерел ресурсів підприємства	51
2.4 Характеристика транспортної системи ТОВ "СТК ЛТД".....	65
2.5 Характеристика методів складування та зберігання продукції на ТОВ "СТК ЛТД"	71
3 ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ РУХУ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ	77
3.1 Оптимізація внутрішньої виробничої логістичної системи ТОВ "СТК ЛТД"	77
3.2 Обґрунтування заходів з оптимізації матеріальних ресурсів на підприємстві.....	79
4 ОХОРОНА ПРАЦІ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
4.1 Аналіз потенційних небезпек	Ошибка! Закладка не определена.
4.2 Заходи по забезпеченню технічної безпеки.....	Ошибка! Закладка не определена.
4.3 Заходи по забезпеченню виробничої санітарії та гігієни праці..	Ошибка! Закладка не определена.
4.4 Заходи з пожежної безпеки	Ошибка! Закладка не определена.

4.5 Заходи по забезпеченню безпеки у надзвичайних ситуаціях **Ошибка!**

Закладка не определена.

ВИСНОВКИ 98

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 101

ВСТУП

Актуальність теми цієї дипломної роботи обумовлена потенційними можливостями для підвищення ефективності функціонування матеріально-провідних систем, що відкриває використання матеріально-технічного підходу. Логістика дозволяє значно скоротити проміжок часу між покупкою сировини і напівфабрикатів та поставкою готового продукту споживачу, сприяє різкому зниженню матеріальних резервів, прискорює процес отримання інформації, підвищує рівень сервісу.

Діяльність в області логістики багатогранна. Вона включає управління транспортом, складським господарством, запасами, кадрами, організацію інформаційних систем, комерційну діяльність та багато іншого. Принципова новизна логістичного підходу - органічний взаємний зв'язок, інтеграція вищенаведених областей в єдину матеріалопроводящу систему. Мета логістичного підходу - наскрізне управління матеріальними потоками.

Управління матеріальними потоками завжди було істотною стороною господарської діяльності. Однак лише порівняно недавно воно набуло положення однієї з найбільш важливих функцій економічного життя. Основна причина - перехід від «ринку продавця» до «ринку покупця», що викликало необхідність гнучкого реагування виробничих та торгівельних систем на пріоритети споживача, які швидко змінюються.

В умовах переходу до ринкових відносин єдині системи нормативів вдосконалення матеріально-технічної бази втрачають своє колишнє значення. Кожен суб'єкт господарювання самостійно оцінює конкретну ситуацію і приймає рішення. Як свідчить світовий досвід, лідерство в конкурентній боротьбі здобуває сьогодні той, хто компетентний в галузі логістики та володіє її методами.

На сучасному етапі розвитку, що характеризується швидким зростанням масштабів виробництва, прискоренням темпів технічного прогресу, підвищенням значення якості продукції, необхідністю розширення

ресурсів для подальшого розвитку виробництва набуває вирішального значення. Рациональне господарювання, економія витрат праці, боротьба з непродуктивними витратами, значне збільшення віддачі від виробничих фондів, підвищення продуктивності праці, забезпечення рентабельності виробництва - на цьому має бути зосереджена увага працівників підприємства. Тому особливо важливе значення набуває постановка роботи по організації та плануванню як на підприємстві, так і в окремих його цехах.

Метою цієї дипломної роботи є: визначення шляхів оптимізації руху матеріальних ресурсів на підприємстві.

Завданнями дипломної роботи є:

- охарактеризувати управління матеріальними потоками на підприємстві;
- розкрити поняття та види логістичних систем; складові логістики;
- виконати аналіз господарської діяльності підприємства;
- намітити й обґрунтувати шляхи оптимізації руху матеріального потоку на підприємстві.

Перший розділ дипломної роботи розкриває концепцію, суть і важливість логістичної системи, типи логістичних систем, представлені функціональні складові логістики і можливий економічний ефект від використання логістики.

У другому розділі подано коротку характеристику ТОВ "СТК ЛТД", виконаний аналіз економічних показників діяльності підприємства: аналіз виробництва і реалізації продукції, собівартості продукції, використання основних фондів і трудових ресурсів, фінансових результатів діяльності підприємства, оборотних коштів. Крім того, в цій частині подано аналіз забезпечення підприємства сировиною, ефективності транспортної системи, розкриті методи складування та зберігання продукції на підприємстві.

У третьому розділі запропоновані і обґрунтовані шляхи оптимізації матеріального потоку на даному підприємстві.

Методи дослідження: порівняння, метод відносних величин, абсолютних різниць, графічний метод, балансовий.

1 ПОНЯТТЯ І ХАРАКТЕРИСТИКА ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ

1.1 Поняття, суть і значення логістичної системи

Як прикладна наука, логістика розробляє нові ефективні методи управління матеріальними та інформаційними потоками у сферах виробництва та обігу. Як практична діяльність-забезпечує застосування цих методів.

Слід зазначити, що у вітчизняній і зарубіжній економічній літературі можна зустріти більш широке трактування поняття логістики, в якій об'єкт управління не обмежується матеріальним потоком. Сьогодні до логістики відносять управління людськими, енергетичними, фінансовими та іншими потоками, що мають місце в економічних системах. З'явився такий термін, як банківська логістика. Розширення сфери застосування логістики, яке спостерігається в 1980-і і особливо 1990-і роки, пояснюється, в першу чергу, розвитком методів управління матеріальними потоками. Природно, що при цьому ідея і метод логістики починають виходити за рамки управління матеріальними потоками і застосовуватися в більш широкому сенсі. Однак основний потенціал логістики закладений в раціоналізації управління саме матеріальними потоками. Причина - висока частка логістичної складової в кінцевій вартості товару (понад 70%). Відповідно об'єктом вивчення логістики є матеріальний потік та логістичні системи, що забезпечують його проходження [3].

Управління матеріальними потоками в економіці, тобто зміна їх напрямки, швидкості, якісного і кількісного складу, а також інших характеристик, здійснювалося з найдавніших часів. Однак логістикою ця діяльність стала називатися лише з другої половини XX століття. В даний час жодне з визначень логістики не відображає повною мірою специфіки логістичного підходу до управління матеріальними потоками. У зв'язку з цим існують принципові відмінності логістичного підходу до управління матеріальними потоками від традиційного.

Специфіка логістики полягає у виділенні єдиної функції управління раніше розрізненими матеріальними потоками: в технічній, технологічній, економічній та методологічній інтеграції окремих ланок матеріалопровідного ланцюга в єдину систему, що забезпечує ефективне управління наскрізними матеріальними потоками.

Розуміння специфіки логістики формується при вивченні двох моделей управління матеріальними потоками: традиційної та побудованої на принципах логістики. При цьому необхідно навчитися відрізняти системи управління, побудовані за традиційними моделями, формулювати завдання їх логістичного вдосконалення, виділяючи тим самим істотні резерви підвищення ефективності функціонування і, відповідно, конкурентоспроможності аналізованого суб'єкта економіки.

Логістичний підхід до управління матеріальними потоками, як уже зазначалося, відомий давно. Однак економікою в досить широкому масштабі він був затребуваний порівняно нещодавно. Це було обумовлено, як зовнішніми, по відношенню до систем управління матеріальними потоками, факторами, так і розвитком самого логістичного методу.

До зовнішніх факторів слід віднести перехід від ринку продавця до ринку покупця, посилення конкуренції, енергетичну кризу 1970-х років, а також досягнення НТП і, в першу чергу, комп'ютеризацію управління.

Концепція логістики представляє собою систему поглядів на раціоналізацію господарської діяльності шляхом оптимізації матеріальних потоків. При цьому концепція логістики представлена наступними положеннями:

- реалізація принципу системного підходу;
- облік логістичних витрат протягом усього логістичного ланцюжка;
- гуманізація технологічних процесів, створення сучасних умов праці;
- розвиток послуг сервісу на сучасному рівні;
- здатність логістичних систем до адаптації в умовах невизначеності навколишнього середовища.

Розуміння логістики дозволяє виділяти з усіх суб'єктів економіки структури, які найбільше причетні до просування матеріального потоку:

- транспортні підприємства загального користування, різні експедиційні фірми;
- підприємства оптової торгівлі;
- комерційно-посередницькі організації;
- підприємства-виробники, чиї склади готової продукції виконують різноманітні логістичні операції.

Діяльність наведених учасників найбільш суттєво впливає на характеристики наскрізних матеріальних потоків [11].

До логістичних функцій відносять роботи, виконання яких є необхідною умовою того, щоб по матеріалопровідному ланцюгу пішов потік. Склад таких робіт нескладно намітити. Вочевидь, спочатку необхідно з'ясувати потреби в матеріалах, згодом домовитися про постачання, перевезти вантажі, організувати їх зберігання, просування всередині підприємства (можливо, в процесі виробничої переробки), а потім виконати комплекс робіт зі збуту.

На макрорівні згадані роботи, а також ряд інших виконуються транспортними, оптовими, посередницькими і виробничими підприємствами. До учасників логістичного процесу на мікрорівні, тобто на рівні окремого підприємства відносять службу маркетингу, службу планування виробництва, службу фінансів і, звичайно ж, службу логістики. Вивчення функціонального взаємозв'язку логістики з маркетингом, фінансами і плануванням виробництва формує уявлення про місце логістики в функціональній структурі підприємства. Розуміння цього питання базується на знанні складу функцій служб маркетингу і економічного аналізу.

Поняття матеріального потоку є ключовим в логістиці. Введення цієї категорії дозволило зв'язати розрізнені процеси, що протікають у різних власників (або ж в різних підрозділах одного підприємства), єдиною функцією управління, упорядкувати ці процеси, отримавши тим самим істотний

економічний вигаш. У загальному випадку під матеріальним потоком розуміють вантажі, деталі, товарно-матеріальні цінності, що розглядаються у процесі застосування до них різних логістичних операцій [4].

Розвиває уявлення о матеріальних потоках вивчення їх класифікації, яка представлена в сенсі наступних ознак:

- натурально-речовий склад потоків: одноасортиментні та багатоасортиментні;
- відмінність маси або обсягу: масові, великі та середні;
- ступінь сумісності вантажів різної номенклатури (сумісні та несумісні);
- питома вага вантажу: важковагові і легковагові;
- спосіб затарювання: вантажі в контейнерах, ящиках, мішках і т.д.;
- по відношенню до логістичної системою: зовнішні, внутрішні, що входять і що виходять [16].

Логістичні функції, своєю чергою, складаються з логістичних операцій. Логістичні операції являють собою сукупності дій, спрямованих на перетворення матеріального та / або інформаційного потоків. До логістичних операцій відносять вантаження, транспортування, розвантаження, укладання на зберігання та відбірку з місць зберігання, укладання в тару, формування вантажного пакета, а також багато інших операцій, що здійснюються в процесі просування вантажів, деталей, товарно-матеріальних цінностей вздовж матеріалопровідному ланцюгу.

Класифікують логістичні операції за такими ознаками:

- перехід права власності на товар: з переходом, без переходу;
- зміна споживчих властивостей: з доданою вартістю, без доданої вартості;
- природа потоку: з матеріальним потоком, з інформаційним потоком.

Введемо поняття логістичної системи, яке є одним з базових понять логістики. Існують різноманітні системи, що забезпечують функціонування

економічного механізму. В цієї множині необхідно відокремлювати саме логістичні системи з метою їх синтезу, аналізу і вдосконалення.

Поняття логістичної системи є частинним по відношенню до загального поняттю системи. В енциклопедичному словнику приведено наступне визначення поняття «система»: «Система (від грец. - ціле, складене з частин; з'єднання) - безліч елементів, які перебувають у відносинах і зв'язках один з одним, що утворюють певну цілісність, єдність» [30].

Дане визначення добре відображає наші інтуїтивні уявлення про системи, однак цілям аналізу та синтезу логістичних систем воно не задовольняє. Для більш точного визначення поняття «система» скористаємося наступним прийомом.

Перелічимо властивості, якими повинна володіти система. Тоді, якщо вдасться довести, що який-небудь об'єкт володіє цією сукупністю властивостей, то можна стверджувати, що даний об'єкт є системою.

Існують чотири властивості, якими має володіти об'єкт, щоб його можна було вважати системою.

Перша властивість (цілісність та членування). Система є цілісна сукупність елементів, що взаємодіють один з одним. Слід мати на увазі, що елементи існують лише в системі. Поза системою це лише об'єкти з потенційною здатністю утворення системи. Елементи системи можуть бути різноякісними, але одночасно сумісними.

Друга властивість (зв'язки). Між елементами системи є істотні зв'язки, які з закономірною необхідністю визначають інтегративні якості цієї системи. Зв'язки можуть бути речовими, інформаційними, прямими, зворотними та тощо. Зв'язки між елементами всередині системи повинні бути більш потужними, ніж зв'язки окремих елементів з зовнішнім середовищем, так як у протилежному випадку система не зможе існувати.

Третя властивість (організація). Наявність системоформуючих факторів у елементів системи лише припускає можливість її створення. Для появи

системи необхідно сформувати впорядковані зв'язки, тобто певну структуру, організацію системи [17].

Четверта властивість (інтегративні якості). Наявність у системи інтеграційних якостей, тобто якостей, притаманних системі в цілому, але не властивих жодному з її елементів окремо.

Логістика ставить і вирішує завдання проектування гармонійних, узгоджених матеріалопровідних (логістичних) систем, із заданими параметрами матеріальних потоків на виході. Відрізняє ці системи висока ступінь узгодженості що входять до них продуктивних сил в якості управління наскрізними матеріальними потоками.

На макрорівні при проходженні матеріального потоку від одного підприємства до іншого в якості елементів можуть розглядатися саме ці підприємства, а також транспорт, що їх зв'язує. Принципова схема макрологістичної системи надана на Рис 1.1 [28].



Рис. 1.1 - Принципова схема макрологістичної системи

На мікрорівні логістична система може бути представлена у вигляді наступних основних підсистем:

Закупівля - підсистема, яка забезпечує надходження матеріального потоку в логістичну систему.

Планування та управління виробництвом - ця підсистема приймає матеріальний потік від підсистеми закупівель і керує ним у процесі виконання різних технологічних операцій, які перетворюють предмет праці в інший продукт праці.

Збут - підсистема, яка забезпечує вибуття матеріального потоку з логістичної системи.

Як бачимо, елементи логістичних систем різноякісні, але одночасно сумісні. Сумісність забезпечується єдністю мети, якій підпорядковано функціонування логістичних систем.

Загальноприйнятим визначенням логістичної системи є:

Логістична система - це адаптивна система зі зворотним зв'язком, що виконує ті чи інші логістичні функції. Вона, як правило, складається з декількох підсистем та має розвинені зв'язки з зовнішнім середовищем. В якості логістичної системи можна розглядати промислове підприємство, територіально-виробничий комплекс, торговельне підприємство та інше. Мета логістичної системи - доставка товарів і виробів до вказаного місця, в потрібній кількості та асортименті в максимально можливій мірі підготовлених до виробничого або особового споживання при заданому рівні витрат.

Межі логістичної системи визначаються циклом обігу засобів виробництва. Спочатку закуповуються засоби виробництва. Вони у вигляді матеріального потоку надходять в логістичну систему, складуються, обробляються, знову зберігаються і потім йдуть з логістичної системи у споживання, в обмін, на фінансові ресурси, що надходять до логістичну систему.

Виділення меж логістичної системи на базі циклу обігу засобів виробництва отримало назву принципу "сплати грошей - отримання грошей" [5].

1.2 Види логістичних систем

Логістичні системи, як вже зазначалося, ділять на макро- та мікрологістичні.

Макрологістична система - це велика система управління матеріальними потоками, що охоплює підприємства та організації промисловості, посередницькі, торгові й транспортні організації різних відомств, які розташовуються в різних регіонах країни або в різних країнах. Макрологістична система являє собою певну інфраструктуру економіки регіону, країни або групи країн.

При формуванні макрологістичної системи, що охоплює різні країни, необхідно подолати труднощі, пов'язані з правовими та економічними особливостями міжнародних економічних відносин, з неоднаковими умовами поставки товарів, відмінностями в транспортному законодавстві країн, а також ряд інших бар'єрів.

Формування макрологістичних систем в міждержавних програмах вимагає створення єдиного економічного простору, єдиного ринку без внутрішніх кордонів, митних перешкод у транспортуванні товарів, капіталів, інформації, трудових ресурсів.

Мікрологістичні системи є підсистемами, структурними складовими макрологістичних систем. До них відносять різні виробничі і торговельні підприємства, територіально-виробничі комплекси. Мікрологістичні системи являють собою клас внутрішньовиробничою логістичних систем, до складу яких входять технологічно пов'язані виробництва, об'єднані єдиною інфраструктурою.

В рамках макрологістики зв'язки між окремими мікрологістичними системами встановлюються на базі товарно-грошових відносин. В середині мікрологістичної системи також функціонують підсистеми. Однак основа їх взаємодії безтоварна. Це окремі підрозділи всередині фірми, об'єднання, або

іншої господарської системи, що працюють на єдиний економічний результат.

На рівні макрологістики виділяють три види логістичних систем.

Логістичні системи з прямим зв'язками. У цих логістичних системах матеріальний потік проходить безпосередньо від виробника продукції до її споживача, минаючи посередників.

Ешелоновані логістичні системи. У таких системах на шляху матеріального потоку є хоча б один посередник.

Гнучкі логістичні системи. Тут рух матеріального потоку від виробника продукції до її споживача може здійснюватися як безпосередньо, так і через посередників [24].

1.3 Функціональні складові логістики

Наука і практична діяльність у сфері логістики виробляють загальні прийоми управління наскрізними матеріальними потоками (а також пов'язаними з ними інформаційними потоками). Однак, незважаючи на це, управління матеріальними потоками на окремих ділянках має відому специфіку. У зв'язку з цим формується уява про окремі функціональні області логістики, що виділяються відповідно до названої специфіки:

- закупівельна логістика - управління матеріальними потоками у процесі забезпечення підприємства матеріальними ресурсами;
- виробнича логістика - управління матеріальним потоком на стадії виробничої ланки;
- розподільна логістика - комплекс взаємопов'язаних функцій, що реалізуються в процесі розподілу матеріального потоку між різними оптовими покупцями, тобто у процесі оптового продажу товарів;
- транспортна логістика - специфічні завдання, які вирішуються при управлінні матеріальними потоками на транспортних ділянках;

- інформаційна логістика - управління інформаційними потоками на всьому шляху проходження матеріального потоку [7].

Закупівельна логістика - це управління матеріальними потоками у процесі забезпечення підприємства матеріальними ресурсами.

Будь-яке підприємство, на якому обробляються матеріальні потоки, має у своєму складі службу (служба постачання), що здійснює закупівлю, доставку та тимчасове зберігання предметів праці: сировини, напівфабрикатів, виробів народного споживання. Діяльність цієї служби розглядається на трьох рівнях, оскільки служба постачання одночасно є:

- елементом, що забезпечує зв'язки та реалізацію цілей макрологістичної системи, в яку входить підприємство;
- елементом мікрологістичної системи, тобто одним з підрозділів підприємства, що забезпечує реалізацію цілей цього підприємства;
- самостійною системою, що має елементи, структуру та самостійні цілі.

Служба постачання підприємства розглядається як елемент макрологістичної системи. Специфіка роботи служби постачання в умовах наявності логістичних зв'язків підприємства зі своїми постачальниками обумовлена ідеєю логістики (одержання додаткового прибутку від узгодженості дій всіх учасників) і полягає в тому, що персонал служби постачання повинен домагатися реалізації цілей власного підприємства не як ізольованого об'єкта, а як ланки всій макрологістичної системи.

Реалізація функції постачання підприємства здійснюється в процесі вирішення великої кількості різноманітних завдань і виконання різних видів робіт. До числа найбільш істотних з них відносять завдання "що закупити", "у кого закупити", "скільки закупити", а також такі роботи, як укладання договору, контроль за його виконанням, організація доставки і складування. В рамках вирішення завдання "що закупити" стикаються з проблемою, яка в англійській літературі зустрічається під назвою *make-or-Buy-Problem*, або скорочено - завдання *MOB* (зробити або купити). Основна проблема тут

полягає в наступному. Закуповуючи комплектуючі у спеціалізованого постачальника, підприємство отримує можливість знизити собівартість і підвищити якість продукції, що випускається, Однак, в той же час, потрапляє у залежність від зовнішнього економічного середовища. Ризик втрат, обумовлений зростанням цієї залежності, буде тим нижче, чим вище надійність поставок, тобто чим більш розвинені в економіці логістичні зв'язки [29].

Матеріальний потік на шляху від первинного джерела сировини до кінцевого споживача проходить ряд виробничих ланок. Організація логістичних процесів в цих ланках істотно впливає на:

- ефективність функціонування самих виробничих підприємств;
- логістичний процес по всьому матеріалопровідному ланцюгу.

Виробнича логістика - це наука і практика управління матеріальними потоками всередині підприємств, які створюють матеріальні блага або надають такі матеріальні послуги, як зберігання, фасування, пакування, укладання і тощо. Характерна риса об'єктів вивчення у виробничій логістиці їх територіальна компактність. Розвиває розуміння виробничої логістики знайомство з логістичною концепцією організації виробництва [31].

