ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»
Факультет автоматизації виробництва та цифрових технологій
Кафедра цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень

АВТОРЕФЕРАТ
кваліфікаційної роботи

на здобуття освітнього ступеня магістра

за підсумками виконання
освітньо-професійної програми
«Бізнес-процеси та операційна ефективність»
за спеціальністю 051 Економіка

на тему «Напрями зниження рівня довгообертових запасів на підприємстві ПРАТ «ЦГЗК»»

Здобувач Катерина ВИШНЯКОВА

Запоріжжя 2024

Кваліфікаційною магістерською роботою є рукопис.

Робота виконана у Технічному університеті «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» на кафедрі цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень.

Керівник: Латишева Олена Володимирівна, доцент кафедри ЦТПАР, канд. екон. наук

Захист відбудеться 22 січня 2024 р. о 09:00 год на засіданні екзаменаційної комісії (https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_MjVjMTI5YTQtMjU2Ny00MzJiLTlhMzktOTJjMDAzYWY3MmUy%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%221f6a60da-12a6-4028-9d77-a98fa5c6b40f%22%2c%22Oid%22%3a%2201efadc2-6354-43fb-8f92-8e8c2485636b%22%7d).

Електронна версія автореферату розміщена в Інституційному репозитарії ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» 19 січня 2024 р.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Актуальність теми роботи. Проведений аналіз існуючих підходів до формування системи управління запасами, зокрема довгообертовими запасами, рекомендованих вітчизняними та закордонними науковцями та фахівцями - практиками, а також власний професійний досвід в цієї сфері діяльності базового підприємства гірнічо-збагачувального комплексу дозволяє встановити необхідність вирішення проблеми зниження рівня довгообертових запасів для більшості вітчизняних підприємств з метою зменшити витрати, вивільнити кошти та відповідно підвищити ефективність бізнесу.

Загальні питання обліку запасів (у т.ч. довгообертових запасів), формування системи їх управління із застосуванням інструментарію моделювання і прогнозування оптимальних рівнів запасів здебільшого розкриваються в роботах вітчизняних та закордонних науковців та фахівців – практиків, а саме: Безугла Л.С., Демчук Н.І., Валіулліна З.В., Варивода В.Р., Гриньків А.В., Кошулько О.В. , Круш П. В., Орлюк Ю. В. та ін.вітчизняні науковці, закордонні фахівці Abdul-Jalbar B., Dorta-Guerra R., Gutiérrez J., Sicilia J., Albrecht T., Baier M., Gimpel H.] та ін..

Проте не дивлячись на існуючий інструментарій управління запасами, рекомендований в роботах фахівців та науковців, для базового підприємства гірнічо-збагачувального комплексу залишаються актуальними питання зниження рівня довгообертованих запасів, які перебувають на складі підприємства та не використовуються протягом тривалого періоду часу, що призводить до зростання рівня витрат на їх зберігання та зниження операційної ефективності. Додатково для базового підприємства потребує доопрацювання система документообігу з оперативного обліку руху довгообертованих запасів, зокрема регламент процедури списання неліквідних запасів, відновлення і уніфікації довгообертових запасів з метою їх оптимізації.

Постановка проблеми. Основною проблемою, яку заплановано було вирішити в ході виконання кваліфікаційної роботи магістром полягала в дослідженні причин утворення неліквідних довгообертових запасів та визначення можливостей їх зниження в умовах базового підприємства - ПРАТ «ЦГЗК».

Мета дослідження - виявлення можливостей підвищення операційної ефективності в системі управління довгообертових запасів ПРАТ «ЦГЗК».

Задачі дослідження:

- зробити огляд кращих практик управління запасами, у т.ч. довгообертовими;
- побудувати модель в нотації IDEF 0 для визначення вузьких місць та встановлення можливостей покращення поточного стану бізнес-процесу управління запасами;

- сформувати систему показників оцінки перебігу та результатів реалізації бізнес-процесу управління запасами для оцінювання ефективності системи управління довгообертових запасів;
- на підставі результатів проведення аналізу сформулювати напрями розвитку зниження рівня довгообертових запасів на підприємстві ПРАТ «ЦГЗК».

