

Національний технічний університет
"Дніпровська політехніка"


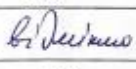
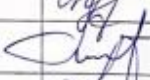

Навчально-науковий Інститут економіки
Фінансово-економічний факультет

Кафедра економічного аналізу і фінансів

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи
ступеню магістра

студентки Дворянної Анастасії Олександрівни
(ПІБ)
академічної групи 072м-20з -1 (заочна форма навчання)
(шифр)
спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування»
(код і назва спеціальності)
освітньо-професійної програми Фінанси, банківська справа та страхування
(код і назва програми)
на тему: «Управління оборотними активами підприємства (на прикладі ПАТ
«Металургтрансремонт»)»


Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
Кваліфікаційної роботи	Цуркан І.М.	88	добре	
Рецензент	Мінчук В.П.			
Нормоконтролер	Федорова О.Г.	84	добре	

Дніпро
2022

**Національний технічний університет
"Дніпровська політехніка"**

ЗАТВЕРДЖЕНО:

завідувач кафедри
економічного аналізу і фінансів
(повна назва)


О.В.Єрмошкіна
(прізвище, ініціали)
"___" _____ 2021 року

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу
ступеню магістра

студенту Двояновій Анастасії Олександрівні академічної групи 072м-20з-1
(прізвище, ініціали) (шифр)

спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування»

(код і назва спеціальності)

На тему: «Управління оборотними активами підприємства (на прикладі ПАТ «Металургтрансремонт»)»

затверджену наказом ректора НТУ "Дніпровська політехніка" від 16.12.21 р. № 1065 - с

Розділ	Зміст	Термін виконання
ВСТУП	Актуальність теми, мета і завдання, об'єкт і предмет роботи, методи, наукова та практична цінність, апробація результатів, публікації, структура роботи	04.10.2021-15.10.2021
Розділ 1	Теоретичні основи управління оборотними активами на підприємстві	18.10.2021-29.10.2021
Розділ 2	Аналіз ефективності процесу управління оборотними активами ПАТ «Металургтрансремонт»	01.11.2021-26.11.2021
Розділ 3	Удосконалення методичних підходів до управління оборотними активами підприємства	29.11.2021-10.12.2021
Розділ 4	Ефективність реалізації впровадження удосконалення методичних підходів до управління оборотними активами підприємства	13.12.2021-31.12.2021
ВИСНОВКИ		04.01.2022-06.01.2022
Демонстраційний матеріал	Підготовка демонстраційного матеріалу до захисту	10.01.2022-11.01.2022

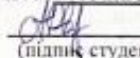
Завдання видано


(підпис керівника)

Цуркан І.М.
(прізвище, ініціали)

Дата видачі завдання 27.09.2021 р.

Дата подання до екзаменаційної комісії 17.01.2022 р.

Завдання прийнято до виконання 
(підпис студента)

Двоянова А.О.
(прізвище, ініціали)

АНОТАЦІЯ

Двоянова А.О. Управління оборотними активами підприємства (на прикладі ПАТ «Металургтрансремонт»). – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота магістра за спеціальністю 072 – «Фінанси, банківська справа та страхування». – Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", м. Дніпро, 2021.

Проаналізовано існуючі теоретичні підходи до управління оборотними активами підприємства. Узагальнено існуючі підходи щодо управління оборотними активами на основі економіко-математичного моделювання.

Узагальнено методичні підходи до визначення ефективності використання оборотних активів та запропоновано показники ефективності управління оборотними активами класифікувати за напрямками управління: формування, використання, вибір джерел фінансування.

На базі фінансової звітності ПАТ «Металургтрансремонт» виконаний аналіз стану та ефективності використання оборотних активів.

Удосконалено економіко-математичну модель оптимізації обсягів і структури оборотних активів та джерел їх фінансування, що забезпечують заданий рівень ліквідності та платоспроможності, яка, на відміну від існуючих, враховує забезпечення витрат і платежів як джерело фінансування оборотних активів.

З метою оптимізації управління запасами запропоновано для створення рівня запасу (розміру замовлення) використовувати модифіковану формулу Харриса-Уілсона.

ОБОРОТНІ АКТИВИ, ДЖЕРЕЛА ФІНАНСУВАННЯ, ДЕБІТОРСЬКА ЗАБОРГОВАНІСТЬ, ЗАПАСИ, ЛІКВІДНІСТЬ, БАЛАНС

ANNOTATION

Dvoianova A.O. Current assets management of an enterprise (in terms of Metallurgtransremont JSC) - Qualification work on the rights of the manuscript.

Masters qualification in specialty 072 - "Finance, Banking and Insurance". – Dnipro University of Technology, Dnipro, 2022.

There have been analyzed theoretical approaches to enterprise current assets management. The existing approaches to current assets management based on economic and mathematical modeling are generalized.

There have been summarized approaches to determination of effectiveness of use of current assets and proposed to classify the indices current assets management by the following management directions: formation, use, selection of financing sources.

On the basis of the financial statement of "Metallurgtransremont JSC" there was carried out the analysis of the situation and effectiveness of current assets use.

There has been improved the economic and mathematical model of optimization of volumes and structure of the current assets and sources of their financing that provide the set level of liquidity and solvency, that as opposed to the existing, takes into account ensuring of costs and payments as the source of current assets financing.

With the purpose of optimization of stock management for formation of the stock level (order volume) there has been proposed to use the modified Harris-Wilson formula.

CURRENT ASSETS, SOURCES OF FINANCING, ACCOUNTS RECEIVABLE, STOCK, LIQUIDITY, BALANCE

ЗМІСТ

	Стр.
ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ОБОРОТНИМИ АКТИВАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ.....	11
1.1. Економічна сутність оборотних активів підприємства та джерела їх формування.....	11
1.2. Методичні підходи до визначення ефективності використання оборотних активів.....	22
1.3. Існуючі теоретичні підходи до управління оборотними активами підприємства та основні етапи їх управління.....	34
Висновки до розділу 1.....	43
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ ОБОРОТНИМИ АКТИВАМИ НА ПАТ «МЕТАЛУРГТРАНСРЕМОНТ»	45
2.1. Коротка характеристика підприємства ПАТ «Металургтрансремонт».....	45
2.2. Аналіз стану оборотних активів ПАТ «Металургтрансремонт»..	47
2.3. Аналіз джерел фінансування оборотних активів ПАТ «Металургтрансремонт».....	54
2.4. Аналіз ефективності використання оборотних активів ПАТ «Металургтрансремонт».....	58
Висновки до розділу 2.....	61
РОЗДІЛ 3. ОСНОВНІ НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ОБОРОТНИМИ АКТИВАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ	64
3.1. Математичні методи та моделі в управлінні оборотними активами промислового підприємства.....	64
3.2. Економіко-математичне моделювання оптимізації обсягу і	

структури оборотних активів підприємства і джерел їхнього формування.....	73
Висновки до розділу 3.....	85
РОЗДІЛ 4. ЕФЕКТИВНІСТЬ РЕАЛІЗАЦІЇ УДОСКОНАЛЕНИХ ПІДХОДІВ ДО УПРАВЛІННЯ ОБОРОТНИМИ АКТИВАМИ ПІДПРИЄМСТВА.....	88
4.1. Реалізація положень економіко-математичної моделі оптимізації обсягу і структури оборотних активів підприємства і джерел їхнього формування.....	88
4.2. Удосконалення управління матеріальними запасами підприємства.....	94
4.3. Порівняльні показники ефективності використання оборотних активів на підприємстві ПАТ «Металургтрансремонт».....	106
Висновки до розділу 4.....	109
ВИСНОВКИ.....	111
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	114
ДОДАТКИ	

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. На протязі 2020-2021 рр. набули розвитку кризові тенденції, спричинені впливом пандемії COVID-19, в діяльності промислових підприємств. Зниження загального попиту, коливання цін на продукцію та послуги, падіння світових цін на сировину та логістичні проблеми спричинили скорочення обсягів виробництва. Виснаження фінансових ресурсів підприємств для ведення господарської діяльності в умовах зниження прибутків чи отримання збитків внаслідок падіння продажів [1].

В таких умовах майже всі вітчизняні підприємства зіштовхнулися з проблемами як виробничого, так і фінансового характеру. Щодо виробничого характеру це спричиняло перепрофілювання продукції, що випускається підприємствами. Щодо фінансового характеру промислові підприємства зіштовхнулися з дефіцитом деяких складових оборотних активів, причому що оборотні активи займають значну частину в загальних активах промислових підприємств. Це потребує змін у політиці управління оборотними активами. Тому що відносно невелике зниження розмірів оборотних активів у результаті раціонального управління може обернутися помітним економічним ефектом. Так відомо, що від їх розміру, структури та швидкості руху залежать фінансовий стан підприємства, рівень його ліквідності та платоспроможності й рентабельності.

Різним аспектам управління оборотними активами та джерелами їх фінансування присвячено роботи таких вітчизняних і зарубіжних учених-економістів, як І. Балабанов, І. Бланк, Є. Брігхем, Г. Булат, Ф. Бутинець, Ван Хорн Дж.К., Р. Заглада, Г. Кірейцев, В. Ковальов, О. Кучеренко, М. Марченко, С. Покропівний, Л. Соляник, Є. Стоянова та ін.

Питанням управління оборотними активами завжди приділяли увагу як вітчизняні, і зарубіжні вчені. Але події у зв'язку з пандемією вимагають

внесення змін до методичних підходів до управління цією категорією активів. Вимагають подальших досліджень питання щодо системності підходів до формування та фінансування оборотних активів, удосконалення політики управління ними. З метою забезпечення нормального функціонування підприємств у нинішніх умовах доцільно внести зміни до методичних підходів до оптимізації обсягу та структури оборотних активів та джерел їх фінансування.

Актуальність вищевикладених аспектів обумовили вибір теми дослідження, її мету, завдання і напрямки дослідження.

Мета і завдання дослідження. Метою магістерської роботи є розробка методичних положень і практичних рекомендацій щодо формування політики управління оборотними активами підприємств.

Для досягнення поставленої мети було поставлено та вирішено такі завдання:

- проведено аналіз та теоретичне узагальнення існуючих методичних засад управління оборотними активами;
- виконано аналіз ефективності процесу управління оборотними активами ПАТ «Металургтрансремонт»;
- розроблено та реалізовано економіко-математичну модель управління оборотними активами, що дозволяє встановити оптимальний обсяг і структуру оборотних активів та джерел їх фінансування;
- запропоновано для створення рівня запасу (розміру замовлення) використовувати модифіковану формулу Харриса-Уілсона.

Об'єктом дослідження є процес управління оборотними активами та джерелами їх фінансування на підприємстві.

Предметом дослідження є теоретичні, методичні та практичні аспекти управління оборотними активами та джерелами їх фінансування на підприємстві.

Методи дослідження. Теоретичну і методологічну основу проведення досліджень склали загальні положення економічної теорії, наукові праці

вітчизняних і зарубіжних учених із питань сучасних теорій і моделей управління оборотними активами та джерелами їх фінансування на підприємствах.

Для вирішення задач, поставлених у магістерській роботі, було використано загальнонаукові і спеціальні методи дослідження: методи теоретичного узагальнення, критичного аналізу, синтезу – для дослідження теоретичних аспектів управління оборотними активами; методи статистичного аналізу – для дослідження особливостей формування й фінансування оборотних активів ПАТ «Металургтрансремонт»; метод економіко-математичного моделювання – при науковому обґрунтуванні економічного змісту та розробці економіко-математичної моделі управління оборотними активами з метою корегування політики управління оборотними активами; статистичний та економічний аналіз – для оцінки стану, структури, ефективності управління оборотними активами та зіставлення фактичних даних звітного і попереднього років.

Інформаційну базу досліджень становлять наукові публікації вітчизняних і зарубіжних вчених, законодавчі та нормативні акти, офіційні статистичні матеріали, бухгалтерська звітність і фактичні дані підприємства ПАТ «Металургтрансремонт».

Для розрахунків використано Windows 'XP з офісним пакетом програм Excel для персональних комп'ютерів IBM PC.

Наукова новизна отриманих результатів полягає у теоретичному обґрунтуванні методичних положень та підходів щодо ефективного управління оборотними активами та джерелами їх фінансування на підприємстві.

Науково обґрунтовані результати магістерської роботи полягають у наступному:

удосконалено:

- методичні підходи до оптимізації обсягу і структури оборотних активів підприємства та джерел їх фінансування на основі розробленої економіко-математичної моделі, яка базується на мінімізації альтернативності

вартості додатково залучених елементів оборотних активів та витрат по додатковому залученню й обслуговуванню використовуваних джерел фінансування.

отримали дальший розвиток:

- з метою оптимізації управління запасами запропоновано для створення рівня запасу (розміру замовлення) використовувати модифіковану формулу Харриса-Уілсона.

Практичне значення одержаних результатів полягає в розробці методичних рекомендацій, реалізація яких сприятиме підвищенню ефективності управління оборотними активами підприємства.

Апробація результатів роботи. Основні положення магістерської дипломної роботи, її теоретичні та практичні висновки і рекомендації були опубліковані в статті: Цуркан І. М., Двоянова А. О. Математичні методи та моделі в управлінні оборотними активами промислового підприємства. Ефективна економіка. 2021. № 9. – URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=9258> (Особистий внесок автора: Проведено аналіз вітчизняних та зарубіжних моделей оцінки ефективності управління оборотними активами, побудовано алгоритм оцінки ефективності для цілей управління оборотними активами промислового підприємства).

Особистий внесок здобувача. Теоретичні положення, висновки та рекомендації, які виносяться на захист, одержано автором самостійно на підставі критичного аналізу літературних джерел, даних фінансової звітності підприємства.

Структура і обсяг роботи. Магістерська робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг магістерської роботи становить 121 сторінок комп'ютерного тексту; робота включає 8 таблиць, 18 рисунків, 2 додатки. Список використаних джерел містить 94 найменування.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ОБОРОТНИМИ АКТИВАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ

1.1. Економічна сутність оборотних активів підприємства та джерела їх формування

В останні роки українські підприємства працюючі в умовах кризових явищ повинні підтримувати високій рівень фінансової стійкості на який безпосередній вплив має достатній обсяг оборотних активів та раціональний вибір джерел їх утворення.

Оборотні активи, що є часткою виробничого капіталу, спрямовуючи свою вартість на знову створений продукт отримуються підприємством назад в кінці кожного кругообігу капіталу в грошовій формі. Це пояснює їх важливий вплив на формування прибутку підприємства.

Аналіз наукових підходів відносно сутності оборотних активів засвідчив, що існує неузгодженість серед вітчизняних науковців в трактуванні сутності категорії «оборотні активи», їх властивостей та елементів.

У економічній термінології науковці досить часто використовують поняття оборотний капітал, оборотні активи, оборотні засоби, поточні активи, оборотні фонди і фонди обігу як синоніми. В законодавчо-нормативній базі України також є різні трактування цих понять.

Науковці, І.В. Бабенко та Е.Н. Кузьбожев, які здійснили дослідження сутності поняття «оборотні активи» стверджують, що це поняття є новим для держав, що входили до СРСР та стало вживатися як науковий термін після переходу держав від планово-адміністративної економіки до ринкової [2, 3]. Причиною цього були численні дослідження робіт західних вчених, які активізувалися вітчизняними науковцями та необхідність наближення фінансової та бухгалтерської звітності до міжнародних стандартів.

Широке застосування терміни «поточні активи», «оборотні активи» набули в дослідженнях країн з ринковою економікою стосовно характеристики майна організації [4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13]. Але на наш погляд в зарубіжній літературі дається дещо спрощене поняття оборотних активів. Це поняття інколи визнають як оборотний капітал, розуміючи його як різницю між поточними активами (оборотними активами) та поточними пасивами (короткостроковими зобов'язаннями) [4].

Ототожнення оборотного капіталу з бруто-оборотним капіталом було у Джеймса К., Ван Хорна. Він вважав що оборотні активи, які формуються за рахунок грошей, ринкових цінних паперів, дебіторської заборгованості, запасів є оборотним капіталом [5].

Ці визначення не в повному обсязі висвітлюють сутність поняття оборотних активів, а лише розкривають поняття оборотного капіталу підприємства, що вітчизняними вченими трактується як «власні оборотні кошти», або «чистий оборотній капітал».

На думку Михайлової О.В. деякі науковці вважають, що оборотним активам властива грошова природа, вони виконують функцію платіжно-розрахункового обслуговування кругообігу і дають їх визначення, як «авансовані в оборотні виробничі фонди і фонди обігу кошти» [14]. Єдині погляди до визначення оборотного капіталу спостерігаються у таких науковців, як Колчиної Н.В. [15], Раїцького К.А. [16], Щербіни А.В. [17]. Вони вважають, що оборотний капітал - це кошти, які авансуються в підприємство, щоб створити та потім використати оборотні виробничі фонди і фонди обігу, та забезпечують процес виробництва без перерв.

Визначення подані даними науковцями досить точно відображають сутність оборотних активів, але при цьому не розкривають економічну природу даної категорії, тому що оборотні активи можуть включати в себе як матеріальні, так і грошові ресурси. Тому ототожнювати оборотні активи тільки з коштами є не доцільним.

Науковці що відносяться до другого напрямку вважають, що оборотні активи - це частина капіталу підприємства, вкладеного в його поточні активи. А.Д. Шеремет розглядає оборотні активи з позиції оборотних коштів, дотримуючись точки зору, що як частина капіталу, оборотні кошти спрямовуються в його поточні активи і втрачають свою натуральну форму. Тому вони повністю включаються у вартість продукції, що вироблена [18]. А.М. Ковальова стверджує, що оборотний капітал – це капітал, що інвестується підприємством у поточні операції на період кожного операційного циклу [19].

Третя позиція науковців до визначення сутності оборотних активів трактує їх як частину майна підприємства. А.М. Поддєрьогін визначає: «оборотні активи є частиною майна, яка знаходиться в матеріально-виробничих запасах, незавершених розрахунках, залишках грошових коштів і фінансових вкладеннях» [20]. І.О. Бланк розглядає оборотні активи як майнові цінності, що піддержують поточну виробничо-комерційну діяльність і повністю витрачаються протягом одного операційного циклу [21]. В.В. Бочаров також вважає, що оборотні активи – це майнові цінності, за рахунок яких здійснюється поточна (операційна) діяльність і цілком витрачаються протягом одного виробничого циклу [22]. Дане визначення оборотних активів відображає тільки матеріальний аспект оборотних активів, але не враховує вартісного.

Науковці четвертого підходу трактують оборотні активи як авансовану вартість. Вони підкреслюють, що в умовах товарно-грошових відносин, кругообіг товарно-матеріальних цінностей опосередковується їхньою вартістю, що не витрачається, не споживається подібно її речовинним носіям, а залишається в границях процесу відтворення і змінює лише форми свого руху.

Одним з представників даної групи, а саме А.С. Филимоненков надає таке визначення: «Оборотні активи – це вартість, авансована в кругообіг фондів, як виробничих оборотних так і фондів обігу для підтримки безперервності процесу виробництва і обігу» [23].

В Україні згідно з новими стандартами бухгалтерського обліку, а саме П(С)БО 2 визначено, що «оборотні активи являють собою грошові кошти та їх

еквіваленти, що необмежені у використанні, а також активи призначені для реалізації чи споживання протягом операційного циклу чи протягом дванадцяти місяців з дати балансу» [24].

З представлених теоретичних досліджень витікає висновок, що оборотні активи, як авансована вартість кожного із елементів, що змінюються з часом, оборотних виробничих фондів і фондів обігу, завжди, у будь-який момент часу, виступає в трьох формах вартості – грошовій, товарній і виробничій [14].

Окрім розглянутих вище трактувань пов'язаних с поняттям оборотні активи, з цією категорією велика кількість вчених досліджують поняття оборотного капіталу [2, 3, 14, 25, 26].

Поняття капітал можна розглядати в широкому та вузькому значенні. Якщо розглядати його в широкому значенні він представляє собою все, що може приносити дохід. В вузькому підході, капітал є ресурс вкладений в роботу підприємства, який є джерелом його доходу. В свою чергу капітал поділяється на фізичний, що втілюється в засобах виробництва та грошовий, за рахунок якого покупається фізичний капітал [25]. Ми поділяємо думку В.С. Мулкіджаняна, що існує різниця між оборотними активами и оборотним капіталом, яка виражена в тому, що включає в себе данні поняття, а саме оборотний капітал включає в себе кошти, які можуть бути не задіяні в діяльності, але коли кошти приймають безпосередню участь в виробничому процесі це ведеться мова про оборотні активи.

Також, заслуговує на підтримку думка колективу авторів Дороніної М.С., Мартюшевої Л.С., Горового Д.А., які звертають увагу на необхідність поєднання статичних і динамічних підходів в управлінні оборотним капіталом і виділяють такі його характеристики, як джерела фінансування (джерела формування) та напрямки використання (капітальні блага), які враховують двохаспектний прояв капіталу – джерела формування та капітальні блага, а також розділяють капітал за формами – в економічній та у фінансовій сфері, що показує можливість перебування складових елементів оборотного капіталу на підприємстві у економічній або фінансовій формі [27]. В економічній формі

оборотний капітал являє собою капітальні блага, тобто сукупність ресурсів, наявних на підприємстві, а у фінансовій формі – джерела фінансування цих ресурсів, тобто авансовані або тільки нараховані грошові кошти. Оборотний капітал підприємства – це грошові та матеріальні фонди підприємства в їх двох аспектному прояві (джерела формування та капітальні блага), які в процесі циклічного кругообігу переходять із однієї форми в іншу і повністю переносять свою вартість на готовий продукт. Оборотний капітал, існуючи в цілісному процесі кругообігу, є складною системою елементів, які послідовно трансформуються один в одного і вимагають в умовах ринкової економіки своєчасного забезпечення фінансовими ресурсами.

Щодо фінансового аспекту оборотного капіталу, який застосовується у фінансовому менеджменті, якщо мова йде про управління оборотним капіталом, його слід характеризувати у якості джерела фінансування оборотних активів.

У контексті управління оборотними активами заслуговує на підтримку думка науковців, які вважають, що у терміні «оборотні активи», поєднуються категорії «оборотні фонди» та «оборотні засоби» та у додаток, він більшою мірою відображує специфіку частини майна суб'єктів господарювання, що розглядається [2, 3, 25].

Підґрунтям для такого ствердження є думка щодо того, що оборотні засоби представлені оборотними виробничими засобами – предметами та засобами праці, які обслуговують сферу виробництва та забезпечують її безперервність та засобами обігу (фондами обігу) – продукцією та грошовими засобами, що забезпечують безперервність процесу реалізації. Оборотні виробничі засоби включають, перед усім, засоби у виробничих запасах, до складу яких включаються сировина й матеріали, допоміжні матеріали (тара, паливо, запасні частини), покупні напівфабрикати й комплектуючі вироби. Засоби обігу, що обслуговують сферу реалізації, являють собою готову продукцію, дебіторську заборгованість і грошові кошти.

Виходячи з цього, витікає наступне визначення оборотних засобів – це авансована в грошовій формі вартість для планомірного створення й використання матеріальних ресурсів у формі предметів праці й засобів обігу в мінімально необхідних розмірах, достатніх для організації безперервного процесу виробництва й обігу [2].

При цьому, оборотні засоби – це не проста кількість ресурсів, а ще й наявна в них можливість розвитку організації (системи) у заданому напрямку.

Майбутня економічна вигода, що міститься у оборотних засобах - це потенціал, що ввійде, прямо або опосередковано, у потік грошових коштів або їхніх еквівалентів.

Ступінь реалізації можливостей ресурсного потенціалу в цілому й оборотних засобах зокрема, виражається в результатах діяльності організації.

Підсумовуючи викладені матеріали щодо характеристики оборотних активів, можна виокремити наступні головні елементи, взаємозв'язок яких дозволяє розкрити сутність оборотних активів підприємства (рис. 1.1) [28]:

- характер функціонування;
- час перенесення вартості засобів на готовий продукт або час їхнього повного споживання в процесі виробництва.

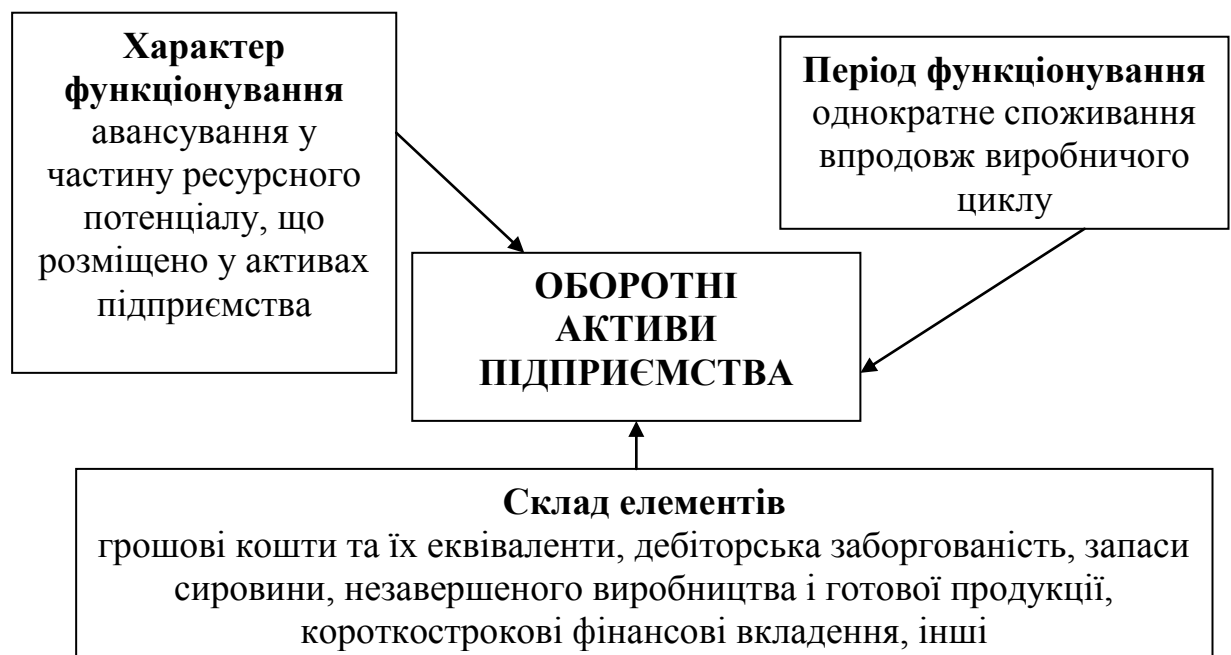


Рис.1.1. Характеристика поняття «оборотні активи» підприємства

Сучасні автори під періодом функціонування розуміють час, протягом якого певний вид активів може бути перетворений у грошові кошти.

– склад елементів.

З урахуванням визначених елементів поняття оборотних активів заслуговує на увагу наступне трактування: оборотні активи – елемент ресурсного потенціалу, що контролюється організацією й призначений для забезпечення безперервного й планомірного процесу господарської діяльності, споживається однократно з метою забезпечення певної економічної вигоди у майбутньому [3].

Класифікація оборотних активів дозволяє вивчити вплив різноманітних чинників на процес управління різними видами оборотних активів.

Класифікація оборотних активів підприємства відповідно до Положення (стандарту) бухгалтерського обліку 2 «Баланс» (рис. 1.2).



Рис. 1.2. Класифікація оборотних активів

Джерела фінансування оборотних активів мають важливе значення для будь-якого підприємства, оскільки від їх структури багато в чому залежить ефективність поточної діяльності господарського суб'єкта.

Важливість визначення джерел фінансування оборотних активів підприємства пояснюється залежністю поточної діяльності підприємства від структури джерел фінансування.

На будь-якому підприємстві швидкість обороту оборотних активів та ефективність їх використання залежить від сформованої системи фінансування оборотних активів на даному підприємстві. Якщо на підприємстві спостерігається надлишок оборотних коштів, то це говорить про дана частина капіталу не працює та як наслідок не приносить доходу. Недостатність оборотних активів також спричиняю проблеми в роботі підприємства через сповільнення швидкості обороту коштів.

Мінливість кон'юнктури споживчого ринку, в межах якого знаходяться та діють підприємства викликає нестабільність в потребі оборотних коштів, тому вибір джерел фінансування оборотних активів є важливим для підприємств.

Задовольнити потребу в оборотних коштах лише власними джерелами є практично не можливим. Як відомо в ефективність використання позикових коштів є більшою, ніж власних [29].

Визначення оптимальних джерел фінансування оборотних активів для підприємства буде сприяти його діяльності. Тому що зайві наявні джерела фінансування будуть утворювати наднормативні запаси товарно-матеріальних цінностей, тим самим відволікаючи оборотні кошти з обороту та знижувати раціональне використання грошових коштів підприємства [30].

Доцільно класифікувати джерела для фінансування оборотних активів за такими ознаками [28]: характером власності, видами власності, ступенем генерації ризику, видами діяльності (рис.1.3).



Рис. 1.3. Класифікація джерел фінансування оборотних активів підприємств

Розкриємо означені джерела фінансування оборотних активів підприємств.

Джерела фінансування оборотних активів за характером власності доцільно поділяти на власні, прирівняні до власних (стійкі пасиви), позикові й залучені (рис. 1.4). Така класифікація за характером власності дасть підприємству визначити джерела фінансування для окремих груп оборотних активів.

Крім того, кошти підприємства поділяють на внутрішні та зовнішні [31, 32]. Власні кошти можуть поповнюватися з різних джерел (внутрішніх і зовнішніх). Позикові кошти залучаються лише із зовнішніх джерел фінансування.

Основними переваги, які отримує підприємство коли фінансує свою діяльність за рахунок власних оборотних активів, це простота їх залучення, більша рентабельність чим від позикового капіталу. Відомо що основу діяльності підприємств складає власний капітал.



Рис. 1.4. Джерела фінансування оборотних активів підприємств за відношенням до власності

В якості інших власних каналів поповнення оборотних активів, підприємства також використовують кошти, що прирівнюються до власних – стійкі пасиви. Це кошти мають цільове спрямування, які в результаті через існуючу систему грошових розрахунків завжди є в господарському обороті підприємства, але вони йому не належать [15]. Вони присутні в сумі мінімального залишку поки вони не використані за призначенням.