В моделі, що штовхає матеріальний потік надходить на кожну наступну ділянку за командою Центральної системи, що управляє усіма ділянками. В моделі, що тягне - по команді самої подальшої ділянки (Центральна керуюча система безпосередньої участі в управлінні міжцеховими потоками не приймає) [32].

Існують наступні доданки економічного ефекту від використання логістики на виробничому підприємстві:

- можливість переходу на малосерійне виробництво;
- налагодження партнерських відносин з постачальниками;
- скорочення простоїв обладнання;
- оптимізація запасів;
- скорочення чисельності допоміжних робітників;

- покращення якості продукції, що випускається;
- зниження втрат матеріалів;
- поліпшення використання виробничих потужностей;
- зниження травматизму [27].

Фізичний розподіл виробленого або закупленого продукту є значущою областю логістики і має виражену функціональну специфіку. Термін "розподіл" має широке застосування як в науці, так і у практиці. Наприклад, економічна наука широко використовує термін "розподіл" у значенні – фаза громадського відтворення. Розуміння специфіки розподілу в логістиці трактується як комплекс взаємопов'язаних логістичних функцій, що реалізуються в процесі розподілу матеріального потоку між різними оптовими покупцями, тобто у процесі оптового продажу товарів. Це розкриває складові комплексу завдань з управління матеріальними потоками на ділянці постачальник - споживач, які розв'язуються як на рівні підприємства (мікрорівень), так і на рівні регіону, країни (макрорівень) [22].

На мікрорівні це такі завдання, як визначення логістичних цілей процесу реалізації, забезпечення техніко-технологічної пов'язаності учасників логістичних процесів при плануванні реалізації, вибір тари та упаковки у розподільчих процесах та ін.

На макрорівні, тобто на рівні території регіону, країни, групи країн, до таких завдань відносять:

- вибір схеми розподілу матеріального потоку;
- визначення оптимальної кількості розподільних центрів (складів) на території, що обслуговується;
- визначення оптимального місця розташування розподільчого центру (склади) на обслуговуваній території, а також низка інших завдань, пов'язаних з управлінням процесом проходження матеріального потоку по території району, області, країни, материка або всієї земної кулі [26].

Логістика широко використовує поняття каналу розподілу. Вибір каналу визначає той шлях, по якому матеріальний потік потрапляє до кінцевого споживача. Наприклад, потік, що виходить з промислового підприємства, як правило, представлений великими партіями однорідних вантажів. В такому вигляді направити його безпосередньо споживачеві не можна - різко зростуть різноманітні витрати. Тому канал повинен включати посередників, що виконують функцію накопичення запасів і підбору споживчого асортименту. Після прийняття рішення про канал розподілу необхідно сформувати логістичний ланцюг, тобто вибрати конкретних учасників логістичного процесу - конкретного перевізника, посередника, страховика і таке інше.

Необхідно усвідомити два основні положення. По-перше, що від вибору логістичного каналу і логістичної ланцюга істотно залежить собівартість товару, який потрапив до кінцевого споживача. По-друге, що сама можливість вибору як каналу, так і ланцюга, в свою чергу, залежить від насиченості економічного простору різноманітними суб'єктами, що здійснюють ті чи інші функції логістики, тобто від ступеня розвитку інфраструктури товарного ринку [10].

Транспорт - галузь матеріального виробництва, що здійснює перевезення людей і вантажів. Значна частина логістичних операцій на шляху руху матеріального потоку від первинного джерела сировини до кінцевого споживача здійснюється із застосуванням різних транспортних засобів. Витрати на виконання цих операцій складають до 50% від суми загальних витрат на логістику. Узгодження дій з управління матеріальними потоками у процесі здійснення великих обсягів перевезень є предметом транспортної логістики. Актуальність транспортної логістики обумовлена необхідністю транспортувати все зростаючі потоки вантажів без відповідного збільшення кількості транспорту, що здійснює перевезення.

До завдань транспортної логістики відносять:

- створення транспортних коридорів і транспортних ланцюгів;

- спільне планування роботи різних видів транспорту (у разі змішаних перевезень);
- спільне планування роботи транспорту та суміжних виробничих та складських ланок;
- задачі розробки оптимальних маршрутів і графіків руху транспорту, а також ряд інших.

Поширеним завданням транспортної логістики є вибір транспортного засобу для здійснення перевезення. При цьому автомобільний, залізничний, водний, трубопровідний та повітряний транспорт оцінюються в розрізі наступних факторів, що впливають на вибір виду транспорту:

- вартість перевезення;
- час доставки;
- частота відправлень вантажу;
- надійність дотримання графіка доставки;
- здатність перевозити різні вантажі;
- здатність доставити вантаж в будь-яку точку території [20].

Науковці різних країн сходяться на думці, що сучасний розвиток логістика отримала, в основному, завдяки появі та розвитку засобів передачі і обробки даних.

В основі процесу управління матеріальними потоками лежить опрацювання інформації, що циркулює в логістичних системах. У зв'язку з цим одним з ключових понять логістики є поняття інформаційного потоку. Кількість телефонних дзвінків, пов'язаних з надходженням товарів за добу; кількість накладних, що вимагають обробки, які надходять з товаром за тиждень; кількість інформації про потоки вантажів, що проходять через складські ділянки, яка надходить на комп'ютер ділянки за одиницю часу - все це інформаційні потоки, від раціональності управління якими безпосередньо залежить ефективність управління матеріальними потоками.

Інформаційні потоки є специфічним об'єктом, для управління яким необхідна розробка самостійних, так званих інформаційних систем.

Принципи побудови інформаційних систем:

- принцип використання апаратних і програмних модулів;
- принцип можливості поетапного створення системи;
- принцип чіткого встановлення місць стику;
- принцип гнучкості системи з точки зору специфічних вимог конкретного застосування;
- принцип прийнятності системи для користувача діалогу "людина-машина".

Матеріальний потік на шляху руху від первинного джерела сировини до кінцевого споживача періодично затримується, перетворюючись при цьому в матеріальні запаси, які можуть бути істотно знижені за рахунок правильного розміщення у ланках матеріалопровідного ланцюгу, а також за рахунок узгоджених дій учасників логістичних процесів. Як свідчить практика, застосування логістики дозволяє скорочувати до 70% запасів.

З одного боку, створення запасів завжди пов'язане з витратами: заморожені фінансові кошти, оплата спеціальних приміщень, оплата праці спеціального персоналу, постійний ризик псування, розкрадання і т. д. З іншого боку, відсутність запасів, як правило, веде до втрат: наприклад, втрати від простою виробництва в результаті можливих порушень графіка поставки, або втрати від відсутності товару в момент пред'явлення попиту і т. п. Крім того, наявність запасів дозволяє знизити ряд витрат, наприклад, тих, що пов'язані з оформленням замовлення. Є й інші причини, за якими підприємці йдуть на створення запасів.

Найбільш типовими об'єктами у ланцюгу, які проходять матеріальний потік починаючи від первинного джерела сировини аж до кінцевого споживача, є склади, під якими розуміють будівлі, споруди та різноманітні пристрої, призначені для приймання, розміщення та зберігання товарів, що на них надійшли, підготовка їх до споживання та відпуску споживачеві. Всі безліч різноманітних складів ділять на дві основні групи:

- склади на ділянці руху продукції виробничо-технічного призначення;

- склади на ділянці руху товарів народного споживання [15].

1.4 Економічний ефект від застосування логістики

Принципова відмінність логістичного підходу до управління матеріальними потоками від традиційного полягає у виокремленні єдиної функції управління перш розрізненими матеріальними потоками: у технічній, технологічній, економічній та методологічній інтеграції окремих ланок матеріалопровідного ланцюгу в єдину систему, яка забезпечує ефективне управління наскрізними матеріальними потоками.

Матеріальний потік, рухаючись від первинного джерела сировини через ланцюг виробничих, транспортних та посередницьких ланок до кінцевого споживача, постійно збільшується у вартості. Проведені у Великобританії дослідження показали, що в вартості продукту, який потрапив до кінцевого споживача, понад 70% складають витрати, пов'язані зі зберіганням, транспортуванням, пакуванням та іншими операціями, що забезпечують просування матеріального потоку.

Висока частка витрат на логістику в кінцевій ціні товару показує, які резерви поліпшення економічних показників суб'єктів господарювання містить оптимізація управління матеріальними потоками.

У сферах виробництва та обігу застосування логістики дозволяє:

- знизити запаси на шляху руху матеріального потоку;
- скоротити час проходження товарів із логістичної ланцюга;
- знизити транспортні витрати;
- скоротити витрати ручної праці та відповідні витрати на операції з вантажем [18].

Значна частка економічного ефекту від застосування логістики досягається за рахунок скорочення запасів на всьому шляху руху матеріального потоку. За даними європейської промислової асоціації наскрізний моніторинг матеріального потоку забезпечує скорочення

матеріальних запасів на 30-70% (за даними промислової асоціації США зниження запасів відбувається в межах 30 - 50%).

Висока значимість оптимізації запасів пояснюється наступним:

- в загальній структурі витрат на логістику витрати на утримання запасів становлять понад 50%, включаючи витрати на управлінський апарат, а також втрати від псування або крадіжки товарів;
- велика частина оборотного капіталу підприємств, як правило, відвернута в запаси (від 10 до 50% всіх активів підприємств);
- у виробництві витрати з утримання запасів становлять до 25 - 30% від загального обсягу витрат [34].

Скорочення запасів при використанні логістики забезпечується за рахунок високого ступеня узгодженості дій учасників логістичних процесів, підвищення надійності поставок, раціональності розподілу запасів, а також з низки інших причин.

Наступна складова економічного ефекту від застосування логістики утворюється за рахунок скорочення часу проходження товарів за логістичним ланцюгом. Сьогодні в загальних витратах часу, які відводяться на складування, виробничі операції та доставку, витрати часу на власне виробництво становлять у середньому від двох до п'яти відсотків.

Таким чином, понад 95% часу обороту припадає на логістичні операції. Скорочення цієї складової дозволяє прискорити оборотність капіталу, відповідно збільшити прибуток, одержувану за одиницю часу, знизити собівартість продукції.

Економічний ефект від застосування логістики виникає також від зниження транспортних витрат. Оптимізуються маршрути руху транспорту, узгоджуються графіки, скорочуються холості пробіги, поліпшуються інші показники використання транспорту.

Логістичний підхід, як вже зазначалося, передбачає високу ступінь узгодженості учасників руху товару в області технічної оснащеності вантажопереробних систем. Застосування однотипних засобів механізації,

однакової тари, використання аналогічних технологічних прийомів вантажопереробки в усіх ланках логістичної ланцюга утворюють наступну складову економічного ефекту від застосування логістики - скорочення витрат ручної праці та відповідних витрат на операції з вантажем.

Логістичний підхід створює також умови для поліпшення багатьох інших показників функціонування матеріалопровідної системи, так як вдосконалюється її загальна організація, підвищується взаємний зв'язок окремих ланок, поліпшується керованість [21].

Сукупний економічний ефект від використання логістики, як правило, перевищує суму ефектів від поліпшення перерахованих показників. Це пояснюється виникненням у логістично організованих систем так званих інтеграційних властивостей, тобто якостей, які притаманні всій системі в цілому, але не властиві жодному з елементів окремо.

Інтегративні якості логістичних систем являють собою здатність цих систем реалізовувати кінцеву мету, яка отримала назву "шість правил логістики":

- вантаж - потрібний товар;
- якість - необхідної якості;
- кількість - у необхідній кількості;
- час - має бути доставлений в потрібний час;
- місце - в потрібне місце;
- витрати - з мінімальними витратами.

Мета логістичної діяльності вважається досягнутою, якщо ці шість умов виконано, тобто потрібний товар необхідної якості у необхідній кількості доставлений в потрібний час в потрібне місце з мінімальними витратами [8].

Таким чином, можна зробити висновок, що специфіка логістики полягає у виділенні єдиної функції управління, до цього часу розрізненими, матеріальними потоками; у технічній, технологічній, економічній та методологічній інтеграції окремих ланок матеріалопровідного ланцюгу в

єдину систему, яка забезпечує ефективне управління наскрізними матеріальними потоками.

Розуміння специфіки логістики формується при вивченні двох моделей управління матеріальними потоками: традиційною і побудованою на принципах логістики. При цьому необхідно навчитися відрізняти системи управління, побудовані за традиційним моделям, формулювати завдання їх логістичного вдосконалення, виділяючи тим самим істотні резерви підвищення ефективності функціонування і, відповідно, конкурентоспроможності аналізованого суб'єкта економіки.

2 АНАЛІЗ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ "СТК ЛТД"

2.1 Коротка характеристика підприємства ТОВ "СТК ЛТД"

Запоріжжя є великим індустріальним містом, в якому знаходиться ряд великих металургійних заводів гігантів, відомих не тільки на території України, а й за кордоном. У місті також існує декілька невеликих міні-заводів. Одним з них і є ТОВ "СТК ЛТД" - одне з провідних підприємств з виробництва якісного чавуну.

Підприємство створено в 1992 році.

Метою діяльності товариства є отримання прибутку за рахунок ведення наукової, виробничої та підприємницької діяльності. Предметом діяльності ТОВ "СТК ЛТД" є:

- виробництво і збут чавуну, товарів народного споживання;
- зовнішньоекономічна діяльність;
- надання послуг іншим юридичним особам, населенню;
- торгівля продовольчими та промисловими товарами, в тому числі авто-мото-технікою і запчастинами до неї;
- внутрішні і міжнародні автомобільні перевезення.

Товариство є власником:

- майна, переданого йому засновниками та учасниками у власність;
- продукції, виробленої товариством внаслідок господарської діяльності;
- отриманого прибутку.

ТОВ "СТК ЛТД" включає в себе декілька цехів, зокрема сталеплавильні цехи заводу оснащені основними дуговими електропечами. В основних електродугових печах виплавляються леговані, високолеговані сталі і сплави у зливках розвісом 0,625÷15 т. Методом вакуумно дугової переплавки виробляються жароміцні сплави, корозійностійкі, конструкційні, підшипникові та інші сталі в злитках розвісом від 1 до 7 т.

Методом електрошлакового переплавки виробляються підшипникові, конструкційні, корозійностійкі і інші сталі в злитках розміром 1,2÷ 20 т.

Перед плавкою виробляється ретельна підготовка шихти і брухту в цеху підготовки виробництва та скрапообробному цеху.

Ливарний цех № 1 виробляє різноманітні виливки із ковкого чавуну.

Ливарний цех № 2 виробляє ковкий чавун. З ковкого чавуну виготовляють важливі конструкційні деталі по всіх галузях промисловості. З ковкого чавуну отримують різноманітні відливання з товщиною стінки 3 – 60 мм, і масою від декількох грамів до сотні кілограмів.

Основною перевагою ковкого чавуну серед подібних йому за властивостями литих конструкційних матеріалів є можливість виготовлення виливків великої номенклатури зі стабільними властивостями, високою розмірною точністю і конструкційною точністю за технологією, однаково пристосованою як до умов серійного, так і поточно масового виробництва.

Рідкий білий чавун має наступний хімічний склад, %: вуглерод – 2,711; кремній – 1,341; сірка – 0,167; марганець – 0,392; фосфор – 0,063; хром – 0,067.

Виплавка білого чавуну в чавунно-ливарному цеху ТОВ "СТК ЛТД" виготовляють дуплекс-процесом: вагранка в дугової електропечі. Мета - отримання малосірчистого низьковуглецевого високоперегрітого чавуну. Процес плавки має велике значення у формуванні структури та властивостей ковкого чавуну (Кч), забезпечуючи заданий хімічний склад, зміст мікродомішок. Капітальні витрати на вагранку простої конструкції невеликі, але у зв'язку з механізацією завантаження шихти, очищення відхідних ваграночних газів, витрати суттєво зросли.

В цеху використовується кисла дугова електропіч. Завдяки кислої футеровці знижуються втрати силіцію і стійкість футеровки вище. Витрата електроенергії при кислому процесі значно нижче, ніж при основному і знаходиться в межах 100-140 кВт/т. Витрата електродів становить приблизно 2-3 кг/т рідкого чавуну. Високий показник тиску вагранки, простота конструкції виправдовують використання її в якості первинного плавильного агрегату при дуплекс - процесі.

2.2 Аналіз господарської діяльності ТОВ "СТК ЛТД"

2.2.1 Аналіз виробництва і реалізації продукції

Реалізація продукції є завершальним етапом кругообігу коштів підприємства. Реалізуючи продукцію, підприємство, цех відшкодовує свої витрати на її виробництво і збут і отримує прибуток, який є джерелом розширення виробництва.

Оцінка виконання плану за обсягом реалізації продукції робиться за даними річного звіту, де порівнюються фактичний обсяг реалізованої продукції з плановим в цінах, прийнятих у плані. При такій оцінці враховуються всі види доплат і знижок за якість продукції, оскільки розрахунок обсягу реалізації продукції виробляється за цінами на конкретні види, сорти, марки продукції [19].

Аналіз чинників, що впливають на обсяг реалізації, здійснюється на основі формули товарного балансу:

$$РП = ТП + (П_1 - П_2) + (T_1 - T_2), \quad (2.1)$$

где РП - обсяг реалізації товарної продукції;

ТП - випуск товарної продукції;

$П_1 П_2$ - залишки продукції на складах відповідно, на початок і кінець періоду, що аналізується;

$T_1 T_2$ - залишки товарів відвантажених споживачам, але не сплачених ними, на початок і кінець періоду, що аналізується [23].

За даними роботи цеху ковкого чавуну ТОВ "СТК ЛТД" представлених у таблиці 2.1, виконаємо аналіз господарської діяльності цеху за цей період.

На підставі даних аналізу господарської діяльності цеху дамо оцінку результатам роботи, виявимо причини відхилень від планових завдань, визначимо резерви.

Таблиця 2.1 – Аналіз техніко-економічних показників роботи цеху ковкого чавуну у 2017 - 2018 рр.

Найменування показника	Од. вим.	2017 рік	2018 рік		Темп зміни	
			план	факт	% к плану	% к 2017 р.
Річний обсяг товарної продукції	млн. грн.	496,4	529,2	536,4	101,4	108
Собівартість товарної продукції	млн. грн.	405,2	402,3	401,8	99,9	99,2
Середньорічна вартість основних виробничих фондів	млн. грн.	156,1	157,8	159,1	100,8	101,9
Середньооблікова кількість ПВП	люд.	958	950	952	100,2	99,4
Середньорічне вироблення продукції на 1 працівника ПВП	тис. грн.	518,2	557,1	563,4	101,1	108,7
Витрати на 1 грн. товарної продукції	грн.	0,82	0,76	0,75	98,7	91,5
Кількість браку	т	3066,3	-	2401,6	-	78,3
Втрати від браку	тис. грн.	834,1	-	653,3	-	78,3
Прибуток від реалізації продукції	млн. грн.	91,2	126,9	134,5	106	147
Фондовіддача	грн./ грн.	3,18	3,35	3,37	100,6	106
Фондоємність	грн./ грн.	0,31	0,30	0,29	96,7	93,5
Рентабельність продукції	%	22,5	31,5	33,4	106	148,4

Аналіз виконання виробництва та якості продукції почнемо з загальної оцінки виконання плану випуску валової і товарної продукції з подальшою деталізацією цих показників.

Ступінь виконання плану випуску валової і товарної продукції визначимо порівнянням фактичних даних з плановими показниками. Для оцінки виконання плану з валової і товарної продукції використовуємо дані таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 - Аналіз виконання плану з валової і товарної продукції в 2018 р.

Найменування показника	2017 р.	2018 р		Відхилення	
		план	факт	абсолютн. тис.грн.	віднос., %
Валова продукція в цінах підприємства, тис. грн.	498511,2	537719,6	539982,0	+2262,4	+0,4
Товарна продукція в цінах підприємства, тис. грн.	496430,8	529186,8	536355,6	+7168,8	+1,4

За даними таблиці 2.2 можна побачити, що цех перевиконав план в 2018 р.

З валової продукції план виконано на 100,4%:

$$539982,0 / 537719,6 \cdot 100 = 100,4\%.$$

Перевиконання плану склало 2262,4 тис. грн.: $539982 - 537719,6 = 2262,4$ тис. грн.

По товарній продукції план виконано на 101,4%:

$$536355,6 / 529186,8 \cdot 100 = 101,4\%.$$

Перевиконання плану склало 7168,8 тис. грн.: $536355,6 - 529186,8 = 7168,8$ тис. грн.

Планом передбачався:

- зростання обсягу валової продукції на 39208,4 тис. грн. або на 7,8%:

$$537719,6 - 498511,2 = 39208,4 \text{ тис. грн.},$$

$$537719,8 / 498511,2 \cdot 100 = 107,8\%,$$

$$107,8 - 100 = 7,8\%;$$

- зростання обсягу товарної продукції на 32756 тис. грн. або на 6,5%:

$$529186,8 - 496430,8 = 32756 \text{ тис. грн.},$$

$$529186,8 / 496430,8 \cdot 100 = 106,5\%,$$

$$106,5 - 100 = 6,5\%.$$

Фактично маємо:

- збільшення обсягу валової продукції та перевиконання плану порівняно з 2017 роком склало 41470,8 тис. грн. або 8,3%:

$$539982 - 498511,2 = 41470,8 \text{ тис. грн.},$$

$$539982 / 498511,2 \cdot 100 = 108,3\%,$$

$$108,3 - 100 = 8,3\%;$$

- збільшення обсягу товарної продукції і перевиконання плану порівняно з 2017 роком склало 39924,8 тис. грн. або 8%:

$$536355,6 - 496430,8 = 39924,8 \text{ тис. грн.},$$

$$536355,6 / 496430,8 \cdot 100 = 108\%,$$

$$108 - 100 = 8\%.$$

Розрахунки свідчать про перевиконання плану валової і товарної продукції.