Об'єкт дослідження – бізнес - процес збереження та руху довгообертових запасів в системі управління товарно – матеріальними запасами на підприємстві.

Предмет дослідження – теоретико-методологічний інструментарій аналізу довгообертових запасів, їх моделювання і прогнозування для оцінювання параметрів забезпечення, ефективності налагодження управління та регулювання системи управління товарно – матеріальними запасами на підприємстві.

Результати та обґрунтування їх новизни / інноваційності. *Новизна отриманих результатів* полягає у розробці пропозиції щодо вдосконалення системи управління довгообертовими запасами для підвищення операційної ефективності підприємства.

Основні напрями, які відображають новизну дослідження, полягають у наступному:

дістало подальшого розвитку:

методика і організація обліку довгообертових запасів через їх моделювання і прогнозування для оцінювання параметрів забезпечення, ефективності налагодження управління та регулювання системи управління товарно – матеріальними запасами на підприємстві

рекомендації щодо побудови вдосконаленої системи управління без створення надмірних запасів або надлишкових запасів на підприємстві через уніфікацію електричних машин та формування аварійних та страхових запасів електричних машин.

концепція проєкту зниження довгообертових запасів, що дозволило надати рекомендації щодо оцінки можливостей зниження рівня довгообертових запасів до мінімально допустимого на підприємстві і запропонувати алгоритм визначення ефективності впровадження уніфікації електричних машин, а також оцінювання їх подальшого руху, який буде сприяти зниженню рівня надмірних довгообертових запасів по підприємству і відповідно витрат на їх утримання.

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів основної частини, висновків, списку використаної літератури; робота включає в себе 95 сторінок основного тексту, 14 таблиць, 22 рисунки, 40 літературних джерел.

ОСНОВНА ЧАСТИНА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

У роботі представлено аналіз загально прийнятих систем класифікації запасів, надано результат дослідження та систематизації існуючих підходів, моделей, методів і систем управління запасами у вітчизняній та закордонній практиці. За результатами дослідження специфіки системи управління запасами на базовому підприємстві *виявлено*, що підприємство має два види довгообертових запасів: «нормовані» (паливо, мастильна продукція, товарно – матеріальні цінності для ремонту основного технологічного обладнання) та «ненормовані» (комплектуючі для допоміжного обладнання, а саме: насосних агрегатів, трубопроводів, а також електричні машини, що знаходяться на балансі підприємства).

За допомогою нотації моделювання IDEF0 стандарту функціонального моделювання було *візуалізовано* рух товарно – матеріальних цінностей на підприємстві, що дозволило ідентифікувати прийняту процедуру та виявити слабкі місця в цьому ланцюгу.

Запропоновано провести уніфікацію електричних машин для перерозподілу між структурними підрозділами, для забезпечення обсягів виробництва та зниження затрат на технічне обслуговування та ремонт електричних машин, а також електричні машини, які не підлягають використанню – реалізувати за ринковими цінами. Розроблено концепцію проєкту зниження довгообертових запасів, обґрунтовано його доцільність з позицій підвищення операційної ефективності.

На підставі результатів проведеного АВС – аналізу залишків довгообертових запасів встановлено групу «проблемних» надмірних запасів (група електричних машин), які знаходяться на балансі структурних підрозділів та можуть тривалий час бути без руху (списання в виробництво, ремонт, відновлення). Саме ця категорія довгообертових запасів потребувала оптимізації, для чого проаналізовано залишки запасів електричних машин по всім структурним підрозділам комбінату, з яких обрано п’ять з запасами понад 500,0 тис. грн. Встановлено, що за категорійною ознакою найбільша частка припадає на електричні машини, які вже були у використанні.