Також до даного джерела яке поповнює оборотні активи можна віднести мінімальну перехідну заборгованість із заробітної плати персоналу підприємства. До стійких пасивів так само відноситься мінімальна заборгованість яка може бути по витратам на соціальні потреби колективу у межах сплати єдиного соціального внеску [33].

Крім того, в ролі даного джерела формування оборотних активів підприємства можуть виступати наступні фінансові кошти [30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37]:

- мінімальна перехідна заборгованість за резервами на покриття майбутніх витрат і платежів, яка є фінансовими коштами, призначеними для оплати відпусток та інших витрат одноразового характеру;
- заборгованість постачальникам за поставаннями, термін сплати яких не настав;
- заборгованість покупцям за авансами і передплатами.;
- заборгованість бюджету за окремими видами податків;
- заборгованість комітентам за товарами, що прийняті на комісію;
- резерв майбутніх витрат і платежів.

При нестачі власних і прирівняних до них коштів для фінансування приросту власних оборотних активів підприємства можуть використовувати для цих цілей позикові кошти. Позикові джерела фінансування оборотних активів підприємств допомагають компенсувати виникаючу додаткову потребу в них унаслідок збільшення обсягів товарообороту і зростання цін на товари (послуги), зміни товарного асортименту, що пропонується, а також у результаті наявності тимчасового часового лагу між моментом реалізації товарів і отриманням грошових коштів за них. Серед даного виду джерел формування оборотних активів підприємств галузі найбільшу роль відіграє банківський кредит [38].

Кредити банків здійснюють вплив на раціональне формування товарних запасів та інших видів матеріальних цінностей. Кредити банку надаються як під нормовані, так і ненормовані оборотні кошти на термін до одного року на підставі укладеного договору між підприємством і банком [39].

Через чітко визначений термін погашення банківського кредиту та постійного контролю банком за своєчасним поверненням коштів це джерело фінансування оборотних активів змушує підприємство максимально ефективно використовувати цю частину фінансових ресурсів. Але основним чинником, що

стримує підприємство до обрання даного виду джерела для фінансування оборотних активів завжди є високі ставки за користування цільовими кредитами банків.

До залучених джерел фінансування оборотних активів підприємств відноситься комерційний кредит. Він використовується підприємствами у разі недостатності фінансових ресурсів у покупця і неможливості розрахуватися з постачальником [15]. Постачальник погоджується на відстрочення платежу за товари, що поставляються, і від покупця він замість грошей отримує вексель або інше боргове зобов'язання. Комерційний кредит – це товарна форма кредиту, оскільки об'єктом кредиту виступає товар.

Крім того, одним із залучених джерел формування оборотних активів акціонерних підприємств може бути емісія акцій і облігацій.

Від правильного співвідношення між власними, позиковими і залученими джерелами фінансування оборотних активів буде залежити фінансовий стан підприємства, та буде поставати питання про ефективність їхнього використання.

1.2. Методичні підходи до визначення ефективності використання оборотних активів

Методика аналізу ефективності оборотних активів в українських наукових джерелах пропонує проводити цей аналіз шляхом порівняння фактичних та планових показників (або попереднього та минулого періодів) наступних показників: оборотність оборотних активів (у сучасній зарубіжній і вітчизняній літературі цей показник інтерпретується як коефіцієнт ділової активності [40, 41, 42] або коефіцієнт трансформації [41, 43]; тривалість одного обороту [43]; коефіцієнт завантаження коштів в обороті [44].

Ці показники можна вважати рівнозначними для аналізу ефективності використання оборотних активів підприємства. Також використовують показник вивільнення оборотних активів (або перевитрата) [45] на який впливає

саме ефективність використання оборотних активів і розраховується цей показник при порівняльному аналізі ефективності використання оборотних активів:

$$\pm_{\Delta} OA = \frac{(D_1 - D_2) \cdot P}{T}, \quad (1.1)$$

де, D_1, D_2 – середня тривалість одного обороту відповідно у звітному і базовому періодах;

P – загальний обсяг реалізованої продукції у періоді, що розглядається;

T – тривалість періоду, що розглядається.

На практиці для оцінки ефективності використання оборотних активів промислового підприємства найбільш поширені перші два показники: оборотність оборотних активів і тривалість одного обороту.

Методики аналізу, що використовуються у вітчизняній практиці останнім часом, базуються на закордонному досвіді. Їх особливістю є відхід від зіставлення в ході аналізу переважно коефіцієнтів оборотності оборотних активів.

Однією із сучасних ґрунтовних методик аналізу ефективності управління оборотними активами є методика, що запропонована І. Бланком. Вона передбачає проведення аналізу у кілька етапів, які, за твердженням автора, дозволяють провести аналіз найбільш повно у такій послідовності [46]:

- на першому етапі розглядається динаміка питомої ваги оборотних активів у загальній сумі активів підприємства, зміна динаміки оборотних активів у зіставленні з темпами зміни обсягу реалізованої продукції і середньої суми усіх активів;

- на другому етапі аналізується зміна по кожній статті поточних активів балансу;

- на третьому етапі аналізу вивчається оборотність і тривалість обороту оборотних активів і кожного їхнього елемента;

- на четвертому етапі аналізу розраховується рентабельність оборотних активів з використанням коефіцієнта рентабельності, а також моделі Дюпона

стосовно цього виду активів:

$$R_{OA} = R_{PP} \cdot K_{OA}, \quad (1.2)$$

де R_{OA} – рентабельність оборотних активів;

R_{PP} – рентабельність реалізованої продукції;

K_{OA} – оборотність оборотних активів.

- на п'ятому етапі аналізуються джерела фінансування оборотних активів.

Крім того, І. Бланк [41, 46] пропонує методику аналізу складових оборотних активів підприємства в попередньому періоді: запасів товарно-матеріальних цінностей, дебіторської заборгованості, грошових активів.

Для аналізу ефективності використання запасів І. Бланк [46] пропонує методику проведення аналізу за наступною схемою:

- розглядаються показники загальної суми запасів товарно-матеріальних цінностей - темпи її динаміки, питома вага в обсязі оборотних активів і т.п.;
- вивчається структура запасів у розрізі їхніх видів і основних груп, виявляються сезонні коливання їхніх розмірів;
- розраховується ефективність використання різних видів, груп запасів та їхнього обсягу в цілому, яка характеризується показниками їх оборотності;
- вивчається обсяг і структура поточних витрат з обслуговування запасів у розрізі окремих видів цих витрат.

Для аналізу ефективності використання дебіторської заборгованості автор пропонує [46] наступний алгоритм дій:

- оцінити рівень дебіторської заборгованості підприємства і його динаміку в попередньому періоді за допомогою визначення коефіцієнта залучення оборотних активів у дебіторську заборгованість; визначити середній період інкасації і кількість оборотів запасів;
- оцінити склад дебіторської заборгованості за окремими «віковими групами» і розглянути склад простроченої заборгованості;

- розрахувати економічний ефект від інвестування коштів у дебіторську заборгованість, тому що це повинно сприяти зростанню обсягів реалізації продукції на підприємстві і одержанню додаткового прибутку.

Аналіз грошових активів підприємства в попередньому періоді автором пропонується [46] проводити в такій послідовності: оцінюється ступінь участі грошових активів в оборотному капіталі і його динаміка в попередньому періоді; розраховується середній період обороту і кількість оборотів грошових активів у розглянутому періоді; визначається рівень абсолютної платоспроможності підприємства по окремих місяцях попереднього періоду; встановлюється рівень залучення вільного залишку грошових активів у короткострокові фінансові вкладення і коефіцієнт рентабельності короткострокових фінансових вкладень.

Вищенаведена методика І.Бланка передбачає використання великої кількості фінансових показників, які у ряді випадків не тільки доповнюють, але й дублюють один одного.

Інтегральну оцінку ефективності використання оборотних активів пропонує С. Чернецов [47] за допомогою таких показників: стабільність обсягу власних оборотних активів (відношення наявності власних оборотних активів на початок періоду до наявності на звітну дату); забезпеченість власними і прирівняними до них оборотними активами; коефіцієнт оборотності оборотних активів; коефіцієнт завантаження коштів в обороті; дотримання стабільних нормативів граничного рівня запасів товарно-матеріальних цінностей на одиницю реалізованої продукції, робіт і послуг. Методика [47] увібрала в себе розробки видатних учених-економістів планового господарства. До її недоліків можна віднести те, що аналіз ефективності використання оборотних активів передбачається (і можливо) проводити тільки після завершення звітного періоду (найчастіше кварталу). Такий підхід є правомірним, але він не забезпечує оперативної оцінки стану використання оборотних активів, не дає можливості проведення систематичного поточного контролю [45].

У роботах В. Ковальова при аналізі руху коштів, дебіторської заборгованості застосовуються переважно закордонні підходи до аналізу елементів оборотного капіталу [41, 48]. Для ретроспективного аналізу запасів автор пропонує скористатися складними для практичного використання, жорстко детермінованими факторними моделями, що відображають функціональну залежність товарних запасів від таких чинників: обсягу і структури товарообігу, оборотності запасів за окремими групами, розрахунок впливу яких пропонується здійснювати за методами елімінування, зокрема, індексним методом. Вищенаведена методика аналізу запасів доцільно використовувати для торговельних підприємств, але вона мало придатна для виробництва [45].

Аналіз товарно-матеріальних запасів має визначальну роль в аналітичних дослідженнях стану оборотних активів промислового підприємства, враховуючи їх питому вагу в оборотних активах. Особливо це стосується підприємств, де ефективність використання оборотних активів прямо залежить від скорочення часу перебування їх у стадії виробничих запасів. Велика питома вага виробничих запасів знижує стійку платоспроможність підприємства. В умовах кризи для підприємства втрата платоспроможності може бути набагато гіршою, ніж низька прибутковість (рентабельність). Навіть у тому випадку, якщо підприємство високорентабельне, але не платоспроможне, тобто не має достатньої кількості ліквідних засобів (коштів і цінних паперів), не можна говорити про його стійкий фінансовий стан.

У ряді вітчизняних літературних джерел автори [49, 50] наголошують на необхідність звернути особливу увагу при аналізі ефективності використання оборотних активів на облік матеріально-виробничих запасів, що надходять у виробництво чи залишаються на складах, оскільки продуманий розрахунок їхньої собівартості, який може змінюватися з часом у результаті коливання цін, має значний вплив на чистий прибуток підприємства. Загальновизнані світові стандарти оцінки запасів залишають право вибору підприємству, яким методом скористатися при визначенні вартості запасів: методом ЛІФО (собівартості

останніх за часом надходження запасів), ФІФО (собівартості перших за часом надходження запасів), методом середньозваженої собівартості.

На цей час в Україні діють такі методики, що передбачають аналіз фінансового стану, ефективності використання активів та фінансових ресурсів підприємства:

- «Методика проведення поглибленого аналізу фінансово-господарського стану неплатоспроможних підприємств та організацій», затверджена наказом Агентства з питань запобігання банкрутству підприємств та організацій № 81 від 27.06.97 [51];

- «Методика інтегральної оцінки інвестиційної привабливості підприємств та організацій», затверджена наказом Агентства з питань запобігання банкрутству підприємств та організацій № 22 від 23.02.98 [52];

- «Положення про порядок здійснення аналізу фінансового стану підприємств, що підлягають приватизації», затверджена наказом Міністерства фінансів України та Фондом державного майна України № 49/121 від 26.01.2001[53];

- «МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ з аналізу і оцінки фінансового стану підприємств», розроблена Центральною спілкою споживчих товариств України № v0006626-06 від 28.07.2006 [54].

У кожній з цих методичних вказівок показані показники ефективності використання оборотних активів і формування джерел їх фінансування і вони є однією зі складових всього аналізу фінансового підприємства.

Положення [53] пропонує проводити фінансовий аналіз в 6 етапів: оцінити спочатку майновий стан підприємства; також провести аналіз фінансових результатів діяльності підприємства; аналіз показників ліквідності; проаналізувати показники ділової активності; зробити аналіз платоспроможності; аналіз рентабельності.

Оцінка майнового стану підприємства та визначення динаміки його зміни дає змогу визначити абсолютні й відносні зміни статей балансу за визначений період, встановити тенденції зміни та визначити структуру фінансових ресурсів

підприємства. Особлива увага приділяється наявності та структурі простроченої заборгованості підприємства.

У Положенні [53] передбачається здійснювати аналіз ліквідності з використанням наступних коефіцієнтів: покриття, швидкої ліквідності, абсолютної ліквідності та чистого оборотного капіталу, що дозволить за даними балансу оцінити як підприємство зможе погашати свої поточні зобов'язання. Чи зможе підприємство своєчасно розраховуватися за своїми поточними зобов'язаннями показує коефіцієнт покриття.

Здатність підприємства щодо своєчасного погашення поточних зобов'язань підприємства за умови доброї політики управління дебіторською заборгованістю показує коефіцієнт швидкої ліквідності. Чи зможе підприємство небезпечно сплатити свої зобов'язання і в якому об'ємі показує коефіцієнт абсолютної ліквідності.

Оцінити фінансову стійкість підприємства дозволяє наступна група коефіцієнтів [53]: коефіцієнт автономії, коефіцієнт забезпеченості власними оборотними засобами, коефіцієнт маневреності власного капіталу та коефіцієнт фінансування. Частка власного капіталу, яку підприємство авансує в загальну суму засобів – це показує коефіцієнт автономії. Залежність підприємства від залучених коштів характеризується коефіцієнтом фінансування. Наскільки достатньо підприємство забезпечено власними оборотними засобами характеризує коефіцієнт забезпеченості власними оборотними засобами.

Методики [51, 52, 54] рекомендують проводити оцінку джерел фінансування оборотних активів та аналіз їх використання практично за такими ж показниками.

Одним з найважливіших показників ефективності управління оборотними активами та джерелами їх фінансування є показник (коефіцієнт) забезпечення власними коштами ($K_{зк}$), який розраховується за формулою [45]:

$$K_{зк} = \frac{K_{БК} - A_{НО}}{K_{БК}}, \quad (1.3)$$

де $K_{зк}$ - показник (коефіцієнт) забезпечення власними коштами;

$K_{вк}$ - власний капітал підприємства; $A_{но}$ - необоротні активи.

Різними авторами рекомендується різний нормативний рівень цього показника. Так, у методиці [52] вказується, що його значення повинно бути більше 0,1. У роботі [54] рекомендується таким чином формувати джерела фінансування, щоб рівень цього показника не був нижчим за 0,2, тобто не менш, ніж 20% власного капіталу підприємство повинно спрямовувати на фінансування оборотних активів.

Про ефективність управління оборотними активами та джерелами їх фінансування свідчить також структура боргів підприємства: співвідношення власного, довгострокового боргового капіталу, короткострокових кредитів банків та кредиторської заборгованості. При цьому визначається структура кредиторської заборгованості та її співвідношення з дебіторською заборгованістю.

Структура оборотних активів підприємства при аналізі ефективності управління оборотними активами вивчається як з точки зору їх участі у виробничому процесі, так і з точки зору рівня їх ліквідності. До найбільш ліквідних активів підприємства відносять грошові кошти на рахунках та короткострокові цінні папери.

При аналізі джерел фінансування оборотних активів визначають власний робочий капітал (P_k)(власні оборотні засоби). Аналіз існуючих підходів до його визначення виявив відсутність єдиного підходу навіть на рівні вітчизняних розробок. Так, згідно з методикою [51] він повинен визначатися як різниця між оборотними активами підприємства та його короткостроковими зобов'язаннями. Методикою [52] передбачається розмежування показників власних оборотних засобів та робочого капіталу. Крім того, методикою [52] передбачається визначення наявності власних, а також довгострокових і середньострокових позикових джерел формування запасів і витрат. За цією методикою також визначається загальна сума основних джерел формування запасів і витрат шляхом сумування попереднього показника з короткостроковими кредитами та позиками, що не погашені в строк [52]. При

цьому, для оцінки ефективності управління оборотними активами та джерелами їх фінансування пропонується три різні оцінки результатів управління: абсолютна стійкість підприємства, нормальна стійкість, нестійкий фінансовий стан і кризовий фінансовий стан з відповідними обмеженнями показників [52].

«Наявність робочого капіталу свідчить про те, що підприємство не тільки здатне сплатити власні поточні борги, а й має фінансові ресурси для розширення діяльності та інвестування» [52]. Як нестача робочого капіталу, так і його надлишок свідчить про недосконалість системи управління оборотними засобами на підприємстві. Оскільки оптимальний для конкретного підприємства розмір P_K залежить від сфери його діяльності, обсягу реалізації, кон'юнктури ринку тощо, завданням фінансового менеджменту при управлінні оборотними засобами є визначення цих залежностей, встановлення оптимального значення та розробка заходів щодо дотримання цієї оптимальної величини.

Оцінкою ефективності процесу формування робочого капіталу при управлінні оборотними активами та джерелами їх фінансування є показник маневреності робочого капіталу (M_{PK}), який оцінюється часткою запасів у загальній сумі робочого капіталу. Згідно з методиками [51, 52] цей показник визначається за формулою:

$$M_{PK} = \frac{Z_{mц}}{A_o - Z_n}, \quad (1.4)$$

де M_{PK} - маневреність робочого капіталу; $Z_{mц}$ - запаси;

A_o - оборотні активи; Z_n - зобов'язання поточні.

Важливим показником ефективності управління оборотними активами та джерелами їх фінансування багатьма авторами визнається показник співвідношення оборотних активів і короткострокових зобов'язань [51, 52, 53, 54], тобто показник, що визначає, чи зможе підприємство розрахуватися з боргами у разі реалізації усіх її оборотних активів. З цього приводу слід зазначити, що не всі оборотні активи підприємства є ліквідними (незавершене

виробництво, або сумнівна чи безнадійна дебіторська заборгованість, чи специфічні виробничі запаси, які призначені тільки для технології даного виробництва). Обґрунтованим вважається визначення нижньої межі цього показника на рівні двох $K_n > 2$.

Одним з важливих показників ефективності управління оборотними засобами є час їх відтворення - обороту ($Ч_в$), який показує, скільки підприємству знадобилось днів для повернення його оборотних засобів у вигляді грошових коштів на рахунки, що є умовою початку нового циклу обороту. При цьому визначається не тільки оборотність усіх оборотних активів, але і їх окремих складових (наприклад, запасів, дебіторської заборгованості).

Дебіторська заборгованість свідчить про кредитування підприємством-постачальником підприємств-споживачів. Доцільним є контролювати співвідношення кредиторської та дебіторської заборгованості, що і передбачено існуючими методиками [52, 54].

При аналізі ефективності управління оборотними активами доцільно також використовувати існуючу методику співставлення активів та пасивів за їх ліквідністю (для активів) та терміном залучення (для пасивів). При цьому використовуються наступні співвідношення і визнається, що активи балансу ліквідні за умови [52]:

$$A(1) \geq P(1); A(2) \geq P(2); A(3) \geq P(3); A(4) \leq P(4),$$

де $A(1)$, $A(2)$, $A(3)$, $A(4)$ - відповідно, найбільш ліквідні активи; активи, що швидко; повільно; важко реалізуються;

$P(1)$, $P(2)$, $P(3)$, $P(4)$ - відповідно, найбільш термінові зобов'язання, короткострокові, довгострокові, середньострокові та постійні пасиви.

Важним показником ефективної організації управління оборотними засобами є визначення спроможності підприємства покривати свої періодичні виплати. Це контролюється за допомогою коефіцієнта покриття періодичних виплат, який визначається відповідно до методики [52] наступним чином:

$$K_{нпв} = \frac{A_o - Z_m}{B_z}, \quad (1.5)$$

де: A_0 - оборотні (поточні) активи; Z_m - товарно-матеріальні запаси; B_2 - середні щоденні виплати грошових коштів за операціями підприємства (визначається за даними бухгалтерської звітності).

Завершуючи розгляд частини показників фінансового стану та інвестиційної привабливості підприємств, що стосуються ефективності управління оборотними активами та джерелами їх фінансування, слід зазначити, що при їх розгляді використовувались авторські умовні позначки без зміни сутності розрахунку, оскільки методики, що розглядалися, передбачали визначення показників за рядками балансу (ф.1), чинного на 1997 рік.

Таким чином, існуючі методики пропонують визначати рівень управління оборотними активами та джерелами їх фінансування за показниками, які входять у той чи інший блок аналізу фінансового стану, а саме, у блок показників платоспроможності, показників фінансової діяльності підприємства та показників ефективності управління оборотними активами (рис. 1.5). Деякі з показників входять у перелічені блоки декілька разів, оскільки носять комплексний характер: характеризують різні аспекти використання та формування оборотних активів. Методику розрахунку перелічених показників наведено в додатку А (табл. А.1).

Основним показником ефективності використання активів традиційно є коефіцієнт їх оборотності, який, як відомо, визначається шляхом віднесення виторгу від реалізації до середньорічної суми оборотних активів [45, 54]:

$$K_{об} = \frac{B_{реал}}{AO}, \quad (1.6)$$

де $K_{об}$ - коефіцієнт оборотності оборотних засобів, обороти;

$B_{реал}$ - виторг від реалізації продукції, робіт та послуг, тис. грн.;

AO - засоби, які використовує підприємство, тис. грн.



Рис. 1.5. Класифікація показників ефективності управління оборотними активами

1.3. Існуючі теоретичні підходи до управління оборотними активами підприємства та основні етапи їх управління

В теперішніх умовах господарювання (в період пандемії COVID-19), кожне підприємство вирішує насамперед завдання щодо забезпечення безперервності його функціонування. Це потребує створення відповідної системи управління, яка дозволить знайти баланс між потребами використання оборотних активів та можливостям покриття їх потреби в умовах обмежених фінансових ресурсів.

Проблема управління оборотними активами висвітлюється в працях як закордонних так і вітчизняних вчених: І.Ю. Бланка, Н.О. Власової, В.В. Ковальова, В.В. Бочарова, Ю. Брігхема та ін. [4, 22, 28, 55, 56]. Як правило вчені розглядають цей процес з двох сторін: по-перше, об'єктом управління є формування оборотних активів, по-друге – це їх фінансування.

Доцільно відзначити, що управління оборотними активами, що є найбільш мобільними ресурсами, відносять до сфери тактичного та оперативного управління, але цілі цього управління йдуть із загальних стратегічних цілей розвитку підприємства.

У загальному розумінні управління оборотними активами є цілеспрямованою діяльністю, яка пов'язана з визначенням обсягу оборотних активів, розміру ризику виникнення збитків, які можна одержати у результаті нестачі різних видів оборотних активів, а також пов'язану з контролем над їх формуванням та використанням.

В наукових працях, в яких досліджується проблема управління оборотними активами пропонується визначення поняття «управління оборотними активами», як процес впливу на обсяг та структуру оборотних активів, а також джерела їх формування з метою підвищення ефективності використання.

Найбільш повне визначення сутності управління оборотними активами, на нашу думку, дає І.О. Бланк [56], відповідно до позиції якого управління

оборотними активами є системо принципів і методів розробки й реалізації управлінських рішень, пов'язаних із установленням оптимальних розмірів їх обсягу та структури, які задовольняють потреби підприємства в окремих їх видах, і залученням з різних джерел та в різноманітних формах для здійснення господарської діяльності підприємства, забезпеченням умов оптимізації процесу їх оборотності. Автор розглядає управління як процес прийняття рішень, визначаючи ті ж об'єкти управління, але трохи інакше формулюючи цілі: оптимізація обсягу та структури й відповідно швидкості їх руху; задоволення потреб підприємства в окремих видах за рахунок різних джерел.

Кавальов В.В. [55], Бочаров В.В. [22] основною метою управління оборотними активами вважають визначення їх величини та структури, джерел з покриття й співвідношення між ними, достатніх для забезпечення довгострокової ефективної господарської діяльності організації. У даному підході зміст процесу управління об'єднано з метою (забезпечення довгострокової ефективної діяльності).

Управління оборотними активами промислового підприємства становить систему управлінських рішень, метою яких є досягнення певних завдань, які постають перед підприємством на окремих етапах його функціонування. У науковій літературі існує декілька варіантів виділення завдань управління оборотними активами.

Так, Філімоненков О.С. [57] серед завдань управління оборотними активами виділяє створення мінімального обсягу оборотних активів, що забезпечує безперервність виробництва; раціональне розміщення наявних оборотних активів; поповнення оборотних активів за рахунок власних і позикових джерел; контроль за ефективністю використання оборотних активів.

Бланк І.О. виділяє такі завдання управління оборотним капіталом [21]: розробка політики управління оборотними активами; вибір форм та джерел

фінансування оборотних активів; забезпечення необхідної ліквідності оборотних активів; забезпечення рентабельності оборотних активів.

Гридчина О.С. [58] підрозділяє завдання фінансового менеджменту на такі: забезпечення оборотними ресурсам поточної діяльності; своєчасне здійснення поточних розрахунків; підтримка ліквідності підприємства; підвищення ефективності використання оборотних ресурсів.

Також ряд науковців (Кірейцев Г.Г., Поддєрьогін А.М, Савчук В.А.) не виділяють загальних завдань управління оборотним капіталом [59]. Натомість вони визначають завдання управління окремими видами обігових коштів:

- управління запасами;
- управління дебіторською заборгованістю;
- управління обсягами готової продукції та ін.

Узагальнення існуючих підходів до управління оборотними активами підприємства [18, 55] дозволило згрупувати та виділити основні завдання здійснення цього процесу:

- формування оптимального обсягу та структури оборотних активів;
- мінімізація витрат на фінансування та підтримку певного їх обсягу;
- забезпечення максимальної доходності (рентабельності) оборотних активів на припустимому рівні ризику;
- забезпечення ліквідності та платоспроможності підприємства;
- оптимізація обороту оборотних активів.

Приймаючи за основу визначенні завдання, варто звернути увагу на протиріччя в системі перерахованих дій. Високу прибутковість супроводжує високий рівень ризиків і відносно більш низький рівень ліквідності, високий ступінь забезпеченості підприємства оборотними активами знижує їх оборотність. Інакше кажучи, процес управління оборотними активами повинен бути спрямований на пошук «золотої середини», тобто пошук компромісу. Таким чином, залежно від загальної стратегії розвитку підприємства ця система завдань

може мати різну ієрархію.

До об'єктів управління, відповідно до розроблених вище положень, традиційно відносяться загальний обсяг оборотних активів, у тому числі в розрізі основних видів (товарні запаси, дебіторська заборгованість і грошові кошти) та структура (співвідношень різних елементів).

Зміна величини оборотних активів супроводжується й зміною короткострокових пасивів, тому обидва економічних об'єкта звичайно розглядаються спільно. Тобто процес управління оборотними активами як об'єкт управління складається із двох взаємозалежних підпроцесів [28]:

- процес управління їх формуванням (визначення загального обсягу, потреби та оптимізація структури);
- процес управління їх фінансуванням (оптимізація джерел фінансових ресурсів).

Сформульовані вище положення дозволяють виділити підходи до управління оборотними активами залежно від напрямів та об'єктів управління. Проте, найбільш повно можливі підходи до управління оборотними активами систематизовано у роботі [60] (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Класифікація підходів до управління оборотними активами

Ознака	Підходи до управління оборотними активами
1. Об'єкт управління	<ul style="list-style-type: none"> - сукупність елементів оборотних активів підприємства (запасів, дебіторської заборгованості тощо), тобто майна підприємства; - сукупність фінансових джерел, притягнутих для формування оборотних активів
2. Тип формування оборотних активів	<ul style="list-style-type: none"> - агресивний підхід, що припускає мінімізацію обсягів усіх елементів оборотних активів; - помірний підхід, що припускає збереження обсягів елементів оборотних активів на рівні, що гарантує платоспроможність; - консервативний підхід, що припускає щодо великий рівень

Продовження табл. 1.1

Ознака	Підходи до управління оборотними активами
	оборотних активів для мінімізація рівня ризику неплатоспроможності
3. Комплексність управління	Підхід до управління поточними активами й поточними пасивами з виділенням показників «власних обігових коштів», «поточних фінансових потреб», «коштів»
4. Часова ознака	Підхід до управління елементами оборотних активів з виділенням циклів виробничо-господарського процесу, аналізом їх тривалості в статистиці й динаміку
5. Оборотність елементів	Підхід до управління елементами оборотних активів на основі розрахунку коефіцієнтів їх оборотності, прив'язка результатів діяльності до конкретного елемента оборотних активів
6. Структура оборотних активів	- підхід до управління оборотними активами з позиції забезпечення платоспроможності (зіставлення структури активів і структури пасивів); - підхід до управління оборотними активами з позиції забезпечення фінансової стійкості (зіставлення структури поточних пасивів і поточних активів з активами й пасивами підприємства)
7. Грошові (фінансові) потоки	Підхід до управління оборотними активами як вступів і виплат коштів, що формують чистий грошовий потік по основній діяльності підприємства

Наведена класифікація підходів до управління оборотними активами спрощує процедуру вдосконалювання методів аналізу оборотних активів, джерел їх фінансування, дозволяє заглиблено досліджувати взаємозв'язок елементів оборотних активів, як із циклами їх обороту, так і з фінансовими потоками підприємства.

Беручи до уваги розроблені вище концептуальні положення управління оборотними активами з позицій системного підходу, процес управління оборотними активами підприємств можна представити у вигляді певної послідовності етапів. Їх загальний зміст і структурно-логічна модель взаємозв'язку, розроблена Н.О. Власовою та О.В. Михайловою [94] представлені на рис.1.6.