Показник виконання плану валової продукції у 2018 р. нижчий на 1% порівняно з показником виконання плану товарної продукції (101,4% - 100,4%).

Щоб з'ясувати причину цього проаналізуємо виконання планових завдань за складом продукції. Для цього використовуємо дані таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 - Аналіз виконання плану по структурі продукції в 2018 р.

Найменування показника	2018 р.		Відхилення	
	план	факт	абсолют., тис. грн.	віднос. %
Товарна продукція, тис. грн.	529186,8	536355,6	+7168,8	+1,4
Зміна залишків незавершеного виробництва, тис. грн.: + приріст – зменшення	+ 8532,8	+3626,4	–4906,4	–42,5
Валова продукція, тис. грн.	537719,6	539982,0	+2262,4	+0,4

Як видно з даних таблиці 2.3 перевиконання плану товарної продукції (101,4%) вище порівняно з валової продукцією (100,4%). Різниця в рівні виконання плану з товарної і валової продукції пояснюється зменшенням залишків незавершеного виробництва на 4906,4 тис. грн.

На зміну залишків незавершеного виробництва роблять вплив такі фактори як: надплановий випуск продукції, впровадження нової техніки.

Після загальної оцінки виконання плану валової і товарної продукції обчислимо темпи зростання обсягу виробництва продукції, які визначають ставленням рівня фактично випущеної валової продукції в звітному періоді до планової. Темпи зростання обчислюють у відсотках або коефіцієнтах.

Таблиця 2.4 - Аналіз виконання плану валової продукції за 2018 рік

Найменування показника	2018 р.		Темп змін, %
	план	факт	
Валова продукція за рік в цінах підприємства (всього), тис. грн.,	537719,6	539982,0	100,4
у тому числі:			
за 1 квартал	134109,5	135008	100,6
за 2 квартал	133900	132694,5	99,1
за 3 квартал	134295,5	135571,3	100,95
за 4 квартал	135414,6	136708,2	100,96

Динаміка зміни обсягу валової продукції цеху представлена на Рис. 2.1.

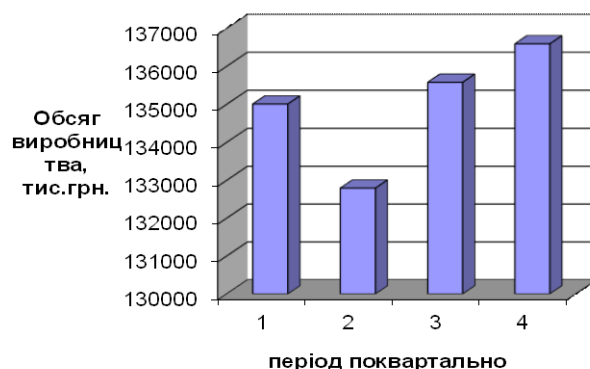


Рис. 2.1 – Динаміка зміни валової продукції в 2018 році

Згідно проведеного аналізу видно, що в звітному році план по валовій продукції перевиконано на 0,4%, а по товарній на 1,4%, що склало відповідно: +2262,4 та +7168,8 тис. грн. Різниця в рівні виконання плану за цими видами продукції пояснюється зменшенням залишків незавершеного виробництва на 4906,4 тис. грн замість передбачених 8532,8 тис. грн.

Баланс реалізованої продукції представлений в таблиці 2.5.

Реалізація продукції перевищила заплановану величину на 15,8 тис. грн.:

$$7184,6 - 7168,8 = +15,8 \text{ тис. грн.}$$

Також на обсяг реалізації зробили вплив залишки нереалізованої продукції. За планом передбачалося зменшити залишки нереалізованої продукції на 1172,7 тис. грн.:

$$4806,0 - 3633,3 = 1172,7 \text{ тис. грн.}$$

Таблиця 2.5 - Баланс реалізованої продукції в цінах, прийнятих в плані на 2018 р.

Найменування показника	2017 р.	2018 р.		Відхилення від плану
		план	факт	
Прихід продукції, тис. грн.				
Залишки нереалізованої продукції на початок року	4508,5	4806,0	4871,0	+65
Виробництво товарної продукції	496430,8	529186,8	536355,6	+7168,8
ЗАГОЛОМ:	500939,3	533992,8	541226,6	+7233,8
Витрати продукції, тис. грн.				
Реалізація продукції	497530,9	530359,5	537544,1	+7184,6
Залишки нереалізованої продукції на кінець року	3408,4	3633,3	3682,5	+49,2
ЗАГАЛОМ:	500939,3	533992,8	541226,6	+7233,8

Фактично ж залишки товарної продукції були зменшені на 1188,5 тис. грн.:

$$4871,0 - 3682,5 = 1188,5 \text{ тис. грн.}$$

Однак за рахунок зниження залишків нереалізованої продукції до передбаченого планом рівня, обсяг реалізації міг бути додатково збільшений на 49,2 тис. грн. або на 0,010%.

Порівняно з попереднім 2017 роком обсяг реалізації збільшився на 40013,2 тис. грн., що склало 108%:

$$537544,1 - 497530,9 = 40013,2 \text{ тис. грн.,}$$

$$\frac{537544,1}{497530,9} \cdot 100 = 108\%.$$

Планом передбачалося зростання обсягу реалізації продукції порівняно з фактичним обсягом в сумі 32828,6 тис. грн. або на 6,6%:

$$530359,5 - 497530,9 = 32828,6 \text{ тис. грн.},$$

$$\frac{530359,5}{497530,9} \cdot 100 = 106,6\%,$$

при зростанні виробництва товарної продукції, що передбачено планом, на 32756 тис. грн.:

$$529186,8 - 496430,8 = 32756 \text{ тис. грн.},$$

або на 6,6%:

$$\frac{32756}{496430,8} \cdot 100 = 6,6\%.$$

На виконання плану реалізації чинили вплив такі фактори як: перевиконання плану виробництва товарної продукції на 7168,8 тис. грн. та зміна залишків нереалізованої продукції на 15,8 тис. грн. Скорочення залишків готової продукції заслуговує позитивної оцінки при аналізі реалізації продукції. Резервами зростання реалізації продукції може бути збільшення випуску продукції підвищеного попиту, зменшення залишків готової продукції на складах.

2.2.2 Аналіз ефективності використання основних фондів

При аналізі часто використовують показник фондоємності і показник фондівіддачі. Фондовіддача характеризує випуск продукції на одиницю вартості основних фондів, фондоємність характеризує величину вартості основних фондів, необхідну для випуску одиниці продукції [25].

Вихідні дані і результати розрахунку показників фондівіддачі та фондоємності представлені в таблиці 2.6.

З даних таблиці 2.6 видно, що показники використання основних фондів у звітному році дещо покращилися порівняно з планом і попереднім роком.

Таблиця 2.6 - Аналіз показників фондовіддачі та фондоємності

Найменування показника	2017 р.	2018 р.				Зміна до 2017р.	
		план	факт	отклонение от плана		абсол., тис.грн	віднос., %
				абсол., тис. грн	віднос., %		
Обсяг товарної продукції, тыс. грн.	496430,8	529186,8	536355,6	+7168,8	+1,4	+39924,8	+8,0
Середньорічна вартість основних виробничих фондів, тис. грн.	156063,0	157751,2	159101,5	+1350,3	+0,8	+3038,5	+1,9
Фондовіддача, грн./грн.	3,18	3,35	3,37	+0,02	+0,5	+0,19	+5,97
Фондоємність, грн./грн.	0,31	0,30	0,29	-0,01	-3,3	-0,02	-6,45

Фондовіддача склала, грн./грн.:

$$\Phi_{O_{2017}} = \frac{496430,8}{156063,0} = 3,18,$$

$$\Phi_{O_{пл}} = \frac{529186,8}{157751,2} = 3,35,$$

$$\Phi_{O_{ф}} = \frac{536355,6}{159101,5} = 3,37.$$

Фондоємність відповідно склала, грн./грн.:

$$\Phi_{e_{2017}} = \frac{156063,0}{496430,8} = 0,31,$$

$$\Phi_{e_{пл}} = \frac{157751,2}{529186,8} = 0,30,$$

$$\Phi_{ef} = \frac{159101,5}{536355,6} = 0,29.$$

Ефективність використання основних фондів у звітному періоді становить:

- порівняно з планом:

$$\frac{3,37}{3,35} \cdot 100\% = 100,5\%;$$

- порівняно з попереднім роком:

$$\frac{3,37}{3,18} \cdot 100\% = 105,9\%.$$

На зміну рівня фондівіддачі впливають такі фактори, як вартість основних фондів і обсяг товарної продукції.

Зазначимо, що середньорічна вартість основних фондів зросла в порівнянні з попереднім роком на 1,9%:

$$(159101,5 : 156063,0 \cdot 100) = 1,9\%.$$

Величина товарної продукції збільшилася на 8,0%:

$$(536355,6 - 496430,8 \cdot 100) = 8,0\%.$$

Фондовіддача збільшилась на 5.9%:

$$(3,37 : 3,18 \cdot 100) = 5,9\%.$$

Розрахуємо фондівіддачу за умови, що обсяг товарної продукції залишився на рівні базисного періоду, а середньорічна вартість основних фондів змінилася:

$$\Phi_O = \frac{ТП^6}{\Phi_{cp}^{\phi}}, \quad (2.2)$$

$$\Phi_O = \frac{496430,8}{159101,5} = 3,12.$$

Зміна фондovіддачі під впливом зміни вартості основних фондів ($\Delta\Phi_{o\Phi}$) визначимо за формулою:

$$\Delta\Phi_{o\Phi} = \Phi_o - \Phi_o^{\bar{\phi}}, \quad (2.3)$$

де $\Phi_o^{\bar{\phi}}$ - фондovіддача у базисному році:

$$\Delta\Phi_{o\Phi} = 3,12 - 3,18 = -0,06 \text{ грн./грн.}$$

Зміна фондovіддачі через зміну обсягу товарної продукції ($\Delta\Phi_{o\Pi}$) розрахуємо за формулою:

$$\Delta\Phi_{o\Pi} = \Phi_o^{\phi} - \Phi_o, \quad (2.4)$$

де Φ_o^{ϕ} - фондovіддача у звітному році:

$$\Delta\Phi_{o\Pi} = 3,37 - 3,12 = 0,25 \text{ грн./грн.}$$

Сумарний вплив двох факторів на зміну величини фондovіддачі ($\sum\Delta\Phi_o$) дорівнює:

$$\sum\Delta\Phi_o = \Delta\Phi_o^{\Phi} + \Delta\Phi_{o\Pi}, \quad (2.5)$$

$$\sum\Delta\Phi_o = -0,06 + 0,25 = +0,19 \text{ грн./грн.}$$

Провівши аналіз використання основних фондів, слід зазначити що в цілому фондovіддача зросла в порівнянні з плановою величиною на 0,5%, а в порівнянні з попереднім роком на 5,9%, на що зробили вплив зміни вартості основних фондів та обсяг товарної продукції у сумі 0,19 грн./грн.

Зміна вартості основних фондів та ефективності їх використання зробили вплив на обсяг товарної продукції у сумі +7168,6 тис. грн.

2.2.3 Аналіз ефективності використання трудових ресурсів

Найважливішою умовою виконання плану виробництва продукції є наявність робочої сили і правильне її використання. Одним з показників, які характеризують забезпеченість цеху робочими є чисельність робочих.

Персонал цеху ділять на дві групи: промислово-виробничий і непромисловий. До промислово виробничому персоналу (ПВП) належать працівники, які безпосередньо беруть участь у виробничому процесі. До непромислового персоналу належать працівники всіх видів транспорту, житлово-комунального господарства. Чисельність персоналу за групами та категоріями працюючих змінюється у зв'язку зі зміною обсягу виробництва та інших умов роботи цеху [6]. Забезпеченість працівниками за даними аналізованого цеху показана в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7 - Аналіз чисельності працюючих у 2017-2018 р.р.

Наименование показателя	2017 рік	2018 рік		відхилення від плану	виконання плану %
		план	факт		
Товарна продукція, млн. грн.	496,4	529,2	536,4	+7,2	100,4
Середньооблікова чисельність промислово-виробничого персоналу, люд.	958	950	952	+2	100,2
У тому числі:	772	768	783	+15	102,0
робочі					
керівники та фахівці	104	98	96	-2	97,9
службовці	72	66	62	-4	93,9
молодший обслуговуючий персонал	5	5	5	-	100,0
охорона	5	13	6	-7	46,1
Середньооблікова кількість непромислового персоналу, люд.	35	37	24	-13	64,8
Чисельність всього персоналу, люд.	993	987	976	-11	98,8
Середньорічне вироблення на 1 працівника ПВП, тис. грн.	518,2	557,1	563,4	+6,3	101,1

За даними таблиці 2.7 видно, що планом передбачалося зниження чисельності всього персоналу на 6 осіб.

$$987-993 = -6 \text{ люд.}$$

Фактично зниження склало 17 осіб у порівнянні з 2017 роком, 11 осіб порівняно з планом, тобто забезпеченість цеху персоналом - 98,8%.

$$\frac{976}{987} \cdot 100 = 98,8\% .$$

За групами персоналу та категоріями робочих забезпеченість нерівномірна. Так, кількість робітників на 2% вище передбаченого планом:

$$\frac{783}{768} \cdot 100 = 102\%$$

і на 1,4% вище в порівнянні з попереднім роком:

$$\frac{783}{772} \cdot 100 = 101,4\% .$$

Збільшення числа робочих виправдовує зростання виробництва продукції на 0,4% порівняно з планом:

$$\frac{539,9}{537,7} \cdot 100 = 100,4\%$$

і на 8,3% в порівнянні з 2017 роком:

$$\frac{539,9}{498,5} \cdot 100 = 108,3\% .$$

Питома вага робітників у 2017 році склав 80,5% ($\frac{772}{958} \cdot 100 = 80,5\%$);
у 2018 році:

- за планом - 80,8%: ($\frac{768}{950} \cdot 100 = 80,8\%$);

- фактично - 82,2%: ($\frac{783}{952} \cdot 100 = 82,2\%$).

Порівняння фактичних показників звітної і 2017 років виявило, що при зростанні обсягу валової продукції на 8,3%, чисельність персоналу знизилася на 6 осіб ($952-958 = -6$ человек) або 0,7%:

$$\frac{952}{958} \cdot 100 = 99,3\%,$$

а середньорічне вироблення на одного працівника ПВП збільшилася на 45,2 тис. грн.:

$$563,4 - 518,2 = 45,2 \text{ тис. грн. або } 8,7\%,$$

$$\frac{563,4}{518,2} \cdot 100 = 108,7\%.$$

Позитивно оцінюється більше високий ступінь забезпеченості цеху промислово - виробничим персоналом у порівнянні з непромислових.

Так, питома вага промислово-виробничого персоналу склала:

$$\text{2017 рік: } \frac{958}{993} \cdot 100 = 96,4\% ;$$

$$\text{за планом 2018 р.: } \frac{950}{987} \cdot 100 = 96,3\% ;$$

$$\text{фактично 2018 р.: } \frac{952}{976} \cdot 100 = 97,5\% .$$

Питома вага непромислового персоналу:

$$\text{2017 р. : } \frac{35 \cdot 100}{993} = 3,6\% ;$$

$$\text{за планом 2018 р.: } \frac{37 \cdot 100}{987} = 3,7\% ;$$

$$\text{фактично 2018 р.: } \frac{24 \cdot 100}{976} = 2,45\% .$$

Відхилення по групах персоналу склало:

По промислово-виробничому персоналу:

$$97,5 - 96,3 = +1,2 \text{ (порівняно з планом);}$$

$$97,5 - 96,4 = +1,1 \text{ (в порівнянні з 2017 р.).}$$

Розрахунки свідчать про те, що цехом використані внутрішні резерви для зміни складу працюючих: зменшення чисельності непромислового персоналу, та збільшення чисельності промислово-виробничого персоналу, що позитивно позначається на обсязі виробництва продукції.

2.2.4 Аналіз собівартості продукції

Аналіз собівартості товарної продукції здійснюється порівнянням фактичних даних з плановими на фактичний випуск продукції, а також собівартості товарної продукції за попередній період.

Собівартість продукції являє собою виражені в грошовій формі витрати на виробництво та реалізацію продукції. Зниження собівартості продукції сприяє збільшенню прибутку від реалізації продукції і рентабельності.

Завдання аналізу собівартості продукції полягає у виявленні та мобілізації наявних в промисловості резервів зниження витрат на виробництво і реалізацію продукції [13].

Аналіз собівартості почнемо з визначення відхилень від плану по всієї товарної продукції і окремо щодо порівнянної та непорівнянної продукції в абсолютних Сумах та відсотках. Аналіз структури собівартості товарної продукції в 2018 році представлений в таблиці 2.8.

За даними таблиці 2.8 видно, що фактична собівартість всієї товарної продукції склала 402266,7 тис. грн. Порівняно з планом вона знижена на 407,4 тис. грн або на 0,2%:

$$\frac{401859,3}{402266,7} \cdot 100 = 99,8\%,$$

$$401859,3 - 402266,7 = -407,4 \text{ тис. грн.}$$

Планом цеху передбачено зниження собівартості товарної продукції у 2018 році у порівнянні з 2017 роком в цілому і за кожною статтею витрат, що входить в калькуляцію собівартості продукції.

Таблиця 2.8 – Аналіз структури собівартості товарної продукції в 2018 р.

Найменування статті витрат	2018 р., тис. грн.		Відхилення		Структура себестоимости, %		Відхилен ня, %
	план	факт	абсол. велич., тис. грн.	віднос., %	план	факт	
1. Сировина та основні матеріали	166358,6	167776,7	+1418,1	+0,9	41,3	41,8	+0,5
2. Поворотні відходи (-)	-40100,9	-29341,2	+10759,5	-26,8	-9,8	-7,3	-2,5
3. Напівфабрикати	103229,6	91226,1	-12003,5	-11,6	25,6	22,7	-2,9
4. Паливо та енергія не технологічні потреби	99656,3	99158,8	-497,5	-0,5	24,8	24,7	-0,1
5. З/п виробничих робітників	8337,8	8487,2	+149,4	+1,8	2,1	2,1	-
6. Відрахування на соціальне страхування	658,6	670,5	+11,9	+1,8	0,2	0,2	-
7. Витрати на утримання і експлуатацію обладнання	38513,1	37680,3	-832,8	-2,1	9,5	9,3	-0,2
8. Загальновиробничі витрати	6749,6	6742,7	-6,9	-0,2	1,7	1,7	-
9. Втрати від браку	-	653,3	+653,3	-	-	0,2	+0,2
10. Інші виробничі витрати	9922,5	9872,7	-49,8	-0,5	2,4	2,4	-
Виробнича собівартість товарної продукції	393325,2	392927,1	-398,1	-0,2	97,8	97,8	-
11. Адміністративні витрати	3712	3708,1	-3,9	-0,2	0,9	0,9	-
12. Витрати на збут	5229,5	5224,1	-5,4	-0,2	1,3	1,3	-
Повна собівартість товарної продукції	402266,7	401859,3	-407,4	-0,2	100,0	100,0	-

Витрати в залежності від призначення і місця їх витрачання розділяють на дві групи:

- пов'язані із технологічним процесом (сировину і матеріали, паливо і енергія);
- пов'язані з обслуговуванням та управлінням виробництвом.

Таке угруповання має важливе значення для визначення можливостей зниження собівартості продукції [9].

За даними таблиці 2.8 видно, що економія по собівартості всієї товарної продукції склалася за рахунок наступних статей:

- паливо і енергія в сумі 497,5 тис. грн.:
 $(99158,8 - 99656,3 = - 497,5);$
- напівфабрикати в сумі 12003,5 тыс. грн.:
 $(91226,1 - 103229,6 = - 12003,5);$
- витрати на утримання та експлуатацію обладнання в сумі 832,8 тис. грн.:
 $(37680,3 - 38513,1 = - 832,8);$
- загальновиробничі витрати в сумі 6,9 тис. грн.:
 $(6742,7 - 6749,6 = - 6,9);$
- адміністративні видатки в сумі 3,9 тис. грн.:
 $(3708,1 - 3712 = - 3,9);$
- інші виробничі витрати в сумі 49,8 тис. грн.:
 $(9872,7 - 9922,5 = - 49,8);$
- витрати на збут у сумі 5,4 тис. грн.:
 $(5224,1 - 5229,5 = - 5,4).$

Сумарне зниження собівартості за вказаними статтями склало 13399,8 тис. грн. або 42,1% від повної планової собівартості товарної продукції. Зниженню собівартості сприяло зменшення зворотних відходів на 10759,5 тис. грн. або на 26,8%.