За результатами проведеного аналізу з використанням інструментарію моделювання та прогнозування в роботі в контексті побудови вдосконаленої системи управління запасами (без створення надмірних (надлишкових) довго обертових запасів) *запропоновано* наступне:

- провести аналіз залишків електричних машин по структурним підрозділам;
- сформувати регламент електричних машин, які не підлягають подальшому використанню на підприємстві, за наступними групами:

запаси незатребуваного майна (ЗНМ), неліквідні електричні машини, електричні машини «під реалізацію»;

- провести уніфікацію електричних машин, сформувати регламент формування аварійних та страхових запасів електричних машин, що дозволить розробити єдину доступну базу для своєчасного виявлення потреб структурних підрозділів в застосуванні електричних машин і буде сприяти покращенню взаємодії між ними; розробити регламент оцінювання потреби запасів по підприємству.
- розробити концепцію проєкту зниження довгообертових запасів.

Обґрунтовано, що єдина база даних по електричним машинам (з постійним оновленням даних по їх руху та залишкам на балансі по структурним підрозділам) надасть можливість передачі електричних машин на баланс інших бізнес-одиниць, які мають в них потребу, що призведе до зменшення рівня запасів, які не використовуються.

В контексті визначення можливості удосконалення поточного процесу обліку руху електричних машин (рис.1) запропоновано та розроблена процедура уніфікації електричних машин (етап А 44, рис. 1) по групам.