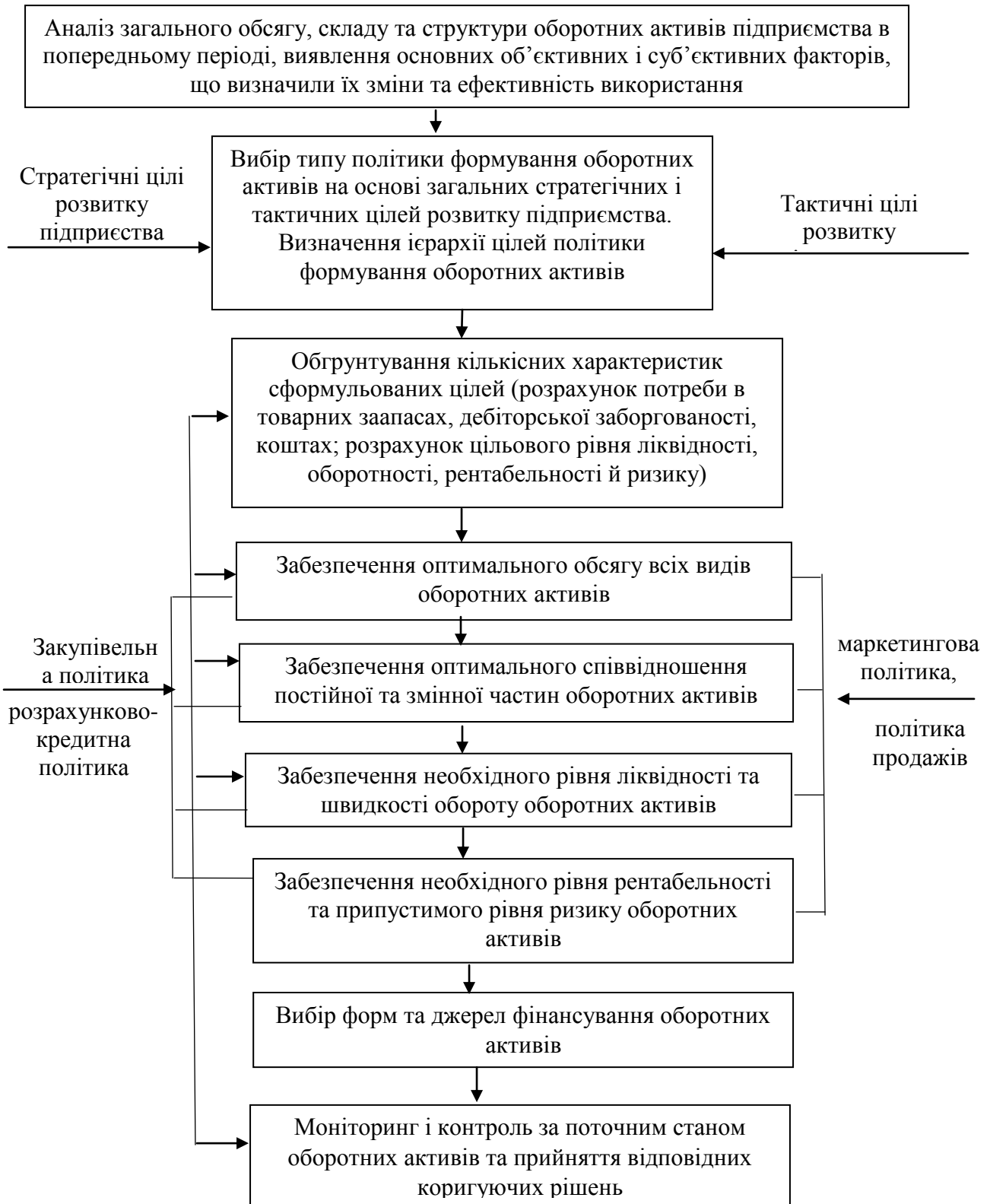


Рис. 1.6. Структурно-логічна модель процесу управління оборотними активами підприємства

Розглянемо більш детально кожен з етапів процесу управління оборотними активами підприємства.

1. Аналіз загального обсягу, складу та структури оборотних активів підприємства в попередньому періоді, виявлення основних об'єктивних і суб'єктивних факторів, що визначили їх зміни та ефективність використання.

Результати отримані при цьому аналізі показують, наскільки підприємство забезпечене оборотними активами та наявність резервів, які дозволять підвищити ефективність їх функціонування.

На цьому етапі з'ясовують забезпечено чи ні в достатньому розмірі підприємство оборотним та чистим оборотним капіталом, аналізуються такі показники як оборотність та ліквідність оборотних активів та їх структура.

Підприємство в довгостроковому періоді може стабільно здійснювати операційну та фінансову діяльність, якщо воно буде забезпечено достатнім обсягом оборотних активів. Також їх обсяг повинен бути оптимальним щоб підприємство могло вільно здійснювати поточну діяльність, тобто їх обсяг повинен забезпечити як ліквідність, так і платоспроможність даного підприємства не нижче нормативного рівня.

2. Підприємство обирає тип політики формування оборотних активів на основі стратегічних і тактичних цілей розвитку підприємства.

У фінансовому менеджменті розглядається три принципові підходи до політики формування об'єму оборотних активів підприємства – консервативний, помірний і агресивний [4].

Через те, що елементи оборотних активів мають різний зміст (запаси, дебіторська заборгованість та грошові кошти), виділяють особливості кожного підходу залежно від об'єкта управління.

3. Обґрунтування кількісних характеристик сформульованих цілей (розрахунок потреби в товарних запасах, дебіторській заборгованості, коштах; розрахунок цільового рівня ліквідності, оборотності, рентабельності й ризику).

Центральним механізмом визначення оптимальної потреби в оборотних коштах є методи управління, в числі яких важливе місце займають: планування та нормування потреби; поточне регулювання, розпорядження, використання й маневрування окремими елементами оборотних активів; моніторинг і контроль за їх використанням [61].

4. Забезпечення оптимального обсягу оборотних активів. Така оптимізація повинна виходити з обраного типу політики формування оборотних активів та забезпечувати заданий рівень співвідношення ефективності використання оборотних активів і ризику. Процес оптимізації обсягу оборотних активів на даному етапі управління складається з трьох основних стадій: визначення системи заходів щодо реалізації резервів, направлених на скорочення тривалості операційного циклу підприємства; оптимізація обсягу та рівня окремих видів оборотних активів; визначення загального обсягу оборотних активів підприємства на майбутній період шляхом підсумовування сум запасів оборотних активів за елементами на кінець майбутнього періоду [56].

5. Забезпечення оптимального співвідношення постійної та змінної частин оборотних активів.

Процес оптимізації співвідношення постійної і змінної частин оборотних активів здійснюється за наступними стадіями: будується графік середньої «сезонної хвилі» оборотних активів; розраховуються коефіцієнти нерівномірності (мінімального і максимального рівнів) оборотних активів по відношенню до середнього їх рівня; визначається сума постійної частини оборотних активів та максимальна і середня сума змінної частини оборотних активів в майбутньому періоді.

Співвідношення постійної і змінної частин оборотних активів є основою управління їх оборотністю і вибору конкретних джерел їх фінансування.

6. Забезпечення необхідного рівня ліквідності та швидкості обороту оборотних активів.

Загальний рівень термінової ліквідності оборотних активів повинен забезпечувати необхідний рівень платоспроможності підприємства за поточними (особливо невідкладними) фінансовими зобов'язаннями. В цих цілях з урахуванням обсягу та графіку майбутнього платіжного обороту повинна бути визначення частка оборотних активів у формі грошових коштів, високо- і середньоліквідних активів.

7. Забезпечення необхідного рівня рентабельності та припустимого рівня ризику оборотних активів.

При використанні оборотних активів підприємством у своїй операційній діяльності - вони повинні давати певний прибуток. Разом з тим, окремі види оборотних активів здатні приносити підприємству прямий дохід в процесі його фінансової діяльності у формі відсотків і дивідендів (короткострокові фінансові інвестиції, що є еквівалентами грошових коштів). Тому складовою частиною управління оборотними активами є забезпечення своєчасного використання тимчасово вільного залишку грошових активів для формування ефективного портфелю короткострокових фінансових інвестицій, виступаючих у формі їх еквівалентів.

Визначення загального обсягу оборотних активів пов'язане з оптимізацією їх розміру з погляду мінімізації рівня ризиків і максимізації прибутку.

8. Вибір форм і джерел фінансування оборотних активів. Цей етап управління оборотними активами відноситься до сфери управління їх фінансуванням та забезпечує вибір відповідної політики та оптимізацію структури його джерел [28].

9. Моніторинг і контроль за поточним станом оборотних активів та прийняття відповідних коригуючих рішень.

У процесі управління оборотними активами промислового підприємства розробляються окремі фінансові нормативи, які використовуються для контролю ефективності їх формування і функціонування. Основними з таких нормативів є:

норматив власних оборотних активів промислового підприємства; система нормативів оборотності основних видів оборотних активів і тривалості операційного циклу в цілому; система коефіцієнтів ліквідності оборотних активів.

Таким чином, управління оборотними активами підприємства є складним комплексним процесом, який спрямований на досягнення максимального рівня ефективності їх використання.

Висновки до розділу 1

На основі проведених досліджень і теоретичного узагальнення існуючих методичних підходів до управління оборотними активами встановлене наступне.

1. Надано узагальнену характеристику рис, властивостей і елементів оборотних активів підприємства, як економічної категорії; визначено їхню сутність, як об'єкта управління, що базується на взаємозв'язку таких елементів, як: характер функціонування, період функціонування – час, протягом якого певний вид активів може бути перетворений у грошові кошти та склад елементів.

Сформульоване поняття оборотних активів підприємства, як елемента ресурсного потенціалу, що контролюється організацією й призначений для забезпечення безперервного й планомірного процесу господарської діяльності, споживається однократно з метою забезпечення певної економічної вигоди у майбутньому.

2. Визначено джерела фінансування оборотних активів підприємств та запропоновано систематизувати за такими ознаками: характером власності, видами власності, ступенем генерації ризику, видами діяльності. Встановлено, що джерелами фінансування оборотних активів підприємства є: власні кошти, порівняні до власних коштів, позикові кошти, залучені кошти.

3. Узагальнив методичні підходи до визначення ефективності використання оборотних активів було визначено, що існуючі методики пропонують визначати

рівень управління оборотними активами та джерелами їх фінансування за показниками, які входять у той чи інший блок аналізу фінансового стану. Аналіз показників ефективності управління оборотними активами дозволив класифікувати їх за напрямками управління: формування, використання, вибір джерел фінансування.

4. Визначено, що процес управління оборотними активами являє собою цілеспрямовану діяльність, пов'язану із визначенням величини оборотних активів, контролем над їх формуванням і використанням. Встановлено, що об'єктами управління оборотними активами є їх загальна величина та структурні елементи, що описується запасами, дебіторською заборгованістю та грошовими коштами, а також процеси, пов'язані з їх формуванням, використанням і фінансуванням.

5. Розкрито структурно-логічну модель процесу управління оборотними активами підприємства. Основними етапами процесної моделі визначено: аналіз загального обсягу, складу та структури оборотних активів підприємства в попередньому періоді, а також факторів, що вплинули на їх зміни; розробка цілей і вибір типу політики формування оборотних активів за елементами їх структури; обґрунтування кількісних характеристик сформульованих цілей; визначення потреби в окремих видах оборотних активів; оптимізація обсягу оборотних активів, їх постійної та змінної частин; регулювання рівня ліквідності, швидкості обороту, рентабельності та припустимого рівня ризику оборотних активів; розробка управлінських рішень з питань вибору форм і джерел фінансування оборотних з активів; моніторинг і контроль за поточним станом оборотних активів та прийняття відповідних коригуючих рішень.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ ОБОРОТНИМИ АКТИВАМИ НА ПАТ «МЕТАЛУРГТРАНСРЕМОНТ»

2.1. Коротка характеристика підприємства ПАТ «Металургтрансремонт»

ПАТ «Металургтрансремонт» - це товариство, яке було створено згідно діючого законодавства України щодо варіантів існування організаційно-правових товариств у формі приватного акціонерного товариства. У 1980 році завод почав ремонт тепловозів ТГМ1 і з тих пір колектив освоїв капітальний ремонт тепловозів ТЕЗ, ТЕМ2, тгм23, ТГМ6 всіх модифікацій, дрезин ДГКу та МПТ4, МПТ6, автомотрис АДМ і АГВ.

ПАТ «Металургтрансремонт» додержується виконання чинного законодавства України, Статуту та внутрішніх Положень Товариства при провадженні своєї діяльності.

Підприємство має основні засоби для здійснення діяльності у вигляді виробничих приміщень, а саме цехів, в одному з яких проводиться ремонт дизелів, у другому – ремонт колісних пар.

Підприємство згідно з установчими документами може займатися різними видами діяльності, але ремонт пересувного складу залізниці та його агрегатів є основним видом. Підприємство ремонтує маневрові тепловози, дрезини та окремі вузли з цих машин. Всі види послуг надаються тільки на території України. Основними споживачами послуг підприємства є промислові підприємства металургійної галузі, які використовують пересувний залізничний транспорт в своїй діяльності. Матеріали і запасні частини, які використовуються при ремонті, поставляються не тільки від постачальників України, а і з країн СНД [62].

У 2020-2021 рр. підприємство не змінювало профіль основної діяльності, не змінювало номенклатуру виробляємої продукції, а також в 2020 році освоїло

випуск запасних частин і агрегатів, виготовлення яких проводиться в Росії. Запланований ряд організаційно-технічних заходів до впровадження технологічних процесів та обладнання, виготовлення оснащення, пристроїв та ремонту з метою підвищення якості ремонту.

За останні 3 роки виробництво є нестабільним, тому обсяги виробництва за останні 3 роки мають нестабільну динаміку. Це пов'язане з забезпеченням підприємства заказами на виконання ремонтів транспортних засобів і їх вузлів.

Бухгалтерський облік на підприємстві ведеться згідно з Законом України від 16.07.1999 р №996 XIV "Про фінансовий облік і фінансову звітність в Україні" згідно з МСФЗ і П(С)БО [63]. Нарахування амортизації основних засобів виконується прямолінійним методом, амортизація малоцінних необоротних матеріальних активів нараховується в розмірі 100% в момент передачі в експлуатацію, амортизація нематеріальних активів нараховується прямолінійним методом.

Середньооблікова чисельність штатних працівників облікового складу за 2020 рік - 200 осіб, середня чисельність позаштатних працівників та осіб, які працюють за сумісництвом - 12 осіб. Фонд оплати праці - 25293,5 тис.грн. Відносно 2019 року фонд оплати праці зменшився на 3776,3 тис. грн. в зв'язку з зменшенням чисельності працівників і зменшенням обсягів виробництва.

2.2. Аналіз стану оборотних активів ПАТ «Металургтрансремонт»

Від обґрунтованої структури оборотних активів, найефективнішого їх використання залежить як фінансова стійкість і платоспроможність виробничих підприємств, так й його загальний фінансовий стан.

У великих промислових підприємств, як показують дослідження, оборотні активи займають як правило більшу частину активів. Тому структура джерел з

допомогою яких здійснюється їх фінансування також має вплив на фінансовий стан виробничих підприємств.

Тому в процесі аналізу визначимо структуру оборотного капіталу (табл. 2.1), розміщення його в сфері виробництва і обертання, ефективність використання.

Таблиця 2.1

Аналіз динаміки складу і структури оборотних активів

ПАТ «Металургтрансремонт»

Види оборотних активів по ступені ліквідності	2018		2019		2020		Зміни 2019 до 2018		Зміни 2020 до 2019	
	Сума, тис.грн	Питома вага, %	Сума, тис.грн	Питома вага, %	Сума, тис.грн	Питома вага, %	Тис. грн.	% пунктів	Тис. грн.	% пунктів
1. Грошові кошти і поточні фінансові інвестиції	2 528	5,03	4 348	8,17	2224	7,14	1820	3,14	-2124	-1,03
2. Кошти у розрахунках (дебіторська заборгованість)	2905 4	57,86	33027	62,11	14947	48,01	3973	4,25	-18080	-14,1
3. Запаси (матеріальні оборотні кошти)	18 338	36,52	15 370	28,91	13593	43,66	-2968	-7,61	-1777	14,75
4. Інші оборотні активи	287	0,57	426	0,8	365	1,17	139	0,23	-61	0,37
Усього оборотних активів	50 207	100	53 171	100	31129	100	2964	-	-22042	-

Детально розглянемо групи оборотних активів, що найбільшою мірою впливають на платоспроможність: грошові кошти і поточні фінансові інвестиції, дебіторську заборгованість (розрахункові кошти), запаси.

У 2019 році відбулося збільшення оборотних активів в порівнянні з 2018 роком на 2 964 тис.грн. через збільшення дебіторської заборгованості на 3 973 тис.грн. та грошових коштів на 1 820 тис.грн., інших оборотних активів на 139 тис.грн.

У структурі оборотних активів у 2019 році відбулося збільшення питомої ваги найбільш мобільної частини оборотних коштів – грошових коштів з 5,03% до 8,17 % і ріст питомої ваги дебіторської заборгованості з 57,86% до 62,11%.

Зменшення оборотних активів в 2020 році в порівнянні з 2019 роком на 22042 тис.грн. пов'язано в основному за рахунок зменшення дебіторської заборгованості на 18 080 тис.грн.

Але у структурі оборотних активів у 2020 році питома вага запасів збільшилась з 28,91% до 43,66%, що знизило ступінь мобільності оборотних активів при зменшенні обсягів своєї діяльності (зменшення виручки на 34 322 тис.грн.)

Великий розмір дебіторської заборгованості за виконані роботи підприємством може дуже різко збільшити загальний розмір оборотних активів і знизити їх оборотність, що зазвичай призводить до зменшення кінцевого фінансового результату на вкладений капітал. Тому як один з етапів, який робиться при аналізі та оцінці управління оборотними активами виробничого підприємства, це аналіз дебіторської заборгованості.

Якість, ліквідність і оборотність дебіторської заборгованості характеризується даними про розподіл дебіторської заборгованості за термінами її виникнення і такими показниками, як [45]:

1. Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості:

$$K_{ДВ} = \frac{РП}{\overline{ДЗ}}, \quad (2.1)$$

де $РП$ – виручка від реалізації продукції, грн.,

$\overline{ДЗ}$ - середня сума дебіторської заборгованості за період, грн..

2. Тривалість періоду погашення (інкасації) дебіторської заборгованості:

$$t_{ДЗ} = \frac{360}{K_{ДЗ}}, \quad (2.2)$$

3. Частка дебіторської заборгованості у загальному обсязі оборотних активів:

$$d_{ДЗ} = \frac{ДЗ}{ОА}, \quad (2.3)$$

де $ДЗ$ – сума чистої дебіторської заборгованості, грн.;

$ОА$ – оборотні активи, грн.

Стан дебіторської заборгованості унаочнює таблиця 2.2.

Таблиця 2.2

Показники стану дебіторської заборгованості ПАТ «Металургтрансремонт»
за 2018-2020 рр.

№	Показник	2018	2019	2020	Відхилення 2019 до 2018	Відхилення 2020 до 2019
1	Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості ($K_{ДЗ}$)	3,51	3,15	2,65	-0,36	-0,5
2	Період погашення дебіторської заборгованості ($t_{ДЗ}$), дні	103	114	139	11	25
3	Частка дебіторської заборгованості у загальному обсязі оборотних активів ($d_{ДЗ}$)	0,57	0,62	0,48	0,05	-0,14

Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості зменшився на 0,36 пункту в 2018 році і на 0,5 пункту в 2020 році, що означає сповільнення швидкості сплати заборгованості підприємству. Збільшення терміну обороту дебіторської заборгованості на 11 днів у 2018 році і на 25 днів в 2020 році є негативною тенденцією в роботі підприємства і означає, що ПАТ «Металургтрансремонт» в 2020 році повільніше отримує свої кошти за реалізовану продукцію порівняно з

попередніми роками. Сповільнення оборотності дебіторської заборгованості збільшує потребу в оборотних коштах, погіршує їх структуру, знижує платоспроможність підприємства, загрожує виникненню сумнівних боргів.

Частка дебіторської заборгованості в обсязі поточних активів в 2018 році складає 57%, в 2019 році цей показник збільшився до 62,1 %, а в 2020 році відбулось його мале зменшення до 48 %.

Робота підприємства в умовах ринку передбачає нормальну фінансову діяльність. При цьому враховується здатність підприємства здійснювати розрахунки за всіма видами зобов'язань: внутрішніми і зовнішніми, короткостроковими і довгостроковими. Підприємство вважається платоспроможним, якщо його загальні активи більші, ніж довгострокові і короткострокові зобов'язання. Підприємство ліквідне, якщо його поточні активи більші, ніж короткострокові зобов'язання.

Розраховують наступні основні показники ліквідності.

Коефіцієнт покриття (загальний коефіцієнт ліквідності) показує скільки гривень оборотних активів підприємства припадає на одну гривню поточних зобов'язань. Нормативне значення коефіцієнта більше 2 [64, 65]. Коефіцієнт покриття розраховується наступним чином:

$$K_{3.л} = \frac{A_1 + A_2 + A_3}{П_1 + П_2}, \quad (2.4)$$

де A_1 – найбільш ліквідні активи (Σ Р 1160-1165), грн.

A_2 – активи, що швидко реалізуються (Σ Р 1125-1155), грн.

A_3 – активи, що реалізуються повільно (Σ Р 1100, 1190), грн.

$П_1$ – негайні пасиви (Σ Р 1610-1690), грн.

$П_2$ – короткострокові пасиви (Р 1600), грн.

Можливість погасити частину зобов'язань підприємства за рахунок грошових коштів та очікуваних надходжень за зроблену роботу або надані послуги можна оцінити коефіцієнтом швидкої ліквідності. Нормативне значення - більше 1 [64].

Він обчислюється так:

$$K_{ш.л} = \frac{A_1 + A_2}{П_1 + П_2}, \quad (2.5)$$

Можливість підприємства погашати частину поточних обов'язків найліквіднішими оборотними активами показує коефіцієнт абсолютної ліквідності. Нормативні значення при різних методиках, повинні дорівнювати або бути більшими 0,2; 0,5; 0,7 [65].

Визначається коефіцієнт абсолютної ліквідності за формулою:

$$K_{а.л.} = \frac{A_1}{П_1 + П_2}. \quad (2.6)$$

Аналіз показників, що характеризують ліквідність підприємства, здійснюється в динаміці, у зіставленні з рекомендованими значеннями. За підсумками аналізу робиться висновок про достатність (недостатності) сум оборотних активів у цілому й окремих їхніх елементах для покриття короткострокових зобов'язань підприємства.

Розрахуємо показники коефіцієнти ліквідності та оформимо дані в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Показники ліквідності ПАТ «Металургтрансремонт» в 2018 - 2020 роках

Показники ліквідності	2018р	2019р	2020р	Абсолютне відхилення		Нормативне значення
				2019/2018	2020/2019	
Загальний коефіцієнт ліквідності	2,25	2,11	2,72	-0,14	0,61	> 2
Коефіцієнт швидкої ліквідності	1,42	1,49	1,5	0,07	0,01	> 1
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,11	0,17	0,19	0,06	0,02	> 0,2

Загальний коефіцієнт ліквідності на протязі 2018-2020 рр. відповідав нормативному значенню, тобто підприємство мало реальну можливість покриття поточних зобов'язань за рахунок оборотних засобів. На кожен гривню поточних

зобов'язань ПАТ «Металургтрансремонт» припадало в 2019 році 2,11 грн. оборотних активів, а в 2020 році – 2,72 грн.

Значення коефіцієнта швидкої ліквідності в 2018-2020 рр. більше нормативного і свідчить, що за рахунок грошових коштів та очікуваних фінансових надходжень (дебіторська заборгованість) ПАТ «Металургтрансремонт» має можливість повністю погасити поточні зобов'язання підприємства.

Значення коефіцієнта абсолютної ліквідності є меншим за нормативне протягом всіх років. Так як коефіцієнт абсолютної ліквідності в 2020 році складає 0,19 то підприємство на кінець 2020 року спроможне погасити лише 19% поточної заборгованості за рахунок наявних коштів.

До показників, що характеризують стан оборотних активів, належать [45, 66]:

1. Коефіцієнт реальної вартості оборотних активів у майні підприємства ($K_{p.v.}$):

$$K_{p.v.} = \frac{B_{o.a.}}{B_m}, \quad (2.7)$$

де $B_{o.a.}$ - вартість оборотних активів (фактична наявність), грн.;

B_m - вартість майна підприємства, грн.

2. Частка оборотних активів, що важко реалізувати у загальному обсязі оборотних активів (d_{OAB}):

$$d_{OAB} = \frac{OAB}{OA} \cdot 100, \quad (2.8)$$

де OAB – оборотні активи, що важко реалізувати, грн. (витрати майбутніх періодів; незавершене виробництво; готова продукція, що не користується попитом; виробничі запаси, що втратили споживчі властивості; сумнівна та безнадійна дебіторська заборгованість);

OA – оборотні активи, грн.

3. Коефіцієнт співвідношення оборотних активів, що важко реалізувати до ліквідних оборотних активів (K_C):

$$K_C = \frac{OAB}{OAL}, \quad (2.9)$$

де OAL – ліквідні оборотні активи: грошові активи, короткострокові фінансові активи, дебіторська заборгованість, грн.

Розраховані показники стану оборотних активів ПАТ «Металургтрансремонт» зведено в табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Показники стану оборотних активів ПАТ «Металургтрансремонт» за 2018-2020 рр.

№	Показник	2018	2019	2020	Відхилення 2019 до 2018	Відхилення 2020 до 2019
1	Коефіцієнт реальної вартості оборотних активів у майні підприємства (K_{pe})	0,83	0,83	0,74	-	-0,09
2	Частка оборотних активів, що важко реалізувати у загальному обсязі оборотних активів (d_{OAB}), %	36,52	28,91	43,66	-7,61	14,75
3	Коефіцієнт співвідношення оборотних активів, що важко реалізувати до ліквідних оборотних активів (K_C)	0,58	0,41	0,79	-0,17	0,38

Коефіцієнт реальної вартості оборотних активів свідчить, що частка оборотних активів у майні підприємства в 2020 році складала 74%. Цей показник зменшився в 2020 році в порівнянні з 2019 роком на 0,09. Зменшення показника в динаміці є негативною тенденцією для підприємства.

Негативною тенденцією на протязі 2018-2020 р. є збільшення питомої ваги оборотних активів, що важко реалізувати у загальному обсязі оборотних активів. Таке не є гарним збільшення коефіцієнту співвідношення оборотних активів, що

важко реалізувати до ліквідних оборотних активів.

2.3. Аналіз джерел фінансування оборотних активів ПАТ «Металургтрансремонт»

Аналіз джерел майна підприємства ПАТ «Металургтрансремонт» здійснюється за даними балансу форма 1 (додаток Б). В аналітичній таблиці 2.6 наведено перелік джерел власних і позичених коштів вкладених у майно даного підприємства.

Уся інформація наведена в таблиці 2.6 береться з балансу за винятком рядка «Наявність власних оборотних коштів» - це розрахункова величина (таблиця 2.5).

Таблиця 2.5

Розрахунок показника «Наявність власних оборотних коштів»

Показник	2018	2019	2020
1. Власний капітал (підсумок розділу 1 пасиву балансу)	38375	38757	30616
2. Довгострокові зобов'язання (підсумок розділу 2 пасиву балансу)	0	0	0
3. Необоротні активи (підсумок розділу 1 активу балансу)	10469	10719	10945
4. Наявність власних оборотних коштів (ряд.1 + ряд.2 - ряд.3)	27906	28038	19671

Власні оборотні кошти (ВОК) характеризують суму вкладень організації в оборотні активи та забезпечуються власними джерелами формування - капіталом та резервами, величина яких визначається за однойменним розділом форми № 1 балансу. Для визначення власних обігових коштів розраховують різницю між власним капіталом і позаоборотними активами, використовуючи формулу: $ВОК =$ (стр.1495 - стр.1095) (форма № 1) [67].

Таблиця 2.6

Аналіз джерел коштів, які вкладено в майно підприємства ПАТ «Металургтрансремонт»
за 2018–2020 роки

Пасив	Показник						Відхилення (+, -)					
	2018		2019		2020		2019р. до 2018р.			2020р. до 2019р.		
	сума, тис. грн.	стру к тура, %	сума, тис. грн.	струк тура, %	сума, тис. грн.	стру к тура, %	абсолют не тис.грн	стру к тури, %	віднос не, %	абсолют не тис.грн	стру к тури, %	відно сне, %
1. Усього майна (Баланс)	60676	100	63890	100	42074	100	3214	-	5,29	-21816	-	- 34,14
1.1. Власний капітал	38 375	63,25	38 757	60,66	30616	72,77	382	-2,59	0,99	-8141	12,11	-21,0
1.1.1. Наявність власних оборотних коштів	27906	45,99	28038	43,88	19671	46,75	132	-2,11	0,47	-8367	2,87	- 29,84
1.2. Позичені кошти	22301	36,75	25133	39,34	11458	27,23	2832	2,59	12,69	-13675	- 12,11	- 54,41
1.2.1 Довгостр-кові позики	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.3 Короткостр-кові позики	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.4 Кредиторська заборгованість	11 567	19,06	17 156	26,85	7031	9,75	5589	7,79	48,32	-10125	-17,1	- 59,02
1.2.5 Поточні зобов'язання за розрахунками	5307	8,75	3882	6,07	2377	5,65	-1425	-2,68	-26,85	-1505	-0,42	- 38,77
1.2.6 Поточні забезпечення	5 427	9,94	4 095	6,41	2050	4,87	-1332	-3,53	-24,54	-2045	-1,54	- 49,94

До власного капіталу також відносять довгострокові кредити і позики, враховані в розділі IV балансу. Це обумовлено тим, що найчастіше вони залучаються для вкладень у капітальне будівництво та придбання основних засобів, а ці процеси потребують часу для завершення та виходу на окупність. За наявності на балансі підприємства довгострокових пасивів застосовуйте таку формулу розрахунку власних обігових коштів: $ВOK = (стр.1495 + стр.1595 - стр.1095)$ (форма № 1).

Аналізуючи наведені дані табл. 2.6, 2.7, можна зробити висновки, що вартість майна підприємства збільшилась в 2018 р. в порівнянні з 2017 р. на 45325 тис.грн, та збільшилась в 2019 році в порівнянні з 2018 роком на 4675 тис.грн.

За звітний 2019 рік частка позичених коштів зменшилась на 20,24% і становила 28,21% у структурі майна за абсолютного їх зменшення на 13444 тис. грн.

