

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет  
«Дніпровська політехніка»

Навчально-науковий інститут економіки

Факультет менеджменту

Кафедра менеджменту

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**  
**кваліфікаційної роботи ступеня бакалавра**

**студента(ки)** Йилмаза Деніза

**академічної групи** 073-20ск-1

**спеціальності** 073 Менеджмент

**на тему** Обґрунтування ефективності рішень у сфері управління виробничими запасами підприємства (за матеріалами ПрАТ «ЮЖКОКС»)

Керівник кваліфікаційної роботи	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
	Трифорова О.В.			

Рецензент				
-----------	--	--	--	--

Нормоконтролер	Трифорова О.В.			
----------------	----------------	--	--	--

Дніпро  
2023

**ЗАТВЕРДЖЕНО:**

завідувач кафедри менеджменту

\_\_\_\_\_ Швець В.Я.

(підпис)

«01» травня 2023 року

**ЗАВДАННЯ  
на кваліфікаційну роботу  
ступеня бакалавра**

**студенту(ці) Йилмазу Денізу академічної групи 073-20ск-1**

**спеціальності 073 Менеджмент**

**на тему Обґрунтування ефективності рішень у сфері управління виробничими запасами підприємства (за матеріалами ПрАТ «ЮЖКОКС»)**

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 02 травня 2023р. №314-с

<b>Розділ</b>	<b>Зміст</b>	<b>Термін виконання</b>
Теоретичний	Теоретичні основи управління виробничими запасами на підприємстві	01.05.2023 р. – 11.05.2023 р.
Аналітичний	Аналіз господарської діяльності та оцінка стану управління виробничими запасами на ПрАТ «ЮЖКОКС»	12.05.2023 р. – 26.05.2023 р.
Рекомендаційний	Заходи щодо підвищення ефективності управління виробничими запасами коксохімічного підприємства	27.05.2023 р.– 09.06.2023 р.

**Завдання видано**

\_\_\_\_\_ (підпис керівника)

Трифорова О.В.  
(прізвище, ініціали)

**Дата видачі** «01» травня 2023 року

**Дата подання до екзаменаційної комісії** «12» червня 2023 року

**Прийнято до виконання**

\_\_\_\_\_ (підпис студента)

Йилмаз Деніз  
(прізвище, ініціали)

## РЕФЕРАТ

кваліфікаційної роботи бакалавра  
студента групи 073-20ск-1 НТУ «Дніпровська політехніка»

Йилмаза Деніза

на тему: Обґрунтування ефективності рішень у сфері управління виробничими запасами підприємства (за матеріалами ПрАТ «ЮЖКОКС»)

**ЗАПАСИ, ВИРОБНИЧІ ЗАПАСИ, НЕЗАВЕРШЕНЕ ВИРОБНИЦТВО, ЛОГІСТИКА, КОКСОХІМІЧНЕ ВИРОБНИЦТВО, НОРМУВАННЯ ЗАПАСІВ, НОРМАТИВ ОБОРОТНИХ КОШТІВ.**

Структура роботи: 63 сторінки комп'ютерного тексту; 15 рисунків; 17 таблиць; 1 додаток; 35 джерел посилання.

Об'єкт розроблення – процеси управління виробничими запасами підприємства.

Мета кваліфікаційної роботи – дослідження теоретичних, методичних аспектів управління виробничими запасами та надання практичних рекомендацій щодо підвищення його ефективності на промисловому підприємстві.

Основні результати кваліфікаційної роботи бакалавра полягають у такому: досліджено теоретичні основи управління запасами підприємства; на підставі системи техніко-економічних показників проаналізовано господарську діяльність ПрАТ «ЮЖКОКС»; досліджено особливості організації матеріальних потоків у коксохімічному виробництві; виконано оцінку стану та структури запасів досліджуваного підприємства; надано пропозиції щодо удосконалення планування суми оборотних коштів у виробничих запасах коксохімічного підприємства.

Методи дослідження – наукової абстракції, систематизації та узагальнення, групування, порівняльний, статистичний аналіз.

Результати кваліфікаційної роботи бакалавра рекомендовано для використання коксохімічними підприємствами.

Сфера застосування – господарська діяльність підприємства.

Економічна ефективність запропонованих заходів для ПрАТ «Южкокс» визначається мінімізацією сукупних витрат на створення та підтримання запасів сировини та основних матеріалів за рахунок удосконалення методики їх нормування. В результаті встановлення нормативу, розрахованого прямим методом по кожному виду матеріалів, розбіжність в фактичних і нормативних залишках буде зменшена на 70%.

Значимість роботи – встановлення більш обґрунтованого, відповідного поточним умовам значення нормативу оборотних коштів у запасах дозволяє підвищити ефективність планування потреби у сировині та основних матеріалах на коксохімічному підприємстві.

## **ABSTRACT**

Bachelor's qualification thesis's  
Student group 073 – 20s – 3  
Dnipro University of Technology  
Yilmaz Deniz

Subject: Substantiation of the efficiency of decisions in the field of production stocks management of the enterprise (based on the materials of Private JSC “Yuzhkoks”)

INVENTORIES, PRODUCTION INVENTORIES, WORK-IN-PROGRESS, LOGISTICS, COX-CHEMICAL PRODUCTION, INVENTORY RATING, CURRENT ASSETS STANDARDS IN INVENTORIES.

Structure:: 63 pages of computer text; 15 pictures; 17 tables; 1 application; 35 literature sources.

Object of development – the process of management of the inventories of an enterprise.

The aim of the paper – to study theoretical, methodical bases and applied aspects of management of the inventories of the enterprise and to develop measures for its increase.

The main findings of the qualification paper for the Bachelor's degree are as follows: the theoretical base of management of the inventories of an enterprise are investigated; the economic activity of Private JSC «YUZHOKS» is analyzed on the basis of the system of technical and economic indicators; the peculiarities of the organization of material flows in coke chemical production are analyzed; the estimation of level and structure of stocks of the investigated enterprise is executed; suggestions for improving the planning of working capital in the production stocks of the coke plant were given.

Research methods – scientific abstraction, systematization and generalization, grouping, comparative analysis, statistical analysis.

The findings of the qualification paper for the Bachelor's degree are recommended for coke plants.

Application – economic activity of the enterprise.

Financial viability of the proposed measures is determined by minimizing the total cost of creating and maintaining stocks of raw materials and basic materials by improving the methodology of their rationing. As a result of the establishment of the standard calculated by a direct method on each type of materials, the discrepancy in the actual and standard balances will be reduced by 70%.

The value of the research – establishment of a more justified, corresponding to the current conditions value of the norm of working capital in stocks what allows to increase the effectiveness of planning raw materials and basic materials at the coke chemical enterprise.

## ЗМІСТ

	Стор.
Вступ	4
1. Теоретичні основи управління виробничими запасами на підприємстві	6
1.1 Запаси та їх роль в діяльності підприємства	6
1.2 Підходи до класифікації запасів	11
1.3 Логістичний підхід до управління запасами на підприємстві	17
2. Аналіз господарської діяльності та оцінка стану управління виробничими запасами на ПрАТ «ЮЖКОКС»	21
2.1 Загальна характеристика підприємства	21
2.2 Аналіз трендів розвитку у коксохімічній промисловості	25
2.3 Аналіз техніко-економічних показників діяльності підприємства	27
2.4 Оцінка руху матеріальних ресурсів у коксохімічному виробництві	35
2.5 Оцінка стану та структури запасів	39
3. Підвищення ефективності управління виробничими запасами коксохімічного підприємства	46
3.1 Обґрунтування необхідності перегляду методики нормування запасів	46
3.2 Удосконалення норм оборотних коштів в запасах сировини та основних матеріалів	49
Висновки	60
Перелік джерел посилання	64
Додаток А. Фінансова звітність ПрАТ «ЮЖКОКС» за 2018-2020 рр.	68

## ВСТУП

Ринкові умови господарювання промислових підприємств висувають підвищені вимоги до організації та впорядкування виробничих та реалізаційних процесів, застосування нових технологій, використання підходів до більш економічного використання ресурсів, удосконалення збутових процесів. Важливе значення для сучасного промислового підприємства мають запаси, що є як чинником ефективного функціонування, так і активом, який потребує власних джерел фінансових ресурсів.

Актуальність теми дослідження полягає в тому, що запаси посідають особливе місце у складі майна та домінують у структурі витрат підприємств різних сфер при визначенні результатів господарської діяльності. У складі запасів та їх частина, яка формується та споживається у виробництві, як правило має переважний вплив з позицій генерування витрат та ризиків уповільнення обороту капіталу промислового підприємства. В цій ситуації розробка методичних та практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності управління виробничими запасами відіграє надзвичайно важливу економічну роль.

Метою роботи є обґрунтування теоретичних, методичних аспектів управління виробничими запасами та надання практичних рекомендацій щодо підвищення його ефективності на промисловому підприємстві.

Для досягнення поставленої мети в роботі вирішено такі завдання:

- розглянуто сутність запасів та їх роль в діяльності підприємства;
- досліджено основні підходи до класифікації запасів;
- визначено логістичний підхід до управління запасами на підприємстві;
- проаналізовано тренди розвитку коксохімічної галузі;
- виконано оцінку господарської діяльності коксохімічного підприємства на підставі техніко-економічних показників;
- проаналізовано матеріальні запаси промислового підприємства в сферах виробництва та обігу;

- здійснено оцінку часових параметрів запасів;
- надано рекомендації щодо підвищення ефективності управління запасами.

Об'єкт розроблення – процеси управління виробничими запасами підприємства.

Предмет розроблення – сукупність теоретичних положень, методичних рекомендацій і практичних питань, пов'язаних з управлінням виробничими запасами на коксохімічному підприємстві.

Теоретичну і методологічну основу дослідження становлять загальні положення економічної теорії, логістики, економічних основ управління організацією, маркетингу. У дослідженні використано низку методів. Серед них: наукової абстракції, систематизації та узагальнення (при визначенні сутності запасів); метод групування (при систематизації підходів до класифікації запасів); порівняльного аналізу (для оцінки техніко-економічних показників в динаміці за ряд років); статистичного аналізу (для вивчення, групування, оцінки та інтерпретації фактичних даних про функціонування підприємства).

Практичну значущість в роботі мають пропозиції щодо прямого перерахунку норм виробничих запасів по окремих їх видах, що дозволяє встановити більш обґрунтоване, відповідне поточним умовам значення нормативу оборотних коштів у запасах і таким чином підвищити ефективність планування потреби у сировині та основних матеріалах на коксохімічному підприємстві.

# 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМИ ЗАПАСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ

## 1.1 Запаси та їх роль в діяльності підприємства

На сучасному промисловому підприємстві одним з найважливішим факторів, що забезпечує досягнення економічних цілей розвитку, є ефективне управління запасами матеріальних ресурсів.

Теоретичні дослідження показують, що на сьогодні існує декілька напрямів у визначенні сутності і змісту запасів. Основні підходи наведено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1. – Концептуальні підходи до визначення категорії «запас»

Підходи	Визначення категорії «запас»
1. З позицій класичної економічної теорії	Авансовані засоби, які змінюють свою первісну натурально-уречевлену форму і послідовно переносять свою вартість в процесі обороту капіталу. Запаси виступають частиною продуктивного капіталу у вигляді необхідних засобів виробництва [1, с.176].
2. Як економічної категорії	Матеріальні оборотні активи підприємства, вкладені у виробничі запаси і незавершене виробництво, величина яких має відповідати змінюваним потребам виробництва з врахуванням часу їх запиту для нормального функціонування виробництва [2, с.14].
3. З точки зору будь-яких природних і соціальних процесів	Кількість наявних в будь-якій момент часу об'єктів, що вимірюється в абсолютних одиницях [3]
4. З технологічної точки зору	Продукція виробничо-технічного призначення, вироби народного споживання та інші товари, що знаходяться на різних стадіях виробництва і очікують вступу у процес особистого або виробничого споживання.

Як видно з таблиці, перші дві трактовки визначають тільки матеріальні запаси, виключаючи інші форми їх існування, наприклад, запаси грошових коштів, третя трактовка досить розмита і не дозволяє виділити специфіку запасів як логістичної категорії, остання має суто виробничу (технологічну) спрямованість.



Трактування логістичної категорії «запас» може бути заснованим на процесах кругообігу оборотного капіталу і визначатися як матеріальні і грошові потоки оборотного капіталу, які розглядаються в певному часовому перетині, на стадії очікування вступу до процесу виробничого або особистого споживання [4].

Частковим відображенням розглянутого підходу можна вважати визначення запасів, сформульоване Ступінською М.В. [5] на підставі систематизації та узагальнення праць вітчизняних науковців Бутинця Ф.Ф., Сопко В.В., Шепелевої А.Ю., як оборотних активів, які формують матеріальний потік, здатний утримати частину товарів для подальшого продажу, споживання під час виробництва продукції та управління підприємством. Даний підхід, безумовно має право на існування, проте на нашу думку, представлене визначення лише частково відбиває всі характеристики та форми існування запасів, оскільки ігнорується їх грошова компонента у складі оборотних активів підприємства.

Ототожнення запасів з предметами праці, які одноразово використовуються у виробничому процесі, а свою вартість повністю переносять на готову продукцію [6], представляється неправомірно звуженим підходом, оскільки передбачається розгляд тільки тієї їх частини, яка створюється та споживається у виробництві. Збутові або реалізаційні запаси до категорії предметів праці не відносяться. Не виглядає коректним і зауваження вищезазначених авторів про те, що поняття «матеріальні ресурси» є більш широким, а терміни «запаси», «предмети праці» є лише їх частиною. Взаємозв'язок запасів та матеріальних ресурсів не може визначатися в площині «єдине-ціле», оскільки це дві форми існування ресурсів – динамічна та статична.

Прикладне значення для організації ефективного управління матеріальними запасами має аналіз підходів вчених-економістів, які досліджували призначення запасів, їх місцезнаходження, причини створення (таблиця 1.2).

Аналіз поняття "запаси" показав, що визначення, яке міститься у економічній енциклопедії С. Мочерного, є найбільш точним, оскільки "запаси" визначаються, орієнтуючись на причини їх створення та вказуючи на місце їх знаходження, однак це не зазначає, що запаси існують в певному часовому проміжку.

Окремі автори розглядають запаси щодо місця їх знаходження. Він вказує, що запаси є засобами сфери виробництва та сфери збуту.

У посібнику Луценко І.С. запаси розглядаються за місцем зберігання в певному часовому перетині.

Д. Уотерс визначає запаси як матеріали, що є на підприємстві, не конкретизуючи їх місце знаходження та зазначаючи причину їх накопичення.

Таким чином, аналіз підходів до визначення поняття "запаси" показав, що дане поняття обов'язково має враховувати декілька факторів для повного його розкриття: місце знаходження запасів; статичність запасів; причини створення запасів; призначення запасів.

Таблиця 1.2. – Практично спрямовані підходи до визначення поняття «запас»

Зміст поняття	Автор, джерело	Ознака
2. Запаси – сукупність засобів виробництва, що зберігаються у відповідних господарських структурах, як сфери виробництва, так і сфери збуту	Ніколайчук В. Є. [7, с.144]	Місце знаходження
3. Запаси – наявність відповідних матеріальних ресурсів, до яких належать засоби виробництва, предмети споживання, інші цінності, необхідні для забезпечення розширеного відтворення, обслуговування сфери нематеріального виробництва та задоволення потреб населення, і які ще не використовуються	С. Мочерний [8, с. 583]	Місце знаходження, причини створення
4. Запаси – кількість матеріалів, товарів та інших матеріальних об'єктів, що є в даній точці (наприклад, на складі, прилавку, робочому місці) в даний момент часу	Луценко І.С. [9]	Місце зберігання в певному проміжку часу
5. Запаси – товари та матеріали, що постачаються та зберігаються на підприємстві. Вони утворюються кожен раз коли ресурси, що надходять чи виходять, на підприємстві не використовуються, хоч і доступні	Д. Уотерс [10, с. 362]	Причини створення запасів
6. Запаси – це товари і матеріали, які зберігаються для різних цілей	Д. Джонсон [11, с. 333]	Причини створення запасів

З позицій бухгалтерського обліку (з боку національних та міжнародних стандартів) трактування запасів є майже тотожним вищерозглянутим теоретичним та прикладним підходам (рисунок 1.1) [12].



Рисунок 1.1 – Визначення категорії «запаси» з позицій бухгалтерського обліку

Слід зазначити, що створення запасів завжди супроводжується витратами. Такими витратами є:

- залучені фінансові засоби;
- витрати на утримання спеціально обладнаних приміщень;
- оплата праці персоналу;
- постійний ризик псування, розкрадання.

Відсутність запасів – це також витрати, але виражені у формі втрат. Такими втратами є:

- втрати від простоювання виробництва;
- втрати від відсутності товару на складі;
- втрати від закупівлі дрібних партій товарів за більш високою ціною.

Незважаючи на те, що утримання запасів супроводжується витратами, підприємства змушені їх створювати, оскільки відсутність запасів може призвести до ще більшої втрати прибутку.

Основними мотивами, якими керуються при створенні запасів, є [7]:

- можливість коливання попиту (що може призвести до непередбаченого зниження інтенсивності вихідного матеріального потоку);
- сезонні коливання попиту деяких видів товарів;

- зниження на закупівлю товарів великими партіями;
- спекуляція (якщо очікується зростання цін на товари);
- зниження витрат, пов'язаних з розміщенням і доставкою замовлення;
- ймовірність порушення встановленого графіку поставок (передбачення зниження інтенсивності вхідного матеріального потоку).

Для підприємств з неперервним циклом виробництва це особливо важливо з наступних причин:

- зниження витрат, пов'язаних з виробництвом одиниці виробу;
- можливість рівномірно здійснювати операції із виробництва і розподілу;
- можливість термінового обслуговування покупців;
- зведення до мінімуму простоїв внаслідок відсутності запасних частин.

В даний час в якості одного з резервів із досягнення конкурентної переваги підприємств розглядається використання концепції логістики в управлінні запасами. Це пояснюється посиленням конкурентної боротьби, як між товаровиробниками, так і між посередниками, ускладненням технологій виробництва і розподілу продукції, появою великої кількості нових видів продукції та їх модифікацій, які призначені для різноманітних і часто вельми специфічних вимог споживача. Відповідно збільшується кількість не лише готових виробів, але і матеріальних ресурсів, необхідних для їх виготовлення.

Процеси управління виробництвом товарів та їх розподілом надзвичайно ускладнюються по всій довжині логістичного ланцюга, отже, ускладнюються процедури управління і контролю проходження матеріальних потоків по ланках логістичного ланцюжка. Це вимагає підвищення ефективності розподілу ресурсів усіх видів, у тому числі тих, які перебувають у формі товарно-матеріальних запасів. Жодне сучасне виробництво не може обійтися без функцій зберігання сировини і матеріалів, напівфабрикатів і комплектуючих виробів, інструментів та інвентарю [13].

Роль запасів у логістичній системі вчені визначають по-різному, а саме як [13, с.159]:

- форму існування матеріального потоку;

- необхідну складову матеріального потоку;
- статичний параметр, а потік - динамічний.

Пояснення потребує остання в вищенаведеному переліку характеристика.

Неперервність господарської діяльності створює ілюзію про неперервність економічних потоків. В своїй більшості ці потоки дискретні, що пов'язано зі створюванням запасів. Так, в довгостроковому періоді вся сукупність ресурсів можуть бути представлені у вигляді потоків, а запаси розглядаються як окремі випадки останніх; в короткостроковому періоді доцільно розглядати потоки і запаси як окремі і рівноправні логістичні категорії.

Діалектику взаємозв'язку потоків  $\Pi$  і запасів  $Z$  можна формалізувати наступним чином:

$$\Pi = \frac{dZ}{dt} \quad (1.1)$$

Потік характеризує процес зміни запасу, запас, в свою чергу, відображає результат зміни і накопичення потоку, тобто є функцією часу:

$$Z = \int_{t_1}^{t_2} \Pi dt, \quad (1.2)$$

де  $t_1, t_2$  – інтервал часу

Отже, логістика запасів – функціональна область логістики, яка займається вивченням статичного стану матеріального потоку та розглядає запаси як об'єкт управління, який в процесі переміщення матеріального потоку може накопичуватись у кожній ланці логістичного ланцюга, маючи різну форму, фізико-хімічні властивості та вартість, прагне до створення інтегрованої системи управління запасами, використовуючи методи і моделі логістики, і розглядає запаси з точки зору досягнення мети, поставленої перед логістичною системою у цілому.