Підвищення собівартості товарної продукції сталося через наступні статті:

- сировина і матеріали на суму 1418,1 тис. грн.:

$$(167776,7 - 166358,6 = + 1418,1);$$

- заробітна платня виробничих робітників на суму 149,4 тис. грн.;
- відрахування на соціальне страхування у сумі 11,9 тис. грн.:

$$(670,5 - 658,6 = +11,9).$$

Сумарне збільшення фактичної собівартості за вказаними статтями склало 3385,4 тис. грн. або 4,5%.

В цілому собівартість товарної продукції знизилася на 407,4 тис. грн. порівняно з планом або на 0,2%.

2.2.5 Аналіз фінансових результатів

В умовах ринкової економіки одним з основних фінансових показників діяльності підприємства є прибуток і, зокрема, прибуток від реалізації продукції, яка залежить від виконання плану випуску і реалізації продукції, плану по асортименту і якості продукції та собівартості продукції.

Прибуток від реалізації продукції визначають як різниця між чистою виручкою від продажу продукції та її повної собівартістю. Аналіз прибутку виявляє резерви підвищення прибутку і рентабельності і дозволяє намітити шляхи їх підвищення.

Рентабельність продукції визначається відношенням прибутку від реалізації продукції до повної собівартості реалізованої продукції [33].

Враховуючи дані, представлені в таблиці 2,9, дамо оцінку виконання плану прибутку і рентабельності в цеху у 2018 році. Прибуток від реалізації продукції становить:

- за планом: $\Pi_n = 529186,8 - 402266,7 = 126920,1$ тис. грн.;

- за фактом: $\Pi_o = 536355,6 - 401859,3 = 134496,3$ тис. грн.

Аналіз прибутку від реалізації продукції в 2018 році представлений в таблиці 2.9.

Таблиця 2.9 – Аналіз прибутку від реалізації продукції в 2018 р.

Найменування показника	План	Факт	Відхилення факту від плану	
			абсол., тис. грн.	віднос., %
Чиста виручка від реалізації продукції, тис. грн.	529186,8	536355,6	+7168,8	+1,4
Повна собівартість від реалізованої продукції, тис. грн.	402266,7	401859,3	-407,4	-0,2
Прибуток від реалізації продукції, тис. грн.	126920,1	134496,3	+7576,2	+6

Надплановий прибуток від реалізації продукції складає 7576,2 тис. грн.:

$$134496,3 - 126920,1 = +7576,2 \text{ тис. грн.}$$

Збільшення прибутку має важливе значення для економіки цеху, оскільки прибуток є найважливішим джерелом формування фонду економічного стимулювання цеху. Однак необхідно також знати рівень рентабельності - величину прибутку, отриману на кожну гривню виробничих фондів.

Рентабельність реалізованої продукції в 2018 році склала:

$$\text{- за планом: } \frac{126920,1}{402266,7} \cdot 100\% = 31,5\%;$$

$$\text{- за фактом: } \frac{134496,3}{401859,3} \cdot 100\% = 33,4\%.$$

Загальні зміни рівня рентабельності складають 1,9%:

$$33,4 - 31,5 = 1,9\%.$$

Вплив обсягу реалізованої продукції визначимо шляхом порівняння умовної рентабельності з плановою:

$$\Delta P_{P\Pi} = \frac{\Pi_n}{P\Pi_o} - P_n, \quad (2.7)$$

де Π_n - прибуток від реалізації за планом, тис. грн.;

$P\Pi_o$ - виручка від реалізації за фактом, тис. грн.;

P_n - планова рентабельність продукції, %.

$$\Delta P_n = \frac{126920,1}{536355,6} \cdot 100 - 31,5 = 23,6 - 31,5 = -7,9\%.$$

2. Вплив індивідуальною рентабельності визначимо порівнянням фактичної рентабельності з умовною:

$$\Delta P_p = P_o - \frac{\Pi_n}{P\Pi_o}, \quad (2.8)$$

$$\Delta P_p = 33,4 - \frac{126920,1}{536355,6} \cdot 100 = 33,7 - 23,6 = +9,8\%.$$

Загальні зміни рентабельності реалізованої продукції (1,9%) склалися під впливом зміни виручки від реалізації продукції (-7,9%) і зміни індивідуальної рентабельності продукції (+9,8%):

$$-7,9 + 9,8 = +1,9\%.$$

Аналіз прибутку і рентабельності реалізованої продукції показав, що за звітний період в цеху сталося понадпланове збільшення прибутку на суму 7576,2 тис. грн., яке отримано за рахунок збільшення обсягу реалізації продукції, зниження собівартості продукції, збільшення рівня цін, що в свою чергу призвело, до збільшення рентабельності продукції на 1,9%.

2.3 Аналіз майна і джерел ресурсів підприємства

Оборотні кошти є однією зі складових частин активів підприємства. Їх величину та динаміку можна проаналізувати за допомогою даних балансу підприємства, а також інших фінансових документів, які фіксують та відображають результати господарської діяльності.

В таблиці 2.10 представлено аналіз структури активів ТОВ "СТК ЛТД" згідно даних бухгалтерської звітності за період 2016-2018 рр.

Таблиця 2.10 - Аналіз активів ТОВ "СТК ЛТД" за 2016-2018 рр.

Найменування показника	Рік			Зміна			
	2016	2017	2018	2018 до 2016		2018 до 2017	
				абсолют., тис. грн.	темп змін., %	абсолют., тис. грн.	темп змін., %
Загальна величина активів, тис. грн.	123093	169579	244773	+121680	198,85	+75194	144,34
Постійні активи, тис. грн.	81168	101062	160606	+79438	197,87	+59544	158,92
Поточні активи, тис. грн.	41925	68517	84167	+42242	200,8	+15650	122,84
У тому числі ліквідні	584	597	1209	+625	207,02	612	202,5
Питома вага активів, %:							
- поточних	21,3	31,47	30,34	+ 9,04	142,4	-1,13	96,4
- ліквідних	0,47	0,35	0,49	+0,02	104,3	+0,14	140

З даних таблиці 2.10 можна зробити висновок, що впродовж 2018 року підприємство, яке аналізуємо, збільшило загальну величину наявних активів на 121680 тис. грн., тобто на 98,85%, або майже в 2 рази. Причому збільшення загальної суми активів ТОВ "СТК ЛТД" відбулося внаслідок зростання всіх складових частин активів: постійних і поточних, у тому числі ліквідних. Найбільший приріст показника спостерігається по групі поточних

активів, які є оборотними коштами підприємства. За період 2016-2018 рр. поточні активи підприємства "СТК ЛТД" збільшилися на 42242 тис. грн., або на 100,8%. В їх складі ліквідні активи у 2018 році становили 1209 тис. грн., що на 625 тис. грн. більше аналогічного значення 2016 року. Питома вага поточних активів у загальній сумі активів також збільшилася з 21,3% у 2016 р. до 30,34% в 2018 р. Така ж тенденція спостерігається і в групі ліквідних активів, частка яких у загальній сумі активів в 2018 році склала 0,49% проти 0,47% в 2016 р. Величина постійних активів підприємства "СТК ЛТД" також зросла впродовж аналізованого періоду з 81168 тис. грн. в 2016 році до 160606 тис. грн. у 2018 році, що обумовлено значними сумами інвестицій в основні засоби протягом аналізованого періоду з метою підвищення технічного рівня виробництва продукції і надання послуг.

Таким чином, наведені дані свідчать про стабільне збільшення сумарного розміру активів ТОВ "СТК ЛТД" протягом 2016-2018 рр. Причому зростання активів забезпечене рівномірним зростанням постійних і поточних активів підприємства. Проте спостерігається деяке випередження зростання поточних активів над постійними, що пояснюється швидкими темпами збільшення обсягу реалізації продукції, і, як наслідок, постійною потребою підприємства у підтриманні на високому рівні виробничих запасів та витрат. Співвідношення постійних і поточних активів ТОВ "СТК ЛТД" також є вельми сприятливим для забезпечення безперебійної виробничої діяльності.

Не менш важливе значення для аналізу ефективності утворення та використання оборотних коштів підприємства також має структура джерел фінансових ресурсів, від якої залежать перспективи фінансової стабільності та платоспроможності.

Розглянемо структуру джерел формування фінансових ресурсів ТОВ "СТК ЛТД", яка наведена в таблиці 2.11.

Таблиця 2.11 - Аналіз динаміки джерел фінансових ресурсів ТОВ "СТК ЛТД" у 2016 - 2018 рр.

Найменування показника	Рік			Зміна			
	2016	2017	2018	2018 до 2016		2018 до 2017	
				абсолют., тис. грн.	темп змін.,%	абсолют., тис. грн.	темп змін.,%
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Власні кошти	66058	51024	64201	-1857	97,19	+13177	125,83
1.1 Статутний капітал	53820	53820	53820	0,0	0,0	0,0	0,0
1.2 Додатковий капітал	11234	11338	11961	+727	106,47	+623	105,49
1.3 Резервний фонд	947	947	947	0,0	0,0	0,0	0,0
1.4 Нерозподілений прибуток	8141	-845	-15081	-23222	-185,2	-14236	+1784,7
1.5 Прибуток звітного періоду	-8084	-14236	12554	+20638	-155,29	+26790	-88,18
2. Позикові кошти	50452	106816	152373	+101921	302,02	+45557	142,65
2.1 Фінансові зобов'язання	50452	106816	134029	+83577	265,6	+27213	125,48
2.2 Довгострокові кредити	-	-	18344	+18344	-	+18344	-
3. Залучені кошти	6583	11739	28199	+21616	428,36	+16460	240,22
3.1 Розрахунки з кредиторами	4134	9084	16214	+12080	392,2	+7130	178,49
3.2 Інша кредиторська заборгованість	2449	2655	11985	+9536	489,38	+9330	451,41
Загалом:	123093	169579	244773	+121680	198,85	+75194	144,34

Таким чином, дані таблиці 2.11 відображають склад і динаміку структури джерел фінансових ресурсів аналізованого підприємства, в т. ч. - оборотних коштів. Виходячи з даних таблиці можна зробити висновок, що впродовж аналізованого періоду відбулися якісні зміни в структурі джерел фінансових ресурсів. Так, протягом 2016 - 2018 рр. була знижена величина власних засобів формування оборотних активів з 66058 тис. грн. до 64201 тис. гривень, тобто на 1857 тис. грн. У той же час показники позикових та залучених джерел формування фінансових ресурсів підприємства значно зросли за минулі три роки: на 101921 тис. грн (202,02%) і 21616 тис. грн. (328,36%) відповідно. Така тенденція у формуванні фінансових ресурсів

підприємства свідчить про підвищення ролі позикових та залучених коштів у формуванні оборотних активів ТОВ "СТК ЛТД". Це дозволяє підприємству авансувати перелічені групи джерел фінансових ресурсів у розвиток виробничої і ресурсної бази, не відволікаючи з обігу власні активи, що є досить позитивною тенденцією. Однак, зростає залежність від зовнішніх джерел коштів.

Характеристика та тенденції зміни структури джерел фінансових ресурсів обумовлює формування складу оборотних коштів підприємства. Отже, не менш важливим етапом аналізу динаміки та складу оборотних активів є дослідження тенденцій зміни якісних і кількісних параметрів їх складових частин.

В українській практиці ведення фінансової документації склалося досить поширеним розподіл оборотних активів на такі групи: сировину і матеріали; незавершене виробництво; готова продукція; запаси товарів для перепродажу; дебіторська заборгованість; грошові кошти та інші оборотні активи, що не ввійшли у перелічені групи. Саме за цими складовими частинами виконано аналіз складу оборотних коштів ТОВ "СТК ЛТД" у 2016-2018 рр., який представлено в таблиці 2.12.

Дані таблиці 2.12 відображають склад оборотних коштів ТОВ "СТК ЛТД" і динаміку зміни їх складових частин у 2016-2018 рр., з чого можна визначити, які структурні елементи оборотних активів підприємства надали найбільший вплив на загальне збільшення показника обігових коштів. Протягом аналізованого періоду загальна сума оборотних активів підприємства зросла з 41925 тис. грн. в 2016 році до 84167 тис. грн. у 2018 році, тобто на 42242 тис. грн., або на 100,76% (більш, ніж в 2 рази).

Таблиця 2.12 – Аналіз складу оборотних коштів ТОВ "СТК ЛТД" у 2016 - 2018 рр.

Найменування показника	Рік			Зміна			
				2018 до 2016		2018 до 2017	
	2016	2017	2018	абсолют., тис. грн.	темп змін.,%	абсолют., тис. грн.	темп змін.,%
Загальна сума оборотних активів	41925	68517	84167	+42242	200,76	+15650	122,84
Сировину і матеріали	9844	24137	27766	+17922	282,06	+3629	115,04
Незавершене виробництво	12614	11680	6579	-6035	52,16	-5101	56,33
Готова продукція	5498	14226	14977	+9479	272,41	+751	105,28
Запаси товарів для перепродажу	573	1851	1020	+447	178,01	-831	55,11
Дебіторська заборгованість	9704	12554	29295	+19591	301,9	+16741	233,35
Грошові кошти	584	597	1209	+625	207,02	+612	202,51
Інші оборотні кошти	3108	3472	3321	+213	106,85	-151	95,65

Аналіз зміни складових елементів оборотних активів ТОВ "СТК ЛТД" свідчить про збільшення кожного з них. Винятком є лише показник "незавершеного виробництва", який знизився за останні 3 роки майже у 2 рази (з 12614 тис. грн. у 2016 р. до 6579 тис. грн. у 2018 р.), що обумовлено зниженням темпів інвестування основного виробництва внаслідок майже повної модернізації і оновлення виробничої бази у 2015-2017 рр. Що стосується решти показників, то найбільший приріст спостерігається за статтею "сировина і матеріали" (з 9844 тис. грн. в 2016 році до 27766 тис. грн. у 2018 році, тобто більш, ніж в 2 рази), що пояснюється збільшенням цін на сировину для виробництва, а також значним зростанням обсягів виробництва на підприємстві протягом розглянутого періоду. Також за період 2016-2018 рр. відбулося істотне збільшення дебіторської заборгованості. Значення цього показника зросло в 3 рази, з 9704 тис. грн. в 2016 році до 29295 тис. грн. в 2018 році. Частково така тенденція пояснюється загальною несприятливою економічною кон'юнктурою в країні,

існуванням проблеми неплатоспроможності багатьох суб'єктів ринку. З метою розширення дистриб'юторської мережі та каналів збуту ТОВ "СТК ЛТД" змушене відволікати з обігу свої активи і збільшувати дебіторську заборгованість, кредитуючи своїх партнерів. Однак тут важливе значення має структура дебіторської заборгованості, аналіз якої буде презентовано нижче. Збільшення інших елементів оборотних активів підприємства "СТК ЛТД", таких, як готова продукція (на 9479 тис. грн., або на 172,41%), запаси товарів для перепродажу (на 447 тис. грн., або на 78,01%), грошові кошти (на 625 тис. грн., або на 107,02%), інші оборотні кошти (на 213 тис. грн., або на 6,85%) пов'язано, головним чином, зі збільшенням обсягів виробництва на аналізованому підприємстві, яке викликало необхідність існування більшої кількості фінансових ресурсів і інших оборотних активів.

Структура оборотних активів ТОВ "СТК ЛТД" в 2016 і 2018 році приведена на Рис. 2.2 і Рис.2.3.

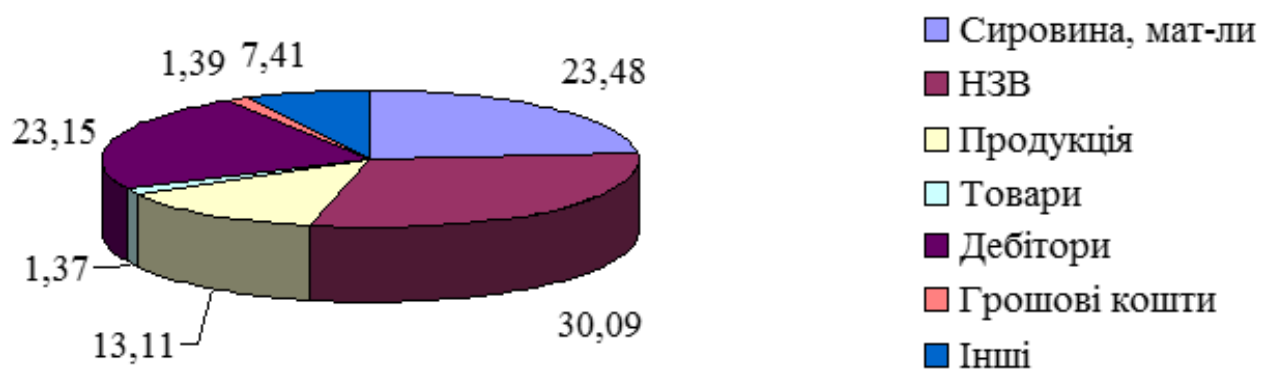


Рис. 2.2 - Структура оборотних активів ТОВ "СТК ЛТД" у 2016 році, %

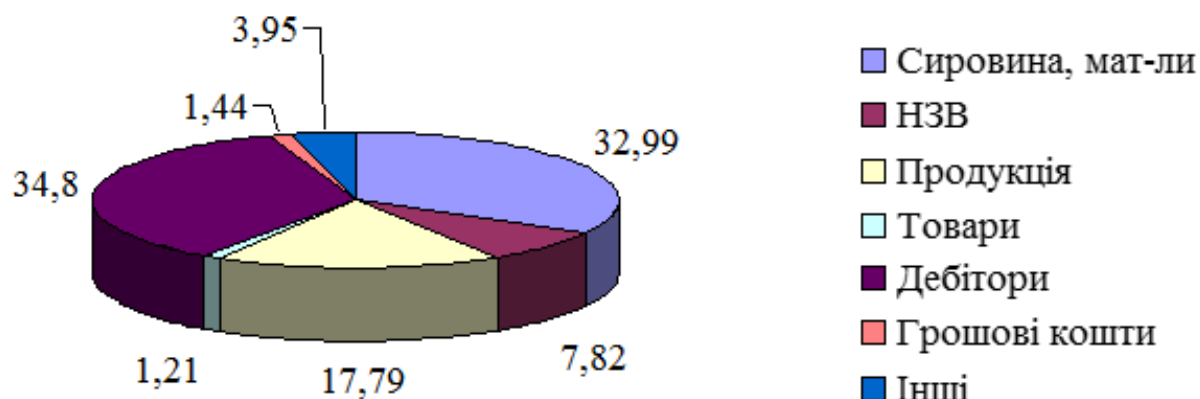


Рис. 2.3 - Структура оборотних активів ТОВ "СТК ЛТД" у 2018 році, %

Таким чином, Рис. 2,2 і Рис. 2,3 наочно відображають часткове співвідношення елементів оборотних активів підприємства в загальній їх сумі і динаміку їх зміни протягом 2016 - 2018 рр. Найбільшу питому вагу в структурі обігових коштів ТОВ "СТК ЛТД" мають сировина і матеріали, до того ж цей показник має тенденцію до збільшення. Якщо в 2016 році на сировину і матеріали доводилося 23,48% від загальної величини оборотних активів, то в 2018 році ця величина зросла майже в 2 рази і складає 32,99%. Вельми велика частка дебіторської заборгованості в загальній сумі оборотних коштів підприємства. Вона до того ж збільшилася з 23,15% у 2016 році до 34,8% в 2018 році. Питома вага готової продукції також зросла протягом 2016-2018 рр. з 13,11% до 17,79%. Зниження значення питомої ваги відбулося протягом аналізованого періоду за показником незавершеного виробництва (з 30,09% до 7,82%), товарів для перепродажу (з 1,37% до 1,21%) та інших обігових коштів (з 7,41% до 3,95%).

В таблиці 2.13 представлений аналіз складу дебіторської заборгованості за термінами її утворення і можливості повернення.

Таблиця 2.13 - Аналіз структури дебіторської заборгованості ТОВ "СТК ЛТД"

Найменування показника	Рік			Зміна			
	2016	2017	2018	2018 до 2016		2018 до 2017	
				абсолют., тис. грн.	темп змін.,%	абсолют., тис. грн.	темп змін.,%
1	2	3	4	5	6	7	8
Величина дебіторської заборгованості:							
- абсолют., тис. грн.	9704	12554	29295	+19591	301,9	+16741	233,35
-% в оборотних активах	23,15	18,32	34,8	+11,65	150,32	+16,48	189,96
Поточна заборгованість:							
- абсолют., тис. грн.	8006	10558	24403	+16397	304,81	+13845	231,13
-% у загальній сумі	82,5	84,1	85,2	+2,7	103,27	+1,1	101,31
Прострочена заборгованість:							
- абсолют., тис. грн.	1203	1720	3662	+2459	304,4	+1942	212,91
-% у загальній сумі	12,4	13,7	12,5	+0,1	100,81	-1,2	91,24
Безнадійна заборгованість:							
- абсолют., тис. грн.	495	232	674	+179	136,2	+442	290,52
-% у загальній сумі	5,1	2,2	2,3	-2,8	45,9	+0,1	104,55

Дані таблиці 2.13 свідчать про збільшення дебіторської заборгованості ТОВ "СТК ЛТД" у 2016-2018 рр. Причому, її частка в загальній сумі оборотних активів також зросла (з 23,15% до 34,8%). Прострочена заборгованість становить у 2018 р. – 12,5% від загальної суми заборгованості, а на безнадійну заборгованість доводиться 2,3% від загальної суми, проти 5,1% в 2016 році.