Підприємству вистачає власних оборотних коштів. Позитивною тенденцією в 2020 році є зниження кредиторської заборгованості у структурі позичених коштів, з 26,85% в 2019 році до 9,75% в 2020 році, при абсолютному її зменшенні в 2020 році в порівнянні з 2019 роком на 10125 тис.грн. Також відбулися зменшення за поточними зобов'язання за розрахунками в 2020 році на 1505 тис. грн. (0,42%) в порівнянні з 2019 роком.

Частка власного капіталу в загальній сумі майна в 2020 році збільшилась в порівнянні з 2019 роком на 12,11%, при одночасному зменшенні в абсолютному значенні на 8141 тис.грн.

Кількість власних оборотних коштів також зменшилась в 2020 році на 8367 тис.грн. або на 29,84%. Змінилась і їхня величина в структурі власних коштів підприємства - їх частка виросла на 2,87%.

За рахунок власних оборотних коштів на кінець 2020 року покривалось 24,45% матеріальних оборотних коштів $(7791 : 30616 * 100)$.

До показників, що характеризують стан джерел фінансування оборотних активів відносять [45]:

1. Власний оборотний капітал ($ВOK$):

$$ВOK = BK - HA, \quad (2.10)$$

де BK – власний і прирівняний до нього капітал, грн.;

HA – необоротні активи, грн. (р.І активу балансу).

2. Коефіцієнт маневреності власного капіталу (K_M):

$$K_M = \frac{ВOK}{BK}, \quad (2.11)$$

3. Коефіцієнт забезпечення власними засобами (K_3):

$$K_3 = \frac{ВOK}{OA}. \quad (2.12)$$

де OA – оборотні активи, грн.

Розраховані показники стану джерел фінансування оборотних активів ПАТ «Металургтрансремонт» зведено в табл. 2.7.

Таблиця 2.7

Показники стану джерел фінансування оборотних активів

ПАТ «Металургтрансремонт» за 2018-2020 рр.

№	Показник	2018	2019	2020	Відхилення 2019 до 2018	Відхилення 2020 до 2019
1	Власний оборотний капітал ($ВOK$), грн..	27906	28038	19671	132	-8367
2	Коефіцієнт маневреності власного капіталу (K_M)	0,73	0,72	0,64	-0,01	-0,08
3	Коефіцієнт забезпечення власними засобами (K_3)	0,55	0,52	0,63	-0,03	0,11

В 2020 році відбулося зменшення власного оборотного капіталу на 8367 тис.грн. в порівнянні з 2019 роком, що відобразилося на зменшенні коефіцієнту маневреності власного капіталу. В 2020 році ПАТ «Металургтрансремонт» мало змогу вільно маневрувати коштами власного оборотного капіталу у розмірі 63%.

Коефіцієнт забезпечення власними засобами на протязі трьох років мав високе значення (норматив $> 0,1$). В 2020 році 63% оборотних активів фінансувалося за рахунок власних оборотних засобів.

2.4. Аналіз ефективності використання оборотних активів ПАТ «Металургтрансремонт»

Ефективність використання оборотних активів істотно впливає на результати господарської діяльності; для її оцінки застосовують різні показники - коефіцієнт оборотності оборотних засобів, тривалість одного обороту, коефіцієнт завантаження оборотних активів, матеріаломісткість та ін.

Для ефективності використання оборотних активів можна виділити наступні традиційні економічні показники.

1. Коефіцієнт оборотності активів (K_A). Є узагальнюючим показником оборотності і характеризує швидкість обороту всього майна підприємства за балансом. Показує, скільки разів за період обертається капітал, що вкладений в активи підприємства.

Розраховується за наступною формулою [45]:

$$K_A = \frac{PP}{\bar{A}}, \quad (2.13)$$

де РП – виручка від реалізації продукції, грн.,

\bar{A} - середньорічна вартість активів, грн..

2. Коефіцієнт оборотності оборотних активів (K_{OA}). Коефіцієнт оборотності показує число обертів, здійснених оборотними активами підприємства за період (зазвичай за рік), або, що те ж саме, – обсяг реалізованої продукції в розрахунку на 1 грн. оборотних активів.

Прискорення оборотності можливе або при збільшенні виходу продукції на одиницю оборотних активів, або при зменшенні обсягу оборотних активів, необхідних для виробництва такої ж кількості продукції.

Розраховується за наступною формулою [45]:

$$K_{OA} = \frac{PP}{\overline{OA}}, \quad (2.14)$$

де РП – виручка від реалізації продукції, грн.,

\overline{OA} - середня вартість оборотних активів за період, грн..

3. Коефіцієнт завантаження оборотних активів (K_{3OA}). Показник, зворотний коефіцієнту оборотності; це сума оборотних активів, авансованих на 1 грн. виручки від реалізації продукції. Чим менший коефіцієнт завантаження, тим ефективніше використовуються оборотні активи.

Розраховується наступним чином [65]:

$$K_{3OA} = \frac{\overline{OA}}{PI}, \quad (2.15)$$

4. Коефіцієнт оборотності запасів (K_3). Іноді називають показником інтенсивності використання запасів. Якщо даний коефіцієнт позитивний, це означає, що підприємство не має надлишків неліквідних запасів, які потребують додаткового фінансування. Коефіцієнт оборотності запасів розраховується наступним чином [45]:

$$K_3 = \frac{C_{PI}}{\bar{3}}, \quad (2.16)$$

де C_{PI} – собівартість реалізованої продукції, грн.;

$\bar{3}$ - середня вартість запасів товарно-матеріальних за період, грн.

5. Строк зберігання запасів (t_3) розраховується за формулою [45]:

$$t_3 = \frac{360}{K_3}, \quad (2.17)$$

6. Рентабельність оборотних активів (R_{OA}). Характеризує величину прибутку, що припадає на одну грошову одиницю вартості оборотних активів. Розраховується наступним чином [65]:

$$R_{OA} = \frac{ЧП}{\overline{OA}} \times 100\%, \quad (2.18)$$

де $ЧП$ - чистий прибуток, грн.,

\overline{OA} - середня вартість оборотних активів за період, грн..

Розраховані показники ефективності використання оборотних активів зведено в таблицю 2.8.

Як видно з таблиці 2.8, згідно з розрахованих показників ефективності використання оборотних активів ПАТ «Металургтрансремонт» в 2019 і в 2020 роках відбулося погіршення використання оборотних активів. Про це свідчить

Таблиця 2.8

Показники ефективності використання оборотних активів
ПАТ «Металургтрансремонт» за 2018-2020 рр.

Показники	2018	2019	2020	Відхилення абсолютне (+,-) 2019 до 2018	Відхилення абсолютне (+,-) 2020 до 2019
1. Виручка від реалізації продукції, тис.грн. (Вр)	97124	97856	63534	732	-34322
2. Середня вартість оборотних активів за період, тис.грн. (\overline{OA})	29843,5	51689	42150	21845,5	-9539
3. Коефіцієнт оборотності активів КА	1,76	1,57	1,19	-0,19	-0,38
4. Тривалість одного обороту оборотних активів, дні (t_{OA})	204	229	302	25	73
5. Коефіцієнт завантаження оборотних активів K_{3OA}	0,31	0,52	0,66	0,21	0,14
6. Додатково залучено в оборот коштів у зв'язку з уповільненням оборотності, тис.грн. 2019р.: $\frac{97856}{360} \cdot (229 - 204)$ 2020р.: $\frac{63534}{360} \cdot (302 - 229)$	-	6795,55	12883,28	-	-
7. Коефіцієнт оборотності оборотних активів K_{OA}	3,25	1,89	1,51	-1,36	-0,38
8. Коефіцієнт оборотності запасів КЗ	5,31	5,13	4,32	-0,18	-0,81
9. Строк зберігання запасів t_3 , днів	68	70	83	2	13
10. Рентабельність оборотних активів ROA, %	11,48	2,53	-19,31	-8,95	-21,84

сповільнення оборотності оборотних активів (зменшення з 1,76 в 2018р. до 1,57 в 2019р.; з 1,57 в 2019р. до 1,19 в 2020р.), та збільшення тривалості одного обороту на 25 днів в 2019 році в порівнянні з 2018 роком, на 73 дні в 2020 році в порівнянні з 2019 роком. Через сповільнення оборотності оборотних активів

ПАТ «Металургтрансремонт» було змушено залучати додаткові кошти в 2019 році – 6795,55 тис.грн., в 2020 році – 12883,28 тис.грн.

Негативна динаміка в 2020 році відбувалась також стосовно використання запасів підприємства. Коефіцієнт оборотності запасів в 2018 році трохи зменшився з 5,31 в 2018р. до 5,13 в 2019 році, в 2020 році він різко впав з 5,13 до 4,32, що призвело до зростання строку зберігання запасів на 13 днів в 2020 році в порівнянні з 2019 роком.

Показник рентабельності оборотних активів в 2020 році в порівнянні з 2019 роком також погіршився, та мав від'ємне значення через отримання чистого збитку в 2020 році.

Висновки до розділу 2

На основі проведеного аналізу стану та ефективності використання оборотних активів ПАТ «Металургтрансремонт» зроблені наступні висновки:

1. Аналіз динаміки складу та структури оборотних активів свідчить про зменшення суми оборотних активів ПАТ «Металургтрансремонт» в 2020 році в порівнянні з 2019 роком на 22042 тис.грн. за рахунок зменшення дебіторської заборгованості на 18080 тис.грн., питома вага якої в 2020 році в структури оборотних активів зайняла 48,01%, при зменшенні грошових коштів на 2124 тис.грн.

2. Аналіз стану дебіторської заборгованості дає можливість стверджувати про погіршення політики управління дебіторською заборгованістю на ПАТ «Металургтрансремонт». Про це говорить зменшення коефіцієнту оборотності дебіторської заборгованості з 3,15 в 2019 році до 2,65 в 2020 році, а також збільшення терміну обороту з 114 днів в 2019 році до 139 днів в 2020 році.

3. В 2020 році тільки коефіцієнт абсолютної ліквідності не відповідав нормативному значенню, але він на протязі трьох років мав тенденцію до покращення. Інші коефіцієнти ліквідності були вище нормативних значень.

Значення коефіцієнта абсолютної ліквідності в 2020 році зросло в порівнянні з 2019 роком на 0,02. В 2020 році підприємство спроможне погасити 19% поточної заборгованості за рахунок наявних грошових коштів. Отже, можна говорити про задовільний стан ліквідності ПАТ «Металургтрансремонт».

4. Аналіз показників стану оборотних активів показав негативну тенденцію на ПАТ «Металургтрансремонт» щодо збільшення питомої ваги оборотних активів, що важко реалізувати. Про це свідчить зростання коефіцієнту співвідношення оборотних активів, що важко реалізувати до ліквідних оборотних активів з 0,41 в 2019 році до 0,79 в 2020 році.

5. Аналіз джерел фінансування оборотних активів дає можливість говорити що підприємство в 2020 році фінансується переважно за рахунок власних джерел (72,77%), позикові джерела склали – 27,23%. На протязі 2020р. в структурі джерел фінансування оборотних активів відбувається тенденція до збільшення власних фінансових ресурсів та зменшення залучених.

В 2020 році 46% оборотних активів фінансувалося за рахунок власних оборотних засобів. Кількість власних оборотних коштів зменшилась на 29,84% в 2020 році в порівнянні з 2019 роком, але їх частка в структурі власних коштів збільшилась на 2,87% в порівнянні з 2019 роком.

6. В 2020 році відбулося зменшення власного оборотного капіталу на 8367 тис.грн. в порівнянні з 2019 роком, що відобразилося на коефіцієнті маневреності власного капіталу. В 2020 році ПАТ «Металургтрансремонт» мало змогу вільно маневрувати коштами власного оборотного капіталу у розмірі 64%.

7. Аналіз ефективності використання оборотних активів на ПАТ «Металургтрансремонт» свідчить про погіршення використання оборотних активів. Про це свідчить сповільнення оборотності оборотних активів на протязі усіх трьох років (зменшення з 1,76 в 2018р. до 1,19 в 2020р.), та збільшення тривалості одного обороту на 73 дні в 2020 році в порівнянні з 2019 роком. Через сповільнення оборотності оборотних активів ПАТ

«Металургтрансремонт» було змушено залучати додаткові кошти в 2020 році – 12883,28 тис.грн.

Показник рентабельності оборотних активів має тенденцію до зниження, та мав від’ємне значення у 2020 році за рахунок отримання чистого збитку в цьому році за фінансовим результатом діяльності.

8. Узагальнив результати аналізу щодо керування оборотними активами ПАТ "Металургтрансремонт" можна сказати про певні прогалини в процесі керування оборотними активами саме на цьому підприємстві. Такий стан керування потребує внесення змін шляхом удосконалення методичних підходів до управління оборотними активами у двох напрямках: зміна керування запасами та зміна структури оборотних активів підприємства.

РОЗДІЛ 3

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ОБОРОТНИМИ АКТИВАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ

3.1. Математичні методи та моделі в управлінні оборотними активами промислового підприємства

Важливе місце при розробки рішень керівництвом, які спрямовані на підвищення ефективності діяльності підприємства, займають методи та моделі управління оборотними активами.

Відомо, що фінансові результати діяльності та чистий прибуток, який може отримати промислове підприємство, також залежить від способу управління його оборотними активами. Якщо підприємство недосконале в управлінні оборотними активами, це може спричинити незадовільну структуру балансу та призвести до кризи прибутковості. Якщо підприємство має розміри оборотних активів більші за оптимальні розміри, це теж може призвести до погіршення прибутковості підприємства через незадіяність цих активів у повному обсязі. Тому для кожного промислового підприємства є актуальним застосовувати при управлінні оборотними активами різноманітні математичні методи та моделі.

Українські вчені приділили багато уваги дослідженням щодо управління оборотними активами. Питання управління оборотними активами через призму дослідження фінансових операцій, як категорій, досліджував Кучменко В.А. [68]. Дослідженню проведення внутрішнього аудиту оборотних активів з використанням комп'ютерних програм приділив увагу Булат Г.В. [69]. Дослідженням фінансових моделей управління оборотними активами займався Кучеренко О.В., з метою визначення факторів, що впливають на ефективність їх використання [70]. Підходи щодо формування стратегії управління оборотними активами досліджувала Волошина С.В. беручи за основу оцінку відповідності типу базової стратегії розвитку підприємства [71]. Деякі

особливості управління оборотними активами виділив у своїй роботі Тарасенко І.О. [72]. Особливості механізму управління оборотними активами цифрового підприємства зміг визначити Чуприна Х.М. [73]. Незважаючи на проведення великої кількості досліджень, присвячених оборотним активам, деякі питання все одно необхідно досліджувати далі. Це стосується зокрема можливості використання при управлінні даною категорією математичних методів і моделей.

Витрати пов'язані з ефективним формуванням оборотних активів безпосередньо пов'язані з функціонуванням підприємства та впливають на рівень рентабельності оборотних активів. До складу оборотних активів входять кошти та інші активи, які можуть бути реалізовані або спожиті протягом операційного циклу або протягом дванадцяти місяців з дати балансу. Управлінські рішення щодо управління оборотними активами стосуються вибору використання різних компонентів оборотних активів та планування їх складу, проведення контролю.

Нормальним вважається коли складові елементи оборотних активів, такі як готівка, запаси, державні облігації, цінні папери, а також інші активи, можна перетворити в готівку протягом відносно короткого періоду без втручання в нормальну діяльність промислового підприємства. Щоб це було здійснено, необхідно ефективне управління ними.

Моделі оцінки управління оборотними активами промислового підприємства залежать від того, як аналітик підходить до оцінки ефективності. Можна виходити з цілісного підходу до управління оборотними активами, або альтернативний варіант - розглядати окремо управління кожним активом.

Кучменко В.О. пропонує формувати оборотні активи на основі ретроспективного CV-аналізу, визначаючи їх оптимальний обсяг, а також співвідношення постійних та змінних їх складових. У своїй моделі Кучменко В.О. пропонує процес формування оборотних активів розбити на чотири етапи [68]: проаналізувати як використовувалися оборотні активи у минулому звітному періоді; визначити підхід щодо формування оборотних активів на

даному підприємстві; здійснити оптимізацію обсягу оборотних активів; оптимізувати пропорції постійних та змінних складових оборотних активів. Усе це не дає цілісного підходу до оцінки управління оборотними активами промислового підприємства.

Використовуючи модель, запропоновану Кучменко В.О. можна оптимізувати обсяг оборотних активів у поточній діяльності підприємства, але неможливо спрогнозувати обсяг оборотних активів на майбутні періоди, необхідно враховувати, що управління активами не закінчується на операційній діяльності.

Недосконалість моделей дозволяють авторам модифікувати їх. Свій варіант економіко-математичної моделі управління оборотними активами запропоновано Волошиною С.В. [71]. При побудові моделі використовувався метод Парето для ранжування усередині фокус-групи, факторний аналіз, статистичний аналіз. Метод Парето дає можливість аналізувати фактори, що впливають на ефективність діяльності та оптимізувати результати її діяльності. Основним недоліком властивим цьому методу є вибір факторів для аналізу. Через індивідуальну думку експерта, неможливо сказати, що результати однозначно вірні. Тобто виникнення необхідності вибору нових факторів при проведенні аналізу щоразу призводить до трудомісткості цього процесу і говорить про недосконалість даної моделі.

Булат Г.В. запропонував іншу модель в управлінні активами, яка дає змогу оцінити ефективність використання оборотних активів підприємства. Ним було виділено три аспекти щодо управління: оборотними виробничими фондами, дебіторською заборгованістю, а також грошовими потоками та короткостроковими фінансовими вкладеннями. У моделі автор пропонує порівнювати фактичні та планові показники роботи, не зіставляючи їх із нормативними показниками. Такий підхід здається недостатньо розкритим: порівнюючи фактичні показники лише з прогнозними значеннями, автор виключає ретроспективний аналіз [69]. Модель динаміки не дозволяє встановити нормативні значення для цього підприємства. Відсутність

нормативів не дає підприємству зробити точні висновки про ретроспективні показники, це є недоліком моделі при оцінці ефективності. Також дана модель не враховує можливих ризиків, що у свою чергу не дозволяє оцінити ефективність управління фінансовими інструментами.

На наш погляд найбільш наповнена модель управління оборотними активами описана в роботі Чуприни Х.М. Цей автор зазначив, що розглянуті ним методики носять «вибірково-фрагментарний підхід», тому комплексна оцінка має проводитися з використанням різних видів економічного аналізу: вертикального, горизонтального, коефіцієнтного, факторного, декомпозиційного та інтегрального [73]:

1) спочатку необхідно проаналізувати структуру оборотних активів промислового підприємства з допомогою вертикального аналізу;

2) для побудови прогнозів діяльності на майбутні періоди використати горизонтальний аналіз;

3) стандартно при порівнянні результатів діяльності з нормативними показниками використовується порівняльний аналіз;

4) найбільш повно оцінити ефективність управління оборотними активами підприємства, проаналізувати темпи зростання дозволяє коефіцієнтний аналіз;

5) визначення зовнішніх та внутрішніх факторів, що впливають на ефективність управління підприємства;

6) побудова багаторівневої факторної моделі, яка встановлює взаємозв'язки між факторами впливу робиться за допомогою декомпозиційного аналізу;

7) інтегральний аналіз досліджує освіту однієї з основних результативних показників діяльності, як наслідок різних чинників, згрупованих за ознакою черговості впливу результат.

Таким чином, ми вважаємо, що Чуприна Х.М. зробив цілісний підхід оцінки ефективності управління оборотними активами підприємства.

Як показало дослідження щодо існуючих підходів до оцінки ефективності управління оборотними активами підприємства, не існує однієї універсальної моделі, яка б включала всі фактори, які можуть впливати на остаточні результати. Цим пояснюється існування моделей оцінки ефективності управління кожним активом окремо.

Як показав огляд літератури, закордонні вчені не розробляють теоретичні моделі і не акцентують увагу на аналізі окремих коефіцієнтів ефективності. Зарубіжні дослідження базуються на побудові економетричних моделей. Як правило ефективність управління оборотними активами за кордоном пропонують оцінювати через окремі характеристики, такі як ліквідність, платоспроможність, прибуток, виручка та інші.

Kondo K. досліджує проблему позитивного впливу розширення філіальної мережі промислових підприємств на їхні управлінські показники. Як показали результати дослідження, у підприємств, які мають велику кількість філій, рентабельність активів і капіталу виявляється нижчою. Тому, автор пропонує оцінювати ефективність управління оборотних активів з урахуванням коефіцієнтів рентабельності, вказуючи на пряму залежність величини витрат від кількості філій [74].

Narasimhaiah T. і Chocka Lingam S. M. вважають, що ефективність управління оборотними активами підприємства залежить від управління необоротними активами. Пропонується для оцінки ефективності управління розраховувати коефіцієнт співвідношення необоротних активів та оборотних активів [75].

Автори Nobanee H. та Abraham J. у своїй роботі визначили як управління оборотними активами впливає на ліквідність підприємства загалом. Вони довели, що підвищити ліквідність підприємства можна ефективно керуючи оборотними активами. Змінивши підхід до оцінки ефективності змістивши фокус із розрахунку традиційних показників на показники ліквідності. Пропонована ними лінійна модель включає такі змінні:

- доля оборотних активів в загальній величині активів (САТА);

- часовий лаг (LD);
- відношення довгострокових зобов'язань до величини власного капіталу (LTDE);
- темп зростання продажів (SG);
- чистий економічний цикл (NTDE);
- константа (CONS);
- кількість проведених спостережень (OBS).

Дослідження було проведено у США та ним було охоплено 5802 промислових підприємств. Використовуючи економетричну оцінку було встановлено негативний зв'язок між чистим економічним циклом та ліквідністю на досліджених підприємствах. Це дозволяє зробити висновок, що недостатність оборотних активів призводить до дефіциту, зниження ліквідності та виникненню проблем в операційній діяльності, що вказує на необхідність постійного підвищення та вдосконалення управління оборотними активами [76].

Інший зарубіжний автор, Pluta Arbidane, спостерігала, як управління оборотними активами може змінити розмір прибутку підприємства. Це робилося з використанням економетричної моделі, охопивши велику кількість показників діяльності підприємства, таких як: операційний цикл підприємства, валовий прибуток, виручка, цикл оборотності запасів, питома вага дебіторської заборгованості та інші показники. Головний висновок отриманий у дослідженні говорить, що найбільший вплив на прибуток надають два показники, це частка дебіторської заборгованості та приріст виручки [77].

Зробивши критичний аналіз існуючих моделей, ми зробили спробу формування алгоритму щодо оцінки ефективності управління оборотними активами підприємства. Алгоритм пропонує використовувати нормування показників як орієнтир на ретроспективні дані та проводити прогнозування показників на майбутнє. Проведення порівняння фактичних даних з прогнозними та нормативними робиться на другому етапі. У таблиці 3.1.

показані варіанти порівняння показників [78].

Таблиця 3.1.

Варіанти порівняння нормативних, фактичних і прогнозних значень

№	Результат	Опис
1	Факт. < Норм. < Прогн.	Неефективне управління. Необхідний перегляд політики управління оборотними активами
2	Норм. < Прогн. < Факт.	Неефективне управління. Необхідний перегляд політики управління оборотними активами, в тому числі перегляд методів прогнозування
3	Норм. < Факт. < Прогн.	ефективне управління
3.1	Норм. < Факт. (блище до норм.) < Прогн.	Ефективне управління. Необхідно переглянути політику управління з метою пошуку шляхів підвищення ефективності
3.2	Норм. < Факт. (блище до прогн.) < Прогн.	Ефективне управління. Оптимальний варіант.

З таблиці 3.1. випливає висновок, що найкращим варіантом управління оборотними активами підприємства є результат описаний у п.3.2. Інші результати вказують на необхідність зміни політики управління оборотними активами та пошуку шляхів, що дозволяють підвищувати їх ефективність. Досягти цього дозволяє третій етап, який включає факторний аналіз щодо визначення факторів, що впливають на якість управління оборотними активами. Отримані дані є основою побудови економетричної моделі, що дозволяє оцінити ефективність управління оборотними активами підприємства у цілому.

Дослідження показало, що підходи вітчизняних дослідників спрямовані на теоретичну модель оцінки, що включає оцінку управління кожним оборотним активом або використовується комплексний підхід. Також застосовуються різні види економічного аналізу, серед яких перше місце за частотою застосування займає порівняльний аналіз. Автори вважають, що важливим є порівняння фактичних даних із прогнозними (деякі роботи пропонують порівнювати з нормативними показниками). Для порівняння

пропонуються різні коефіцієнти, що дозволяють оцінювати ефективність управління (коефіцієнтів оборотності, рентабельності та інші). Усі розглянуті роботи не пропонували побудови економетричної моделі.

Саме застосовувати економетричні моделі з метою оцінки ефективності управління оборотних активів пропонують зарубіжні автори. Вони вказують що важливими елементами, які змінюються від якості управління є виручка підприємства, прибуток, його ліквідність та платоспроможність, коефіцієнт співвідношення оборотних активів з необоротними тощо.

Поточні активи та короткострокові зобов'язання мають взаємозв'язок, що має вплив на рівень чистих оборотних активів компанії та забезпечується саме ефективним управлінням оборотними активами підприємства. Якщо короткострокові зобов'язання підприємства не пропорціональні оборотним активам, це призводить до проблеми неплатоспроможності. Коефіцієнт рентабельності активів дозволяє побачити як підприємство використовує своє майно з метою отримання операційного прибутку, незалежно від того, як ці активи фінансуються.

Розмір оборотних активів безпосередньо пов'язаний з ризиком втрати ліквідності та розміром прибутку.

Саме тому стратегія управління оборотними активами має будуватися на компромісі між ризиком втрати ліквідності та ефективністю роботи.

Підприємство має вирішити дві основні проблеми [78]:

- 1) своєчасно виконувати свої зобов'язання, тобто забезпечувати платоспроможність;

- 2) визначати необхідні розмір, структуру та рентабельність активів саме для свого підприємства. Це необхідно робити через різний вплив на прибуток різних видів оборотних активів.

Приймати рішення про питому вагу кожного оборотного активу треба з урахуванням його рентабельності та загальної оптимальної структури активів.

Важливо враховувати особливості кожного оборотного активу, властиві йому:

1) розрахунок графіка доставки та середньоденного залишку при хорошій системі контролю за їх пересуванням дозволить обґрунтувати резерв активу;

2) управління дебіторської заборгованістю не зводиться лише до проведення аналізу її динаміки та складу, а має також бути звернено увагу на формування кредитної політики щодо покупців продукції, кредитної системи та систематичного моніторингу боржників;

3) управління готівкою включає як постійний моніторинг рівня абсолютної ліквідності, так і оптимізацію середнього залишку всіх готівкових коштів на основі розрахунків операційних, страхових, компенсаційних та інвестиційних резервів.

У рамках короткострокового фінансового планування підприємство приймає рішення, які дозволять забезпечити та підтримати рівень ліквідності свого підприємства. Достатній рівень ліквідності дозволяє підприємству здійснювати необхідні виплати працівникам, постачальникам та інвесторам, повну та своєчасну сплату податків тощо. Оборотні активи використовуються для створення фондів, які не націлені на певний період. Опис цього процесу є більш повним, оскільки вони безпосередньо передбачають процедуру переробки та конвертації, реалізації продукції, а також формування грошових ресурсів та їх витрачання [78].

Таким чином підприємство, здатне забезпечити свою фінансову стабільність на основі організаційних заходів, таких як планування, оперативне управління, створюючи гнучку координаційну структуру, яка дозволить підвищити управління як усієї компанії, так і її підрозділам, саме змістивши свій фокус в управлінні підприємством на підвищення управління оборотними активами. Головна увага має бути зосереджена на ефективному використанні оборотних засобів підприємства, які беруть участь у забезпеченні його нормальної роботи.

3.2. Розробка економіко-математичної моделі управління оборотними активами підприємства

Поряд з визначенням обсягів оборотних активів та особливостей управління ними промисловим підприємствам в рамках загальної політики управління оборотними активами необхідно визначати структуру джерел фінансування.

Розглянемо критерії визначення структури джерел фінансування оборотних активів, якими можна було б керуватись при визначенні конкретної структури.

В роботі [79] вказано, що залучення позикових джерел є доцільним лише за умови, що воно забезпечує зростання рентабельності власного капіталу. Однак наведені й інші критерії, котрі необхідно враховувати при формуванні капіталу підприємства: зменшення середньозваженої вартості авансованого капіталу (коли прибутковість виробництва ще не відома); збереження достатнього рівня платоспроможності.

Відповідно до підходу [80] при встановленні структури капіталу необхідно намагатись забезпечити максимальний прибуток при заданих рівнях прибутковості використання та вартості залучення в рамках встановлених обмежень відносно фінансового стану підприємства.

В роботі [81] запропоновано методику, в якій кінцевий результат оптимізації структури капіталу визначається як усереднене значення оптимізації по трьом моделям: мінімуму середньозваженої вартості капіталу, максимуму рівня рентабельності капіталу. Фінансуванню активів з обліком мінімуму рівня ризику. В методиці пропонується брати усереднене значення по трьом моделям, оскільки вказані моделі дозволяють проводити оптимізацію структури капіталу тільки у відповідності зі своїм критерієм оптимальності.

Особливої уваги заслуговує робота [82], в якій пропонується проводити оптимізацію обсягу і структури оборотних активів торговельних підприємств та

формування конкретної структури джерел фінансування оборотних активів за двома моделями з подальшим збалансуванням моделей.

В якості критерію оптимальності при оптимізації обсягу і структури оборотних активів використовується мінімізація суми витрат обігу, пов'язаних з придбанням та реалізацією товарів, а також вартості капіталу, який використовується для фінансування оборотних активів. Обмеження моделі забезпечують заданий рівень співвідношення ефективності використання оборотних активів та ризику втрати заданих показників фінансового стану підприємства.

Критерієм оптимальності при оптимізації джерел фінансування оборотних коштів є середньозважена вартість капіталу, що використовується для фінансування поточних активів, котра мінімізується. Обмеження моделі забезпечують заданий рівень показників фінансового стану підприємства.

Розглянуті підходи до визначення структури джерел фінансування оборотних активів формуються на основі наступних критеріїв: зростання рентабельності власного капіталу; зменшення середньозваженої вартості авансованого капіталу; збереження достатнього рівню платоспроможності; максимізації прибутку; фінансування активів з обліком мінімуму рівня ризику.