## 1.2 Підходи до класифікації запасів

На шляху перетворення сировини у кінцевий вибір і подальшого руху цього виробу до кінцевого споживача створюються два основні види запасів:

- запаси виробничі
- запаси товарні (збутові).

Мета створення виробничих запасів – забезпечити безперебійність виробничого процесу сировиною, основними і допоміжними матеріалами, тарою, запасними частинами, малоцінними швидкозношувальними предметами. Їх поелементний склад наведено на рисунку 1.2.



Рисунок 1.2 – Поелементний склад виробничих запасів

Запаси готової продукції, транспортні запаси, що зберігаються на складах готової продукції фірми-виробника, створювані для задоволення попиту в ході продажу, є збутовими (товарними) запасами.

В економічній літературі найчастіше зустрічаються наступні класифікації виробничих запасів: виходячи з призначення і ролі окремих видів виробничих запасів на різних стадіях операційного циклу підприємства (економічна класифікація); залежно від технічних ознак (технічна класифікація); відповідно до сфери діяльності господарюючого суб'єкта; залежно від способу включення у собівартість (основні та допоміжні) [14, с.135].

Пушкар М.С. [15] вказує, що виробничі запаси класифікуються за певними ознаками. Причому, зазначений автор подає класифікацію лише сировини й матеріалів за такими ознаками, як: спосіб включення до собівартості, групи матеріалів, вартість, спосіб зберігання, частота використання.

На думку Жук В.М. [16], необхідно класифікувати виробничі запаси на ті, що дані природою (сировина), та ті, що створені людиною (основні та допоміжні матеріали).

З логістичної точки зору, більшість науковців поділяють запаси на виробничі та товарні, які, у свою чергу, поділяються на поточні, підготовчі (буферні), гарантійні (страхові) [17; 18]. Деякі із названих авторів виділяють ще сезонні запаси і перехідні. Огієнко С.О. і Дзьобко І.П. в праці [19] виділяють три види запасів (товарно-матеріальних) залежно від часового періоду: сировина і матеріали, товари на стадії виготовлення, готова продукція.

Класифікація запасів Посилкіною О.В., Сагайдак-Нікітюк Р.В., Доровським О.В., Кубасовою Г.В. [20] передбачає групування запасів за чотирма класифікаційними ознаками: місцем знаходження, функціями запасів, метою створення запасів, станом.

Очевидно, що класифікація матеріальних запасів на будь-якому виробництві залежить від особливостей технології й організації технологічних процесів.

Одним з основних принципів при дослідженні класифікації виробничих запасів є принцип «чим більше виділено ознак класифікації виробничих запасів, тим вищий ступінь їх пізнання».

Таким чином, в літературних джерелах науковцями розглядаються різні ознаки за якими класифікують виробничі запаси, проте і досі не виділено чіткої єдності у виділенні відповідних видів запасів, немає системності у розкритті класифікаційних ознак та одиниць. На нашу думку, основними класифікаційними ознаками, що можна виділити при поділі виробничих запасів підприємств є такі: функціональне призначення, місце знаходження, час зберігання на підприємстві, період використання, мета формування, джерелом постачання та походженням.

Сформована за даними ознаками класифікація виробничих запасів наведена на рисунку 1.3.

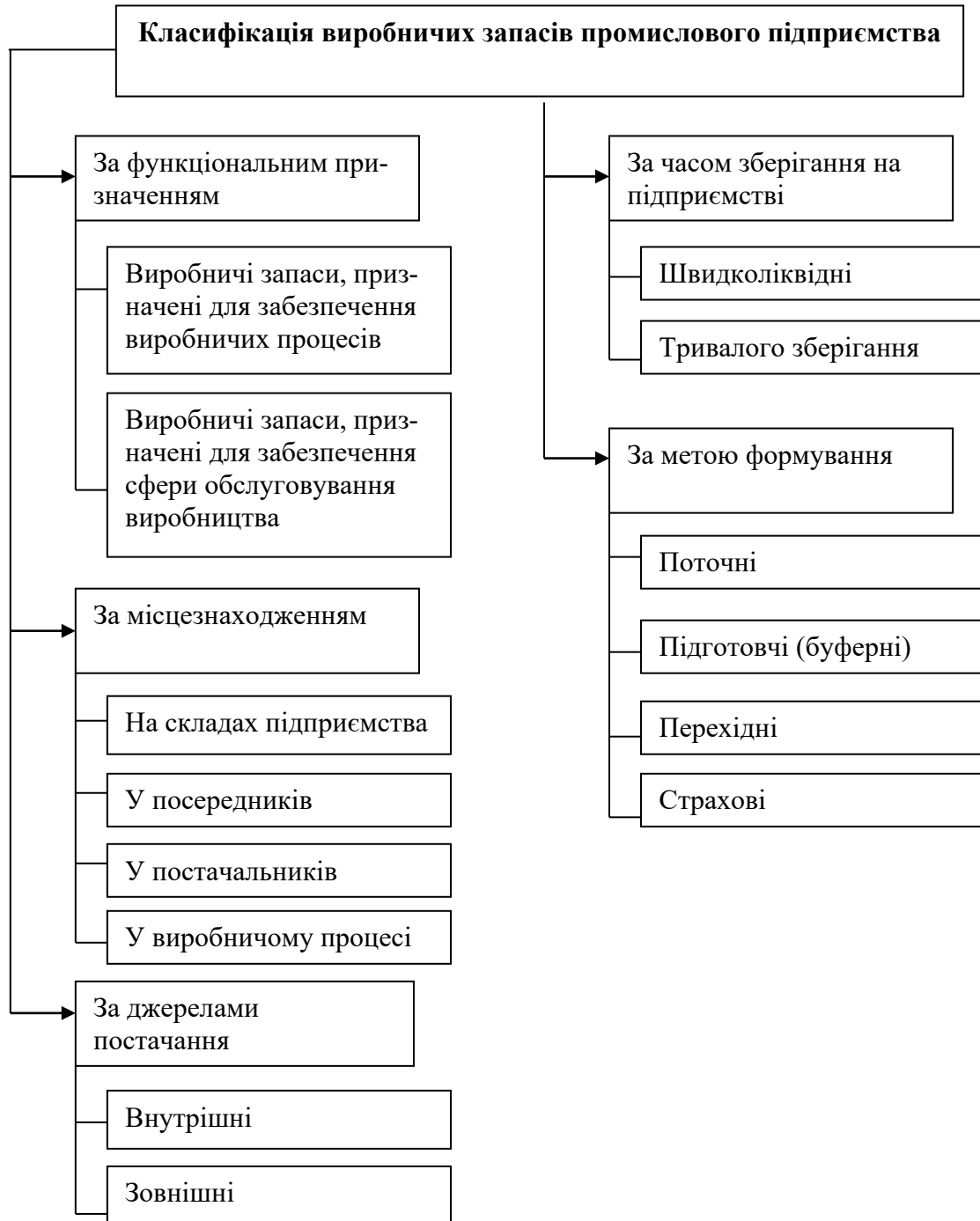


Рисунок 1.3 – Класифікація виробничих запасів на підприємстві

Отже, виробничі запаси підприємств поділяються на дві основні категорії: ті, що забезпечують процес виробництва та призначені для обслуговування дія-



льності підприємства та допоміжні матеріали, що забезпечують нормальний хід процесу виробництва та господарські потреби.

За місцем перебування виробничі запаси підприємств поділяються на запаси у постачальників, посередників, у виробничому процесі та на складах підприємства.

За джерелом постачання виробничі запаси можуть надходити з зовнішніх (вітчизняного виробництва та імпортовані) та внутрішніх джерел (власного виробництва).

За часом зберігання на підприємстві слід виокремити швидкоколіквідні виробничі запаси та запаси тривалого зберігання. Для різних запасів промислові підприємства індивідуально формують часові проміжки зберігання запасів, що пов'язано перш за все з виробничим процесом, а також терміном постачання окремої групи запасів, адже зумовлені відсутністю запасів простої спричиняють великі збитки підприємств, проте в умовах обмеженості фінансів зберігання зайвих виробничих запасів на підприємстві теж недоцільно.

За метою формування виробничі запаси на промислових підприємствах поділяються на поточні, підготовчі (буферні), резервні (страхові), перехідні. Поточні – виробничі запаси, що забезпечують нормальний хід процесу виробництва на виробничих підприємствах, включають тарні матеріали, паливо, запасні частини, електричні лампи тощо. Підготовчі запаси – це переважно частина виробничих запасів, які потребують додаткової підготовки перед використанням їх у виробничому процесі (сушка, заморожування, витримання при певних температурах, рівні вологості, обробка спеціальною речовиною). Запаси страхові призначені для неперервного забезпечення матеріалами і товарами виробничого процесу у випадку різноманітних непередбачуваних обставин. До перехідних запасів відносять залишки ресурсів матеріальних коштів на кінець звітної періоду. Даний вид запасів забезпечує неперервність виробничого або збутового процесу від початкового періоду, який слідує за звітним, до моменту чергової поставки [21].

Існуючі класифікації дозволяють виділити різні кількісні рівні запасів (рисунок 1.4).

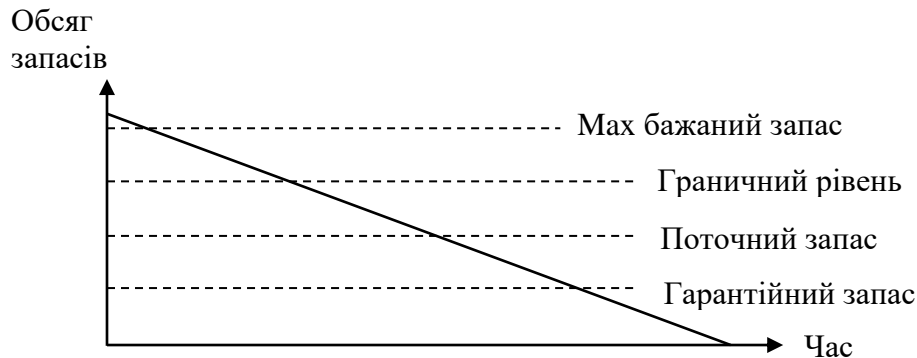


Рисунок 1.4 – Рівні запасів на підприємстві

Максимальний бажаний запас – це максимальна величина економічно доцільного запасу в даній системі управління запасами.

Граничний рівень запасу – величина запасу, при досягненні якої видається чергове замовлення на поповнення запасів на складі.

Поточний запас відповідає рівню запасу в будь-який момент обліку.

Гарантійний запас призначений для задоволення споживача у випадку непередбачених обставин.

Розглянуті наукові джерела свідчать, що підходи до класифікації виробничих запасів істотно різняться. Велика різноманітність класифікаційних ознак виробничих запасів, з одного боку, заважає їх вивченню, а з іншого – спонукає до формулювання нових підходів до класифікації.

Слід зазначити, що підходи до визначення видів збутових (товарних) запасів є майже ідентичними розглянутим вище підходам до класифікації запасів виробничих. Збутові запаси також групують за місцезнаходженням, часом зберігання, метою формування.

Залежно від цілей подальшої деталізації розглянута класифікація на практиці може бути представлена у вигляді укрупненої і деталізованої номенклатури, може використовуватися при складанні заявок на поставку, виборі транспортно-

го засобу, кодуванні ресурсів при надходженні на підприємство, надає можливість для створення необхідних умов зберігання і транспортування запасів з дотриманням необхідних регламентів промислового підприємства.

### 1.3 Логістичний підхід до управління запасами на підприємстві

Проведені дослідження систем управління запасами сучасних промислових підприємств свідчать, що має місце слабка реакція цих систем на зміни зовнішнього середовища, які чинять значний вплив на виробничу діяльність. Аналіз сучасного стану системи управління запасами показує, що на промислових підприємствах відсутній системний підхід до процесу її організації, що дозволяє забезпечити узгодженість всіх стадій господарського процесу, а логістичні методи управління як правило дублюють традиційні способи, збільшуючи логістичні витрати підприємств [22].

При цьому слід зазначити, що адекватне застосування сучасних логістичних інструментів дозволить забезпечити синхронізацію матеріальних потоків в процесі розподілу, виробництва і постачання, забезпечуючи просування продукції впродовж послідовного ланцюга поетапного збільшення вартості з придбанням товару та послуг в необхідний час, в належних кількості і якості (таблиця 1.3).

Таблиця 1.3 – Підходи до управління запасами

Ознака	Традиційний підхід	Логістичний підхід
Мета	Отримання низьких закупівельних цін	Забезпечення синхронності та ритмічності потоків
Об'єкт управління	Матеріально-технічні ресурси, запаси	Матеріальні та фінансові потоки в ланцюгах поставок
Задачі	Ефективність системи постачання	Ефективність логістичного потоку у ланцюгах постачань
Методи управління	Локальні, на стадії закупівлі ресурсів	Системні (вплив на систему потокових процесів)
Відкритість	Не враховується вплив факторів зовнішнього середовища	Врахування можливих впливів зовнішнього середовища на параметри потоків
Критерії відбору постачальників	Відбір постачальників здійснюється за ціновим критерієм	При відборі постачальників враховуються критерії надійності, ціни, наявності довгострокових господарських зв'язків

Основним принципом логістичного підходу є забезпечення безперервного матеріального потоку та інформації від постачальників до кінцевих споживачів. У процесі управління запасами першим кроком до оптимізації логістичного потоку виступає налагодження стійких господарських зв'язків між учасниками логістичного потоку, що забезпечують можливість розробки і застосування узгоджених технологій переробки ресурсів за рахунок прозорості внутрішніх систем управління. Функціонування такої системи регулюється узгодженістю вхідних і вихідних матеріальних та інформаційних потоків, на основі прогнозування попиту на ресурси, продукцію і послуги в ланцюзі. Для такого співвідношення системоутворюючих елементів системи управління запасами в ланцюгу поставок доцільно встановлення відносин асоціативного типу на взаємних договірних зобов'язаннях, умов взаємодії виробників, споживачів і посередників в логістичних системах.

Існує безліч методів і критеріїв, що регламентують і оптимізують роботу з запасами, наприклад, допомагають визначити найбільш актуальні рівні запасів і розмір замовлення. Об'єднані разом, ці методи і критерії утворюють систему управління запасами, яка передбачає точне позначення тимчасових рамок і кількість закупаваних ресурсів для підтримки запасів. До ключових показників системи управління запасами відносяться: точка замовлення – нижчий поріг запасів продукції, при наближенні до якого запаси необхідно оновити; нормативний рівень запасів – номінальний показник запасів, який утворюється при кожній наступній закупівлі; величина окремої закупівлі; частота здійснення закупівель – часовий проміжок між двома закупівлями ресурсів, або, іншими словами, циклічність заповнення запасів; обсяг заповнюваних ресурсів, що забезпечує найменші витрати на утримання запасів з урахуванням запланованих витрат на оновлення та передбачених інших варіантів витрат капіталовкладень [23].

Прикладами таких систем є:

- MRP (Materials Requirements Planing) – це система планування потреби у матеріалах, що дозволяє оптимально завантажувати виробничі потужності, і при цьому закупувати саме стільки матеріалів і сировини, скільки необхідно для

виконання поточного плану замовлень і саме стільки, скільки можливо обробити за відповідний цикл виробництва;

- Канбан – це внутрішньовиробнича система управління процесами, яка реалізовує принципи JIT. Система Kanban основана на синхронізації роботи різних цехів підприємства, пов'язаних технологічним процесом, графіка поставки і графіка виробництва. При використанні системи Kanban всі виробничі підрозділи підприємства постачаються матеріальними ресурсами лише в тій кількості і в такий термін, які необхідні для виконання замовлення, що задане підрозділом-замовником. Дана система передбачає аналіз виробництва з метою усунення всіх зайвих ланок. Система Kanban не вимагає тотальної комп'ютеризації виробництва, проте вона передбачає високу дисципліну поставок, а також високу відповідальність персоналу, так як централізоване регулювання внутрішньовиробничого логістичного процесу обмежено\$

- JIT (Just In Time) – це система, яка ґрунтується на синхронізації процесів доставки матеріальних ресурсів у необхідній кількості, в зазначене місце і в той момент, коли в них виникає потреба. Такий підхід дозволяє мінімізувати витрати, пов'язані із створенням запасів. Первинною лозунгом системи “точно в термін” було потенційне виключення запасів матеріальних ресурсів у виробничому процесі. Основними принципами системи JIT є: 1) синхронізація роботи всіх виробничих ланок у відповідності з планом-графіком поставок і виробництва; 2) доставка предметів праці і готової продукції в місця споживання точно в термін; 3) суворя дисципліна; 4) безперервне удосконалення [24];

- OPT (Optimized Production Technologies) – оптимізовані виробничі технології. У цій системі, розробленій ізраїльськими та американськими вченими, на якісно новій основі набули подальшого розвитку ідеї, закладені у поширених логістичних системах «Канбан» та MRP. Основним принципом системи OPT є виявлення «вузьких» місць на підприємстві.

- DRP (Distribution Requirements Planing) – це "виштовхуюча" система планування, до найважливіших функцій якої належить контроль за станом запасів в розподільній мережі, координація попиту і пропозиції підрозділів одного або де-

кількох підприємств, формування зв'язків по постачаннях виробництва, постачання, збуту з використанням інформаційно–технічного комплексу систем MRP і MRP II. Найважливішою функцією системи DRP є контроль за станом запасів. Він полягає в розрахунку точки замовлення, регулюванні рівнів запасів на базах і складах у власній збутовій мережі й у посередників.

Отже, логістичний підхід в управлінні виробничими запасами має істотні переваги, маючи можливість організувати діяльність впродовж всього ланцюга поставок за рахунок вирішення наступних основних завдань: розробка моделей маршрутизації поставок, розподіл і координація матеріальних потоків в мережі з визначенням обсягу партії поставок і запасів в кожній вершині ланцюга за звітний період, а також нормування запасів для кожного елемента ланцюга поставок.

## 2. АНАЛІЗ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ОЦІНКА СТАНУ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМИ ЗАПАСАМИ ПрАТ «ЮЖКОКС»

### 2.1 Загальна характеристика підприємства

ПрАТ «Южкокс» є потужним коксохімічним підприємством Придніпровського регіону.

Перша черга підприємства в кількості чотирьох батарей була введена в експлуатацію у 1952-1953 рр. В зв'язку зі збільшенням потреб Придніпровських заводів в коксі, а азотно-тукового заводу в коксовому газі у 1958 році була побудована друга черга заводу в кількості 4-х батарей по 65 печей в батареї з відповідним розширенням цехів заводу. В 1954 р. був введений в експлуатацію цех ректифікації сирого бензолу, в 1967р. - закінчено будівництво промислової установки по централізованій переробці головної фракції сирого бензолу з одержанням діциклопентадієнту. В 1989р. введена в експлуатацію Біохімоочистка. В 1991р. на вимоги природоохоронних органів виведена з експлуатації дослідно-промислова установка ДЦПД. В 1985-1987 рр. у зв'язку з фізичним зносом основних виробничих фондів проведено технічне переозброєння трьох коксових батарей з впровадженням найновіших досягнень в галузі механізації і автоматизації, комплексних систем управління тепловим і гідравлічним режимами коксування. В 1992р. виведена з експлуатації як морально застаріла та фізично зношена коксова батарея №2, у 1996р. – ще дві батареї, у 1998р. та 2005р. – по одній батареї [25].

На підприємстві в 2006 році упроваджена система менеджменту якості відповідно вимогам міжнародного стандарту ISO 9001:2000, в 2009 і 2012 роках успішно проведена ресертифікація СМЯ на відповідність вимогам нової версії ISO 9001:2008, що підтвердила, що всі процеси на підприємстві здійснюються в керованих умовах і направлені на головну мету - постійне підвищення якості продукції, що випускається.

В кінці 2007 року підприємство увійшло до складу однієї з найбільших в світі вертикально-інтегрованих металургійних і гірничодобувних компаній ЄВ-РАЗ.

В 2011 р. підприємство ВАТ «Баглійкокс» перейменовано у ПАТ «ЄВРАЗ Баглійкокс».