Виконаний аналіз складу та динаміки обігових коштів ТОВ "СТК ЛТД" дозволяє зробити висновок, що в 2016-2018 рр. відбулося істотне збільшення абсолютного показника оборотних активів підприємства внаслідок зростання обсягів виробництва, а також якісні зміни складу оборотного капіталу. Найбільшу частку в оборотних коштах ТОВ "СТК ЛТД" складає "сировина і матеріали" (32,99% у 2018 році). Крім того, значну частину оборотних коштів становить дебіторська заборгованість (34,8% в 2018 році) і готова продукція

(17,79% в 2018 році), які також мають тенденцію зростання. В цілому динаміку загальної величини оборотних коштів ТОВ "СТК ЛТД" можна назвати сприятливою, через те, що відбувається постійне і стабільне зростання цього показника протягом 2016-2018 рр. Негативним моментом є досить велика питома вага дебіторської заборгованості (11,65%), що свідчить про тимчасове вимушене відволікання оборотних активів з процесу господарської діяльності підприємства. Також велика частка запасів у загальній сумі оборотних активів, це може призвести до "затоварювання" складів або "омертвіння" коштів, авансованих на купівлю надлишкової кількості сировини і матеріалів.

Структура обігових коштів являє собою їх розподіл на окремі групи в залежності від функціональної ролі в процесі господарської діяльності. У відповідності з цією класифікацією всю величину оборотного капіталу можна розподілити за такими ознаками: за функціональною роллю в процесі виробництва (оборотні фонди і фонди обігу), за ступенем ліквідності (найбільш ліквідні, швидко реалізовані та що реалізуються повільно), за джерелами формування (власні, позикові і залучені), і за принципами організації (нормовані та ненормовані). Крім того, найбільш важливими складовими елементами оборотних коштів в процесі аналізу їх структури представляються такі аспекти, як дебіторська заборгованість підприємства і запаси [6].

Таким чином, в ході аналізу структури оборотного капіталу ТОВ "СТК ЛТД", досліджено стан обігових коштів підприємства в залежності від принципів їхньої організації, функціонального призначення, джерел формування, а також будуть представлені результати аналізу структури дебіторської заборгованості та запасів підприємства з метою виявлення наявних недоліків та вироблення рекомендацій щодо подальшого удосконалення використання оборотних активів.

В таблиці 2.14 наведено результати аналізу та оцінки структури власних та залучених коштів ТОВ "СТК ЛТД" протягом 2016-2018 рр. і визначена питома вага кожної групи оборотних активів в загальній величині майна підприємства. Такий аналіз дозволяє виявити рівень фінансової стійкості підприємства в середньо - і довгостроковій перспективі. Причому, найбільш важливим критерієм фінансового добробуту підприємства за цим параметром є співвідношення власних та залучених коштів у майні підприємства. Частка залучених коштів характеризує ступінь фінансової залежності від зовнішніх інвесторів.

Таблиця 2.14 - Аналіз власних і позикових коштів ТОВ "СТК ЛТД" у 2016-2018 рр.

Найменування показника	Рік			Зміна			
	2016	2017	2018	2018 до 2016		2018 до 2017	
				абсолют., тис. грн.	темп змін.,%	абсолют., тис. грн.	темп змін.,%
1	2	3	4	5	6	7	8
Всього майна, тис. грн.	123093	169579	244773	+121680	198,85	+75194	144,34
Власні кошти, тис. грн.	66058	51024	64201	-1857	97,19	+13177	125,83
Частка власних коштів у майні підприємства, %	53,66	30,09	26,23	-27,43	48,88	-3,86	87,17
Позикові кошти, тис. грн.	50452	106816	152373	+101921	302,02	+45557	142,65
Частка позикових коштів у майні підприємства, %	40,99	62,99	62,25	-21,26	151,87	-0,74	98,83
Кредиторська заборгованість, тис. грн.	6583	11739	28199	+21616	428,36	+16460	240,22
Частка кредиторської заборгованості у майні підприємства, %	5,35	6,92	11,52	+6,17	215,33	+4,6	166,47

Дані таблиці 2.14 свідчать про зміни, що відбулися у структурі оборотного капіталу ТОВ "СТК ЛТД" у 2016-2018 рр. в частині джерел їх формування. Так, протягом аналізованого періоду був збільшений розмір вартості майна ТОВ "СТК ЛТД" з 123093 тис. грн. до 244773 тис. грн. (на

121680 тис. грн., або майже в 2 рази). Джерелом приросту майна підприємства з'явилися, головним чином, позикові кошти, сума яких збільшилася з 50452 тис. грн. в 2016 році до 152373 тис. грн. у 2018 році (на 101921 тис. грн. або майже в 3 рази). Більш того, протягом останніх 3-х років спостерігається тенденція зростання питомої ваги позикових коштів в загальній величині майна підприємства (з 40,99% у 2016 р. до 62,25% у 2018 р.). Те ж саме можна сказати і про кредиторську заборгованість, яка збільшилася в 2018 році до 28199 тис. грн. проти 6583 тис. грн. у 2016 році (тобто більше, ніж у 4 рази). Частка кредиторської заборгованості в загальній величині майна підприємства зросла в 2016 - 2018 рр. з 5,35% до 11,52%. Таким чином, розмір власних коштів підприємства знизився з 66058 тис. грн. в 2016 році до 64201 тис. грн. в 2018 році, що спричинило значне зменшення частки власних коштів у майні підприємства в 2018 році до 26,23% проти 56,53% в 2016 році.

Результати аналізу свідчать про значне зростання загальної вартості майна ТОВ "СТК ЛТД" у 2016-2018 рр. В той же час, результати дослідження дозволяють зробити висновок про зниження абсолютної величини власних коштів на ТОВ "СТК ЛТД" і їх питомої ваги у загальній вартості майна підприємства. Однак величина і частка позикових та залучених коштів на ТОВ "СТК ЛТД" має тенденцію до збільшення. В цілому, така структура оборотних активів свідчить про зростання фінансової залежності підприємства від зовнішніх інвесторів, зниженні його можливостей гнучкого реагування на форс-мажорні обставини і вимоги ринку. Тобто, на даному етапі ТОВ "СТК ЛТД" необхідно сконцентруватися на вишукуванні можливостей збільшення абсолютної суми власних оборотних коштів та їх питомої ваги у вартості майна підприємства.

Наступним важливим етапом аналізу структури оборотних коштів підприємства є виявлення співвідношення нормованих і ненормованих

оборотних активів. До нормованих відносять виробничі запаси, незавершене виробництво, готову продукцію, до ненормованих - грошові кошти, кошти в розрахунках, дебіторську заборгованість та інші оборотні активи.

Аналіз нормованих і ненормованих оборотних активів ТОВ "СТК ЛТД" представлено в таблиці 2.15.

Таблиця 2.15 – Аналіз нормованих і ненормованих оборотних активів ТОВ "СТК ЛТД" у 2016-2018 рр.

Найменування показника	Рік			Зміна			
	2016	2017	2018	2018 до 2016		2018 до 2017	
				абсолют., тис. грн.	темп змін.,%	абсолют., тис. грн.	темп змін.,%
1	2	3	4	5	6	7	8
Загальна величина оборотних активів, тис. грн.	41925	68517	84167	+42242	200,76	+15650	122,84
В тому числі.							
Нормовані:							
-абсолют., тис. грн.	28529	51894	50342	+21813	176,46	-1552	97
-% у загальному обсязі	68,05	75,74	59,81	-8,24	87,89	-15,93	78,97
Ненормовані:							
-абсолют., тис. грн.	13396	16623	33825	+20429	252,5	+17202	203,48
-% у загальному обсязі	31,95	24,26	40,19	+8,24	125,79	+15,93	165,66

Дані, які наведені в таблиці 2.15, вказують на значний приріст як нормованих, так і ненормованих обігових коштів ТОВ "СТК ЛТД". Однак, питома вага нормованих коштів знижується (з 68,05% в 2016 році до 59,81% в 2018 році), а ненормованих, відповідно, збільшується (з 31,95% до 40,19% протягом 2016 - 2018 рр.) Тим не менш, загальне співвідношення нормованих і ненормованих оборотних активів ТОВ "СТК ЛТД" протягом аналізованого періоду має тенденцію до вирівнювання, що є позитивним фактором.

Далі проведемо аналіз структури оборотних активів за функціональним призначенням, що передбачає поділ їх на оборотні фонди і фонди звернення. До перших відносять виробничі запаси, незавершене виробництво, а до останніх - всі інші групи оборотних коштів.

Аналіз розподілу оборотних активів ТОВ "СТК ЛТД" за функціональним призначенням у 2016-2018 рр. представлено в таблиці 2.16.

Таблиця 2.16 - Аналіз розподілу оборотних активів ТОВ "СТК ЛТД" за функціональним призначенням у 2016-2018 рр.

Найменування показника	Рік			Зміна			
	2016	2017	2018	2018 до 2016		2018 до 2017	
				абсолют., тис. грн.	темп змін.,%	абсолют., тис. грн.	темп змін.,%
1	2	3	4	5	6	7	8
Загальна сума оборотних активів, тис. грн.	41925	68517	84167	+42242	200,76	+15650	122,84
У тому числі							
Фонди обігу							
-абсолют., тис. грн.	18894	30849	48802	+29908	258,3	+17953	158,2
-% у загальному обсязі	45,07	45,02	57,98	+12,914	128,64	+12,96	128,78
Оборотні фонди							
-абсолют., тис. грн.	23031	37668	35365	+12334	153,55	-2303	93,9
-% у загальному обсязі	54,93	54,98	42,02	-12,91	76,5	-12,96	76,43

Дані таблиці 2.16 свідчать про те, що на ТОВ "СТК ЛТД" спостерігається майже рівне співвідношення між оборотними фондами і фондами обігу. У 2016-2018 рр. величина фондів обігу зростає більш високими темпами (158,3%), чим величина оборотних фондів (53,55%). Це зумовило також збільшення питомої ваги фондів обігу з 45,07% в 2016 році до 57,98% в 2018 році на тлі одночасного зниження частки оборотних фондів (з 54,93% в 2016 році до 42,02% у 2018 році).

Аналіз структури оборотних активів ТОВ "СТК ЛТД" за ступенем їх ліквідності у 2016-2018 роках представлено в таблиці 2.17.

Таблиця 2.17 – Аналіз структури оборотних активів ТОВ "СТК ЛТД" за ступенем їх ліквідності у 2016 - 2018 роках.

Найменування показника	Рік			Зміна			
	2016	2017	2018	2018 до 2016		2018 до 2017	
				абсолют., тис. грн.	темп змін.,%	абсолют., тис. грн.	темп змін.,%
1	2	3	4	5	6	7	8
Загальна величина оборотних активів, тис. грн.	41925	68517	84167	+42242	200,76	+15650	122,84
В т.ч. Ліквідні активи:							
- абсолют., тис. грн.	584	597	1209	+625	207,02	+612	202,51
- % у загальному обсязі	1,39	0,87	1,44	+0,05	103,6	+0,57	165,5
Що швидко реалізуються							
- абсолют., тис. грн.	17679	28205	25593	+7914	144,76	-2612	90,74
- % у загальному обсязі	42,17	41,16	30,41	-11,76	72,1	-10,75	73,88
Що повільно реалізуються							
- абсолют., тис. грн.	23662	39715	57365	+33703	242,4	+17650	144,4
- % у загальному обсязі	56,44	57,96	68,16	+11,72	120,77	+10,2	117,6

Таким чином, результати аналізу структури оборотних коштів ТОВ "СТК ЛТД" за ступенем ліквідності свідчать про не цілком сприятливі зміни, що відбулися у 2016-2018 рр. Так, величина повільно реалізованих активів зростає досить значними темпами (з 23662 тис. грн. в 2016 році до 57365 тис. грн. у 2018 році, або на 142,4%).

Це сприяє збільшенню питомої ваги повільно реалізованих активів у структурі оборотних коштів підприємства (з 56,44% в 2016 році до 68,16% в 2018 році) та знижує рівень його ліквідності. Протягом аналізованого періоду відбулося сумарне збільшення абсолютного показника ліквідних і швидко реалізованих активів ТОВ "СТК ЛТД" на 625 тис. грн і 7914 тис. грн. відповідно. Однак частка їх у загальній сумі активів підприємства має тенденцію до зниження: по швидко реалізованим активам (з 42,17% в 2016

році до 30,41% в 2018 році) та до вельми незначного збільшення по ліквідним активам (на 0,05%).

2.4 Характеристика транспортної системи ТОВ "СТК ЛТД"

Підвищення ефективності автомобільних перевезень вантажів пов'язано з технічним удосконаленням рухомого складу автомобільного транспорту і вантажно-розвантажувальних засобів, запровадженням прогресивної технології, вдосконаленням організації перевезення вантажів. Технічні удосконалення дозволяють збільшити швидкість руху рухомого складу, скоротити простой під вантажно - розвантажувальними операціями, збільшити обсяг партії вантажу, що перевозиться, і таке інше. Завдання технології - скоротити тривалість і трудомісткість перевезення вантажу за рахунок зменшення числа виконуваних операцій і етапів процесу перевезення.

Під технологією процесу перевезення вантажу розуміють спосіб реалізації людьми конкретного перевізного процесу шляхом розчленування його на систему послідовних взаємопов'язаних етапів і операцій, які виконуються більш або менш однозначно і мають на меті досягнення високої ефективності перевезень. Завдання технології - очистити процес перевезення вантажів від непотрібних операцій, зробити його цілеспрямованим. Сутність технології перевезення вантажів виявляється через два основних поняття - етап і операція. Етап - це набір операцій, за допомогою яких здійснюється той чи інший процес. Операція - однорідна, логічно неподільна частина процесу перевезення, спрямована на досягнення певної мети, яку виконують один або кілька виконавців.

Перевізний процес на кожній стадії (по ланкам) можна представити у вигляді визначеної підмережі. Політика контролю та управління в такій системі моделюється синхронізацією позицій на кожній стадії (у кожній ланці). У свою чергу, складові елементи перевезення вантажів

характеризуються певними, притаманними тільки їм закономірностями. В технічній та економічній літературі немає єдиного тлумачення багатьох основоположних понять: перевізний процес, транспортний процес, цикл транспортного процесу, транспортна система, транспортний комплекс, тощо. Операції, з яких складається процес перевезення, неоднорідні і сильно відрізняються своєю тривалістю. Деякі операції, об'єднуючись, створюють певні етапи цього процесу, кожен з яких виконує свої завдання. Як окремі операції, так і етапи процесу перевезення знаходяться в певній залежності один від одного (перш ніж транспортувати вантаж, його треба завантажити і таке інше). Таким чином, даний процес є багатоетапним і багатоопераційним, з великою технологічною, експлуатаційною та економічною різноманітністю операцій. Окремі етапи процесу перевезення вантажу часто розглядаються як самостійні. Тому в літературі в даний час пишуть про перевізний процес, процес транспортування, про вантажно - розвантажувальний процес і тому подібне. [20].

Технологічна схема процесу перевезення вантажів, що застосовується на ТОВ "СТК ЛТД", представлена на Рис. 2.4.

Процес перевезення вантажів має циклічний характер. Це означає, що, за винятком трубопровідного транспорту, який діє безперервно, переміщення вантажів виконується повторюваними виробничими циклами, що слідують один за одним. Ритм цих циклів визначається їх частотою, яка, у свою чергу, залежить від середньої тривалості одного циклу. Кожен цикл характеризується високим ступенем динамізму, безперервною зміною стану та зміною складу елементів. Цикли окремих процесів перевезення коливаються у часі. Однак вони завжди мають початок і кінець.

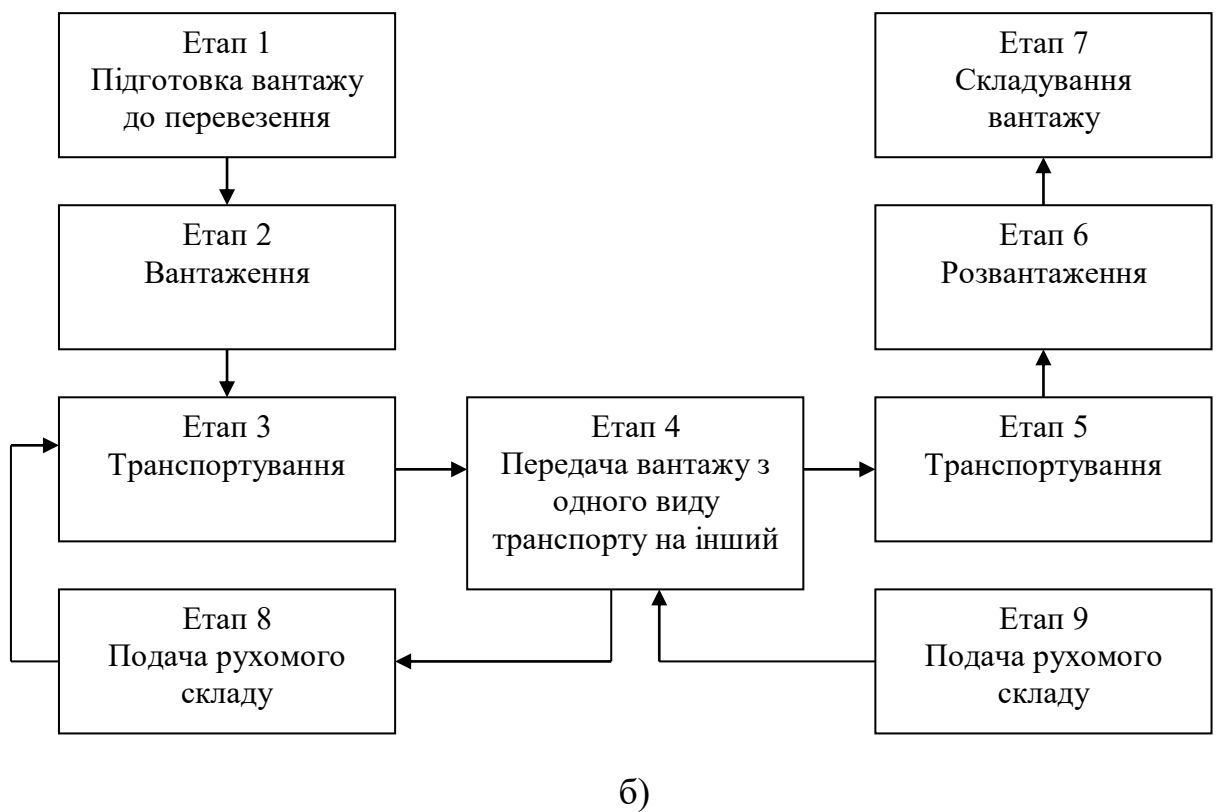
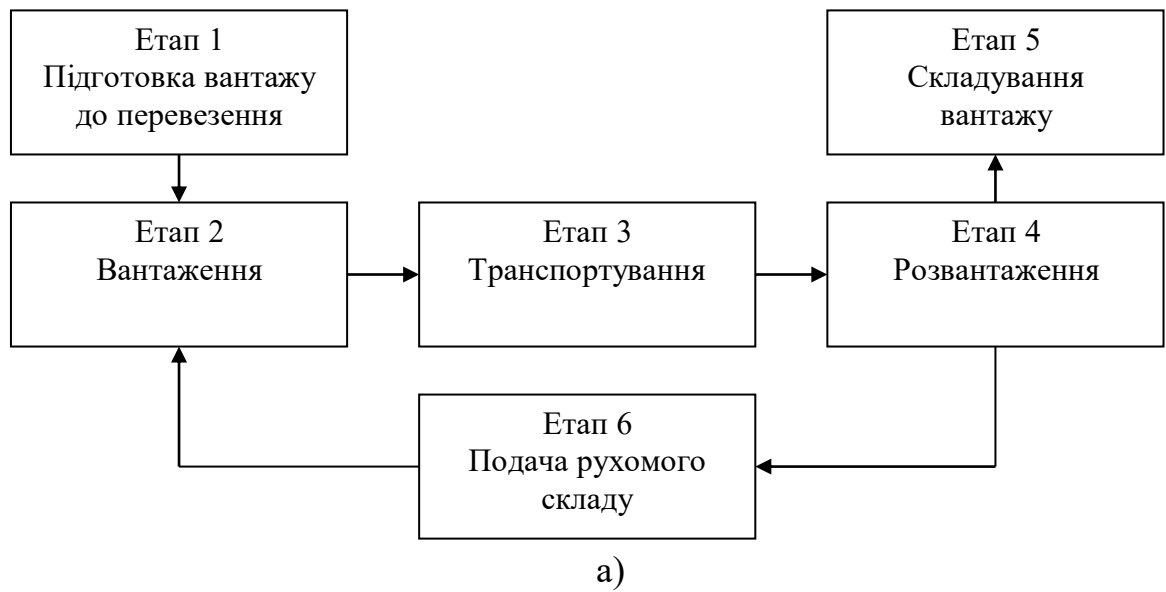


Рис. 2.4 - Технологічні схеми процесу перевезення вантажів:

а – одним видом транспорту;

б – різними видами транспорту.