Зазначені критерії необхідно використовувати з урахуванням економічної стратегії підприємства. Так, якщо підприємство ефективно функціонує, потребує залучення додаткових джерел фінансування для збільшення обсягів виробництва і намагається збільшити прибуток, то воно може використовувати критерії зростання рентабельності власного капіталу або максимізації прибутку. В даному випадку критерії зменшення середньозваженої вартості авансованого капіталу; збереження достатнього рівню платоспроможності; фінансування активів з обліком мінімуму рівня ризику грають меншу роль. Подібними критеріями може керуватись підприємство з напрямком діяльності, що знаходиться на стадії зрілості, оскільки в такому випадку важливіші показники рентабельності.

Коли підприємство виходить з новим товаром на ринок більш важливими є показники росту і забезпечення діяльності в необхідних обсягах джерел фінансування, воно може керуватись критерієм зменшення середньозваженої вартості авансованого капіталу і тимчасово поступитись показниками рентабельності та платоспроможності.

Якщо рівень рентабельності майбутньої діяльності не може бути точно розрахований, то при визначення структури джерел фінансування підприємство може керуватись критерієм зменшення середньозваженої вартості авансованого капіталу або критерієм фінансування активів з обліком мінімуму рівня ризику.

У випадку, коли підприємство обрало стратегію зниження витрат (в тому числі витрат по формуванню та обслуговуванню капіталу) може бути обраний критерій зменшення середньозваженої вартості авансованого капіталу.

Якщо підприємство стоїть на грані банкрутства основними критеріями щодо визначення співвідношення між різними джерелами фінансування можуть бути збереження достатнього рівня платоспроможності.

Виходячи з цього при виборі критерію щодо формування структури джерел фінансування оборотних активів необхідно чітко визначитись з основними задачами, що необхідно вирішувати в рамках загальної економічної стратегії підприємства.

Однак, якщо розглядати тільки підходи до формування та фінансування оборотних активів, то вони визначають тільки загальну суму оборотних активів та, встановлюючи суму робочого капіталу, суми довгострокових и поточних пасивів. Тобто по заувагою залишається склад оборотних активів (запаси та витрати, дебіторська заборгованість, грошові кошти та їхні еквіваленти), склад поточних пасивів (короткострокові кредити банку, товарний (комерційний) кредит у вигляді довгострокової відстрочки платежу з оформленням векселя, кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги, поточні зобов'язання по розрахунках), конкретні суми власних та довгострокових джерел фінансування. Розв'язати цю проблему можна використовуючи показники фінансової стійкості та платоспроможності.

Як зазначалось вище оборотні активи відіграють значну роль в процесі оцінки фінансової стійкості та платоспроможності. При цьому нормативні значення цих коефіцієнтів як раз і вказують на склад оборотних активів та їхніх джерел фінансування.

Економіко-математична модель, розроблена Р.Ю. Заглагою [83], охоплює оптимізацію всіх елементів оборотних активів та їхніх джерел фінансування і, з урахуванням системи обмежень, формує діапазон їхніх можливих значень. В результаті реалізації економіко-математичної моделі визначається оптимальний обсяг і структура оборотних активів, обсяг і структура джерел їх фінансування, а також необхідна сума коштів (по видах джерел), що направляються на ці заходи.

На нашу думку, запропонована модель не враховує забезпечення витрат і платежів як джерело фінансування оборотних активів. Також деякі з джерел фінансування оборотних активів варто перегрупувати в залежності від їх вартості. Запропонована нами модель враховує вищезазначені недоліки.

Все це обумовлює необхідність розробки та реалізації науково обґрунтованих підходів до управління оборотними активами з метою оптимізації політики управління оборотними активами в комплексі з відновленням фінансової стійкості та платоспроможності підприємств. Особливо актуальною дана проблема є для підприємств, котрі намагаються залучити інвестиції. Інвестори (кредитори), при виборі об'єкта для вкладання коштів перш за все оцінюють фінансову стійкість та платоспроможність підприємства, оскільки ризики вкладення напряму залежать від цих груп показників.

Таким чином, основною задачею є визначення обсягу і структури оборотних активів та джерел їх фінансування, які б відповідали вибраній політиці управління оборотними активами та забезпечили б відновлення фінансової стійкості та платоспроможності.

Враховуючи розглянуті підходи до управління оборотними активами та джерелами їх фінансування, а також особливість проблеми, що вирішується, виділимо основні положення майбутньої моделі.

Оскільки задача, що вирішується – формування (корегування) політики управління оборотними активами та відновлення фінансової стійкості і платоспроможності, то необхідно формувати обсяг і структуру оборотних активів та джерел їх фінансування в рамках встановлених обмежень підходів до формування та фінансування оборотних активів та показників фінансової стійкості і платоспроможності.

Основною задачею при формування оборотних активів повинно бути визначення суми запасів підприємства, а суми дебіторської заборгованості та грошових коштів повинні формуватись відповідно сумі запасів виходячи з принципів забезпечення фінансової стійкості та платоспроможності підприємства. При оптимізації планується можливість введення в модель необхідної прогнозної суми запасів.

При формування сум дебіторської заборгованості та грошових коштів необхідно враховувати можливість як їх зниження, так і їх збільшення.

Оскільки формування оборотних активів в даному випадку передбачає управління приростами, то при виборі конкретних обсягів необхідно керуватись мінімумом альтернативної вартості додатково залучаємих оборотних активів (тобто враховувати, що ці кошти могли бути використані в альтернативних напрямках).

В сучасних умовах постійної зміни зовнішнього та внутрішнього середовища найбільш конкурентоспроможними є ті підприємства, які найшвидше реагують та адаптуються до цих змін. Саме завдяки застосуванню економіко-математичних методів підприємства можуть швидко й легко проводити зміни в своїй діяльності.

В сучасній практиці одними з найбільш розповсюджених моделей є оптимізаційні, котрі, як правило, використовуються на мікрорівні такими суб'єктами ринку як фірмами, корпораціями та ін. При цьому серед

оптимізаційних моделей найбільш широко використовується в економіці задача математичного програмування [84, 85, 86, 87], для рішення якої розроблено спеціальні пакети програм.

Враховуючи вищезазначені положення до проблеми управління оборотними активами з метою оптимізації політики управління оборотними активами і відновлення фінансової стійкості та платоспроможності розробимо економіко-математичну модель з використанням оптимізаційної моделі математичного програмування.

Основою підходів до управління оборотними активами виступає з одного боку оптимізація загального обсягу і структури оборотних активів, а з іншого – вибір оптимальних співвідношень між джерелами їх фінансування. При цьому необхідно, щоб зміни в обсязі та структурі оборотних активів та в джерелах фінансування враховували альтернативну вартість додатково залучених оборотних активів та вартість окремих видів джерел.

Таким чином, оптимізація обсягу і структури оборотних активів підприємства, а також обсягу і структури джерел їх фінансування являє собою задачу математичного програмування.

Математична моделі рішення даної задачі складається з двох основних частин. З однієї сторони мінімізується альтернативна вартість додатково залучаємих елементів оборотних активів, з іншої мінімізуються витрати по додатковому залученню й обслуговуванню використовуваних джерел фінансування оборотних активів, що зводяться в одну цільову функцію.

Основна мета – мінімізація витрат. В першій частині математичної моделі мінімізуються альтернативні витрати, пов'язані з додатково залучаємими оборотними активами, в другій – мінімізуються витрати по додатковому залученню й обслуговуванню використовуваних джерел фінансування активів.

Як складові елементи оборотних активів обрані наступні: запаси і витрати (З), дебіторська заборгованість за товари, роботи (ДЗТ), дебіторська заборгованість за розрахунками (ДЗР), грошові кошти (ГК), інші оборотні активи підприємства ($OA_{ін.}$). Як джерела фінансування оборотних активів

розглядаються: власні джерела фінансування (ВДФ), кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги (КЗТ), поточні зобов'язання по розрахунках (ПЗР), інші поточні пасиви (ПП_{ін.}).

Пропонуємо внести блочну систему обмежень. У першому блоці має бути присутнім умова рівності при якому сума оборотних активів, яка змінилася на підприємстві повинна відповідати сумі змін які відбулися в кожному їхньому виді; також має бути рівність між сумою зміни оборотних активів і зміни суми за рахунок якої ці оборотні активи були сформовані, також сюди входить умова що зміна суми оборотних активів і запасів підприємства повинні бути більше 0 нуля.

Мінімальні розміри складових оборотних активів ПАТ«Металургтрансремонт», щоб дане підприємства могло функціонувати в нормальному режимі роботи будуть враховуватися в 2 блоці.

Відповідності показників ліквідності та платоспроможності в межах нормативних значень увійде в 3 блок.

Економіко-математична модель щодо оптимізації складу оборотних активів ПАТ«Металургтрансремонт» та джерел їхнього формування формалізується наступним чином:

$$Z = B_z \cdot \Delta Z + B_{ДЗТ} \cdot \Delta ДЗТ \cdot K_{\Delta ДЗТ} + B_{ДЗР} \cdot \Delta ДЗР \cdot K_{\Delta ДЗР} + B_{ГК} \cdot \Delta ГК \cdot K_{\Delta ГК} + \\ + B_{ОА_{ін}} \cdot \Delta ОА_{ін} \cdot K_{\Delta ОА_{ін}} + B_{ВДФ} \cdot \Delta ВДФ \cdot K_{\Delta ВДФ} + B_{КЗТ} \cdot \Delta КЗТ \cdot K_{\Delta КЗТ} + \\ + B_{ПЗР} \cdot \Delta ПЗР \cdot K_{\Delta ПЗР} + B_{ПП_{ін}} \cdot \Delta ПЗ_{ін} \cdot K_{\Delta ПЗ_{ін}} \rightarrow \min, \quad (3.1)$$

Блок 1

$$\Delta Z + \Delta ДЗТ + \Delta ДЗР + \Delta ГК + \Delta ОА_{ін} = \Delta ОА, \quad (3.2)$$

$$\Delta ВДФ + \Delta КЗТ + \Delta ПЗР + \Delta ПЗ_{ін} = \Delta ОА, \quad (3.3)$$

$$\Delta ОА \geq 0, \quad (3.4)$$

$$\Delta Z \geq 0, \quad (3.5)$$

Блок 2

$$\Delta ДЗТ \geq -ДЗТ_{\Phi} + ДЗТ_{мін} \quad (3.6)$$

$$\Delta ДЗР \geq -ДЗР_{\Phi} + ДЗР_{мін} \quad (3.7)$$

$$\Delta ОА_{ін} \geq -ОА_{ін.\Phi} + ОА_{ін.мін} \quad (3.8)$$

$$\Delta BДФ \geq -BДФ_{\phi} + BДФ_{\text{мін}} \quad (3.9)$$

$$\Delta KЗТ \geq -KЗТ_{\phi} + KЗТ_{\text{мін}} \quad (3.10)$$

$$\Delta ПЗР \geq -ПЗР_{\phi} + ПЗР_{\text{мін}} \quad (3.11)$$

$$\Delta ПЗ_{\text{ін.}} \geq -ПЗ_{\text{ін.}\phi} + ПЗ_{\text{ін.}\text{мін}} \quad (3.12)$$

Блок 3

$$\frac{BK_{\phi} + \Delta BДФ}{BB_{\phi} + \Delta OA} \geq 0,5 \quad (3.13)$$

$$0,2 \leq \frac{(OA_{\phi} + \Delta OA) - (ПП_{\phi} + \Delta KЗТ + \Delta ПЗР + \Delta ПЗ_{\text{ін}})}{OA_{\phi} + \Delta OA} \leq 0,6 \quad (3.14)$$

$$1 \leq \frac{OA_{\phi} + \Delta З + \Delta ДЗТ + \Delta ДЗР + \Delta ГК + \Delta OA_{\text{ін}}}{ПП_{\phi} + \Delta KЗТ + \Delta ПЗР + \Delta ПЗ_{\text{ін}}} \leq 3 \quad (3.15)$$

$$\frac{(OA_{\phi} + \Delta OA) - (З_{\phi} + \Delta З)}{ПП_{\phi} + \Delta KЗТ + \Delta ПЗР + \Delta ПЗ_{\text{ін}}} \geq 1 \quad (3.16)$$

$$\frac{ГК + \Delta ГК}{ПП_{\phi} + \Delta KЗТ + \Delta ПЗР + \Delta ПЗ_{\text{ін}}} \geq 0,2 \quad (3.17)$$

де $B_З$, $B_{ДЗТ}$, $B_{ДЗР}$, $B_{ГК}$, $B_{OA_{\text{ін.}}}$ – вартість капіталу, за рахунок якого формуються запаси, дебіторська заборгованість за товари, роботи, дебіторська заборгованість за розрахунками, кошти, інші оборотні активи;

$\Delta З$, $\Delta ДЗТ$, $\Delta ДЗР$, $\Delta ГК$, $\Delta OA_{\text{ін.}}$ – відповідно зміна суми запасів, дебіторської заборгованості за товари, роботи, дебіторської заборгованості за розрахунками, грошових коштів, інших оборотних активів підприємства, тис. грн;

$B_{ВДФ}$, $B_{KЗТ}$, $B_{ПЗР}$, $B_{ПЗ_{\text{ін.}}}$ – вартість залучення й обслуговування відповідно власних джерел формування оборотних активів, кредиторської заборгованості за товари, роботи, поточних зобов'язань по розрахунках, інших поточних зобов'язань;

$\Delta BДФ$, $\Delta KЗТ$, $\Delta ПЗР$, $\Delta ПЗ_{\text{ін.}}$ – відповідно зміна суми власних джерел формування оборотних активів, кредиторської заборгованості за товари, роботи, поточних зобов'язань по розрахунках, інших поточних зобов'язань, тис. грн.;

$K_{\Delta ДЗТ}$, $K_{\Delta ДЗР}$, $K_{\Delta ГК}$, $K_{\Delta ОА_{ін.}}$, $K_{\Delta ВДФ}$, $K_{\Delta КТЗ}$, $K_{\Delta ПЗР}$, $K_{\Delta ПЗ_{ін.}}$ – коефіцієнти, які забезпечують, щоб суми витрат обігу й альтернативної вартості оборотних активів, а також витрат по залученню й обслуговуванню використовуваних джерел формування оборотних активів при розрахунку цільової функції не були від'ємними (даний коефіцієнт дорівнює 0, якщо зміна елементів оборотних активів або їхніх джерел формування від'ємна; дорівнює 1, якщо зміна елементів оборотних активів або їхніх джерел формування більша або дорівнює нулю);

$\Delta ОА$ – зміна суми оборотних активів, тис.грн;

$Z_{ф}$, $ДЗТ_{ф}$, $ДЗР_{ф}$, $ГК_{ф}$, $ОА_{ін.ф}$, $ВК_{ф}$, $КЗТ_{ф}$, $ПЗР_{ф}$, $ПЗ_{ін.ф}$, $ВБ_{ф}$ – фактичні обсяги відповідно запасів, дебіторської заборгованості за товари, роботи, дебіторської заборгованості за розрахунками, грошових коштів, інших оборотних активів, власних джерел формування, кредиторської заборгованості за товари, роботи, послуги, поточних зобов'язань по розрахунках, інших поточних зобов'язань, валюти балансу, тис. грн;

$ДЗТ_{мін}$, $ДЗР_{мін}$, $ГК_{мін}$, $ОА_{ін.мін}$, $ВДФ_{мін}$, $КЗТ_{мін}$, $ПЗР_{мін}$, $ПЗ_{ін.мін}$ – мінімально можливі обсяги відповідно дебіторської заборгованості за товари, роботи, дебіторської заборгованості за розрахунками, грошових коштів, інших оборотних активів, власних джерел формування, кредиторської заборгованості за товари, роботи, послуги, поточних зобов'язань по розрахунках, інших поточних зобов'язань, тис. грн (визначаються статистичним методом на основі обробки фактичних даних).

Цільова функція (3.1) включає суму витрат обігу та альтернативної вартості оборотних активів, а також витрати по залученню й обслуговуванню використовуваних джерел формування оборотних активів. Обмеження (3.2) і (3.3) забезпечують реалізацію принципу складання балансових моделей і відбиває умову рівності зміни суми оборотних активів сумі змін за окремими їх видами і умову рівності зміни суми оборотних активів сумі змін джерел їхнього формування. Обмеження (3.4) і (3.5) відбивають умову приросту відповідно суми оборотних активів і суми запасів і витрат, які не можуть бути від'ємними.

Обмеження (3.6)-(3.12) враховують мінімальні межі відповідно запасів і витрат, дебіторської заборгованості за товари, роботи, дебіторської заборгованості за розрахунками, грошових коштів і їхніх еквівалентів, інших оборотних активів, власних джерел формування, кредиторської заборгованості за товари, роботи, послуги, поточних зобов'язань по розрахунках, інших поточних зобов'язань, що необхідні для нормального функціонування процесу виробництва та збуту продукції на підприємстві. Умова (3.13) відбиває обмеження коефіцієнта автономії. Умова (3.14) являє собою обмеження коефіцієнта маневреності. Умова (3.15) відбиває обмеження коефіцієнта поточної ліквідності. Умова (3.16) являє собою обмеження коефіцієнта критичної ліквідності. Умова (3.17) відбиває обмеження коефіцієнта абсолютної ліквідності.

Запропонована економіко-математична модель охоплює оптимізацію всіх елементів оборотних активів та їхніх джерел фінансування і, з урахуванням системи обмежень, формує діапазон їхніх можливих значень.

В результаті реалізації економіко-математичної моделі визначається оптимальний обсяг і структура оборотних активів, обсяг і структура джерел їх фінансування, що відповідають обраній політиці управління оборотними активами, а також необхідна сума коштів (по видах джерел), що направляються на ці заходи.

Реалізація моделі здійснюється методом математичного програмування з використанням стандартного пакету Microsoft Excel.

При оптимізації структури джерел фінансування оборотних активів використано показники вартості залучення й обслуговування додаткових сум окремих видів джерел. Їх величина була визначена наступним чином.

Вартість залучення активів за рахунок власних джерел формування була визначена як відношення чистого прибутку до величини власного капіталу. Вартість залучення активів за рахунок кредитних зобов'язань за товари, роботи, послуги була визначена як відношення виплачених по заборгованості штрафів, пені, неустойки до величини заборгованості за товари, роботи, послуги. Вартість залучення активів за рахунок поточних зобов'язань за розрахунками

була визначена як відношення штрафів, пені, неустойки, виплачених по заборгованості державним органам до величини заборгованості. Вартість залучення активів за рахунок інших поточних зобов'язань була визначена як відношення штрафів, пені, неустойки, виплачених по іншим поточним зобов'язанням до величини зобов'язань.

Процес вирішення задачі оптимізації обсягу і структури оборотних активів та джерел їх фінансування з метою оптимізації політики управління оборотними активами і відновлення фінансової стійкості та платоспроможності охоплює чотири етапи (рис. 3.1).

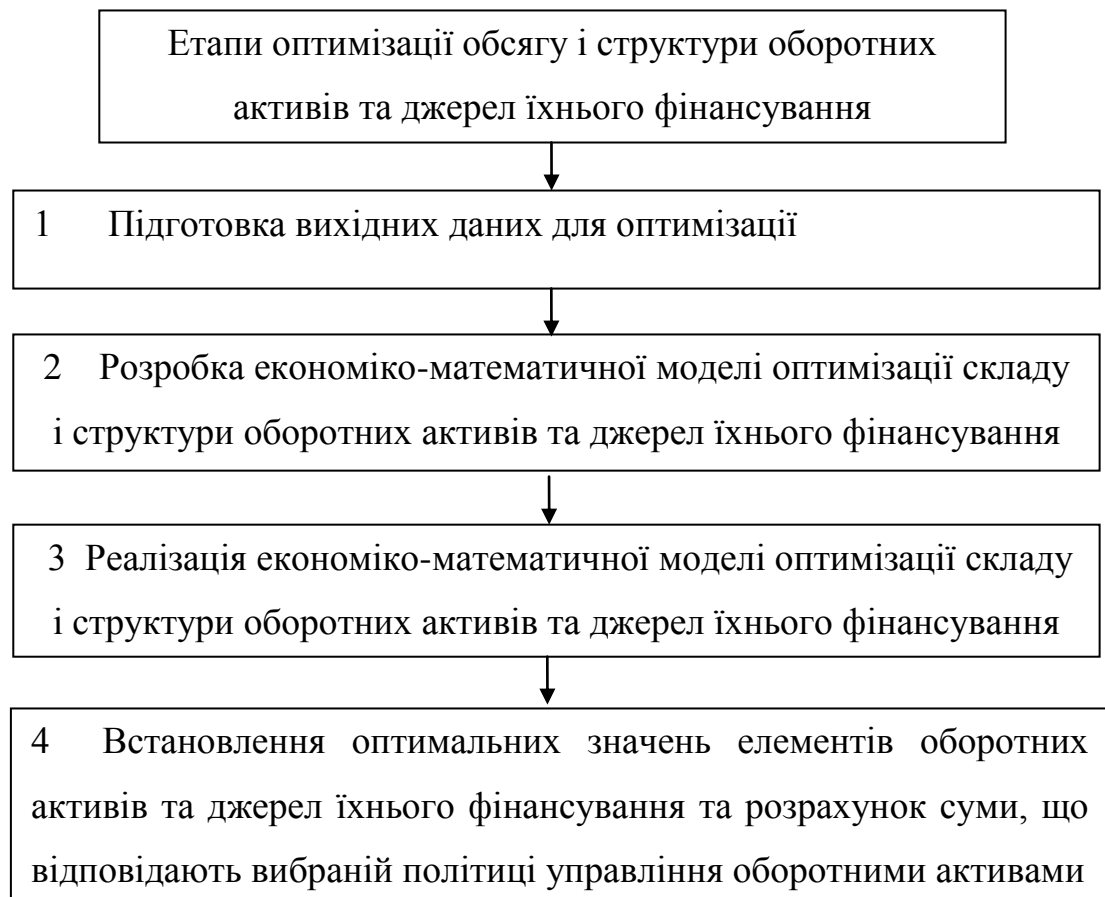


Рис. 3.1. Процес вирішення задачі оптимізації обсягу і структури оборотних активів та джерел їх фінансування

На першому етапі готуються вихідні дані для оптимізації, котрі до себе включають: фактичний обсяг та склад оборотних активів за їх видами;

альтернативна вартість капіталу, що використовується для фінансування елементів оборотних активів; фактична структура джерел фінансування активів підприємства; вартість залучення й обслуговування джерел, що використовуються для фінансування оборотних активів; мінімально можливі суми елементів оборотних активів та джерел фінансування підприємства по окремим видам, котрі необхідні для нормального функціонування процесу постачання, виробництва та реалізації продукції; мінімально та максимально допустима питома вага оборотних активів в загальній вартості активів; нормативні обмеження показників фінансової стійкості та платоспроможності.

На другому етапі розробляється економіко-математична модель оптимізації складу і структури оборотних активів та джерел їх фінансування. Вона включає цільову функцію, котра мінімізується, і обмеження у вигляді рівностей, або нерівностей.

На третьому етапі відбувається реалізація економіко-математичної моделі з використанням програмного продукту Microsoft Excel «Пошук рішення». При пошуку рішення використовується алгоритм лінійної або нелінійної оптимізації Generalized Reduced Gradient (GRG 2), який ґрунтується на використанні ітераційних розрахунків за ньютонівським методом розв'язання системи рівнянь [88].

Результатами розв'язання економіко-математичної моделі оптимізації обсягу і структури оборотних активів та джерел їх фінансування мають бути:

- зміни сум запасів і витрат, дебіторської заборгованості за товари, роботи, дебіторської заборгованості за розрахунками, грошових коштів, інших оборотних активів;

- зміни сум власних джерел формування, кредиторської заборгованості за товари, роботи, послуги, поточних зобов'язань по розрахунках, інших поточних зобов'язань.

На четвертому етапі за допомогою знайдених сум змін оборотних активів та джерел їх фінансування, а також використовуючи фактичну структуру активів та пасивів підприємства можуть бути отримані оптимальні значення

елементів оборотних активів та джерел їх фінансування, котрі відповідають вибраній політиці управління оборотними активами та критеріям фінансової стійкості і платоспроможності. Також на цьому етапі розраховується сума за видами джерел, котра необхідна на ці заходи.

В результаті було розроблено економіко-математичну модель управління оборотними активами. Дана модель дозволяє встановити оптимальний обсяг і структуру оборотних активів та джерел їх фінансування, що відповідають вибраній політиці управління оборотними активами та забезпечують заданий рівень фінансової стійкості та платоспроможності, а також розрахувати суму необхідного фінансування за видами джерел, котра необхідна для реалізації оптимізації.

Висновки до розділу 3

У результаті реалізації запропонованих методичних підходів щодо підвищення ефективності управління оборотними активами підприємств можна зробити наступні висновки:

1. Оборотні активи є частиною циклічно повторюваних господарських операцій у періоди, що не перевищують одного року, і включають активи різного характеру. На закінчення можна констатувати, що ключовим питанням, що визначає ефективне управління оборотними активами в компанії, є визначення належного рівня, структури та джерел фінансування, оскільки це впливає на підтримку фінансової ліквідності, що часто визначає майбутнє промислового підприємства. Управління оборотними активами також включає поточні рішення щодо циклу, в якому оборотні активи матеріальної та юридичної природи перетворюються в готівку, і одна з цілей управління оборотними активами – мінімізувати цей цикл конвертації готівки. Це може бути досягнуто за рахунок скорочення періоду конвертації запасів та періоду збору дебіторської заборгованості, а також шляхом максимального збільшення періоду відстрочки кредиторської заборгованості. Однак скорочення циклу

конвертації готівки має сенс лише в розумних межах, і лише в тій мірі, коли це не спричиняє збільшення витрат та падіння продажів.

2. Функціонування промислових підприємств в сучасних умовах потребує не тільки власних джерел фінансування оборотних активів, а і позикових джерел. Особливо актуальним питанням стає визначення оптимального співвідношення між власними та позиковими джерелами фінансування, що потребує наявності економічно обґрунтованих підходів щодо співвідношення між різними джерелами фінансування оборотних активів. В умовах ринкової економіки основними критеріями щодо вибору альтернативних джерел фінансування (власних або позикових) та можливих співвідношень між ними є необхідність забезпечення фінансової стійкості та платоспроможності, а також забезпечення мінімуму витрат по їхньому залученню й обслуговуванню.

3. Основою підходів щодо управління оборотними активами виступає з одного боку оптимізація загального обсягу і структури оборотних активів, а з іншого – вибір оптимальних співвідношень між джерелами їх фінансування. При цьому необхідно, щоб зміни в обсязі та структурі оборотних активів та в джерелах фінансування враховували альтернативну вартість додатково залучаємих оборотних активів та вартість окремих видів джерел.

4. Одним з методів щодо управління оборотними активами підприємств є економіко-математичне моделювання. Оптимізація обсягу і структури оборотних активів підприємства, а також обсягу і структури джерел їх фінансування являє собою задачу математичного програмування. Математична модель рішення даної задачі складається з двох основних частин. В першій частині математичної моделі мінімізуються альтернативні витрати, пов'язані з додатково залучаємими оборотними активами, в другій – мінімізуються витрати по додатковому залученню й обслуговуванню використовуваних джерел фінансування оборотних активів.

5. В роботі розроблено економіко-математичну модель управління оборотними активами. Дана модель дозволяє встановити оптимальний обсяг і структуру оборотних активів та джерел їх фінансування, що відповідають

обраній політиці управління оборотними активами та забезпечують заданий рівень фінансової стійкості та платоспроможності, а також розрахувати суму необхідного фінансування за видами джерел, котра необхідна для реалізації оптимізації.

РОЗДІЛ 4

ЕФЕКТИВНІСТЬ РЕАЛІЗАЦІЇ ВПРОВАДЖЕННЯ УДОСКОЛЕННЯ
МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО УПРАВЛІННЯ ОБОРОТНИМИ АКТИВАМИ
ПІДПРИЄМСТВА

4.1. Реалізація положень економіко-математичної моделі оптимізації обсягу і структури оборотних активів підприємства і джерел їхнього формування

Економіко-математичну модель управління оборотними активами було застосовано при оптимізації обсягу і складу оборотних активів та джерел їх фінансування для ПАТ «Металургтрансремонт».

Для реалізації моделі використовувались дані фінансової звітності даного підприємства на 01.01.21р.

На основі наявного досвіду з залучення альтернативних джерел вкладень, а також згідно експертних думок фахівців ПАТ «Металургтрансремонт» прийнято наступні рівні ставок з урахуванням поточної вартості окремих джерел фінансових ресурсів (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Матриця даних про вартість джерел фінансових ресурсів

Показники вартості залучення й обслуговування додаткових сум окремих видів джерел	Умовне позначення	Вартість окремих джерел фінансових ресурсів (%)
Вартість власного капіталу	В _{ВДФ}	3,37
Вартість кредиторської заборгованості за продукцію	В _{КЗГ}	17,9
Вартість кредиторської заборгованості з поточних зобов'язань по розрахункам	В _{ПЗР}	12,0
Вартість інших поточних зобов'язань	В _{ППін}	6,0
Альтернативна вартість капіталу, що використовується для фінансування запасів	В _з	13,0

Продовження табл. 4.1

Показники вартості залучення й обслуговування додаткових сум окремих видів джерел	Умовне позначення	Вартість окремих джерел фінансових ресурсів (%)
Альтернативна вартість капіталу, що використовується для фінансування дебіторської заборгованості за продукцію	ВДЗ	16,0
Альтернативна вартість капіталу, що використовується для фінансування дебіторської заборгованості у розрахунках	ВДЗР	18,0
Альтернативна вартість капіталу, що використовується для фінансування грошових коштів	ВГК	12,5
Альтернативна вартість капіталу, що використовується для фінансування інших оборотних активів	ВОАін	5,0

Позначимо змінні через x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 – зміни суми запасів і витрат, дебіторської заборгованості за товари, роботи, послуги, дебіторської заборгованості за розрахунками, грошових коштів і їхніх еквівалентів, інших оборотних активів підприємства.