В травні 2016 р. підприємство перейменовано у ПрАТ «ЄВРАЗ ЮЖКОКС», а через два роки - у ПрАТ «Южкокс».

На даний момент до складу підприємства входять вуглепідготовчий цех, коксовий цех у складі коксових батарей №№ 5, 6, 7 проектною потужністю 1472 тис. т. коксу валового 6%-ої вологості, цех вловлювання (з вловлюванням і очищенням коксового газу від смоли, аміаку, бензолу, відділенням ректифікації сирого бензолу), цех моноетаноламінового очищення коксового газу від сірководню, ТЕЦ, цех з енерго- і водозабезпечення, центральна, екологічна, санітарна лабораторії, група допоміжних і обслуговуючих цехів і господарств.

Протягом 2019 р. на підприємстві експлуатувалися дві коксові батареї (№ 5 і № 6), коксова батарея № 7 знаходилася в гарячій консервації.

Виробничий цикл сучасного коксохімічного заводу поділяється на чотири послідовні технологічні стадії.

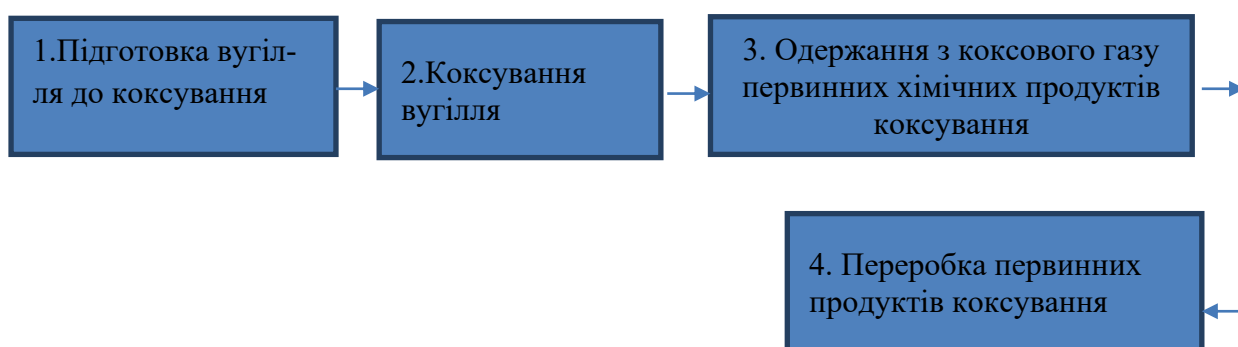


Рисунок 2.1 – Складові виробничого циклу коксохімічного підприємства

Перша стадія виробництва – підготовка вугілля до коксування, здійснювана в вуглепідготовчих цехах. До неї відносять приймання вугілля на завод, складування, збагачення, дрібнення, дозування й усереднення їхньої якості на всіх ета-



пах переділу. Кінцевим результатом підготовки вугілля до коксування є готова вугільна шихта, яку направляють у вугільні вежі коксового цеху.

Друга стадія виробництва – коксування вугілля. У коксових цехах вугільна шихта завантажується в камери коксування й під впливом високої температури без доступу повітря перетворюється в кокс і коксовий газ.

Кокс розсортовують по класах і відправляють споживачам, а коксовий газ по газопроводах направляється в хімічні цехи заводу. На підприємстві освоєно виробництво коксу доменного різного класу крупності, з широким спектром міцкості і технічного аналізу, які відповідають міжнародним стандартам.

Третя стадія виробництва – одержання з коксового газу первинних хімічних продуктів коксування, що здійснюється в хімічних цехах. Тут коксовий газ насамперед піддається охолодженню, при якому відбувається конденсація водяних парів і пару кам'яновугільної смоли, потім з нього витягається аміак (сульфат амонію, аміачна вода), сирий бензол, сірководень і ціаністі з'єднання. Коксовий газ після витягу з нього цінних хімічних речовин (так званий зворотний газ) направляється по газопроводах споживачам (у тому числі, і на обігрів коксових печей).

Четверта стадія виробництва – переробка первинних продуктів коксування: кам'яновугільної смоли й сирого бензолу.

В процесі виробництва основної продукції отримують додаткові хімічні продукти, які є сировиною для найважливіших галузей народного господарства. Ці хімічні продукти уловлюють з коксового газу перед тим як направити його металургам. Основною сировиною для отримання всіх цих продуктів є кам'яне вугілля марок „К”, „Ж”, „Г”, „ОС” з яких складається шихта для коксування.

Сьогодні підприємство виробляє коксову та хімічну продукцію. До коксової продукції відносять: кокс доменний, горішок коксовий, дрібняк коксовий.

Основна хімічна продукція: смола кам'яновугільна, бензол сирий кам'яновугільний, бензол кам'яновугільний, амонію сульфат, компонент моторних палив ароматичний, сольвент кам'яновугільний, кислота сірчана технічна коксохімічного виробництва.

У таблиці 2.1 наведено склад постачальників вугільного концентрату, обсяг постачання яких склав більше десяти відсотків у загальному обсязі постачання у 2020 р.

Інформацію про найбільших покупців продукції ПрАТ «Южкокс» наведено на структурній діаграмі 2.2, яка свідчить що майже 73% продукції було відвантажено ТОВ "ОПТИМАЛ ТРЕЙД", 11% - ПРАТ "МК "АЗОВСТАЛЬ", 6% - ПрАТ "ДМЗ". Частка інших покупців була незначною і становила менше 5% у сукупному обсязі реалізації.

Слід зазначити, що ПрАТ «Южкокс» – одне з підприємств галузі, членів науково-промислової Асоціації Укркокс, до складу якої входить 23 коксохімічних підприємства та виробництва, включаючи й ті, які знаходяться на непідконтрольній території.

Таблиця 2.1 – Постачальники вугільного концентрату ПрАТ «Южкокс»

Найменування постачальника	Частка обсягу постачання в загальному обсязі, %
METINVEST ITERNATIONAL SA (Швейцарія)	19
ПрАТ "МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ "АЗОВСТАЛЬ" (Україна)	34
ПрАТ "МАРІУПОЛЬСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМЕНІ ІЛІЧА" (Україна)	11
ТОВ "ІНКОСТІЛ ГРУП" (Україна)	13

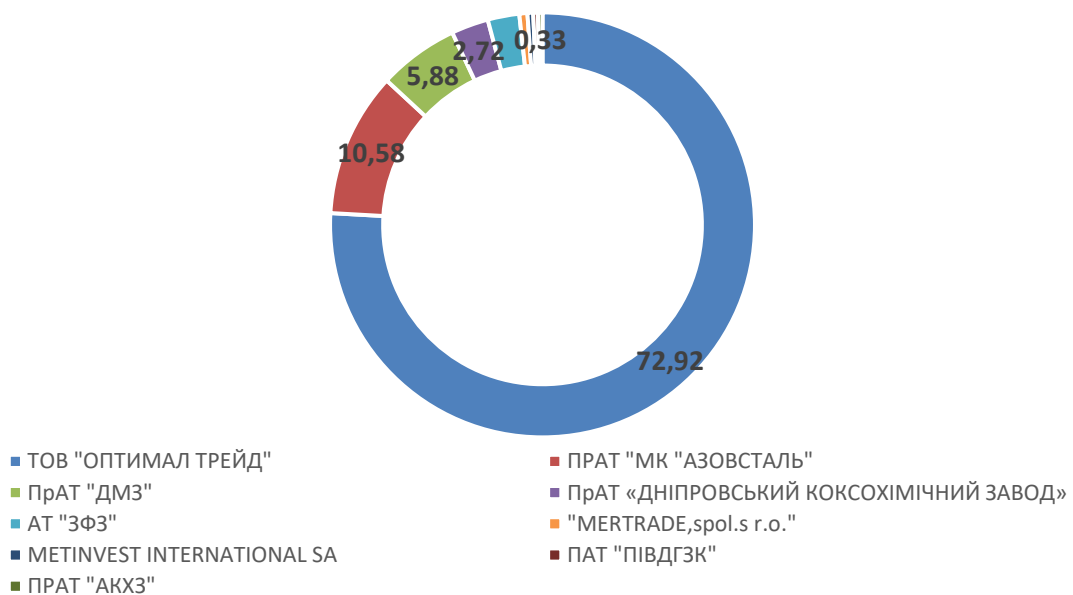


Рисунок 2.2 – Реалізована продукція в розрізі покупців ПрАТ «Южкокс», %

Перспективними планами розвитку підприємства є постійний пошук нових ринків збуту продукції (в тому числі і надлишків коксового газу), впровадження операційних поліпшень, оптимізація витрат на виробництво і реалізацію, розробка і впровадження заходів щодо енергоефективності, зниження впливу на довкілля.

## 2.2 Аналіз трендів розвитку у коксохімічній промисловості

До 2022 р. сформувалися світові та національні тенденції розвитку галузі коксохімічної промисловості (таблиця 2.2).

Як видно з таблиці 2.2, у світовій економіці та гірничо-металургійній сфері відбувалися зміни, особливістю яких є: 1) стрімкий розвиток виробничого сектору країн Азії; 2) коливальний характер плинності світової фінансово-економічної кризи; 3) щорічне зростання процесів злиття та поглинання у світовій галузі ГМК близько 2%; 3) збільшення частки фінансових активів країн Близького Сходу та Азії у Північній Америці та європейських країнах - Японського банку, Китайського ринку облігацій, зменшення частки американської долі у секторі інвестування нафтового та газового ринку; 4) активізація політики «ресурсного націоналізму» в інтересах держави (обмежене використання електроенергії в Північній Африці, криза газового 8 використання в Чілі, зниження поставок газу Пакистаном) [26].

На національному рівні коксохімічна галузь потребувала поживлення процесів оновлення виробництва – реконструкції, модернізації пічного фонду, підвищення ролі інформаційного обміну, концентрації ресурсів, посилення знань працівників, використання форм інтеграції.

З початком повномасштабної війни в Україні у 2022 р. до вже існуючих проблем додалися проблеми, які в теперішній час пов'язані з: підвищеними ризиками поранення або фізичного знищення працівників, пошкодження або повного знищення виробничих потужностей заводів, відсутністю стабільного доступу до енергоресурсів, ламанням маршрутів доставки та ланцюгів поставок;

додатковим фізичним навантаженням на залізничну інфраструктуру у зв'язку з блокуванням

Таблиця 2.2 – Світові та національні тренди розвитку галузі коксохімічної промисловості

Світові тенденції розвитку коксохімічної галузі	Національні тенденції розвитку коксохімічної галузі
<ul style="list-style-type: none"> <li>• зростання світового попиту на кокс для доменного виробництва у зв'язку зі зростанням потреби у металопродукції у країнах Азії (Китаї та Індії);</li> <li>• підвищення світового попиту і ціни на коксуюче вугілля як сировини для коксовиробництва у зв'язку із національними проблемами забезпечення виробників коксу (зростання металовиробництва в Азії, будівництво нових потужностей в Індії, погіршення умов видобування в Австралії, зменшення видобутку в Канаді, значний імпорт коксуючого вугілля Китаєм, закриття шахт у Європі, дефіцит видобутку й проблеми вугільної промисловості в Росії та Україні);</li> <li>• зростання світової лідерської позиції Китаю на світовому ринку коксу (експорт Китаю – близько 50%, є цінорозрішальним на світовому ринку коксопродукції, відсутність альтернативного експортера);</li> <li>• зниження світової пропозиції коксохімічної продукції (у країнах Західної Європи відбувається скорочення виробництва через: - старіння потужностей заводів та невідповідність обсягам нового будівництва та реконструкції діючих коксових батарей (48,1% діючих коксових цехів у світі працюють понад 20 років; 22,5% - понад 30 років); - природоохоронні обмеження (в країнах Західної Європи відбувається скорочення коксового виробництва через статус «брудного» згідно вимогам Кіотського протоколу та Рамочної конвенції ООН у напрямку зміни клімату</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• зростання залежності коксохімічних підприємств від кон'юнктури світового ринку й імпорту енергетичних ресурсів;</li> <li>• прогресуюче забруднення довкілля коксохімічними заводами;</li> <li>• зростання дефіциту власного коксуючого вугілля для потреб металургії та його недостатня якість;</li> <li>• загострення проблем невідповідності сформованої у країні інфраструктури транспортування товарів та продуктів переробки ГМК сучасним потребам виробництва;</li> <li>• скорочення темпів виробництва галузей – споживачів металопродукції (машинобудування, будівництво, сільське господарство, енергетика);</li> <li>• зростання зносу виробничих потужностей більшості КХП (термін експлуатації перевищує нормативний)</li> <li>• нарощування протиріч щодо інтересів фінансово-промислових груп (власників коксохімічних підприємств) та держави щодо сфери ГМК: - загострення питань відшкодування ПДВ при експортних операціях; - підвищення цін та тарифів на послуги державних монополій (тарифи на електроенергію, залізничні перевезення, акордні ставки портових зборів, ставки цільової надбавки до ціни на газ тощо); - зниження частки або відмова у фінансуванні технологій тепло- та енергозбереження на більшості підприємств ГМК.</li> </ul>

морських портів; підвищенням тарифів Укрзалізницею на вантажоперевезення на 70% з червня 2022 р., необхідністю витратити час на проходження блокпос-

тів; встановленням комендантської години, яка збільшує час на доставку вантажів через те, що рух транспорту уночі зупинений, нестачею водіїв, велика частина яких поповнила ряди ЗСУ [27].

Як видно з наведеного переліку більшість проблем є спорідненими з проблемами, з якими стикнулися підприємства інших галузей промисловості, за своєю природою вони є логістичними, що помітно відображається на показниках ефективності діяльності підприємства та використання його ресурсів (матеріальних, трудових, фінансових).

### 2.3 Аналіз техніко-економічних показників діяльності підприємства

Будь-яка підприємницька діяльність потребує постійного контролю та аналізу процесів, що відбуваються в його господарській діяльності. Це, передусім, пов'язано зі зміною зовнішніх умов, кон'юнктури ринку, податкового законодавства тощо. Аналіз необхідний на всіх етапах підприємницької діяльності. Саме на основі результатів аналізу розробляються та формуються управлінські рішення, які в сучасних умовах жорсткої конкуренції не можуть прийматись інтуїтивно або приблизно.

Основним завданням аналізу господарської діяльності є оцінка використання ресурсів, формування доходів та витрат за звітний період, виявлення факторів, які негативно або позитивно вплинули на кінцеві фінансові результати, оцінка ефективності операційної діяльності підприємства. Економічний аналіз господарської діяльності здійснюється за даними обліку, звітності та іншої економічної інформації. У підсумку виявляються внутрішньогосподарські резерви необхідні для досягнення цілей підприємства. На підставі результатів аналізу техніко-економічних показників приймаються важливі управлінські рішення [28].

З аналізу техніко-економічних показників розпочинають аналіз господарської діяльності ПрАТ «Южжокс» (таблиця 2.3).

На першому етапі проводять аналіз обсягів виробництва продукції. Аналізуючи обсяги виробництва у натуральному вимірі, було виявлено тенденцію до зростання за перших три роки на 231,6 тис. т або на 22,4%, в 2020 р. було зафіксоване зменшення даного показника на 179 тис. т або 14,1% порівняно з минулим роком. За чотирирічний період обсяг виробництва збільшився на 5%. Середньорічний темп зростання становив 2,5%.

Аналізуючи випуск за основними групами продукції, слід зазначити, що зростання спостерігалось по всіх трьох групах, проте найвищі темпи приросту продемонстрували продукти ректифікації сирого бензолу (майже вдвічі), які в структурі випуску мають найменшу питому вагу (біля 1%). Найвагоміша у випуску коксова продукція збільшилася за обсягом випуску на 3%, а хімічна продукція – на 41%.

У структурі випуску коксової продукції домінує кокс валовий 6% вологості та кокс доменний сухої ваги. Наочно випуск коксової продукції в 2017-2020 рр. представлений на рисунку 2.3, а на рисунку 2.4 наведено його структуру.

Таблиця 2.3 – Техніко-економічні показники діяльності ПрАТ «Южкокс»

№ з/п	Показники	Од.	Роки			
		вим.	2017	2018	2019	2020
1	Обсяг виробництва разом	тис. т	1036,68	1189,29	1268,26	1088,43
	$\Delta^b$	тис.т	-	152,61	231,58	51,75
	$T_{пр}^b$	%	-	0,15	0,22	5,0
	$T_{пр}^{ср}$	тис. т	59,9			
	$T_{пр}^{ср}$	%	2,5			
	В тому числі по групах:	тис. т.				
	- коксова продукція	тис. т.	1004,1	1144,5	1217,9	1034,5
	- хімічна продукція	тис. т.	26,9	33,4	39,9	37,6
	- чисті продукти ректифікації	тис. т.	5,18	10,85	9,2	10,4
	- сірчана кислота	тис. т.	0,5	0,54	1,26	5,93
2	Обсяг реалізованої продукції	тис. грн.	3388651	4536536	4294190	3462386
	$\Delta^b$	тис. грн.	-	1147885	905539	73735
	$T_{пр}^b$	%	-	33,87	26,72	2,18
	$T_{пр}^{ср}$	тис. грн.	24578,3			

	T <sub>пр</sub> <sup>ср</sup>	%	1,08			
3	Середньооблікова чисельність персоналу	ос.	1140	1138	1140	1251
	Δ <sup>б</sup>	ос.	-	-2,0	0,0	111
	T <sub>пр</sub> <sup>б</sup>	%	-	-0,2	0,0	9,7
	T <sub>пр</sub> ср	ос.	37,0			
	T <sub>пр</sub> <sup>ср</sup>	%	3,1			
4	Промислово виробничий персонал		9357	9364	9372	9534
5	Продуктивність праці одного робітника	тис. т/ос. за рік	0,111	0,127	0,135	0,114
	Δ <sup>б</sup>	тис. грн./ос.	-	0,02	0,01	0,003
	T <sub>пр</sub> <sup>б</sup>	%	-	14,64	7,51	3,04
	T <sub>пр</sub> ср	тис. грн./ос.	0,001			
	T <sub>пр</sub> <sup>ср</sup>	%	1,51			
6	Середньорічна вартість основних засобів	тис. грн.	368086	342031	1432766	2407535
	Δ <sup>б</sup>		-	-26055,0	1064680,0	2039449
	T <sub>пр</sub> <sup>б</sup>		-	-7,1	289,2	554,1
	T <sub>пр</sub> ср		679816,3			
	T <sub>пр</sub> <sup>ср</sup>		155,7			
7	Фондовіддача		9,2	13,3	3,0	1,44
	Δ <sup>б</sup>		-	4,1	-6,2	-7,77
	T <sub>пр</sub> <sup>б</sup>		-	44,1	-67,4	-84,4
	T <sub>пр</sub> ср		-2,6			
	T <sub>пр</sub> <sup>ср</sup>		-60,48			
8	Собівартість реалізованої продукції	тис. грн.	3162722	4267917	4967305	3893460,0
	Δ <sup>б</sup>	тис. грн.	-	879266	1578654	730738,0
	T <sub>пр</sub> <sup>б</sup>	%	-	25,9	46,6	23,1
	T <sub>пр</sub> ср	тис. грн.	243579,3333			
	T <sub>пр</sub> <sup>ср</sup>	%	10,95			
9	Валовий прибуток	тис. грн	225929	268619	-673315	-431074,0
	Δ <sup>б</sup>	тис. грн	-	42690	-899244	-657003,0
	T <sub>пр</sub> <sup>б</sup>	%	-	18,9	-398,0	-290,8
	T <sub>пр</sub> ср	тис. грн	-219001			
	T <sub>пр</sub> <sup>ср</sup>	%	-			
10	Прибуток від основної діяльності	тис.грн.	20892	44129	-596434	-731330,0

	$\Delta^6$	тис.грн	-	23237	-617326	-752222,0
	$T_{пр}^6$	%	-	111,2	-2954,8	-3600,5
	$T_{пр}^{ср}$	тис.грн	-250740,7			
	$T_{пр}^{ср}$	%	-			
11	Чистий прибуток	тис. грн	-5363	23516	-509927	-632050
	$\Delta^6$	тис. грн	-	28879	-504564	-626687
	$T_{пр}^6$		-	-538,5	9408,2	11685,38132
	$T_{пр}^{ср}$	%	-208895,6667			
	$T_{пр}^{ср}$		985,6			
12	Рентабельність продукції	%	0,66	1,03	-12,01	-18,8
	$\Delta^6$	%	-	0,37	-12,67	-19,4
	$T_{пр}^6$		-	56,53	-1917,70	-2943,5
	$T_{пр}^{ср}$	%	-6,48			
	$T_{пр}^{ср}$		-			
13	Рентабельність продажів	%	0,62	0,97	-13,89	-21,1
	$\Delta^6$	%	-	0,36	-14,51	-21,7
	$T_{пр}^6$		-	57,78	-2352,83	-3526,0
	$T_{пр}^{ср}$	%	-7,25			
	$T_{пр}^{ср}$		-			

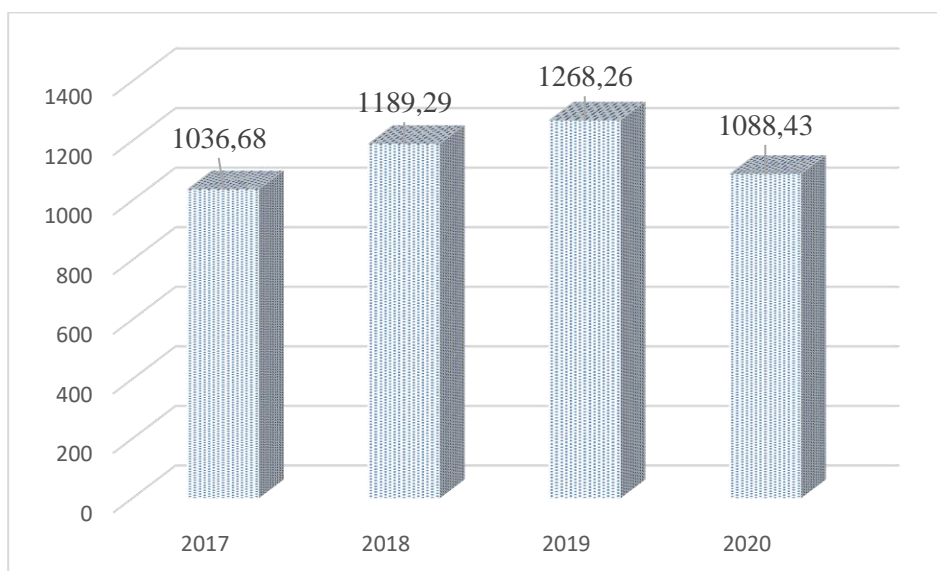


Рисунок 2.3 – Динаміка обсягів випуску продукції ПрАТ «Южкокс» в 2017-2020 рр., тис. т



Слід зазначити, що впродовж останніх років структура випуску коксової продукції залишалася відносно сталою, за позицією «Коксова продукція» спостерігалося відчутне зростання обсягів виробництва до 2019 р.