Кожний цикл перевезення, що повторюється, складається з багатьох окремих етапів, що знаходяться в тісному взаємозв'язку і однаково спрямовані, тому що їх кінцева мета – досягти просторової зміни положення вантажів. Комплекс цих циклів, додається до циклу перевезення, створює перевізний процес.

Аналіз схем процесу показує, що в будь-якому процесі перевезення є етапи, притаманні лише вантажу або тільки рухомому складу, але є також спільні етапи. До останніх належать етап вантаження, транспортування і розвантаження. Різні етапи - подача рухомого складу під навантаження, підготовка вантажу до відправки, зберігання вантажу в пункті виробництва і проміжних пунктах, складування, експедиторські операції тощо. Таке положення ускладнює однозначність поняття процесу перевезення. З позиції автотранспортних підприємств, коли на перший план висуваються питання поліпшення використання рухомого складу, скорочення часу обороту рухомого складу та інше, для виконання процесу перевезення вантажу необхідно крім його транспортування справити вантаження і розвантаження, а також подати рухомий склад під навантаження, тобто виконати транспортний процес.

Отже, на підприємстві ТОВ "СТК ЛТД" транспортна система включає наступні процеси:

1) Процес перевезення - сукупність операцій від моменту підготовки вантажу до відправлення та до моменту його отримання, пов'язаних з переміщенням вантажу в просторі без зміни його геометричних форм, розмірів і фізико-хімічних властивостей (етапи 1-2-3-4-5, Рис. 2.4 а; або етапи 1-2-3-4-5-6-7, Рис. 2.4 б).

2) Процес переміщення - сукупність навантажувальних операцій у пункті вантаження, перевантажувальних операцій у пунктах передачі вантажу з одного виду транспорту на інший, проміжного його зберігання, транспортування і розвантажувальних операцій в пункті розвантаження (етапи 2-3-4 Рис. 2.4 а; або етапи 2-3-4-5-6, Рис. 2.4 б).

3) Транспортний процес - сукупність операцій завантаження в вантажних і перевантажувальних пунктах, транспортування, розвантажувальні операції у пунктах передачі вантажу з одного виду транспорту на інший і пункті розвантаження та подачі рухомого складу під навантаження (етапи 2-3-4-6, Рис. 2.4 а; або етапи 2-3-4-8 плюс 4-5-6-9, Рис. 2.4 б).

4) Цикл транспортного процесу - виробничий процес з перевезення вантажу, коли виконуються етапи подачі рухомого складу під навантаження, транспортування і розвантаження. Закінчений цикл транспортного процесу називається також поїздкою (етапи 2-3-4-6, Рис. 2.4 а; або 2-3-4-8 або 4-5-6-9, Рис. 2.4 б).

5) Операція переміщення - частина процесу переміщення, яку виконують за допомогою одного або системи спільно діючих механізмів або вручну.

6) Транспортування - операція переміщення вантажу за певним маршрутом від місця завантаження до місця розвантаження або перевантаження (етап 3 або етап 5, Рис. 2.4 б).

7) Транспортна продукція - маса вантажу в натуральному вираженні, що доставлено від місця виробництва до місця споживання. Досвід з організації перевезень показує, що не весь вантаж, поринувши в пункті виробництва на рухомий склад, доставляється до місця його споживання. Причина тому - втрати вантажу, псування, природний убуток та ін.

На Рис. 2.5 показана принципова схема організації перевезення вантажу, що застосовується на ТОВ "СТК ЛТД".

Під пунктами, що вантажоутворюють розуміємо підприємства та організації всіх галузей народного господарства, з яких вивозяться їх продукція та відходи.

Під пунктами, що вантажопоглинають розуміємо підприємства та організації всіх галузей народного господарства, на які завозяться сировина,

паливо, матеріали, готова продукція та інші вантажі, необхідні для їх нормальної виробничої діяльності.

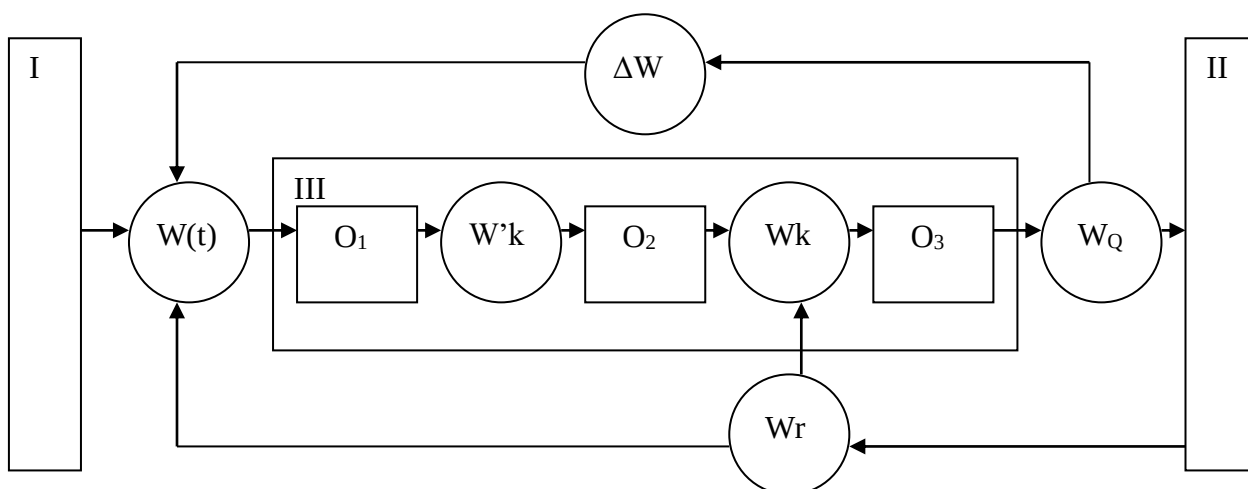


Рис. 2.5 - Принципова схема організації перевезення вантажу

- I – пункт, що вантажоутворює;
- II – пункт, що вантажопоглинає;
- III – перевізний комплекс;
- $W(t)$ – вантажопотік перевізного комплексу;
- W_Q – транспортна продукція;
- W_r – потреби вантажоодержувача;
- W'_k – планова провізна спроможність перевізного комплексу;
- W_k – фактична провізна спроможність перевізного комплексу;
- O_1, O_2, O_3 - оператори.

Розташування пунктів, що вантажоутворюють і вантажопоглинають визначається, з одного боку, природними умовами, а з іншого — більш-менш випадковими факторами.

У принциповій схемі, представлений на Рис. 2.5, можна виділити два контура: 1 - кількість вантажу, доставленого вантажоодержувачу W_Q , що має відповідати вантажопотоку перевізного комплексу $W(t)$. Різниця між входом і виходом ($\Delta W = W(t) - W_Q$) подається по ланцюгу зворотного зв'язку на пункт, що вантажоутворює і через оператора O_1 змінює планову величину провізної можливості перевізного комплексу. Оператор O_1 приводить у відповідність зв'язок між вантажопотоком і провізної спроможності перевізного комплексу. Планована величина його провізної спроможності W'_k у свою чергу перетворюється на дійсну провізну спроможність W_k за допомогою оператора O_2 .

Другий контур являє собою зміну в обсязі перевезень, що пов'язана з попитом одержувача на дану продукцію (вантаж). Свої потреби він подає у вигляді замовлень за іншим ланцюгом зв'язку на пункт, що вантажоутворює і на перевізний комплекс. Зміна потреби одержувача в даному вантажі впливає на дійсну провізну спроможність, що відображується, перш за все, на виході системи. Ця дія виконується оператором О₃.

Незалежними змінними є продуктивність пункту, що вантажоутворює і потреби одержувача, які можуть приймати довільні значення [35].

2.5 Характеристика методів складування та зберігання продукції на ТОВ "СТК ЛТД"

Всі матеріально-технічні запаси після прибуття оформлюються через склад, де вони або затримуються, або йдуть далі до місця призначення. Ієрархічна структура матеріально-технічного постачання ТОВ "СТК ЛТД" представлена на Рис. 2.6.

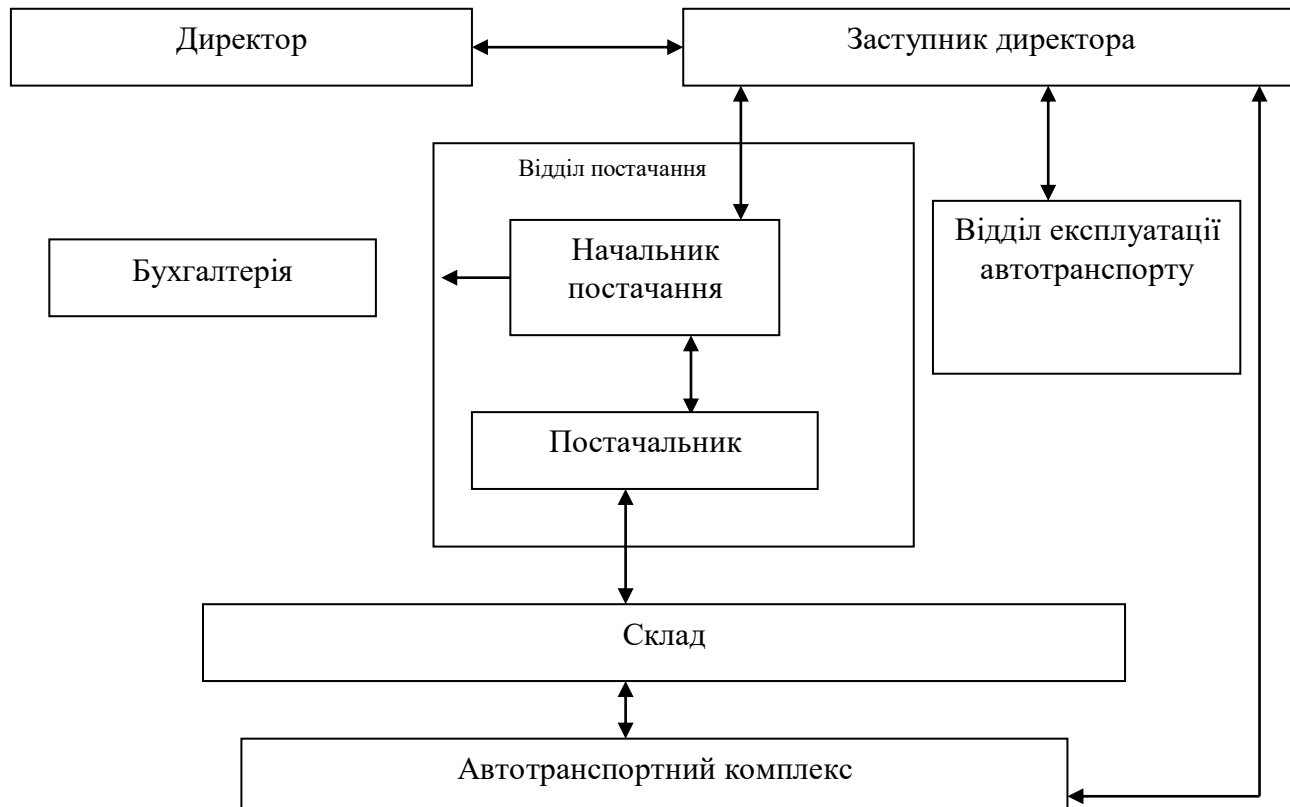


Рис. 2.6 - Структура матеріально-технічного постачання ТОВ "СТК ЛТД"

Верхня ланка адміністрації підприємства завжди приймає рішення про матеріально-технічне постачання комплексу, тому на Рис 2.6 показано зворотній зв'язок керівництва з комплексом в цілому і зокрема з відділом експлуатації. Керівництво приймає рішення і дає завдання начальнику постачання про поповнення матеріально-технічних запасів.

Далі начальник постачання разом зі постачальником реалізують поставлене завдання і у результаті запаси приходять на склад, де здійснюється їх прийомка (облік) і далі вони залишаються на складі до запиту. Зворотні зв'язки між автотранспортним комплексом, складом та відділом постачання мають місце, тому, що в разі відсутності на складі, якою-небудь одиниці запасу, склад приймає заявку і ставить до відома про це відділ постачання. Начальник відділу постачання у свою чергу обумовлює проблему з керівництвом комплексу, в результаті чого приймається рішення про подальші дії.

Складування запасів підприємства здійснюється на трьох складах: 1-й склад; 2-й склад; проміжний склад або склад запасів, що були у використанні. Схема розташування складів на території підприємства представлена на Рис. 2.7.

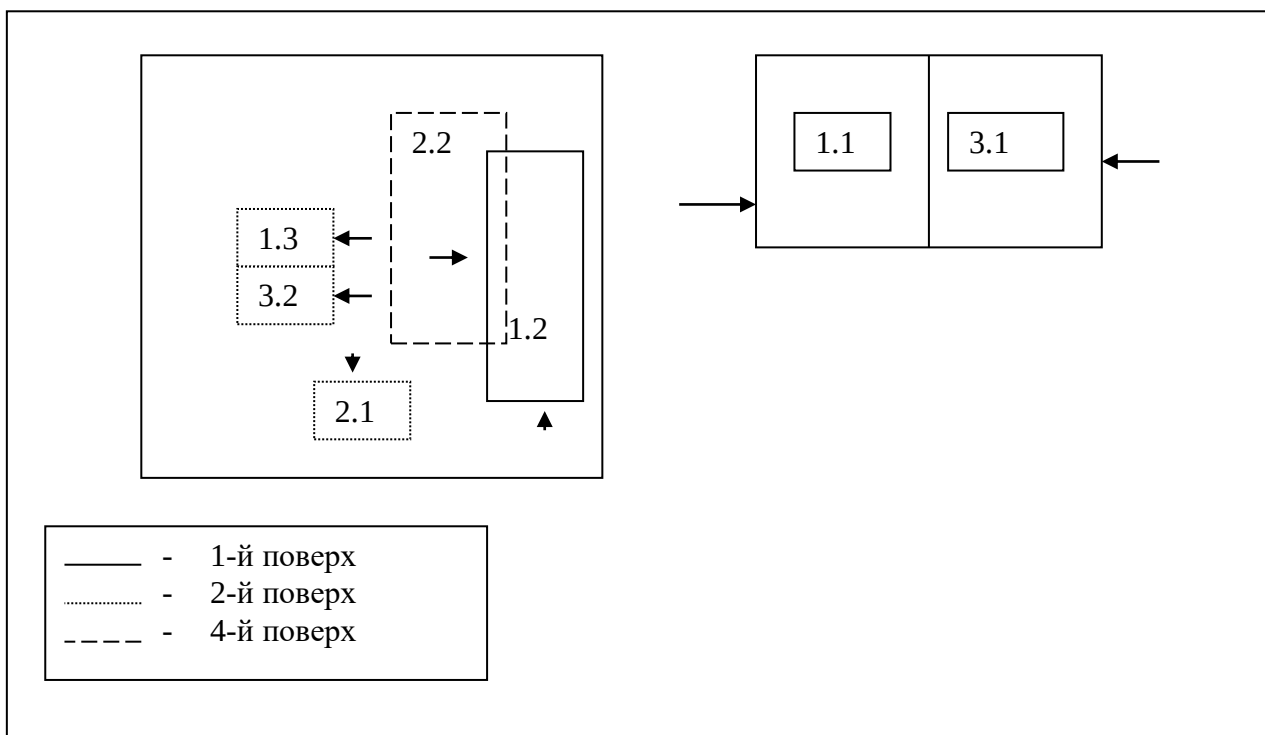


Рис. 2.7 - Схема розташування складів на території підприємства

За кожен склад відповідає одна відповідальна особа, яка веде облік запасів. Слід також зазначити, що всі склади раціонально розміщені по території підприємства та забезпечують тим самим найбільшу їх функціональну ефективність.

1-й склад. Перший склад складається з трьох підскладів загальною площею приблизно 835 кв.м. Адміністративне приміщення 1-го складу знаходиться в одному з приміщень підскладу 1.2, яке обладнано стільницями, складській облікової картотекою і комп'ютером, в якому ведеться обліковий журнал по всім складам.

Підсклад 1.1: Ангарного типу загальною площею приблизно 500 кв. м. Площа складу поділяється на дві частини: Стелажно-комірковий сектор та чиста площа.

Стелажно-комірковий сектор займає 150 кв.м., який в свою чергу розділений прибудовою на два поверхи, чим досягається ефективність використання складського простору. Загальна робоча площа даного сектору вже становить 300 кв.м., тобто кожен поверх по 150 кв.м. Цей сектор має багатопверхові стелажі коміркового типу. Висота стелажній прибудови дорівнює 3 метри. Сектор чистої площі займає приблизно 200 кв.м. і призначений для зберігання великогабаритних і важких запасів. Склад має зручне розташування на території підприємства і цим полегшено обслуговування даного складу. Габарити в'їзних воріт і достатня площа складу дозволяє обслуговувати його шляхом заїзду всередину на вантажній машині. Склад також забезпечений тельфером для здійснення вантажно-розвантажувальних робіт, що дуже полегшує вантажно-розвантажувальні роботи, пов'язані з великогабаритними і важкими запасами. Кожна одиниця складського запасу має свій реєстраційний код, відповідний номером облікової картки.

Підсклад 1.2 (оперативний). Склад знаходиться на першому поверсі основної будівлі комплексу, так званого функціональної будівлі і складається з трьох приміщень, загальною площею 175 кв.м. Одне з приміщень відведено

під робоче приміщення, де ведеться облік матеріальних запасів. Решта приміщення обладнані під склад стелажми коміркового типу, де кожна ланка має свій реєстраційний код, відповідний номером облікової картки. Одне з приміщень має площу 100 кв.м і у ньому зберігаються запаси першої необхідності. Інше приміщення займає площу 75 кв.м. та призначене для зберігання різного електрообладнання. Склад розташований близько від ремонтної зони, що забезпечує швидке постачання у разі необхідності запасами першої необхідності.

Підсклад 1.3. Склад знаходиться на другому поверсі основної будівлі комплексу та має площу 60 кв.м. Склад зручно розташований, тому що знаходиться на території стояночного майданчика в будівлі і в будь-який момент при необхідності можна під'їхати до складу і здійснити навантажувально-розвантажувальні роботи. Склад обладнаний стелажми для зберігання продукції і запасів. Облік запасів також здійснюється в приміщенні підскладу 1.2.

2-й склад. 2-й склад складається з двох підскладів та має загальну площу 250 кв.м. Адміністративне приміщення, де відбувається облік товарно-матеріальних запасів знаходиться на першому поверсі. В цьому приміщенні також ведеться облік запасів проміжного складу.

Підсклад 2.1. Склад розташований на другому поверсі основної будівлі та приміщення має площу що дорівнює 60 кв.м.

Підсклад 2.2. Склад розташований на горищному приміщенні основної будівлі і має зручний доступ, тому що вхід знаходиться на стояночному майданчику четвертого поверху. Склад має площу 190 кв.м.

Проміжний склад. Проміжний склад є третьою ланкою складського господарства підприємства і зберігає запчастини, що були у вжитку, наприклад, від списаного обладнання, печей, транспорту, але функціонально придатних. Склад складається у свою чергу з двох підскладів, які мають загальну площу, що дорівнює 560 кв.м.

Підсклад 3.1. Підсклад - будівля ангарного типу, з можливістю заїзду всередину на вантажному автомобілі. Склад розділений на два поверхи прибудовою, що економна використовує функціональний простір складу. Склад також має стеляжно-коміркові конструкції для здійснення зручного зберігання запасів. Висота цих конструкцій дорівнює 3-му метрами. Площа кожного поверху становить 250 кв.м. Загальна площа складу дорівнює 500 кв.м.

Підсклад 3.2. Це склад вживаних запасів та матеріалів. Його площа становить 60 кв.м., де зберігаються запчастини різної класифікації.

Таким чином, склад має площу, що дорівнює 1880 кв.м. Склад є закритим, де зберігаються товарно-матеріальні запаси, як спеціального, так і господарського призначення.

Складський сектор розміщений по всій території підприємства з метою раціонального використання території і забезпечення максимальної доступності до товарно-матеріальних запасів, що в кінцевому підсумку забезпечує найкраще (оптимальне) функціонування всього комплексу в цілому. Облік товарно-матеріальних запасів ведеться на кожному складі окремо відповідальною особою. Товарно-матеріальні запаси зберігаються в основному на стеляжно-коміркових будовах, де кожна комірчина має номер, який відповідає номеру облікової картки складу.

В обліковій картці зазначаються всі дані, які стосуються одиниці, що зберігається, а також інформація про постачальника та отримувача матеріалу. Товарно-матеріальні запаси надходять на склад за накладною, де далі на них заводиться нова картка матеріального обліку або якщо така облікова одиниця вже присутня на складі, то заповнюється вже наявна картка. Далі дані заносяться в комп'ютер, в облікову книгу.