Позначимо змінні через x_6, x_7, x_8, x_9 - зміна суми власних джерел формування оборотних активів, кредиторської заборгованості за товари, роботи, послуги, поточних зобов'язань по розрахунках, інших поточних зобов'язань.

Обмеження Блоку I:

1) щодо принципу складання балансових моделей:

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = x_6 + x_7 + x_8 + x_9 \quad (4.1)$$

2) умова приросту відповідно суми оборотних активів і суми запасів і витрат, які не можуть бути від'ємними.

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 \geq 0; \quad (4.2)$$

$$x_1 \geq 0. \quad (4.3)$$

Обмеження Блоку II: враховують мінімальні межі відповідно запасів і витрат, дебіторської заборгованості за товари, роботи, послуги, дебіторської заборгованості за розрахунками, грошових коштів і їхніх еквівалентів, інших оборотних активів, власних джерел формування, довгострокових позикових

джерел формування, короткострокових кредитів банку та векселів, кредиторської заборгованості за товари, роботи, послуги, поточних зобов'язань по розрахунках, інших поточних зобов'язань, що необхідні для нормального функціонування процесу виробництва та збуту продукції на підприємстві.

$$x_2 \geq 9351; \quad (4.4)$$

$$x_3 \geq 355; \quad (4.5)$$

$$x_4 \geq 3820; \quad (4.6)$$

$$x_5 \geq 340; \quad (4.7)$$

$$x_6 \geq 30616; \quad (4.8)$$

$$x_7 \geq 3625; \quad (4.9)$$

$$x_8 \geq 1540; \quad (4.10)$$

$$x_9 \geq 1150. \quad (4.11)$$

Обмеження Блоку III:

1) обмеження коефіцієнта автономії:

$$\frac{30616 + x_6}{42074} \geq 0,5, \quad (4.12)$$

2) обмеження коефіцієнта маневреності:

$$0,2 \leq \frac{31129 - (11458 + x_7 + x_8 + x_9)}{30616} \leq 0,6, \quad (4.13)$$

3) обмеження коефіцієнта поточної ліквідності:

$$1 \leq \frac{31129}{11458 + x_7 + x_8 + x_9} \leq 3, \quad (4.14)$$

4) обмеження коефіцієнта критичної ліквідності:

$$\frac{31129 - (13593 + x_1)}{11458 + x_7 + x_8 + x_9} \geq 1, \quad (4.15)$$

5) обмеження коефіцієнта абсолютної ліквідності:

$$\frac{2224 + x_4}{11458 + x_7 + x_8 + x_9} \geq 0,2. \quad (4.16)$$

Цільова функція повинна забезпечувати мінімізацію вартості витрат обігу та альтернативної вартості елементів оборотних активів, мінімізацію витрат по

залученню й обслуговуванню використовуваних джерел формування оборотних активів:

$$Z = 0,13x_1 + 0,16x_2 + 0,18x_3 + 0,125x_4 + 0,05x_5 + 0,0337x_6 + 0,179x_7 + 0,12x_8 + 0,06x_9 \rightarrow \min, \quad (4.17)$$

За допомогою прикладного програмного пакету MS Excel, використовуючи функцію «Пошук рішення» було знайдено оптимальний обсяг і структуру оборотних активів і джерел їх фінансування з урахуванням показників ліквідності та платоспроможності для ПАТ «Металургтрансремонт».

У табл. 4.2 отримані дані представлені разом із фактичним обсягом елементів активів і пасивів підприємства. Також розраховані відхилення отриманих даних в порівнянні з фактичними.

Таблиця 4.2

Аналіз фактичного та оптимального обсягу елементів активів і пасивів
ПАТ «Металургтрансремонт»

Елементи балансу	Умовне позначення	Фактичні значення		Оптимальне значення		Відхилення, %
		Тис.грн.	Частка в ВБ, %	Тис.грн.	Частка в ВБ, %	
Необоротні активи	НА	10945	26,01	10945	26,01	-
Оборотні активи, у т.ч.:	ОА	31129	73,99	31129	73,99	-
- запаси і витрати	З	13593	32,31	13392	31,83	-0,48
- дебіторська заборгованість за роботи	ДЗТ	14196	33,74	9845	23,4	-10,34
- дебіторська заборгованість за розрахунками	ДЗР	751	1,78	437,5	1,04	-0,74
- грошові кошти	ГК	2224	5,29	7089,5	16,85	+11,56
- інші оборотні активи	ОАін	365	0,87	365	0,87	-
Власний капітал	ВДФ	30616	72,77	35578	84,56	+11,79
Поточні зобов'язання, у т.ч.:	ПП	11458	27,23	6496	15,44	-11,79

Продовження табл. 4.2

Елементи балансу	Умовне позначення	Фактичні значення		Оптимальне значення		Відхилення, %
		Тис.грн.	Частка в ВБ, %	Тис.грн.	Частка в ВБ, %	
- кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги	КЗТ	7031	16,71	3686	8,76	-7,95
- поточні зобов'язання за розрахунками	ПЗР	2340	5,56	1645	3,91	-1,65
- інші поточні зобов'язання	Пзін	2087	4,96	1165	2,77	-2,19
Валюта балансу	ВБ	42074	100	42074	100	-

В результаті оптимізації в оборотних активах відбулися наступні зміни: на 11,56% збільшилась частка грошових коштів. Зростання частки вище перерахованих елементів оборотних активів відбулося за рахунок зменшення частки запасів и витрат на 0,48%, дебіторської заборгованості за товари на 10,34%, дебіторської заборгованості за розрахунками на 0,74%.

На підставі розрахунків отримані значення основних показників фінансової стійкості і платоспроможності після оптимізації, котрі можна порівняти з фактичними до оптимізації (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

Показники фінансової стійкості і платоспроможності до і після оптимізації

Показники	Фактичне	Оптимальне	Нормативні значення показників
Коефіцієнт автономії	0,72	0,84	$\geq 0,5$
Коефіцієнт маневреності	0,64	0,69	≥ 1
Коефіцієнт поточної ліквідності	2,72	4,79	1-3
Коефіцієнт критичної ліквідності	1,5	2,73	≥ 1
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,19	1,09	$\geq 0,2$

Мінімальна вартість витрат обігу та альтернативної вартості елементів оборотних активів, витрат по залученню й обслуговуванню використовуваних джерел формування оборотних активів після реалізації економіко-математичної моделі складе:

Мінімальні витрати складуть:

$$Z_{opt} = 0,13*13392 + 0,16*9845 + 0,18*437,5 + 0,125*7089,5 + 0,05*365 + 0,0337*35578 + 0,179*3686 + 0,12*1645 + 0,06*1165 = 6425,4 \text{ тис.грн.}$$

$$Z_{\phi} = 0,13*13593 + 0,16*14196 + 0,18*751 + 0,125*2224 + 0,05*365 + 0,0337*30616 + 0,179*7031 + 0,12*2340 + 0,06*2087 = 7166,19 \text{ тис.грн.}$$

Застосування моделі дозволить підприємству знизити витрати по додатковому залученню й обслуговуванню використовуваних джерел фінансування оборотних активів та мінімізувати альтернативну вартість додатково залучених елементів оборотних активів на 740,79 тис.грн. (7166,19 - 6425,4).

Згідно отриманих результатів ПАТ «Металургтрансремонт» необхідно збільшити власний капітал на 4962 тис.грн.

Пропонується збільшити розмір статутного капіталу підприємства. Згідно Порядку збільшення статутного капіталу публічного або приватного акціонерного товариства джерелами збільшення статутного капіталу акціонерного товариства є [89]:

1) додаткові внески, у тому числі грошові внески, здійснені шляхом зарахування зустрічних однорідних вимог за грошовими зобов'язаннями (крім прав вимоги за зобов'язаннями з виплати заробітної плати, а також за зобов'язаннями щодо сплати єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування, податків і зборів (обов'язкових платежів) та іншими зобов'язаннями перед державним та місцевими бюджетами);

2) додатковий капітал або його частина (крім банків і небанківських фінансових установ);

3) прибуток або його частина.

Шляхами збільшення статутного капіталу акціонерного товариства є:

- 1) підвищення номінальної вартості акцій;
- 2) розміщення додаткових акцій існуючої номінальної вартості.

Збільшення статутного капіталу акціонерного товариства із залученням додаткових внесків здійснюється шляхом розміщення додаткових акцій [89].

Пропонується збільшити статутний капітал ПАТ «Металургтрансремонт» шляхом розміщення додаткових акцій існуючої номінальної вартості на суму 280 тис.грн. Джерелом збільшення буде зарахування зустрічних однорідних вимог за грошовими зобов'язаннями.

Також необхідно збільшити розмір додаткового капіталу на 2 000 тис.грн. за рахунок внесків засновниками підприємства без рішення про зміни розміру статутного капіталу.

4.2. Удосконалення управління матеріальними запасами підприємства

Концепція логістики передбачає, що в ідеалі, здійснення виробничого процесу не вимагає утримання запасів.

Підприємство повинно намагатися накопичувати товарно-матеріальні цінності в необхідному обсязі і в потрібний час витрачаючи на це мінімальні витрати. Надлишкові запаси призводять до збільшення транспортно-заготівельних витрат і зменшують прибуток підприємства. При налагодженій логістичній системі підприємства не матиме надлишкових запасів.

До факторів, які впливають на формування запасів, відносять: стан виробництва; характеристики асортименту товарів; кількість покупців; робота транспорту; дії конкурентів. Саме на зниження запасів націлена робота логістичної системи.

Серед основних питань в логістиці займає місце – оптимізація запасів на підприємстві. Концептуальні підходи в цьому є достатньо широкими: від політики «створення додаткових страхових запасів» до політики «just-in-time», при якій розміри запасів є нульовими [90]. Підприємства стикаються часто з відволіканням грошових коштів щодо створення та зберігання запасів. Так,

світовий досвід доводить, що доля витрат на запаси виробничих підприємств може складати 11-18% від усієї вартості активів [91]. В свою чергу, витрати з управління запасами сягають 40% від загальних витрат на логістику [92]. Тому для кожного підприємства є актуальним вирішення питання щодо оптимального співвідношення витрат, рівня сервісу, умов ритмічного виробництва підприємства при формуванні запасів.

Велика кількість робіт як зарубіжних так і вітчизняних дослідників висвітлює питання визначення оптимального розміру замовлення (*EOQ*) та застосування економіко-математичного моделювання в управлінні запасами.

Найчастіше аналізується модель «Харріса-Уілсона» з оптимізації управління запасами та пропонується її використання з урахуванням знижок на обсязі партії постачання та в умовах багатомономенклатурної пропозиції. Але є ряд обмежень, що стримує застосування цієї моделі на практиці. До цих обмежень можна віднести: незмінність витрат протягом періоду (року), пов'язаних з запасами, постійний термін постачання, постійний обсяг попиту на продукцію та інші обмеження. Через те деякі науковці відмовляються від використання даної моделі щодо оптимізації запасів.

Модель оптимального розміру замовлення до теперішнього часу знаходиться в центрі обговорення про можливість її практичного застосування.

Модель оптимального розміру замовлення (*EOQ* — Economic Optimal Quantity) запропонував Форд Уітман Харріс в статті «Скільки деталей робити одночасно?» у 1913 році і опублікував її в журналі «Factory, The Magazine of Management» [93]. В 1934 році Уілсон Р.Х. професор Гарвардської школи бізнесу, опублікував статтю «Наукові підходи до контролю запасів», у якій проаналізував запропоновану Харрісом Ф. модель і сформулював висновок про те, що для досягнення оптимального розміру замовлення потрібно досягнути баланс між витратами на оформлення замовлення і витратами по збереженню запасу на складі [94]. Відтоді в модель *EOQ* має назву «Модель Уілсона».

Тільки в 1989 році співробітник Каліфорнійського університету Дональд Єрленкоттер в статті «Форд Уітман Харріс і модель оптимального розміру

замовлення» відмітив авторство саме Харріса в розробці цієї моделі [90]. Таким чином, модель оптимального розміру замовлення зустрічається в науковій і бізнес літературі і як «модель Харріса», і як «модель Уілсона». У своїй статті Харріс Ф. запропонував розглядати загальні (сукупні) витрати, пов'язані із запасами, як суму постійних і змінних витрат впродовж певного періоду (року).

До перших відносяться вартість річного об'єму запасів $FC = U * D$, де FC (Fixed Cost) – постійна витрата, U (unit) – ціна одиниці запасу, D (Demand) – річний об'єм запасу. До змінних відносяться витрати, пов'язані з розміщенням замовлення R (R — request) і зберіганням запасу H (H — hold).

Таким чином, $TC = FC + VC = U * D + R + H$, де TC (Total Cost) – сукупні витрати, VC — (Variable Cost) – змінні витрати. Змінні витрати безпосередньо пов'язані з обсягами виробництва і реалізації.

Функція витрат з розміщення замовлення виражається рівнянням $y = k * x^{-1}$, де k – постійний коефіцієнт, x – розмір замовлення. Функція витрат зі зберігання запасів виражається лінійним рівнянням $y = b_0 + b_1 * x$, при $b_0 = 0$.

Загальні змінні витрати розраховуються за формулою [90]:

$$y = k * x^{-1} + b_1 * x \quad (4.18)$$

Оптимізація полягає в знаходженні координати точки x_{\min} , якій відповідає мінімум функції y_{\min} . Для цього необхідно знайти похідну y' і прирівняти її до нуля: $y' = -\frac{k}{x^2} + b_1$, $y' = 0 \Rightarrow -\frac{k}{x^2} + b_1 = 0$.

Далі, в результаті перетворення:

$$-k + b_1 * x^2 = 0; \quad x^2 = \frac{k}{b_1}; \quad x = \sqrt{\frac{k}{b_1}}, \quad \text{за умови } x > 0.$$

Таким чином,

$$x_{\min} = \sqrt{\frac{k}{b_1}} \quad (4.19)$$

$$y_{\min} = \sqrt{k * b_1} + \sqrt{k * b_1} = 2 * \sqrt{k * b_1}. \quad (4.20)$$

Витрати, що пов'язані з розміщенням замовлення складають $R = r * \frac{D}{x}$,

де r - вартість розміщення одного замовлення, отже $k = r * D$.

Витрати зі зберігання розраховуються $H = h * \frac{x}{2}$, де h - вартість зберігання одиниці запасу впродовж року, $\frac{x}{2}$ - середній запас, звідси, $b_1 = \frac{h}{2}$.

Формула (4.19) набирає вигляду:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 * D * r}{h}}, \quad (4.21)$$

Тобто класичний вид моделі «Харріса-Уілсона».

Відповідно, змінні витрати при EOQ складуть:

$$y_{\min} = 2 * \sqrt{\frac{D * r * h}{2}} = \sqrt{2 * D * r * h}, \quad (4.22)$$

або
$$y_{\min} = h * EOQ. \quad (4.23)$$

Формула (4.22) надає можливість розрахувати очікувані витрати за вихідними даними до набуття значення EOQ .

Крім того, отримане значення може виявитися нецілим числом і, природно, у ряді випадків не може бути використано «механічно». У інших ситуаціях може бути розраховане неціле значення кількості замовлень. Обмеження можуть бути продиктовані умовами поставки (по 100, 200, 300 од. і т.ін.). Обмеження, пов'язані з бюджетом підприємства, можуть суттєво впливати на можливість формування оптимального розміру замовлення.

Для ухвалення рішення в подібних ситуаціях менеджерів слід скористатися властивостями кривої загальних змінних витрат. На рис. 4.1 наведена закономірність зміни загальних витрат зі зміною розміру замовлення. Рівню витрат з координатою t , відповідають розміри замовлення $X1$ і $X2$.

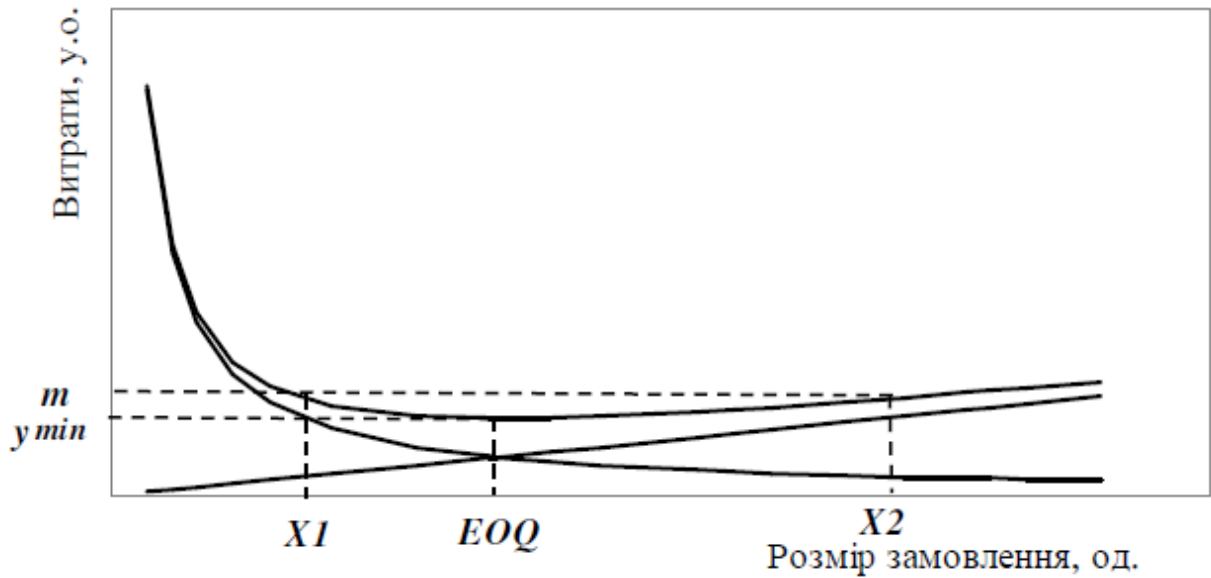


Рис. 4.1. Закономірність зміни загальних змінних витрат в залежності від розміру замовлення

Знайдемо точки $X1$ і $X2$ на осі «Розмір замовлення» з координатою m .

$$\text{Нехай } y = m \Rightarrow \frac{k}{x} + b_1 * x = m$$

$$\begin{cases} k + b_1 * x^2 - m * x = 0 \\ x \neq 0 \end{cases}$$

Вирішимо квадратне рівняння: $b_1 * x^2 - m * x + k = 0$, $D = m^2 - 4 * b_1 * k$

(D – дискримінант функції):

$$\begin{aligned} X_{1,2} &= \frac{m \pm \sqrt{D}}{2 * b_1} \Rightarrow, & X_{1,2} &= \frac{m \pm \sqrt{D}}{2 * b_1} = \frac{m \pm \sqrt{m^2 - 4 * \frac{h}{2} * D * r}}{2 * \frac{h}{2}} = \\ & & & = \frac{m \pm \sqrt{m^2 - 2 * h * D * r}}{h} \end{aligned} \quad (4.24)$$

Оскільки

$$m = \Delta * y_{\min} = \Delta * \sqrt{2 * D * r * h},$$

де Δ – коефіцієнт збільшення загальних витрат (наприклад, 1,05 (загальні витрати збільшилися на 5%, то формула (4.26) набуває вигляду:

$$\begin{aligned}
 X_{1,2} &= \frac{\Delta * \sqrt{2 * D * r * h} \pm \sqrt{\Delta^2 * 2 * D * r * h - 2 * D * r * h}}{h} = \\
 &= \sqrt{\frac{2 * D * r}{h}} * (\Delta \pm \sqrt{\Delta^2 - 1})
 \end{aligned}
 \tag{4.25}$$

Для розрахунку відношення зміни розміру замовлення $X_{1,2}$ при збільшенні оптимального розміру загальних змінних витрат на Δ , до оптимального значення EOQ знайдемо відношення виразу (4.25) до виразу (4.21), отримаємо

$$X_{1,2} / EOQ = \frac{\sqrt{\frac{2 * D * r}{h}} (\Delta \pm \sqrt{\Delta^2 - 1})}{\sqrt{\frac{2 * D * r}{h}}} = \Delta \pm \sqrt{\Delta^2 - 1}
 \tag{4.26}$$

Вище йшлося про те, що за формулою (4.23) розраховуються загальні змінні витрати, які відповідають оптимальному розміру замовлення. З ростом цих витрат на 1%, (координата t на рис. 4.1) діапазон значень, відмінних від EOQ , коливається в межах від -13,18% до +15,18%. З ростом загальних витрат лише на 5% від y_{\min} розмір замовлення, наближений до оптимального, може бути знайдений в діапазоні від -27,02% до +37,02% від EOQ , що значно підвищує можливості щодо прийняття обґрунтованих рішень в політиці управління запасами.

Практичну цінність має висновок про те, що незначна зміна загальних витрат дозволяє варіювати розмір замовлення в широкому діапазоні.

Такий підхід є досить гнучким в застосуванні і дозволяє подолати можливі обмеження, орієнтуючись на оптимальний рівень витрат, пов'язаних із запасами. Що стосується об'єму річного попиту (D), то доречно вести мову не про постійний попит, а про прогнозований попит. Прогнозування попиту є одним з завдань логістики і для його проведення використовуються різні методики, зокрема, об'єм попиту можна розрахувати за формулою [89]:

$$D = \bar{d} * T,
 \tag{4.27}$$

де \bar{d} - середньодобовий попит, од.;

T – кількість робочих днів в році.

Вартість зберігання одиниці запасу впродовж року розраховується за формулою [90]:

$$h = \frac{W}{D}, \quad (4.28)$$

де W (warehouse) – вартість утримання складу, у.о.

Складніше виділити витрати з оформлення замовлення (r). Це питання залишається дискусійним. Оскільки ці витрати фіксовані і не залежать від розміру замовлення, то в них повинні включатися відповідні логістичні операції. На наш погляд, до таких витрат слід відносити: комісію банку за транзакцію з оплати замовлення, телефонні переговори з постачальником, підготовка документів і електронний обмін ними та ін.. Що стосується створення страхових запасів, то їх наявність не міняє підходи до формування оптимального розміру замовлення, хоча загальні витрати з управління запасами, безумовно, збільшуються.

ПАТ «Металургтрансремонт» має у своєму складі три основні цехи: цех по ремонту дизелів – здійснює капітальний ремонт дизель-генераторних установок типу Д50 (6ЧН 31,8 / 33) всіх модифікацій і восьмициліндрових модифікацій дизелів Д49 (8ЧН 26/26). Також в цьому ціху здійснюється наплавка колісних пар вагонів-самоскидів 2ВС-105; цех по ремонту колісних пар - виконує ремонт колісних пар тягового рухомого складу (ТПС), що працює на металургійних і гірничодобувних підприємствах галузі; механічний цех має верстатне обладнання для ремонту корпусних деталей дизелів, гідропередач, редукторів, кістяків електричних машин. У цеху виготовляють практично весь набір змінюваних при ремонті рухомого складу деталей. Кування і термічна обробка забезпечує необхідну якість виготовлених валів, шестерень, фланців, муфт та інших деталей. На ділянці нестандартного обладнання виготовляють металоконструкції для інших галузей промисловості.

При виконанні вищевказаних видів робіт велику питому вагу займають зварювальні роботи. Тому, сировина та запасні частини, пов'язані з У

виконанням зварювальних робіт, займають також велику питому вагу серед виробничих запасів.

Застосуємо модель EOQ для визначення економічно обґрунтованого розміру замовлення запасів, пов'язаних з виконанням зварювальних робіт для ПАТ «Металургтрансремонт».

Необхідні дані про види запасів, які закупає ПАТ «Металургтрансремонт» для виконання зварювальних робіт, вартість їх закупівлі, розмір витрат за збереження зведено в таблицю 4.4.

Таблиця 4.4

Вихідні данні для визначення оптимального розміру замовлення

Показники	Назва запасів				
	Стрічка сталевая перфорована прямого перетину (ЛСП 12x0,7мм)	Електроди зварювальні для наплавлення	Електроди зварювальні для нержавіючої сталі	Зварювальний дріт обміднений Farina	Зварювальні наконечники до пальників
Одиниці виміру	рулон 25 м	5 кг	5кг	5кг	1шт
Ціна, грн.	445,5	366	1399,8	435	115,6
Прогнозований обсяг для виконання виробничої програми	125 рулонів x 445,5 = 55687,5 грн.	60кг – 366 x 12 = 4392 грн.	80кг – 1399,8 x 16 = 22396,8 грн.	150 кг – 435 x 30 = 13050 грн.	300шт – 115,6 x 300 = 34680 грн.
Вартість розміщення замовлення, грн.	180	150	150	160	160
Вартість зберігання запасів на складі, грн.	95	75	260	64	43

Скориставшись формулою (4.21) економічний розмір замовлення буде дорівнювати:

1. Для стрічки сталевий перфорованої прямого перетину:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 * D * r}{h}} = \sqrt{\frac{2 * 125 * 180}{95}} = 21,76 \text{ (рулонів)}$$

Рівень змінних витрат складає:

$$VC = r * \frac{D}{EOQ} + h * \frac{EOQ}{2} = 180 * \frac{125}{21,76} + 95 * \frac{21,76}{2} = 2067,61 \text{ (грн.)}$$

Подальший аналіз показує, що при розміщенні замовлення у 21,76 рулонів не вдається повністю забезпечити задоволення попиту в 125 рулонів. Так, за формулою [89] розраховується кількість замовлень протягом року, або частота поставок (F):

$$F = \frac{D}{Q} = \frac{125}{21,76} = 5,74$$

Отже, необхідно розмістити 5,74 замовлення, що є не можливим.

Разом з тим при незначному збільшенні витрат з управління запасами на 5% їх розмір досягне рівня: $2067,61 * 1,05 = 2170,99$ грн.

За формулою (4.25) розрахуємо розмір замовлення, який відповідає цьому рівню витрат:

$$m = \Delta * \sqrt{2Drh} = 1,05 * \sqrt{2 * 125 * 180 * 95} = 2170,98$$

$$X_{1,2} = \frac{m \pm \sqrt{m^2 - 2 * h * D * r}}{h} = \frac{2170,98 \pm \sqrt{2170,98^2 - 2 * 95 * 125 * 180}}{95},$$

$X_1 = 15,8$ (рулонів) і $X_2 = 29,82$ (рулонів), які заходяться в діапазоні - 27,03% та +37,72% від EOQ. В результаті розрахунків з'являється обґрунтована можливість довести розмір замовлення до $Q = 25$ рулонів і повністю забезпечити об'єм річного попиту за 5 поставчань. При цьому, витрати,

пов'язані з запасами, складуть $VC = r * \frac{D}{Q} + h * \frac{Q}{2} = 180 * \frac{120}{25} + 95 * \frac{25}{2} = 2087,5$ грн.,

що лише на 0,96% більше ніж витрати при EOQ.

$$(\Delta\% = \left(1 - \frac{2067,61}{2087,5}\right) * 100 = 0,96\%).$$

Критерієм оптимізації в даному випадку виступає кількість замовлень, яка повинна бути цілим числом.

2. Для електродів зварювальних для наплавлення економічний розмір замовлення буде дорівнювати:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 * D * r}{h}} = \sqrt{\frac{2 * 60 * 150}{75}} = 15,49 \text{ кг}$$

Рівень змінних витрат складає:

$$VC = r * \frac{D}{EOQ} + h * \frac{EOQ}{2} = 150 * \frac{60}{15,49} + 75 * \frac{15,49}{2} = 1161,89 \text{ (грн.)}$$

$$\text{Кількість поставок: } F = \frac{D}{Q} = \frac{60}{15,49} = 3,87$$

Розрахуємо рівень змінних витрат при 4 замовленнях зменшив розмір замовлення до 15 кг:

$$VC = r * \frac{D}{EOQ} + h * \frac{EOQ}{2} = 150 * \frac{60}{15} + 75 * \frac{15}{2} = 1162,5 \text{ грн.}$$

Відбувається збільшення витрат, пов'язаних з запасами на 0,05%.

$$\Delta\% = \left(1 - \frac{1161,89}{1162,5}\right) \cdot 100 = 0,05\%$$

3. Для електродів зварювальних для нержавіючої сталі економічний розмір замовлення буде дорівнювати:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 * D * r}{h}} = \sqrt{\frac{2 * 80 * 150}{260}} = 9,6 \text{ кг}$$

Рівень змінних витрат складає

$$VC = r * \frac{D}{EOQ} + h * \frac{EOQ}{2} = 150 * \frac{80}{9,6} + 260 * \frac{9,6}{2} = 2498 \text{ (грн.)}$$

$$\text{Кількість поставок: } F = \frac{D}{Q} = \frac{80}{9,6} = 8,33$$

Розрахуємо рівень змінних витрат при 8 замовленнях збільшив розмір замовлення до 10 кг:

$$VC = r * \frac{D}{EOQ} + h * \frac{EOQ}{2} = 150 * \frac{80}{10} + 260 * \frac{10}{2} = 2500 \text{ (грн.)}$$

При збільшенні витрат на 0,08% ($\Delta\% = \left(1 - \frac{2498}{2500}\right) \cdot 100 = 0,08\%$) є можливість повністю забезпечити об'єм річного попиту електродів зварювальних для нержавіючої сталі за 8 поставок.

4. Для зварювальних дротів обміднених Farina економічний розмір замовлення буде дорівнювати:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 * D * r}{h}} = \sqrt{\frac{2 * 150 * 160}{64}} = 27,38 \text{ кг}$$

Рівень змінних витрат складає

$$VC = r * \frac{D}{EOQ} + h * \frac{EOQ}{2} = 160 * \frac{150}{27,38} + 64 * \frac{27,38}{2} = 1752,71 \text{ (грн.)}$$

$$\text{Кількість поставок: } F = \frac{D}{Q} = \frac{150}{27,38} = 5,47$$

Розрахуємо рівень змінних витрат при 5 замовленнях збільшив розмір замовлення до 30 кг:

$$VC = r * \frac{D}{EOQ} + h * \frac{EOQ}{2} = 160 * \frac{150}{30} + 64 * \frac{30}{2} = 17690 \text{ (грн.)}$$

При збільшенні витрат на 0,41% ($\Delta\% = \left(1 - \frac{1752,71}{1760}\right) \cdot 100 = 0,41\%$) є можливість повністю забезпечити об'єм річного попиту зварювальних дротів за 5 поставок.