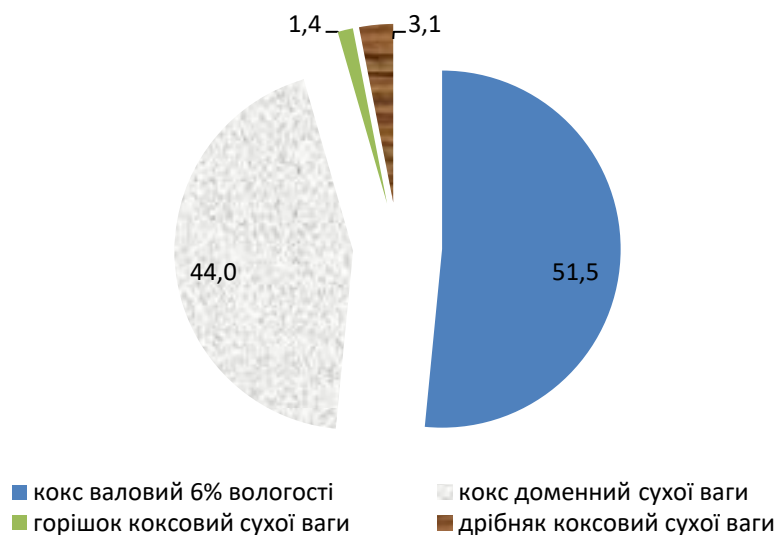


Рисунок 2.4 – Структура випуску коксової продукції в 2020 р. %

На рисунку 2.5 представлено зміни у складі групи «Хімічні продукти коксування».

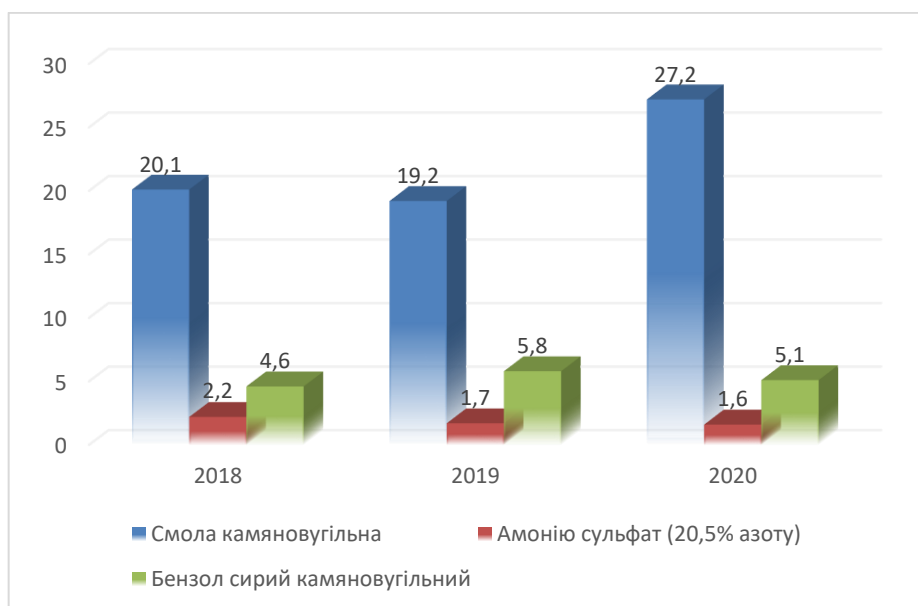


Рисунок 2.5 – Динаміка обсягів випуску хімічної продукції по основних видах на ПрАТ «Южкокс», тис. т

Як видно з діаграми, у складі хімічної продукції домінує випуск смоли кам'яновугільної, за три роки обсяги її виробництва зросли на 35,3%. По інших,

менш значущих за обсягами, проте більш вартісних видах продукції, обсяги випуску зменшились на 27,2% та збільшилися на 10,8% (для амонію сульфату та бензолу сирого відповідно). Збільшення виробництва смоли кам'яновугільної відносно виробництва в 2018 р. пов'язано зі збільшенням виробництва коксу 6% вологості, а зменшення виробництва амонію сульфату та бензолу сирого – зі зміною структури вугільної шихти.

Обсяг переробки сирого бензолу та виробництво чистих продуктів ректифікації значно змінився за обсягами в період 2018-2020 рр. (рисунок 2.6). Темп приросту становив в середньому 77% по цій групі продукції ПрАТ «Южжокс».

Випуск кислоти сірчаної збільшився майже втричі за досліджуваний період, що пояснюється збільшенням використання вугільних концентратів з великим вмістом сірки.

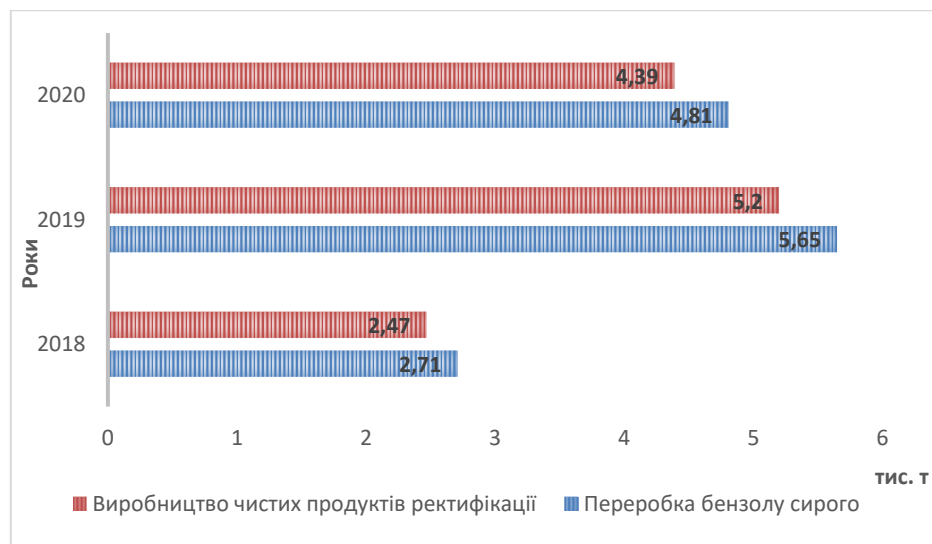


Рисунок 2.6 – Динаміка обсягів виробництва за групою «Виробництво чистих продуктів ректифікації», тис. т

Що стосується обсягів реалізованої продукції всіх видів, то за даними таблиці 2.1 виявлено їх збільшення за чотири роки на 73735 тис. грн або на 2,2%, хоча найвищі темпи зростання були зафіксовані в 2018 р. на рівні 33,9%, в 2019 – 26,7%. В середньому щорічно обсяги реалізації зростали на 24578,3 тис. грн. або на 1%. Порівняння темпів приросту обсягів випущеної та реалізованої продукції дає підстави припустити, що на зростання обсягів збуту впливали як збі-

льшення випуску в тис. тонн, так і зростання відпускної ціни на продукцію коксохімічного підприємства.

В таблиці 2.4 наведено динаміку обсягів реалізованої продукції у географічному перетині. Як видно з таблиці, за три роки зросла частка продукції, реалізованої вітчизняним підприємствам з 85,3 до 97,4%, відповідно з 14,7 до 2,6% скоротилася питома вага продукції, що експортується. Можна передбачити, що географія збуту зберіглася і в 2020 р.

Таблиця 2.4 – Динаміка виручки від реалізації за географічними напрямками

Напрямок реалізації	2017		2018		2019	
	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%
Україна	2 892 540	85,3	4 478 743	98,7	4182541	97,4
Дальнє зарубіжжя	496 111	14,7	57 793	1,3	111649	2,6
Разом виручка за договорами з покупцями	3 388 651	100	4 536 536	100	4294190	100

На фоні зростання обсягів випущеної та реалізованої продукції на 5 та 2% відповідно чисельність персоналу підприємства зросла на 9,7%. Отже, це не призвело до істотних змін показника продуктивності праці. За даними таблиці 2.3 встановлено, що впродовж 2017-2020 рр. продуктивність праці одного робітника зросла всього на 3% і становила 0,114 тис. т/ос. за рік. У процентному виразі в середньому щорічно цей показник збільшувався на 1,5%.

За досліджуваний період різко збільшилася вартість основних засобів (майже в 6 разів). Такі темпи зростання були неспівставні з динамікою обсягів випущеної та реалізованої продукції. Отже, як наслідок було зафіксовано різке (більш ніж шестиразове) зменшення показника фондівдачі. Якщо в 2017 р. ПрАТ «Южкокс» отримувало 9,2 грн виручки з кожної гривні вкладених основних засобів, то в 2020 р. – лише 1,44 грн. В середньому щорічно фондівдача зменшувалась на 60,5%. Неєфективність використання основних засобів призво-

дить до зайвих витрат, що неодмінно зменшує прибутковість діяльності підприємства.

Порівняно з виручкою від реалізації продукції її собівартість зростала випереджаючими темпами, а саме на 23,1% за чотири роки. Як результат, спостерігалася спадаюча динаміка валового прибутку підприємства, а саме в 2020 р. було отримано збиток в сумі понад чотириста тисяч гривень (431074 тис. грн.). Найбільш вдалими з позицій формування фінансових результатів, а відтак досягнення економічних цілей підприємства, був 2018 р., коли вдалося збільшити валовий прибуток на 18,9% незважаючи на двадцяти п'яти відсоткове зростання витрат.

Ще більшими темпами спадав прибуток від операційної діяльності, суми якого визначаються шляхом коригування валового прибутку на величину інших операційних доходів і витрат, адміністративних витрат та витрат на збут. Аналіз даних таблиці 2.3 показав, що фінансовий результат від основної діяльності в 2020 році зменшився на 3600% проти базисного року. В середньому за рік цей показник зменшувався на 250740,7 тис. грн.

Разом з тим кінцевий фінансовий результат діяльності підприємства – чистий прибуток підприємство було в змозі сформувати лише в 2018 р в сумі 23516 тис. грн. Впродовж попереднього та наступного років підприємство зазнало значних сум витрат. Як результат, прибутку, отриманого за операційною діяльністю, не вистачило для виконання фінансових зобов'язань та відшкодування інших видів витрат. Отже, в 2017 та 2019 р., 2020 р. ПрАТ «Южкокс» було збитковим. Сума чистих збитків була інтенсивно зростаючою і становила 5363, 509927 та 632050 тис. грн. відповідно в 2017 та 2019-2020 рр. (рисунок 2.7).

Динаміка показників рентабельності в цілому є аналогічною зміні показника фінансового результату від операційної діяльності, оскільки рентабельність продажів та продукції були розраховані на основі показника даного виду прибутку.

Отже, проведений аналіз техніко-економічних показників діяльності підприємства показав, що підприємство демонструвало позитивні зміни в нарощенні обсягів операційної діяльності, зростання виробничих потужностей, підвищення

ефективності використання персоналу до 2019 р. Спад обсягів виробництва та реалізації продукції спостерігався в 2020 р. Як наслідок, вкрай негативні зміни мають показники ефективності використання основних засобів.



Рисунок 2.7 – Динаміка показників фінансових результатів ПрАТ «Южжокс»

В цілому, за 2017-2020 рр. господарська діяльність ПрАТ «Южжокс» стала неефективною, отриманих доходів не вистачає для відшкодування всіх видів витрат, що обумовлює необхідність пошуку внутрішніх резервів підвищення ефективності.

#### 2.4 Оцінка руху матеріальних ресурсів у коксохімічному виробництві

Загальновідомо, що матеріальні ресурси промислового підприємства перебувають у двох послідовно змінюваних станах: статичному та динамічному. У першому випадку мова йде про запаси, під час зберігання яких можуть змінюватися якісні, вартісні характеристики ресурсів, проте просторові та часові параметри є незмінними. У динамічному стані рух ресурсів перетворюється на потік.

На рисунку 2.8 представлений наочно на схемі матеріальний потік на підприємстві ПрАТ „Южжокс”.

Одним з визначальних факторів управління матеріалопотоком є час, який поділяють на час, дійсно необхідний для виконання операцій виробничого характеру і час знаходження ресурсів в дорозі.

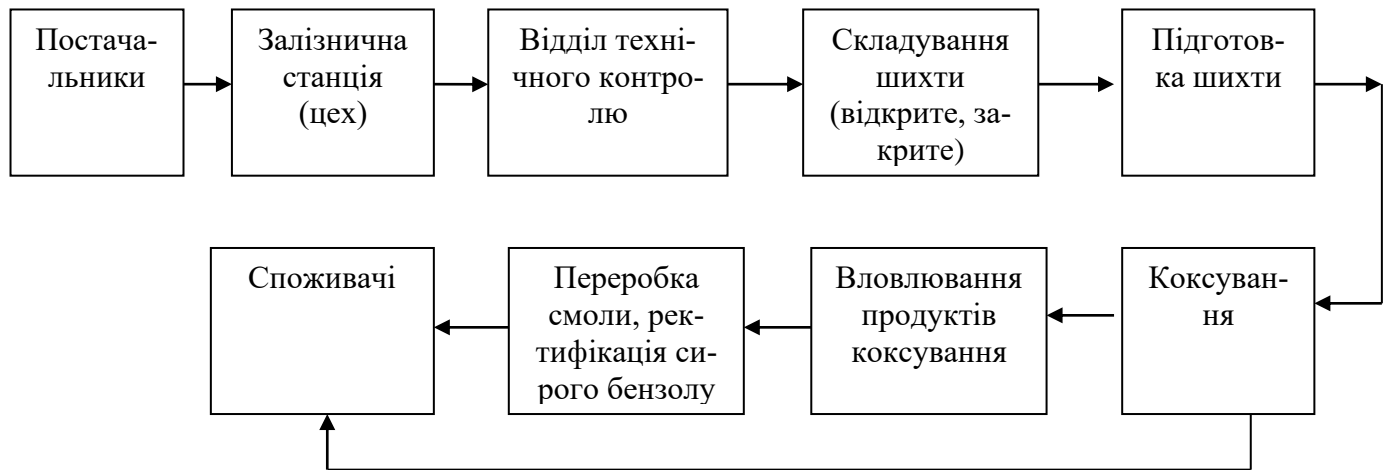


Рисунок 2.8 – Рух матеріальних ресурсів у коксохімічному виробництві

Час доставки продукції залізничним транспортом визначають за формулою [29]:

$$T_3 = t_{n-3} + \frac{l}{V_n} + t_g, \quad (2.1)$$

де  $t_{n-3}$  – час на початкові і завершувальні операції, годин;

$l$  – відстань перевезення, км.;

$V_n$  – норма пробігу вагону за годину;

$t_g$  – час на додаткові операції, годин

За умови, що  $V = 45 \frac{\text{км}}{\text{год}}$ ;  $t_{n-3} = 2 \text{ год.}$ ,  $t_{\text{дод.}} = 0,5 \text{ год.}$ , сумарний час доставки

готової продукції становить:

а) споживачам, що віддаленні на відстань до 1000км (зарубіжні постачальники):  $T_{3_1} = 24,7$  години;

б) споживачам, що знаходяться на відстані до 300км (українські постачальники):  $T_{3_2} = 9,2$  години;

в) підприємствам-споживачам Дніпропетровської області:  $T_{3_3} = 5,8$  години.

Матеріальні ресурси – вугільні концентрати – фактично надходять на підприємство впродовж 3-10 днів, тобто мають місце суттєві затримки вантажу у дорозі. Як свідчить практика, такі відхилення від розрахункового часу характерні переважно для вантажів, які надходять від зарубіжних постачальників, і

пов'язані з необхідністю проходження митних процедур, простоюванням на залізничних розподільниках тощо).

Вантажі надходять у залізничний цех і біля однієї години витрачається на їх спрямування до відділу технологічного контролю (ВТК). Даний відділ здійснює відбір, підготовку проб сировини, що поступає, і реактивів готової продукції, перевіряє правильність упаковки, маркування і навантаження продукції, оформляє супровідні документи (сертифікати).

Далі вугільні концентрати надходять у вуглепідготовчій цех, який здійснює:

- прийом і зберігання вугільних концентратів, що поступають на коксування, і усереднення їх по марках або технологічних групам;
- дозування вугільних концентратів для отримання шихти заданого марочного складу;
- дроблення вугільних концентратів і готової шихти;
- подачу шихти у вугільні вежі.

Розвантаження вугільних концентратів, які надходять у коксохімічне виробництво, здійснюється вагоноопрокидувачами. Розвантажений вугільний концентрат поступає в бункери. З бункерів за допомогою стрічкових живильників вугілля подається на конвеєрні тракти вуглеподачі і транспортується на закритий вугільний склад.

Для визначення фактичної кількості вугільного концентрату, що поступив, після вагоноопрокидувача на конвеєрах встановлені електронно-конвеєрні ваги.

Силоса закритого вугільного складу обладнані сталеві воронкою - вихідним отвором. Видача і дозування вугільного концентрату здійснюється автодозатором. З відділення дозування вугільна шихта транспортується в дробарне відділення. Готова шихта транспортерами шихтоподачі подається у вугільну вежу.

Коксовий цех коксохімічного виробництва призначений для отримання з вугільної шихти без доступу повітря коксу встановленої якості і хімічних продуктів коксування. Технологія виробництва коксу з вугільної шихти включає завантаження камер коксування, безпосередньо процес коксування, видачу коксу, його гасіння і сортування.