Штатний працівник, перш ніж отримати складську одиницю зі складу, завжди виписує "вимогу" і підписує його у відповідної відповідальної особи. Штатний працівник ремонтної зони, перш ніж отримати складську одиницю зі складу, погоджує питання з майстром, начальником або його заступником і

виписує "вимогу", в залежності від типу одержуваної одиниці і також підписує його у відповідної відповідальної особи [12].

3 ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ РУХУ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ

3.1 Оптимізація внутрішньої виробничої логістичної системи ТОВ "СТК ЛТД"

Відомо, що 95-98% часу, протягом якого матеріал розміщено на виробничому підприємстві, припадає на виконання навантажувально-розвантажувальних і транспортно складських робіт. Цим обумовлюється їх значна частка в собівартості продукції, що випускається.

Логістичний підхід до управління рухом матеріальних ресурсів на підприємстві дозволяє максимально оптимізувати виконання комплексу логістичних операцій.

Необхідними складовими сукупного ефекту від застосування логістичного підходу до управління матеріальним потоком на підприємстві вважають:

1. Орієнтація виробництва на ринок. Стає можливим ефективний перехід на малосерійне та індивідуальне виробництво.
2. Налагодження партнерських відносин з постачальниками.
3. Оптимізація потоків матеріальних ресурсів на стадії виробництва продукції, що скорочує простой обладнання. Це призведе до скорочення виробничого циклу і, тим самим, сприяє оптимізації використання матеріальних ресурсів і збільшення обсягу виробництва.
4. Оптимізація запасів - одна з центральних проблем логістики. Утримання запасів вимагає відволікання фінансових коштів, використання значної частини матеріально-технічної бази, трудових ресурсів. Аналіз досвіду деяких фірм Західної Європи, що використовують сучасні логістичні методи організації виробництва (систему Кан-Бан), показує, що застосування логістики дозволяє зменшити виробничі запаси на 50%.
5. Поліпшення використання виробничих і складських площ. Невизначеність потокових процесів змушує резервувати великі

додаткові площі. Зокрема, при проектуванні торговельних оптових баз невизначеність потокових процесів змушує на 30% збільшувати площі складських приміщень [14].

Виконаний аналіз господарської діяльності ТОВ "СТК ЛТД" дозволив виявити резерви в його роботі. З метою оптимізації матеріальних потоків на підприємстві запропоновано акцентувати увагу на виробничій стадії, як найбільш відповідальній в ланцюгу просування матеріальних ресурсів від їх закупівлі до реалізації річної продукції для умов ТОВ "СТК ЛТД".

На підприємстві робилися спроби нарощування виробництва, але виключно екстенсивними методами. Проте, фізичне і моральне старіння обладнання призвело до зростання аварійності, гарячих простоїв печей, неухильного зниження їх продуктивності, погіршення умов праці.

У зв'язку з недоцільністю подальшого використання застарілого обладнання, пропонується провести технічне переоснащення цеху ковкого чавуну, як одного з основних цехів підприємства, яке впливає на кінцеві результати його діяльності.

Заплановане переоснащення цеху повинно розв'язувати основні завдання:

- оптимізація руху матеріального потоку за рахунок скорочення втрат робочого часу;
- збільшення обсягу випуску ковкого чавуну і зниження його собівартості;
- покращення екологічної ситуації в місті взагалі та на заводі зокрема;
- полегшення умов праці промислово-виробничого персоналу.

3.2 Обґрунтування заходів з оптимізації матеріальних ресурсів на підприємстві

З метою оптимізації матеріальних потоків, скорочення втрат робочого часу, ефективного використання матеріальних ресурсів пропонується провести реконструкцію цеху ковкого чавуну.

В результаті збільшення потужності знов встановлених трансформаторів з 5 до 7 МВА обсяг виробництва зросте на 3,0 тис. тонн на рік. За рахунок оновлення обладнання, зниження гарячих і технологічних простоїв печей є можливість підвищити їх продуктивність на 2,2 тис. тонн на рік. Проведені дослідження, наочно демонструють збільшення ефективного фонду робочого часу і приросту продуктивності в порівнянні з аналогічними показниками до проведення реконструкції.

До початку технічного переозброєння цеху процес заміни футеровки усіх восьми ванн печей здійснювався в пічному прольоті з періодичністю один раз в 40 діб при відключеній печі після охолодження футеровки. При такому способі на перефутерування однієї печі витрачали 4 доби з використанням великої частки ручної праці у важких умовах за безперервної роботи в три зміни.

Стійкість футеровки зросте в 3 рази. Крім того, крани фірми MDH значною мірою механізують процес переміщення ванни печі при заміні її футеровки, скорочуючи таким чином час одного холодного простою до 8 годин. В результаті не тільки значно покращуються умови праці робітників, але і збільшується обсяг виробництва готової продукції з сумарним річним приростом виробництва на чотирьох печах.

Таким чином, ефектом від отримання нового обладнання служить скорочення часу його простоїв. Організація перефутерування ванн печей в розливному прольоті можлива завдяки створення і включення до складу

електропечі спеціального візка з встановленою на ньому ванній печі, яка дасть можливість швидко проводити викочування ванни.

Візок для викочування ванни є унікальним універсальним механізмом електропечі, що дозволяє реалізувати нові експлуатаційні можливості пічного обладнання під час виплавляння ковкого чавуну.

Технічне переоснащення плавильного корпусу цеху ковкого чавуну передбачає виконання п'яти етапів (пускові комплекси):

- I етап - будівництво газо-очистки печей 21 - 28 і тимчасового газоходу до неї;
- II етап - реконструкція плавильного корпусу в частині електропечей №№27-28;
- III етап - реконструкція плавильного корпусу в частині електропечей №№ 26-25;
- IV етап - реконструкція плавильного корпусу в частині електропечей №№ 24-23;
- V етап - реконструкція плавильного корпусу в частині електропечей №№22-21.

В комплекс реконструкції цеху входять наступні об'єкти:

- плавильний корпус у складі 8-ми печей № 21-28;
- газо-очистки печей № 21- 28 з установкою осушки повітря;
- тимчасові газоходи;
- розширення компресорної станції;
- залізниця і автодороги.

Проведення реконструкції замислювалося виключно своїми силами. Планувалося, що все обладнання, яке закуповується, буде вітчизняного виробництва. Але, виходячи з міркувань співвідношення якості та ціни машин та устаткування, підприємство ТОВ "СТК ЛТД" вважає краще закупити обладнання таких фірм, як:

1) MANNESMANN DEMAG (Німеччина) - крани, розливні машини та ін.;

2) ABB (Швеція) - трансформатори (7 МВА в порівнянні з 5 МВА), гідравлічна система керування печами, АСУ "Майстер" для автоматизації управління печами.

Загальна вартість обладнання, що закуповують фірм ABB і MANNESMANN DEMAG (MDH) складає 37978 тис. грн. З урахуванням будівельно-монтажних робіт, пуско-налагоджувальних робіт та інших витрат загальна вартість технічного переоснащення цеху становить – 42432 тис. грн. Вартість технічного переоснащення цеху ковкого чавуну представлена у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 - Вартість технічного переоснащення цеху ковкого чавуну

№ черги	Найменування об'єкту	Всього витрат, тис. грн.
1	Газо-очищення печей № 21-28	4800
2	Блок печей № 27-28	7080
3	Блок печей № 25-26	9844
4	Блок печей № 23-24	10504
5	Блок печей № 21 -22	10204
Загалом:		42 432

Графік платежів фірмам - постачальникам за обладнання визначений відповідно до контрактів. Так, повна вартість обладнання ABB повинна бути виплачена на 01.02.2009 р., а кінцевий платіж фірмі MANNESMANN DEMAG намічений на 01.05.2011 р. Перелік необхідного обладнання, що купується за кордоном, для реконструкції цеху, представлений в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 - Перелік необхідного обладнання для реконструкції цеху, що купується за кордоном.

Найменування обладнання	Купується кільк.	Фірма постачальник.	Загальна вартість, тис. грн.
I. Кранове обладнання			
1. Монтажний кран Q (потужність) =125/25 т	1	MDH	5000
2. Розливний кран Q =50/12,5 т	4	MDH	3800
3. Печний кран Q =10 т	2	MDH	2150
4. Грейферний кран Q=10т	2	MDH	800
5. Кран складу готової продукції Q=10т	1	MDH	550
6. Лебідка вузла перестановки кранів	2	MDH	100
Загалом:			12400
II. Пічне			
1. Трансформатор	9	ABB	4000
2. Високовольтне обладнання	8	ABB	2000
3. Низьковольтну обладнання	8	ABB	2056
4. Електро утримувач	24	MDH	500
5. Гідравлічна система для пари печей	4	MDH	2850
6. Система АСУ "Майстер"	4	ABB	10000
7. Бурова машина для відкриття літки	1	MDH	2300
Загалом:			23706
III. Розливне			
1. Розливочна машина	1		1872
Загалом:			1872
Всього:			37978

Згідно з проектом "Гипросталі", за рахунок організації перефутерування ванн за межами пічного прольоту можна домогтися приросту виробництва чавуну на 1 700 т на рік.

Зміна технології випуску і розливу збільшить обсяг виробництва продукції на рік, а впровадження АСУ "майстер" для автоматизації

управління печами дозволить не тільки забезпечити повний і своєчасний контроль функціонування всіх робочих елементів печей, а й сприятиме мобільності та маневреності печей при переході з одного сплаву на інший. В результаті обсяг виробництва продукції збільшиться на 6900 тонн на рік до 1000,15 тис. т. ковкого чавуну на рік.

В цілому, реконструкція цеху дасть можливість збільшити обсяг виробництва продукції на 6,9 тис. т на рік. Таким чином, ми бачимо вигідність даного заходу, за рахунок якого знизиться собівартість продукції та підвищиться обсяг виробленого чавуну.

Розрахуємо показники, які обґрунтують ефективність реконструкції цеху:

1. Рентабельність продукції визначимо за формулою:

$$P_{np} = \frac{P_p}{C} \cdot 100\%, \quad (3.1)$$

де P_{np} – рентабельність продукції;

P_p – прибуток від реалізації продукції;

C – собівартість продукції.

$$P_{np} \text{ до реконструкції} = 134496,3 / 401859,3 \cdot 100\% = 33,4\%,$$

$$P_{np} \text{ після реконструкції} = 149022,3 / 391058,7 \cdot 100\% = 38,1\%.$$

2. Коефіцієнт оборотності оборотних коштів визначимо за формулою:

$$K_{об} = \frac{O_{p.n.}}{B_{об.к.}}, \quad (3.2)$$

де $K_{об}$ – коефіцієнт оборотності;

$O_{p.n.}$ – обсяг реалізованої продукції;

$B_{об.к.}$ – вартість оборотних коштів.

$$K_{об} \text{ до реконструкції} = 536355,6 / 84167 = 6,37 \text{ об./рік},$$

$$K_{об} \text{ після реконструкції} = 540081,0 / 84167 = 6,42 \text{ об./рік.}$$

3. Тривалість обороту оборотних коштів визначимо за формулою:

$$T = \frac{D}{K_{об}}, \quad (3.3)$$

де T – тривалість (час) обороту оборотних коштів;

D – число днів у періоді.

$$T \text{ до реконструкції} = 360 / 6,37 = 56,5 \text{ днів,}$$

$$T \text{ після реконструкції} = 360 / 6,42 = 56,1 \text{ днів.}$$

4. Економічну ефективність капітальних вкладень визначимо за формулою:

$$E = \frac{\Delta C}{KB}, \quad (3.4)$$

де E – економічна ефективність капітальних вкладень;

ΔC – економія витрат;

KB – капітальні вкладення.

$$E = 10800,6 / 42432 = 0,25.$$

5. Термін окупності проекту визначимо за формулою:

$$T_{ок.} = \frac{1}{E}, \quad (3.5)$$

де $T_{ок.}$ – термін окупності проекту.

$$T_{ок.} = 1 / 0,25 = 4 \text{ роки.}$$

6. Річний економічний ефект визначимо за формулою:

$$E_{р.} = (C_{до} - C_{після}) - E_n \cdot KB, \quad (3.6)$$

де $C_{до}$, $C_{після}$ – собівартість до реконструкції і після реконструкції;

E_n – нормативний коефіцієнт ефективності капітальних вкладень,
 $E_n = 0,18$.

$$E_p = (401859,3 - 391058,7) - 0,18 \cdot 42432 = 3162,8 \text{ тис. грн.}$$

Порівняльні показники роботи підприємства до і після реконструкції цеху ковкого чавуну і показники економічної ефективності капітальних вкладень представлені в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 Порівняльні показники роботи підприємства до і після реконструкції цеху ковкого чавуну і показники економічної ефективності капітальних вкладень

Найменування показника	Од. вим.	Величина		Зміна	
		до рекон.	після рекон.	абсол.	відносн %
1. Обсяг виробництва чавуну	т	993,25	1000,15	+6,9	+0,7
2. Обсяг товарної продукції	тис. грн.	536355,6	540081,0	+3725,4	+0,7
3. Собівартість річного обсягу чавуну	тис. грн.	401859,3	391058,7	-10800,6	-2,7
4. Собівартість 1 т чавуну	грн.	405,0	391,0	-14,0	-3,5
5. Ціна 1 т чавуну	грн.	540,0	540,0	0	0
6. Прибуток від реалізації продукції	тис. грн.	134496,3	149022,3	+14526,0	+10,8
7. Рентабельність продукції	%	33,4	38,1	+4,7	+14,1
8. Коефіцієнт оборотності коштів	об./рік	6,37	6,42	+0,05	+0,78
9. Тривалість обороту оборотних коштів	днів	56,5	56,1	-0,4	-0,71
10. Величина капітальних вкладень	тис. грн.	-	42432	-	-
11. Економічна ефективність капітальних вкладень	грн./грн.	-	0,25	-	-
12. Термін окупності капітальних вкладень	років	-	4,0	-	-
13. Річний економічний ефект	тис. грн.	-	3162,8	-	-

Таким чином, за даними таблиці 3.3 видна доцільність капітальних вкладень: обсяг виробництва продукції і прибуток зростуть, собівартість знизиться, показник економічної ефективності і показник терміну окупності відповідають нормативним показникам, річний економічний ефект складе близько 3,2 млн. грн.

4 ОХОРОНА ПРАЦІ

Мета даного розділу – аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів, які можуть мати місце при роботі плавильного відділення ливарного цеху заводу, та розробка заходів і засобів, які спрямовані на мінімізацію їх несприятливого впливу на працюючих.

4.1 Аналіз потенційних небезпек

Тема дипломного проекту «Організаційно-технічне забезпечення логістичної системи підприємства». Роботи при його виконанні проводяться в офісі. Обладнання, яке використовується, можна умовно розділити на дві групи:

а) обладнання, яке безпосередньо забезпечує робочий процес (наприклад, комп'ютерна та різноманітна периферійна техніка при роботах в офісі);

б) обладнання, яке підтримує комфортні умови праці (наприклад, опалювальні прилади, кондиціонери, іонізатори повітря для забезпечення оптимальних параметрів мікроклімату в приміщеннях).

До основних небезпечних факторів трудового процесу відносяться:

- ураження електричним струмом, у наслідок несправності електрообладнання, невиконання правил техніки безпеки при користуванні електричним обладнанням, що може призвести до електротравм різного ступеню або навіть до летального наслідку;

- механічне травмування в наслідок нераціонального розташування робочих місць, що є порушенням вимог ергономіки;

- підвищенні нервово-психічні навантаження, внаслідок специфіки роботи, а саме: постійний контакт з клієнтами, колегами по роботі, керівництвом, контрагентами при вирішенні робочих питань (деякі з них можуть бути конфліктними, суперечливими), що може викликати емоційний

дискомфорт, внутрішнє роздратування та емоційну нестабільність під час короткотривалих певних негативних ситуацій, та може привести до захворювань нервової системи, зниження насаги на працю та стресових станів;

- захворювання кістково-м'язового апарату, у зв'язку з тривалим статичним напруженням м'язів спини, шиї, рук і ніг, що призводить до ушкодження опорно-рухового апарату;

- негативний вплив електромагнітних (в тому числі і рентгенівських) випромінювань при використанні моніторів персональних комп'ютерів (далі ПК) з електронно-променевою трубкою, що призводить до погіршення зору, зниження імунітету;

- не достаток або надмірне освітлення робочих місць, в зв'язку з несправністю, або хибним вибором освітлювальних приладів, в зв'язку з неправильним розташуванням робочих місць по відношенню до джерел природного та штучного освітлення, що призводить до погіршення зору або ефекту засліплення;

- дискомфортний рівень шуму, який створюється перетворювачем напруги електронно-обчислювальної машини (далі ЕОМ), її технічною периферією, а також при спілкуванні працівників, що призводить до роздратування та зниження працездатності;

- незадовільні параметри мікроклімату в робочих приміщеннях, у зв'язку із відсутністю приладів, що забезпечують необхідний повітрообмін та опалювальних систем, які можуть викликати загальні захворювання;

- можливість загоряння, в зв'язку з порушенням правил протипожежної безпеки, використанням несправного електрообладнання, або відсутністю систем пожежної сигналізації і пожежогасіння, що призводить до пожежі;

- неправильні дії персоналу в умовах надзвичайних ситуацій, які призводять до паніки та загибелі людей.

4.2 Заходи по забезпеченню технічної безпеки

Область застосування електробезпеки відноситься до всіх електричних приладів та установок, наприклад таких як електрокари, мостові крани, індукційні печі.

Основне устаткування відділення, а саме індукційні тигельні печі працюють та мостові крани працюють від напруги 380В коткові змішувачі та інше устаткування 220В.

Джерелами ураження електричним струмом є електричні установки.

Електричні травми можуть причиняти наступні фактори:

- 1) невідповідність електроустановок, засобів захисту і приладів вимогам безпеки;
- 2) невиконання технічних заходів безпеки;
- 3) організаційно-соціальні причини.

За ступенем небезпеки ураження працівників електричним струмом відділення можна віднести до класу приміщень з особливою небезпекою, що обумовлено наявністю струмопровідних підлог, високої температури, можливістю дотику людини до металоконструкцій корпусів електрообладнання та ін.

Як безпосередні причини потрапляння працівників під напругу виділяють:

- 1) дотик до неізолюваних струмовідних частин електроустановок, які знаходяться під напругою, або до ізолюваних при фактично пошкодженій ізоляції –55%;
- 2) дотик до неструмовідних частин електроустановок або до електрично зв'язаних з ними металоконструкцій, які опинились під напругою в результаті пошкодження ізоляції –23%;
- 3) дія напруги кроку –2,5%;
- 4) ураження через електричну дугу –1,2%;
- 5) інші причини –менше 20%.

Характер впливу електричного струму на організм людини, а відтак, і наслідки ураження, залежать від цілого ряду чинників, які умовно можна підрозділити на чинники електричного (сила струму, напруга, опір тіла людини, вид та частота струму) та не електричного характеру (тривалість дії струму, шлях проходження струму через тіло людини, індивідуальні особливості людини, умови навколишнього середовища тощо).

Безпека експлуатації при нормальному режимі роботи електроустановок забезпечується наступними захисними заходами: застосуванням ізоляції, недоступністю струмопровідних частин, застосуванням малих напруг, захисним заземленням і використанням електрозахисних засобів.

За для забезпечення електробезпеки на підприємстві та у окремих приміщеннях звертаються до таких заходів:

- захисне заземлення корпусів персональних комп'ютерів, занулення, захисне відключення;
- впровадження системи допусків при виконанні ремонтних робіт;
- відгородження, за необхідності, робочих місць або струмовідних частин, що залишилися під напругою;
- розміщення у небезпечних місцях попереджувальних знаків, плакатів, пам'яток.

Для виключення можливості випадкового дотику до дротів, що перебувають під напругою, встановлено надійне огороження або дроти розташовано на висоті 2 м. Згідно з ПУЕ («Правила улаштування електроустановок») для електроустановок, що використовуються, встановлено заземлення з опором не більше 4 Ом. Для підвищення дисципліни, стосовно дотримання правил безпеки при користуванні електричним обладнанням, передбачено проведення інструктажів.

Захист від ураження електричним струмом та загорань можна здійснити захисним відключенням (відключають пошкоджену ділянку

мережі швидкодіючої захистом) або захисним заземленням за рахунок зниження напруги дотику і кроку до безпечних значень.

Вимоги до пристрою заземлення і гранично допустимих рівнів напруги дотику наведені в ГОСТ 12.1.030-85 «ССБТ. Електробезпека. Захисне заземлення, занулення», ГОСТ 12.1.038-82 «ССЕТ. Електробезпека. Гранично допустимі рівні напруги дотику і струмів».

Розрахунок горизонтального заземлювального пристрою.

Вхідні дані: 1. Завищений об'єкт – стаціонарний. 2. Напруга мережі $U_m = 380В$. 3. Виконання мережі – з глухозаземленою нейтраллю. 4. Тип заземлювального пристрою – горизонтальний зі стрічкової сталі. 5. Розміри заземлювачів і довжина стрічки $R_c = 50м$, ширина стрічки $B_c = 0,04м$. 6. Розташування заземлювачів – паралельне. 7. Відстань між паралельними заземлювальними стрічками $L_c = 5м$. 8. Глибина закладання заземлювачів $h_z = 0,8м$. 9. Ґрунт – суглинок. 10. Характеристика ґрунту: склад – однорідний; вологість – нормальна; агресивність – нормальна. 11. Кліматична зона – III. 12. Природні заземлювачі відсутні.