5. Для зварювальних наконечників до пальників економічний розмір замовлення буде дорівнювати:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 * D * r}{h}} = \sqrt{\frac{2 * 300 * 160}{43}} = 47,24 \text{ шт.}$$

Рівень змінних витрат складає

$$VC = r * \frac{D}{EOQ} + h * \frac{EOQ}{2} = 160 * \frac{300}{47,24} + 43 * \frac{47,24}{2} = 2031,74 \text{ (грн.)}$$

$$\text{Кількість поставок: } F = \frac{D}{Q} = \frac{300}{47,24} = 6,35$$

Розрахуємо рівень змінних витрат при 6 замовленнях збільшив розмір замовлення до 50 шт:

$$VC = r * \frac{D}{EOQ} + h * \frac{EOQ}{2} = 160 * \frac{300}{30} + 43 * \frac{30}{2} = 2035 \text{ (грн.)}$$

При збільшенні витрат на 0,16% ($\Delta\% = \left(1 - \frac{2031,74}{2035}\right) \cdot 100 = 0,16\%$) є

можливість повністю забезпечити об'єм річного попиту на зварювальні наконечники до пальників за 6 поставок.

Таким чином, виходячи з наведених розрахунків, розмір замовлень запасів для виконання зварювальних робіт та вартість загальних (сукупних) витрат, пов'язані із цими запасами наведено в табл. 4.5.

Таблиця 4.5

Оптимальний розмір замовлень, кількість замовлень, розмір змінних витрат запасів

№ п/п	Назва запасу	EOQ (оптимальний розмір замовлення)	Кількість замовлень	Розмір змінних витрат, грн.
1	Стрічка сталева перфорована прямого перетину	25 рулонів	5	2087,5
2	Електроди зварювальні для наплавлення	15 кг	4	1162,5
3	Електроди зварювальні для нержавіючої сталі	10кг	8	2500
4	Зварювальний дріт обміднений Farina	30 кг	5	1760
5	Зварювальні наконечники до пальників	50 шт	6	2035
Всього витрат пов'язаних з запасами				9545

За даними ПАТ «Металургтрансремонт» за 2020 рік розмір змінних витрат щодо запасів пов'язаних з виконанням зварювальних робіт складав 11020 грн. Використання моделі оптимального розміру замовлення (EOQ)

дозволить підприємству зменшити витрати на зберігання запасів, пов'язаних з виконанням зварювальних робіт на 15,48% ($\Delta\% = \left(1 - \frac{11020}{9545}\right) \cdot 100 = 15,48\%$).

4.3. Порівняльні показники ефективності використання оборотних активів на підприємстві ПАТ «Металургтрансремонт»

Скорочений прогнозований баланс ПАТ «Металургтрансремонт» матиме наступний вигляд (табл. 4.6).

Таблиця 4.6

Прогнозний баланс підприємства ПАТ «Металургтрансремонт»

Актив	Код рядка	2020ік	прогнозний період
1	2	3	4
I. Необоротні активи			
Усього за розділом I	1095	10945	10945
II. Оборотні активи			
Запаси	1100	13593	13392
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	14196	9845
Дебіторська заборгованість за розрахунками: за виданими авансами	1130	633	394
з бюджетом	1135	15	0
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	103	43,5
Поточні фінансові інвестиції	1160	-	
Гроші та їх еквіваленти	1165	2224	7089,5
Витрати майбутніх періодів	1170		
Інші оборотні активи	1190	365	365
Усього за розділом II	1195	31129	31129
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	-	-
Баланс	1300	42074	42074

Продовження табл. 4.6

Пасив	Код рядка	2020	прогнозний період
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	3851	4131
Капітал у дооцінках	1405		
Додатковий капітал	1410	16813	18813
Резервний капітал	1415	991	1291
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	(8961)	11343
Неконтрольована частка	1490		
Усього за розділом I	1495	30616	35578
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення			
Відстрочені податкові зобов'язання	1500		
Довгострокові кредити банків	1510		
Інші довгострокові зобов'язання	1515		
Усього за розділом II	1595		
III. Поточні зобов'язання і забезпечення			
Короткострокові кредити банків	1600		
Поточна кредиторська заборгованість: за довгостроковими зобов'язаннями	1610		
за товари, роботи, послуги	1615	7031	3686
за розрахунками з бюджетом	1620	702	687
за у тому числі з податку на прибуток	1621		
за розрахунками зі страхування	1625	268	260
за розрахунками з оплати праці	1630	1046	376
за одержаними авансами	1635	233	233
з учасниками	1640	91	91
Поточні забезпечення	1660	2050	1158
Інші поточні зобов'язання	1690	37	7
Усього за розділом III	1695	11458	11458
Баланс	1900	42074	42074

В результаті реалізації запропонованих методичних підходів щодо удосконалення управління оборотними активами підприємства структура балансу покращилась в сторону оптимальних значень, отриманих в результаті реалізації запропонованої економіко-математичної моделі оптимізації обсягів і структури оборотних активів та джерел їх фінансування.

Здійснено розрахунок прогнозних показників стану та ефективності використання оборотних активів після реалізації запропонованих методичних підходів на ПАТ «Металургтрансремонт». Аналіз стану прогнозних показників оборотних активів зведено в табл. 4.7.

Таблиця 4.7

Аналіз динаміки складу і структури оборотних активів
ПАТ «Металургтрансремонт»

Види оборотних активів по ступені ліквідності	2020		Прогнозні значення	
	Сума, тис.грн	Питома вага,%	Сума, тис.грн	Питома вага,%
1. Грошові кошти і поточні фінансові інвестиції	2224	7,14	7089,5	22,77
2. Кошти у розрахунках (дебіторська заборгованість)	14947	48,02	10282,5	33,03
3. Запаси (матеріальні оборотні кошти)	13593	43,67	13392	43,03
5. Інші оборотні активи	365	1,17	365	1,17
Усього оборотних активів	31129	100	31129	100

У структурі оборотних активів в прогнозному періоді зменшилась питома вага дебіторської заборгованості з 48,02% до 33,03% та запасів з 43,67% до 43,03 збільшилась питома вага найбільш мобільної частини оборотних коштів – грошових коштів з 7,14% до 22,77%, що позитивно вплине на ефективність використання оборотних активів.

Прогнозовані показники ефективності використання оборотних активів унаочнює таблиця 4.8.

Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості збільшився на 0,28 пункту, що означає збільшення швидкості сплати заборгованості підприємству. Зменшення терміну обороту дебіторської заборгованості на 16 днів в прогнозному періоді є позитивною тенденцією.

Таблиця 4.8

Прогнозовані показники ефективності використання оборотних активів

№	Показник	2020	Прогнозні значення
1	Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості ($K_{ДЗ}$)	2,65	2,93
2	Період погашення дебіторської заборгованості ($t_{ДЗ}$), дні	139	123
3	Частка дебіторської заборгованості у загальному обсязі оборотних активів ($d_{ДЗ}$)	48,02	33,03
4	Коефіцієнт оборотності запасів K_3	4,32	4,35
5	Строк зберігання запасів t_3 , днів	83	82
6	Рентабельність оборотних активів R_{OA} , %	-19,31	5,65

Зменшився строк зберігання запасів внаслідок впровадження на підприємстві визначення економічно обґрунтованого розміру замовлення запасів, пов'язаних з виконанням зварювальних робіт.

Рентабельність оборотних активів збільшилась до 24,96% за рахунок зменшення витрат на зберігання запасів, пов'язаних з виконанням зварювальних робіт та зниження середньозваженої ціни джерел фінансування оборотних активів.

Висновки до розділу 4

У результаті реалізації запропонованих методичних підходів щодо підвищення ефективності управління оборотними активами підприємств можна зробити наступні висновки:

1. Науково обґрунтовано, що при встановленні оптимального обсягу і структури оборотних активів та джерел їх фінансування, а також при розрахунку суми необхідного фінансування за видами джерел доцільно використовувати розроблену у магістерській роботі економіко-математичну модель, яка передбачає мінімізацію альтернативної вартості додатково

залучених оборотних активів та витрат по додатковому залученню і обслуговуванню джерел фінансування оборотних активів.

2. Впровадження нового підходу до управління оборотними активами на основі економіко-математичної моделі дозволило встановити оптимальний обсяг і структуру оборотних активів та джерел їх фінансування, що забезпечують заданий рівень ліквідності та платоспроможності, та знизити середньозважену ціну джерел фінансування на 740,79 тис.грн.

3. Одним з важливих чинників підвищення ефективності діяльності є раціональне управління матеріальними запасами. Управління матеріальними запасами має бути спрямоване на визначення їх оптимального обсягу поставок та зниження витрат, пов'язаних з їх утриманням.

4. Розрахунок оптимального розміру замовлення є ключовим питанням в політиці управління запасами. Для його вирішення вже майже сто років використовується модель «Харріса-Уілсона». Аналіз цієї моделі дозволяє зробити висновок про можливість її широкого застосування на практиці для оптимізації витрат підприємства.

5. Модифікована формула Харріса-Уілсона дозволяє обґрунтувати можливість створення рівня запасу (розміру замовлення), відмінного від EOQ, без істотної зміни рівня загальних витрат.

6. Застосування модифікованої формули Харріса-Уілсона дозволило зменшити розмір витрат на зберігання запасів, пов'язаних з виконанням зварювальних робіт на 15,48% (1475 грн.).

7. Розраховані значення прогнозних показників ефективності використання оборотних активів показали їх покращення: зріс коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості в прогнозному періоді до 2,93, призвело до зменшення періоду оборотності дебіторської заборгованості на 16 днів; рентабельність оборотних активів зросла до 5,65%.

ВИСНОВКИ

На базі проведених наукових досліджень вирішено актуальну наукову задачу, що полягає у науковому обґрунтуванні політики управління оборотними активами, визначенні оптимального обсягу і структури оборотних активів підприємства та джерел їх фінансування, що відповідають обраній політиці управління оборотними активами.

Основні наукові висновки, що отримані на основі використання наукових методів дослідження, зводяться до такого.

1. Аналіз і теоретичне узагальнення існуючих методичних засад управління оборотними активами дозволили систематизувати та уточнити понятійний апарат з метою створення дієвого інструментарію для ефективного, цілеспрямованого управління формуванням і використанням оборотних активів на підприємстві. Оборотні активи підприємства розглядаються, як елемент ресурсного потенціалу, що контролюється організацією й призначений для забезпечення безперервного й планомірного процесу господарської діяльності, споживається однократно з метою забезпечення певної економічної вигоди у майбутньому.

2. Визначено джерела фінансування оборотних активів підприємств, встановлено та узагальнено основні переваги та недоліки різних видів джерел. Запропоновано систематизувати джерела фінансування оборотних активів підприємств за певними ознаками (характером власності, видами власності, ступенем генерації ризику, видами діяльності), в межах яких розроблено окремі класифікації.

3. Узагальнив методичні підходи до визначення ефективності використання оборотних активів було визначено, що існуючі методики пропонують визначати рівень управління оборотними активами та джерелами їх фінансування за показниками, які входять у той чи інший блок аналізу фінансового стану. Аналіз показників ефективності управління оборотними

активами дозволив класифікувати їх за напрямками управління: формування, використання, вибір джерел фінансування.

4. Визначено, що процес управління оборотними активами являє собою цілеспрямовану діяльність, пов'язану із визначенням величини оборотних активів, контролем над їх формуванням і використанням. Встановлено, що об'єктами управління оборотними активами є їх загальна величина та структурні елементи, що описуються запасами, дебіторською заборгованістю та грошовими коштами, а також процеси, пов'язані з їх формуванням, використанням і фінансуванням.

5. Аналіз динаміки складу та структури оборотних активів свідчить про зменшення суми оборотних активів ПАТ «Металургтрансремонт» в 2020 році в порівнянні з 2019 роком за рахунок зменшення дебіторської, питома вага якої в 2020 році в структури оборотних активів зайняла 48,01%, при зменшенні грошових коштів на 2124 тис.грн. Аналіз стану дебіторської заборгованості дає можливість стверджувати про погіршення політики управління дебіторською заборгованістю на ПАТ «Металургтрансремонт».

6. Аналіз джерел фінансування оборотних активів дає можливість говорити що підприємство в 2020 році фінансується переважно за рахунок власних джерел.

7. Аналіз ефективності використання оборотних активів на ПАТ «Металургтрансремонт» свідчить про погіршення використання оборотних активів. Про це свідчить сповільнення оборотності оборотних активів на протязі усіх трьох років (зменшення з 1,76 в 2018р. до 1,19 в 2020р.), та збільшення тривалості одного обороту на 73 дні в 2020 році в порівнянні з 2019 роком. Через сповільнення оборотності оборотних активів ПАТ «Металургтрансремонт» було змушено залучати додаткові кошти в 2020 році – 12883,28 тис.грн.

8. Узагальнив результати аналізу щодо ефективності управління оборотними активами ПАТ «Металургтрансремонт» можна стверджувати про

незадовільний стан процесу управління оборотними активами на досліджуваному підприємстві.

9. Науково обґрунтовано, що при встановленні оптимального обсягу і структури оборотних активів та джерел їх фінансування, а також при розрахунку суми необхідного фінансування за видами джерел доцільно використовувати розроблену у магістерській роботі економіко-математичну модель, яка передбачає мінімізацію альтернативної вартості додатково залучених оборотних активів та витрат по додатковому залученню і обслуговуванню джерел фінансування оборотних активів.

10. Реалізація економіко-математичної моделі оптимізації обсягів і структури оборотних активів та джерел їх фінансування дозволила встановити оптимальний обсяг і структуру оборотних активів та джерел їх фінансування, що забезпечують заданий рівень ліквідності та платоспроможності, та знизити середньозважену ціну джерел фінансування на 740,79 тис.грн.

11. В ході дослідження встановлено, що параметри управління товарно-матеріальними запасами на відміну від існуючих підходів необхідно визначати з урахуванням модифікованої формули Харріса-Уілсона, яка дозволяє обґрунтувати можливість створення рівня запасу (розміру замовлення), відмінного від EOQ, без істотної зміни рівня загальних витрат.

12. Застосування модифікованої формули Харріса-Уілсона дозволило зменшити розмір витрат на зберігання запасів, пов'язаних з виконанням зварювальних робіт на 15,48% (1475 грн.).

13. Складений прогнозний баланс ПАТ «Металургтрансремонт» та розраховані основні показники після реалізації запропонованих методичних підходів щодо підвищення ефективності використання оборотних активів свідчать про підвищення рівня використання оборотних активів ПАТ «Металургтрансремонт».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Реальный сектор економіки України в умовах системних викликів. Аналітична доповідь. 2021. URL: <https://niss.gov.ua/sites/default/files/2021-03/realnyi-sektor-ekonomiky-ukrainy.pdf> (дата звернення: 05.11.2021)
2. Бабенко И.В., Кузьбожев Э.Н. Оборотные средства (активы): сущность и расчет основных показателей : учебное пособие. Курск, 2008. 180 с.
3. Бабенко, И.В., Кузьбожев, Э.Н. Оборотные средства (активы): сущность и генезис. Известия курского государственного технического университета. 2009. № 1 (26). С. 66-70.
4. Брігхем, Євген Ф. Основи фінансового менеджменту : Пер. з англ. К.: Молодь, 1997. 1000 с.
5. Ван, Хорн Дж. К. Основы управления финансами : Пер. с англ. М.: Финансы и статистика, 1996. – 800 с.
6. Маршалл, Джон Ф., Бансал, Випул К. Финансовая инженерия: Полное руководство по финансовым нововведениям : Пер. с англ. М.: ИНФРА-М, 1998. 784 с.
7. Мескон, М. Х., Альберт, М., Хедоури, Ф. Основы менеджмента : Пер. с англ. М.: Дело, 1992. 702 с.
8. Пиндайк, Р., Рубинфельд, Д. Микроэкономика : Пер. с англ. – М.: Экономика, Дело, 1992. 510 с.
9. Роуз, Питер С. Банковский менеджмент : Пер. с англ. М.: Дело, 1997. 768 с.
10. Управление торговлей : Справочное пособие. Виноградский Н.Д., Петров Н.Я. Киев: Вища школа. Головное изд-во, 1982. 200 с.
11. Хелферт Э. Техника финансового анализа : Пер. с англ. М.: Аудит, ЮНИТИ, 1998. 663 с.
12. Холт Р. Н. Основы финансового менеджмента. пер с англ. М. : Дело, 1993. 128 с.

13. Шталь Т. В. Ресурсний потенціал торговельного підприємства як об'єкт управління. Вісник ДонДУЕТ. Серія: Економічні науки. 2003. № 4. С. 226–231.
14. Михайлова О. В. Економічна природа оборотних активів торгівлі: теоретичні аспекти. Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг: зб. наук. пр. Харків: ХДУХТ, 2008. Вип. 1(7). С. 287 – 292.
15. Колчина Н. В., Поляк Г. Б., Павлова Л.П. Финансы предприятий : учебник для вузов. 2-е изд. М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. 447 с.
16. Раицкий К.А. Экономика предприятия. М: Маркетинг, 1999. С. 80.
17. Щербина А.В. Финансы организаций. Ростов и/д: Феникс, 2005. 506 с.
18. Шеремет А. Д., Сайфулин Р.С. Методика финансового анализа. М. : ИНФРА-М, 2000. 208 с.
19. Ковалева А. М. Финансовый менеджмент : учеб. пособ. М. : ИНФРА-М, 2005. 284 с.
20. Фінанси підприємств : Підручник / За ред. проф. А.М. Поддєрьогіна. 3-тє вид., перероб. та доп. К.: КНЕУ, 2000. 460с.
21. Бланк И. А. Управление оборотным капиталом : учеб. курс. М. : Перспектива, 2008. 356 с.
22. Бочаров В. В. Финансовый менеджмент. СПб. : Питер, 2007. 224 с.
23. Филимоненков А.С. Финансы предприятий. К.: Ника-Центр, Эльга, 2002. 280 с.
24. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 2 «Баланс» (затверджений наказом Міністерства фінансів України № 290 від 31.03.99 р., зареєстровано в Міністерстві юстиції України № 87 зі змінами і доповненнями).
25. Мулкиджанян В.С. К вопросу о сущности и назначении оборотного капитала : Известия ТРТУ Раздел II, Исследование и моделирование социальных и экономических систем. С. 93-97.
26. Финансы организаций (предприятий) / Н.В. Колчина. Г.Б. Поляк, Л.М. Бурмистрова и др.; под ред. проф. Н.В. Колчиной. М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2004. 368 с.

27. Дороніна М.С. Управління рухом оборотного капіталу підприємства : Монографія. / М.С. Дороніна, Л.С. Мартюшева, Д.А. Горовий. Харків: ХНАДУ, 2009. 197 с.
28. Управління оборотними активами на підприємствах роздрібної торгівлі : монографія / Н.О. Власова [та ін.]. Х. : ХДУХТ, 2014. 258 с.
29. Сабетова Л. А. Формирование и использование оборотных средств в сельском хозяйстве / Л. А. Сабетова, А. В. Зюзя // Науч. издание. / Мичуринск-наукоград РФ, Мичурин. гос. аграр. ун-т. 2006. 113с.
30. Александров Ю. Л. Экономика предприятия торговли : учеб. пособ. – Ч.1 / Ю. Л Александров., Э. А Батраева., И. В Петрученя, А. М Смирнова., Н. Н Терещенко. К. : Краснояр. гос. ун-т, 2002. 258 с.
31. Бланк И. А. Управление использованием капитала. М. : Ника-Центр, 2000. 656 с.
32. Ефимова О. В. Управление торговым предприятием : учеб. пособ. М. : Бух. учет, 2004. 201 с.
33. Кокин А. С. Финансовый менеджмент : монографія / А. С. Кокин, В. Н. Яснев, Н. И. Яшина. Н. Новгород, 2006. 428 с.
34. Валевиц Р. П. Экономика торгового предприятия : учеб. пособ. / Р. П. Валевиц, Г. А. Давыдова. Мн. : Высшая школа, 1996. 365 с.
35. Баканов М. И. Экономический анализ в торговле : учеб. пособ. / М. И. Баканов, И. М. Дмитриева, Л. Г. Смирнова ; под. ред. проф. М. И. Баканова. М. : Финансы и статистика, 2004. 400 с.
36. Емельянова О. Н. Оборотные средства предприятия торговли : учеб. пособ. Краснояр. гос. торг.–экон. ин.–т. Красноярск, 2004. 34 с.
37. Снитко Л. Т. Управление оборотным капиталом организации / Л. Т. Снитко, Е. Н. Красная. М. : РД, 2002. 216 с.
38. Ламбен Ж. Ж. Менеджмент, ориентированный на рынок : учеб. пособ. СПб. : Питер, 2005. 800 с.
39. Гиляровская Л. Т. Экономический анализ : учебник для вузов. М. : ЮНИТИ – ДАНА, 2001. 527 с.

40. Зятковський І.В. Фінанси підприємств : навч. посіб. / І.В. Зятковський. – Тернопіль.: Економічна думка, 1999. – 248 с.
41. Бланк И.А. Основы финансового менеджмента. - К.: Ника-Центр, 1999. -Т.1.- 592 с.
42. Суторміна В.М. та ін. Фінанси зарубіжних корпорацій: навч. посіб. / В.М. Суторміна, В.М. Федосов, Н.С. Рязанова; За ред.. В.М. Федосова. – К.: Либідь, 1993. – 247 с.
43. Севастьянов Р. Использование аналитических инструментов для оптимизации использования оборотных средств предприятия. Економіка. Фінанси. Право. 2003. №2. С. 13-14.
44. Галушко О.С. Финансы предприятий / О.С. Галушко, А.Б. Ватченко. – Днепропетровск: РИК НГУ, 2000. – 203 с.
45. Соляник Л. Г. Оборотні засоби промислового підприємства: оптимізація управління : монографія. за ред. О.С. Галушко. Дніпропетровськ : Вид-во НГУ, 2009. 239 с.
46. Бланк И.А. Управление активами. К.: Ника-Центр, 2000. 720 с.
47. Чернецов С.А. Эффективность использования основных фондов и оборотных средств в строительстве. К.: Будівельник, 1990. 128 с.
48. Ковалев А.И. Финансовый анализ: методы и процедуры. М.: Финансы и статистика, 2002. 560 с.
49. Славюк Р.А. Фінанси підприємств: навч. посіб. 2-е вид., доп. І перероб. – Луцьк: Ред. вид. від; «Вежа», 2001. 204 с.
50. Финансовое положение предприятия: Оценка, анализ, планирование / под ред. А.П. Чуписа. Сумы: Университетская книга, 1999. 323 с.
51. Методика проведення поглибленого аналізу фінансово-господарського стану неплатоспроможних підприємств та організацій: Наказ Агентства з питань запобігання банкрутству підприємств та організацій від 27.06.97р. №81 // Держ.інформ.бюл. про приватизацію. – 1997. - №12. – С. 41-45.
52. Методика інтегральної оцінки інвестиційної привабливості підприємств та організацій: Наказ Агентства з питань запобігання банкрутству підприємств

та організацій від 23.02.98р. №22. Офіційний вісник України. 1998. №13. – Ст. 513.

53. Положення про порядок здійснення аналізу фінансового стану підприємств, що підлягають приватизації: Наказ Міністерства фінансів України та Фонду державного майна України від 26.01.2001р. № 49/121// Офіційний вісник України. – 2001. - №7. – Ст. 290.

54. Методичні рекомендації з аналізу і оцінки фінансового стану підприємств: Центральна спілка споживчих товариств України № v0006626-06 від 28.07.2006. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0006626-06#Text>

55. Ковалёв В.В. Введение в финансовый менеджмент. М.: Финансы и статистика, 2000. 768с.

56. Бланк И.А. Торговый менеджмент. К.: Эльга, Еика-Центр, 2004. 784с.

57. Філімоненков О.С. Оптимізація структури оборотного капіталу підприємства. Регіональна економіка. 2008. №4. С.24-30.

58. Гридчина О.С. Методичні засади планування потреби в оборотному капіталі підприємства у ринкових умовах. Економіка і ринок: облік, аналіз, контроль. 2009. №10. С.25-34.

59. Савчук В.А. Стратегии и технологии управления финансами предприятия. Менеджмент і менеджер. 2009. №10. С.37-44.

60. Зубкова О.В. Оперативное управление оборотным капиталом и финансовыми потоками промышленного предприятия: монография/ О.В. Зубкова, Н.А. Калмакова, О.Г. Печеницина. Челябинск : Сити Принт, 2010. 225с.

61. Власова Н.О., Михайлова О.В. Цілі за зміст політики формування оборотних активів торговельного підприємства. Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг : зб.наук.пр. Вип.2(12). Харків : ХДУХТ, 2010. М.235-241.

62. Офіційний веб-сайт ПАТ «Металургтрансремонт» [Електронний ресурс] – Режим доступу <http://mettransrem.dp.ua/index.php?page=index&dir=informacia>

63. Про затвердження положень (стандартів) бухгалтерського обліку [Електронний ресурс] :Наказ Міністерства фінансів України від 31.03.1999 р. № 87. – Режим доступу :<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0391-99>.

64. Економічний аналіз: Навч. посібник / М. А. Болюх, В. З. Бурчевський, М. І. Горбаток та ін.; За ред. акад. НАНУ, проф. М. Г. Чумаченка. - Вид. 2-ге, перероб. і доп. - К. : КНЕУ, 2003. - 556 с.

65. Бутинець Ф. Ф. Економічний аналіз. Навчальний посібник – Житомир. ПП “Рута”, 2003. – 680с.

66. Бердар М.М. Фінанси підприємств : навч. посіб./ М.М. Бердар. – К.: Центр учбової літератури, 2010. - 352 с.

67. Соляник Л.Г. Фінансовий аналіз. Методичні рекомендації до практичних занять для студентів освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів галузі знань «Управління та адміністрування» напряму підготовки 072 Фінанси, банківська справа та страхування) – Д. : НГУ, 2017. – 46 с.

68. Кучменко В. О. Управління структурою оборотних активів на основі функціональної моделі оптимізації структури капіталу. Економічний вісник університету. 2017. Вип. 35(1). С. 46-53.

69. Булат Г. В. Інформаційна модель внутрішнього аудиту оборотних активів. Вісник Хмельницького національного університету. 2018. № 2. С. 199-203.

70. Кучеренко О.В. Управління оборотними активами промислових підприємств із застосуванням фінансових моделей. Науковий вісник Одеського національного економічного університету. 2014. № 7. С. 58-66.

71. Волошина С. В. Методичні підходи до оцінювання стратегії управління оборотними активами підприємства. Торгівля і ринок України. 2020. № 1. С. 78-87.

72. Тарасенко І. О. Особливості управління оборотними активами підприємства. Формування ринкових відносин в Україні. 2020. № 11. С. 71-79.

73. Чуприна Х. М. Механізм управління оборотними активами в складі цифрового підприємства. Формування ринкових відносин в Україні. 2021. № 3. С. 69-76.

74. Kondo K. Does branch network size influence positively the management performance of Japanese regional banks? *Applied Economics*. 2018. №56(50). P. 6061-60

75. Narasimhaiah T. A comparative analysis of the impact of Current Assets and Fixed Assets on Working Capital of Textile companies in India. *International Journal of Pure and Applied Mathematics*. 2017. №7(117). P. 263-272.

76. Nobanee H. Current Assets management of small enterprises. *Journal of Economics studies*. 2014. №42(4). P. 1-22.

77. Arbidane I. Management of current assets in the context of increasing the Enterprise's Profitability. *Rezekne Higher Education Institution (Rēzeknes Augstskola)*. 2015. Vol.2(264). P. 102-122.

78. Цуркан І. М., Двоянова А. О. Математичні методи та моделі в управлінні оборотними активами промислового підприємства. *Ефективна економіка*. 2021. № 9. – URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=9258>

79. Андрійчук В., Галузинський С. Власний та позиковий капітал підприємств і критерії їх раціонального співвідношення. *Економіка України*. 1998. №6. С.15-23.

80. Егоренко Д.В. Модель оптимизации структуры капитала предприятий. *Наукові праці Донецького національного технічного ун-ту*. Донецьк: ДонНТУ. 2002. Вип. №47. С.142-148.

81. Воробьев Ю.Н. Финансовый капитал предприятий: теория, практика, управление: Монография. Симферополь.: Таврия, 2002. 364 с.

82. Гусева О.Ю. Управління оборотними активами торговельних підприємств за умов стабільного товарообороту // *Економіка: проблеми теорії та практики: Зб. наук. пр.* – Дніпропетровськ: ДНУ. – 2001. – Вип. 112. – С. 147-158.

83. Заглада Р. Економіко-математичне моделювання оптимізації обсягу і структури оборотних активів вугледобувних підприємств і джерел їхнього формування. Схід. 2005. №5. С.35-38.

84. Интриллигатор М. Математические методы оптимизации и экономическая теория: Пер с англ.; Под ред. и с предисл. А.А. Конюса. М.: Прогресс, 1975. 606 с.

85. Математические методы анализа экономики / М.Г. Щепинов, А.Я. Боярский, В.В. Иванов, Л.А. Карасева / Под ред. А.Я. Боярского. М.: Изд-во Моск.ун-та, 1983. 152 с.

86. Экономико-математические модели в системе управления предприятиями: Моногр. / Под ред. Н.П. Федоренко, И.П. Шубиной. М.: Наука, 1983. 390 с.

87. Юдин Д.Б., Гольштейн Е.Г. Линейное программирование. Теория, методы и приложения. М.: Наука, 1969. 424 с.

88. Пономаренко О. Системні методи в економіці, менеджменті, бізнесі. К.: Основи, 1997. 390 с.

89. Порядок збільшення (зменшення) статутного капіталу публічного або приватного акціонерного товариства. Затвержено рішенням Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку 14.05.2013 № 822. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0858-13>

90. Архіпов С. Модифікація моделі управління запасами Харріса-Уілсона. Економіст. 2012. №1(303). С. 59-62.

91. Donald J. Bowersox, David J. Closs «Supply Chain Logistics Management», McGraw-Hill, 2002.

92. Баскин А.И. Управление материало потоками и нормирование запасов. Логистика. 2000. №1(10). С.29-30.