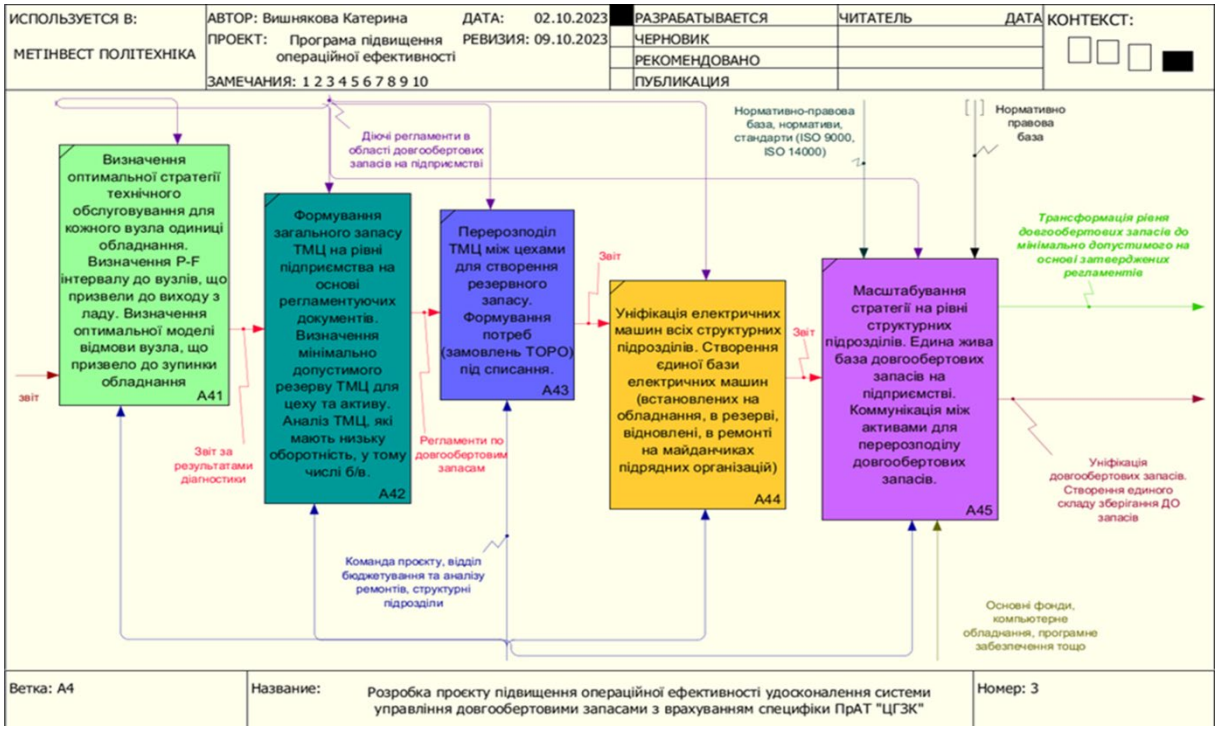

Рисунок 1 – Діаграма першого рівня деталізації моделі «ТО ВЕ» (побудовано автором із використанням платформи «Ramus»)

Оскільки з'ясовано, що запасами з найбільшою вартістю є категорія «електричні машини, які були у використанні», то по цієї групі розроблено пропозиції щодо їх оптимізації. Встановлено, що на даний

час резерв електричних машин перевищує їх попит на встановлення та заміну. Промодельовані різні сценарії та обґрунтовано, що для фактичних умов (реалістичного сценарію) не достатнього завантаження виробничих потужностей (деякі одиниці техніки взагалі виведені в технологічний простій) будь-який надмірний (страховий) запас дорогих електричних машин є не доцільним.

Доведено, що для подальшої можливості зниження довгообертових запасів на базовому підприємстві варто дотримуватися визначеної у роботі процедури оптимізації залишків по групі т.зв. «резервних» електромашин. Обґрунтовано доцільність зберігання їх на рівні 20% від зараз працюючих електромашин по всьому підприємству.

Доведено, що це дозволить скоротити рівень поточних довгообертових запасів (з урахуванням поточного завантаження підприємства та кількості зараз працюючого обладнання), довести їх рівень до визначеного мінімально допустимого задля швидкого реагування на позаштатні ситуації, а також своєчасного їх ремонту.

ВИСНОВКИ

Доведено на підставі отриманих результатів систематизації та аналізу кращих практик забезпечення обліку та управління запасами на підприємствах, оцінювання специфіки управління довгообертовими запасами Активів Холдингу на базовому підприємстві гірничо-збагачувального сектору, що актуальною залишається проблема зниження надмірних довгообертових запасів.

Встановлено можливість та доцільність вдосконалення даного бізнес-процесу обліку та управління запасами шляхом внесення змін у регламенти надання запитів на потребу, ремонт та рух запасів ТМЦ, зокрема на підставі перегляду звітності від структурних підрозділів комбінату, регулярного оновлення даних щодо руху електричних машин, актуального залишку на балансі структурного підрозділу та можливості їх передачі на баланс інших підрозділів.

Доведено, що таке вдосконалення бізнес-процесу обліку та управління запасами сприятиме зменшенню довгообертових запасів, отриманню економії коштів за рахунок перерозподілу наявних електричних машин, а також фінансової вигоди від реалізації «неактуальних» електричних машин. Аргументовано, що особливу увагу слід звернути на ситуації в тих підрозділах, де спостерігаються зменшення виробничих потужностей та/або проведена модернізація до 2022 р. або рік придбання електричних машин входить до відповідних

регламентів капвитрат раніше та включно 2021 р.(наприклад, т.зв. «CAPEX 2021»).

На підставі проведеного моделювання визначено регламент процесів обліку та контролю за рухом електричних машин між структурними підрозділами. Обґрунтовано, що це спрямовано на уникнення відмов основного технологічного обладнання та підтримку неперервного процесу виробництва готової продукції. Аргументовано, що це забезпечить зменшення витрат на ремонт електричних машин завдяки наявності відремонтованих машин у інших структурних підрозділах, а також реалізація електричних машин, які більше не можуть бути використані на підприємстві.

Доведено також, що всі запропоновані операційні покращення спрямовані на зниження рівня "ненормованих" довгообертових запасів (електричних машин) і забезпечать додаткові вигоди від їх реалізації іншим підприємствам за ринковими цінами.