До складу коксового цеху входять: батареї коксових печей з допоможними і обслуговуючими пристроями та спорудами; коксові машини (коксовиштовкувачі, вуглезавантажувальні вагони, гасильні або коксовозні вагони з електровозами), вугільні вежі для накопичення оперативного запасу вугільної шихти. Комплекс агрегатів для охолодження (гасіння) коксу включає гасильні башти з насосними і відстійниками води, коксові рампи (при мокрому гасінні водою). Для безводого (сухого) охолодження коксу - установки сухого гасіння коксу (УСГК).

Охолоджений кокс поступає на коксортування, що обладнане комплексом агрегатів для класифікації коксу за крупністю, відбору проб для аналізів. Далі здійснюється завантаження коксу в залізничні вагони для відвантаження постачальникам. Слід зазначити, що тривалість здійснення технологічного процесу у коксовому цеху є незначною і в середньому не перевищує двох діб.

На цьому етапі рух матеріальних ресурсів не призупиняється, а продовжується у хімічному крилі заводу, де отримують хімічні продукти коксування. Необхідно охарактеризувати основні ділянки просування ресурсів на цьому етапі.

Цех уловлювання хімічних продуктів коксування призначений для охолодження коксового газу і виділення з нього кам'яновугільної смоли, водяної пари, виділення аміаку з отриманням сульфату амонію, який є побічним продуктом коксохімічного виробництва заводу, уловлювання бензолівих вуглеводнів з отриманням сирого бензолу, а також для подачі коксового газу споживачам.

Готовою продукцією цеху уловлювання є: кам'яновугільна смола; сульфат амонію; сирій бензол; зворотний (очищений) коксовий газ.

Цех ректифікації сирого бензолу служить для переробки того що уловлюється або привезеного з інших коксохімічних виробництв сирого бензолу. Основними продуктами цеху є чистий бензол і його гомологи: толуол, ксилоли, інден-кумаронові смоли, чистий піридин, інші продукти.

Таким чином, проведені дослідження основних стадій руху матеріальних ресурсів коксохімічного підприємства дозволяє стверджувати, що незначна тривалість здійснення технологічних процесів, а також відносна близькість поста-



чальників, нескладні умови підготовки сировини до запуску у виробництво обумовлюють незначний термін виконання замовлення споживачів. Враховуючи, що час на оформлення замовлення, обробку документів становить в середньому 2-3 дні, то максимальна тривалість циклу виконання замовлення на поставку основної продукції - коксу не має перевищувати семи днів, проте реально ці строки подвоюються. Причиною є затримки концентратів у дорозі, їх наднормативне пролежування на складі.

## 2.5 Оцінка стану та структури запасів

Дискретний характер матеріальних потоків робить запаси неодмінним об'єктом аналізу. Показники виміру рівня запасів використовуються для планування ресурсів, отримання товарів, організації роботи складської мережі, для розрахунку потреби в матеріально-технічній базі підприємств, оперативного обліку залишків товарів.

Оскільки запаси, крім споживчої цінності, характеризуються ще і вартістю, абсолютний розмір запасів завжди визначається в грошовій формі, причому ціни на момент вимірювання можуть бути як фактичними, так і порівняльними. Оціночні одиниці вимірювання дозволяють оцінити рівень забезпеченості запасами в цілому по підприємству (таблиця 2.5).

Таблиця 2.5 – Динаміка показників складу і структури запасів ПрАТ «Южкокс»

Показники	Станом на 31.12.2017		Станом на 31.12.2018		Станом на 31.12.2019		Станом на 31.12.2020		Зміни за 2017-2020 рр.	
	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%
1. Виробничі запаси	200 068	68,8	205 348	84,2	262478	81,9	351518	75,7	151 450	75,7
2. Запаси незавершеного виробництва	25 238	8,7	90 969	10,6	55697	11,1	86680	18,7	61 442	243,5
3. Запаси готової продукції	65 615	22,6	8 414	5,2	17480	7,1	26012	5,6	-39 603	-60,4
Разом	290 921	100	304 731	100	335 655	100	464210	100,0	173 289	59,6

Як свідчать дані таблиці, за чотири роки сукупна вартість матеріальних запасів коксохімічного підприємства зросла на 173289 тис. грн. або майже на 60%. Така ситуація може пояснюватися впливом двох факторів: збільшенням обсягів виробництва та реалізації продукції на 5% за 2017-2020 рр., отже але вплив цього фактору є незначним, та погіршенням політики управління запасами у сфері виробництва, яка не орієнтована на їх скорочення. Більш детальний аналіз даних таблиці 2.5 показує, що у складі запасів найбільше зростання зафіксоване по статті «Запаси незавершеного виробництва» (більш, ніж втричі) та «Виробничі запаси» (на 75,7%). В той же час запаси готової продукції скоротилися. В зв'язку з тим, що основне місце в загальній вартості реалізованої продукції займає кокс, а його відвантаження споживачам відбувається прямо у вагони, минаючи процес складування, то частка запасів готової продукції на коксохімічному підприємстві має бути відносно невисокою (5-7% в 2018-2020 рр.).

Аналіз структури запасів показав, що домінуючу частку впродовж всього досліджуваного періоду мали виробничі запаси (не менше 69%, див. рисунок 2.9).

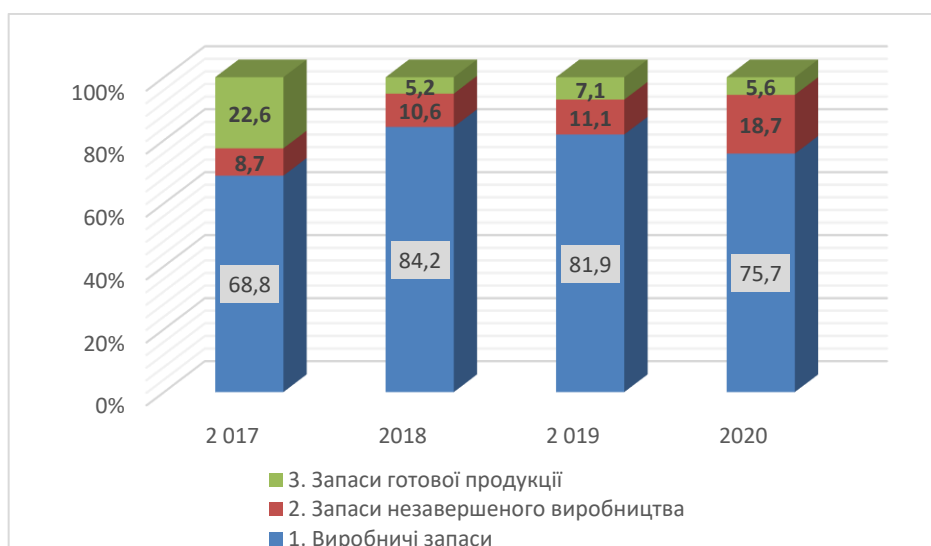


Рисунок 2.9 – Динаміка структури запасів ПрАТ «Южжкокс» (на кінець року)

У їх складі частка коштів в запасах сировини і основних матеріалів, незважаючи на великі масштаби виробництва, відносно невелика (близько 7-10%) внаслідок низької вартості вугільних концентратів. Майже 60-70% вартості запасів припадає на допоміжні матеріали. Значна питома вага цього елемента обумовлена

специфікою коксохімічного виробництва: для виробництва продукції в хімічних цехах підприємств (цеху ректифікації, смолоперероблюючого цеху тощо) потребується велика кількість хімічних речовин і матеріалів (реактивів, розчинів, лаків, лугів), які мають високу ціну придбання.

Невелика питома вага палива в структурі виробничих запасів обумовлена тим, що основний вид палива – коксовий газ, що витрачається на обігрів печей, отримують у процесі переробки вугілля в кокс як супутню продукцію. Питома вага палива на коксохімічних підприємствах не перевищує 1-5%.

Значна частка в запасах товарно-матеріальних цінностей належить запасним частинам для ремонту (близько 7-12%). Оскільки велика кількість вугілля переміщується вздовж довгого ланцюгаагрегатів, широко використовується внутрішньозаводській транспорт (вагони, транспортери, елеватори), а процеси коксування оснащені великою кількістю механічного устаткування, яке потребує частого ремонту через вплив високих температур і агресивних середовищ, то на складах підприємства необхідно зберігати достатню кількість запасних частин.

Відносно невелика частка оборотних коштів припадає на запаси малоцінних швидкозношувальних предметів, ремонтних і експлуатаційних матеріалів, спецодягу (0,5-3%).

Разом з тим частина коштів, завантажених у незавершене виробництво, значно менша частки виробничих запасів (складає 8-10%). Це пов'язано з тим, що тривалість виробничого циклу в коксохімії відносно невелика (1-2 доби). Крім того, вартість одиниці матеріалів в незавершеному виробництві (вугілля в процесі збагачення і шихти в процесі коксування) доволі низька. Як видно за розрахунковими даними таблиці 2.5, питома вага запасів незавершеного виробництва поступово зростає, що розглядається як негативна тенденція.

Для оцінки структури запасів товарно-матеріальних цінностей розраховується коефіцієнт накопичення [30]:

$$K_H = \frac{ВЗ + МШП + НЗВ}{ГП + Т}$$

(2.2)

де ВЗ - виробничі запаси;

МШП - малоцінні та швидкозношувані предмети;

НЗВ - незавершене виробництво;

ГП - готова продукція;

Т – товари.

Цей коефіцієнт характеризує мобільність запасів і витрат і при оптимальному варіанті повинен бути менше 1,0.

Динаміка розрахованого за описаною методикою коефіцієнта накопичення запасів для досліджуваного в роботі підприємства представлена на рисунку 2.10.

Розрахункові дані показують значне перевищення коефіцієнта накопичення порівняно з оптимальним значенням, починаючи з 2017 року. Отримані дані свідчать, перш за все, про наявність надлишкових і непотрібних виробничих запасів. Тому основну увагу необхідно приділити порівняльному аналізу фактичних залишків товарно-матеріальних цінностей з нормативом, розрахованим на підприємстві, дослідженню методів нормування, які дозволяють визначити потребу у виробничих запасах.



Рисунок 2.10 – Динаміка коефіцієнта накопичення запасів ПрАТ «Южжокс»

Крім абсолютних показників оцінити рівень запасів на підприємстві допомагають такі відносні показники: коефіцієнт оборотності запасів, середній розмір запасів, час обороту запасів, швидкість обороту запасів, частка обороту запасів у виробничому циклі. Всі перераховані показники зведені в таблицю 2.6.

Для наглядної оцінки рівня запасів на ПрАТ «Южжокс» всі розрахунки за даними таблиці 2.6 наведено у таблиці 2.7.

Таблиця 2.6 – Показники оцінки рівня запасів

Показники	Формула	Пояснення
1	2	3
1. Коефіцієнт оборотності запасів	$K_{03} = \frac{ЧВ}{З}$	З – величина запасів, тис. грн.; ЧВ – чиста виручка від реалізації, тис. грн.
2. Середній розмір виробничих запасів, тис. грн.	$\overline{ВЗ} = \frac{ВЗ_0 + ВЗ_1 + ВЗ_2 + \dots + ВЗ_n}{n-1}$	$\overline{ВЗ}$ – виробничі запаси на певну дату, тис. грн.; n – кількість періодів.
3. Час обороту (зберігання) виробничих запасів, днів	$T_{ВЗ} = \frac{\overline{ВЗ}}{С} * 360$	$\overline{ВЗ}$ – середній розмір виробничих запасів тис. грн.; С – собівартість реалізованої продукції, тис. грн.
4. Швидкість обороту виробничих запасів, обертів	$W_{ВЗ} = \frac{С}{\overline{ВЗ}}$	
5. Період обороту незавершеного виробництва, днів	$T_{НВЗ} = \frac{НВЗ}{С} * 360$	НВЗ – обсяг незавершеного виробництва, тис. грн.; С – собівартість реалізованої продукції, тис. грн.
6. Період оборотності (зберігання) готової продукції, днів	$T_{ГП} = \frac{ГП}{ВР} * 360$	ГП – обсяг готової продукції і товарів, тис. грн.; ВР – виручка від реалізації, тис. грн.
7. Тривалість виробничого циклу, днів	$T_{ВЦ} = T_{ВЗ} + T_{НВЗ} + T_{ГП}$	

Слід зазначити, що коефіцієнт оборотності запасів показує скільки гривень виручки припадає на одиницю використаних запасів. Як видно з таблиці 2.6, коефіцієнт оборотності запасів складається з таких елементів, як коефіцієнт оборотності виробничих запасів, незавершеного виробництва, готової продукції.

Таблиця 2.7 – Показники оборотності запасів ПрАТ «Южжокс»

Показники	2017	2018	2019	2020	Відхил. (+,-)
1. Середнє значення обсягу виробничих запасів, тис. грн.	104 056	203 148	233478	306998	25 366
2. Середнє значення обсягу запасів незавершеного виробництва, тис. грн.	16 569	58 103	73333	71189	40 195
3. Середнє значення обсягу запасів готової продукції, тис. грн.	34 024	37 014	12947	21746	-12 947
4. Виручка від реалізації продукції, тис. грн.	3388651	4536536	4294190	3462386	-2 483 112
5. Собівартість реалізованої продукції, тис. грн.	3162722	4267917	4967305	3893460	-1 358 139
6. Тривалість зберігання виробничих запасів, днів	12	17	17	26	14
7. Тривалість зберігання запасів незавершеного виробництва, днів	2	5	5	11	9
8. Тривалість зберігання запасів готової продукції, днів	4	3	1	8	4
9. Тривалість виробничого циклу, днів	17	25	23	46	29

Розрахункові дані таблиці 2.7 свідчать про негативну тенденцію подовження тривалості виробничого циклу коксохімічного підприємства з 17 до 23 днів. Слід нагадати, що виробничий цикл розпочинається з моменту надходження матеріалів на склад підприємства і закінчується в момент відвантаження покупцю продукції, що була виготовлена з даних матеріалів.

Як видно з таблиці 2.7, тривалість незавершеного виробництва, яка відповідає тривалості здійснення технологічних процесів коксування, була незначною (2-5 діб) впродовж перших трьох років, проте суттєво збільшилась в останньому році дослідження (до 11 днів). За рахунок тривалості зберігання виробничих запасів період виробничого циклу був розтягнений, наприклад, в 2018 р. до 25 днів за рахунок тривалого зберігання допоміжних матеріалів (хімічні продукти поставляються на підприємство зі значним інтервалом, що

обумовлює необхідність створення запасів на тривалий період), а в 2020 р. – 46 днів.

Відповідно змінам абсолютних показників вартості запасів товарно-матеріальних цінностей переважними чинниками впливу на подовження тривалості виробничого циклу були:

- виробничі запаси, період зберігання яких збільшився на 14 днів;
- запаси незавершеного виробництва, період обороту яких збільшився з 2 до 11 днів.

В той же час, період зберігання запасів готової продукції збільшився всього на 4 дні.

Отримані дані задовільно характеризують сферу фізичного розподілу підприємства, оскільки має місце вдале прогнозування попиту, достатньо висока швидкість обробки замовлень клієнтів. Натомість можна передбачити, що сфера виробництва характеризується недостатнім рівнем координації з планом поставок готової продукції, недосконалим графіком внутрізаводських переміщень матеріалів, навантажувально-розвантажувальних й транспортно-складських робіт з незавершеним виробництвом.

Загалом підприємству необхідно періодично оцінювати свої потреби в запасах і намагатися утримувати їх на мінімально необхідному рівні. Так, для оцінки потреб підприємства в запасах необхідно оцінити обсяг потенційних продажів підприємства, скласти виробничий план для цього рівня продажів, оцінити вкладення в сировину і матеріали, які необхідні для цього рівня продажів, оцінити період виробництва і розмір вкладень в незавершене виробництво, оцінити умови кредиту, які висуваються постачальниками сировини і його вплив на потреби у власних оборотних коштах. Рекомендації щодо послідовності здійснення цих заходів є загальновідомими, проте в умовах коксохімічного виробництва їх практичну цінність в жодному разі не можна не дооцінювати.

### 3. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМИ ЗАПАСАМИ КОКСОХІМІЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА

#### 3.1 Обґрунтування необхідності перегляду методики нормування запасів

Організація ефективної системи управління виробничими запасами може бути забезпечена лише в тісному взаємозв'язку обліку з нормуванням, аналізом і системою стимулювання економії ресурсів (рисунок 3.1).

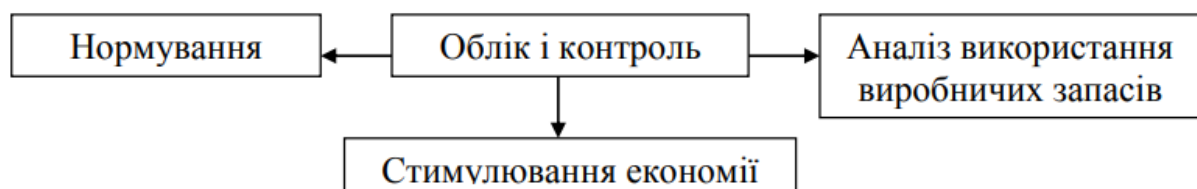


Рисунок 3.1 - Взаємозв'язок складових у системі управління виробничими запасами

Управління виробничими запасами представляє ключову сферу логістичного менеджменту підприємства як з точки зору трудомісткості, так і пов'язаних з нею часових та фінансових витрат. Основною проблемою логістичного управління запасами є узгодження (координація) зазвичай протилежних цілей різних сфер бізнесу (маркетингу, виробництва, фінансів) по відношенню до запасів. Так, управління маркетингом орієнтоване на задоволення потреб споживачів на більш високому рівні за рахунок періодично поповнюваних запасів, здатних швидко та комплексно реагувати на зміни попиту. З позицій виробничого менеджменту запаси мають забезпечувати неперервність технологічного циклу, запобігати збоям внаслідок відсутності необхідних матеріальних ресурсів і незавершеного виробництва, і в той же час, мінімізувати витрати, пов'язані з постачанням. Задачею фінансового менеджменту є зменшення рівня запасів з точки зору зменшення рівня іммобілізації оборотного капіталу, прискорення оборотності запасів, зменшення



загальних витрат, пов'язаних з їх зберіганням та обслуговуванням, підвищення віддачі на вкладені в запаси інвестиції [31].

Усунути зазначені протиріччя можна шляхом визначення науково обґрунтованої потреби в матеріальних та нематеріальних оборотних коштах, тобто такого їх оптимального розміру, який би при мінімальному запасі забезпечив безперервне виробництво. Визначення потреби в матеріальних оборотних коштах (виробничих та товарних (збутових) запасах) здійснюється через нормування. Нормування використання виробничих запасів є одним із способів, який виступає активним важелем ресурсозбереження, і відповідно слугує однією з найважливіших передумов раціонального використання сировини і матеріалів у виробництві [32]. Від реальності нормативних показників залежить дієвість всієї системи управління використанням матеріальних ресурсів. Процесу нормування використання виробничих запасів особлива увага повинна приділятися на підприємствах, зокрема в заготівельних цехах. Саме в цих цехах споживається основна частина виробничих запасів, і саме тут вирішується проблема раціонального використання матеріалів.

Основною особливістю нормування запасів в умовах ринку є те, що воно має розглядатися не лише як економічний метод обчислення необхідного розміру оборотних коштів, а переважно як спосіб виявлення і мобілізації на кожному підприємстві внутрішніх резервів підвищення ефективності виробництва.

Зміст нормування полягає у визначенні норм запасів в днях середньодобового витрачання, а також відповідних їм нормативів оборотних коштів – у вартісному вираженні. Норматив оборотних коштів, визначаючи потребу у засобах, створює умови для здійснення контролю за формуванням і рухом запасів, визначення наднормативних, надлишкових, неліквідних запасів і розробки заходів з прискорення залучення їх у господарський оборот.

В умовах ринкової економіки споживачі мають можливість вибору режиму свого матеріального забезпечення, а постачальники змушені враховувати вимоги споживачів. Величина запасів стає одним з вагомих факторів впливу на кінцеві результати діяльності господарюючих суб'єктів та їх конкурентоспроможність.

Це, в свою чергу, змінило мотивації в області запасів. Сьогодні споживачі намагаються мінімізувати виробничі запаси, а виробники в умовах проблем збуту змушені підтримувати на більш високому рівні запаси товарів і готової продукції. Наслідком нової ситуації виявилася не тільки зміна співвідношення між виробничими та товарними запасами на користь останніх, а й різке зниження обсягу сукупних запасів відносно суспільного продукту [32].