Розв'язок:

1. Визначаємо R_d - допустиме нормативне значення питомого опору, Ом, розтіканню струму в заземлювальному пристрої. Згідно з ПУЕ, ПТЕ та ПТБ для прийнятих вихідних даних $R_d = 4$.

2. Визначаємо $\rho_{табл}$ - наближене значення опору ґрунту. Приймаємо $\rho_{табл} = 100Ом$.

3. Визначаємо значення K_{cr} - коефіцієнта сезонності для ґрунту нормальної вологості при кліматичній зоні III для горизонтального заземлення довжиною $R_c = 50м$, приймаємо $K_{cr} = 2$.

4. Визначаємо $\rho_{розр}$ - розрахунковий питомий опір, Ом, ґрунту для горизонтальних заземлювачів:

$$\rho_{розр} = \rho_{табл} * K_{cr} = 100 * 2 = 200.$$

5. Визначають R_r - теоретичний опір, Ом, розтіканню струму в одному горизонтальному заземлювачі:

$$R_r = 0,366 \frac{\rho_{розр}}{L_c} * \lg \frac{L_c}{h_z b_c} = 0,366 \frac{200}{5} * \lg \frac{5}{0,8 * 0,04} = 8,4$$

6. Визначають n_r - теоретичну кількість горизонтальних заземлювачів без врахування $\eta_{гр}$ - коефіцієнта використання, тобто приймемо за – 1.

$$n_r = \frac{R_r}{R_{\text{Д}} * \eta_{гр}} = \frac{8,4}{4 * 1} = 2,1$$

7. Визначаємо $\eta_{гр}$ - коефіцієнт використання паралельно вкладених горизонтальних заземлювачів яке ста - коефіцієнт використання паралельно вкладених горизонтальних заземлювачів яке становить – 0,78.

8. Визначаємо $n_{ГН}$ - необхідну кількість горизонтальних заземлювачів (стрічок).

$$n_{ГН} = \frac{R_r}{R_{\text{Д}} * \eta_{гр}} = \frac{8,4}{4 * 0,78} = 2,7$$

Приймаємо $n_{ГН} = 3$.

9. Визначаємо $R_{розр}$ - розрахунковий опір, Ом, розтіканню струму в заземлювальній пристрої при $n_{ГН} = 3$ та $\eta_{гр} = 0,78$:

$$R_{розр} = \frac{R_r}{n_{ГН} * \eta_{гр}} = \frac{8,4}{3 * 0,78} = 3,6$$

Отриманий розрахунковий опір розтіканню струму відповідає вимогам ПУЕ, ПТЕ та ПТБ.

4.3 Заходи по забезпеченню виробничої санітарії та гігієни праці

Для забезпечення оптимального мікроклімату «Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень» ДСН 3.3.6.042-99 встановлюють оптимальні і допустимі температуру, відносну вологість та швидкість руху повітря в робочій зоні в залежності від пори року та категорії важкості робіт. Згідно за ДСН 3.3.6.042-99, роботи за ступенем важкості відносять до середньої ІІб (роботи, що виконуються стоячи, пов'язані із ходінням, переміщенням невеликих (до 10 кг) вантажів, та супроводжуються помірним фізичним напруженням) та важких ІІІ (роботи, пов'язані із постійним переміщенням, перенесенням значних дрібних (понад 10 кг) вантажів).

Оптимальні та допустимі величини температури, вологості та швидкості руху повітря наведені в таблиці 4.1, що регламентується ДСН 3.3.6.042-99.

Таблиця 4.1 Оптимальні та допустимі величини температури, вологості та швидкості руху повітря.

Період року	Категорія робіт	Температура, С		Відносна вологість, %		Швидкість руху повітря, м/с	
		опт.	доп. ст.	опт.	доп. ст.	опт.	допуст
Холодний	11б	17... 19	15... 21	40... 60	75	0,2	0,4
	111	16... 18	13... 19	40... 60	75	0,3	0,5
Теплий	11б	20... 22	15... 27	40... 60	70	0,3	0,5... 0,2
	111	18... 20	15... 26	40... 60	75	0,4	0,6... 0,5

Значення параметрів мікроклімату суттєво впливають на самопочуття та працездатність людини і, як наслідок цього, рівень травматизму. Тривала

дія високої температури повітря при одночасно підвищеній вологості призводить до підвищення температури тіла людини до 38...40 °С, внаслідок чого це призводить до фізіологічних порушень в організмі людини таких як: зміни у серцево-судинній системі, обміну речовин, зміни функцій внутрішніх органів, системі дихання, порушення центральної та периферичної нервових систем.

Правильно організоване освітлення позитивно впливає на діяльність центральної нервової системи, знижує енерговитрати організму на виконання певної роботи, що сприяє підвищенню працездатності людини, продуктивності праці і якості продукції, зниженню виробничого травматизму. У відділенні використовується комбінований режим освітлення природне та штучне. Природне забезпечується за рахунок наявних вікон, штучне за допомогою 20 люмінісцентних ламп, які закріплені на стелі.

При розробці технологічних процесів, проектуванні, виготовленні та експлуатації машин, виробничих будівель і споруд, а також при організації робочого місця слід брати до уваги всі необхідні заходи щодо зниження шуму, що впливає на людину на робочих місцях, значень яких не перевищують допустимі.

Зниження шуму проводиться:

- розробкою шумобезпечної техніки;
- застосуванням засобів і методів колективного захисту;
- застосуванням засобів індивідуального захисту.

Засоби та методи колективного захисту від шуму залежно від способу реалізації підрозділяються на акустичні, архітектурно-планувальні, організаційно-технічні.

Використовувані на підприємстві архітектурно-планувальні методи включають:

- раціональні акустичні рішення планувань будівель;
- раціональне розміщення технологічного устаткування, машин і механізмів;

- раціональне розміщення робочих місць;
- раціональне планування зон і режиму руху транспортних засобів і транспортних потоків.

Організаційно-технічні методи захисту від шуму:

- застосування малошумних технологічних процесів;
- оснащення галасливих машин засобами дистанційного керування й автоматичного контролю;
- застосування малошумних машин; зміна конструктивних елементів машин, їх складальних одиниць;
- удосконалення технології ремонту й обслуговування машин;
- використання раціональних режимів праці та відпочинку працівників.

Для захисту від дії небезпечних і шкідливих виробничих чинників працівники в сталеплавильних цехах повинні забезпечуватися спецодягом, спецвзуттям і запобіжними пристосуваннями. Нагрівальникам при оцінці якості та характеру полум'я, визначенні рівномірного прогрівання металу, при завантаженні та вивантаженні металу з печі, необхідно користуватися спеціальними окулярами з синіми стеклами або щитками, що захищають очі від яскравого світла, інфрачервоних променів і попадання окалини.

4.4 Заходи з пожежної безпеки

Основні причини виникнення пожежі – загорання електропроводки, використання легкозаймистих речовин.

Категорія приміщення за пожежною безпекою Г (ОМТП24 –86). При виникненні пожежі необхідно мати вогнегасники ВВК – 3,5 та ВП – 5.

Для забезпечення в цеху пожежної безпеки передбачені наступні заходи:

- 1) навколо цеху має бути розміщений зовнішній водопровід, який має гідранти, розташовані через 100 м;
- 2) біля цеху мають бути передбачені проїзні дороги;

- 3) біля можливих місць виникнення пожежі розміщується такий інвентар: ящики, пожежні ломи, багри, сокири, азбестове полотно;
- 4) всі ємності з палим та вибухонебезпечними речовинами ізольовані і розташовані на необхідній відстані від можливих джерел появи полум'я;
- 5) на випадок виникнення пожежі передбачена сигналізація та прямий телефонний зв'язок з пожежною охороною.

4.5 Заходи по забезпеченню безпеки у надзвичайних ситуаціях

Евакуація є наймасштабнішим способом захисту населення у надзвичайних ситуаціях.

При евакуації здійснюється організоване вивезення (виведення) населення на територію, що знаходиться за межами зони можливого катастрофічного затоплення, радіаційного чи хімічного ураження, прогнозованого виникнення локальних збройних конфліктів, районів виникнення стихійного лиха або великомасштабних аварій і катастроф.

Загальна евакуація проводиться шляхом вивезення основної частини населення з міст і небезпечних районів усіма видами наявних транспортних засобів на відповідній адміністративній території та виведення найбільш витривалої його частини пішки.

Часткова евакуація проводиться з використанням транспортних засобів, що експлуатуються за діючим графіком. Для прискорення евакуації за рішенням керівника відповідного органу виконавчої влади залучаються додаткові транспортні засоби.

Безпечний район визначається рішенням органу виконавчої влади, як правило, на території своєї області. За кожним підприємством, установою, організацією, об'єктом закріплюється район або пункт розміщення.

Евакуйоване населення розміщується у готелях, санаторіях, пансіонатах, будинках відпочинку, дитячих оздоровчих таборах та у

придатних для проживання будівлях підприємств, установ та організацій незалежно від форми власності.

Розміщення евакуйованого населення здійснюється за встановленими видами та обсягами послуг з його життєзабезпечення.

Фінансування заходів з евакуації здійснюється за рахунок коштів, передбачених відповідно до вимог законодавства для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, у визначеному Кабінетом Міністрів України порядку.

В даній роботі проведений аналіз шкідливих та небезпечних факторів, які передбачають умови, при яких може виникнути небезпека ураження організму. Запропоновано заходи для уникнення травмування.

Отже, на основі вище зазначеного можна зробити висновок, що мікроклімат, організація робочого місця, освітлення в відділенні відповідають вимогам санітарних норм.

ВИСНОВКИ

В даній дипломній роботі:

1. Розкриті поняття, суть і значення логістичних систем, представлені функціональні складові логістики та економічний ефект від застосування логістики.

2. Об'єктом дослідження є ТОВ "СТК ЛТД" - одне з підприємств по виробництву чавуну. В роботі приведена коротка характеристика досліджуваного підприємства.

3. Виконано аналіз виробництва і реалізації продукції цеху ковкого чавуну в 2017-2018 рр.

За даними аналізу видно, що цех перевиконав план в 2018 р. По товарної продукції план виконано на 101,4%, по валової - на 100,4%. Перевиконання плану з валової продукції в 2018 р. нижче на 1% порівняно з показниками перевиконання плану по товарної продукції. Різниця в рівні виконання плану по товарної і валової продукції пояснюється зменшенням залишків незавершеного виробництва на 4906,4 тис. грн проти передбачених 8532,8 тис. грн. На зміну залишків незавершеного виробництва роблять вплив такі фактори, як надплановий випуск продукції, впровадження нової техніки.

Реалізована продукція перевищила заплановану величину на 15,8 тис. грн. На обсяг реалізації зробили вплив залишки нереалізованої продукції. За планом передбачалося зменшення залишків нереалізованої продукції на 1172,7 тис. грн. Фактично ж вони були зменшені на 1188,5 тис. грн.

4. Виконано аналіз ефективності використання основних фондів. За даними аналізу видно, що показники використання основних фондів у звітному році дещо покращилися порівняно з планом і попереднім роком: фондівіддача зросла в порівнянні з плановою величиною на 0,5%, а в

порівнянні з попереднім роком на 5,9%, фондоємність знизилася відповідно на 3,3% і 6,45%.

5. Виконано аналіз чисельності працюючих у 2017 - 2018 роках, з якого видно: чисельність всього персоналу зменшилася в 2018 р. порівняно з планом на 11 осіб; чисельність ПВП збільшилася на 2 людини; чисельність непромислового персоналу зменшилася на 13 осіб. Середньорічне вироблення на 1 працівника ПВП збільшилася порівняно з планом на 6,3 тис. грн.

6. Виконано аналіз собівартості продукції. Планом цеху передбачено зниження собівартості товарної продукції у 2018 році у порівнянні з 2017 роком в цілому і за кожною статтею витрат, що входить в калькуляцію собівартості продукції. Собівартість товарної продукції в цілому знизилася на 407,4 тис. грн. порівняно з планом або на 0,2%.

7. Виконано аналіз прибутку від реалізації продукції та рентабельності продукції. Прибуток від реалізації продукції склав: за планом - 126920,1 тис. грн., за фактом - 134496,3 тис. грн. Рентабельність продукції склала: за планом - 31,5%, за фактом - 33,4%. Аналіз прибутку і рентабельності реалізованої продукції показав, що за звітний період в цеху сталося понадпланове збільшення прибутку на суму 7576,2 тис. грн., отримане за рахунок збільшення обсягу реалізованої продукції, зниженню собівартості продукції, збільшенню рівня цін, що призвело, в свою чергу, до збільшення рентабельності продукції на 1,9%.

8. Виконано аналіз майна і джерел фінансування підприємства. За даними аналізу видно, що підприємство збільшило загальну величину активів на 121680 тис. грн., тобто на 98,85% або майже в 2 рази в 2018 році порівняно з 2016 роком. Збільшення відбулося внаслідок зростання всіх складових частин активів: постійних і поточних, в тому числі ліквідних. Величина власних коштів в 2016-2018 роках була знижена на 1857 тис. грн. У той же час показники позикових та залучених коштів значно зросли за минулі 3 роки: на 101921 тис. грн. (202,02%) і 21616 тис. грн (328,36%)

відповідно. Це дозволяє підприємству авансувати перелічені групи джерел фінансових ресурсів у розвиток виробничої і ресурсної бази, не відволікаючи з обігу власні активи, що є досить позитивною тенденцією. Однак, зростає залежність від зовнішніх джерел фінансування.

9. Надана характеристика транспортної системи підприємства, на якій використовують автомобільний і трубопровідний транспорт.

10. Надана характеристика методів складування та зберігання продукції. Підприємство має три склади, що складаються з підскладів, загальною площею 1880 кв. м. Склади зручно розташовані на території підприємства.

11. Оптимізація матеріальних потоків - одна з центральних проблем логістики. З метою оптимізації матеріальних потоків, скорочення витрат робочого часу, ефективного використання матеріальних ресурсів пропонується провести реконструкцію цеху ковкого чавуну. Даним заходом передбачена закупівля нового обладнання фірм ABB (Швеція) і MANNESMANN DEMAG (MDH) (Німеччина). Ефектом від його отримання служить скорочення часу простоїв обладнання, що, в свою чергу, призводить до скорочення виробничого циклу і, тим самим, сприяє оптимізації використання матеріальних ресурсів, збільшенню обсягів виробництва чавуну (за рахунок організації перефутерування ванн, збільшення потужності трансформаторів, оновлення обладнання), зниженню собівартості (за рахунок економії витрат (електроенергії, сировини)). В результаті даного заходу обсяг виробництва чавуну збільшиться на 6,9 тис. т. або 3,7 млн. грн., собівартість знизиться на 10,8 млн. грн., рентабельність збільшиться на 4,7%. Величина капітальних вкладень складе 42,4 млн. грн., економічна ефективність капітальних вкладень - 0,25, термін окупності проекту - 4 роки, річний економічний ефект близько 3,2 млн. грн.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Хозяйственный кодекс Украины // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2003, № 18, № 19-20, № 21-22, ст.144
2. Податковий кодекс України // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2011, № 13-14, № 15-16, № 17, ст.112
3. Алькема В.Г., Сумець О.М. Логістика. Теорія та практика [навч. посібник] / Алькема В.Г., Сумець О.М. К.: «Видавничий дім «Професіонал», 2008. 272 с.
4. Балабанова Л.В. Комерційна діяльність: маркетинг і логістика: навчальний посібник / Л.В. Балабанова, А.М. Германчук К.: Професіонал, 2014. 143 с.
5. Банько В.Г. Логістика: навчальний посібник / В.Г. Банько К.: КНТ, 2013. 345 с.
6. Белошапка В.А. Стратегическое управление: принципы и международная практика / Под ред. В.А. Белошапки. К.: Абсолют-В, 2014. 352с.
7. Васюк І.В. Зарубіжний досвід впровадження маркетингових логістичних концепцій на підприємстві. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://zbirnuk.bukuniver.edu.ua/ed_work/n_7/13.pdf
8. Гринчуцький В. І., Карапетян Е. Т., Погріщук Б. В. Економіка підприємства: Навчальний посібник/ Гринчуцький В. І., Карапетян Е. Т., Погріщук Б. В. К.: Центр учбової літератури, 2010. 304 с.
9. Грицуленко С.І. Потенціал і розвиток підприємства: [навч. посіб.] / С.І. Грицуленко. О.: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2014. 99 с.
10. Економіка логістичних систем : монографія / М. Васелевський, І. Білик, О. Дейнека та ін. ; за заг. ред. Є. Крикавського та І. Кубіва. Львів : Національний університет "Львівська політехніка", 2015. 596 с.

11. Економіка підприємства: підручник / за заг. ред. С.Ф. Покропивного. К.: Вид-во КНЕУ, 2010. 528 с.
12. Иваниенко В.В. Финансовый анализ: Учеб. пособие / В.В. Иваниенко. 2-е изд. Х.: Изда-тельский дом «ИНЖЭК», 2011. 176 с.
13. Кабанець І.А. Визначення основних логістичних підходів до управління інноваційними процесами. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2539>
14. Кальченко А.Г. Логістика: підручник / А.Г. Кальченко К.: КНЕУ, 2013. 85 с.
15. Кальченко А.Г. Логістика: підручник / Кальченко А.Г. К.: КНЕУ, 2012. 284 с.
16. Карвовський Я. І. Логістика в управлінні стосунками з клієнтами / Я. І. Карвовський, К. М. Блонський // Вісн. нац. ун-ту "Львів. політехніка". Логістика. 2016. №552. С. 35–39.
17. Касьянова Н.В. Потенціал підприємства: формування та використання: [підручник] / Н.В. Касьянова [та ін.]. К.: Центр учбової літератури, 2013. 248 с.
18. Кислий В. Розвиток транспортно-логістичних кластерів в Україні / В. Кислий, Т. Жарик // Економіка України. 2015. № 12. С. 28–37.
19. Кобзєва К.В. Розробка аналітичного інструментарію управління логістичними затратами підприємства / К.В. Кобзєва // [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://manved.at.ua/publ/rozrobka_analitichnogo_instrumentariju_upravlinnja_logistichnimi_zatratami_pidpriemstva/.
20. Козлов Д. Аутсорсинг. Что? Как? Зачем? // Дистрибуція и логістика. 2013. № 1. С. 6–37.
21. Колодізєва Т. О. Методичне забезпечення оцінки ефективності логістичної діяльності підприємств : монографія / Т. О. Колодізєва, Г. Р. Руденко. Х. : Вид. ХНЕУ, 2012. 292 с.

22. Корінь М. В. Логістика та її роль в забезпеченні ефективної діяльності підприємств / М. В. Корінь // Вісник економіки транспорту і промисловості. 2015. № 35. С. 148–152.
23. Костенко Т.Д. Економічний аналіз і діагностика стану сучасного підприємства: Навчальний посібник. / Т.Д. Костенко, Є.О. Підгора, В.С. 120 Рижиков. Київ: Центр навчальної літератури, 2014. 400 с.
24. Краснокутська Н.С. Потенціал підприємства: формування та оцінка: [навч. посіб.] / Н.С. Краснокутська. Х.: ХДУХТ, 2014. 287 с.
25. Крикавський Є.В. Логістичне управління: підручник / Є.В. Крикавський Л.: НУ «Львівська політехніка», 2012. 351 с.
26. Кузьмін О.Є. Основи менеджменту: підруч. / О.Є. Кузьмін, О.Г. Мельник. К.: Академвидав, 2012. 414 с.
27. Лігоненко Л.О. Антикризове управління підприємством: теоретикометодологічні засади та практичний інструментарій. / Л.О. Лігоненко. К.: Київ.нац.торг. екон.ун-т, 2011. 580 с.
28. Маркетинговий менеджмент: навч. посіб. / за ред. Л.В. Балабанової. 3-тє вид., допов. і перероб. К.: Знання, 2011. 354 с.
29. Маркіна І.А. Методологічні питання ефективності управління // Фінанси України. / І.А. Маркіна 2013. № 6. С. 24–32.
30. Родников А. Н. Логистика: Терминологический словарь. М.: Экономика, 2015. 132 с.
31. Матвій І.Є. Роль логістичної інфраструктури та аутсорсингу у забезпеченні ефективної діяльності підприємства // Вісн. Нац. ун-ту “Львівська політехніка”. 2015. № 580. С. 450.
32. Михальчук Л. Ю. Аналіз впливу логістичних витрат на ефективність функціонування логістичної системи / Л. Ю. Михальчук, М. О. Микитин // Вісник Хмельницького національного університету. 2015. №1. С. 30–34.
33. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. Мн.: Новое знание, 2005. 431 с.

34. Хвищун Н. В. Логістичні складові підвищення конкурентоспроможності підприємства / Н. В. Хвищун // Логістика: теорія та практика. 2016. №1. С. 126–134.
35. Чернописька Н.В. Методичні підходи до оцінювання логістичної діяльності підприємства / Н.В. Чернописька // Вісник НУ «Львівська політехніка» 2015. №608. С. 265-271.