93. Harris, Ford W. «How Many Parts To Make At Once» Factory, The Magazine of Management, №10 (2), 135-136, 152 (1913).

94. Wilson, R.H. «A Scientific Routine for Stock Control» Harvard Business Review, №13, 116-128 (1934).

Додаток А

Таблиця А 1

Показники ефективності управління оборотними активами

№	Показники	Вихідні данні для розрахунків	Розрахункові формули
Показники стану оборотних активів			
1	$K_{pв}$ - коефіцієнт реальної вартості оборотних активів у майні підприємства	Во.а. - вартість оборотних активів (фактична наявність), грн.; Вм - вартість майна підприємства, грн.	$K_{p.в.} = \frac{B_{o.a.}}{B_m}$,
2	d_{OAB} - частка оборотних активів, що важко реалізувати у загальному обсязі оборотних активів	OAB – оборотні активи, що важко реалізувати, грн. (витрати майбутніх періодів; незавершене виробництво; готова продукція, що не користується попитом; виробничі запаси, що втратили споживчі властивості; сумнівна та безнадійна дебіторська заборгованість) OA – оборотні активи, грн.	$d_{OAB} = \frac{OAB}{OA} \cdot 100$
3	K_C - коефіцієнт співвідношення оборотних активів, що важко реалізувати до ліквідних оборотних активів	OAL – ліквідні оборотні активи: грошові активи, короткострокові фінансові активи, дебіторська заборгованість, грн.	$K_C = \frac{OAB}{OAL}$
4	t_{OA} - час обороту оборотних активів	PP – виручка від реалізації продукції, грн.. \overline{OA} - середня вартість оборотних активів за період, грн.. D – кількість днів в періоді	$t_{OA} = \frac{\overline{OA} \cdot D}{PP}$ або $t_{OA} = \frac{360}{K_{OA}}$
Показники ефективності використання оборотних активів			
1	K_A – коефіцієнт оборотності активів	\overline{A} - середньорічна вартість активів, грн..	$K_A = \frac{PP}{\overline{A}}$
2	K_{OA} – коефіцієнт оборотності оборотних активів	PP - виручка від реалізації продукції, грн.. \overline{OA} - середня вартість оборотних активів за період, грн..	$K_{OA} = \frac{PP}{\overline{OA}}$ або $K_{OA} = 360 / t_{OA}$
3	OK_B – умовне вивільнення оборотного капіталу або необхідність його залучення	Δt_{OA} - абсолютне відхилення часу обороту оборотних активів, дні PP_o – середньоденна виручка від реалізації продукції, грн..	$OK_B = \Delta t_{OA} \cdot PP_o$

Продовження дод. А

Продовження табл. А 1

№	Показники	Вихідні данні для розрахунків	Розрахункові формули
4	$t_{ДЗ}$ - період погашення дебіторської заборгованості	$РП$ – виручка від реалізації продукції, грн., $\overline{ДЗ}$ - середня сума дебіторської заборгованості за період, грн.. $Д$ – кількість днів в періоді	$t_{ДЗ} = \frac{360}{K_{ДЗ}}$, або $t_{ДЗ} = \frac{360}{\overline{ДЗ} / K_{ДЗ}}$
5	$K_{ДЗ}$ - оборотність дебіторської заборгованості		$K_{ДЗ} = \frac{РП}{\overline{ДЗ}}$,
6	$d_{ДЗ}$ - частка дебіторської заборгованості у загальному обсязі оборотних активів	$ДЗ$ – сума чистої дебіторської заборгованості, грн.; $ОА$ – оборотні активи, грн.	$d_{ДЗ} = \frac{ДЗ}{ОА}$,
7	K_3 - коефіцієнт оборотності запасів	$\overline{З}$ - середня вартість запасів товарно-матеріальних за період, грн.	$K_3 = \frac{C_{РП}}{\overline{З}}$,
8	t_3 - строк зберігання	$C_{РП}$ – собівартість реалізованої продукції, грн..	$t_3 = \frac{360}{K_3}$,
9	$R_{ОА}$ - рентабельність оборотних активів	$ЧП$ - чистий прибуток, грн.	$R_{ОА} = \frac{ЧП}{ОА} \times 100\%$,
Показники стану джерел фінансування та їх використання			
1	Середній період надання кредиту		
2	$ВOK$ – власний оборотний капітал	$ВК$ – власний і прирівняний до нього капітал, грн..	$ВOK = ВК - НА$
3	K_m – коефіцієнт маневреності власного капіталу	(р.І +р. II +р.IV пасиву балансу) $НА$ – необоротні активи, грн.. (р.І активу балансу)	$K_m = \frac{ВOK}{ВК}$
4	K_3 – коефіцієнт забезпечення власними засобами	$ОА$ – оборотні активи, грн..	$K_3 = \frac{ВOK}{ОА}$

ДОДАТОК Б

КОДИ			
		Дата	01.01.2019
Підприємство	Приватне акціонерне товариство "Металургтрансремонт"	за ЄДРПОУ	05509858
Територія	Дніпропетровська область, Індустріальний р-н	за КОАТУУ	1210137200
Організаційно- правова форма господарювання	Акціонерне товариство	за КОПФГ	230
Вид економічної діяльності	Ремонт і технічне обслуговування інших транспортних засобів	за КВЕД	33.17

Середня кількість працівників: 203

Адреса, телефон: 49051 м.Дніпро, Олександра Оцупа,4, 056 794 34 05

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 31.12.2018 р.

Форма №1

			Код за ДКУД	1801001
Актив	Код рядка	На початок звітнього періоду	На кінець звітнього періоду	
1	2	3	4	
I. Необоротні активи				
Нематеріальні активи	1000	367	584	
первісна вартість	1001	454	718	
накопичена амортизація	1002	(87)	(134)	
Незавершені капітальні інвестиції	1005	474	442	
Основні засоби	1010	9158	9073	
первісна вартість	1011	33842	34554	
знос	1012	(24684)	(25481)	
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	0	0	
Відстрочені податкові активи	1045	35	370	
Гудвіл	1050	0	0	
Відстрочені аквізиційні витрати	1060	0	0	
Залишок коштів у централізованих страхових резервних	1065	0	0	

Продовження дод. Б

фондах			
Інші необоротні активи	1090	0	0
Усього за розділом I	1095	10034	10469
II. Оборотні активи			
Запаси	1100	12099	18338
Виробничі запаси	1101	6584	8064
Незавершене виробництво	1102	5482	10257
Готова продукція	1103	17	17
Товари	1104	16	0
Поточні біологічні активи	1110	0	0
Депозити перестраховання	1115	0	0
Векселі одержані	1120	0	0
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	25081	27361
Дебіторська заборгованість за розрахунками:			
за виданими авансами	1130	995	1498
з бюджетом	1135	82	0
у тому числі з податку на прибуток	1136	82	0
з нарахованих доходів	1140	0	0
із внутрішніх розрахунків	1145	0	0
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	66	195
Поточні фінансові інвестиції	1160	0	0
Гроші та їх еквіваленти	1165	1001	2528
Готівка	1166	0	0
Рахунки в банках	1167	1001	2528
Витрати майбутніх періодів	1170	0	0
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	156	287
Усього за розділом II	1195	39480	50207
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	0	0
Баланс	1300	49514	60676

Пасив	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	3851	3851
Внески до незареєстрованого статутного капіталу	1401	0	0
Капітал у дооцінках	1405	0	0
Додатковий капітал	1410	16813	16813
Емісійний дохід	1411	0	0
Накопичені курсові різниці	1412	0	0
Резервний капітал	1415	991	991
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	13907	16720
Неоплачений капітал	1425	(0)	(0)

Продовження дод. Б

Вилучений капітал	1430	(0)	(0)
Інші резерви	1435	0	0
Усього за розділом I	1495	35562	38375
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення			
Відстрочені податкові зобов'язання	1500	0	0
Пенсійні зобов'язання	1505	0	0
Довгострокові кредити банків	1510	0	0
Інші довгострокові зобов'язання	1515	0	0
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	0	0
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	9426	11567
розрахунками з бюджетом	1620	863	2860
у тому числі з податку на прибуток	1621	0	0
розрахунками зі страхування	1625	205	300
розрахунками з оплати праці	1630	789	1204
одержаними авансами	1635	120	820
розрахунками з учасниками	1640	67	84
із внутрішніх розрахунків	1645	0	0
страховою діяльністю	1650	0	0
Поточні забезпечення	1660	2407	5427
Доходи майбутніх періодів	1665	0	0
Відстрочені комісійні доходи від перестраховиків	1670	0	0
Інші поточні зобов'язання	1690	75	39
Усього за розділом III	1695	13952	22301
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття			
Чиста вартість активів недержавного пенсійного фонду	1800	0	0
Баланс	1900	49514	60676

Примітки: Валюта балансу на кінець року збільшилась

Керівник

Крутий Юрій Іванович

Головний бухгалтер

Шевчук Анжеліка Юріївна

Продовження дод. Б

КОДИ		Дата	01.01.2019
Підприємство	Приватне акціонерне товариство "Металургтрансремонт"	за ЄДРПОУ	05509858

Звіт про фінансові результати

(Звіт про сукупний дохід)

за 2018 рік

Форма №2

I. Фінансові результати

Стаття	Код рядка	За звітний період	Код за ДКУД
			1801003
1	2	3	За аналогічний період попереднього року
4			
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	97124	61636
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	(80781)	(50390)
Чисті понесені збитки за страховими виплатами	2070	(0)	(0)
Валовий:			
прибуток	2090	16343	11246
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	8705	6952
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	(12567)	(10039)
Витрати на збут	2150	(765)	(504)
Інші операційні витрати	2180	(7904)	(5178)
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
Фінансовий результат від операційної діяльності:			
прибуток	2190	3812	2477

Продовження дод. Б

збиток	2195	(0)	(0)
Дохід від участі в капіталі	2200	0	0
Інші фінансові доходи	2220	345	232
Інші доходи	2240	32	2
Дохід від благодійної допомоги	2241	0	0
Фінансові витрати	2250	(0)	(0)
Втрати від участі в капіталі	2255	(0)	(0)
Інші витрати	2270	(0)	(1)
Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті	2275	0	0
Фінансовий результат до оподаткування:			
прибуток	2290	4189	2710
збиток	2295	(0)	(0)
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300	-760	-297
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305	0	0
Чистий фінансовий результат:			
прибуток	2350	3429	2413
збиток	2355	(0)	(0)

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	0	0
Інший сукупний дохід до оподаткування	2450	0	0
Податок на прибуток, пов'язаний з іншим сукупним доходом	2455	(0)	(0)
Інший сукупний дохід після оподаткування	2460	0	0
Сукупний дохід (сума рядків 2350, 2355 та 2460)	2465	3429	2413

III. Елементи операційних витрат

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Матеріальні затрати	2500	63522	44737
Витрати на оплату праці	2505	25488	15561
Відрахування на соціальні заходи	2510	5750	3370
Амортизація	2515	880	818
Інші операційні витрати	2520	8794	5809
Разом	2550	104434	70295

IV. Розрахунок показників прибутковості акцій

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
--------------	-----------	-------------------	---

Продовження дод. Б

			року
1	2	3	4
Середньорічна кількість простих акцій	2600	15404904	15404904
Скоригована середньорічна кількість простих акцій	2605	15404904	15404904
Чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2610	0,222590	0,156640
Скоригований чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2615	0,222590	0,156640
Дивіденди на одну просту акцію	2650	0,06	0,04

Примітки: Фінансовий стан товариства за звітний рік покращився.

Керівник

Крутій Юрій Іванович

Головний бухгалтер

Шевчук Анжеліка Юріївна

Продовження дод. Б

Підприємство	Приватне акціонерне товариство "Металургтрансремонт"	Дата	КОДИ
		за ЄДРПОУ	01.01.2020 05509858
		за КОАТУУ	1210137200
		за КОПФГ	230
Територія	Дніпропетровська область, Індустріальний р-н	за КВЕД	33.17
Організаційно-правова форма господарювання	Акціонерне товариство		
Вид економічної діяльності	Ремонт і технічне обслуговування інших транспортних засобів		
Середня кількість працівників: 212			
Адреса, телефон: 49051 м.Дніпро, Олександра Оцупа,4, 056 794 34 05			
Одиниця виміру: тис.грн. без десяткового знака			
Складено (зробити позначку "v" у відповідній клітинці):			
за положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку <input type="checkbox"/>			
за міжнародними стандартами фінансової звітності <input checked="" type="checkbox"/>			

Баланс
(Звіт про фінансовий стан)
на 31.12.2019 р.
Форма №1

		Код за ДКУД		1801001
Актив	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду	
1	2	3	4	
I. Необоротні активи				
Нематеріальні активи	1000	584	684	
первісна вартість	1001	718	882	
накопичена амортизація	1002	(134)	(198)	
Незавершені капітальні інвестиції	1005	442	238	
Основні засоби	1010	9 073	9 235	
первісна вартість	1011	34 554	35 395	
знос	1012	(25 481)	(26 160)	
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	0	192	
Відстрочені податкові активи	1045	370	370	
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	

Продовження дод. Б

Усього за розділом I	1095	10 469	10 719
II. Оборотні активи			
Запаси	1100	18 338	15 370
Виробничі запаси	1101	8 064	6 420
Незавершене виробництво	1102	10 257	8 933
Готова продукція	1103	17	17
Товари	1104	0	0
Поточні біологічні активи	1110	0	0
Депозити перестраховання	1115	0	0
Векселі одержані	1120	0	0
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	27 361	31 755
Дебіторська заборгованість за розрахунками:			
за виданими авансами	1130	1 498	1 115
з бюджетом	1135	0	0
у тому числі з податку на прибуток	1136	0	0
з нарахованих доходів	1140	0	0
із внутрішніх розрахунків	1145	0	0
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	195	157
Поточні фінансові інвестиції	1160	0	0
Гроші та їх еквіваленти	1165	2 528	4 348
Готівка	1166	0	0
Рахунки в банках	1167	2 528	4 348
Витрати майбутніх періодів	1170	0	0
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	287	426
Усього за розділом II	1195	50 207	53 171
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття			
Баланс	1200	0	0
	1300	60 676	63 890

Пасив	Код рядка	На початок звітної періоду	На кінець звітної періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	3 851	3 851
Внески до незареєстрованого статутного капіталу	1401	0	0
Капітал у дооцінках	1405	0	0
Додатковий капітал	1410	16 813	16 813
Емісійний дохід	1411	0	0
Накопичені курсові різниці	1412	0	0
Резервний капітал	1415	991	991
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	16 720	17 102
Неоплачений капітал	1425	(0)	(0)
Вилучений капітал	1430	(0)	(0)
Інші резерви	1435	0	0

Продовження дод. Б

Усього за розділом I	1495	38 375	38 757
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення			
Відстрочені податкові зобов'язання	1500	0	0
Пенсійні зобов'язання	1505	0	0
Довгострокові кредити банків	1510	0	0
Інші довгострокові зобов'язання	1515	0	0
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	0	0
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	11 567	17 156
розрахунками з бюджетом	1620	2 860	1 870
у тому числі з податку на прибуток	1621	0	0
розрахунками зі страхування	1625	300	299
розрахунками з оплати праці	1630	1 204	1 180
одержаними авансами	1635	820	249
розрахунками з учасниками	1640	84	237
із внутрішніх розрахунків	1645	0	0
страховою діяльністю	1650	0	0
Поточні забезпечення	1660	5 427	4 095
Доходи майбутніх періодів	1665	0	0
Відстрочені комісійні доходи від перестраховиків	1670	0	0
Інші поточні зобов'язання	1690	39	47
Усього за розділом III	1695	22 301	25 133
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття			
Чиста вартість активів недержавного пенсійного фонду	1800	0	0
Баланс	1900	60 676	63 890

Примітки: Валюта балансу на кінець року збільшилась

Керівник

Погорелий Сергій Сергійович

Головний бухгалтер

Шевчук Анжеліка Юріївна

Продовження дод. Б

Підприємство

Приватне акціонерне товариство
"Металургтрансремонт"

за ЄДРПОУ

Дата

КОДИ

01.01.2020

05509858

Звіт про фінансові результати

(Звіт про сукупний дохід)

за 2019 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	97 856	97 124
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	(86 536)	(80 781)
Чисті понесені збитки за страховими виплатами	2070	(0)	(0)
Валовий:	2090	11 320	16 343
прибуток			
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	10 982	8 705
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	(13 454)	(12 567)
Витрати на збут	2150	(578)	(765)
Інші операційні витрати	2180	(6 871)	(7 904)
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
Фінансовий результат від операційної діяльності:	2190	1 399	3 812
прибуток			
збиток	2195	(0)	(0)
Дохід від участі в капіталі	2200	0	0
Інші фінансові доходи	2220	234	345

Продовження дод. Б

Інші доходи	2240	0	32
Дохід від благодійної допомоги	2241	0	0
Фінансові витрати	2250	(30)	(0)
Втрати від участі в капіталі	2255	(0)	(0)
Інші витрати	2270	(10)	(0)
Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті	2275	0	0
Фінансовий результат до оподаткування:			
прибуток	2290	1 593	4 189
збиток	2295	(0)	(0)
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300	-286	-760
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305	0	0
Чистий фінансовий результат:			
прибуток	2350	1 307	3 429
збиток	2355	(0)	(0)

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	0	0
Інший сукупний дохід до оподаткування	2450	0	0
Податок на прибуток, пов'язаний з іншим сукупним доходом	2455	(0)	(0)
Інший сукупний дохід після оподаткування	2460	0	0
Сукупний дохід (сума рядків 2350, 2355 та 2460)	2465	1 307	3 429

III. Елементи операційних витрат

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Матеріальні затрати	2500	60 934	62 770
Витрати на оплату праці	2505	28 201	25 488
Відрахування на соціальні заходи	2510	6 381	5 529
Амортизація	2515	936	880
Інші операційні витрати	2520	9 520	9 766
Разом	2550	105 972	104 433

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	15 404 904	15 404 904
Скоригована середньорічна кількість простих акцій	2605	15 404 904	15 404 904
Чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2610	0,084840	0,222590

Продовження дод. Б

Скоригований чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2615	0,084840	0,222590
Дивіденди на одну просту акцію	2650	0,00	0,00

Примітки: Фінансовий стан товариства за звітний рік погіршився.

Керівник Погорелий Сергій Сергійович

Головний бухгалтер Шевчук Анжеліка Юріївна

Основні засоби:	1010	9235	9427
первісна вартість	1011	35395	36302
знос	1012	26160	26875
Інвестиційна нерухомість:	1015	0	
первісна вартість	1016	0	
знос	1017	0	
Довгострокові біологічні активи:	1020	0	
первісна вартість	1021	0	
накопичена амортизація	1022	0	
Довгострокові фінансові інвестиції: які обліковуються за методом участі в капіталі інших підприємств	1030	0	
інші фінансові інвестиції	1035	0	
Довгострокова дебіторська заборгованість	1040	192	130
Відстрочені податкові активи	1045	370	370
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	10719	10945
II. Оборотні активи			
Запаси	1100	15370	13593
Виробничі запаси	1101	6420	7791
Незавершене виробництво	1102	8933	5785
Готова продукція	1103	17	17
Товари	1104		
Поточні біологічні активи	1110		

Депозити перестрашування	1115		
Векселі одержані	1120		
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	31755	14196
Дебіторська заборгованість за розрахунками: за виданими авансами	1130	1115	633
з бюджетом	1135	0	15
у тому числі з податку на прибуток	1136	0	0
з нарахованих доходів	1140	0	0
із внутрішніх розрахунків	1145	0	0
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	157	103
Поточні фінансові інвестиції	1160	0	0
Гроші та їх еквіваленти	1165	4348	2224
Готівка	1166	0	0
Рахунки в банках	1167	4348	2224
Витрати майбутніх періодів	1170	0	0
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	426	365
Усього за розділом II	1195	53171	31129
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	0	0
Баланс	1300	63890	42074

Пасив	Код рядка	На початок звітної періоду	На кінець звітної періоду
-------	-----------	----------------------------	---------------------------

I. Власний капітал				
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	3851	3851	
Внески до незареєстрованого статутного капіталу	1401	0	0	
Капітал у дооцінках	1405	0	0	
Додатковий капітал	1410	16813	16813	
Емісійний дохід	1411	0	0	
Накопичені курсові різниці	1412	0	0	
Резервний капітал	1415	991	991	
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	17102	8961	
Неоплачений капітал	1425	(0)	(0)	
Вилучений капітал	1430	(0)	(0)	
Інші резерви	1435	0	0	
Усього за розділом I	1495	38757	30616	
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення				
Відстрочені податкові зобов'язання	1500	0	0	
Пенсійні зобов'язання	1505	0	0	
Довгострокові кредити банків	1510	0	0	
Інші довгострокові зобов'язання	1515	0	0	
Довгострокові забезпечення	1520	0	0	
Довгострокові забезпечення витрат персоналу	1521	0	0	
Цільове фінансування	1525	0	0	
Благодійна допомога	1526	0	0	
Страхові резерви, у тому числі:	1530	0	0	
резерв довгострокових зобов'язань; (на початок звітної періоду)	1531	0	0	
резерв збитків або резерв належних виплат; (на початок звітної періоду)	1532	0	0	

резерв незароблених премій; (на початок звітнього періоду)	1533	0	0	
інші страхові резерви; (на початок звітнього періоду)	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	0	0	
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	
за товари, роботи, послуги	1615	17156	7031	
за розрахунками з бюджетом	1620	1870	702	
за у тому числі з податку на прибуток	1621	0	0	
за розрахунками зі страхування	1625	299	268	
за розрахунками з оплати праці	1630	1180	1046	
за одержаними авансами	1635	249	233	
за розрахунками з учасниками	1640	237	91	
із внутрішніх розрахунків	1645	0	0	
за страховою діяльністю	1650	0	0	
Поточні забезпечення	1660	4095	2050	
Доходи майбутніх періодів	1665	0	0	
Відстрочені комісійні доходи від перестраховиків	1670	0	0	
Інші поточні зобов'язання	1690	47	37	
Усього за розділом III	1695	25133	11458	
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та	1700	0	0	

групами вибуття				
V. Чиста вартість активів недержавного пенсійного фонду	1800	0	0	
Баланс	1900	63890	42074	

Примітки

Керівник

Мінчук Вячеслав Петрович

Головний бухгалтер

Шевчук Анжеліка Юріївна

Продовження дод. Б

Дата(рік, місяць, число)	2021 01 01
Підприємство	Приватне акціонерне товариство "Металургтрансремонт"
за ЄДРПОУ	05509858
(найменування)	

**Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід)
за 2020 рік**

I. ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	63534	97856
Чисті зароблені страхові премії	2010	0	0
Премії підписані, валова сума	2011	0	0
Премії, передані у перестраховування	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	(62525)	(86536)
Чисті понесені збитки за страховими виплатами	2070	0	
Валовий: прибуток	2090	1009	11320
Валовий: 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	10053	10982

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	2130	(0)	(0)
Адміністративні витрати	2130	(12533)	(13454)
Витрати на збут	2150	(770)	(578)
Інші операційні витрати	2180	(6175)	(6871)
Витрат від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2181	0	0
Витрат від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2182	0	0
Фінансовий результат від операційної діяльності: прибуток	2190	0	1399
Фінансовий результат від операційної діяльності: збиток	2195	(8416)	(0)
Дохід від участі в капіталі	2200	0	0
Інші фінансові доходи	2220	252	234
Інші доходи	2240	31	0
Дохід від благодійної допомоги	2241	0	0
Фінансові витрати	2250	(0)	(30)
Втрати від участі в капіталі	2255	(0)	(0)
Інші витрати	2270	(6)	(10)
Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті	2275	0	0
Фінансовий результат до оподаткування: прибуток	2290	0	1593
Фінансовий результат до оподаткування: збиток	2295	(8139)	(0)
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300	-2	-286
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305		
Чистий фінансовий результат: прибуток	2350	0	1307
Чистий фінансовий результат: збиток	2355	(8141)	()

II. СУКУПНИЙ ДОХІД

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
Дооцінка (уцінка) необоротних активів	2400		0
Дооцінка (уцінка) фінансових інструментів	2405		0
Накопичені курсові різниці	2410		0
Частка іншого сукупного доходу асоційованих та спільних підприємств	2415		0
Інший сукупний дохід	2445		0
Інший сукупний дохід до оподаткування	2450		0
Податок на прибуток, пов'язаний з іншим сукупним доходом	2455		0
Інший сукупний дохід після оподаткування	2460		0
Сукупний дохід (сума рядків 2350, 2355 та 2460)	2465	-8141	1307

III. ЕЛЕМЕНТИ ОПЕРАЦІЙНИХ ВИТРАТ

Матеріальні затрати	2500	38968	60934
Витрати на оплату праці	2505	23490	28201
Відрахування на соціальні заходи	2510	5336	6381
Амортизація	2515	1106	936
Інші операційні витрати	2520	9718	9520

Разом	2550	78618	105972
-------	------	-------	--------

IV. РОЗРАХУНОК ПОКАЗНИКІВ ПРИБУТКОВОСТІ АКЦІЙ

Середньорічна кількість простих акцій	2600		15404904
Скоригована середньорічна кількість простих акцій	2605		15404904
Чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2610		0.08484
Скоригований чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2615		0.08484
Дивіденди на одну просту акцію	2650		

Примітки

Керівник Мінчук Вячеслав Петрович

Головний бухгалтер Шевчук Анжеліка Юріївна

№ _____ від «__» _____ 202 р

Ректорові
НТУ «Дніпровська політехніка»
проф. Олександр АЗІУКОВСЬКОМУ

ЗАМОВЛЕННЯ
на виконання кваліфікаційної роботи

Просимо Вас надати можливість студентці групи 072м-20з-1 фінансово-економічного факультету Навчально-наукового Інституту економіки НТУ «Дніпровська політехніка» за спеціальністю 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» Двояновій Анастасії Олександрівні виконати кваліфікаційну роботу на тему: «Управління оборотними активами підприємства (на прикладі ПАТ «Металургтрансремонт»)» з використанням обліково-економічної інформації підприємства.

Тема роботи є актуальною для даного підприємства, тому що завдання, поставлені в роботі, вирішують реальні проблеми підприємства і можуть бути використані з метою підвищення результативності та ефективності його діяльності.

Фінансово-економічна інформація ПАТ «Металургтрансремонт», передана для виконання кваліфікаційної роботи, підпадає під дію внутрішнього «Положення про комерційну таємницю» та не підлягає оприлюдненню.

Технічний директор
ПАТ «Металургтрансремонт»



Вячеслав МІНЧУК

№ _____ от « ____ » _____ 2022 р.

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу студентки Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» фінансово-економічного факультету Навчально-наукового Інституту економіки за спеціальністю 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» на тему «Управління оборотними активами підприємства (на прикладі ПАТ «Металургтрансремонт»)» Двоянової Анастасії Олександрівні

У сучасних умовах господарювання значна частина промислових підприємств функціонує в умовах дефіциту оборотних активів, мають значні диспропорції в їхніх джерелах фінансування, нездатні підтримувати платоспроможність та фінансову стійкість. Подолання цих явищ потребує змін у політиці управління оборотними активами з метою підвищення ефективності процесу управління підприємством.

Теоретичне значення роботи полягає в обґрунтуванні оптимальної структури оборотних активів підприємства та джерел їх фінансування на основі розробленої економіко-математичної моделі. З метою оптимізації управління запасами запропоновано для створення рівня запасу (розміру замовлення) використовувати модифіковану формулу Харриса-Уілсона.

Практична цінність: міститься у підвищенні ефективності управління оборотними активами підприємства ПАТ «Металургтрансремонт» на основі економіко-математичної моделі оптимізації структури оборотних активів.

Пропозиції дипломної роботи щодо оптимізації структури оборотних активів ПАТ «Металургтрансремонт» розглянуті керівництвом підприємства і прийняті до реалізації.

Дипломна робота в цілому заслуговує оцінки «відмінно».

Рецензент
Технічний директор
ПАТ «Металургтрансремонт»



Вячеслав МІНЧУК

ВІДЗИВ

на кваліфікаційну роботу студентки групи 072м-20з-1 Двоянової Анастасії Олександрівни на тему «Управління оборотними активами підприємства (на прикладі ПАТ «Металургтрансремонт)» представленої для присвоєння ступня «магістр» кваліфікації «магістр фінансів, банківської справи та страхування» за спеціальністю 072 «Фінанси, банківська справа та страхування»

1. Мета дипломної роботи - розробка методичних положень і практичних рекомендацій щодо формування політики управління оборотними активами підприємств.

2. Обрана тема актуальна через те, що якісне управління оборотними активами дозволяє підприємствам розрахувати оптимальний розмір відповідного активу та доцільніше використовувати свої засоби у виробничій і господарській діяльності.

3. Тема дипломної роботи безпосередньо пов'язана з об'єктом діяльності магістра зі спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» – управління активами підприємства.

4. Задачі кваліфікаційної роботи містять елементи наукового дослідження, що відповідає вимогам освітньо-кваліфікаційної характеристики магістра.

5. Автором удосконалено методичні підходи до оптимізації обсягу і структури оборотних активів підприємства та джерел їх фінансування на основі розробленої економіко-математичної моделі.

6. Робота з керівником кваліфікаційної роботи вважається доброю. Практичне значення результатів кваліфікаційної роботи полягає в розробці методичних рекомендацій, реалізація яких сприятиме підвищенню ефективності управління оборотними активами підприємства.

7. Самостійність виконання завдань дипломної роботи хороша.

8. Виконання презентації. Презентація віддзеркалює основні положення кваліфікаційної роботи.

9. Дотримання стандартів. Оформлення пояснювальної записки виконано у відповідності зі стандартами ЄСКД.

10. Робота Двоянової А.О. виконана на замовлення підприємства та отримала позитивну оцінку його керівництва.

Таким чином констатуємо, що кваліфікаційна робота Двоянової Анастасії Олександрівни рекомендується до захисту з оцінкою 88 балів.

Науковий керівник
кваліфікаційної роботи бакалавра
к.е.н., доц. кафедри ЕАіФ

Цуркан І.М.