Запропоновано схвалити регламент щодо запасів електричних машин (з урахуванням поточних змін на підприємстві, як у виробничих потужностях, так і після проведення модернізаційних заходів). Рекомендовано встановити рівень запасів електричних машин на 20% від загальної кількості обладнання, де може бути задіяна типова електрична машина. З’ясовано, що це можна здійснювати оперативно за допомогою регламенту руху електричних машин, переносячи їх з балансу одного структурного підрозділу в інший.

Побудова бізнес-процесу в нотації IDEF 0 з деталізацією до другого рівня дозволила встановити, що впровадження операційного покращення з уніфікації електричних машин всіх структурних підрозділів, створення єдиної бази електричних машин трансформує рівень довгообертових запасів на підприємстві до мінімально допустимого.

Доведено, що економічна ефективність від уніфікації електричних машин знизить рівень довгообертових запасів на підприємстві, даний показник являється ключовим у т.зв. «картах ефективності» ТОП-менеджменту підприємства. Аргументовано, що запропоновані операційні покращення в системі обліку руху ТМЦ надають змогу ввести відділу бюджетування та аналізу ремонтів «актуальну таблицю міграції електричних машин» з правом доступу на «огляд» кожному структурному підрозділу. З’ясована та доведена можливість отримати прибуток від реалізації категорії «б/в електричних машин», які не підлягають ремонту та/або більше не використовуються на виробництві (через зміну технології або інших причин).

Доведено, що запропоновані операційні покращення в системі обліку руху ТМЦ дозволяють Підприємству: отримати актуальний перелік електричних машин; передавати резервні та відновлені машин для акумулювання їх на центральному складі (які до цього знаходилися на балансі кожного структурного підрозділу окремо) для більш точного контролю, обліку та прогнозу витрат в оперативному плані структурних підрозділів та по Підприємству в цілому, а також своєчасної передачі електричних машин в ремонт,.

Доведено, що економічний ефект буде отримано від уніфікації і подальшої реалізації електричних машин, для чого представлено розрахунки на прикладі типової машини, які можуть бути застосовані для будь – якій іншій електричній машині для всіх структурних підрозділів комбінату та Холдингу вцілому.

ПЕРЕЛІК ПУБЛІКАЦІЙ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

1. Latysheva O.V., Vyshniakova K.S. MANAGEMENT PECULIARITIES OF LONG-TERM STOCK IN THE MINIHG AND CONCENTRATION COMPANY CONDITION. *“MININGMETALTECH 2023 – The mining and metals sector: integration of business, technology and education” : conference proceedings* (November 29–30, 2023. Riga, the Republic of Latvia). Riga, Latvia: “Baltija Publishing”, 2023. Vol. 2. 348 pages. P.288-290. URL: https://doi.org/10.30525/978-9934-26-361-3-173

АНОТАЦІЯ

Вишнякова К.С. Напрями зниження рівня довгообертових запасів в умовах підприємства ПРАТ «ЦГЗК».

Кваліфікаційна робота на здобуття ступеню вищої освіти – магістр за спеціальністю 051 Економіка, ОПП Бізнес-процеси та операційна ефективність – ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», Запоріжжя, 2024.

В першому розділі роботи розглянуто теоретико – методичні засади процесу руху та збереження товарно – матеріальних цінностей, основні фактори формування довгообертових запасів, причини, які викликають низький рух та накопичення довгообертових запасів згідно різних наукових підходів.