Логістичний підхід до управління запасами передбачає заміну запасів матеріалів інформацією про можливості їх своєчасного придбання, а також наявність вільних потужностей для оперативного реагування при зміні попиту. Однак намір найбільш швидко задовольнити попит, як правило, призведе до збільшення собівартості продукції за рахунок додаткових витрат, пов'язаних із здійсненням таких логістичних операцій, як навантажування, розвантажування, транспортування. Тому слушною представляється думка окремих вчених про те, що перехід на логістичний метод поповнення запасів можливий лише на підприємствах з індивідуальним та дрібносерійним виробництвом, які отримують матеріальні ресурси з місцевих баз і складів і витрачають їх у відносно невеликих обсягах [31].

Вітчизняні підприємства з серійним, крупносерійним та масовим характером виробництва зможуть впровадити оптимальні методи поповнення запасів на принципах логістики тільки за умови розвитку надійної логістичної інфраструктури. Як свідчить зарубіжний досвід, для її створення необхідні десятиріччя. Тому крупні вітчизняні підприємства ще тривалий час мають спиратися в своїй роботі на нормативні методи визначення потреби в оборотних коштах, в основу яких покладено розрахунок диференційованих норм матеріальних запасів, які встановлюються кожним підприємством самостійно з врахуванням галузевих та індивідуальних особливостей виробництва, споживання, матеріального забезпечення.

Не є виключенням і підприємства коксохімічної галузі промисловості. Тут нормування оборотних коштів має особливе значення, оскільки виробничі процеси мають безперервний характер. До 2004 року на досліджуваних підприємствах нормативи встановлювали за типовою інструкцією, розробленою на початку

90-х рр. Така інструкція дозволяла визначити потребу в оборотному капіталі з надійністю 40-50%. Починаючи з 2004 року коксохімічні підприємства України, що входять до складу об'єднання «Укркокс», при розробці норм і нормативів керуються положеннями методичних рекомендацій з нормування оборотних коштів, розроблених Українським державним науково-дослідним вуглехімічним інститутом [33].

Далі в роботі розглянуто питання невідповідності нормативів і фактичних залишків коштів в запасах і надано рекомендації щодо її усунення або принаймні мінімізації.

### 3.2 Удосконалення норм оборотних коштів в запасах сировини та основних матеріалів

Загальновідомо, що в управлінні оборотними коштами використовують три методи розрахунку нормативів: аналітичний, коефіцієнтний та метод прямого рахунку. Останній метод у практиці господарювання є основним, хоча і найбільш трудомістким. Алгоритм нормування оборотних коштів з використанням цього методу наведено у зазначених вище методичних рекомендаціях. Проте, як було встановлено в ході дослідження, встановлені з їх використанням нормативи суттєво відрізняються від фактичних залишків оборотних коштів на аналізованому підприємстві, тобто не дозволяють правильно визначити оптимальну потребу в грошових засобах для забезпечення виробництва (реалізації) продукції. Зазначені вище рекомендації потребують певних уточнень та коригувань.

Дані про фактичні середньорічні залишки нормованих оборотних коштів у виробничих запасах досліджуваного підприємства і встановлених нормативах наведені в таблиці 3.1. Як видно з таблиці, на ПрАТ «Южкокс» невідповідність нормативних і фактичних залишків в 2018 році встановлена на рівні 29,3%, в наступному році ситуація принципово не змінюється, а в 2020 р. спостерігається тенденція посилення розриву між плановими та звітними показниками (до 32%). При цьому максимальні розбіжності між ними виникають по статті «Сировина та ос-

новні матеріали»: в 2018 р. – на 32,6%, у 2019 р. – на 31,4%, у 2020 р. – на 36,5%  
Тому першочергово необхідним є дослідження процесу нормування виробничих запасів в розрізі даної складової.

Таблиця 3.1 – Співставлення нормативної величини і фактичних залишків оборотних коштів у виробничих запасах ПрАТ «Южжокс», тис. грн.

Елементи оборотних коштів у виробничих запасах	2018 рік			2019 рік			2020 рік		
	Норматив	Факт	Відх. %	Норматив	Факт	Відх. %	Норматив	Факт	Відх. %
1. Сировина і основні матеріали	125764,6	166764	32,6	158705,9	208595	31,4	190546	260123	36,5
2. Допоміжні матеріали	10717,8	13622,3	27,1	18621,2	22233,7	19,4	28640	33746	17,8
3. Напівфабрикати та комплектуючі	-	-	-	-	-		-	-	-
4. Паливо	1673,9	1824,7	9,0	1570,1	1724	9,8	2434	2812	15,5
5. Тара і тарні матеріали	29,7	31,8	7,1	26,3	28,6	8,7	56	70	25,5
6. Запасні частини	19044,0	21291,2	11,8	24733,3	27528,2	11,3	29560	38667	30,8
7. Малоцінні та швидкозношувані предмети	1591,3	1814,0	14,0	2104,9	2368	12,5	15000	16100	7,3
8. Виробничі запаси разом	158815,2	205348	29,3	205761,7	262478	27,6	266236	351518	32,0

Невідповідність фактичних залишків оборотних коштів встановленим нормативам могла бути наслідком не тільки недостатньої обґрунтованості самих нормативів, а й результатом відволікання коштів в понаднормативні запаси. Для того, щоб правильно встановити причини такого неспівпадання, необхідно здійснити перегляд нормативу оборотних коштів для створення запасів сировини та основних матеріалів.

В основу розрахунку нормативу оборотних коштів, необхідних для створення виробничих запасів, покладена норма запасу в днях, тому найбільш ймовірно, що саме використання необґрунтованих норм запасу матеріалів є причиною виявлених відхилень.

Для того, щоб встановити, наскільки необґрунтовані були норми запасу сировини і матеріалів на ПрАТ «Южкокс» у 2020 році, виконаний їх розрахунок. Цей розрахунок передбачає врахування часу:

- знаходження матеріальних цінностей, за які підприємство вже розрахувалося, в дорозі (транспортний запас);
- на доставку матеріалів від станції прибуття до місця розвантаження, безпосередньо розвантаження, якісного приймання, складування і підготовку сировини та матеріалів до використання у виробництві;
- знаходження матеріальних ресурсів у вигляді поточного запасу, що забезпечує безперервність виробництва між поставками;
- знаходження матеріальних цінностей у вигляді страхового (гарантійного) запасу, який створюється на випадок порушення умов і строків поставок.

Час знаходження сировини і матеріалів в дорозі включає період розриву між строками вантажообігу і документообігу. Враховуючи, що основними постачальниками сировини є шахти Донецького вугільного басейну, що знаходяться на підконтрольній Україні території на відстані до 300 км., зарубіжні постачальники, які забезпечують поставки зі збагачувальних комбінатів, територіально віддалені до 1000 км, а доставка вугільних концентратів та основної маси хімічних продуктів здійснюється залізничним транспортом, то час транспортування вантажів складає від 1 до 10 днів.

Транспортний запас також включає час простою вантажу на станції «Укрзалізниці» внаслідок згущеного прибуття, а для імпорتنих вантажів – час на виконання митних процедур.

Оскільки необхідність в коштах виникає у покупця після оплати розрахункових документів, то для визначення транспортного запасу із загальної тривалості періоду знаходження матеріалів в дорозі виключається:

- час, необхідний постачальнику для складання платіжних документів, здачі їх в банк та обробки документів в банку постачальника;
- час поштового пробігу платіжних документів від банку постачальника до банку покупця та обробки документів в банку покупця;

– час, встановлений для акцепту платіжної вимоги.

Розрахунок транспортного запасу на основі викладеної методики приведений в таблиці 3.2. Як свідчать дані таблиці, матеріали від вітчизняних постачальників прибувають раніше встановленого терміну оплати, тому норма оборотних засобів на матеріали в дорозі не встановлюється.

Таблиця 3.2 – Розрахунок норми транспортного запасу сировини та основних матеріалів, в днях

Найменування матеріалів	Групи постачальників	Транспортування	Митні процедури	Згущене прибуття	Виключається час на :			Час знаходження сплачених матеріалів в дорозі
					поштовий пробіг платіжної вимоги постачальника	обробку документів у постачальника та банках	акцепт платіжної вимоги покупця	
1. Вугільний концентрат	У	1	-	1	2	4	2	-
	З	10	2	2	7	4	2	1
2. Хімічна продукція, в т.ч.:								
- сірчана кислота 100%	У	2	-	-	2	3	2	-
- каустична сода 100%	У	2	-	-	2	3	2	-
- кальцинована сода	У	2	-	-	2	3	2	-
- смола кам'яновугільна	У	2	-	-	2	3	2	-

У – українські постачальники;

З – закордонні постачальники.

Час, необхідний для прийому, лабораторного аналізу, розвантаження, сортування, складування та підготовку сировини до виробництва, визначається згідно з технічними нормами, встановленими для кожної операції з врахуванням конкретних умов роботи підприємства (таблиця 3.3). При визначенні часу прийому ван-

тажу враховується час, необхідний для отримання супровідних товарно-транспортних документів, перевірки комплектності, цілісності, уточнення сертифікаційних даних про якість сировини.

Таблиця 3.3 – Розрахунок норми оборотних коштів на прийом, складування і підготовку сировини та основних матеріалів, в год.

Найменування матеріалів	Групи постачальників	Узгодження якісних показників	Приймання	Підготовчі операції:			Підготовчий запас
				очікування розігріву	розігрів	усереднення	
1. Вугільний концентрат	У	48	5		2	30	85
	З	-	5	24	5	30	64
2. Хімічна продукція, в т.ч.:							
- сірчана кислота 100%	У	-	5	-	-	-	5
- каустична сода 100%	У	-	5	-	-	-	5
- кальцинована сода	У	-	5	-	-	-	5
- смола кам'яновугільна	У	-	5	-	-	-	5

В таблиці 3.3 не зазначений час на складування і сортування вугільного концентрату, оскільки він співпадає з часом усереднення шихти в закритому складі вуглепідготовчого цеху і визначається величиною підготовчого запасу.

Поточний запас – це постійний запас сировини і матеріалів, повністю підготовлених до запуску у виробництво. Величина запасу залежить від частоти та рівномірності поставок і в умовах відсутності чітко встановлених графіків постачань визначається виходячи з фактичних даних за попередній період.

Норма оборотних активів в днях для створення поточного запасу приймається рівною середньому інтервалу між поставками, який розраховується як частка від ділення кількості днів в плановому періоді на відповідну кількість поставок. При цьому поставки в один день від різних постачальників приймаються за одну

поставку. Оскільки вугільні концентрати витрачаються у виробництві безперервно, то норма поточного запасу приймається в розмірі 100% середнього інтервалу між поставками.

Норму поточного запасу для різних марок вугільних концентратів та хімічних продуктів наведено в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 – Розрахунок норми поточного запасу, в днях

Найменування матеріалу	Загальний обсяг поставок, т	Кількість поставок у році	Середній розмір поставки, т	Середній інтервал між поставками	Норма поточного запасу
1. Вугільний концентрат марки:					
- Г	374240,0	103,0	3633,4	3,56	3,6
- Ж	146045,0	91,0	1604,9	4,07	4,0
- К	29046,0	37,0	785,0	9,76	9,8
- ОС КС	264707,0	53,0	4994,5	6,87	6,9
- ССОМ	109535,0	63,0	1738,7	5,87	5,9
В т.ч. :					
- з України	648908,0	-	-	-	4,0
- із за кордону	274665,0	-	-	-	8,0
2. Хімічна продукція, в т.ч.:					
- сірчана кислота 100%	9240,0	36,0	256,7	9,83	9,8
- каустична сода 100%	108,0	35,0	3,1	10,34	10,3
- кальцинована сода	35,0	31,0	1,1	11,68	11,7
- смола кам'яновугільна	110050,0	44,0	2501,1	8,43	8,4

На відміну від транспортних, підготовчих та поточних запасів, методологія обґрунтування рівня яких достатньо чітко визначена і широко використовується, для визначення страхових запасів не розроблено однозначної чіткої методики розрахунку.

Страхові запаси в зарубіжній літературі позначають BS (Buffer stock). Найбільший ефект від імобілізації оборотних активів – саме у BS, оскільки даний запас утворюється тільки на випадок відхилення графіку поставок від запланованого. Таким чином, при управлінні запасами актуальним об'єктом дослідження є вдосконалення підходів до формування BS.



Аналіз публікацій показує, що існують два основних підходи до визначення BS: детермінований і стохастичний [34]. За першого, який часто застосовується в моделях “з фіксованим замовленням”, “з фіксованим періодом замовлення” і “точка замовлення”, страховий (або резервний –  $H_{рез}$ ) запас визначається так:

$$H_{рез} = T_{пост} (I_{max} - I_{min})/2, \quad (3.1)$$

де  $T_{пост}$  – строк поставки чергової партії (доби), у деяких випадках ще додається ритм поставки;

$I_{max}$ ,  $I_{min}$  – інтенсивність споживання (доби/доба).

Перевагами даного підходу є простота і практичність, проте він не враховує імовірнісний характер попиту та поставок, що не усуває зазначених проблем.

За стохастичного підходу визначення BS матиме вигляд:

$$H_{рез} = \xi(P_0) * \sigma, \quad (3.2)$$

де  $\xi(P_0)$  – нормоване відхилення (квантиль), величина якого для заданого значення імовірності знаходиться за таблицями інтегральної імовірності. На практиці часто приймають  $\xi(P_0)=2$  (за рівня імовірності забезпечення 97,7%);

$\sigma$  - середнє квадратичне відхилення обсягу споживання та періоду доставки.

В роботі використано детермінований підхід до визначення розміру страхових запасів на досліджуваному коксохімічному підприємстві ПрАТ «Южжокс».

В таблиці 3.5 наведено підсумкові дані про норми запасів сировини та основних матеріалів, їх одноденні витрати та розрахункові значення нормативів оборотних коштів. Проведений аналіз показав, що встановлення занижених норм запасу призвело до затвердження невідповідного плановій потребі нормативу оборотних коштів.

Перерахунок нормативу оборотних коштів на 2020 рік, його співставлення з діючими нормативами та величиною фактичних середньорічних залишків представлені в таблиці 3.6.

Таблиця 3.5 – Визначення нормативу оборотних коштів в запасах сировини та основних матеріалів на ПрАТ «Южкокс» в 2020 р., в днях

Найменування	Транспортний запас	Підготовчий запас	Поточний запас	Страховий запас	Розрахункова норма	Мінімальний запас*	Ододенні витрати, т	Ціна за 1 т, грн.	Ододенні витрати, грн.	Норматив оборотних коштів, тис. грн.
Вугільний концентрат марки:										
- Г	-	-	3,6	7,2	-	-	1025,3	2250	2306925	-
- Ж	-	-	4,0	8,0	-	-	400,1	2600	1040260	-
- К	-	-	9,8	9,8	-	-	79,6	4700	374120	-
- ОС КС	-	-	6,9	6,9	-	-	725,2	4950	3589740	-
- ССОМ	-	-	5,9	5,9	-	-	300,1	2250	675225	-
В т.ч.:									0	
- з України	-	3,5	4,0	4,5	12,0	4,0	775	3410	2642750	31713
- із за кордону	1	2,7	8,0	10,7	22,4	14,0	1890	4330	8183700	183314,9
Хімічна продукція:									0	0,0
- сірчана кислота	-	0,2	9,8	9,8	19,8	10,0	25,3	2400	60720	1202,3
- сода каустична	-	0,2	10,3	10,3	20,8	10,0	0,3	7800	2340	48,7
- сода кальцинована	-	0,2	11,7	11,7	23,6	10,0	0,096	3450	331,2	7,8
- смола кам'яновугільна	-	0,2	8,4	8,4	17,0	15,0	301,5	3570	1076355	18298,0
Всього по групі	-	-	-	-	-	-	-	-	9637519	234584,7
Середнє по групі	-	1,2	7,8	8,7	19,2	10,5	-	-	11098,2	-

\* мінімальний рівень запасу, регламентований Правилами технічної експлуатації коксохімічних підприємств [33]

Дані таблиці показують, що відхилення фактичних середньорічних залишків оборотних коштів від нормативних складає 56889,5 тис. грн. (27,2%). В результаті встановлення нормативу, розрахованого прямим методом по кожному виду матеріалів, розбіжність в фактичних і нормативних залишках зменшиться на 70% і становить 16690,6 тис. грн.

Таблиця 3.6 – Результати перегляду нормативу оборотних коштів в запасах сировини та основних матеріалів, тис. грн.

Період	Діючий норматив	Фактичні залишки оборотних коштів	Відхилення від діючого нормативу (+,-)	Перерахування нормативу			Відхилення від розрахункового нормативу (+,-)
				Норма запасу, днів	Середньоденні витрати	Всього норматив	
2020 рік	190546	260123	69577	19,2*	11098,2	234585	25538

\* уточнену норму запасу по всіх видах матеріалів визначено по формулі середньозваженої, де в якості вагів використано одноденні витрати матеріалів у вартісних одиницях вимірювання

Таким чином, в 2020 році невідповідність фактичних залишків оборотних коштів в запасах сировини та основних матеріалів на 63% була обумовлена необґрунтованістю самих нормативів і на 37% – відволіканням коштів в понаднормативні запаси.

Слід зазначити, що розрахований показник має певну низку недоліків, в першу чергу, він не взаємопов'язаний з кінцевими результатами діяльності підприємства. Між тим, якщо використати сучасний логістичний підхід, то відрив політики матеріально-технічного забезпечення від збутової політики виявляється абсолютно недопустимим [35].

Для усунення зазначених недоліків необхідно скоригувати існуючий норматив запасів матеріальних цінностей на зв'язок з виручкою, а не з одноденними витратами на продукцію, яка взагалі може бути і не реалізована (іншими словами, витрати ресурсів ще не означають отримання реальних результатів діяльності). З цих позицій доцільно використати доходний, а не витратний підхід.

Період обороту запасів не може технічно перевищувати період виробничого циклу підприємства, тобто

$$\frac{360 * Z}{N^P} \leq T_{ВЦ} \quad (3.3)$$

Звідси величина запасів визначається як

$$\frac{T_{ВЦ} * N^P}{360} \geq Z \quad (3.4)$$

Вираз (3.4) є критерієм для визначення нормативу запасів.

Слід зазначити, що в сучасних умовах не вся відвантажена продукція одразу оплачується. Тому в формулі (3.4) необхідно врахувати негативний вплив дебіторської заборгованості по відвантаженій продукції ( $D'$ ) на величину запасів

$$Z \leq \frac{T_{ВЦ}}{360} * (N^P - D') \quad (3.5)$$

Більш детальний аналіз фактичного і розрахункового нормативу оборотних коштів за викладеною методикою наведено в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7 – Співставлення фактичного і розрахункового нормативу оборотних коштів

Період	Норматив оборотних коштів в запасах сировини і основних матеріалів:		
	<i>фактичний</i>	<i>розрахунковий</i>	
	розрахований витратним методом	перерахований витратним методом	перерахований доходним методом
2020 рік	190546	234585	253045

За результатами розрахунків видно, що найбільш наближеним до реальної ситуації з підтримання запасів на коксохімічному підприємстві є розрахунковий норматив, перерахований доходним методом. В цьому разі відхилення фактич-

них залишків оборотних коштів від нормативу мінімальне і становить 11078 тис. грн. або % (208595,5-201349,4). Отримані в цьому випадку результати підтверджують достовірність обраної економічної моделі.

Тобто визначений подвійним розрахунком норматив (за розрахунковою нормою запасів в днях і величиною одноденного обсягу реалізації) найбільш повно відповідає існуючий на підприємстві політиці управління запасами, а отримані результати розрахунку підтверджують достовірність обраної економічної моделі.

Загалом використаний підхід дозволить більш ефективно здійснювати планування потреби у оборотних коштах, які спрямовуються на створення запасів сировини та основних матеріалів, а відтак не допускати ситуацій зайвого відволікання коштів або, навпаки, їх нестачі, що неодмінно супроводжується погіршенням результатів діяльності підприємства.

## ВИСНОВКИ

В дипломній роботі бакалавра поставлено та вирішено актуальне завдання – дослідити теоретичні, методичні основи і прикладні аспекти управління виробничими запасами і розробити заходи щодо підвищення його ефективності на підприємстві.

Запаси як економічна категорія традиційно розглядалися як матеріальна складова оборотних активів підприємства. В той самий час багато дискусій ведеться щодо питання їх визначення як на теоретичному, так і прикладному рівнях. Серед науковців та практиків найбільше поширення здобув підхід, за яким запаси трактуються як продукція споживча або виробничо-технічного призначення, що знаходяться на різних стадіях виробництва і очікує вступу у процес особистого або виробничого споживання.

Більшість питань, пов'язаних з управлінням запасами, сьогодні вивчається в рамках логістики та логістичного менеджменту. Логістика запасів розглядається як функціональна область логістики, яка займається вивченням статичного стану матеріального потоку та розглядає запаси як об'єкт управління, який в процесі переміщення матеріального потоку може накопичуватись у кожній ланці логістичного ланцюга, маючи різну форму, фізико-хімічні властивості та вартість, прагне до створення інтегрованої системи управління запасами, використовуючи методи і моделі логістики, і розглядає запаси з точки зору досягнення мети, поставленої перед логістичною системою у цілому.

Для ефективного управління запасами на підприємствах доцільно визначати раціональний обсяг матеріальних запасів шляхом умілого маневрування ними; здійснювати економічно обґрунтований вибір системи контролю стану матеріальних запасів; вдосконалювати процес нормування; покращувати організацію постачання; правильно організовувати інфраструктуру господарст-

ва, що передбачає раціональне використання запасів та контроль за їх витрачанням.

Оцінка стану управління запасами виконана за даними коксохімічного підприємства ПрАТ «Южкокс». Проведений за даними фінансової та управлінської звітності аналіз техніко-економічних показників за 2017-2020 р. показав, що підприємство демонструвало позитивні зміни в нарощенні обсягів операційної діяльності до 2019 р. За три роки обсяг випуску коксохімічної продукції в натуральних показниках збільшився на 22,4%, обсяг реалізації – на 26,7%. Спад обсягів виробництва та реалізації продукції спостерігався в 2020 р. У натуральних показниках обсяг виробництва зменшився на 14,1% порівняно з минулим роком, реалізація скоротилась на 19,4%. На підприємстві мало місце зростання виробничих потужностей. Так, вартість основних засобів збільшилася в 6,5 рази. Проте такі темпи зростання були неспівставні з динамікою обсягів випущеної та реалізованої продукції. Як наслідок, було зафіксовано більш ніж шестиразове зменшення показника фондівіддачі.

На фоні зростання обсягів випущеної та реалізованої продукції чисельність персоналу підприємства залишалась майже незмінною до 2019 р., а в 2020 р. збільшилась на 9,7%. Це призвело до того, що показник продуктивності праці збільшився до 2019 р. на 7,5%, а в останньому році його темпи приросту уповільнилися до 3%.

В цілому, за 2017-2020 рр. господарська діяльність ПрАТ «Южкокс» стала неефективною, отриманих доходів не вистачає для відшкодування всіх видів витрат. Так, в 2019-2020 рр. сформовано негативний фінансовий результат як по операційній діяльності, так і по всіх видах звичайної діяльності підприємства, що обумовлює необхідність пошуку внутрішніх резервів підвищення ефективності.

Дослідження руху матеріальних ресурсів по основних ділянках у коксохімічному виробництві виявив, що середній час просування матеріального потоку на досліджуваному підприємстві становить більше двох тижнів.

Аналіз складу та структури матеріальних запасів ПрАТ «Южкокс» показав, що сукупна вартість матеріальних запасів коксохімічного підприємства зросла на 59,6%. У складі запасів найбільше зростання зафіксоване по статті «Запаси незавершеного виробництва» (більш, ніж вдвічі) та «Виробничі запаси» (на 71,5%). В той же час обсяг запасів готової продукції скоротився на 60%.

Аналіз структури запасів показав, що домінуючу частку впродовж всього досліджуваного періоду мали виробничі запаси (не менше 69%), в 2018 р. їх питома вага досягла 84%.

Оцінка стану запасів, здійснювана на підставі розрахунку коефіцієнта їх накопичення, виявила наявність надлишкових і непотрібних виробничих запасів. Значення цього показника коливалося від 3,43 в 2017 р. до 35,2 в 2018 р. та 16,8 в останньому році дослідження. Тому основну увагу приділено в роботі порівняльному аналізу фактичних залишків товарно-матеріальних цінностей з нормативом, розрахованим на підприємстві, дослідженню методів нормування, які дозволяють визначити потребу у виробничих запасах.

Аналіз часових параметрів запасів свідчить про негативну тенденцію подовження тривалості виробничого циклу коксохімічного підприємства з 17 до 46 днів. Переважними чинниками впливу на збільшення тривалості виробничого циклу були: виробничі запаси, період зберігання яких збільшився на 14 днів; запаси незавершеного виробництва, період обороту яких зріс з 2 до 11 днів.

У рекомендаційному розділі роботи розглянуто питання невідповідності нормативів і фактичних залишків оборотних коштів у запасах. Встановлено, що на ПрАТ «Южкокс» невідповідність нормативних і фактичних залишків в 2017 році спостерігалася на рівні 29%, а в наступні роки мала місце тенденція посилення розриву між плановими та звітними показниками (до 32% в 2020 р.). Максимальні розбіжності було виявлено по статті «Сировина та основні матеріали».



В роботі висунуто гіпотезу про те, що причиною виявлених відхилень було використання необґрунтованих норм запасу сировини і основних матеріалів. Використовуючи метод прямого рахунку, визначено складові норми запасу (поточний, страховий, транспортний, технологічний) по основних видах сировини і основних матеріалів. Шляхом множення норми запасу на одноденні витрати здійснено перерахунок нормативу оборотних коштів в запасах. В результаті встановлення нормативу, розрахованого прямим методом по кожному виду матеріалів, розбіжність в фактичних і нормативних залишках буде зменшена на 70%.

Отже, встановлено, що в 2020 році невідповідність фактичних залишків оборотних коштів в запасах сировини та основних матеріалів на 63% була обумовлена необґрунтованістю самих нормативів і лише на 37% – відволіканням коштів в понаднормативні запаси.

Використаний в роботі підхід дозволить підвищити ефективність планування потреби у оборотних коштах, які спрямовуються на створення запасів сировини та основних матеріалів, а відтак не допускати ситуацій зайвого відволікання коштів або, навпаки, їх нестачі, що неодмінно супроводжується погіршенням результатів діяльності підприємства.

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Романюк М. Д., Івасишин О. І., Репела Н. П., Татунчак Я. І. Економічна теорія: навч. посіб. для студентів ВНЗ / М. Д. Романюк, О. І. Івасишин, Н. П. Репела, Я. І. Татунчак. Івано-Франківськ : Нова Зоря, 2011. 609 с.
2. Швець И.Б., Бондарева И.А. Управление производственными запасами на предприятии. Донецк: НАН Украины. ИЭП. 2003. 181 с.
3. Новиков О.А., Уваров С.А. Логистика: Учеб. пособ. СПб: Бизнес-пресса, 2000. 208 с.
4. Швець В.Я. Про діалектику відтворювальних і логістичних процесів на підприємстві / Швець В.Я., Баранець Г.В. *Економіка: проблеми теорії та практики*. 2005. Вип. 209. Т.3. С. 766-774.
5. Ступинська М.В. Оптимізація оперативного контролю за фактичним станом запасів на підприємстві. *Європейські перспективи*. 2013. №5. С.192-197.
6. Рубан Л.О. Економічна сутність поняття виробничих запасів на промисловому підприємстві / Л.О. Рубан, Т.І. Яковенко. *Інфраструктура ринку*. 2019. Вип. 34. С. 319-324.
7. Николайчук В.Е., Кузнецов В.Г. Логистика: теория и практика управления: учебн. пособ. Донецк: НОРДПРЕСС, 2006. 540 с.
8. Економічна енциклопедія: у трьох томах / [відп. ред. Мочерний С. В.]. К.: Академія, 2000. Т.1. 864 с.
9. Логістичне управління запасами: навчально-методичний комплекс дисципліни: навч. посіб. для студ. спеціальності 073 «Менеджмент» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: І.С. Луценко. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 69 с.
10. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок : пер. с англ. В.Н. Егорова. М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. 504 с.

11. Джонсон Дж. С., Вуд Дональд Ф., Вордлоу Д. Л. Современная логистика: пер. с англ. М. : Вильямс, 2004. 624 с.
12. Бондаренко О.М., Титаренко А.Д. Економічна сутність та класифікація запасів: обліковий та управлінський аспекти. *Інвестиції: практика та досвід*. 2020. №2. URL: [http://www.investplan.com.ua/pdf/2\\_2020/12.pdf](http://www.investplan.com.ua/pdf/2_2020/12.pdf) (дата звернення 20.04.2023).
13. Бажин И.И., Сысоев В.В. Проектно-логистическое управление ресурсным обеспечением: Моногр. Н. Новгород: Гладкова О. В., 2015. 222 с.
14. Лавруша О.Г. Класифікація виробничих запасів на металургійних підприємствах. *Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності: збірник наукових праць ПДТУ*. Маріуполь, 2012. Вип. 1, Т. 2. С. 135-139.
15. Пушкар М.С. Фінансовий облік: Підруч. Тернопіль: Карт-бланш, 2012. 626 с.
16. Жук В.М. Розвиток теорії бухгалтерського обліку: інституціональний аспект: Моногр. К.: ННЦ «ІАЕ», 2018. 408 с.
17. Ларина Р.Р., Пилюшенко В.Л., Амитан В.Н. Логистика в управлении организационно-экономическими системами: Моногр. Донецк: ВИК, 2003. 239 с.
18. Кислий В.М., Біловодська О.А., Олефіренко О.М., Соляник О.М. Логістика: Теорія та практика: Навч. посіб. К.: Центр учбової літератури, 2010. 360 с.
19. Огієнко С.О., Дзьобко І.П. Логістика: конспект лекцій у схемах і таблицях. Харків: Вид. ХНЕУ, 2009. 96 с.
20. Посилкіна О.В., Сагайдак-Нікітюк Р.В., Доровський О.В., Кубасова Г.В. Виробнича логістика: Навч. посіб. Х.: НФаУ, 2009. 364 с.
21. Роева О.С. Розвиток підходів до класифікації виробничих запасів на підприємствах гірник-металургійного комплексу України. *Наукові праці Кі-*

ровоградського національного технічного університету. 2016. Вип. 29. С.163-169.

22. Бабенко И.В., Определение оптимального уровня запасов в логистических системах / И.В. Бабенко, Ю.М. Минакова. *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2019. №2 (Ч.2) С.228-232. URL: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=316/> (дата звернення 22.04.2023).

23. Бублик О.М. Проблеми управління виробничими запасами на підприємствах та шляхи їх вирішення. *Управління розвитком*. 2014. №2. С.90-92.

24. Репозиторій ЛНТУ. Логістичний підхід до управління матеріальними потоками в сфері виробництва. URL: [https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib\\_upload/%D0%9A%D0%BE%D1%89%D1%96%D0%B9/other/tema\\_8\\_\\_logistichnij\\_pidxid\\_do\\_upravlinnya\\_material\\_nimi\\_potokami\\_u\\_sferi\\_virobnicztva.pdf](https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib_upload/%D0%9A%D0%BE%D1%89%D1%96%D0%B9/other/tema_8__logistichnij_pidxid_do_upravlinnya_material_nimi_potokami_u_sferi_virobnicztva.pdf)

25. Офіційний сайт підприємства ПрАТ «Южжокс». URL: <https://www.bkoks.dp.ua/> (дата звернення 05.05.2023).

26. Власова О.М. Формування системи управління економічною адаптивністю коксохімічного підприємства : автореф. дис. ... канд. екон. наук. Харків, 2012. 202 с. URL: [https://ndc-ipr.org/media/ndc\\_old/documents/aref\\_vlasova.pdf](https://ndc-ipr.org/media/ndc_old/documents/aref_vlasova.pdf) (дата звернення 18.05.2023).

27. Баранець Г.В., Гребенко Д.О., Клодчик О.О. Особливості антикризового управління гірничо-металургійними підприємствами України в умовах воєнної агресії. *Економічний вісник Дніпровської політехніки*. 2022. №4. С.94-106.

28. Савицька Г.В. Економічний аналіз діяльності підприємства: Навч. посібн. 2-ге вид., випр. і доп. К.: Знання, 2005. 662 с.

29. Методичні рекомендації до організації самостійної роботи та проведення практичних занять із навчальної дисципліни «Логістична інфраструктура» (для студентів 1 курсу денної і заочної форм навчання спеціальності 073 – Менеджмент освітньо-професійної програми «Логістика») / Харків.

нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : Д. М. Рославцев, М. В. Ольхова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. 52 с.

30. Управлінський аналіз діяльності підприємства. Методичні вказівки до виконання курсової роботи “Управлінський аналіз діяльності підприємства” для бакалаврів спеціальності 073 Менеджмент / Г.В. Баранець. Д.: НТУ «Дніпровська політехніка», 2021. 50 с.

31. Баранець Г.В. Проблеми оптимізації запасів промислового підприємства та шляхи їх вирішення в логістичному менеджменті. *Управление экономикой переходного периода: Сб. науч. тр.* Донецк: ИЭП НАН Украины. 2006. С. 241-249.

32. Горобець К.В., Хачатрян В.В. Нормування виробничих запасів на підприємстві. URL: [http://www.rusnauka.com/7\\_NITSB\\_2013/Economics/10\\_130859.doc.htm](http://www.rusnauka.com/7_NITSB_2013/Economics/10_130859.doc.htm) (дата звернення 22.05.2023).

33. Методические рекомендации по нормированию оборотных средств на коксохимических предприятиях. Харьков: УХИН, 2004. 27 с.

34. Назаренко Р.В. Удосконалення методики формування страхового запасу на промислових підприємствах. URL: [irbis-nbuv.gov.ua/cgiirbis\\_64](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgiirbis_64) (дата звернення 28.05.2023).

35. Лобов С. П. Система управління запасами підприємства. *Економіка. Фінанси. Право.* 2013. №7. С.18-22.

## ДОДАТОК А

## Фінансова звітність за 2018-2020 рр.

Баланс (Звіт про фінансовий стан)

на 31.12.2018 р.

Форма №1

Актив	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
<b>I. Необоротні активи</b>			
Нематеріальні активи	1000	1 240	1 220
первісна вартість	1001	3 610	4 251
накопичена амортизація	1002	( 2 370 )	( 3 031 )
Незавершені капітальні інвестиції	1005	33 044	53 343
Основні засоби	1010	345 967	338 097
первісна вартість	1011	958 487	1 007 252
знос	1012	( 612 520 )	( 669 155 )
Інвестиційна нерухомість	1015	0	0
первісна вартість	1016	0	0
знос	1017	( 0 )	( 0 )
Довгострокові біологічні активи	1020	0	0
первісна вартість	1021	0	0
накопичена амортизація	1022	( 0 )	( 0 )
Довгострокові фінансові інвестиції:			
які обліковуються за методом участі в капіталі інших підприємств	1030	0	0
інші фінансові інвестиції	1035	0	0
Довгострокова дебіторська заборгованість	1040	90	104
Відстрочені податкові активи	1045	62 259	69 019
Гудвіл	1050	0	0
Відстрочені аквізиційні витрати	1060	0	0
Залишок коштів у централізованих страхових резервних фондах	1065	0	0
Інші необоротні активи	1090	399	502
Усього за розділом I	1095	442 999	462 285
<b>II. Оборотні активи</b>			
Запаси	1100	291 822	304 731
Виробничі запаси	1101	200 068	205 348
Незавершене виробництво	1102	25 238	90 969
Готова продукція	1103	66 516	8 414
Товари	1104	0	0
Поточні біологічні активи	1110	0	0
Депозити перестраховування	1115	0	0
Векселі одержані	1120	0	0
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	198 821	2 864 014
Дебіторська заборгованість за розрахунками:			

за виданими авансами	1130	4 079	1 916
з бюджетом	1135	67 077	278 638
у тому числі з податку на прибуток	1136	5 622	12 664
з нарахованих доходів	1140	0	0
із внутрішніх розрахунків	1145	0	0
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	516	159
Поточні фінансові інвестиції	1160	0	0
Гроші та їх еквіваленти	1165	35 654	14 484
Готівка	1166	0	0
Рахунки в банках	1167	35 654	0
Витрати майбутніх періодів	1170	0	313
Частка перестраховика у страхових резервах	1180	0	0
у тому числі в:			
резервах довгострокових зобов'язань	1181	0	0
резервах збитків або резервах належних виплат	1182	0	0
резервах незароблених премій	1183	0	0
інших страхових резервах	1184	0	0
Інші оборотні активи	1190	1 042	94 544
Усього за розділом II	1195	599 011	3 558 799
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	0	0
Баланс	1300	1 042 010	4 021 084

Пасив	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
<b>I. Власний капітал</b>			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	171 918	171 918
Внески до незареєстрованого статутного капіталу	1401	0	0
Капітал у дооцінках	1405	0	0
Додатковий капітал	1410	0	0
Емісійний дохід	1411	0	0
Накопичені курсові різниці	1412	0	0
Резервний капітал	1415	13 921	13 921
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	488 312	483 916
Неоплачений капітал	1425	(0)	(0)
Вилучений капітал	1430	(0)	(0)
Інші резерви	1435	0	0
Усього за розділом I	1495	674 151	669 755
<b>II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення</b>			
Відстрочені податкові зобов'язання	1500	0	0
Пенсійні зобов'язання	1505	0	0
Довгострокові кредити банків	1510	0	0
Інші довгострокові зобов'язання	1515	142 834	176 869
Довгострокові забезпечення	1520	0	0
Довгострокові забезпечення витрат персоналу	1521	0	0
Цільове фінансування	1525	0	0
Благодійна допомога	1526	0	0

Страхові резерви	1530	0	0
у тому числі:			
резерв довгострокових зобов'язань	1531	0	0
резерв збитків або резерв належних виплат	1532	0	0
резерв незароблених премій	1533	0	0
інші страхові резерви	1534	0	0
Інвестиційні контракти	1535	0	0
Призовий фонд	1540	0	0
Резерв на виплату джек-поту	1545	0	0
Усього за розділом II	1595	142 834	176 869
III. Поточні зобов'язання і забезпечення			
Короткострокові кредити банків	1600	0	0
Векселі видані	1605	0	0
Поточна кредиторська заборгованість за:			
довгостроковими зобов'язаннями	1610	0	0
товари, роботи, послуги	1615	165 699	2 103 951
розрахунками з бюджетом	1620	33 886	466 944
у тому числі з податку на прибуток	1621	0	0
розрахунками зі страхування	1625	1 973	3 733
розрахунками з оплати праці	1630	9 200	22 008
одержаними авансами	1635	11 444	570 843
розрахунками з учасниками	1640	0	0
із внутрішніх розрахунків	1645	0	0
страховою діяльністю	1650	0	0
Поточні забезпечення	1660	0	0
Доходи майбутніх періодів	1665	0	0
Відстрочені комісійні доходи від перестраховиків	1670	0	0
Інші поточні зобов'язання	1690	2 823	6 981
Усього за розділом III	1695	225 025	3 174 460
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	0	0
Чиста вартість активів недержавного пенсійного фонду	1800	0	0
Баланс	1900	1 042 010	4 021 084