В другому розділі роботи проведено аналіз умов, факторів впливу зовнішнього середовища та поточного стану забезпечення бізнес-процесів системи управління довгообертовими запасами. Для цього в аналітичної частині роботи досліджено та надана характеристика поточного стану гірничо – металургійної галуззі, визначено актуальні проблеми галузі та концепції її розвитку в майбутньому; надана характеристика базового промислового підприємства; проаналізовано стан довгообертових запасів з використанням інструментарію АВС – аналізу та моделювання, обґрунтовано виокремлення підкатегорії довгообертових запасів для подальшого дослідження. Проведений комплексний аналіз поточного стану довгообертових запасів електричних машин на підприємстві ПРАТ «ЦГЗК» дозволив виявити недоліки в системі перерозподілу товарно – матеріальних цінностей між структурними підрозділами для створення оптимального резервного запасу та формування потреб за замовленнями, а також надмірні залишки електричних машин, які не підлягають застосуванню в структурному підрозділі та можуть бути запропонованими для подальшої реалізації за ринковою ціною.

В третьому розділі роботи визначено та обґрунтовано напрями зниження рівня довгообертових запасів на підприємстві ПрАТ «ЦГЗК». Проведений аналіз діючої системи управління довгообертовими запасами дозволив сформувати та довести ефективність пропозиції щодо зниження рівня довгообертових запасів на підприємстві (в розрізі ненормованих запасів електричних машин). Запропоновано провести уніфікацію електричних машин для покращення взаємодії між структурними підрозділами, а також для їх реалізації за ринковими цінами. Економічний ефект від уніфікації та реалізації електричних машин дозволяє констатувати доцільність наданих пропозицій.

Ключові слова: ДОВГООБЕРТОВІ ЗАПАСИ, ОПЕРАЦІЙНА ЕФЕКТИВНІСТЬ, ТОВАРНО – МАТЕРІАЛЬНІ ЗАПАСИ, БІЗНЕС – ПРОЦЕС, УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ДОВГООБЕРТОВИМИ ЗАПАСАМИ.

ABSTRACT

Vyshniakova K.S. Directions for reducing the level of long-term stocks in the conditions of the enterprise PRJSC "CGZK".

Qualification work for a Master's degree in Economics, specialty 051 Economics, Educational Programme "Business Processes and Operational Efficiency". TECHNICAL UNIVERSITY "METINVEST POLYTECHNICS", LLC, Zaporizhzhia, 2024.

The first section of the paper considers the theoretical and methodological foundations of the process of movement and preservation of inventory, the main factors of formation of long-lived stocks, the reasons that cause low movement and accumulation of long-lived stocks according to various scientific approaches.

The second section of the paper analyzes the conditions, factors of influence of the external environment and the current state of ensuring the business processes of the system of management of long-lived inventories. For this purpose, the analytical part of the paper studies and characterizes the current state of the mining and metallurgical industry, identifies current problems of the industry and concepts of its development in the future; characterizes the basic industrial enterprise; analyzes the state of long-lived inventories using the tools of ABC analysis and modeling, and justifies the allocation of a subcategory of long-lived inventories for further research. The carried out comprehensive analysis of the current status of the long-turnover stocks of electric machines at the enterprise PJSC "Central Mining and Processing Plant" allowed to identify shortcomings in the system of redistribution of commodity and material assets between structural subdivisions to create an optimal reserve stock and form needs for orders, as well as excessive balances of electric machines that are not subject to use in the structural subdivision and can be offered for further sale at the market price.

In the third section of the work, the directions of reducing the level of long-turnover stocks at the enterprise of PJSC "Central Mining and Processing Plant" are identified and substantiated. The carried out analysis of the current system of management of long-lived stocks allowed to formulate and prove the effectiveness of the proposal to reduce the level of long-lived stocks at the enterprise (in the context of non-normalized stocks of electric machines). It is proposed to unify electric machines to improve interaction between structural units, as well as to sell them at market prices. The economic effect of the unification and sale of electric machines allows us to state the feasibility of the proposals.

Keywords: LONG-TERM INVENTORIES, OPERATIONAL EFFICIENCY, GOODS - MATERIAL INVENTORY, BUSINESS - PROCESS, IMPROVEMENT OF THE LONG-TERM INVENTORY MANAGEMENT SYSTEM.