**Звіт про фінансові результати**  
**(Звіт про сукупний дохід)**  
за 2018 рік  
Форма №2

**I. Фінансові результати**

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	4 536 536	3 388 651
Чисті зароблені страхові премії	2010	0	0
Премії підписані, валова сума	2011	0	0
Премії, передані у перестраховання	2012	( 0 )	( 0 )
Зміна резерву незароблених премій, валова сума	2013	0	0
Зміна частки перестраховиків у резерві незароблених премій	2014	0	0
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	( 4 267 917 )	( 3 162 722 )
Чисті понесені збитки за страховими виплатами	2070	( 0 )	( 0 )
<b>Валовий:</b> прибуток	2090	268 619	225 929
збиток	2095	( 0 )	( 0 )
Дохід (витрати) від зміни у резервах довгострокових зобов'язань	2105	0	0
Дохід (витрати) від зміни інших страхових резервів	2110	0	0
Зміна інших страхових резервів, валова сума	2111	0	0
Зміна частки перестраховиків в інших страхових резервах	2112	0	0
Інші операційні доходи	2120	2 329	10 106
Дохід від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2121	0	0
Дохід від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2122	0	0
Дохід від використання коштів, вивільнених від оподаткування	2123	0	0
Адміністративні витрати	2130	( 53 598 )	( 52 723 )
Витрати на збут	2150	( 44 041 )	( 91 002 )
Інші операційні витрати	2180	( 129 180 )	( 71 418 )
Витрати від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2181	0	0
Витрати від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2182	0	0
<b>Фінансовий результат від операційної діяльності:</b> прибуток	2190	44 129	20 892
збиток	2195	( 0 )	( 0 )
Дохід від участі в капіталі	2200	0	0
Інші фінансові доходи	2220	1 366	1 226

Інші доходи	2240	0	0
Дохід від благодійної допомоги	2241	0	0
Фінансові витрати	2250	( 15 780 )	( 20 465 )
Втрати від участі в капіталі	2255	( 0 )	( 0 )
Інші витрати	2270	( 0 )	( 0 )
Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті	2275	0	0
<b>Фінансовий результат до оподаткування:</b>			
прибуток	2290	29 715	1 653
збиток	2295	( 0 )	( 0 )
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300	-6 199	-7 016
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305	0	0
<b>Чистий фінансовий результат:</b>			
прибуток	2350	23 516	0
збиток	2355	( 0 )	( 5 363 )

### II. Сукупний дохід

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Дооцінка (уцінка) необоротних активів	2400	0	0
Дооцінка (уцінка) фінансових інструментів	2405	0	0
Накопичені курсові різниці	2410	0	0
Частка іншого сукупного доходу асоційованих та спільних підприємств	2415	0	0
Інший сукупний дохід	2445	-27 912	-32 820
Інший сукупний дохід до оподаткування	2450	-27 912	-32 820
Податок на прибуток, пов'язаний з іншим сукупним доходом	2455	( 0 )	( 0 )
Інший сукупний дохід після оподаткування	2460	-27 912	-32 820
Сукупний дохід (сума рядків 2350, 2355 та 2460)	2465	-4 396	-38 183

### III. Елементи операційних витрат

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Матеріальні затрати	2500	4 059 481	3 058 585
Витрати на оплату праці	2505	166 166	110 256
Відрахування на соціальні заходи	2510	37 359	5 092
Амортизація	2515	58 042	57 989
Інші операційні витрати	2520	173 688	145 944
Разом	2550	4 494 736	3 377 866

Підприємство ПРАТ "ЮЖКОКС"  
 Територія Дніпропетровська обл., м. Кам'янське  
 Організаційно-правова форма господарювання Приватне акціонерне товариство  
 Орган державного управління  
 Вид економічної діяльності Виробництво коксу та коксу продуктів  
 Одиниця виміру: тис. грн.  
 Складено за міжнародними стандартами фінансової звітності

Дата (рік, місяць, число)  
 за ЄДРПОУ  
 за КОАТУУ  
 за КОПФГ  
 за СПОДУ  
 за КВЕД

2019	12	31
05393079		
1210436300		
230		
6024		
19.10		

Звіт про фінансовий стан  
 на 31 грудня 2019 р  
 Форма N 1

	Код рядка	№ примітки	31.12.2019	31.12.2018	До коригування * 31.12.2018
<b>I. Необоротні активи</b>					
Нематеріальні активи:					
залишкова вартість	1000	7	960	1 220	1 220
первісна вартість	1001		4 267	4 251	4 251
накопичена амортизація	1002		(3 307)	(3 031)	(3 031)
Незавершені капітальні інвестиції	1005	8	159 803	52 417	53 343
Основні засоби:					
залишкова вартість	1010	8	2 527 435	338 097	338 097
первісна вартість	1011		2 948 467	1 007 252	1 007 252
знос	1012		(421 032)	(669 155)	(669 155)
Довгострокова дебіторська заборгованість	1040	9	118	104	104
Відстрочені податкові активи	1045	10	-	69 019	69 019
Інші необоротні активи	1090	11	-	-	502
<b>Усього за розділом I</b>	<b>1095</b>		<b>2 688 316</b>	<b>460 857</b>	<b>462 285</b>
<b>II. Оборотні активи</b>					
Виробничі запаси	1101	12	262 478	205 850	205 348
Незавершене виробництво	1102	12	55 697	90 969	90 969
Готова продукція	1103	12	17 480	8 414	8 414
Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги:					
чиста реалізаційна вартість	1125	13	5 721 289	2 864 014	2 864 014
первісна вартість			5 739 647	2 910 846	2 910 846
резерв сумнівних боргів			(844)	(551)	(551)
резерв очікуваних кредитних збитків			(17 514)	(46 281)	(46 281)
Дебіторська заборгованість за розрахунками:					
за виданими авансами	1130	14	1 329	1 784	1 916
з бюджетом	1135	14	58 259	38 402	278 638
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	13	2 485	145	159
Грошові кошти та їх еквіваленти:					
в національній валюті	1165	15	5 477	7084	7084
в іноземній валюті	1166	15	-	7400	7400
Витрати майбутніх періодів	1170		704	313	313
Інші оборотні активи	1190	14	-	94 544	94 544
<b>Усього за розділом II</b>	<b>1195</b>		<b>6 125 198</b>	<b>3 224 375</b>	<b>3 558 799</b>
<b>IV. Необоротні активи та групи вибуття</b>					
<b>Баланс</b>	<b>1300</b>		<b>8 813 514</b>	<b>3 685 232</b>	<b>4 021 084</b>
<b>I. Власний капітал</b>					
Статутний капітал	1400	16	171 918	171 918	171 918
Капітал в дооцінках	1405		1 647 549	-	-
Резервний капітал	1415		13 921	13 921	13 921
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	16	272 946	483 916	483 916
Вилучений капітал	1430		(333)	-	-
<b>Усього за розділом I</b>	<b>1495</b>		<b>2 106 001</b>	<b>669 755</b>	<b>669 755</b>
<b>II. Довгострокові зобов'язання</b>					
Відстрочені податкові зобов'язання	1500		270 150	-	-
Пенсійні зобов'язання	1505		300 104	176 825	176 825
Інші довгострокові зобов'язання	1515	17,18,21	28	44	44
<b>Усього за розділом II</b>	<b>1595</b>		<b>570 282</b>	<b>176 869</b>	<b>176 869</b>
<b>III. Поточні зобов'язання</b>					
Кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги					
Поточні зобов'язання за розрахунками:	1615		5 245 186	2 104 227	2 103 951
з бюджетом	1620	19	6 490	5 231	466 944
зі страхування	1625		2 754	1 894	3 733
з оплати праці	1630		10 134	7221	7 393
з одержаних авансів	1635		426 510	476 456	570 843
Поточні забезпечення	1660		18 815	20 401	14 615
Інші поточні зобов'язання	1690		427 342	223 178	6 981
<b>Усього за розділом III</b>	<b>1695</b>		<b>6 137 231</b>	<b>2 838 608</b>	<b>3 174 460</b>
<b>Баланс</b>	<b>1900</b>		<b>8 813 514</b>	<b>3 685 232</b>	<b>4 021 084</b>

В.о. генерального директора

Головний бухгалтер

О.С. Гайдаско

Л.Д. Облан

\* Дані суми попередньої фін. звітності за 2018 рік скориговані у зв'язку зі змінами в ОП

Підприємство ПрАТ «ІОЖКОК» Дата /рік, місяць, число/  
 Територія Дніпропетровська обл. ,м. Кам'янське за СДРПОУ  
 Організаційно-правова форма Приватне акціонерне товариство за КОАТУУ  
 Вид економічної діяльності Виробництво коксу та коксу продуктів за КОПФГ  
 Одиниця виміру : тис. грн. за КВЕД  
 Складено за міжнародними стандартами фінансової звітності

КОДИ		
2019	12	31
05393079		
1210436300		
230		
19.10		
V		

**Звіт про сукупний дохід**  
за 2019 рік

I. ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ		Форма №2	Код за ДКУД	1801003
Стаття	Код рядка	№ примітки	За звітний період	За попередній період
Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	22	4 294 190	4 536 536
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050		(4 967 505)	(4 267 917)
<b>Валовий:</b>				
прибуток	2090		-	268 619
збиток	2095		( 673 315)	-
Інші операційні доходи	2120	23	257 721	2 329
Адміністративні витрати	2130	22	(62 841)	(53 598)
Витрати на збут	2150	22	(69 558)	(44 041)
Інші операційні витрати	2180	23	(48 441)	(129 180)
<b>Фінансові результати від операційної діяльності:</b>				
прибуток	2190		-	44 129
збиток	2195		(596 434)	-
Інші фінансові доходи	2220	24	873	1 366
Інші доходи	2240		-	-
Фінансові витрати	2250	24	(24 360)	(15 780)
Інші витрати	2270		-	-
<b>Фінансові результати від звичайної діяльності до оподаткування:</b>				
прибуток	2290		-	29 715
збиток	2295		(619 921)	-
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300	10	109 994	(6 199)
Прибуток (збиток) від припинення діяльності	2305		-	-
<b>Чистий фінансовий результат:</b>				
прибуток	2350		-	23 516
збиток	2355		(509 927)	-

**II. СУКУПНИЙ ДОХІД**

Стаття	Код рядка	№ примітки	За звітний період	За попередній період
Дооцінка (уцінка) необоротних активів	2400		2 504 444	-
Дооцінка (уцінка) фінансових інструментів	2405		-	-
Накопичені курсові різниці	2410		-	-
Частка іншого сукупного доходу асоційованих та спільних підприємств	2415		-	-
Інший сукупний дохід	2445		(108 722)	(27 912)
<b>Інший сукупний дохід до оподаткування</b>	<b>2450</b>	<b>18</b>	<b>2 395 722</b>	<b>(27 912)</b>
Податок на прибуток, пов'язаний з іншим сукупним доходом	2455		(449 163)	-
<b>Інший сукупний дохід після оподаткування</b>	<b>2460</b>		<b>1 946 559</b>	<b>(27 912)</b>
<b>Сукупний дохід (сума рядків 2350, 2355 та 2460)</b>	<b>2465</b>		<b>1 436 632</b>	<b>(4 396)</b>

		Дата	КОДИ
			01.01.2021
Підприємство	ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ЮЖКОКС"	за ЄДРПОУ	05393079
Територія	Дніпропетровська область, Баглійський р-н	за КОАТУУ	1210436300
Організаційно-правова форма господарювання	Акціонерне товариство	за КОПФГ	230
Вид економічної діяльності	Виробництво коксу та коксопродуктів	за КВЕД	19.10

Середня кількість працівників: 1251

Адреса, телефон: 51909 м. Кам'янське, вул. Вячеслава Чорновола,1, (0569)- 565-203

Одиниця виміру: тис.грн. без десяткового знака

Складено (зробити позначку "v" у відповідній клітинці):

за положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку	
за міжнародними стандартами фінансової звітності	v

**Баланс**  
**(Звіт про фінансовий стан)**  
на 31.12.2020 р.  
Форма №1

			Код за ДКУД	1801001
Актив	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду	
1	2	3	4	
<b>I. Необоротні активи</b>				
Нематеріальні активи	1000	960	816	
первісна вартість	1001	4 267	3 829	
накопичена амортизація	1002	( 3 307 )	( 3 013 )	
Незавершені капітальні інвестиції	1005	159 803	473 463	
Основні засоби	1010	2 527 435	2 287 635	
первісна вартість	1011	2 948 467	3 131 086	
знос	1012	( 421 032 )	( 843 451 )	
Інвестиційна нерухомість	1015	0	0	
первісна вартість	1016	0	0	
знос	1017	( 0 )	( 0 )	
Довгострокові біологічні активи	1020	0	0	
первісна вартість	1021	0	0	
накопичена амортизація	1022	( 0 )	( 0 )	
Довгострокові фінансові інвестиції:				
які обліковуються за методом участі в капіталі інших підприємств	1030	0	0	
інші фінансові інвестиції	1035	0	0	
Довгострокова дебіторська заборгованість	1040	118	136	
Відстрочені податкові активи	1045	0	0	
Гудвіл	1050	0	0	
Відстрочені аквізиційні витрати	1060	0	0	
Залишок коштів у централізованих страхових резервних фондах	1065	0	0	
Інші необоротні активи	1090	0	0	
Усього за розділом I	1095	2 688 316	2 762 050	

II. Оборотні активи			
Запаси	1100	335 655	464 210
Виробничі запаси	1101	262 478	351 518
Незавершене виробництво	1102	55 697	86 680
Готова продукція	1103	17 480	26 012
Товари	1104	0	0
Поточні біологічні активи	1110	0	0
Депозити перестраховування	1115	0	0
Векселі одержані	1120	0	0
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	5 721 289	4 552 459
Дебіторська заборгованість за розрахунками:			
за виданими авансами	1130	1 329	94 705
з бюджетом	1135	58 259	38 772
у тому числі з податку на прибуток	1136	12 664	12 664
з нарахованих доходів	1140	0	0
із внутрішніх розрахунків	1145	0	0
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	2 485	147 493
Поточні фінансові інвестиції	1160	0	0
Гроші та їх еквіваленти	1165	5 477	4 383
Готівка	1166	0	0
Рахунки в банках	1167	5 477	4 383
Витрати майбутніх періодів	1170	704	10 540
Частка перестраховика у страхових резервах	1180	0	0
у тому числі в:			
резервах довгострокових зобов'язань	1181	0	0
резервах збитків або резервах належних виплат	1182	0	0
резервах незароблених премій	1183	0	0
інших страхових резервах	1184	0	0
Інші оборотні активи	1190	0	0
Усього за розділом II	1195	6 125 198	5 312 562
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	0	0
Баланс	1300	8 813 514	8 074 612

Пасив	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	171 918	171 918
Внески до незареєстрованого статутного капіталу	1401	0	0
Капітал у дооцінках	1405	1 647 549	1 434 832
Додатковий капітал	1410	0	0
Емісійний дохід	1411	0	0
Накопичені курсові різниці	1412	0	0
Резервний капітал	1415	13 921	13 921
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	272 946	-64 848
Неоплачений капітал	1425	( 0 )	( 0 )
Вилучений капітал	1430	( 333 )	( 333 )
Інші резерви	1435	0	0
Усього за розділом I	1495	2 106 001	1 555 490
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення			

Відстрочені податкові зобов'язання	1500	270 150	131 797
Пенсійні зобов'язання	1505	300 104	243 913
Довгострокові кредити банків	1510	0	0
Інші довгострокові зобов'язання	1515	28	12
Довгострокові забезпечення	1520	0	0
Довгострокові забезпечення витрат персоналу	1521	0	0
Цільове фінансування	1525	0	0
Благодійна допомога	1526	0	0
Страхові резерви	1530	0	0
у тому числі:			
резерв довгострокових зобов'язань	1531	0	0
резерв збитків або резерв належних виплат	1532	0	0
резерв незароблених премій	1533	0	0
інші страхові резерви	1534	0	0
Інвестиційні контракти	1535	0	0
Призовий фонд	1540	0	0
Резерв на виплату джек-поту	1545	0	0
Усього за розділом II	1595	570 282	375 722
III. Поточні зобов'язання і забезпечення			
Короткострокові кредити банків	1600	0	0
Векселі видані	1605	0	0
Поточна кредиторська заборгованість за:			
довгостроковими зобов'язаннями	1610	0	0
товари, роботи, послуги	1615	5 245 186	5 024 522
розрахунками з бюджетом	1620	6 490	6 516
у тому числі з податку на прибуток	1621	0	0
розрахунками зі страхування	1625	2 754	2 221
розрахунками з оплати праці	1630	10 134	9 803
одержаними авансами	1635	426 510	210 058
розрахунками з учасниками	1640	0	0
із внутрішніх розрахунків	1645	0	0
страховою діяльністю	1650	0	0
Поточні забезпечення	1660	18 815	20 080
Доходи майбутніх періодів	1665	0	0
Відстрочені комісійні доходи від перестраховиків	1670	0	0
Інші поточні зобов'язання	1690	427 342	870 200
Усього за розділом III	1695	6 137 231	6 143 400
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	0	0
Чиста вартість активів недержавного пенсійного фонду	1800	0	0
Баланс	1900	8 813 514	8 074 612

**Звіт про фінансові результати**  
**(Звіт про сукупний дохід)**  
за 2020 рік  
Форма №2

I. Фінансові результати

Код за ДКУД 1801003

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	3 462 386	4 294 190
Чисті зароблені страхові премії	2010	0	0
Премії підписані, валова сума	2011	0	0
Премії, передані у перестраховання	2012	( 0 )	( 0 )
Зміна резерву незароблених премій, валова сума	2013	0	0
Зміна частки перестраховиків у резерві незароблених премій	2014	0	0
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	( 3 893 460 )	( 4 967 505 )
Чисті понесені збитки за страховими виплатами	2070	( 0 )	( 0 )
<b>Валовий:</b> прибуток	2090	0	0
збиток	2095	( 431 074 )	( 673 315 )
Дохід (витрати) від зміни у резервах довгострокових зобов'язань	2105	0	0
Дохід (витрати) від зміни інших страхових резервів	2110	0	0
Зміна інших страхових резервів, валова сума	2111	0	0
Зміна частки перестраховиків в інших страхових резервах	2112	0	0
Інші операційні доходи	2120	34 241	257 721
Дохід від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2121	0	0
Дохід від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2122	0	0
Дохід від використання коштів, вивільнених від оподаткування	2123	0	0
Адміністративні витрати	2130	( 62 223 )	( 62 841 )
Витрати на збут	2150	( 67 830 )	( 69 558 )
Інші операційні витрати	2180	( 204 444 )	( 48 441 )
Витрати від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2181	0	0
Витрати від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2182	0	0
<b>Фінансовий результат від операційної діяльності:</b> прибуток	2190	0	0
збиток	2195	( 731 330 )	( 596 434 )
Дохід від участі в капіталі	2200	0	0
Інші фінансові доходи	2220	454	873
Інші доходи	2240	667	0
Дохід від благодійної допомоги	2241	0	0
Фінансові витрати	2250	( 31 855 )	( 24 360 )
Втрати від участі в капіталі	2255	( 0 )	( 0 )
Інші витрати	2270	( 6 556 )	( 0 )
Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті	2275	0	0
<b>Фінансовий результат до оподаткування:</b>	2290	0	0



прибуток			
збиток	2295	( 768 620 )	( 619 921 )
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300	136 570	109 994
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305	0	0
<b>Чистий фінансовий результат:</b>			
прибуток	2350	0	0
збиток	2355	( 632 050 )	( 509 927 )

## II. Сукупний дохід

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Дооцінка (уцінка) необоротних активів	2400	-9 906	2 504 444
Дооцінка (уцінка) фінансових інструментів	2405	0	0
Накопичені курсові різниці	2410	0	0
Частка іншого сукупного доходу асоційованих та спільних підприємств	2415	0	0
Інший сукупний дохід	2445	89 662	-108 722
Інший сукупний дохід до оподаткування	2450	79 756	2 395 722
Податок на прибуток, пов'язаний з іншим сукупним доходом	2455	( 1 783 )	( 449 163 )
Інший сукупний дохід після оподаткування	2460	81 539	1 946 559
Сукупний дохід (сума рядків 2350, 2355 та 2460)	2465	-550 511	1 436 632

## III. Елементи операційних витрат

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Матеріальні затрати	2500	3 232 671	4 320 922
Витрати на оплату праці	2505	262 544	252 399
Відрахування на соціальні заходи	2510	55 324	54 405
Амортизація	2515	418 207	401 209
Інші операційні витрати	2520	578 575	253 826
Разом	2550	4 547 321	5 282 761

## IV. Розрахунок показників прибутковості акцій

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Середньорічна кількість простих акцій	2600	686 337 594	685 070 988
Скоригована середньорічна кількість простих акцій	2605	686 337 594	685 070 988
Чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2610	-0,920900	-0,744340
Скоригований чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2615	-0,920900	-0,744340
Дивіденди на одну просту акцію	2650	0,00	0,00